

(7 -)

# SITUATION

DE

# L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

DONNÉ AUX FRAIS DE L'ÉTAT.



## RAPPORT TRIENNAL

PRÉSENTÉ AUX CHAMBRES LÉGISLATIVES PAR M. LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR.

ANNÉES 1862, 1863 ET 1864.



**Bruxelles,**

F<sup>cois</sup> GOBBAERTS, IMP. DU ROI, SUCCESSEUR D'EMM. DEVROYE,  
RUE DE LOUVAIN, 40.

1866

## PRÉAMBULE.

---

MESSIEURS,

En exécution de l'art. 30 du titre 1<sup>er</sup> de la loi du 15 juillet 1849, j'ai l'honneur de présenter aux Chambres le cinquième rapport triennal sur la situation des deux universités de l'État. Des états détaillés de l'emploi des subsides alloués dans les budgets de 1862, de 1863 et de 1864 sont joints à ce document.

Le quatrième rapport triennal s'appliquait aux trois années académiques 1858-1859, 1859-1860 et 1860-1861. Le présent rapport embrasse les trois années académiques suivantes.

Nous continuerons à suivre dans ce travail les trois divisions du rapport triennal précédent. La première concerne exclusivement l'enseignement supérieur donné aux frais de l'État; la deuxième se rattache aux moyens d'encouragement (bourses et concours); la troisième a pour objet les jurys d'examen chargés de délivrer les grades académiques.

Bien que toutes les dispositions relatives aux moyens d'encouragement et aux jurys d'examen aient été détachées de la loi du 15 juillet 1849, pour être formulées en une loi spéciale, celle du 1<sup>er</sup> mai 1857, l'administration n'a pas cru devoir s'abstenir de rendre compte de faits qui, se rapportant, il est vrai, à une loi d'un caractère général, n'en ont pas moins une corrélation intime avec l'enseignement supérieur donné aux frais de l'État.

---

(11)

## TITRE PREMIER.

DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DONNÉ AUX FRAIS DE L'ÉTAT.

### CHAPITRE PREMIER.

Pendant la période triennale qui va nous occuper, l'enseignement supérieur a continué à être régi par le titre I<sup>er</sup> de la loi organique du 15 juillet 1849. Une seule modification, dont il sera rendu compte plus loin, y a été introduite : elle concerne le taux du traitement des professeurs et des administrateurs-inspecteurs.

*Considérations générales.*

Le titre I<sup>er</sup> de la loi du 15 juillet 1849, qui règle l'enseignement supérieur donné aux frais de l'État satisfait à tous les besoins ; la révision de cette loi n'est pas demandée ; il est un seul point qui a provoqué des réclamations : c'est l'existence des cours à certificats dont il sera question un peu plus loin ; mais ces cours à certificats sont la conséquence, non pas de la loi du 15 juillet 1849, mais de celle du 1<sup>er</sup> mai 1837 sur les jurys d'examen.

La faculté de philosophie et lettres de l'université de Liège fait observer avec raison que si l'on veut que l'enseignement universitaire produise de bons résultats, il faut que ceux à qui il s'adresse y aient été convenablement préparés. Elle ajoute que l'examen de gradué en lettres est destiné à assurer l'existence de cette condition ; elle estime que l'on peut déjà se louer de l'influence exercée par cette institution.

Les programmes ont été arrêtés annuellement par les conseils académiques sur la proposition des quatre facultés, et soumis à l'approbation du Gouvernement, en conformité de l'art. 5 du titre I<sup>er</sup> de la loi du 15 juillet 1849.

*Organisation de l'enseignement dans les facultés.*

D'après les rapports parvenus au Gouvernement, l'enseignement a été donné ponctuellement et avec zèle dans les quatre facultés. Les cours ont été, en général, très-régulièrement suivis et les auditeurs s'y sont toujours montrés scrupuleux observateurs de l'ordre et des convenances. Mais, quant à la fréquentation fructueuse, il y a une distinction à faire entre les cours à examen et les cours à certificats.

La loi du 1<sup>er</sup> mai 1837 sur les jurys chargés de délivrer les grades académiques a déterminé certaines matières sur lesquelles les récipiendaires ne sont pas interrogés dans les examens ; il en est résulté que les cours universitaires où ces matières sont enseignées ont été pour la plupart suivis avec beaucoup moins

*Cours à certificats. - Opinion exprimée à cet égard par les recteurs des universités de l'État.*

de fruit que les cours à examen. Aussi cette disposition législative n'a-t-elle cessé d'être l'objet de critiques assez vives ; nous reproduisons ci-après l'opinion que les recteurs des deux universités de l'État ont exprimée dans leur dernier rapport à ce sujet. Nous ajoutons que la loi du 30 juin 1865 est venue donner un tout autre caractère aux cours à certificats, en exigeant que les certificats portassent la mention que les cours ont été suivis avec fruit.

M. le recteur de l'université de Gand a énoncé son opinion dans les termes suivants :

« A Gand, comme dans les trois autres universités, les jeunes gens n'étudient que les matières sur lesquelles porte l'examen. Quant aux cours à certificats, comme on est convenu de les appeler, les élèves n'y assistent que matériellement, dans le seul but d'obtenir un certificat de fréquentation. L'étude des branches qui font l'objet de ces cours est généralement négligée. Il est urgent de remédier à ce mal. »

M. le recteur de l'université de Liège a donné plus de développement à son opinion ; nous la reproduisons comme document à consulter, en faisant nos réserves :

« Toutes les facultés constatent unanimement que si les élèves assistent assidûment aux cours dits à certificats, ils ne le font que tout juste assez pour se mettre en règle avec l'art. 7 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1837 et se créer un droit à l'obtention du certificat dont parle cet article. C'est dire qu'ils n'accordent à ces cours que leur présence matérielle et qu'ils n'en étudient point les matières, quoi que les professeurs aient pu faire, quoiqu'ils aient épuisé tous les moyens à leur disposition pour combattre ce fléau des études universitaires.

» C'est un état de choses déplorable et qui peut amener dans les universités de Belgique une triste décadence, si l'on ne s'empresse pas d'y remédier.

» Il induit les élèves à dédaigner d'acquérir l'esprit scientifique, et il aboutirait fatalement à l'éteindre chez le professeur.

» En effet, la plupart des cours à certificats sont les cours scientifiques par excellence, ceux qui ont pour objet les matières dont l'étude donne à l'esprit de l'homme l'éducation scientifique et dont la connaissance sert d'initiation ou de fondement à l'étude des cours à examen.

» L'espèce de dédain que le législateur a montré pour les cours à certificats a été et devait être contagieux : il s'est communiqué aux étudiants et il les a conduits à négliger, non la fréquentation, mais l'étude de ces cours, c'est-à-dire à négliger le point de vue scientifique dans la culture de leur esprit, à dédaigner les connaissances dont ils n'aperçoivent pas le rapport immédiat avec la vie pratique et la carrière qu'ils se proposent de suivre, pour étudier exclusivement les branches professionnelles ou à examen ; étude dans laquelle cependant, ils obtiennent d'autant moins de succès que leur intelligence est moins scientifiquement développée et qu'ils sont moins pourvus des connaissances nécessaires pour y réussir. C'est ce qui explique comment il se fait que, sous le rapport de la culture scientifique des jeunes gens, les examens fournissent des résultats bien moins satisfaisants depuis la division des cours en cours à certificats et en cours

à examen, quoique les épreuves ne portent plus que sur un nombre de matières infiniment moins considérable qu'auparavant, quoique même certaines épreuves ne portent que sur une seule et unique matière.

» On ne saurait trop répéter aux jeunes gens que toutes les sciences sont solidaires entre elles ; qu'elles se prêtent mutuellement des secours et s'éclairent l'une par l'autre ; que cela est surtout vrai des différents rameaux d'une même science particulière, et que, si, à cause de l'impossibilité d'embrasser l'immensité et la variété des connaissances humaines, celui qui se destine au culte de la science doit circonscrire ses efforts sur une spécialité, il doit surtout bien se garder d'être exclusif, et, sous peine de ne pas connaître la spécialité qu'il choisit, savoir quels sont les rapports qu'elle a avec d'autres sciences et quels sont les secours qu'elle peut en tirer. Mais, le moyen, pour les professeurs, de se faire écouter par la jeunesse des écoles, dont les mœurs et les passions propres à son âge ne la portent déjà que trop à la rendre revêche aux conseils, si la législation est conçue de manière à former antithèse avec leurs exhortations ? Qu'on me permette de me servir ici d'un exemple : personne sans doute ne contestera que l'étude suivie et approfondie d'un cours de philosophie du droit ne soit le fondement indispensable de toute étude scientifique du droit. Eh bien, on aura beau répéter cette thèse sous toutes les formes et sur tous les tons, tant que la loi actuelle existera, les étudiants en droit n'en croiront pas un mot, ou, du moins, ils agiront comme s'ils n'en croyaient rien ; parce que, à l'affirmation du professeur, ils opposeront la loi, qui leur dit, qu'ils ont assez fait, *lorsqu'ils ont fréquenté* un cours de philosophie du droit : et il faudrait bien peu connaître la nature humaine pour s'en étonner.

» Dans un pareil état de choses, il faut s'attendre à voir les professeurs chargés des cours à certificats, convaincus, par une expérience décisive de huit années, de l'inutilité des efforts de toute espèce qu'ils ont faits jusqu'à présent pour combattre l'indifférence des élèves à l'égard de leur enseignement, succomber enfin sous le poids d'un amer et irrésistible dégoût et prendre le parti de se résigner à ne pas attribuer à leur mission scientifique plus d'importance que la loi et ceux pour qui elle stipule ne semblent y attacher d'intérêt. Voilà le résultat vers lequel on marche à grands pas et auquel on est plus près d'arriver qu'on ne semble s'en douter généralement.

» Il ne faut donc pas s'étonner que toutes les facultés, à l'unisson, réclament immédiatement des modifications importantes dans l'institution des cours à certificats, et il est du plus haut intérêt pour les études scientifiques qu'il soit promptement fait droit à leur réclamation. Tout au moins, l'on ne saurait trop se hâter de réintégrer plusieurs cours à certificats dans la catégorie des cours à examen et d'imposer au professeur le devoir de constater, dans le certificat qu'il délivre, non-seulement la régularité de la fréquentation, mais encore le fruit qu'on en a retiré.

» Il n'y a pas de contrée, si aride ou désolée qu'elle soit, où l'on ne puisse découvrir quelque fleur. Ainsi en est-il dans nos universités sous le rapport de l'esprit scientifique : on le constate chez quelques natures d'élite, rares il est vrai, mais qui suffisent pour le conserver, en attendant que des circonstances plus favorables viennent lui donner un nouvel éclat. C'est par ces jeunes gens d'élite

que sont assidûment fréquentés, depuis plusieurs années, les cours des langues orientales et les cours du doctorat en philosophie et lettres. Il n'est pas sans intérêt de faire remarquer que ces jeunes gens ne sont pas seulement des aspirants au professorat, mais qu'il y en a aussi parmi eux qui se destinent au barreau ou qui visent à devenir docteurs en sciences physiques et mathématiques.»

*Parties des pandectes enseignées pendant la période triennale.*

Les parties des pandectes qui ont été enseignées dans les universités pendant la période triennale ont été déterminées, ainsi qu'il suit, par dispositions ministérielles :

Années académiques 1862-1863 : *Les obligations (partie générale) et les servitudes prédiales.*

— 1863-1864 : *La société, la vente et les legs.*

— 1864-1865 : *La possession ; les actions revendicatrices ; la cession des actions.*

*Cours de langue et de littérature flamande à l'université de Gand.*

Dès 1835 il avait été pourvu à l'enseignement du flamand à l'université de Gand. Mais malgré le talent et la science du professeur nommé à cette chaire, il ne put, pendant les deux années qu'il l'occupa, parvenir à avoir des auditeurs. Il ne fut plus question de ce cours jusqu'en 1854, époque à laquelle on sollicita le Gouvernement de le faire donner de nouveau. Un arrêté royal du 29 juillet de cette même année ajouta en conséquence la littérature flamande aux autres attributions de M. le professeur Serrure, et un arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> août suivant adjoignit à celui-ci M. Heremans, professeur à l'athénée de Gand, pour partager avec lui cet enseignement.

En 1858, la Chambre des Représentants, sur la proposition d'un de ses membres, M. Manilius, augmenta de 2,000 francs le crédit porté au budget de l'Intérieur pour le personnel des universités, afin de permettre de nommer à Gand un professeur spécial de flamand. Mais, à la suite d'une instruction qu'il avait ordonnée à ce sujet, le Gouvernement jugea convenable de maintenir provisoirement le *statu quo*.

Un arrêté royal du 12 juillet 1864 a mis fin à la combinaison réglée par celui du 29 juillet 1854, et a établi une chaire spéciale de littérature flamande.

*Organisation de l'enseignement pratique donné dans le laboratoire d'instruction et de recherches chimiques à l'université de Gand.*

Un arrêté ministériel du 31 janvier 1862, pris sur la proposition de l'université de Gand, le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur entendu, règle l'enseignement pratique à donner dans le laboratoire d'instruction et de recherches chimiques de l'université de Gand.

Cet enseignement se compose :

A. D'un cours de chimie pratique et de manipulations ;

B. De travaux de chimie, exécutés sous la direction du professeur.

Le cours de chimie pratique et de manipulations est destiné à tous ceux qui suivent le cours oral de chimie générale et en forme le complément. Il est facultatif.

Un second cours est ouvert, lorsque le nombre d'élèves inscrits dépasse d'au moins quinze le nombre de places disponibles.

Le professeur chargé du cours fait des expériences choisies de manière à donner une idée nette et aussi complète que possible de la science. Les élèves répètent ensuite ces expériences.

La seconde partie du cours (enseignement de chimie pratique) consiste en travaux de préparation, d'analyse et de recherche, exécutés par les élèves sous la direction du professeur.

La dépêche ministérielle par laquelle l'arrêté ministériel du 31 janvier 1862 a été notifié à l'université de Gand, contient la réserve formelle que le cours spécial créé par cet arrêté est distinct du cours de chimie générale; qu'il n'y a pas lieu de confondre les deux cours et que tout doit être démontré expérimentalement dans le cours général.

Il a été entendu également que les personnes qui occupent une position scientifique à l'étranger et qui se rendraient en Belgique pour entendre développer pendant quelques semaines les opinions du professeur titulaire du cours spécial, ne seraient pas astreintes à se faire inscrire au rôle de l'université; que dans ces cas, conformément à ce qui se pratiquait déjà dans les universités de l'État, l'autorisation nécessaire pourrait être accordée par le professeur lui-même et que cette autorisation suffirait.

La faculté de droit de l'université de Liège pense qu'il y a nécessité d'organiser d'une manière plus large l'enseignement des sciences politiques et administratives. Elle fonde son opinion sur ce que le grade de docteur en sciences politiques et administratives peut être poursuivi par quiconque est candidat en droit, c'est-à-dire a subi un examen sur l'histoire et les institutes du droit romain, et quoique, grâce au régime des certificats, il soit resté complètement étranger à l'encyclopédie du droit, à la philosophie du droit, au droit civil élémentaire et à l'histoire politique moderne; indépendamment de cela, on peut être proclamé docteur en sciences politiques et administratives sans connaître les principes les plus élémentaires du droit criminel et de l'organisation judiciaire. La faculté est convaincue que le moyen le plus convenable de remédier à ce fâcheux état des choses est d'établir un examen spécial de candidat en sciences politiques et administratives préalable à celui de docteur. Le personnel enseignant des facultés de droit des universités de l'État offre tous les éléments nécessaires à cette création, qui aurait l'avantage d'attirer à l'étude des sciences politiques un grand nombre de jeunes gens dont les uns appartiennent aux classes supérieures et riches de la société belge, dont les autres se destinent aux carrières administratives, et qui, aujourd'hui, répugnent à cette étude par la nécessité de subir l'examen de candidat en droit. Les universités libres ont compris la nécessité que constate la faculté de droit de l'université de Liège et elles y ont pourvu par des règlements particuliers pour les grades scientifiques qu'elles confèrent.

*Extension à donner  
à l'enseignement  
des sciences poli-  
tiques et adminis-  
tratives.*

L'arrêté royal du 25 mars 1842, qui avait créé près de l'université de Liège, un cours d'économie rurale et d'agriculture, a été rapporté par celui du 18 juillet 1865.

*Suppression d'un  
cours d'économie  
rurale et d'agri-  
culture à l'univer-  
sité de Liège.*

Le cours dont il s'agit était supprimé de fait depuis un grand nombre

d'années, et on n'a pas jugé utile de le rétablir, eu égard au développement considérable que l'enseignement agricole, régulièrement organisé et subsidié sur le budget de l'agriculture, avait pris dans le pays. Du reste, le cours était exclusivement fréquenté par un petit nombre de propriétaires et d'agronomes.

*Proposition tendante à instituer un cours de lecture à haute voix dans les universités de l'État.*

En 1863, le Gouvernement a été dans le cas d'examiner la question de savoir s'il y avait lieu d'instituer un cours de lecture à haute voix dans les universités de l'État.

Cette question a été résolue négativement. Le Gouvernement a d'abord considéré que l'enseignement universitaire est déjà trop étendu, pour qu'on y ajoute des branches non prévues par le titre I<sup>er</sup> de la loi sur l'enseignement supérieur. D'autre part, il a été reconnu que le cours dont la création était demandée, appartient essentiellement à l'enseignement moyen ; que, dans le programme des athénées royaux et même dans celui des écoles moyennes, il figure en tête de chaque classe, depuis la classe élémentaire jusqu'à la classe la plus élevée inclusivement.

*Leçons publiques données dans les universités de l'État.*

Dans le rapport triennal précédent, le Gouvernement a fait connaître les motifs qui l'avaient empêché, d'accord avec le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur, de décréter la publicité et la gratuité des cours dans les universités de l'État. Tout en se prononçant contre l'adoption d'une pareille mesure, le conseil de perfectionnement avait émis le vœu que le Gouvernement engageât les professeurs à donner, en dehors des programmes ordinaires, des leçons publiques sur la science dont l'enseignement leur est confié. Le Gouvernement a accueilli ce vœu avec un vif intérêt, et la manière dont il entendait le réaliser, pour le moment, est exposée dans une circulaire du 18 janvier 1862, adressée aux universités. A ses yeux, comme à ceux du conseil de perfectionnement, il était nécessaire qu'avant toute réglementation, on fit faire un essai dans les deux universités.

Les professeurs qui désiraient seconder les vues du Gouvernement, devaient lui adresser une demande, en indiquant l'objet du cours et le nombre de leçons dont il se composerait. La faculté compétente devait être consultée.

A l'université de Gand, le titulaire du cours d'économie politique a été autorisé à donner une leçon publique sur le crédit et les institutions de crédit, spécialement au point de vue belge.

A l'université de Liège, pendant le semestre d'hiver 1862-1863, M. le professeur Stecher a inauguré les cours publics par une série de dix leçons sur l'histoire politique du théâtre de Molière. L'hiver suivant, il a fait une nouvelle série de dix leçons sur la formation de la langue française au xvi<sup>e</sup> siècle.

Pendant chacun des deux mêmes semestres M. le professeur Morren a aussi donné une série de leçons publiques de physiologie végétale dans ses rapports avec les cultures.

Ces cours publics ont été professés dans la salle académique, en présence d'un auditoire variable sous le rapport du nombre, mais toujours sympathique à la parole du professeur.

M. le professeur Brasseur, de la même université, a été autorisé à rendre public son cours facultatif de géométrie supérieure.

Le Gouvernement, d'accord avec le conseil de perfectionnement de l'enseignement moyen, a pris, en 1864, de nouvelles mesures pour faciliter le recrutement du personnel enseignant des universités de l'État. Aux termes d'un arrêté royal du 30 janvier de ladite année, les docteurs ayant reçu le diplôme scientifique spécial, conformément à l'arrêté royal du 16 septembre 1853, ainsi que les docteurs munis d'un diplôme délivré par un jury d'examen, peuvent être autorisés à ouvrir des cours privés dans les universités de l'État.

*Institution de cours  
privés dans les uni-  
versités de l'État*

Ces cours portent, au choix des personnes autorisées, sur des matières complémentaires de l'enseignement officiel ou sur des matières nouvelles.

L'autorisation est valable pour un terme de trois ans, et elle ne peut, en aucun cas, être renouvelée. Au bout des trois ans, la faculté compétente fait un rapport sur les résultats de l'essai.

Un dissentiment s'étant produit dans l'une des deux universités sur le sens à donner à l'expression *matières complémentaires de l'enseignement officiel*, le Gouvernement, à la suite d'une nouvelle délibération du conseil de perfectionnement, a décidé, le 19 janvier 1865, que, par les mots : *matières complémentaires de l'enseignement officiel*, il faut entendre :

1° *Tout cours sur une branche de sciences enseignées qui ne rentre pas dans le cadre de l'enseignement officiel ;*

2° *Tout cours qui ne reproduit ni en tout ni en partie un cours officiel et qui, portant sur une matière spéciale, comprise dans ce cours officiel, a pour objet d'en faire un exposé approfondi.*

Comme le Gouvernement s'est associé complètement aux intentions du conseil de perfectionnement sur l'institution même des cours privés, ainsi que sur l'interprétation dont il s'agit, il lui a paru utile de mettre sous les yeux de la Législature les procès-verbaux des séances du 30 décembre 1865 et du 29 décembre 1864, dans lesquelles le conseil de perfectionnement a délibéré sur cet objet. (Voir, aux annexes, les nos XLV et XLVI.)

L'arrêté royal du 30 janvier 1864 a reçu un commencement d'exécution à l'université de Gand. MM. Victor Denesse et Poirier, autorisés, par arrêtés ministériels, à ouvrir, le premier, un cours privé sur *l'histoire de la chirurgie*, l'autre, un cours privé sur *l'histoire et la philosophie médicales*, ont donné avec succès, pendant le semestre d'hiver de l'année académique 1864-1865, des leçons sur les matières qu'ils avaient choisies. M. Frédéric Hennebert, autorisé à ouvrir un cours privé sur *l'histoire de la nationalité belge*, n'a pas usé de cette autorisation.

A l'université de Liège, l'arrêté royal du 30 janvier 1864 n'a pas eu d'exécution dans le cours de la même année, à cause du dissentiment auquel il a été fait allusion plus haut.

Les écoles spéciales annexées aux universités de l'État n'ont pas cessé de se montrer dignes du juste renom dont elles jouissent. Les études y sont organisées d'une manière vigoureuse.

*Écoles spéciales an-  
nexées aux uni-  
versités de l'État.  
— Considérations  
générales.*

En 1863, le Gouvernement a été amené à examiner la question de savoir s'il n'y aurait pas lieu d'exempter les gradués en lettres, se destinant aux écoles

des ponts et chaussées ou des mines, de l'interrogatoire sur les matières qui figurent à la fois dans le programme de gradué en lettres et dans l'examen d'entrée aux écoles spéciales.

La nécessité de résoudre négativement cette question a paru évidente ; il a été reconnu que le mode d'organisation de l'examen d'entrée aux écoles spéciales rendait impossible l'exemption pour les branches communes de la partie scientifique et qu'il y aurait même de graves inconvénients à accorder cette exemption pour les branches communes de la partie littéraire.

*Modification au règlement organique des écoles préparatoires et spéciales du génie civil et des arts et manufactures de Gand.*

Aux termes de l'art. 28 du règlement organique des écoles spéciales de Gand, en date du 2 septembre 1862, le jury chargé de l'examen d'admission à l'école préparatoire des arts et manufactures est composé de trois membres.

Un arrêté ministériel du 20 juin 1863 porte que ce jury comprend en outre l'inspecteur des études qui y intervient à titre de président.

L'art. 34 du règlement organique institue un grade d'élève ingénieur ; les examens à subir pour l'obtention de ce grade sont au nombre de trois ; ils ont lieu chaque année devant des jurys de trois membres, nommés par le chef du Département de l'Intérieur.

L'arrêté ministériel du 20 juin 1863 a également modifié cet article en ce sens que l'inspecteur des études de l'école spéciale intervient à titre de président dans chacun des trois jurys et que l'inspecteur des études de l'école préparatoire intervient à titre de membre permanent dans le jury chargé du premier de ces trois examens.

*Accueil favorable fait à une réclamation des élèves étrangers de l'école spéciale du génie civil (section des ponts et chaussées).*

Par requête adressée à M. le recteur de l'université de Gand, le 26 octobre 1864, trois élèves de l'école du génie civil, natifs du grand-duché de Luxembourg, avaient réclamé pour les étrangers la faculté d'obtenir, après avoir subi les examens requis, le titre d'*ingénieur honoraire des ponts et chaussées*. Les pétitionnaires se fondaient principalement sur cette considération que les quatre facultés avaient, en vertu de l'arrêté royal du 12 octobre 1858, le droit de conférer, après examen, des grades scientifiques, et qu'il n'y avait pas de motifs plausibles pour refuser à l'école du génie civil l'autorisation d'accorder aux étrangers le titre d'ingénieur honoraire des ponts et chaussées, titre qui ne leur donnerait aucun droit en Belgique. Le conseil académique, ayant pris connaissance de cette requête, dans sa séance du 1<sup>er</sup> décembre 1864, l'accueillit avec sympathie. Il décida, à l'unanimité, qu'elle serait transmise, avec une recommandation spéciale, au Département de l'Intérieur, et que le chef de ce département serait prié de s'entendre avec son collègue des Travaux Publics pour satisfaire à la demande des pétitionnaires et aux vœux du conseil académique.

Après avoir reçu cette communication, le Département de l'Intérieur s'est mis en rapport avec celui des Travaux Publics ; le conseil de perfectionnement de l'école spéciale du génie civil a délibéré sur la demande des pétitionnaires dans sa séance du 22 décembre 1864, et, à la suite d'une correspondance entre les deux départements, on est tombé d'accord sur la solution à donner à la question. Un arrêté ministériel du 26 juin 1865, signé par les chefs des deux départements, a fait un accueil favorable à la réclamation des élèves étrangers, en ce sens que

les élèves de cette catégorie recevront, après avoir satisfait aux épreuves prescrites, les titres et diplômes scientifiques déterminés par le règlement organique de l'école du génie civil, et que ces titres et diplômes leur seront délivrés dans la forme ordinaire et suivant l'usage académique, par les jurys institués pour l'examen des récipiendaires.

Il a été reconnu que le règlement organique ne distingue pas entre les élèves indigènes et les élèves étrangers.

On a trouvé d'un autre côté, qu'il n'existait aucun motif plausible pour ne pas faire supporter des frais d'examen aux étrangers. Le tarif de ces frais a été réglé par l'arrêté ministériel du 26 juin 1865, sur la proposition de M. le directeur de l'école spéciale du génie civil.

Pendant la période triennale, les jurys d'examen des écoles spéciales de Gand, dont la nomination appartient au Département de l'Intérieur, ont été composés annuellement ainsi qu'il suit :

*Écoles spéciales de Gand.—Examens.—Nomination des jurys.*

*Examen d'entrée à l'école préparatoire du génie civil.*

Président : M. Groetaers, inspecteur général des ponts et chaussées, remplacé en 1862, par M. Roget, ingénieur en chef honoraire des ponts et chaussées.

Membres : MM. Timmermans, Fuerison, Dauge, professeurs à l'université de Gand, et Andries, ingénieur des ponts et chaussées, professeur à l'école du génie civil.

En 1864, M. Timmermans a été remplacé par M. Boudin, ingénieur des ponts et chaussées, professeur à l'école du génie civil.

*Examen d'entrée à l'école des arts et manufactures.*

MM. Boudin et Andries, ingénieurs des ponts et chaussées, professeurs à l'école du génie civil, et Dauge, professeur à l'université de Gand.

*Examen de passage de la première à la deuxième année d'études de l'école des arts et manufactures.*

M. Valerius, professeur à l'université de Gand, Boudin et Andries, préqualifiés.

*Examen de passage de la deuxième à la troisième année d'études de l'école des arts et manufactures.*

MM. Andries et Boudin, préqualifiés, et Donny, professeur à l'université de Gand.

*Examens pour le grade d'ingénieur civil et celui de conducteur des constructions civiles.*

MM. Lamarle, professeur à l'université de Gand, Andries et Boudin, préqualifiés.

*Examens pour l'obtention du grade d'ingénieur industriel.*

MM. Andries et Boudin, préqualifiés, et Donny, professeur à l'université de Gand.

*Conseil de perfectionnement institué près des écoles spéciales annexées à l'université de Liège. — Nomination des membres temporaires.*

Aux termes de l'art. 4 de l'arrêté royal du 30 mars 1859, le conseil de perfectionnement des écoles préparatoires et spéciales des arts et manufactures et des mines de Liège doit être composé, indépendamment des six membres y désignés, de trois membres temporaires dont le mandat est limité à quatre ans et qui doivent être nommés par le Roi, savoir : un parmi les fonctionnaires des mines, et les deux autres parmi les fonctionnaires du corps enseignant des écoles ;

Le mandat des trois membres temporaires pour la première période de quatre ans est expiré le 1<sup>er</sup> novembre 1863. Ces membres étaient :

MM. Bidaut (Eug.), ingénieur en chef de première classe au corps des mines, secrétaire général du Ministère des Travaux Publics ;

Brasseur, professeur de géométrie descriptive et de mécanique appliquée aux écoles préparatoires et spéciales ;

De Koninck, professeur de chimie organique, etc., aux mêmes écoles.

Un arrêté royal du 19 février 1864, contre-signé par les chefs des deux Départements des Travaux Publics et de l'Intérieur, a continué MM. Bidaut, Brasseur et de Koninck dans lesdites fonctions, pour une nouvelle période de quatre ans qui expirera le 1<sup>er</sup> novembre 1867.

*Conseil de perfectionnement de l'école des arts et manufactures et des mines. — Sessions.*

Le conseil de perfectionnement de l'école des arts et manufactures et des mines a été réuni deux fois pendant la période triennale. Dans la première de ces sessions, il a examiné une proposition tendante à introduire dans les programmes détaillés des cours : 1<sup>o</sup> des notions de comptabilité industrielle ; 2<sup>o</sup> des notions sur les travaux de construction relatifs à l'établissement des chemins de fer de raccordement. Dans la seconde, il s'est occupé de la révision générale de ces programmes.

*Écoles spéciales de Liège. — Examens. — Nomination des jurys.*

Pendant la période triennale, les jurys d'examen des écoles spéciales de Liège dont la nomination appartient au Département de l'Intérieur, ont été composés annuellement ainsi qu'il suit :

**I. Division des arts et manufactures.***A. Examens de passage de la première à la deuxième année d'études.*

MM. De Cuyper, Trasenster, Chandelon, Brasseur, De Koninck, Kupfferschlaeger, professeurs à l'université de Liège, et Pérard, ingénieur honoraire des mines.

*B. Examens de passage de la deuxième à la troisième année d'études.*

MM. De Cuyper, Trasenster, Chandelon, Brasseur, Kupfferschlaeger, préqualifiés, Dewalque, G., professeur à l'université de Liège, et Pérard, préqualifié.

*C. Examens de passage de la troisième à la quatrième année d'études.*

MM. De Cuyper, Trasenster, Chandelon, De Koninck, Dewalque, G., préqualifiés, et Gillon, professeur à l'université de Liège.

*D. Examen final pour l'obtention du diplôme d'ingénieur civil.*

MM. De Cuyper, Trasenster, Chandelon, Gillon, préqualifiés, De Laveleye, professeur à l'université de Liège, et Schmit, agrégé à la même université.

**II. Division des élèves des mines qui n'aspirent pas à entrer dans l'administration.**

*E. Examens de passage de la première à la deuxième année et de la deuxième à la troisième année d'études.*

MM. De Cuyper, Trasenster, Chandelon, De Koninck, Brasseur, préqualifiés, Schaar, Stecher, professeurs à l'université de Liège, et Pérard, préqualifié.

(Les examens de passage de la troisième à la quatrième année d'études et de la quatrième à la cinquième, ainsi que l'examen final pour l'obtention du diplôme d'ingénieur civil des mines, ont été faits respectivement par les jurys B, C et D de la division des arts et manufactures.)

**III. Section des élèves mécaniciens.**

*F. Examens de passage de la première à la deuxième année d'études.*

MM. de Cuyper, Trasenster, Chandelon, Brasseur, Pérard, préqualifiés.

*G. Examens de passage de la deuxième à la troisième année d'études.*

MM. De Cuyper, Trasenster, Chandelon, Brasseur, Pérard, préqualifiés.

*H. Examen final pour l'obtention du diplôme d'ingénieur civil mécanicien.*

MM. De Cuyper, Trasenster, Chandelon, Brasseur, Schmit, préqualifiés, et Libert, ingénieur mécanicien.

*J. Examens d'admission aux diverses sections de l'école des arts et manufactures et des mines, ainsi qu'aux examens de passage de l'école préparatoire pour les élèves qui, dans la même session, auraient satisfait à l'examen d'admission.*

MM. De Cuyper, Trasenster, Chandelon, Brasseur, Schaar, Stecher, Gillon, préqualifiés, Borgnet, Le Roy, professeurs à l'université de Liège, Schmit et Pérard, préqualifiés.

Il a été adjoint un certain nombre de membres suppléants à chacun des jurys précités, sauf le dernier.

L'administrateur-inspecteur de l'université, directeur des écoles spéciales,

désigne, sur la proposition des jurys, les membres suppléants qui doivent siéger pour compléter, au besoin, les sections, pour le cas où les jurys jugent nécessaire de se former en sections séparées dont les opérations marchent alors simultanément.

*Écoles spéciales annexées à l'université de Liège. — Révision des programmes détaillés des cours.*

Il était devenu nécessaire, par suite des progrès de la science, d'introduire des modifications dans les programmes détaillés des écoles spéciales des arts et manufactures et des mines.

Un arrêté ministériel du 31 octobre 1863 portant révision de ces programmes a pourvu à ce besoin.

*Création d'un laboratoire spécial de recherches chimiques, à l'usage des élèves des écoles spéciales des arts et manufactures et des mines, à Liège.*

Le conseil de perfectionnement de l'école des arts et manufactures et des mines, annexée à l'université de Liège, a soumis au Gouvernement la proposition de créer un laboratoire spécial de recherches chimiques à l'usage des élèves de cette école.

Cette proposition, après avoir été examinée par le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur a été adoptée par le Gouvernement.

Un arrêté ministériel du 12 janvier 1864 règle la fréquentation du laboratoire dont il s'agit.

Le laboratoire de recherches chimiques est accessible aux élèves de la dernière année d'études de l'école spéciale des mines et de l'école spéciale des arts et manufactures, qui, dans les années antérieures, ont fait preuve d'une aptitude particulière pour les sciences chimiques.

L'admission est déterminée dans chaque division, d'après les moyennes des cotes obtenues dans les différents examens : sur la chimie générale et les manipulations chimiques ; la docimasic et les travaux docimastiques ; la chimie industrielle ; la métallurgie.

L'inspecteur des études pour les sciences chimiques règle et détermine les travaux qui doivent être faits par les élèves.

L'inspection des études fait au directeur de l'école, dans les quinze premiers jours du mois d'octobre, un rapport sur les travaux de recherches qui ont été exécutés dans le courant de l'année académique écoulée. Elle signale ceux qui peuvent être publiés, et mentionne les élèves qui ont mérité un certificat de capacité. Ce certificat est délivré par les autorités de l'école.

Il est à remarquer que la mesure prise par le Gouvernement n'a pas nécessité la construction d'un second laboratoire.

L'université de Liège venait à peine d'être dotée d'un laboratoire qui, par son importance, paraît pouvoir suffire à tous les besoins de l'établissement.

*Admission éventuelle dans le corps des mines. — Décision prise par M. le Ministre des Travaux Publics au sujet des élèves étrangers.*

M. le Ministre des Travaux Publics a pris, le 27 juin 1863, une décision portant qu'en présence de l'art. 25 du règlement organique du 25 mai 1860, qui exige la qualité de Belge pour être admis dans le corps des mines, il n'y a pas lieu d'admettre les élèves étrangers aux différents concours institués par son Département, pour l'admission éventuelle dans ce corps.

La convention pour l'entreprise de l'atelier de construction annexé aux écoles spéciales de Liège expirait le 1<sup>er</sup> octobre 1863. Un arrêté ministériel du 29 septembre de la même année a approuvé le nouveau contrat qui est intervenu entre les sieurs Piroite et Van Hoorick, d'une part, et l'université de Liège, d'autre part.

*Atelier de construction annexé aux écoles spéciales de Liège. — Nouveau contrat.*

Par l'ancienne convention, plusieurs services personnels étaient laissés à la charge des entrepreneurs ; il y avait pour eux obligation :

1<sup>o</sup> De mettre, pendant toute l'année, à la disposition des autorités de l'école, un homme de peine chargé du nettoyage du musée, de toutes les salles et dépendances de l'école, ainsi que du service ordinaire inférieur, et plus particulièrement de celui des cours de mécanique appliquée et d'exploitation (art. 3, 6 de la convention du 3 août 1854) ;

2<sup>o</sup> De payer le complément du traitement d'un messenger boufe-seu attaché aux écoles spéciales ;

3<sup>o</sup> De faire donner par une personne capable le cours de construction de machines ;

4<sup>o</sup> Enfin de fournir pour les besoins éventuels du cours de mécanique appliquée, 50 journées d'ouvriers.

L'ensemble de ces obligations occasionnait aux entrepreneurs une dépense de 2,500 francs.

Il a paru plus avantageux pour les études de donner aux autorités de l'école une action plus directe et plus efficace sur les différents services dont il s'agit. En conséquence le nouveau contrat a déchargé les entrepreneurs de l'atelier des obligations qui leur étaient imposées de ce chef, et on a diminué en même temps d'une somme de 2,500 francs l'indemnité qui leur était allouée par l'art. 2, indemnité qui était ainsi réduite à quinze cents francs.

La faculté de médecine de l'université de Liège a conféré plusieurs diplômes scientifiques, en vertu de l'arrêté royal du 12 octobre 1838, ceux de candidat et du premier doctorat en médecine avec grande distinction, au sieur Pratt (William), d'Aberdeen, et celui de candidat d'une manière satisfaisante, au sieur Zandralli (Jules), de Roveredo (Suisse).

*Collation des diplômes scientifiques et honorifiques, en vertu de l'arrêté royal du 12 octobre 1838.*

Les deux récipiendaires avaient été dispensés, par arrêtés royaux, de subir préalablement l'examen de candidat en sciences naturelles et de toute autre épreuve préparatoire.

Deux autres dispenses ont été accordées à des étrangers qui se sont présentés devant la faculté de droit de l'université de Liège. Elles sont mentionnées ci-après.

Par arrêté royal du 21 janvier 1863, la faculté dont il s'agit a été autorisée à admettre le sieur Sichen (Stanislas), de Zieleniewcize (Pologne), aux examens exigés pour l'obtention des diplômes scientifiques de candidat en droit et de docteur en sciences politiques et administratives, avec dispense pour le récipiendaire de subir préalablement l'examen de candidat en philosophie et lettres ou toute autre épreuve préparatoire.

Un autre arrêté royal du 21 septembre 1864 a autorisé la même faculté à

admettre le sieur Jean Leresco, de Bucharest, aux examens pour les grades scientifiques de candidat et de docteur en droit, avec dispense pour le récipiendaire de subir préalablement les épreuves de la candidature en philosophie et lettres.

L'administration présume que les deux récipiendaires ne se sont pas présentés à l'examen ou qu'ils y ont échoué : elle n'a reçu de l'université aucune communication à cet égard.

Une seule décision de ce genre a été prise, pendant la période triennale, en ce qui concerne l'université de Gand.

Par arrêté royal du 23 juin 1863, la faculté des sciences de cette université a été autorisée à admettre le sieur Ignace d'Almeida Hirsch, de Lisbonne, aux épreuves scientifiques de la candidature en sciences naturelles, avec dispense pour le récipiendaire de subir préalablement l'épreuve préparatoire à la candidature en sciences, et sans qu'il fût astreint à être interrogé, à l'examen même de la candidature, sur la géographie physique et ethnographique, ainsi que sur les mathématiques.

L'administration n'ayant pas non plus reçu de l'université de Gand de communication relative à cette épreuve, elle conjecture également que le récipiendaire ne s'est pas présenté à l'examen ou qu'il n'y a pas réussi.

*Révision demandée  
de l'arrêté royal du  
12 octobre 1858.*

M. le recteur de l'université de Gand a présenté des observations sur l'arrêté royal du 12 octobre 1858, relatif à la collation des grades honorifiques et des grades scientifiques.

Il a fait remarquer qu'aux termes de l'art. 6 de cet arrêté, les examens pour les grades scientifiques comprennent les matières prescrites par la loi pour l'obtention des grades légaux, et qu'aux termes de l'art. 8, les examens se font par écrit et oralement.

« Cet arrêté, ajoute M. le Recteur, rendu en exécution de l'art. 6 de la loi du 27 septembre 1835, est fondé sur le système consacré par cette loi. Il veut, conformément à celle-ci, que les examens se fassent par écrit et oralement, et qu'ils portent sur toutes les matières prescrites par la loi précitée pour l'obtention des grades légaux. Or le système des examens requis pour l'obtention de ces grades a été considérablement modifié par la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.

» La faculté des sciences de l'université de Gand avait appliqué, en 1863, les prescriptions de l'arrêté de 1838 à un élève étranger qui s'était présenté devant elle pour subir l'examen de candidat en sciences naturelles ; ce même élève désirait obtenir le grade scientifique de candidat en médecine.

» Dans sa séance du 14 juin 1864, la faculté de médecine a décidé, à l'unanimité de ses membres, de prier le Gouvernement de mettre les dispositions de l'arrêté royal du 12 octobre 1838 en harmonie avec la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857. La demande de la faculté me paraît fondée. En effet, pour obtenir un grade scientifique, le récipiendaire est obligé de subir un examen écrit et oral et de répondre sur toutes les matières enseignées, même sur les branches pour lesquelles la loi de 1857 n'exige que des certificats. L'obtention d'un grade scientifique qui ne confère aucun droit en Belgique (art. 6 de la loi de 1835 et de la loi de 1849), est donc soumise à des conditions plus rigoureuses que l'obtention d'un grade

légal. Cela est non seulement illogique, mais encore préjudiciable à nos intérêts, car les étrangers, qui doivent se soumettre, dans les universités de l'État, à des épreuves plus longues et plus difficiles que celles qui sont imposées aux Belges devant les jurys combinés ou le jury central, se rendront dans les universités libres, qui confèrent les grades scientifiques comme elles l'entendent et sans contrôle du Gouvernement. »

L'administration a déjà elle-même fait remarquer plusieurs fois, et notamment dans le rapport triennal précédent, qu'il était nécessaire de réviser l'arrêté royal du 12 octobre 1858 ; mais qu'il y avait lieu d'attendre, pour opérer cette révision, que la question des jurys d'examen pour les grades légaux eût reçu une solution définitive. C'est dans ce sens également que le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur s'est prononcé, quand il a délibéré sur l'institution du diplôme scientifique spécial.

#### A l'université de Gand :

Le diplôme spécial de docteur en sciences physiologiques a été délivré, en séance publique du 23 juin 1862, à M. Richard Boddaert, de Gand ; le diplôme spécial de docteur en sciences chirurgicales a été délivré, en séance publique du 18 mars 1864, à M. Victor Deneffe, de Namur.

*Collation de diplômes spéciaux par les facultés des universités de l'Etat, en conformité de l'arrêté royal du 16 septembre 1853.*

A l'université de Liège, la faculté de médecine a décerné, pendant la période triennale, quatre diplômes de docteur spécial : le diplôme de docteur spécial en sciences médicales a été délivré, à l'unanimité des voix, à MM. Gustave Krans, de Liège, et Léon Goffart, de Huy ; celui de docteur spécial en sciences chirurgicales, à la majorité des voix, à MM. Dieudonné Hiegniet, de Namur, et Charles Horion, de Visé.

La faculté de droit de l'université de Gand avait à examiner la question de savoir si les docteurs en droit sont admis, après deux ans, à solliciter le diplôme spécial pour le droit public et administratif, sans présenter le diplôme de docteur en sciences politiques et administratives. Cette question soulevée par une pétition adressée à la faculté par un docteur en droit, a été résolue négativement dans la séance du 30 janvier 1863. Voici les motifs qui ont amené la faculté à se prononcer dans ce sens :

*Décision prise par la faculté de droit de l'université de Gand, sur une pétition se rattachant à l'institution du diplôme scientifique spécial.*

« L'art. 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 16 septembre 1853 porte : « Il est créé un diplôme scientifique spécial en faveur des personnes qui, après avoir obtenu le grade légal de docteur, se seront appliquées à certaines spécialités de la science. »

« Que faut-il entendre par *grade légal de docteur* ? La question ne se présente que dans les facultés où il y a plusieurs *grades légaux de docteur* : telles sont les facultés des sciences, de médecine et de droit. Suffit-il d'avoir obtenu un diplôme quelconque de docteur, dans une faculté, pour être admis à tous les doctorats spéciaux dans cette faculté ?

» La négative nous paraît résulter du texte et de l'esprit de l'arrêté de 1853.

» Le texte implique que l'examen de *docteur spécial* porte sur des matières qui ont déjà fait l'objet d'un premier examen ; c'est après avoir passé un examen général sur toutes les parties d'une science que le docteur se livre à des études spéciales sur certaines matières. Les épreuves du *doctorat spécial* ne diffèrent

donc de celles du *doctorat légal* que par la nature de l'examen; l'examen du *doctorat spécial*, dit le règlement du 17 septembre 1853, art. 6, ne doit pas porter sur *des questions de détail et de pure mémoire*. Pourquoi? Parce que l'on suppose que ces questions ont fait l'objet de l'examen du *doctorat légal*. Les deux doctorats sont donc liés entre eux : c'est pour que le second ne soit pas la répétition du premier, que le règlement détermine le caractère qui les distingue. Cela suppose certainement que le second porte sur des matières qui ont déjà fait l'objet du premier. — L'esprit de l'arrêté ne laisse aucun doute sur ce point. Le récipiendaire du doctorat spécial doit avoir donné des preuves de capacité et de science, avant d'être admis à l'examen du doctorat spécial; dès lors il faut que le *doctorat légal*, exigé par l'art. 1<sup>er</sup>, comme condition d'admissibilité, se rapporte aux matières qui font l'objet du *doctorat spécial*, c'est l'épreuve relativement facile qui précède l'épreuve rigoureuse. D'après cela il est aisé de décider la question que nous examinons. Le récipiendaire qui veut obtenir le diplôme de docteur spécial en droit public et administratif doit avoir subi une épreuve préalable devant un jury sur les matières qui font l'objet de ce doctorat spécial. Ces matières sont :

- » 1<sup>o</sup> L'histoire politique moderne ;
- » 2<sup>o</sup> L'économie politique ;
- » 3<sup>o</sup> Le droit public ;
- » 4<sup>o</sup> Le droit administratif.

» Aucune de ces matières ne fait l'objet des examens passés devant le jury. A la rigueur, on peut considérer les certificats comme tenant lieu d'examen pour les trois premières matières, mais reste la quatrième, une des plus importantes, qui est étrangère au *doctorat légal*. Le doctorat légal ne peut donc pas être considéré comme remplissant la condition exigée par l'art. 1<sup>er</sup> de l'arrêté.

» On pourrait objecter que tout ce que l'art. 1<sup>er</sup> exige, c'est que le récipiendaire soit porteur d'un diplôme légal, que l'article ne dit pas que ce diplôme doit être relatif aux matières spéciales qui forment l'objet du doctorat spécial. Nous répondrons que l'article ainsi interprété conduit aux conséquences les plus absurdes. Il en résulterait, en effet, que le *docteur légal en sciences politiques* pourrait se présenter aux épreuves du doctorat spécial en *droit moderne*, ou en *droit romain*. Et cependant ce docteur n'a subi aucun examen sur le droit moderne ni sur le droit romain! A quoi bon alors cette condition exigée par l'art. 1<sup>er</sup>? Elle n'a plus aucun sens. Pour qu'elle ait une utilité, il faut admettre, comme nous le faisons, que l'examen de *docteur légal* doit avoir porté sur les matières qui font l'objet de l'examen de docteur spécial. »

## CHAPITRE II.

## DES SUBSIDES.

Le chiffre total des crédits alloués, dans le budget de l'État, pour le service des deux universités, s'est élevé à :

Fr.	815,900	»	pour l'exercice 1862 (lois du 17 mars 1862 et du 1 <sup>er</sup> juin 1863).	<i>Crédits votés dans le budget de l'Etat, pour le service des universités, pendant les années 1862, 1863 et 1864.</i>
	844,600	»	pour l'exercice 1863 (loi du 14 mars 1863).	
	887,321 55	»	pour l'exercice 1864 (loi du 13 juillet 1864).	

Total . . . fr. 2,547,821 55 (pour les trois années).

Le crédit de 815,900 francs comprend : 1<sup>o</sup> une somme de 30,950 francs destinée aux frais de premier établissement et aux dépenses annuelles de matériel du laboratoire particulier des écoles spéciales annexées à l'université de Liège ; 2<sup>o</sup> une somme de 4,200 francs votée pour subvenir aux frais occasionnés par l'extension donnée aux travaux chimiques à l'université de Gand, et 3<sup>o</sup> une somme de 6,650 francs allouée pour l'achat du matériel nécessaire à la clinique de l'université de Liège et pour faire face à l'insuffisance du crédit ordinaire dont dispose cette université en faveur des facultés des sciences et de médecine.

Le crédit de 844,600 francs comprend : 1<sup>o</sup> une somme de 10,000 francs pour l'appropriation et l'ameublement des nouvelles salles de la bibliothèque de l'université de Gand ; 2<sup>o</sup> une somme de 1,500 francs pour l'achat du mobilier et des objets les plus nécessaires aux recherches que comporte l'enseignement de la métallurgie à l'université de Liège ; 3<sup>o</sup> une somme de 3,000 francs pour frais d'établissement du laboratoire de pharmacie dans les nouveaux bâtiments que la ville de Liège a mis à la disposition de l'université de cette ville ; et 4<sup>o</sup> une somme de 3,000 francs pour l'acquisition d'une première partie de collection d'histoire naturelle destinée à l'université de Liège.

Le crédit de fr. 887,321-55 comprend : 1<sup>o</sup> un transfert de 3,400 francs fait du budget du Département des Travaux Publics à celui de l'Intérieur, pour pourvoir à des augmentations de traitement allouées à des membres du corps des ponts et chaussées, détachés à l'école du génie civil ; 2<sup>o</sup> une somme de fr. 4,821-55 pour payer les travaux d'ameublement de la grande salle de l'université de Gand ; et 3<sup>o</sup> une somme de 3,000 francs destinée à payer la seconde partie de la collection d'histoire naturelle pour l'université de Liège.

Les dépenses de toute nature, tant ordinaires qu'extraordinaires, qui ont été faites pour le service des deux universités, se sont élevées à :

Fr.	792,605 45	pour l'exercice 1862.	<i>Dépenses faites sur les crédits alloués pour le service des universités.</i>
	818,495 78	pour l'exercice 1863.	
	848,236 95	pour l'exercice 1864.	

Total . . . fr. 2,459,538 18

Le personnel, les bourses et le matériel figurent dans cette dépense pour les sommes suivantes :

Personnel. . . . .	fr.	1,988,183 57
Bourses . . . . .		99,300 »
Matériel . . . . .		371,854 61
		<hr/>
Total . . . . .	fr.	2,459,338 18

*Décision relative à l'emploi des crédits affectés au matériel des universités.*

Par une circulaire du mois de juin 1863, les administrateurs inspecteurs des deux universités de l'État ont été informés que toute dépense, faite pour le service du matériel et qui excéderait les crédits ordinaires votés dans le budget d'un exercice, doit être imputée sur les crédits ordinaires du budget de l'exercice suivant.

*Matériel des universités de l'État. — Observations générales.*

La faculté des sciences de l'université de Liège réclame une nouvelle augmentation des subsides alloués pour le service de ses cours et de ses collections.

La faculté de médecine du même établissement se déclare satisfaite à cet égard, quant à présent; elle prévoit néanmoins de nouveaux besoins dans un avenir peu éloigné. L'une et l'autre faculté demandent des locaux plus vastes et mieux disposés. On étudie en ce moment les moyens de faire droit à cette demande.

Il résulte d'un rapport de M. le recteur de l'université de Liège que toutes les facultés souhaitent ardemment que le subside actuel de la bibliothèque soit convenablement augmenté : les frais que nécessite la conservation des livres en absorbent une forte partie, et le reste ne suffit plus à l'entretien de la collection elle-même, qui est cependant la principale de l'université; car elle sert à tous, professeurs et élèves, pour ne pas parler des personnes étrangères à l'université.

*Voyages faits dans l'intérêt des collections universitaires.*

Une circulaire du 26 juillet 1862 décide que les frais des voyages à faire par des professeurs, dans l'intérêt des collections universitaires, sont à la charge du crédit affecté au matériel.

*Service matériel. — Etat et accroissement des collections universitaires.*

Le service du matériel a continué de marcher régulièrement. Les collections universitaires n'ont point cessé de s'accroître en proportion des sommes allouées pour cette destination.

Nous donnons ci-après quelques détails à ce sujet :

## § 1<sup>er</sup>. UNIVERSITÉ DE GAND.

### BIBLIOTHÈQUE.

*Subsides.* L'administration de la bibliothèque de l'université a obtenu pour sa quote-part du subside annuel du Gouvernement les crédits suivants :

Exercice 1861-1862 . . . . . fr.	9,000
— 1862-1863 . . . . .	9,000
— 1863-1864 . . . . .	10,000
— 1864, crédit extraordinaire . .	275
	<hr/>
	28,275

*Reliures.* La ville a augmenté de 500 francs, dans ces derniers temps, le subside qu'elle a voté pour la reliure des livres ; ce subside s'élève aujourd'hui à 1,500 francs par an.

*Nouvelles salles.* Dans cette période, les nouvelles salles construites par la ville et meublées par le Gouvernement à l'aide de crédits spéciaux, ont été mises à la disposition du public qui y trouve toutes les aisances dont de tels locaux sont susceptibles.

La salle de lecture a été définitivement mise à la disposition du public depuis le mois d'octobre 1863. Elle répond parfaitement à sa destination ; les lecteurs y trouvent le calme, le silence et toutes les facilités dont les hommes d'études ont besoin. Tous les recueils périodiques auxquels la bibliothèque est abonnée, ainsi que ceux qui sont envoyés en don, y sont, au nombre de plus de cent, étalés sur un meuble *ad hoc* ; d'autre part, les nouveautés acquises dans la quinzaine sont placées sur les tables et chacun peut consulter, sans en faire la demande, une centaine d'ouvrages usuels réunis dans un des casiers de la salle. Dans les armoires qui garnissent la salle attenante on a mis la collection de thèses des universités étrangères, renfermées dans 386 cartons, ainsi que les archives et papiers de la bibliothèque.

*Accroissement.* Les ouvrages entrés à la bibliothèque pendant cette période, par voie d'achat, de don ou d'échange, se sont élevés :

1° Pour les imprimés, à . . . . .	3,368 volumes
2° Pour les manuscrits, à . . . . .	23 —
3° Continuations d'abonnements aux revues, bulletins, mémoires, journaux, etc. . . . .	450 —
	<hr/>
Ensemble. . . . .	3,838 —

Parmi les acquisitions les plus remarquables de ces trois années, nous citerons :

Reichenbach, sur l'Ornithologie.

Le Bas, Voyage archéologique en Grèce, 12 volumes in-4°.

Kugler, Monuments de l'art à toutes les époques (en allemand), 3 volumes in-folio et atlas.

Claparède, Observations astronomiques.

Straus-Durekheim, sur l'Anatomie comparée.

Dieffenbach, Glossaire latin-germanique.

Armstrong, Dictionnaire gaélique.

Liebreich, Ophtalmoscopie, atlas, in-folio.

Owen, Cours de paléontologie.

- Mommsen, Inscriptions latines, in-folio.  
 Ritschl, Inscriptions latines, atlas.  
 Ramée, Histoire de l'architecture.  
 Muller, Archives d'anatomie et de physiologie, 28 volumes in-8° (collection très-précieuse).  
 Graefe, Archives d'ophtalmologie, 8 volumes.  
 Oeder, Flora Danica, *suite*, in-folio.  
 Comte de Vogué, Temple de Jérusalem, avec planches chromolithographiques.  
 Broise, Album encyclopédique des chemins de fer.  
 Oulasne, *Selecta fungorum carpologia (suite)*.  
 Bedarride, 'Collection d'ouvrages importants sur le Code de commerce, 16 volumes in-8°.  
 Bulletin des lois françaises, de 1815 à 1863, 169 volumes in-8°.  
 Reichenbach, Monographies diverses.  
 Moniteur universel français (*suite*).  
 Pertz, Monumenta historiae Germanicæ.  
 Von Græfe, Archiv für ophthalmologie, 10 volumes.  
 Noël des Vergers, l'Etrurie et les Etrusques, 2 volumes et atlas.  
 Karsten, Die Fortschritte der Physik. (Collection complète.)  
 Schlegel, De vogels van nederlandsch Indie.  
 Destailleur, Recueil d'estampes.  
 Duméril, Histoire générale des reptiles, 11 volumes in-8°.  
 OEuvres complètes d'Abel.  
 Annales du génie civil.  
 Mémoires de la Société des ingénieurs civils.  
 Leduc, Appareils à vapeur de navigation.  
 Jahn, Neue Jahrbücher für Philologie. (Collection complète.)  
 Pauly's Real, Encyclopædie der klassischen Alterthums Wissenschaft.  
 Hamilton, Volcans des deux Siciles, in-folio.  
 Dinon, Geology,  
 Goldfuss, Petrefacta Germaniæ, Dusseldorf.  
 Bonaparte, Iconographia sulla fauna italica, 4 volume in-folio.  
 Philippi, Abbildungen von Conchylien.  
 Esper, Die Pflanzenthiere.

La correspondance de Napoléon I<sup>er</sup>, offerte par le gouvernement français, et les Denkmaler aus Aegypten, envoyés par le roi de Prusse, 12 volumes in-folio atlantique, comptent parmi les dons les plus considérables qui ont été faits à l'université par les gouvernements étrangers.

Voici l'état numérique exact des livres que renferme la bibliothèque, tel qu'il a été constaté par le récolement fait à la fin de la présente période :

Jurisprudence . . . . .	13,995	volumes et	511	brochures
Histoire de Belgique . . . . .	3,768	—	et	416 —
Medecine. . . . .	7,363	—	et	382 —
Histoire générale, comprenant en outre les antiquités, la biographie, la bibliographie . . . . .	22,893	volumes et	1,602	brochures ;

Belles-lettres . . . . .	12,275	volumes.		
Philosophie . . . . .	2,294	—	et	52 brochures.
Beaux-arts . . . . .	1,854	—	et	110 —
Chimie et physique . . . . .	1,589	—	et	36 —
Histoire naturelle . . . . .	2,887	—	et	167 —
Théologie . . . . .	6,124	—	et	124 —
Mathématiques . . . . .	2,666	—	et	34 —
Classiques grecs et latins . . . . .	2,895	—	et	5 —
* Catalogues de ventes de livres,	702			
Collection de thèses de médecine, de jurisprudence, d'histoire, de sciences etc. des universités du pays . . . . .	1,035	volumes.		
Collection dite <i>varia</i> . . . . .	12	—		
Manuscripts . . . . .	816	—		
Incunables . . . . .	376	—		

Thèses académiques des universités étrangères, renfermées dans 352 cartons ayant chacun en moyenne 75 pièces, 26,000 thèses environ.

Ce qui présente un total de 84,358 volumes, 3,337 brochures et 26,000 thèses.

*Travaux de catalogues.* On a commencé depuis plusieurs années le dépouillement des titres des ouvrages appartenant à l'histoire et aux sciences auxiliaires qui forment plus du quart de la bibliothèque. 5,000 bulletins, qui doivent servir à la rédaction du catalogue méthodique de cette catégorie, sont déjà transcrits.

Ce travail de longue haleine se continue sans interruption. Dès maintenant déjà les bulletins recueillis sont rangés dans l'ordre méthodique pour la facilité des lecteurs.

La restauration de la collection d'incunables, parmi lesquels figurent de véritables raretés, était devenue indispensable. Elle a été faite, à la bibliothèque même, sur les fonds que la ville de Gand veut bien allouer pour frais de reliures. Cent cinquante volumes de cette catégorie ont été restaurés ou reliés de nouveau dans le goût et le style des reliures antiques. Grâce à l'appoint fourni par l'administration communale pour la dépense de la reliure, il y a aujourd'hui des catégories entières de livres à la bibliothèque où l'on n'aperçoit presque plus un seul livre broché.

#### JARDIN BOTANIQUE.

Pendant les années 1862, 1863 et 1864, d'heureuses modifications ont été faites dans le jardin botanique, et de nombreuses acquisitions sont venues enrichir les collections.

Le dernier rapport triennal a signalé le transfert de l'école au ci-devant Pré d'Amour; le terrain, devenu disponible de cette manière, a été transformé en promenade, et le plan général du jardin s'est profondément modifié. Pour exécuter ces changements, il a fallu faire des percées, abattre des arbres et établir des plantations nouvelles. Aujourd'hui, grâce à une bonne culture et à la fertilité du sol, les arbustes sont devenus grands et touffus, l'ombre ne fait plus défaut, et les nombreux étrangers qui visitent le jardin ne peuvent assez admirer la beauté de ses avenues.

Le terrain longtemps inculte et trop compacte de la nouvelle école se prêtait mal à la culture. Chaque année, une partie a été amendée de sable, et le terrain ainsi modifié donne les résultats les plus satisfaisants. Une couche assez épaisse de sable a été également répandue dans toutes les allées ; ce sable par sa perméabilité empêche l'eau de pluie de stationner dans les chemins, et par sa couleur blanche fait mieux ressortir la verdure des bosquets et des pelouses.

Les grandes baches, séparant le jardin proprement dit de l'école étaient exposées au nord. Les besoins de la culture ont nécessité leur déplacement. Elles sont établies actuellement devant l'orangerie, où leur exposition est beaucoup plus avantageuse.

Pour ce qui concerne les plantes cultivées dans les serres et dans l'orangerie, elles se trouvent toutes dans l'état le plus satisfaisant.

Les orangers eux-mêmes, malades depuis de longues années, semblent prendre de nouvelles forces. Plusieurs palmiers, et surtout l'immense *Sabal Blackburianum*, menaçaient de toucher de leur cime la voûte de la rotonde. Il a fallu, pour leur permettre de continuer à s'accroître, abaisser ces arbres géants en creusant sous leurs bases le sol de la serre, et on a profité de l'occasion pour renouveler leurs cuves ; malgré les difficultés, ces ouvrages importants ont complètement réussi.

Le puits alimentant le réservoir d'arrosage de la serre ne donnant plus depuis longtemps qu'une eau marneuse tout à fait impropre au lavage des plantes, un conduit direct a été établi récemment entre l'étang et la serre qui ne reçoit plus maintenant qu'une eau toute limpide.

Des plantes nouvelles en nombre considérable ont été acquises au jardin, la plupart au moyen d'échanges de graines ou de pieds vivants, d'autres, grâce à la générosité de quelques donateurs et spécialement de M. Derote, consul général de Belgique. Il serait trop long d'énumérer les plantes de pleine terre et même tous les végétaux des serres ; il suffira de mentionner un certain nombre des plus importants et des plus précieux parmi ces derniers.

Erythroxyton Coca.	Benthamia frugifera.
Clitorea Vernatea et atropurpurea.	Latanea rubra.
Callicarpa longifolia.	Lomatia polyantha.
Grevillia longifolia.	Cyperus alternifolius fol. var.
Phajus grandiflorus.	Goodyera pubescens.
Eucalyptus globulus.	Elæodendron angustifolium.
Cossignea borbonica.	Cocos nucifera.
Stadmannia longhii.	Bambusa variegata.
Rhopala heterophylla.	Clusia rosea.
Truncaria Cookii.	Hibiscus Cooperi.
Alocasia zebrina.	Isonandra gutta.
Vanda tricolor.	Hæmatoxyton Campechianum.
Cypripedium Faircanum.	Gustavia fastuosa.
— villosum.	Cordyline densifolia.
Pandanus Linnei.	Anthurium macrophyllum.
Areca sapida.	Anthurium rubricaula.

<i>Areca speciosa.</i>	<i>Philodendron desfontainianum.</i>
<i>Arenga manillensis</i>	— <i>Ionghii.</i>
<i>Carludorica lancifolia.</i>	<i>Crinum capense.</i>
<i>Scoforthia elegans.</i>	<i>Amonium granum paradisi.</i>
<i>Caryota Cumminghii.</i>	<i>Cupania globra.</i>
<i>Martinezia Caryotæfolia.</i>	<i>Erythroxyton hypophyllanthos.</i>
<i>Imantophyllum miniatum.</i>	<i>Lilium auratum.</i>
<i>Caladium Ionghii.</i>	<i>Tacca pennatifida.</i>
— <i>metallicum.</i>	<i>Ionopsis paniculata.</i>
<i>Luculia gratissima.</i>	<i>Rogiera cordata.</i>
<i>Rhexia virginea, etc., etc.</i>	

Toutes ces plantes sont saines et vigoureuses ; la seule condition de bien-être qui leur manque, c'est de l'espace pour se développer : leur nombre s'accroissant chaque année, les serres deviennent trop étroites pour les contenir. L'autorité communale a reconnu depuis longtemps la réalité de ce fait, en décrétant la construction d'une serre nouvelle ; mais le compartiment central (l'aquarium) de celle-ci a été seul élevé, il y a quatre ans. (Depuis l'expiration de la période cette serre a été achevée.)

Les collections destinées au cours de botanique se sont également accrues. On peut citer en toute première ligne le petit herbier de plantes cryptogames du Chili méridional, recueillies aux environs de Coral par M. le consul Derote ; cette collection, qui se compose surtout de mousse, de lichens et d'hépatiques, ne comprend que cinquante échantillons, mais elle présente néanmoins, par la rareté des espèces et leur parfaite conservation, le plus grand intérêt scientifique. Grâce à la générosité de l'État, les herbiers s'enrichissent aussi chaque année d'un fascicule des plantes rares et critiques de Belgique, publiées par Van Heurck.

La paléontologie végétale fait partie du programme d'enseignement pour les élèves du doctorat en sciences naturelles, mais le cabinet ne possédait aucune plante fossile. En 1862, le professeur acheta une cinquantaine d'empreintes du terrain houiller, provenant des environs de Mons, et, en 1864, M. J.-J. Kickx, son fils, lors de son retour d'Allemagne, y ajouta un assez grand nombre d'empreintes du même terrain, recueillies à Eschweiler, Bochum, Wetlin, etc.

Le jardin possède donc le noyau d'une collection qu'il sera facile de compléter par la suite.

#### CABINET DE ZOOLOGIE.

Un travail de révision a été commencé pour cette collection, pendant la période triennale : il a porté sur 500 échantillons environ, dont la détermination a été faite ou complétée.

Les acquisitions ont été moins nombreuses que pendant la période triennale précédente, mais parmi les pièces nouvelles, il s'en trouve plusieurs d'une valeur assez grande.

Celles qui ont été faites sont au nombre de 171 dont :

17 espèces de mammifères.

36 — d'oiseaux.

2 espèces de reptiles. 17 échantillons existant en double ont été échangés.  
 105 — d'articulés.  
 5 — de mollusques.  
 6 — de rayonnés.

Le cabinet possède maintenant en échantillons :

Mammifères . . . . .	446	Diptères . . . . .	101
Oiseaux . . . . .	1,817	Larves d'insectes . . . . .	243
Reptiles . . . . .	215	Myriapodes . . . . .	8
Poissons . . . . .	592	Arachnides . . . . .	33
Coléoptères . . . . .	1,976	Crustacés . . . . .	162
Orthoptères . . . . .	16	Annélides . . . . .	32
Névroptères . . . . .	42	Vers intestinaux . . . . .	13
Hyménoptères . . . . .	139	Mollusques . . . . .	2,629
Hémiptères . . . . .	358	Rayonnés . . . . .	434
Lépidoptères . . . . .	917		

#### COLLECTION D'ANATOMIE COMPARÉE.

A la fin de la période triennale précédente, cette collection comprenait 2,137 préparations ; maintenant il y en a 2,238, ce qui fait 101 préparations nouvelles pour la période triennale actuelle.

En fait d'acquisitions nouvelles, on peut signaler les suivantes :

Squelette de delphinus Orca.

- — esrechtii.
- castor fiber.
- échidna hystrix.
- hyrax capensis.

Différents ossements fossiles appartenant à l'elephas primigenius.

Au local de l'université ont été préparés, par les soins du conservateur des collections, les squelettes de nandou, de Kanguro géant, de nylgau, d'ours brun, de mouflon, d'antilope, de singe macaque, de plongeon et de phoque.

Les autres préparations nouvelles ont été faites au laboratoire par les soins du préparateur, M. le docteur C. Van Bambeke. Ces préparations ont pour objet la démonstration des organes digestifs, respiratoires, circulatoires, génito-urinaires d'animaux envoyés la plupart à l'université par l'administration du jardin zoologique de Gand.

#### COLLECTION D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Eu égard aux ressources que présentent les hôpitaux de Gand, cette collection n'a reçu que peu d'accroissement : 30 pièces nouvelles seulement ont été conservées pendant cette période triennale. Elle devra prendre beaucoup plus de développement quand, d'après un projet adopté, elle sera transportée dans les locaux de l'hôpital civil, en voie de construction, et qu'elle se trouvera ainsi

à proximité du laboratoire du professeur. Il faut espérer qu'alors des dispositions plus convenables régleront le service des autopsies.

La collection est composée comme suit :

Pièces conservées dans l'alcool . . . . .	293
Pièces séchées . . . . .	144
Plâtres . . . . .	23
Préparations en cire . . . . .	18
Tératologie humaine . . . . .	93
Tératologie comparée . . . . .	107

#### COLLECTION D'ANATOMIE HUMAINE.

La collection des préparations microscopiques a été créée en vue des démonstrations que réclament l'enseignement de l'anatomie générale et celui de l'anatomie pathologique.

Le cabinet renferme :

- 303 préparations d'anatomie humaine.
- 292 — d'embryologie.
- 381 crânes.
- 60 préparations microscopiques.

#### COLLECTION DE PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE.

Depuis quelques années, on a senti la nécessité de recourir aux données fournies par la physiologie expérimentale pour l'explication des phénomènes fonctionnels chez l'homme vivant. La physiologie humaine est encore aujourd'hui une science de raisonnement, mais, à l'époque actuelle, il y a une tendance de plus en plus marquée à lui donner la démonstration pour base.

La création d'une collection d'instruments, servant aux expériences physiologiques, était devenue urgente. A la fin de la période triennale précédente, cette collection se composait de 36 appareils. Pendant la période actuelle, les instruments suivants ont été acquis :

Magnétomètre de Meirrstein, de Göttingen, pour les courants musculaires, nerveux et thermiques.

Gazomètre pour l'incubation artificielle.

Balance de précision avec série de poids en cuivre et en platine.

Compteur à secondes.

Appareil d'Hamberger.

Galvanomètre à miroir, de Saverwald, pour l'étude des courants thermo-électriques.

Trois paires d'aiguilles thermo-électriques droites et termino-latérales.

Tubes en forme de T pour les expériences avec le cardiomètre et l'hœmodynamomètre.

Canule en argent, à double rebord, pour l'opération de la fistule de l'estomac.

Deux thermomètres gradués sur tige.  
 Appareils pour la démonstration de l'électrotonie.  
 Appareil pour l'étude des lois du courant musculaire.  
 Appareil à mouvements d'horlogerie du professeur Valentin, de Berne, pour l'étude des lois de la contraction musculaire.  
 Deux batteries électriques à bascule.  
 Spectroscope.  
 Une caisse avec douze aiguilles aimantées.  
 Boussole.  
 Myographion d'Helmholtz, modifié par Von Bezold, pour l'étude de la vitesse du courant nerveux.

#### CABINET DE MINÉRALOGIE ET DE GÉOLOGIE.

Les subsides alloués à ce cabinet ont permis l'acquisition de cinquante-deux échantillons de choix de fossiles et d'espèces ou de variétés d'espèces minérales rares. Ils ont servi, en outre, à assurer le service du laboratoire de minéralogie et à acheter divers appareils, instruments ou réactifs nécessaires aux travaux d'analyse qui s'y font annuellement.

#### CABINET DE PHYSIQUE.

Les instruments et appareils suivants ont été acquis pendant la période triennale :

Un vibroscope de R. Koenig.  
 Un anémomètre de Combes.  
 Un spectroscope de Bunsen et Kirchhoff.  
 Un appareil de Faraday pour le passage de l'étincelle électrique entre une pointe et une sphère.  
 Douze tubes à gaz, pour les spectres.  
 Excitateur pour le spectre des gaz.  
 Un solénoïde en aluminium, avec support permettant au solénoïde d'accomplir une révolution complète autour de l'axe de l'appareil.  
 Pile de six couples, grand modèle.  
 Un morceau de verre de 6 centimètres d'épaisseur, percé par l'étincelle d'induction de l'appareil de Ruhmkorff.  
 Une bouteille de Leyde, avec plateau de métal.  
 Un prisme d'Amici.  
 Une pince à tourmalines.  
 Un spectroscope à quatre prismes.  
 Deux auges en flint.  
 Un ophthalmoscope de Leibniz, pour les démonstrations au cours.  
 Une chambre claire pour cet instrument.  
 Un Dubuscope.  
 Un appareil carré pour faire de la glace par l'évaporation de l'ammoniaque.  
 Deux cryophores de Wollaston.

- Un phonautographe.
- Un diapason normal monté sur une caisse sonore.
- Quatre diapasons montés pour l'accord parfait.
- Deux lames élastiques en laiton pour la vérification des lois de M. Lissajous
- Une cuvette profonde pour l'étude des gaz et des vapeurs sous des pressions moindres que la pression atmosphérique.
- Deux appareils à purifier le mercure.
- Un appareil pour la détermination du calorique spécifique des corps par la méthode du refroidissement.
- Un appareil de Schafgotsch pour les flammes chantantes.
- Un tuyau sonore de Koenig pour la détermination des nœuds et des centres de vibration.

#### CABINET D'INSTRUMENTS DE CHIRURGIE

Le cabinet d'instruments de chirurgie de l'université continue à se tenir à la hauteur de la science.

Pendant la période triennale de 1862 à 1864, il s'est enrichi de plusieurs instruments nouveaux, notamment d'instruments pour la laryngoscopie, la kélotomie, les fistules vésico-vaginales ; d'instruments pour l'extraction des polypes de la matrice et pour l'opération de la fistule anale.

Le cabinet qui manquait d'ophtalmoscopes a été enrichi de onze de ces instruments, ainsi que de quelques autres devant servir dans les maladies des yeux.

Ces divers objets complètent quelques séries d'instruments et sont destinés à rendre ainsi l'étude de la chirurgie pratique plus suivie, et plus intéressante.

#### CABINET D'INSTRUMENTS D'OBSTÉTRIQUE.

Les acquisitions suivantes ont été faites pendant les années 1862, 1863 et 1864 :

- Forceps d'Uytterhoeven.
- Deux pinces à faux germe de Levret.
- Ciseaux de Smellie, avec gaine de Blot.
- Dilatateur de Kluge.
- Perce-crâne de Fredericq.
- Sonde utérine de Simpson.
- Forceps droit.
- Pelvimètre de Van Huevel.
- Porte-lacs de Hyernaux.
- Repoussoir du cordon de Hyernaux.
- Un thermomètre.

Le nombre des instruments, qui en 1861 était de cent soixante-neuf, s'élevait à cent quatre-vingts en 1864.

#### CABINET DE MÉDAILLES ET D'ANTIQUITÉS.

Le cabinet d'antiquités et de médailles n'a fait aucune acquisition pendant la période triennale, sa part dans le crédit pour le matériel de l'université lui ayant

été retiré temporairement, pour être reportée sur d'autres services, dont les besoins étaient plus pressants.

En 1863, il a reçu en don du Gouvernement : 16 médailles commémoratives de personnes et d'événements divers, ainsi que de la fondation d'édifices publics ; 12 pièces (par continuation) d'une collection de médailles représentant les principaux monuments publics de divers pays de l'Europe ; 4 médailles communales de Bruxelles ; 15 jetons communaux des villes de Bruxelles, Tournai et Ypres, pour les années 1859 à 1862. Toutes ces médailles sont en bronze.

#### LABORATOIRE DE CHIMIE GÉNÉRALE.

Aucune modification n'a été apportée à l'organisation générale des laboratoires, longuement détaillée dans le dernier rapport triennal.

L'insuffisance du crédit alloué au cours de chimie générale a à peine permis d'acquérir, au fur et à mesure des besoins, les appareils et les matériaux nécessaires au travail. Aucun appareil de collection n'a donc pu être acheté.

Aucune acquisition n'a été faite non plus pour la collection des produits chimiques. Les beaux et nombreux échantillons dont elle s'est enrichie, proviennent exclusivement des travaux exécutés dans le laboratoire.

#### LABORATOIRE DE CHIMIE APPLIQUÉE.

Ce laboratoire a été créé pendant la période triennale précédente. Les subsides accordés tant par la ville de Gand que par le Gouvernement ayant été insuffisants, il en est résulté que l'installation du laboratoire n'a pas eu lieu d'une manière complète, que des constructions sont restées inachevées et qu'il n'a pas été possible de faire l'acquisition de tous les instruments nécessaires.

Cet état de choses a été signalé dès 1862, et des démarches actives ont été faites par le professeur de chimie appliquée pour y porter remède. Ces démarches étant restées sans résultat, pendant les années 1862, 1863 et 1864, aucune amélioration matérielle un peu notable n'a pu être introduite dans l'ensemble du laboratoire, pendant cette période, et les subsides ordinaires ont été absorbés par les dépenses qu'occasionnent les démonstrations du cours et par les travaux des élèves qui fréquentent le laboratoire. Du reste, le nombre de ces élèves va toujours en croissant et plusieurs d'entre eux se sont distingués par des travaux qui ont été accueillis avec faveur dans le monde scientifique.

#### LABORATOIRE DE PHARMACIE.

Les subsides des trois dernières années, fortement réduits pour couvrir le déficit provenant d'une trop grande activité dans les acquisitions pendant la période précédente, ont été à peine suffisants pour couvrir les frais ordinaires des cours et des travaux du laboratoire ; aucun nouvel appareil méritant mention n'a donc pu être acheté.

Les crédits suivants ont été alloués par la ville de Gand, pour l'entretien des bâtiments et le renouvellement des toitures à la bibliothèque, au jardin botanique et à l'amphithéâtre de dissection :

*Depenses faites par la ville de Gand pour l'agrandissement, l'amélioration et l'entretien des bâtiments affectés à l'université.*

En 1862 . . . . .	fr.	3,670 43
En 1863 . . . . .		14,117 99
En 1864 . . . . .		4,431 63
En outre en 1864 :		
Pour remplacement des fenêtres éclairant le second vestibule à l'université. . . . .	fr.	718 50
Pour achèvement de la nouvelle serre au jardin botanique. . . . .		3,800 00
Pour construction d'un laboratoire de chimie, à l'école des arts et manufactures. . . . .		7,000 00
Total. . . . .	fr.	33,758 59

## § 2. UNIVERSITÉ DE LIÈGE.

### BIBLIOTHÈQUE.

*Acquisitions.* Le subside annuel porté au budget de l'État est de 10,500 francs. La ville de Liège accorde, en outre, chaque année, une somme de 1,000 francs pour acquisition de livres concernant le pays de Liège. Le Gouvernement, de son côté, achète directement un grand nombre d'ouvrages dont il fait déposer un exemplaire à la bibliothèque. De nombreux particuliers, regnicoles et étrangers, ont également fait don, soit de leurs propres productions littéraires, soit de livres provenant de leur cabinet. Mais ce qui a surtout contribué à enrichir la bibliothèque d'une quantité de livres précieux, c'est l'accord conclu avec la Société royale des sciences de Liège, ensuite duquel cette Société dépose tous les ouvrages qu'elle reçoit des Sociétés savantes étrangères, en échange de ses propres publications.

Le tableau suivant indique le nombre de volumes entrés pendant la dernière période triennale :

ANNÉES.	MANUSCRITS.	IN-FOLIO.	IN-QUARTO.	IN-OCTAVO.	DISSERTATIONS.	TOTAL.
1862	3	104	689	2,979	363	4,340
1863	18	81	288	1,716	439	2,562
1864	11	87	308	1,110	676	2,192
TOTAUX. . .	32	272	1,285	5,805	1,700	9,094

*Fréquentation et usage de la bibliothèque.* La fréquentation de la bibliothèque se maintient à un chiffre à peu près uniforme depuis assez longtemps. Sans doute, il serait à désirer que ce chiffre présentât un résultat plus satisfaisant, car on ne peut nier qu'il n'est guère en proportion avec les ressources qu'offre la bibliothèque.

Voici, du reste, le tableau indiquant le prêt, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, pendant les trois dernières années :

ANNÉES.	SALLE DE LECTURE.	A DOMICILE.	TOTAL.
1861-1862. . . . .	5,815	6,020	11,835
1862-1863. . . . .	5,210	5,585	10,595
1863-1864. . . . .	4,980	5,282	10,262
TOTAUX. . . . .	16,005	16,685	32,688

*Manuscrits.* La bibliothèque possède actuellement 693 volumes manuscrits, plus environ 200 volumes déposés par la ville de Liège et provenant de ses archives. Beaucoup de ces manuscrits contiennent plusieurs ouvrages différents, qui n'ont rien de commun que leur reliure. On peut donc estimer au moins à 1,600 le nombre des manuscrits dont il s'agit. Un inventaire abrégé suffisant pour les recherches ordinaires et pour la conservation de ces volumes précieux a été rédigé depuis longtemps. Néanmoins, le désir ayant été exprimé de voir publier un catalogue plus détaillé, M. le bibliothécaire a entrepris ce travail, qu'il espère pouvoir terminer bientôt. Il ne reste plus que 210 volumes à analyser.

*Gravures et médailles.* Ces deux collections peu importantes sont augmentées annuellement au moyen d'un subside de 400 francs, accordé par la ville. Les acquisitions ne comprennent que des gravures d'artistes d'origine liégeoise et des monnaies et médailles du pays de Liège.

*Travaux intérieurs.* Les catalogues ont été constamment tenus au courant, et les livres récemment acquis ont tous été reliés avant d'être placés à la bibliothèque.

#### MUSÉE ET JARDIN BOTANIQUE.

Plusieurs acquisitions importantes ont été faites pour le Musée, savoir :

Un grand microscope, de Schick, à Berlin.

Divers appareils de micrographie, de Berk et Beck, à Londres.

Les collections de préparations microscopiques, de Amadio, à Londres, et Van Heurck, à Anvers.

Les coupes de bois, de Nordlingen.

Les herbiers, de Rabenhorst, Wirtgen, Van Haesendonck, Rose et Bescherelle, Dossin, Van Heurek.

Une collection de fruits et de racines, moulés par Buchetet, à Paris.

Les vues paléontologiques, de Unger, à Vienne

Le cours d'agriculture qui n'était plus fait depuis plusieurs années, ayant été définitivement supprimé par arrêté royal du 18 juillet 1863, les instruments servant aux démonstrations de ce cours ont été transférés à l'école d'agriculture de Gembloux, en vertu d'un arrêté ministériel du 4 décembre 1863.

Le jardin, outre les graines qui lui sont adressées chaque année des autres jardins botaniques de l'Europe, a fait plusieurs acquisitions chez les horticulteurs Linden, Jacob-Makoy, Verschaffelt, Van Geert, etc.

Les négociations entamées avec l'administration communale pour l'achèvement des locaux affectés aux services de la botanique n'ont point encore abouti. La direction se plaint de la prolongation indéfinie d'un provisoire, qui la met dans l'impossibilité absolue de satisfaire à tous les besoins du service dont la responsabilité lui incombe.

#### CABINET DE PHYSIQUE.

Ce cabinet s'est enrichi des appareils suivants :

Un indicateur de niveau d'eau avec un sifflet d'alarme ;

Une pile de Bunsen, disposition de M. Schwann ;

Une sonnerie électrique avec accessoires ;

Une batterie électrique de six jarres ;

Une collection de tableaux de polyorama ;

Un tableau peint à l'huile, représentant les différents spectres ;

Un stéréomètre de Say ;

Une boîte à réactifs de 135 flacons ;

Deux capsules de platine ;

Une lampe de Drumont, avec accessoires ;

Une boussole des tangentes (annexée à celle des sinus existante) ;

Un éolypile à rotation ;

Un pyromètre de S'Gravesand ;

Un jeu télégraphique à clavier à renversement de courant, disposition nouvelle de M. Lippens ;

Une grande bobine d'induction.

#### CABINET DE ZOOLOGIE.

Ce cabinet a reçu un accroissement sans exemple jusqu'ici, par suite de l'achat fait en 1863 des collections zoologiques formées au Brésil, dans l'Afrique australe et aux Indes orientales, par le célèbre voyageur et orientaliste, M. de Castelnau, en ce moment consul général de France, à Melbourne, en Australie.

L'acquisition dont il s'agit a été rendue possible, grâce à deux subsides extraordinaires de 3,000 francs, imputés sur les exercices 1863 et 1864.

Ces collections ont fourni au cabinet :

85 mammifères ;  
 15 crânes et cornes ;  
 1,920 oiseaux ;  
 850 poissons ;  
 35 crustacés ;

Total. . 2,905 exemplaires.

Le prix de revient de ces 2,905 exemplaires ne s'est élevé, tous frais compris, qu'à 8,089 francs, c'est-à-dire à peine un quart de ce qu'ils eussent coûté aux prix actuel du commerce.

Cette opération dont M. le professeur Lacordaire a bien voulu se charger, a donc été des plus avantageuses pour l'université de Liège. Nous nous plaignons à rendre un hommage mérité au dévouement et au zèle tout à fait désintéressé avec lesquels l'honorable professeur a terminé cette affaire.

L'examen et le triage des collections de M. de Castelnau ont nécessairement exigé un temps considérable, et le travail du laboratoire s'en est ressenti. Néanmoins, il est entré dans ce cabinet, pendant la période triennale :

16<sup>t</sup> mammifères ;  
 401 oiseaux ;  
 6 reptiles ;  
 2 poissons ;  
 1 crustacé.

Total. . 426 exemplaires.

M. le professeur Lacordaire y a déposé, en outre, un certain nombre de reptiles et de poissons conservés dans l'alcool, qui lui ont été envoyés personnellement de Montevideo, mais que des soins plus pressants l'ont empêché jusqu'ici d'examiner en détail.

Des locaux plus vastes ont été affectés, dans le courant de l'année 1863-1864, au service des collections zoologiques ; mais l'accroissement extraordinaire qu'elles ont reçu depuis lors rend déjà indispensable l'agrandissement de ces nouveaux locaux. Des négociations seront bientôt entamées à ce sujet avec l'administration communale.

#### CABINET DE MINÉRALOGIE, DE GÉOLOGIE ET DE PALÉONTOLOGIE.

Parmi les objets dont ce cabinet s'est enrichi, il faut mentionner :

Une balance de précision ;  
 Un appareil de Babo ;  
 Un dichroscope ;  
 La collection des modèles géologiques de Jopnith ;  
 Sept restaurations en plâtre d'animaux perdus, par Hawkins ;  
 La carte géologique de la terre, par Marcou ;  
 Le moule en plâtre de la tête du grand mosasaure, de Maestricht.

Il a reçu en don :

Une importante série de minéraux de Russie, complément de celle qui avait été précédemment offerte au cabinet par S. M. l'Empereur de Russie.

Différentes séries de minéraux et de fossiles donnés par M. le professeur Dewalque, par le conservateur du cabinet, M. F. Dewalque, et par d'autres.

Une collection d'ossements trouvés dans les fouilles d'Avernas-le-Bauduin et renfermant, avec des ossements humains très-intéressants, des débris de cerf, de cheval, de sanglier, de renard, de martre, etc., offerte par M. le professeur Spring.

Une tête de poisson trouvée à Engis et décrite par MM. Van Beneden et De Koninck, sous le nom de *palaedaphus insignis*, donnée par M. d'Otreppe de Bouvette.

#### LABORATOIRE DE CHIMIE ET COLLECTIONS QUI S'Y RATTACHENT.

##### A. CHIMIE ORGANIQUE.

Les sommes restées disponibles après l'achat des matières premières et des instruments destinés aux démonstrations, ont servi à augmenter le nombre des produits organiques de la collection, à renouveler ceux qui étaient épuisés et à acheter quelques appareils.

Parmi ces derniers, on doit citer principalement :

Un spectroscope de Bunsen.

Une table d'émailleur.

Un appareil à déplacement de Payen.

Un fourneau de Liebig.

Quelques lampes et appareils à gaz.

Une étuve à vis.

La collection de chimie industrielle a été augmentée de plusieurs produits nouveaux, dus en grande partie à la générosité de quelques industriels instruits.

Un acetomètre de Flick et un oléomètre ont été acquis.

##### B. CHIMIE INORGANIQUE.

La collection des produits chimiques s'est accrue tant par les préparations faites au laboratoire, que par celles qui ont été achetées à l'aide du subside alloué au cours.

Le laboratoire a fait l'acquisition d'une nouvelle lampe d'émailleur, d'une balance Roberval, d'un endiomètre, d'une bobine de Rumkorff, de trois fourneaux en terre et d'un appareil à gaz oxihydrogène pour la lumière Drumont.

Le nombre des élèves qui suivent le cours de chimie générale allant toujours croissant, les expériences ont dû se faire sur une plus grande échelle ; ce qui a absorbé une forte partie du subside alloué et a nécessairement restreint les achats en instruments.

La collection de chimie industrielle s'est enrichie par les dons que lui ont faits plusieurs établissements industriels. Nous citerons, entre autres, la fabrique de houille agglomérée de Sart-Berleur et la raffinerie de soufre de Merxhem,

lez-Anvers, qui ont donné la collection complète de leurs produits, la poudrière de Clermont, l'usine à gaz de Liège, les fabriques de produits réfractaires d'Andenne, la cristallerie du Val-Saint-Lambert, etc. M. le professeur Chandelon a pu obtenir pendant son séjour à Londres, en qualité de membre du jury de l'exposition internationale, des échantillons de divers produits manufacturiers qui ont également été déposés dans la collection.

LABORATOIRE DE DOCIMASIE ET DE MANIPULATIONS CHIMIQUES.

98 élèves, en moyenne, se sont exercés chaque année aux manipulations chimiques, et 66 aux essais docimastiques. Le crédit alloué a servi à acheter les ustensiles et les matières premières nécessaires au laboratoire.

LABORATOIRE DE RECHERCHES CHIMIQUES, A L'USAGE DES ÉLÈVES DES ÉCOLES SPÉCIALES.

Créé à l'aide d'un subside extraordinaire de 20,650 francs alloué à cet effet au budget de l'État, de 1862, ce laboratoire n'a été ouvert qu'au mois de février 1864. (Voir aux annexes l'arrêté ministériel du 12 janvier 1864, qui en a réglé la fréquentation.)

Nous donnons ci-après la liste des travaux exécutés par les dix élèves qui ont pu y être admis :

M. Philippart. — Analyses hydrotimétriques des eaux des pompes et fontaines publiques de la ville de Liège.

M. Tschiederer. — *a.* Analyses de deux scories de cinglage provenant d'un fer fin-grain de bonne qualité; *b.* analyses de deux échantillons de limonite, l'une de Luxembourg, l'autre de la commune de Neuville, canton de Philippeville.

M. Masui. — *a.* Analyses de deux argiles réfractaires, l'une du pays, l'autre de Stourbridge; *b.* analyse d'un minéral de fer; *c.* recherches sur le principe colorant des creusets ayant servi à la réduction des minerais de zinc.

M. Brunin. — *a.* Analyse d'un schiste argileux provenant de Stourbridge et employé à la fabrication des briques réfractaires; *b.* analyse d'un minéral de fer; *c.* recherches sur la matière colorante des creusets à réduire les minerais de zinc.

M. Courtin. — Analyse d'un schiste argileux de Newcastle et d'une argile dite Craue du pays.

M. Boscheron. — *a.* Analyse d'un schiste argileux de Newcastle; *b.* idem d'un échantillon de plomb raffiné du Bleiberg; *c.* essais hydrotimétriques.

M. Gérard. — Analyse du salpêtre raffiné de la maison Laroche et C<sup>e</sup> de Bruxelles.

M. Greiner. — Analyse d'un schiste houiller argileux de Stourbridge et d'un calcaire de Bellago (Côme) de la formation des marnes irisées.

MM. Dianand et Peltzer. — Analyse qualitative de fontes de fer.

M. Demonceau. — Analyse de mottes provenant de l'usine à plomb de la Société du Lavoir.

Tous ces travaux, celui des eaux alimentaires de la ville de Liège excepté, doivent être considérés comme des exercices préparatoires, plutôt que comme des

travaux de recherches, que le temps n'a pas permis d'achever, le laboratoire n'ayant été ouvert qu'à la fin du 1<sup>er</sup> semestre (15 février), et les élèves de la dernière année d'études étant appelés à faire, pendant le semestre d'été, de fréquentes visites dans les établissements industriels des environs.

Le travail de M. Philippart ci-dessus mentionné a porté sur 110 échantillons d'eaux de pompes ou de fontaines publiques de la ville de Liège; il a été jugé digne de paraître dans les annales des travaux publics.

#### MUSÉE DE MÉCANIQUE APPLIQUÉE ET COLLECTION DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE.

Le musée de mécanique appliquée et de géométrie descriptive s'est enrichi de trente-sept objets dont les principaux sont :

1<sup>o</sup> Un modèle de machine d'épuisement à traction directe, construit par le préparateur.

2<sup>o</sup> Un indicateur Richard, avec tous ses accessoires.

3<sup>o</sup> Une charpente en bois de hêtre pour la machine d'épuisement.

4<sup>o</sup> Un modèle de pont en bois.

5<sup>o</sup> Un molinet de Woltmann.

6<sup>o</sup> Deux modèles de piston de pompe.

7<sup>o</sup> Deux tiges de piston en fer.

8<sup>o</sup> Un chemin de fer à force centrifuge avec un waggon.

9<sup>o</sup> Une machine aspirante et foulante avec soupape circulaire.

10<sup>o</sup> Six modèles de parallélogrammes de Watt.

11<sup>o</sup> Deux quarts de roue d'engrenage à dents hélicoïdales.

12<sup>o</sup> Un modèle de secret pour pompe d'épuisement.

13<sup>o</sup> Six moules en plâtre.

14<sup>o</sup> Deux plates-bandes en plâtre.

15<sup>o</sup> Un levier en bois de sapin pour le frein.

16<sup>o</sup> Un compas à tracer des ellipses.

Les nos 8 à 16 inclus ont été construits par le préparateur.

#### MUSÉE D'EXPLOITATION DES MINES

Les principaux objets achetés pour la collection d'exploitation des mines, pendant la période triennale, sont :

Un modèle de roues et essieux patent.

Un modèle de roues calées sur essieux.

Un modèle de puits de mine (boisage).

Un modèle de galerie par palplanches.

Un modèle de perforation Hisbet.

Divers instruments de topographie.

Il a été fait don d'un échantillon de câble plat à huit aussières, par la maison Goens, de Termonde, d'un modèle de bille métallique par M. Arnould, et d'un autre modèle de bille métallique avec coussinets en fonte, par la société des hauts fourneaux d'Ougrée.

## CABINET DE MÉTALLURGIE.

Ce cabinet s'est enrichi, pendant la période triennale, des modèles suivants :

Modèle de four à deux tôles pour le grillage des blends.

Modèle de four Montefiore, pour la réduction des poussières de zinc. -

Four à zinc d'Engis.

Modèle du trommel de Pontpéan.

Modèle de meules broyeuses.

Modèle de haut fourneau avec accessoires : monte-charges à balance d'eau ; régulateur du vent ; deux appareils à air chaud, l'un du système de Wasserel-fingen, l'autre du système Calder, perfectionné par Dulait ; tuyères à crémaillères.

## CABINET DES MODÈLES DU COURS DE DESSIN.

1,588 épures modèles de la division *B* ont dû être renouvelées pendant la période triennale écoulée et douze pierres gravées à nouveau.

Le nombre des ouvrages à planches composant la division *D* a été porté de 23 à 3

La collection des échantillons et modèles en relief servant au cours d'architecture industrielle, qui ne se composait, en 1861, que de 14 numéros, a été portée à 203 pour les matériaux de construction bruts et ouvrés. On y remarque une collection de produits et plusieurs modèles de toitures en zinc de la Vieille-Montagne, des tuiles et des poteries creuses, une collection de marbres antiques recueillis dans la *Basilica* de Trèves par un archéologue de cette ville. La plupart de ces échantillons ont été donnés au Musée par M. l'agréé Schmit, chargé du cours d'architecture industrielle.

## CABINET D'ANATOMIE HUMAINE, GÉNÉRALE ET DESCRIPTIVE.

A la fin de la dernière période triennale, le nombre des objets composant cette collection était de 790, dont 711 pièces anatomiques et 79 instruments.

A la clôture de l'année académique 1863-1864, ce nombre s'élevait à 843, dont 754 pièces anatomiques et 89 instruments.

Le musée s'est donc accru, pendant les années 1861-1862 à 1863-1864, de 53 objets, dont 43 pièces anatomiques et 10 instruments.

Dans ce nombre de 43 pièces anatomiques nouvelles, ne sont pas comprises les pièces destinées à remplacer des objets détériorés ou détruits.

Le tableau suivant donne en détail l'état et l'accroissement du musée d'anatomie humaine descriptive.

## A. PIÈCES ANATOMIQUES.

Os, ligaments, muscles, aponévroses . . . . .	221	pièces	dont	18	nouvelles.
Appareil de la digestion . . . . .	99	—	7	—	
Appareil respiratoire, foie, rate, glandes en général . . . . .	49	—	1	—	
A reporter . . . . .	369	—	26	—	

	Report. . . . .	369	pièces dont	26	nouvelles.
Appareil génito-urinaire . . . . .		79	—	4	—
Organes des sens . . . . .		71	—	2	—
Système vasculaire . . . . .		159	—	7	—
Système nerveux . . . . .		96	—	7	—

**B. INSTRUMENTS.**

Instruments pour l'anatomie humaine descriptive . . . . .	89	—	10	—
Total. . . . .	843 objets dont 53 nouveaux.			

*A.* Parmi les 43 pièces anatomiques nouvelles, 38 ont été préparées par le professeur du cours d'anatomie, M. Grenson, sans compter les pièces réparées et les pièces remplacées pour cause de détérioration. Au nombre de ces pièces, nous pouvons signaler : 1° des dissections de cerveaux durcis; 2° des coupes de cœurs séchés, faites par un nouveau procédé.

Les 5 autres pièces nouvelles ont été acquises à Paris chez M. Vasseur et chez le docteur Auzoux. Le premier a fourni l'anatomie complète de l'œil en cire, la région axillaire en cire, et une tête désarticulée à la Bauchène. Le docteur Auzoux a fourni l'anatomie de la langue et les organes génito-urinaires de l'homme, préparations en carton-pierre à pièces mobiles.

*B.* Les 10 instruments nouveaux ne présentent rien de remarquable.

Une amélioration considérable a été apportée, au commencement de 1864, dans l'aménagement du musée d'anatomie humaine descriptive; un nouveau local, plus vaste, mieux éclairé, pourvu de montres plus commodes et mieux disposées, a permis de ranger les pièces du musée dans l'ordre du catalogue, et de manière que leur conservation et leur étude sont beaucoup facilitées.

**CABINET D'ANATOMIE COMPARÉE.**

Parmi les objets acquis de M. de Castelnau, et dont il a été rendu compte précédemment, figuraient plusieurs crânes d'antilope, principalement de l'Afrique australe et un de girafe. Ils ont été préparés et disposés dans le cabinet d'anatomie comparée. Ce cabinet n'a pas reçu d'autre accroissement.

**CABINET D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE.**

En 1864, ce cabinet se composait de 767 pièces. Aujourd'hui, ce chiffre s'élève à 902; ce qui constitue un accroissement de 135 préparations.

Pendant la période triennale, de beaux locaux ont été affectés à cette collection. Un cabinet de travail pour le directeur s'y trouve annexé.

Grâce à l'augmentation du crédit alloué au service de ce cabinet, le directeur a pu acquérir un microscope de Nacet, moyen modèle, droit, à crémaillère, muni :

- 1° D'un appareil binoculaire ;
- 2° Des oculaires, n°s 1 et 2 ;
- 3° D'un oculaire micromètre ;

- 4° Des objectifs, n° 0, 1, 3 et 5 :
- 5° De l'objectif à immersion et à correction, n° 7 ;
- 6° D'une loupe avec pied articulé.

## CABINET DE PHYSIOLOGIE.

L'inventaire de ce cabinet s'arrêtait, en 1861, au n° 84 ; ce chiffre s'est accru de 54 numéros, pendant la période triennale.

Parmi les nouveaux appareils, les suivants méritent d'être cités :

- 1° Deux tubes en argent, à deux rebords, d'après Blondlot, pour la fistule de l'estomac ;
- 2° Un laryngoscope ;
- 3° Une pince à bouts de platine ;
- 4° Un appareil pour entretenir la respiration artificielle, à ressort, de l'invention de M. le professeur Schwann.
- 5° Une étuve à sécher, en cuivre, avec un régulateur de gaz, d'après Bunsen.
- 6° Un régulateur pour l'écoulement uniforme des gaz, d'après Bunsen ;
- 7° Différentes lampes de gaz, d'après Bunsen ;
- 8° Des électrodes en zinc pour le multiplicateur du Bois-Raymond.
- 9° Un sphygmographe de Marcy ;
- 10° Un néphogène de Mathieu ;
- 11° Un dynamomètre de Bureau ;
- 12° Un appareil pour remuer les liquides pendant l'évaporation, d'après Mohr ;
- 13° Un appareil de Helmholtz, pour mesurer la vitesse des nerfs.
- 14° Un grand kymographion, de Boek, avec accessoires : statif universel, avec prisme triangulaire, électro-aimant simple et double, conducteur du courant. Il sert à mesurer la vitesse des nerfs, à dessiner les contractions musculaires, le pouls, les mouvements respiratoires, etc., etc ;
- 15° Une couveuse isotherme à thermomètre métallique de l'invention de M. le professeur Schwann ;
- 16° Une boussole ;
- 17° Une balance, pour constater les lois de la contraction musculaire, de l'invention de M. le professeur Schwann ;
- 18° Une pile de Bunsen, de quarante couples ;
- 19° Une caisse avec 24 aiguilles aimantées, pour représenter la fonction des fibres nerveuses.
- 20° Un appareil pour fixer les animaux pendant les opérations.
- 21° Un hygromètre.

## CABINET DES INSTRUMENTS DE CHIRURGIE.

Le cabinet de chirurgie s'est enrichi de 81 instruments, parmi lesquels il suffit de mentionner :

- Une tenette brise-pierres, de Nelaton.
- Un dilatateur trachéotome, de Maisonneuve.
- Les instruments pour l'ovariotomie, avec boîte.

Un trachéotome simple, de Maisonneuve.

Un microscope.

Un pulvérisateur de Lüer.

Un polypotome à détente, pour larynx.

Une pince à polypes laryngiens, de Mathieu.

Un scarificateur pour rétrécissement de l'œsophage, de Maisonneuve.

La collection des instruments de chirurgie destinés au service de la clinique externe ne s'est accrue que d'une trentaine de numéros. Le subside alloué à ce service a été employé en grande partie à la réparation des instruments qu'un fréquent usage avait détériorés.

#### CABINET DES INSTRUMENTS D'OBSTÉTRIQUE.

La collection d'obstétrique s'est accrue de 28 instruments, dont :

Un cephalotribe, de Valet, de Lyon.

Un instrument pour la transfusion du sang.

Un transforateur, de M. Huber.

Un forceps-scie, de Van Huevel, 4<sup>e</sup> modèle.

Un dilatateur, de Tarnier.

Un embriotome Jacquemin.

Un cephalotribe Lüer.

Un instrument porte-lacs, d'Hyernaux.

Un instrument pour refouler le cordon, du même.

Un cranioclaste, de Simpson.

Un crochet articulé, de Wasseige (Ad.).

Un perforateur Lessing.

#### CABINET DES INSTRUMENTS SERVANT A LA CLINIQUE INTERNE.

Le subside alloué au service de la clinique interne a été employé en grande partie à l'entretien, à la réparation ou au remplacement des instruments dont il est fait un fréquent usage, en même temps qu'à l'achat des médicaments d'emploi récent qui ne se trouvent pas dans la pharmacie de l'hôpital. Le restant a servi à acheter quelques instruments nouveaux.

Un subside spécial alloué sur le budget de 1862 a permis également de faire l'acquisition d'une série d'instruments et d'appareils dont le besoin se faisait sentir. Nous mentionnerons entre autres :

Un appareil électro-médical, du docteur Duchenne, de Boulogne.

Des seringues à injections sous-cutanées, de Lynd, de Pravaz et de Lüer.

Des spiromètres, de Boudin et de Coxeter.

Des laryngoscopes avec accessoires, de Tobold et de Mathieu.

Deux balances.

Une fontaine en porcelaine.

Un microscope, de Belthle, à Wetzlar.

Un appareil urométrique, de Neubauer.

Une boîte d'instruments d'anatomie microscopique.

Un néphogène, de Pirman et Mathieu.

Une cisaille rachitome, de Hirschfeld.

Un dynamomètre Mathieu.

Un diabétomètre Lobiquet.

Une série de réactifs et d'appareils pour essais chimiques.

LABORATOIRE DE PHARMACIE.

De nouveaux locaux, qui ne laissent rien à envier aux autres établissements analogues, ont été mis à la disposition du service de la pharmacie pendant la période triennale écoulée. Ils comprennent, notamment, un vaste laboratoire, un auditoire, une pièce pour les collections et un cabinet servant de lavoir.

Un crédit extraordinaire de 3,000 francs alloué au budget de l'État, pour 1863, et une partie du subside ordinaire affecté à l'enseignement théorique et pratique de la pharmacie ont été employés à l'achat du mobilier et des appareils nécessaires.

*Cabinets et musées universitaires ouverts au public, à Liège.*

Pendant la période triennale, les cabinets de l'université de Liège ont été ouverts au public, les dimanches, de 11 heures à 4 heure, savoir :

En 1862, du 4 mai au 27 juillet.

En 1863, du 3 mai au 26 juillet.

En 1864, du 1<sup>er</sup> mai au 31 juillet.

Les frais de la surveillance des cabinets pendant leur ouverture au public sont supportés par la ville de Liège.

*Dépenses faites par la ville de Liège pour l'agrandissement, l'amélioration et l'entretien des bâtiments affectés à l'université.*

La ville de Liège a dépensé, pendant les années 1862, 1863 et 1864, pour le service de l'université, la somme de fr. 50,107-30, qui se répartit comme suit :

En 1862.

Pour entretien des bâtiments . . . . . fr.	5,220	74	
Pour les collections de gravures, de monnaies et médailles et de livres et manuscrits relatifs à l'histoire du pays de Liège . . . . .	985	16	
Pour travaux d'agrandissement . . . . .	34,694	31	
			<u>40,900 21</u>

En 1863.

Pour entretien des bâtiments . . . . . fr.	3,117	80	
Pour les collections de gravures, de médailles et de livres et manuscrits . . . . .	1,366	44	
			<u>4,484 24</u>

En 1864.

Pour entretien des bâtiments . . . . . fr.	4,166	52	
Pour les collections de gravures, de médailles et de livres et manuscrits . . . . .	556	33	
			<u>4,722 85</u>
Total . . . . . fr.	50,107	30	

*Service des cli-*

éride triennale; le service des cliniques a continué de se faire aux de Gand et de Liège qui avaient été affectés précédemment à

On ne lira pas sans intérêt les détails suivants sur les cliniques de l'université de Liège. *Service des cliniques de l'université de Liège.*

Le nombre des malades traités à la clinique interne (service de M. le professeur Sauveur) a été :

*A. Clinique interne.*

En 1861-1862,	
Salles des femmes . . . . .	110 malades.
En 1862-1863,	
Salles des hommes . . . . .	113 —
En 1863-1864,	
Salles des femmes . . . . .	202 —
Total. . . . .	<u>425</u> malades.

Les genres de maladie traités sont, par ordre de fréquence :

La tuberculose pulmonaire.

Le rhumatisme articulaire.

La fièvre typhoïde.

Les lésions du cœur.

L'érésipèle.

Les pneumonies.

Les pleurésies.

La fièvre puerpérale.

Les maladies de la peau.

La scarlatine.

L'angine.

Les varioloïdes.

Les fièvres intermittentes.

Les emphysèmes pulmonaires.

Les névralgies.

Les myélites chroniques.

Les bronchites.

La laryngite simple.

Les affections nerveuses.

Les affections vermineuses.

Les entérites.

L'albuminurie.

Le diabète sucré.

La paraplégie ;

La tétanie ;

Les affections diverses de l'ovaire, etc.

Les salles des enfants sont encore peu fréquentées ; les maladies aiguës y sont rares ; quelques scarlatines, rougeoles, varioles ; les maladies chroniques les plus fréquentes sont celles de la peau, et spécialement du cuir chevelu.



Fractures ; même les plus compliquées ont été très-fréquentes. La résection des fragments a été faite, dans plusieurs cas, toujours avec le plus grand succès.

Luxations ;

Entorses ;

Tumeurs blanches : très-communes. Le traitement a procuré les plus beaux résultats.

Hydarthroses.

Les appareils amovo-inamovibles continuent à fournir dans ces diverses maladies des os, des succès remarquables.

Hernies étranglées ;

Fistules et fissures à l'anüs ;

Hydrocèles ;

Hématocèles ;

Rétrécissements du canal de l'urètre ;

Calculs vésicaux ;

Maladies diverses de l'uterus ;

Phlébites ;

Lymphangites ;

Tumeurs érectiles ;

Cancers ;

Tumeurs de diverses natures, entre autres un cas de kyste congénital du plancher de la bouche.

Les maladies syphilitiques ont été observées sous toutes les formes, et ont fait l'objet de nombreuses conférences.

Les principales opérations qui ont été pratiquées sont :

L'amygdalotomie ;

Le bec de lièvre ;

La thoracéctomie ;

L'hermotomie ;

Les fistules et les fissures à l'anüs ;

Les hydrocèles ;

Les hématocèles ;

L'uréthrotomie ;

La lithotomie ;

Les ablations de tumeurs paratidiennes, du plancher de la bouche, et autres ;

Les amputations ; 106 opérés ; — 26 décès presque tous dus à l'infection purulente.

74 ophthalmiques, dont 34 hommes et 20 femmes, ont été traités dans les salles pendant l'année académique 1861-1862.

*C. Clinique ophthalmologique.*

Les affections oculaires présentées par ces 74 malades ont consisté en ophthalmies variées, en cataractes et en amauroses.

De plus, 172 malades sont venus régulièrement aux consultations gratuites, qui ont lieu pendant toute l'année les lundis, jeudis et samedis, de 10 1/2 à 11 1/2 heures.

En 1862-1863, 58 malades, dont 34 hommes et 24 femmes, ont été admis à l'hôpital, pour les mêmes affections de l'œil que ci-dessus. 274 sont venus réclamer des secours aux consultations gratuites, pour des affections inflammatoires de l'œil et de ses annexes, ou pour des lésions organiques de cet organe.

En 1863-1864, il n'y a eu que 56 malades traités à l'hôpital; mais 301 ophthalmiques ont reçu des soins aux consultations ou ont subi les opérations que leur état réclamait.

**D. Clinique des accouchements.**

Pendant cette période, les élèves du cours pratique et théorique des accouchements ont été exercés à la pratique du toucher vaginal sur 292 sujets.

Ils ont assisté à 45 accouchements simples naturels et à 3 accouchements doubles naturels. Le professeur a terminé en présence des élèves 41 accouchements laborieux.

### CHAPITRE III.

#### DES PROFESSEURS.

Nombre des professeurs existant dans les universités de l'État à l'ouverture et à la fin de la période triennale.

L'art. 10 de la loi du 15 juillet 1849 détermine de la manière suivante le nombre *maximum* de professeurs que le Gouvernement peut nommer dans chacune des quatre facultés :

Sciences, 11 ; philosophie, 10 ; médecine, 10 ; droit, 9.

À l'ouverture de la période triennale, les deux universités de l'État comptaient 74 professeurs effectifs, tant ordinaires qu'extraordinaires, répartis, ainsi qu'il suit, entre les quatre facultés :

FACULTÉS.	UNIVERSITÉ DE GAND.			UNIVERSITÉ DE LIÈGE.		
	PROFESSEURS		TOTAL.	PROFESSEURS		TOTAL.
	ordinaires	extraordinaires.		ordinaires	extraordinaires.	
Philosophie et lettres . . . . .	6	5 (a)	9	6	4	10
Droit : . . . . .	7	1	8	8	1	9
Sciences. . . . .	8	2	10	7	3	10
Médecine . . . . .	8	1	9	7	2	9
TOTAUX . . . . .	29	7	56	28	10	38

(a) Y compris le bibliothécaire de l'université qui a rang de professeur extraordinaire et dont on ne tient pas compte pour le *maximum*.

A la fin de la période triennale, les deux universités comptaient 74 professeurs, répartis de la manière suivante :

FACULTÉS.	UNIVERSITÉ DE GAND			UNIVERSITÉ DE LIÈGE.		
	PROFESSEURS		TOTAL	PROFESSEURS		TOTAL.
	ordinaires	extraordinaires		ordinaires	extraordinaires	
Philosophie et lettres. . . . .	6	5	9	9	4	10
Droit . . . . .	6	1	7	7	1	8
Sciences. . . . .	9	1	10	7	4	11
Médecine . . . . .	7	5	10	8	1	9
TOTAUX. . . . .	28	8	36	31	7	38

Ont été promus au rang de professeur ordinaire :

*Promotions*

Dans la faculté de philosophie et lettres de l'université de Gand :

M. Auguste Wagener, professeur extraordinaire à la même faculté. (Arrêté royal du 6 octobre 1862.)

Dans la faculté de droit de la même université :

M. Hubert Brasseur, professeur extraordinaire à la même faculté. (Arrêté royal du 6 octobre 1862.)

Dans la faculté des sciences de la même université :

M. François Dauge, professeur extraordinaire à la même faculté. (Arrêté royal du 12 septembre 1863 )

Dans la faculté de philosophie et lettres de l'université de Liège :

M. Léon De Closset, professeur extraordinaire à la même faculté. (Arrêté royal du 12 janvier 1862.)

M. Alphonse Leroy, professeur extraordinaire. (Arrêté royal du 14 janvier 1862.)

M. N. Schwartz, professeur extraordinaire. (Arrêté royal du 6 octobre 1862.)

Dans la faculté de droit de la même université :

M. Félix Macors, professeur extraordinaire, à la même faculté. (Arrêté royal du 12 janvier 1862.)

Dans la faculté de médecine de la même université :

M. Joseph-Augustin Borlée, professeur extraordinaire, à la même faculté. (Arrêté royal du 12 janvier 1862.)

*Nominations.*

**Ont été nommés professeurs ordinaires :**

Dans la faculté de philosophie et lettres de l'université de Gand :

M. Joseph Gantrelle, agrégé à la même faculté, inspecteur de l'enseignement moyen, pour les humanités. (Arrêté royal du 12 juillet 1864.)

Dans la faculté des sciences de la même université :

M. Mathias Schaar, professeur ordinaire à la faculté des sciences de l'université de Liège. (Arrêté royal du 13 octobre 1864.)

**Ont été nommés professeurs extraordinaires :**

Dans la faculté de philosophie et lettres de l'université de Gand :

M. Joseph Delbœuf, docteur en philosophie et lettres, docteur en sciences physiques et mathématiques, maître de conférences à l'école normale des humanités. (Arrêté royal du 3 décembre 1863.)

M. J. Heremans, professeur de langue flamande à l'athénée royal de Gand. (Arrêté royal du 12 juillet 1864.)

Dans la faculté de droit de la même université :

M. Charles Waelbroeck, avocat près la cour d'appel de Gand, chargé des cours d'histoire politique moderne et de droit naturel. (Arrêté royal du 12 septembre 1863.)

Dans la faculté de médecine de la même université :

M. Richard Boddart, docteur en médecine, docteur en sciences naturelles, docteur spécial en sciences physiologiques, chargé des cours de zoologie et d'anatomie pathologique. (Arrêté royal du 12 septembre 1863.)

M. Charles Van Leynseele, docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, docteur spécial en sciences chirurgicales, adjoint à la clinique obstétricale. (Arrêté royal de la même date.)

A été nommé professeur ordinaire dans la faculté des sciences de l'université de Liège :

M. Eugène-Charles Catalan, docteur en sciences mathématiques, licencié en sciences physiques, ancien répétiteur à l'école polytechnique de Paris.

Il a été chargé des cours suivants :

1° Éléments de calcul différentiel et de calcul intégral ; 2° analyse supérieure (calcul intégral, calcul des différences, calcul des variations, fonctions elliptiques), probabilités, et 3° astronomie.

Nous avons mentionné cette nomination dans le rapport triennal, bien qu'elle se rattache à l'année 1865 ; M. Catalan est le successeur de M. Schaar dont nous avons annoncé plus haut le passage de l'université de Liège à celle de Gand.

**Ont été nommés professeurs extraordinaires :**

Dans la faculté des sciences de la même université :

M. Ed. Morren, docteur spécial en sciences botaniques, chargé du cours

de botanique, déjà mentionné dans le rapport précédent. (Arrêté royal du 31 décembre 1861.)

M. Auguste Gillon, ingénieur, chargé du cours de métallurgie. (Arrête royal du 16 août 1863.)

Dans la faculté de médecine de la même université :

M. J.-H. Dresse, chef des travaux anatomiques, chargé du cours d'anatomie descriptive. (Arrêté royal du 6 octobre 1862.)

Dans la faculté de droit de la même université :

M. Emile De Laveleye, docteur en droit, chargé des cours d'économie politique et d'économie industrielle. (Arrêté royal du 10 septembre 1863).

Un arrêté royal du 16 août 1863 a accepté la démission des ses fonctions donnée par M. Emile Bède, professeur extraordinaire à la faculté des sciences de l'université de Liège.

*Démissions.*

Quatre professeurs ont été déclarés émérites pendant la période triennale, savoir :

*Mises à la retraite.*

M. Isidore-Joseph Nelis, professeur ordinaire à la faculté de droit de l'université de Gand, par application de l'art. 83 du règlement universitaire du 23 septembre 1816. (Arrêté royal du 17 avril 1862.)

M. Charles Van Coetsem, professeur ordinaire à la faculté de médecine de la même université par application du même art. 83 du susdit règlement. (Arrêté royal du 18 juillet 1863.)

M. J.-H.-N. Defooz, professeur ordinaire à la faculté de droit de l'université de Liège, par application de l'art. 83, n° 1, du susdit règlement. (Arrêté royal du 1<sup>er</sup> juillet 1862.)

M. Aug. Hennau, professeur ordinaire à la faculté de droit de la même université, par application de l'art. 83, n° 1, du susdit règlement. (Arrêté royal du 28 mai 1864.)

Le corps professoral de l'université de Gand a fait de grandes et nombreuses pertes pendant la période triennale.

*Décès.*

La mort lui a enlevé, en 1862, MM. Lutens, Hensmans et De Block; en 1863, MM. Cantraine et De Ryckere, et, en 1864, M. Roelandt, tous professeurs émérites.

Parmi les professeurs en activité, sont décédés :

M. Henri Moke, professeur ordinaire à la faculté de philosophie et lettres, le 29 décembre 1862;

M. Gustave Callier, professeur ordinaire à la faculté de philosophie et lettres, le 9 septembre 1863;

M. Philippe Derote, professeur ordinaire à la faculté de droit, chargé des fonctions d'administrateur-inspecteur de l'université, le 13 novembre 1863;

M. Léon Wocquier, professeur extraordinaire à la faculté de philosophie et lettres, le 8 mars 1864;

M. Timmermans, professeur ordinaire à la faculté des sciences, le 31 août 1864;

M. Kickx, professeur ordinaire à la même faculté, le 1<sup>er</sup> septembre 1864.

Cinq professeurs de l'université de Liège sont morts pendant la même période, savoir :

MM. les professeurs émérites :

Baron (24 mars 1862);

Raikem (11 octobre 1862);

Delvaux (14 novembre 1863);

Et Defooz, (20 novembre 1863);

Et M. le professeur extraordinaire Dresse (28 juin 1864).

On doit à M. Baron des travaux importants qui l'ont placé au premier rang parmi nos littérateurs. Il a rendu, comme professeur, des services qui ne seront jamais oubliés.

M. Raikem s'est fait remarquer par de nombreux écrits sur presque toutes les questions qui agitèrent le monde médical dans la première moitié de ce siècle; il porta dans son enseignement toutes les qualités qui distinguent ses ouvrages.

Successivement professeur au lycée impérial de Liège, à la faculté des sciences de l'académie de cette ville et professeur à l'université de Liège, dès l'époque de sa création, M. Delvaux avait été déclaré émérite, en 1837, après une carrière laborieuse, et laissant après lui des élèves capables et dévoués qui ont dignement continué les traditions de ce maître vénéré.

M. Defooz, attaché à l'université de Liège, dès les premiers temps de sa réorganisation, y a fondé l'enseignement du droit administratif belge, et a laissé dans cette chaire les souvenirs les plus honorables. Son cours qu'il faisait imprimer au moment où la mort l'a surpris, atteste son érudition et sa sagacité.

M. Dresse avait été nommé professeur extraordinaire, le 6 octobre 1862, après avoir rempli pendant longtemps les fonctions de prosecteur et celles de chef des travaux anatomiques. M. Dresse possédait les deux qualités essentielles d'un professeur d'anatomie descriptive, l'exactitude et la méthode. Il a laissé d'unanimes regrets.

*Pensions accordées à des professeurs,*

En vertu des dispositions législatives qui règlent l'éméritat, la pension des quatre professeurs émérites susmentionnés a été fixée au taux suivant :

Celle de M. Nelis, à 6,000 francs. (Arrêté royal du 1<sup>er</sup> mai 1862.)

Celle de M. Van Coetsem, à 7,500 francs. (Arrêté royal du 22 août 1863.)

Celle de M. Defooz, à 6,000 francs. (Arrêté royal du 18 septembre 1862.)

Celle de M. Hennau, à 6,944 francs. (Arrêté royal du 16 juillet 1864.)

*Les pensions des professeurs émérites des universités de l'Etat ne peuvent être augmentées, à raison de l'augmentation de traitement qui a été accordée par la loi du 14 mars 1863, aux professeurs en activité de service.*

Par une lettre adressée, en 1863, au chef du Département de l'Intérieur, plusieurs professeurs *émérites* ont demandé à jouir du bénéfice de la loi du 14 mars 1863 qui a modifié le taux du traitement des professeurs ordinaires et des professeurs extraordinaires des universités de l'État, c'est-à-dire que leur pension fût augmentée de 1,000 francs.

Cette requête n'a pu être accueillie.

Les pétitionnaires faisaient remarquer, en premier lieu, que « le règlement universitaire du 25 septembre 1816 a survécu à la loi du 17 février 1849, en ce qui concerne la pension des professeurs dont la nomination est antérieure à la

date du 21 juillet 1844; que ce règlement permet au Gouvernement d'élever la pension à concurrence du traitement d'activité en faveur de ceux qui comptent trente-cinq années de services académiques ou qui sont âgés de soixante dix ans. »

Il est vrai que, grâce à l'interprétation que le Gouvernement a fait admettre par les Chambres dans le budget de 1861, la loi du 17 février 1849 n'est pas applicable aux professeurs dont la nomination est antérieure à la date du 21 juillet 1844, en ce sens, qu'ils peuvent obtenir une pension supérieure à 5,000 francs. Mais il y a une distinction à faire entre les professeurs, selon qu'ils sont déclarés émérites en vertu de l'art. 83 du règlement (*soixante ans d'âge et trente-cinq années de services académiques*) ou, en vertu de l'art. 85 (*soixante-dix ans d'âge*). Dans le premier cas, la pension du professeur émérite, liquidée d'après les bases indiquées à l'art. 84, peut, à la rigueur, être inférieure au traitement d'activité, tandis que, dans le second cas, la pension doit toujours être égale au traitement tout entier.

Les pétitionnaires faisaient observer ensuite « qu'ils avaient conservé, avec le rang professoral et les charges qu'il impose, le droit d'enseigner et de percevoir le minerval afférent à l'enseignement, celui de siéger dans le conseil académique et dans leurs facultés respectives; que leurs prérogatives n'avaient pas un caractère purement honorifique. »

La distinction faite ci-dessus trouve encore ici sa place. Il y a, d'abord, les professeurs déclarés émérites en vertu de l'art. 83. Le règlement universitaire de 1816 ne donne à ceux-là d'autre droit que celui de conserver le rang professoral et de siéger dans le conseil académique, *sans qu'on puisse* (ajoute le règlement) *fonder sur cette concession aucun titre à la continuation du droit de partager les émoluments* : ce qui signifie que les professeurs émérites ne jouissent pas de la faculté de continuer à enseigner. Leur position est donc bien purement honorifique. Il y a ensuite les professeurs déclarés émérites en vertu de l'art. 85; ils jouissent des mêmes prérogatives que les autres, et ils ont, en outre, la faculté de continuer à enseigner et de percevoir des émoluments. Mais leur position n'en est pas moins honorifique, surtout en présence de l'art. 10 de la loi du 15 juillet 1849, qui détermine le nombre *maximum* de professeurs que le Gouvernement peut nommer dans chacune des quatre facultés. Le règlement universitaire déclare que, si le professeur émérite, âgé de soixante-dix ans, use de l'autorisation qui lui est conférée, le Gouvernement nommera toujours un professeur ordinaire ou extraordinaire dans la faculté à laquelle le professeur émérite appartient. Or, si la position de ce professeur émérite n'était pas purement honorifique, s'il continuait d'être un professeur actif proprement dit, le Gouvernement, en exécutant à la lettre cette disposition du règlement de 1816, excéderait souvent le nombre *maximum* de professeurs qu'il peut nommer dans chaque faculté et violerait ainsi l'art. 10 de la loi du 15 juillet 1849.

Les pétitionnaires prétendaient enfin que « les fonctionnaires émérites des universités de l'État ne sont pas des fonctionnaires *pensionnés* dans le sens que l'usage attache à ce mot. »

Le Département de l'Intérieur n'a pu partager cette opinion. Il a été établi ci-dessus que la position de tous les professeurs émérites indistinctement est

purement honorifique. S'il en est ainsi, peuvent-ils être autre chose que des fonctionnaires *pensionnés* dans le sens que l'usage attache à ce mot? Leur pension n'est-elle pas, comme celle de tous les autres fonctionnaires de l'État, réglée par un arrêté royal spécial? N'est-elle pas inscrite au grand livre de la dette publique? N'est-elle pas payée par les soins du Département des Finances?

Maintenant, peut-on modifier le taux de la pension une fois fixé? Nullement; dans l'hypothèse où se plaçaient les pétitionnaires, qu'arriverait-il si la Législature diminuait les traitements, comme cela s'est déjà vu? Diminuerait-on alors les pensions d'autant? Cela est inadmissible. Mais s'il est inadmissible qu'on diminue la pension, quand les Chambres diminuent le traitement, il est inadmissible au même degré qu'on augmente la pension, quand les Chambres augmentent le traitement.

*Pensions accordées sur la caisse des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur.*

Les pensions indiquées ci-après ont été accordées sur la caisse des pensions des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur, savoir :

#### **Université de Gand.**

2,116 francs à la veuve de M le professeur émérite De Block. (Arrêté royal du 5 janvier 1863.)

2,116 francs à la veuve de M le professeur émérite Cantraine. (Arrêté royal du 9 juin 1864.)

1,054 francs à la veuve de M. le professeur extraordinaire Wocquier. (Arrêté royal du 9 juin 1864.)

2,116 francs à la veuve de M. le professeur ordinaire Callier. (Arrêté royal du 14 juin 1864.)

#### **Université de Liège.**

1,840 francs à la veuve du sieur Martynowski, répétiteur aux écoles spéciales. (Arrêté royal du 29 avril 1862.)

535 francs à la veuve du sieur Lybart, répétiteur aux mêmes écoles. (Arrêté royal du 29 avril 1862.)

441 francs à la veuve du sieur Albert, chef des travaux docimastiques aux mêmes écoles. (Arrêté royal du 22 juin 1863.)

2,116 francs à la veuve de M. le professeur émérite Raikem. (Arrêté royal du 5 janvier 1863.)

2,116 francs à la veuve de M. le professeur émérite Defooz (Arrêté royal du 9 juin 1864.)

*Résumé des opérations, pendant l'exercice 1864, de la caisse des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur.*

Les recettes qui ont été effectuées pendant l'exercice 1864, au profit de la caisse des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur, se sont élevées à fr. 56,098-47. Dans ce chiffre, les retenues sur les traitements figurent pour une somme de 53,089 francs, et les intérêts des capitaux placés, pour une somme de 14,725 francs.

Les dépenses se sont élevées, pendant le même exercice, à la somme de

fr. 44,625-64; l'excédant, fr. 11,960-25, a été employé à l'achat de fonds publics.

A la date du 1<sup>er</sup> janvier 1865, la caisse possédait un capital nominal de 508,600 francs de fonds belges, savoir : 128,400 francs à 4 1/2 et 380,200 francs à 2 1/2.

*Actif de la caisse au 1<sup>er</sup> janvier 1865.*

Nous renvoyons aux annexes n<sup>os</sup> XXV, XXVI et XXVII pour renseignements plus amples sur la situation de la caisse des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur pendant les trois années 1862, 1863 et 1864.

Le conseil d'administration de la caisse est resté composé, pendant la période triennale, tel qu'il était constitué pendant la période précédente.

*Composition du conseil d'administration de la caisse.*

Aux termes de la législation existante, tout changement apporté dans les attributions d'un professeur doit faire l'objet d'un arrêté royal, la faculté compétente préalablement entendue.

*Changements apportés dans les attributions des professeurs.*

Nous rendons compte ci-après des changements d'attributions qui ont eu lieu dans les deux universités de l'État, pendant la période triennale.

#### **Université de Gand.**

Un arrêté ministériel du 17 septembre 1862 a chargé le sieur Fraeys, professeur ordinaire à la faculté de médecine, de faire, dans cette faculté, un cours spécial théorique et pratique des maladies des poumons et du cœur.

Par arrêté royal du 6 octobre 1862, le cours de procédure civile, resté sans titulaire par la retraite de M. Nelis, a été attribué à M. Brasseur, professeur ordinaire à la faculté de droit.

Par arrêté royal du 12 septembre 1863, M. Fraeys, professeur ordinaire à la faculté de médecine, a été déchargé du cours théorique et pratique des accouchements et de la clinique obstétricale, qui ont été confiés à M. le professeur extraordinaire Van Leynseele.

Par le même arrêté, le cours de pathologie et de thérapeutique spéciales des maladies internes et celui de clinique interne, vacants par la retraite de M. Van Coetsem, ont été donnés à M. le professeur Fraeys. Celui-ci a été déchargé du cours de thérapeutique générale et de pharmacodynamique, qui a été ajouté aux autres attributions de M. le professeur Du Moulin.

Le cours d'anatomie générale, dont M. Poelman était titulaire, a été mis, par arrêté royal du 18 septembre 1863, dans les attributions de M. le professeur extraordinaire Boddaert, lequel a conservé, en outre, le cours de zoologie, à la faculté des sciences, et celui d'anatomie pathologique, qu'il avait donnés provisoirement jusque là, en qualité de docteur spécial.

Par arrêté royal du 31 août 1863, le cours de haute algèbre a été détaché des attributions de M. Manderlier, professeur ordinaire à la faculté des sciences, pour être réuni à celui de géométrie analytique, confié à M. le professeur Dauge; le cours de géométrie descriptive, partagé jusqu'alors entre MM. les professeurs Manderlier et Dauge, a été attribué en entier à ce dernier.

Un arrêté ministériel du 8 décembre 1863 a confié à M. Delbœuf, professeur extraordinaire, le cours de psychologie, logique et philosophie morale, et le cours de métaphysique générale et spéciale, laissés vacants par le décès du titulaire, M. Callier; il a chargé le même professeur de suppléer M. Léon Wocquier, en congé, pour le cours d'histoire de la philosophie ancienne et moderne, ainsi que pour celui d'anthropologie et de logique, à l'école normale des sciences.

Par arrêté royal du 1<sup>er</sup> mai 1864, M. H. Brasseur, professeur ordinaire, a été chargé en titre du cours d'économie politique dans la faculté de droit, en remplacement de M. Derote, décédé, dont il était le suppléant. M. Brasseur a conservé ses autres cours.

Par arrêté royal de la même date, M. Waelbroeck, professeur extraordinaire à la faculté de droit, a été chargé en titre du cours de droit naturel, en remplacement de M. Wocquier, décédé. M. Waelbroeck a conservé le cours d'histoire politique moderne, qui lui avait été attribué par arrêté royal du 14 décembre 1863.

Par arrêté royal du 12 juillet 1864, M. Roulez, professeur ordinaire à la faculté de philosophie et lettres, a été déchargé, sur sa demande, du cours d'antiquités romaines, du cours d'exercices philologiques et littéraires sur la langue grecque et de celui de littérature latine; mais il a été maintenu comme titulaire du cours d'archéologie.

Un autre arrêté royal de la même date a attribué le cours d'antiquités romaines à M. Wagener, professeur ordinaire, l'a déchargé du cours d'exercices philologiques et littéraires sur la langue latine et l'a maintenu en possession des deux autres cours qui lui avaient été confiés antérieurement.

Un troisième arrêté royal de la même date a chargé M. Gantrelle, professeur ordinaire, des cours d'exercices philologiques et littéraires sur la langue latine, d'exercices philologiques et littéraires sur la langue grecque, et de la littérature latine.

Par arrêté royal du 15 octobre 1864, M. Schaar, professeur ordinaire à la faculté des sciences, a été chargé des cours de calcul différentiel et intégral, de statique et de statique analytique, d'analyse et de mécanique analytique.

Un arrêté ministériel du 24 novembre 1864 a nommé M. le professeur Wagener aux fonctions de directeur du cabinet des médailles et des antiquités de l'université de Gand, en remplacement de M. le professeur Roulez, appelé au poste d'administrateur-inspecteur du même établissement. Ces dernières fonctions étaient incompatibles avec celles de directeur du cabinet des médailles.

#### **Université de Liège.**

Par arrêté ministériel du 5 décembre 1861, M. Ad. Wasseige, docteur spécial en sciences chirurgicales et conservateur du cabinet d'instruments de chirurgie, a été autorisé à donner le cours théorique et pratique des accouchements pendant le restant de l'année académique 1861-1862.

Par arrêté royal du 31 décembre 1861, M. Schaar, professeur ordinaire à la faculté des sciences, a été chargé du cours de calcul différentiel et de calcul intégral, en remplacement de M. l'agrégé Martynowski, décédé le 2 novembre 1861.

Par décision ministérielle du 31 juillet 1862, M. Wasseige a été continué dans

son enseignement pour le cours théorique et pratique des accouchements, pendant l'année académique 1862-1863.

Un arrêté ministériel du 11 août suivant a accordé un nouveau congé d'un an à M. le professeur Bède ; le même arrêté a chargé M. Pérard de le suppléer dans ses cours, pendant l'année académique 1862-1863.

Par arrêté royal du 10 septembre 1862, le cours de droit administratif a été confié à M. Félix Macors, professeur à la faculté de droit.

Par arrêté ministériel du 29 juillet, M. Wasseige a été continué dans son enseignement, pour l'année 1863-1864.

Par arrêté royal du 9 septembre 1863, M. le professeur Hennau a été déchargé du cours d'économie politique qu'il donnait à l'université de Liège. Un arrêté royal du 2 juillet 1864 a chargé définitivement de ce cours, M. le professeur E. De Layeyce. Ce professeur en avait été provisoirement chargé par arrêté ministériel du 17 septembre 1863.

Par arrêté royal du 10 février 1864, M. le professeur Stecher a été déchargé du cours de littérature latine, à partir de l'année académique 1864-1865. Le même arrêté a confié ce cours à M. le professeur Léon De Closset.

Par arrêté ministériel du 23 août 1864, M. Masius, docteur en médecine, a été chargé, à titre d'essai, du cours d'anatomie descriptive à l'université de Liège, pendant l'année académique 1864-1865.

Un arrêté ministériel du 2 septembre 1864 a chargé M. L. Pérard de faire par continuation, pendant l'année académique 1864-1865, le cours de physique expérimentale et celui de physique industrielle.

Enfin, en vertu d'un arrêté royal du 15 octobre 1864, M. Schaar, professeur à la faculté des sciences, a passé de l'université de Liège à celle de Gand, où il a remplacé M. le professeur Timmermans, décédé.

Après le départ de M. le professeur Schaar, le cours d'astronomie et de géodésie qui était une des attributions de ce professeur, a été donné provisoirement par M. De Cuyper.

Pendant une maladie grave qui avait tenu le titulaire du cours d'anatomie descriptive éloigné de sa chaire, depuis le 10 mars 1864 jusqu'au 1<sup>er</sup> juin suivant, M. le professeur Schwann a bien voulu s'offrir pour remplacer son collègue, et il a donné, par semaine, deux leçons supplémentaires consacrées à l'anatomie des organes des sens et des centres nerveux.

Il a été alloué pour payer les traitements des professeurs et des employés dans les deux universités de l'État, savoir :

Au budget de 1862, un crédit de. . . . .	fr.	643,990	»
— 1863 — . . . . .		688,390	»
— 1864 — . . . . .		736,790	»

*Sommes allouées et  
sommes dépensées  
pour le traitement  
des professeurs et  
des autres fonc-  
tionnaires des uni-  
versités.*

Sur ces crédits, il a été dépensé :

En 1862. . . . .	fr.	620,429	48
En 1863. . . . .		664,370	87
En 1864. . . . .		703,183	22

*Augmentation des  
traitements des  
professeurs. Loi  
du 14 mars 1863.*

Une loi du 14 mars 1863 a accordé une augmentation de traitement de 1,000 francs, aux professeurs des universités de l'État; 500 francs de cette augmentation ont été payés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1863, et le restant ou l'autre moitié leur a été payée, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1864.

Un arrêté royal du 28 mars 1863 a également augmenté d'une somme de 1,000 francs, le traitement des bibliothécaires des deux universités, qui ont rang de professeur. La première moitié de l'augmentation leur a été payée, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1863, et la seconde moitié, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1864.

*Avantages divers ac-  
cordés à des pro-  
fesseurs.*

Les professeurs dont les noms suivent jouissent d'un traitement complémentaire, en vertu du § 3 de l'art. 9 de la loi du 15 juillet 1849 :

*A. Traitements com-  
plémentaires.*

#### 1° A l'université de Gand.

MM. Haus, professeur ordinaire à la faculté de droit. . . . .	fr.	3,000
Roulez, professeur ordinaire à la faculté de philosophie et lettres. . . . .		1,500
Lamarle, professeur ordinaire à la faculté des sciences. . . . .		1,500
Lefebvre, professeur ordinaire à la faculté de droit. . . . .		1,000
Laurent, professeur ordinaire à la faculté de droit. . . . .		1,000
Manderlier, professeur ordinaire à la faculté des sciences. . . . .		1,000
Burggrave, professeur ordinaire à la faculté de médecine. . . . .		1,000
	Total. . . . .	fr. 10,000

#### 2° A l'université de Liège.

MM. Dupont, professeur ordinaire à la faculté de droit. . . . .	fr.	3,000
Borgnet, professeur ordinaire à la faculté de philosophie et lettres. . . . .		1,500
Lacordaire, professeur ordinaire à la faculté des sciences. . . . .		1,500
Nypels, professeur ordinaire à la faculté de droit. . . . .		800
Schwann, professeur ordinaire à la faculté de médecine. . . . .		1,600
Spring, professeur ordinaire à la faculté de médecine. . . . .		1,600
	Total. . . . .	fr. 10,000

*B. Exercice d'autres  
fonctions.*

Le Gouvernement s'est toujours montré et il se montrera encore plus réservé à autoriser les membres du corps enseignant à exercer d'autres fonctions. Deux autorisations de ce genre ont été accordées pendant la période triennale à l'université de Gand.

Par arrêté ministériel du 30 janvier 1864, M. R. Boddart, professeur extraordinaire à la faculté de médecine, a été autorisé à pratiquer, à la condition expresse de limiter sa clientèle de manière que non-seulement elle ne puisse porter préjudice à son enseignement, mais encore qu'elle ne mette pas obstacle à des travaux scientifiques en rapport avec la carrière professorale et sur lesquels le Gouvernement a pu compter en le nommant professeur

Par arrêté ministériel du 5 mars 1864, M. Waelbroeck, professeur extraordi-

nnaire à la faculté de droit, a été autorisé à pratiquer la profession d'avocat, pour les affaires civiles.

Pendant la période qui nous occupe, aucune autorisation d'exercer d'autres fonctions n'a été accordée par le Gouvernement à des professeurs de l'université de Liège.

Trois professeurs seulement de cette université ont obtenu jusqu'à ce jour, une autorisation officielle de ce genre, et elle ne leur a été donnée que dans les conditions de la circulaire ministérielle du 6 octobre 1856.

Nonobstant l'interdiction prononcée par l'art. 12 de la loi organique de l'enseignement supérieur, bon nombre de professeurs de l'université de Liège exercent d'autres fonctions, sans y avoir été autorisés par le gouvernement. Cette inobservance de la loi est un fait regrettable, et il doit être pris des mesures pour la faire cesser.

Les professeurs qui, en vertu d'une disposition de la loi sur l'école militaire, ont été appelés aux fonctions de membre du jury d'examen de cette école, sont :

#### 1° A l'université de Gand.

En 1862, M. Andries, professeur à l'école spéciale du génie civil,

En 1863, M. Donny, professeur à la faculté des sciences,

En 1864, M. Andries, professeur à l'école du génie civil.

#### 2° A l'université de Liège.

En 1862, M. Chandelon, professeur ordinaire à la faculté des sciences,

En 1863, M. Brasseur, —

En 1864, M. Chandelon. —

Les deux universités de l'État ont signalé au Gouvernement les inconvénients qui résultent, pour les études, de ces missions données, dans le courant de l'année académique, à des professeurs chargés de cours importants. Malgré les démarches que le Département de l'Intérieur a faites auprès du Département de la Guerre, cet état de choses n'a pu être modifié, en présence du mode d'organisation des études et des examens à l'école militaire. Quoi qu'il en soit, les professeurs universitaires qui seront appelés dans les jurys de cette école pourront, au besoin, se faire suppléer par des répétiteurs, pour l'accomplissement de cette mission.

Deux dispenses de la condition du grade ont été accordées pendant la période triennale.

*C. Dispense de la condition du grade légal.*

Par le même arrêté royal qui l'a nommé professeur extraordinaire dans la faculté de philosophie et lettres de l'université de Gand, M. Heemans a été dispensé du grade de docteur en philosophie et lettres.

Une seule dispense de grade a été également accordée à l'université de Liège : M. Gillon, nommé professeur extraordinaire à cette université, par arrêté royal du 16 août 1863, a été dispensé du grade de docteur en sciences.

D. Indemnités, frais de voyage, subsides.

Les indemnités qui ont été accordées pendant la période triennale précédente à des professeurs des universités de l'État, du chef de cours spéciaux, faits respectivement par eux dans l'école normale des humanités et dans l'école normale des sciences, ont continué de leur être payées sur le budget de ces écoles, pendant la période triennale dont il est rendu compte.

Depuis quelques années les Chambres votent annuellement dans le budget de l'Intérieur un crédit destiné à encourager la publication des travaux scientifiques et littéraires des professeurs des universités de l'État, et à payer les frais de missions dont ces professeurs peuvent être chargés dans l'intérêt de leur enseignement.

Il a été fait emploi d'une partie de ce crédit, pendant la période triennale, de la manière indiquée ci-après :

#### 1<sup>o</sup> Université de Gand.

Un subside de 1,000 francs à M. Laurent, professeur ordinaire à la faculté de droit, pour la rédaction d'un travail relatif à l'enseignement supérieur. (Arrêté royal du 12 mai 1862.)

Subside de 750 francs à M. Ad. Burggraeve, professeur ordinaire à la faculté de médecine pour l'aider à publier une nouvelle édition de ses œuvres complètes.

Subside de 500 francs à M. Boudin, et subside de la même valeur à M. Andries, tous deux ingénieurs des ponts et chaussées détachés avec rang de professeur ordinaire à l'école spéciale du génie civil, pour les mettre à même de visiter l'exposition universelle de Londres, à l'effet d'y étudier la partie qui se rattache à leur enseignement. (Arrêtés royaux du 25 juin 1862.)

Subside de 500 francs à M. Donny, professeur de chimie appliquée, pour l'aider à visiter l'exposition universelle de Londres, dans l'intérêt du cours dont il est chargé. (Arrêté royal du 7 juillet 1862.)

Subside de 1,000 francs à M. P. Namur, professeur ordinaire à la faculté de droit, pour l'aider à couvrir les frais d'impression d'un ouvrage sur les *Institutes et l'histoire du droit romain*. (Arrêté royal du 30 décembre 1862.)

Nouveau subside de 750 francs à M. Ad. Burggraeve, professeur ordinaire à la faculté de médecine, pour l'aider à publier une nouvelle édition de ses œuvres complètes.

Subside de 400 francs à M. Waelbroeck, professeur extraordinaire à la faculté de droit, pour l'aider à couvrir les frais de publication du premier volume de son ouvrage intitulé *Cours de droit industriel*. (Arrêté royal du 29 décembre 1863.)

Subside de 1,000 francs à M. Brasseur, professeur d'économie politique à la faculté de droit, pour l'aider à aller visiter certaines institutions de crédit populaire qui existent en Allemagne. (Arrêté royal du 31 décembre 1863.)

Subside de 1,000 francs à M. F.-A. Kekulé, professeur ordinaire à la faculté des sciences, pour couvrir les frais d'un voyage scientifique en Allemagne, dans l'intérêt de ses cours. (Arrêté royal du 12 septembre 1864.)

Subside de 2,000 francs à M. Lamarle, professeur ordinaire à la faculté des sciences, pour l'aider à publier par l'autographie son cours de construction.

**2° Université de Liège.**

Subside de 500 francs à M. le professeur G. Dewalque, de la faculté des sciences, pour aller étudier la partie minérale à l'exposition universelle de Londres. (Arrêté royal du 23 juin 1862.)

Subside de 500 francs à M. le professeur De Koninck, de la faculté des sciences, pour visiter la partie chimique de la même exposition. (Arrêté royal du 23 juin 1862.)

Subside de 400 francs à M. le répétiteur Folie, pour visiter l'observatoire de Bonn. (Dépêche ministérielle du 3 juillet 1862.)

Subside de 400 francs à M. le professeur Schaar, pour l'aider à couvrir les frais d'impression de son traité de calcul différentiel et intégral. (Arrêté royal du 14 août 1862.)

Subside de 1,000 francs à M. le professeur Morren, de la faculté des sciences, pour faire un voyage en Allemagne, dans l'intérêt de ses cours. (Arrêté royal du 31 décembre 1863.)

Subside de 1,000 francs à M. le professeur émérite Gloesener, de la faculté des sciences, pour couvrir les frais d'un voyage qu'il avait fait en Angleterre, dans l'intérêt du cours dont il continue d'être chargé. (Arrêté royal du 31 décembre 1863.)

Dans son rapport sur la période triennale dont il est rendu compte à la Législature, M. le recteur de l'université de Liège s'exprime en ces termes : « Le zèle des professeurs ne se borne pas à s'acquitter consciencieusement de leur mission officielle : un grand nombre d'entre eux ont aussi donné le jour à d'importants ouvrages. La faculté de philosophie et lettres a désigné nommément deux de ses membres comme ayant publié, l'un, M. Troisfontaines, la 1<sup>re</sup> partie de son cours d'antiquités romaines et l'autre, M. Burggraff, son important traité de grammaire générale. »

Nous reproduisons cette note dans le rapport triennal, parce que les auteurs n'ont pas sollicité un subside pour l'impression de leurs ouvrages et que dès lors l'existence de ces publications pourrait rester officiellement ignorée.

Pendant la période triennale, aucun subside n'a été alloué à des professeurs des universités de l'Etat, sur le crédit spécial destiné à encourager les lettres et les sciences.

*Subsidesscientifiques  
et littéraires al-  
loués aux profes-  
seurs sur le budget  
des lettres et des  
sciences.*

Seulement, M. Dewalque, professeur à la faculté des sciences de l'université de Liège, a reçu, chaque année, une indemnité de 2,000 francs, à raison de la part qu'il a prise à la réunion des matériaux nécessaires pour ajouter un texte explicatif à la carte géologique de la Belgique, œuvre de feu M. le professeur Dumont.

Pendant la période triennale, plusieurs professeurs ont été promus ou nommés dans l'ordre de Léopold, du chef de services rendus à l'enseignement, savoir :

*Distinctions honori-  
= fiques.*

**A l'université de Gand :**

Officier : M. Lamarle, professeur ordinaire à la faculté des sciences. (Arrêté royal du 21 novembre 1862.)

Chevalier : M. Andries, professeur ordinaire à la faculté des sciences. (Arrêté royal du 21 novembre 1862.)

Chevalier : M. Boudin, professeur ordinaire à la même faculté. (Arrêté royal du 21 novembre 1862.)

**A l'université de Liège :**

Officier : M. Borgnet, professeur ordinaire à la faculté de philosophie et lettres, le 21 novembre 1862.

Officier : M. Spring, professeur ordinaire à la faculté de médecine, le 21 novembre 1862.

Chevalier : M. Thiry, professeur ordinaire à la faculté de droit, le 21 novembre 1862.

Officier : M. Bormans, professeur ordinaire à la faculté de philosophie, le 29 septembre 1864.

Aucune décoration étrangère, à notre connaissance, n'a été accordée à des professeurs des deux universités de l'État, pendant la période triennale.

Le tableau ci-après indique, par faculté, à la date du 30 septembre 1864, le nombre des professeurs décorés, y compris les professeurs émérites, et les bibliothécaires, ayant rang de professeur.

**Université de Gand.**

FACULTÉS.	NOMBRE des professeurs.	NOMBRE des décorés.	ORDRE DE LÉOPOLD,			ORDRES ÉTRANGERS.	NOMBRE des professeurs non décorés.	Observations.
			Commandeurs.	Officiers.	Chevaliers			
Philosophie et lettres.	9	5	»	4	3	3	4	
Droit. . . . .	8	6	4	»	5	4	2	
Sciences. . . . .	40	6	»	2	3	4	4	
Médecine . . . . .	41	6	»	»	6	1	5	
TOTAUX. . . . .	38	23	4	3	47	6	45	

## Université de Liège.

DÉSIGNATION DES GRADES.	NOMBRE des professeurs.	NOMBRE des décorés.	ORDRE DE LÉOPOLD.			ORDRES ÉTRANGERS.	NOMBRE des professeurs non décorés.	Observations.
			Commandeurs.	Officiers.	Chevaliers.			
Philosophie et lettres.	11(a)	6	"	2	4	"	6	(a) Y compris M. Warth et M. Fless. (b) Y compris M. Hennau, professeur émérite. (c) Y compris MM. les professeurs émérites Noël et Gloesener. (d) Y compris M. le professeur émérite Frankinet.
Droit. . . . .	9(b)	4	"	1	3	"	5	
Sciences. . . . .	13(c)	10	"	2	6	3	3	
Médecine. . . . .	10(d)	6	"	3	3	"	4	
TOTAUX. . . . .	43	26	"	8	16	3	48	

En vertu d'un arrêté royal du 16 septembre 1853, il ne doit plus être nommé d'agrégés près des universités de l'État, jusqu'à disposition ultérieure. Cet arrêté est resté en vigueur pendant la période triennale : il n'a donc pas été nommé de nouvel agrégé en 1862, en 1863 et en 1864, dans les deux universités de l'État.

Des agrégés.

Par arrêté ministériel du 27 avril 1864, M. l'ingénieur Manilius, agrégé à la faculté des sciences de l'université de Gand, et répétiteur à l'école spéciale du génie civil, a été déchargé du cours de mécanique élémentaire, lequel a été attribué à M. le professeur Andries

Un agrégé de l'université de Liège a été nommé professeur extraordinaire par arrêté royal du 6 octobre 1862.

Par suite de cette nomination et du décès de M. l'agrégé Martynowski, survenu le 2 novembre 1861, il ne restait plus à l'université de Liège, à la date du 30 septembre 1864, que deux agrégés chargés de cours, savoir :

1° M. P. Schmit, chargé du cours d'architecture industrielle à l'école des arts et manufactures ;

2° M. Fossion, chargé du cours de physiologie comparée, en concurrence avec M. le professeur Schwann, à la faculté de médecine.

A l'université de Gand, le seul agrégé en fonction qui s'y trouve a continué d'y être chargé du cours de bandages et appareils, pendant la période triennale.

Pendant la période triennale, le Gouvernement a continué de faire faire quelques cours, dans les deux universités de l'État, par des docteurs spéciaux et par d'autres personnes munies du diplôme légal. Nous donnons ci-après le résumé des mesures prises à ce sujet.

Docteurs spéciaux,  
etc., chargés de  
cours pendant la  
période triennale.

## Université de Gand.

Par arrêté ministériel du 18 septembre 1862, M. Richard Boddaert, docteur spécial en sciences physiologiques, a été chargé, à titre provisoire, du cours d'anatomie pathologique.

Un arrêté ministériel du 17 du même mois l'avait déjà chargé de faire par continuation, pendant l'année académique 1862-1863, le cours de zoologie dans la faculté des sciences.

Par arrêté royal du 6 octobre 1862, un traitement de 3,000 francs a été alloué à M. Boddart, du chef des deux cours dont il s'agit.

Par arrêté ministériel du 18 septembre 1862, le sieur De Gottal, Edmond, docteur en droit, docteur spécial en droit moderne, a été chargé de faire, pendant l'année académique 1862-1863, le cours de droit naturel dans la faculté de droit, en remplacement du titulaire empêché.

Un autre arrêté ministériel du 30 septembre 1863 a chargé M. De Gottal de faire le même cours pendant l'année académique 1863-1864.

Le titulaire intérimaire a joui, de ce chef, d'une indemnité annuelle de 2,000 francs.

Une décision ministérielle, en date du 21 février 1863, a confié, pour cette année, à M. Ch. Waelbroeck, avocat près la cour d'appel de Gand, le cours d'histoire politique moderne, resté sans titulaire par la mort de M. Moke. Une indemnité de 2,000 francs lui a été allouée de ce chef par arrêté royal du 4 mars 1863.

Par arrêté ministériel de 20 septembre 1863, M. Waelbroeck, nommé professeur extraordinaire, a été chargé de faire le cours prémentionné, pendant l'année académique 1863-1864.

Par arrêté ministériel du 21 octobre 1864, le sieur Jean-Jacques Kickx, docteur en sciences naturelles, a été chargé de donner, à titre provisoire, dans la faculté des sciences, le cours d'anatomie et physiologie végétales, botanique, familles naturelles et géographie des plantes.

M. Kickx a été chargé en même temps de la direction provisoire du jardin botanique, jointe audit cours, et, de ce chef, un arrêté royal du 6 novembre 1864 lui a alloué une indemnité de 3,000 francs.

#### **Université de Liège.**

M. Adolphe Wasseige, docteur spécial en sciences chirurgicales, a continué de donner le cours théorique et pratique des accouchements, en remplacement de M. le professeur Simon, décédé le 4 septembre 1861.

M. Pérard, ingénieur honoraire des mines, répétiteur aux écoles spéciales, a été autorisé à faire le cours de physique générale et celui de physique industrielle, comme suppléant M. le professeur Bède, dont la démission a été acceptée par arrêté royal du 16 août 1863.

Par arrêté royal du 17 février 1862, une indemnité de fr. 1,133-33 a été accordée au sieur Édouard Morren, professeur extraordinaire à la faculté des sciences de l'université de Liège, pour services rendus, en sa qualité de directeur provisoire du jardin botanique de cette université, pendant le 2<sup>e</sup> semestre de 1861.

Un arrêté royal du 14 août 1862 a accordé une indemnité de 1,500 francs à M. le répétiteur Pérard, à raison du cours de physique expérimentale et de phy-

sique industrielle dont il a été chargé, comme suppléant de M. le professeur Bède.

M. le docteur spécial Wasseige a obtenu une indemnité de 750 francs, pour avoir donné, pendant les neuf derniers mois de l'année académique 1862-1863, le cours théorique et pratique des accouchements.

Un arrêté royal du 24 août 1863 a alloué une indemnité de 1,500 francs à M. Pérard, pour avoir donné les cours de physique expérimentale et de physique industrielle, pendant l'année académique 1862-1863.

Par arrêté royal du 30 juillet 1864, le même titulaire a obtenu la continuation de ce subside, pour avoir fait le même cours pendant l'année académique 1863-1864.

Le sieur Masius, chef des travaux anatomiques, et chargé du cours d'anatomie descriptive, a obtenu une indemnité de 750 francs de ce chef, pour le 4<sup>e</sup> trimestre de 1864. (Arrêté royal du 12 septembre 1864.)

Enfin le sieur Wasseige a reçu une indemnité de 1,000 francs, pour avoir fait le cours des accouchements pendant l'année académique 1863-1864.

Les répétiteurs sont un rouage très-utile et même indispensable dans l'organisation des écoles spéciales annexées aux universités de l'État. Aussi, l'administration centrale, d'accord avec les autorités de ces écoles, se montre très-difficile dans le choix de ces agents.

*Des répétiteurs.*

Nous allons rendre compte des mesures prises à cet égard pendant la période triennale.

#### **Université de Gand.**

Ch. Bergmans, docteur en sciences physiques et mathématiques, a été nommé répétiteur à l'école préparatoire du génie civil, en remplacement de M. A. Dubois, ingénieur honoraire, rentré dans le corps des ponts et chaussées. (Arrêté ministériel du 20 janvier 1862.)

Le nouveau titulaire a obtenu une indemnité annuelle de 2,000 francs.

Par arrêté royal du 10 septembre 1862, une indemnité de 500 francs a été accordée au sieur Rottier, répétiteur à l'université de Gand, du chef de travaux extraordinaires exécutés dans l'intérêt de cette université, et notamment pour avoir dirigé les travaux chimiques des élèves des écoles spéciales qui y sont annexées.

Par arrêté ministériel du 30 septembre 1863, le sieur Théodore Swarts, docteur en sciences naturelles, a été nommé préparateur du cours de chimie générale à la faculté des sciences et répétiteur de ce cours à l'école préparatoire du génie civil. Son traitement a été fixé à 2,200 francs. Il avait été chargé provisoirement des mêmes fonctions pendant l'année académique 1862-1863.

Par arrêté ministériel du 31 décembre 1863, le traitement du sieur M. Geswein, conducteur des ponts et chaussées, détaché en qualité de surveillant aux écoles préparatoires et spéciales du génie civil, annexées à l'université de Gand, a été porté à 840 francs.

Par arrêté ministériel du 31 décembre 1863, le traitement des sieurs D. Traets et J.-B. Segers, conducteurs des ponts et chaussées, détachés en qualité de surveillants aux écoles préparatoires du génie civil annexées à l'université de Gand a été porté, pour chacun, à 840 francs.

**Université de Liège.**

Par décision ministérielle du 9 novembre 1861, M. le répétiteur Pérard, chargé des cours de physique générale et de physique industrielle, en remplacement de M. Bède, a été autorisé à se faire suppléer par le sieur Dwelshauvers, ingénieur civil et docteur en sciences physiques et mathématiques, dans ses fonctions de répétiteur de mécanique élémentaire. Une indemnité de 300 francs a été accordée de ce chef au suppléant.

Par arrêté ministériel du 18 novembre 1861, la démission que M. l'ingénieur Brixhe avait demandée de ses fonctions de répétiteur de chimie industrielle a été acceptée. Un arrêté ministériel du même jour a confié cet emploi à M. l'ingénieur Goret.

Par arrêté ministériel du 19 mars 1862, le sieur Théophile Lasseur a été nommé répétiteur surveillant aux écoles spéciales, en remplacement du sieur Lybart, décédé le 1<sup>er</sup> janvier 1862. Son traitement a été fixé à 1,500 francs,

Par arrêté ministériel du 29 janvier 1862, une augmentation de traitement de 200 francs a été accordée au répétiteur A.-M. Devivier, en ajoutant aux répétitions dont il était chargé celles d'astronomie et de géodésie.

Le même arrêté accorde une augmentation de traitement de 500 francs au répétiteur Folie, en ajoutant aux répétitions dont il était chargé les interrogations de haute algèbre, de géométrie analytique et de mécanique analytique, en remplacement de M. l'agrégé Martynowski, décédé le 2 novembre 1861.

Par arrêtés ministériels du 15 et du 16 décembre 1862, les traitements de 1,500 et 1,600 francs dont jouissaient les sieurs Bollis et Ponson, deuxième et troisième maîtres de dessin, ont été portés à 2,000 francs pour chacun d'eux.

Le 10 décembre 1862 est décédé le sieur Albert, chef des travaux docimastiques aux écoles spéciales. Ses fonctions ont été confiées provisoirement et pour le restant de l'année académique 1862-1863 à M. Francken, ingénieur civil des arts et manufactures. Une indemnité de 1,000 francs lui a été accordée de ce chef.

Par arrêté ministériel du 31 décembre 1863, M. Francken a été nommé chef des travaux chimiques au laboratoire de recherches chimiques, et chargé en même temps des interrogations de chimie générale, au traitement de 2,000 francs.

Un arrêté ministériel de 16 janvier 1864 a confié, à titre d'essai, les fonctions de chef des travaux docimastiques et les interrogations de docimastie à M. Camille Renard, ingénieur civil des arts et manufactures, au traitement de 2,000 francs. Un arrêté ministériel du 7 septembre 1864 l'a nommé définitivement à cet emploi.

Par arrêté ministériel de 30 septembre 1863, le sieur Libert, ingénieur civil mécanicien, a été chargé du cours de construction des machines aux écoles spéciales annexées à l'université de Liège; son traitement a été fixé à 1,500 francs.

Par arrêté ministériel du 17 mars 1864, M. Habets, sous-ingénieur honoraire des mines a été chargé, à titre d'essai, des répétitions du cours de métallurgie, en remplacement de M. Gillon, nommé professeur du même cours, par arrêté royal du 16 août 1863.

M. l'ingénieur Dwelshauvers, déjà cité plus haut, a continué à faire les interrogations du cours de mécanique élémentaire, pendant l'année académique 1862-1863, en remplacement de M. Pérard. Une indemnité de 500 francs lui a été accordée de ce chef, comme pour l'année précédente.

Enfin, par arrêté ministériel du 2 septembre 1863, M. le répétiteur Pérard a été de nouveau chargé de l'enseignement de la physique générale et industrielle, pendant l'année académique 1863-1864.

Indépendamment des augmentations de traitement accordées à certains répétiteurs pendant la période triennale, et indiquées ci-dessus, douze d'entre eux ont joui de l'augmentation de traitement de 10 p.  $\%$ , accordée par l'arrêté ministériel du 20 mars 1863.

Le relevé ci-après indique le nombre des répétiteurs, maîtres de dessin, surveillants et conservateurs qui étaient attachés aux écoles spéciales annexées à l'université de Liège, au 30 septembre 1864, ainsi que le montant de leur traitement :

Un conservateur des collections de l'école et bibliothécaire, le sieur A. Delvaux . . . . .	fr. 4,180
Un maître de dessin, le sieur Schmit, chargé en même temps du cours d'architecture industrielle . . . . .	4,180
Un maître de dessin, le sieur Bollis, chargé en même temps des répétitions au cours de construction de machines . . . . .	2,200
Un maître de dessin, le sieur Ponson, chargé en même temps des interrogations du cours d'exploitation des mines. . . . .	2,200
Un répétiteur, le sieur Pérard, chargé en même temps du cours de physique générale et industrielle . . . . .	2,200
Trois répétiteurs, les sieurs Goret, Devivier et Folie, au traitement de 2,200 francs chacun, soit . . . . .	6,600
Un chef des travaux chimiques, le sieur Francken, au traitement de . . . . .	2,000
Un répétiteur surveillant, le sieur Lafleur, au traitement de . . . . .	1,650
Un répétiteur surveillant, le sieur Brasseur, au traitement de . . . . .	1,520
Un répétiteur conservateur, le sieur Dewalque, au traitement de . . . . .	1,650
Un ingénieur, le sieur Libert, chargé du cours de construction de machines, au traitement de . . . . .	1,500
Un répétiteur, le sieur Habets, au traitement de . . . . .	1,500
Un chef des travaux docimastiques, le sieur Renard, au traitement de . . . . .	2,000
Total. . . . .	fr. 33,180

Deux autres répétiteurs dont on a déjà parlé plus haut sont attachés aux écoles spéciales de Liège, savoir :

M. Falisse, chargé des interrogations du cours de calcul différentiel et intégral, et le sieur Dwelshauvers, chargé des interrogations du cours de mécanique élémentaire. Le premier reçoit de ce chef une indemnité de 1,000 francs et le second une indemnité de 300 francs.

Indépendamment de ces deux répétiteurs qui ne figurent point sur les états

collectifs trimestriels de l'université, il y a encore les deux entrepreneurs de l'atelier, annexé aux écoles spéciales de Liège, lesquels ont joui jusqu'au 1<sup>er</sup> octobre 1863, d'une indemnité de 4,000 francs sur la somme allouée pour le personnel de ces écoles. Depuis le nouveau contrat passé le 29 septembre 1863 avec lesdits entrepreneurs, cette indemnité a été réduite à 1,500 francs, et les 2,500 francs restants ont été employés comme suit :

1 <sup>o</sup> Traitement de M. l'ingénieur Libert, chargé du cours de construction des machines . . . . .	fr. 1,500
2 <sup>o</sup> Traitement d'un nouveau messenger route-feu . . . . .	700
3 <sup>o</sup> Augmentation du traitement du messenger Schruder . . . . .	300

Ces trois employés figurent actuellement sur les états collectifs trimestriels de l'université; leur salaire était auparavant à la charge des entrepreneurs de l'atelier.

Les répétiteurs dénommés ci-après et appartenant à l'université de Liège, sont décédés pendant la période triennale, savoir :

Le sieur Jérôme Martinowski, décédé le 2 novembre 1861.

Le sieur Ferdinand Libart, décédé le 1<sup>er</sup> janvier 1862.

Le sieur Eugène Albert, décédé le 10 décembre 1862.

*Les Israélites sont-ils admis, en Belgique, à l'exercice des fonctions de professeur dans les universités de l'État.*

Nous ne terminerons pas le chapitre des professeurs sans mentionner la réponse faite par le Département de l'Intérieur à une demande de renseignements qui lui avait été adressée par le représentant d'un gouvernement étranger et qui se rattachait à l'exercice du professorat.

Voici cette affaire :

Dans le courant de l'année 1862, M. le Ministre de Prusse, accrédité près la cour de Bruxelles, a exprimé le désir, au nom de son gouvernement, que l'administration belge répondît aux deux questions suivantes :

1<sup>o</sup> « Les Israélites sont-ils admis en Belgique comme professeurs dans les universités et dans les autres établissements d'enseignement supérieur (1)? »

2<sup>o</sup> « En cas d'affirmative, peuvent-ils enseigner toutes les sciences, ou bien seulement quelques-unes et lesquelles? »

La solution de ces deux questions n'a pu être douteuse, en présence des art. 6, 14 et 15 de la Constitution.

Aux termes de l'art. 6, tous les Belges sont admissibles aux emplois civils et militaires, par conséquent aux emplois de professeur dans les établissements d'instruction supérieure et moyenne dont le personnel est nommé par le pouvoir exécutif. Les art. 14 et 15, et notamment l'art. 15, proclament la liberté des cultes. Il résulte de ce principe constitutionnel que le pouvoir exécutif n'a pas le droit de s'enquérir de la croyance du citoyen belge qui sollicite un emploi public.

---

(1) L'enseignement moyen est considéré en Allemagne comme le 1<sup>er</sup> degré de l'enseignement supérieur. Le règlement universitaire du 23 septembre 1816 avait admis pour la Belgique le même principe.

Il a donc été répondu de la manière suivante aux deux questions indiquées ci-dessus :

1° Les Israélites sont admis en Belgique comme professeurs dans les universités et dans les autres établissements d'enseignement supérieur *dont le personnel est à la nomination du pouvoir exécutif*. (Le Gouvernement n'a rien à voir dans le régime des universités et des autres établissements libres qui ont parfaitement le droit de ne pas admettre dans leurs chaires des personnes professant tel ou tel culte.)

2° Les Israélites peuvent enseigner toutes les sciences indistinctement, dans les établissements qui sont placés sous la direction de l'État.

## CHAPITRE IV.

### DES AUTORITÉS ACADÉMIQUES.

Les fonctions de recteur ont été remplies pendant les années académiques 1861-1862, 1862-1863, et 1863-1864, à l'université de Gand, par M. Roulez, professeur ordinaire à la faculté de philosophie et lettres, et à l'université de Liège, par M. Spring, professeur ordinaire à la faculté de médecine.

*Titulaires des dignités académiques pendant la période triennale.*

Les fonctions de secrétaire du conseil académique ont été remplies pendant les mêmes années :

#### A l'université de Gand :

En 1861-1862, par M. Meulewaeter, professeur ordinaire à la faculté de médecine ;

En 1862-1863, par M. Wagener, professeur ordinaire à la faculté de philosophie et lettres ;

En 1863-1864, par M. Boudin, professeur honoraire à la faculté des sciences.

#### A l'université de Liège :

En 1861-1862, par M. Schwann, professeur ordinaire à la faculté de médecine ;

En 1862-1863, par M. F. Macors, professeur ordinaire à la faculté de droit ;

En 1863-1864, par M. Schaar, professeur ordinaire à la faculté des sciences.

Les fonctions de doyen et de secrétaire des facultés ont été remplies pendant la même période par MM. les professeurs dont les noms suivent :

#### A l'université de Gand :

En 1861-1862 :

Faculté de philosophie et lettres, doyen, M. Wagener ; secrétaire, M. Callier ;

Faculté de droit, doyen, M. Namur ; secrétaire, M. Brasseur ;

Faculté des sciences, doyen, M. Kickx ; secrétaire, M. Boudin ;  
Faculté de médecine, doyen, M. Soupart ; secrétaire, M. Dumoulin.

En 1862-1863 :

Faculté de philosophie et lettres, doyen, M. Callier ; secrétaire, M. Lenz ;  
Faculté de droit, doyen, M. Laurent ; secrétaire, M. De Kemmeter ;  
Faculté des sciences, doyen, M. Kekulé ; secrétaire, M. Andries ;  
Faculté de médecine, doyen, M. Burggraeve ; secrétaire, M. Fraeys.

En 1863-1864 :

Faculté de philosophie et lettres, doyen, M. Lenz ; secrétaire, M. Wagener ;  
Faculté de droit, doyen, M. De Kemmeter ; secrétaire, M. Namur ;  
Faculté des sciences, doyen, M. Dauge ; secrétaire, M. Dugniolle ;  
Faculté de médecine, doyen, M. Poelman ; secrétaire, M. Meulewacter.

#### A l'université de Liège :

En 1861-1862 :

Faculté de philosophie, doyen, M. Bormans ; secrétaire, M. De Closset ;  
Faculté de droit, doyen, M. J. Kupfferschlaeger ; secrétaire, M. Thiry ;  
Faculté de sciences, doyen, M. De Koninck ; secrétaire, M. Bède ;  
Faculté de médecine, doyen, M. Sauveur ; secrétaire, M. Heuse.

En 1862-1863 :

Faculté de philosophie, doyen, M. Borgnet ; secrétaire, M. De Closset ;  
Faculté de droit, doyen, M. Thiry ; secrétaire, M. Macors (ainé) ;  
Faculté de sciences, doyen, M. Trasenster ; secrétaire, M. Morren ;  
Faculté de médecine, doyen, M. Schwann ; secrétaire, M. Borlée.

En 1863-1864 :

Faculté de philosophie, doyen, M. De Closset ; secrétaire, M. Leroy ;  
Faculté de droit, doyen, M. F. Macors ; secrétaire, M. De Savoye ;  
Faculté de sciences, doyen, M. Lacordaire ; secrétaire, M. J. Kupffersch-  
laeger ;  
Faculté de médecine, doyen, M. Borlée ; secrétaire, M. Dresse.

*Travaux extraordi-  
naires du conseil  
académique, du  
collège des asses-  
seurs et des facul-  
tés.*  
§ 4. Conseil acadé-  
mique.

Le conseil académique de l'université de Liège s'est réuni dix-sept fois pendant la période triennale :

Six fois en 1861-1862 ;  
Six fois en 1862-1863 ;  
Cinq fois en 1863-1864.

Parmi les objets soumis à ses délibérations, nous mentionnerons particulière-  
ment les suivants :

1° Honneurs funèbres à rendre à MM. Baron, Defooz, Delvaux et Dresse, professeurs, et à M. Martynowski, agrégé.

2° Déclaration portant que les personnes qui occupent une position scientifique

à l'étranger, et qui se rendent en Belgique pour assister pendant quelques semaines aux leçons d'un professeur, sont dispensés de l'inscription au rôle de l'université (séance du 6 mars 1862);

3° Élaboration d'un règlement touchant les affiches non officielles (même séance);

4° Peine de l'exclusion prononcée contre un élève pour cause de désobéissance grave, et rendant nécessaire une répression sévère (18 juin 1862);

5° Discussion d'un projet de règlement relatif à l'institution des cours privés à donner par les docteurs spéciaux (séances des 19 février, 50 avril et 6 mai 1863);

Le nombre des réunions du collège des assesseurs de l'université de Liège, § 2. *Collège des assesseurs.* pendant la période triennale, a été de 21, qui se répartissent comme suit :

Huit en 1861-1862;

Cinq en 1862-1863;

Huit en 1863-1864.

Voici les objets les plus importants qui ont été soumis à ses délibérations :

1° Observations communiquées au recteur, au sujet d'une nouvelle loi sur le jury d'examen (séance du 26 octobre 1861);

2° Décision portant que le receveur académique ne peut prélever un droit d'inscription à charge des élèves, auxquels les facultés ont accordé la fréquentation gratuite (séance du 19 février 1862);

3° Avis négatif touchant la création projetée de squares publics dans les terrains affectés au service de l'université (séance du 24 juin 1863);

4° Statuant sur une réclamation du professeur de minéralogie, le collège déclare que, lorsqu'une science est comprise à la fois dans l'épreuve de la candidature et dans celle du doctorat, le programme proposé par la faculté compétente et arrêté par le conseil académique, peut ne porter qu'un seul cours sur la branche dont il s'agit. Cet avis se fonde principalement sur la distinction à établir entre le programme d'études dont il est question dans l'art. 3 de la loi du 15 juillet 1849, sur l'enseignement supérieur, et le programme des examens dont s'occupent les art. 10 et 11 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 (séance du 24 juin 1863).

Indépendamment des objets sur lesquels les facultés des universités de l'État sont appelées à délibérer chaque année, tels que demandes de fréquentation gratuite des cours, demandes d'inscriptions isolées, avis sur les demandes de bourses, rédaction des questions pour le concours universitaire, préparation du programme général des cours, nomination des doyens et des secrétaires, les facultés de l'université de Liège ont eu à examiner plusieurs questions, et notamment les points suivants :

§ 3. *Facultés.*

1° Émission d'un vœu concernant la composition du jury de gradué en lettres : que le jury soit composé de telle manière que les professeurs des universités y aient une influence prépondérante. (Faculté de philosophie.)

2° Délibération sur le programme d'examen relatif à la faculté de droit,

proposé par la commission instituée par M. le Ministre de l'Intérieur, pour la révision de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857. (Faculté de droit.)

3<sup>o</sup> Justification de l'augmentation de subside demandée pour satisfaire aux besoins du service matériel des collections de la faculté des sciences. (Faculté des sciences).

4<sup>o</sup> Discussion relative aux dispositions réglementaires à arrêter pour les cours publics. (Id.)

5<sup>o</sup> Proposition de pourvoir l'université d'un nouveau laboratoire affecté aux recherches de chimie organique, et qui pourrait, en outre, servir aux élèves du cours de chimie industrielle. (Id.)

6<sup>o</sup> Délibération touchant la nécessité d'achever, dans un bref délai, les constructions commencées au Jardin botanique, pour le service de l'enseignement universitaire. (Id.)

7<sup>o</sup> Avis sur différents points relatifs au service des hôpitaux civils de Liège. (Faculté de médecine.)

8<sup>o</sup> Délibération touchant l'institution des cours publics. (Id.)

9<sup>o</sup> Avis sur les cours privés à donner par des docteurs spéciaux et autres. (Id.)

L'université de Gand a fait parvenir à l'administration centrale, pour le chapitre IV, une note indiquant quelques questions spéciales dont le conseil académique et les facultés se sont occupés. Ces questions ont été rattachées aux chapitres du titre 1<sup>er</sup> du présent rapport qu'elles concernent respectivement.

## CHAPITRE V.

### DES ÉTUDIANTS.

*Maintien de l'inscription générale pendant la période triennale.*

En conformité de l'art. 19 du titre 1<sup>er</sup> de la loi du 15 juillet 1849, les élèves des universités de l'État ont continué, pendant la période triennale, de prendre une inscription générale pour tous les cours relatifs aux matières de l'examen qu'ils avaient l'intention de subir.

Cette inscription générale est restée fixée à 250 francs par an pour la faculté de droit et à 200 francs pour les autres facultés, sauf que l'inscription a été aussi de 250 francs pour les cours de l'examen de candidature en philosophie et lettres.

*Rétributions.*

Aucun changement n'est survenu non plus dans le taux des rétributions à payer par les élèves des écoles spéciales de Gand et de Liège, pendant la même période.

Un arrêté ministériel du 12 août 1859 avait déterminé, en dernier lieu, le taux des rétributions à payer pour certains cours isolés dans les diverses facultés des deux universités de l'État. Cet arrêté, qui était renouvelé d'année en année, a été rendu définitif par une disposition ministérielle du 5 septembre 1862.

Le taux des rétributions à payer par les élèves de l'école spéciale du génie civil

de Gand, ainsi que le mode de partage du produit de ces rétributions, avait été provisoirement réglé par un arrêté ministériel du 26 novembre 1849. Cet arrêté, qui était aussi renouvelé d'année en année, a été rendu définitif par une disposition ministérielle du 5 septembre 1862.

Un arrêté ministériel du 26 juin 1863, signé par les chefs des deux Départements des Travaux publics et de l'Intérieur, a réglé de la manière suivante le taux des frais d'examen à payer par les élèves étrangers de l'école du génie civil (section des ponts et chaussées) :

*Candidats conducteurs.*

Examen d'élève conducteur . . . . .	fr. 20
— de passage . . . . .	50
— final . . . . .	50

*Candidats ingénieurs.*

Examen d'aspirant élève ingénieur . . . . .	fr. 30
— d'élève ingénieur . . . . .	30
1 <sup>er</sup> examen de passage . . . . .	50
2 <sup>e</sup> — — . . . . .	50
Examen final . . . . .	50

A l'université de Gand, pendant la période triennale, la faculté de philosophie et lettres a accordé 5 exemptions du paiement des cours; la faculté de droit, 21; la faculté des sciences, 32; la faculté de médecine, 13.

*Exemptions du paiement des cours.*

A l'université de Liège, la faculté de philosophie et lettres a accordé, pendant la même période, 17 exemptions totales de cours et une inscription gratuite à un cours isolé; la faculté de droit 26 exemptions totales; la faculté des sciences 134; la faculté de médecine 49.

Le receveur a été maintenu dans ses fonctions à l'université de Gand pendant la période triennale; il a perçu, au taux de 3 p. % :

*Des receveurs.*

En 1861-1862. . . . .	fr. 1,363 92
En 1862-1863. . . . .	1,367 40
En 1863-1864. . . . .	1,336 20

Le receveur a été également maintenu dans ses fonctions à l'université de Liège; il a perçu, au taux de 2 1/2 p. % :

En 1861-1862. . . . .	fr. 2,360 80
En 1862-1863. . . . .	2,309 31
En 1863-1864. . . . .	2,400 15

Le produit, par faculté, des inscriptions prises pendant la période triennale a été comme suit :

*Produit des inscriptions.*

**Université de Gand.**

	1861-1862	1862-1863	1863-1864
Philosophie et lettres . . . . . fr.	2,500	2,800	3,400
Droit . . . . .	13,810	11,170	10,010
Sciences . . . . .	11,965	13,640	10,840
Médecine . . . . .	9,894	9,010	11,225
Génie civil . . . . .	7,295	8,960	9,065
fr.	45,464	45,580	44,540

**Université de Liège.**

FACULTÉS.	ANNÉES ACADÉMIQUES.		
	1861-1862.	1862-1863.	1863-1864.
Philosophie et lettres . . . . .	4,450	10,180	8,350
Droit . . . . .	26,570	25,610	24,550
Sciences . . . . .	49,420	48,112	54,260
Médecine . . . . .	14,020	10,420	8,820
TOTAUX . . . . .	94,460	92,322	95,960

Le produit total des inscriptions prises dans cette université, déduction faite des droits de recette, s'est élevé à 282,742 francs ; il n'avait été pendant la période triennale précédente, que de fr. 274,279-13.

*Mouvement de la population universitaire.*

Le tableau ci-dessous donne le nombre des étudiants inscrits au rôle de l'université de Gand, pendant la période triennale, et leur répartition dans les facultés.

FACULTÉS.	1861-1862.	1862-1863.	1863-1864.	TOTAL.
Philosophie et lettres . . . . .	15	19	24	58
Droit . . . . .	91	82	77	250
Sciences . . . . .	187	255	209	629
Médecine . . . . .	90	97	107	294
TOTAUX . . . . .	383	451	417	1,231

Pendant la présente période, la population de l'université de Gand a continué à suivre le mouvement d'ascension qui s'était produit à partir du commencement de la période précédente. Si le chiffre des élèves de l'année 1863-1864 offre une différence de 14 en moins d'avec celui de l'année précédente, cela provient de ce qu'à la suite des événements dont la Pologne a été le théâtre, les jeunes gens de ce pays, qui en 1863 étaient au nombre de 28, n'ont plus été que 10 en 1864.

Les inscriptions des étudiants au rôle de l'université de Liège, pendant les trois années académiques qui font l'objet du présent rapport, se répartissent comme il suit, par année et par faculté.

DÉSIGNATION des ANNÉES ACADÉMIQUES.	DANS LA FACULTÉ DE					TOTAL.	Observations.
	Philosophie.	Droit.	Sciences.	Médecine.	Écoles spéciales.		
1861-1862. . . . .	47	185	70	137	390	829	Dans ces 829 élèves il y en a 201 nouveaux. Dont 198 nouveaux. Dont 237 nouveaux.
1862-1863. . . . .	68	451	51	111	381	795	
1863-1864. . . . .	67	453	65	122	398	805	
TOTAUX. . . . .	182	492	186	400	1,469	2,429	

Des 1,251 élèves qui ont suivi les cours de l'université de Gand, pendant les trois dernières années, 1,006 étaient Belges et 225 étrangers; ces derniers étaient originaires des pays suivants :

*Nationalité des élè-  
ves.*

Pays-Bas, 41 ; France 16 ; Savoie 2 ; Allemagne 5 ; Angleterre 2 ; Espagne 11 ; Portugal 5 ; Pologne 55 ; Russie 20 ; Moldavie et Valachie 5 ; Grèce 2 ; Brésil 44 ; Pérou 6 ; Chili 3 ; îles du Cap-Vert 3 ; îles de la Trinité 1 ; Australie 3 ; Cuba 4.

Des 2,429 élèves qui ont suivi les cours de l'université de Liège et ceux des écoles spéciales y annexées, 2,116 étaient Belges et 313 étrangers, qui se répartissent comme il suit, au point de vue de leur nationalité :

Pologne. . . . .	78
Pays-Bas . . . . .	87
France. . . . .	39
Espagne . . . . .	34
Principautés Danubiennes . . . . .	16
Prusse . . . . .	19
Russie . . . . .	40
Java . . . . .	4
Angleterre. . . . .	6
Italie . . . . .	3
Norwége . . . . .	5
Suisse . . . . .	2

États-Unis . . . . .	2
Turquie . . . . .	2
Cuba . . . . .	1
Mexique . . . . .	3
Grèce . . . . .	1
Égypte . . . . .	1
<hr/>	
Total.	313

*Population des écoles  
spéciales annexées  
aux universités de  
l'État.*

Dans les chiffres indiqués pour la population de la faculté des sciences, tant à Gand qu'à Liège, sont compris les élèves qui ont suivi les cours : à Gand, de l'école du génie civil, de l'école des arts et manufactures et de l'école normale des sciences ; à Liège, de l'école spéciale des arts et manufactures et des mines. Nous indiquons ci-après la population de chacune de ces écoles.

### Population des écoles spéciales de Gand.

#### École préparatoire.

1861-1862	{	Génie civil . . . . .	{	1 <sup>re</sup> année, 30	} 45	} 65
				2 <sup>e</sup> — 15		
		Arts et manufactures . . . . .			22	
1862-1863	{	Génie civil . . . . .	{	1 <sup>re</sup> année, 35	} 51	} 77
				2 <sup>e</sup> — 18		
		Arts et manufactures . . . . .			26	
1863-1864	{	Génie civil . . . . .	{	1 <sup>re</sup> année, 34	} 46	} 67
				2 <sup>e</sup> — 12		
		Arts et manufactures . . . . .			21	

#### Écoles spéciales.

1861-1862	{	Ponts et chaussées . . . . .	{	Élèves ingénieurs . . . . .	{	1 <sup>re</sup> classé, 5	} 9		
						2 <sup>e</sup> — 2			
						3 <sup>e</sup> — 4			
				Élèves conducteurs . . . . .	{	1 <sup>re</sup> classe, 3	} 10		
						2 <sup>e</sup> — 7			
				Génie civil . . . . .	{	Élèves ingénieurs . . . . .	{	1 <sup>re</sup> classe, 8	} 27
								2 <sup>e</sup> — 19	
						Élèves architectes . . . . .	{	1 <sup>re</sup> classe, "	} "
								2 <sup>e</sup> — "	
						Élèves conducteurs . . . . .	{	1 <sup>re</sup> classe, "	} 1
						2 <sup>e</sup> — 1			
		Arts et manufactures . . . . .	{	1 <sup>re</sup> classe . . . . .	} 6	} 18			
				2 <sup>e</sup> — . . . . .			12		
		Cours isolés . . . . .		Élèves non classés . . . . .		2			

1862-1863	Ponts et chaussées.	Élèves ingénieurs.	1 <sup>re</sup> classe, 2	9
			2 <sup>e</sup> — 3	
			5 <sup>e</sup> — 4	
	Génie civil . . . .	Élèves conducteurs.	1 <sup>re</sup> classe, 6	18
			2 <sup>e</sup> — 12	
			Élèves ingénieurs. . . . .	
	2 <sup>e</sup> — 25			
	Élèves architectes. . . . .	1 <sup>re</sup> classe, "	"	
	2 <sup>e</sup> — "			
	Arts et manufactures.	Élèves conducteurs.	1 <sup>re</sup> classe, 4	1
2 <sup>e</sup> — "				
Cours isolés. . . .	Élèves non classés. . . . .	1 <sup>re</sup> classe . . . . .	8	20
		2 <sup>e</sup> — . . . . .	12	
				4
1863-1864	Ponts et chaussées.	Élèves ingénieurs.	1 <sup>re</sup> classe, 5	15
			2 <sup>e</sup> — 4	
			5 <sup>e</sup> — 8	
	Génie civil . . . .	Élèves conducteurs.	1 <sup>re</sup> classe, 12	27
			2 <sup>e</sup> — 15	
			Élèves ingénieurs. . . . .	
	2 <sup>e</sup> — 21			
	Élèves architectes. . . . .	1 <sup>re</sup> classe, "	"	
	2 <sup>e</sup> — "			
	Arts et manufactures.	Élèves conducteurs.	1 <sup>re</sup> classe, "	"
2 <sup>e</sup> — "				
Cours isolés. . . .	Élèves non classés. . . . .	1 <sup>re</sup> classe . . . . .	6	20
		2 <sup>e</sup> — . . . . .	14	
				"

*École normale des sciences.*

	1 <sup>re</sup> année.	2 <sup>e</sup> année.	3 <sup>e</sup> année.
1861-1862. . . . .	1	3	1
1862-1863. . . . .	3	2	1
1863-1864. . . . .	1	2	2

**Population des écoles spéciales annexées à l'université de Liège.**

Nous avons fait connaître plus haut que 1,169 élèves ont fréquenté les cours des écoles spéciales annexées à l'université de cette ville, pendant la période triennale. Le tableau suivant indique les différentes sections et divisions auxquelles ont appartenu ces 1,169 élèves.

ANNÉES ACADÉMIQUES.	SECTION DES MINES.					ARTS ET MANUFACTURES.				MÉCANICIENS.			ÉLÈVES LIBRES.	TOTAL GÉNÉRAL.
	1 <sup>re</sup> année d'études.	2 <sup>e</sup> année d'études.	3 <sup>e</sup> année d'études.	4 <sup>e</sup> année d'études.	5 <sup>e</sup> année d'études.	1 <sup>re</sup> année d'études.	2 <sup>e</sup> année d'études.	3 <sup>e</sup> année d'études.	4 <sup>e</sup> année d'études.	1 <sup>re</sup> année d'études.	2 <sup>e</sup> année d'études.	3 <sup>e</sup> année d'études.		
1861-1862	50	49	32	22	23	54	24	29	24	19	34	7	26	390
1862-1863	52	37	37	30	49	43	37	18	24	29	17	19	49	384
1863-1864	60	39	38	28	27	64	20	29	14	29	25	13	42	398
TOTAUX. .	162	125	107	80	69	161	81	76	62	77	73	39	57	1,469

*Résultats des examens subis par les élèves des écoles spéciales.*

Les examens subis aux écoles spéciales ont donné les résultats suivants :

*Relevé général des examens subis dans les écoles spéciales annexées aux universités de l'État.*

**1<sup>o</sup> Université de Gand.**

ANNÉES académiques.	CANDIDATS.	GRADE D'INGÉNIEUR HONORAIRE des ponts et chaussées.				GRADE de conducteur honoraire des ponts et chaussées.			GRADE D'INGÉNIEUR CIVIL.			GRADE de conducteur des constructions CIVILES.			GRADE D'INGÉNIEUR INDUSTRIEL.			TOTAUX GÉNÉRAUX.	Observations.
		SORTIE.	2 <sup>e</sup>	1 <sup>er</sup>	Totaux.	SORTIE.	1 <sup>er</sup>	Totaux.	SORTIE.	1 <sup>er</sup>	Totaux.	SORTIE.	1 <sup>er</sup>	Totaux.	SORTIE.	1 <sup>er</sup>	Totaux.		
			EXAMEN partiel.	EXAMEN partiel.			EXAMEN partiel.			EXAMEN partiel.			EXAMEN partiel.			EXAMEN partiel.			
1861-1862	Admis . . .	5	2	4	9	(a) 2	5	5	5	16	21	•	•	•	(b) 4	8	12	47	<p>Le résultat de chaque examen partiel influe dans une même proportion sur le classement définitif. — Il faut, pour l'obtention du grade d'ingénieur honoraire des ponts et chaussées, que le moyenné des trois examens partiels corresponde pour le moins à la distinction.</p> <p>(a) 1 avec distinction.                      (b) 1 avec distinction et 1 avec grande distinction.                      (c) 1 avec grande distinction.                      (d) 3 avec distinction.                      (e) 2 id.                      (f) 1 id.                      (g) 1 avec grande distinction.                      (h) 3 avec distinction.                      (i) 1 id.                      (k) 2 avec distinction et 1 avec grande distinction.</p>
	Non admis.	0	0	1	1	0	0	0	2	5	5	•	•	•	1	2	5	9	
1862-1863	Admis . . .	(c) 5	5	4	10	(d) 5	7	10	(e) 12	15	27	1	1	2	(f) 5	6	11	60	
	Non admis.	0	0	0	0	0	2	2	7	8	5	0	0	0	0	1	1	18	
1863-1864	Admis . . .	(g) 2	4	8	14	(h) 6	12	18	(i) 10	15	29	•	•	•	(k) 6	9	15	76	
	Non admis.	0	0	0	0	0	2	2	5	4	7	•	•	•	0	1	1	11	

( LXXVII )

[ N<sup>o</sup> 197. ]

**2° Université de Liège.**

SESSIONS.	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	NOMBRE DES ADMISSIONS				TOTAL	
		avec la plus grande distinction.	avec grande dis- tinction.	avec distinction	d'une manière satis- faisante.	des admis.	des ajournés ou absents à l'examen.
1862. . . . .	529	6	22	89	147	265	66
1863. . . . .	323	2	17	80	165	262	65
1864. . . . .	534	1	13	79	179	272	62
TOTAUX. . . . .	988	9	52	248	489	797	191

Des 797 élèves admis, ont été diplômés, savoir :

ANNÉES.	DIPLOMÉS.			TOTAUX.
	Ingénieurs civils des mines et des arts et manufactures tout à la fois.	Ingénieurs civils des arts et manu- factures.	Ingénieurs civils mécaniciens.	
1862. . . . .	21	22	8	51
1863. . . . .	20	19	16	55
1864. . . . .	27	14	9	50
TOTAUX. . . . .	68	55	55	156

*Elèves de l'école spéciale du génie civil envoyés sur les travaux de l'Etat, pendant les campagnes de 1862 à 1864. — Subsidés.*

Tous les élèves des ponts et chaussées ont été en mission sur les travaux de l'État, les élèves ingénieurs, après chaque semestre d'hiver, les élèves conducteurs, à l'expiration de leur deuxième année d'études. Les élèves libres du génie civil ont joui, par faveur, du même avantage.

Les élèves qui ont reçu ces missions ont été au nombre de 12, en 1862; 15, en 1863; 25, en 1864. Les subsides qui leur ont été alloués, se sont élevés :

Pour 1862, à. . . . . fr. 5,550;  
— 1863, à. . . . . 5,700;  
— 1864, à. . . . . 4,835.

*Subsidés de voyage accordés à des élèves de l'école des arts et manufactures et des mines de Liège.*

Des subsides de voyage ont été accordés, pendant les années 1862 et 1863, à plusieurs élèves de l'école des arts et manufactures qui s'étaient signalés comme dignes de cette faveur par les succès obtenus à leur examen.

Le montant de ces subsides a été de :

900 francs, en 1862;  
950 — en 1863;

Total. . . 1,850 francs.

Ces subsides de voyage qui étaient un grand stimulant ont dû être supprimés, en 1864, pour les élèves de la section des arts et manufactures, parce que le budget de l'industrie, sur lequel les subsides étaient imputés, n'a pu continuer à supporter cette dépense.

Pendant la période triennale, le Département des Travaux Publics a également accordé des subsides de voyage à des élèves de la section des mines qui ont subi leur examen avec le plus de succès. Ces subsides ont été de :

2,000 francs, en 1862;  
2,000 — en 1863;  
1,800 — en 1864;

Total. . . 5,800 francs.

Des tableaux joints au présent rapport font connaître les positions acquises par les élèves sortis des écoles spéciales annexées aux deux universités de l'État, pendant les années 1862, 1863 et 1864.

*Positions acquises par les élèves diplômés sortis des écoles spéciales de Gand et de Liège.*

Les tableaux ci-après indiquent le nombre d'élèves de chacune des deux universités, 1<sup>o</sup> qui se sont présentés devant les jurys combinés, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864; 2<sup>o</sup> qui ont été admis à l'une ou à l'autre de ces sessions.

*Élèves des universités de l'État examinés et admis par les jurys universitaires combinés.*

### Université de Gand.

#### A. EXAMENS SOMMAIRES.

SESSIONS.	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	ADMIS avec la plus grande distinction.	ADMIS avec distinction.	ADMIS d'une manière satisfai- sante.	TOTAUX.
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	»	»	»	»	»
2 <sup>e</sup> — — . . . . .	»	»	»	»	»
1 <sup>re</sup> session de 1863. . . . .	»	»	»	»	»
2 <sup>e</sup> — — . . . . .	»	»	»	»	»
1 <sup>re</sup> session de 1864. . . . .	»	»	»	»	»
2 <sup>e</sup> — — . . . . .	»	»	»	»	»
TOTAUX. . . . .	»	»	»	»	»

**B. EXAMENS PRINCIPAUX.**

SESSIONS.	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	ADMIS avec la plus grande distinction.	ADMIS avec distinction.	ADMIS d'une manière satisfai- sante	TOTAUX.
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	5	»	1	2	5
2 <sup>o</sup> — — . . . . .	170	9	45	60	144
1 <sup>re</sup> session de 1863. . . . .	8	»	»	4	4
2 <sup>o</sup> — — . . . . .	149	18	37	70	125
1 <sup>re</sup> session de 1864. . . . .	6	1	1	5	5
2 <sup>o</sup> — — . . . . .	190	16	47	89	152
TOTAUX. . . . .	528	44	151	228	405

**Université de Liège.****A. EXAMENS SOMMAIRES.**

SESSIONS.	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	ADMIS avec la plus grande distinction.	ADMIS avec distinction.	ADMIS d'une manière satisfai- sante.	TOTAUX.
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	1	»	»	1	1
2 <sup>o</sup> — — . . . . .	12	»	»	10	10
1 <sup>re</sup> session de 1863. . . . .	»	»	»	»	»
2 <sup>o</sup> — — . . . . .	6	»	»	5	5
1 <sup>re</sup> session de 1864. . . . .	»	»	»	»	»
2 <sup>o</sup> — — . . . . .	10	»	»	9	9
TOTAUX. . . . .	29	»	»	25	25

**B. — EXAMENS PRINCIPAUX.**

SESSIONS.	NOMBRE des réciplendaires inscrits.	ADMIS avec la plus grande distinction.	ADMIS avec distinction.	ADMIS d'une manière satisfai- sante.	TOTAUX.
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	15	»	6	9	15
2 <sup>e</sup> — — . . . . .	302	28	67	132	227
1 <sup>re</sup> session de 1863. . . . .	12	»	4	5	9
2 <sup>e</sup> — — . . . . .	270	23	65	138	224
1 <sup>re</sup> session de 1864. . . . .	15	1	5	5	11
2 <sup>e</sup> — — . . . . .	501	25	75	135	233
TOTAUX. . . . .	915	78	220	424	719

La loi du 25 juillet 1849 sur l'enseignement supérieur a établi annuellement deux vacances : l'une du jeudi qui précède le jour de Pâques jusqu'au deuxième mardi qui le suit ; l'autre du premier samedi d'août au premier mardi d'octobre.

*Vacances.*

Outre les vacances ordinaires déterminées par la loi, les cours de l'université ont vagué aux jours ci-après pendant la période triennale :

Le 1<sup>er</sup> et le 2 janvier.

Le lundi et le mardi du carnaval.

Le jour de l'Ascension.

Le lundi de la Pentecôte.

Le jour de la Fête-Dieu.

Le 21 juillet, jour anniversaire de l'inauguration du Roi et de l'acceptation de la Constitution.

Le 1<sup>er</sup> et le 2 novembre.

Le 16 décembre, anniversaire de la naissance du Roi.

Du 25 au 31 décembre.

L'ouverture solennelle des cours a eu lieu dans les deux universités de l'État : *Ouverture des cours.*

Pour l'année 1861-1862, le 15 octobre 1861.

— 1862-1863, le 14 octobre 1862.

— 1863-1864, le 13 octobre 1863.

A la séance solennelle de l'ouverture des cours de l'université de Gand, pour l'année académique 1861-1862, M. Roulez, recteur, a lu un fragment d'une étude sur la vie politique de Cicéron.

A la séance d'ouverture de l'année académique suivante, il a lu une étude

historique : De l'ordre équestre et de son rôle dans la politique intérieure de Rome.

En 1865, dans la même solennité, il a prononcé un discours sur les jurys d'examen.

Chacune de ces lectures a été suivie d'un rapport sur la situation de l'université pendant l'année qui venait de finir.

A l'ouverture de l'année académique 1861-1862, M. Laeordaire, recteur de l'université de Liège, sortant, a fait connaître la situation de cette université pendant la dernière année de son rectorat ;

A celle de 1862-1863, le nouveau recteur, M. le professeur Spring, a traité un sujet qu'il caractérisait en ces termes : « Je me propose d'examiner, au point » de vue de l'enseignement universitaire, ce que peut, et par conséquent, ce » que doit être l'esprit scientifique à notre époque et dans la circonstance où » nous sommes placés. J'indiquerai enfin, mais très-généralement, les mesures » qui me paraissent les plus propres pour re-tituer aux hautes études la puis- » sance et la dignité. »

A celle de 1863-1864, il a traité de ce qu'il y a d'instinctif dans les connaissances et les procédés scientifiques.

## CHAPITRE VI.

### DES PEINES ACADÉMIQUES.

*Conduite et applica-  
tion des étudiants.*

A l'université de Gand, l'autorité académique n'a eu qu'à se louer de la régularité de la conduite des élèves. Dans aucune circonstance, ils n'ont été sourds à la voix du recteur, et plus d'une fois ses conseils ont suffi pour les empêcher de se laisser entraîner à des démarches ou à des démonstrations inconsidérées dont les suites eussent été regrettables. Les étudiants ont également droit à des éloges pour leur application. Les résultats des examens et du concours universitaire sont là pour attester le fait.

A l'université de Liège, les facultés sont également d'accord pour constater l'assiduité avec laquelle les cours ont été suivis par les étudiants, pendant la période triennale. Le résultat des examens fournit la preuve que les élèves de l'université de Liège ne sont pas restés inférieurs aux autres récipiendaires qui se sont présentés devant les jurys.

*Rapports trimes-  
triels sur les élèves  
médecins militai-  
res.*

A la demande du Département de la Guerre, les recteurs ont continué de faire à la fin de chaque trimestre un rapport sur la conduite, le zèle, l'assiduité et les progrès des élèves médecins militaires qui suivent les cours de la faculté de médecine dans les universités de l'État.

*Peines académiques.*

Les écarts individuels ont été très-rares à l'université de Gand. Pendant la période triennale, la peine de l'admonition n'a été prononcée qu'une seule fois, notamment en 1862, contre quatre élèves.

A l'université de Liège, pendant la même période, la peine de l'admonition a été infligée à quatorze élèves, par M. le recteur, et à cinq élèves, par le collège des assesseurs; celle de l'exclusion a été prononcée contre un élève, par le conseil académique.

## CHAPITRE VII.

### DE LA SURVEILLANCE ET DE L'ADMINISTRATION DES UNIVERSITÉS DE L'ÉTAT.

Les fonctions d'administrateur-inspecteur de l'université de Gand ont continué à être remplies par M. Derote, depuis le commencement de la période triennale jusqu'au 13 novembre 1863, date de sa mort. M. Roulez, alors recteur de l'université, à qui elles avaient été d'abord confiées par intérim, en fut chargé définitivement par arrêté royal du 3 février 1864. Le Gouvernement lui a confié en même temps les fonctions de directeur de l'école préparatoire, de l'école spéciale du génie civil et de l'école normale des sciences.

*Fonctions d'administrateur-inspecteur.*

Nous rendons un hommage mérité à la mémoire de M. Derote. Sa mort a causé de légitimes regrets. L'université de Gand a perdu en lui un fonctionnaire des plus zélés et des plus dévoués. Le Gouvernement a été heureux de pouvoir le remplacer par un homme que le corps professoral tout entier désignait en quelque sorte à son choix, par l'honorable M. Roulez qui, dans un long exercice des fonctions rectorales, n'avait cessé de déployer une activité remarquable et qui, doué d'un caractère ferme et conciliant à la fois, avait conquis à un haut degré l'estime et l'affection de tous ses collègues.

Les fonctions d'administrateur-inspecteur de l'université de Liège ont continué d'être remplies par M. M.-L. Polain, cumulativement avec celles de directeur des écoles spéciales des arts et manufactures et des mines annexées à ladite université.

Par arrêté royal du 21 novembre 1862, M. Polain a été promu au grade d'officier dans l'ordre de Léopold : juste récompense du dévouement, du zèle et du talent que le Gouvernement se plaît à reconnaître dans ce fonctionnaire.

Le traitement de chacun des deux administrateurs-inspecteurs, fixé à 6,000 francs par l'art. 23 de la loi du 13 juillet 1849, a été porté à 7,000 francs par la loi du 14 mars 1863.

*Augmentation de traitement allouée aux administrateurs-inspecteurs.*

Au 30 septembre 1864, le personnel administratif de l'université de Gand se composait de :

*État du personnel administratif.*

- 1 administrateur-inspecteur ;
- 13 répétiteurs, conservateurs et préparateurs ;
- 41 employés de tous grades ;
- 9 concierges et garçons de service.

Au 30 septembre 1864, le personnel administratif de l'université de Liège se composait de :

- 1 administrateur-inspecteur ;
- 6 conservateurs et préparateurs ;
- 41 employés de tous grades ;
- 12 concierge et garçons de service ;
- 5 chefs de clinique.

En tout 58 fonctionnaires et employés.

Ne sont pas compris dans les deux relevés qui précèdent les ouvriers du jardin botanique, qui sont payés au mois et pour le salaire desquels 5,125 francs sont alloués annuellement au budget du personnel universitaire pour l'université de Gand et 6,100 francs pour l'université de Liège.

La dépense résultant du personnel administratif, au 30 septembre 1864, est indiquée dans un tableau joint au présent rapport. (V. n° XXXIX des Annexes.)

*Modifications apportées à la composition du personnel administratif des deux universités de l'Etat*

Pendant la période triennale, le Gouvernement a suivi les précédents, en confirmant annuellement dans leurs fonctions, d'une manière générale, les membres du personnel administratif inférieur des deux universités de l'État. Nous allons indiquer les modifications qui ont été apportées à la composition de ce personnel administratif pendant la même période.

#### **Université de Gand.**

Par arrêté ministériel du 17 février 1862, le sieur J.-B. Menu a été nommé concierge à la porte du Padenhoek, en remplacement du sieur De Ruyck qui avait été nommé concierge à la porte principale, après le décès du titulaire, le sieur Dechamps.

Un arrêté ministériel du 28 mai 1862 a nommé le sieur Joseph Morsaint, garçon de service à l'école du génie civil, aux fonctions de concierge, en remplacement du sieur Menu, décédé.

Par arrêté ministériel du 7 juillet 1862, le sieur H. Carpentier a été nommé garçon de service à l'école du génie civil.

Par arrêté ministériel du 18 septembre 1862, le traitement de M. Kluyskens, conservateur du cabinet d'instruments de chirurgie, a été élevé de 2,000 à 3,000 francs.

Le traitement de M. Boddart, conservateur du cabinet d'anatomie comparée, chargé provisoirement du cours de zoologie, a été élevé de 2,000 à 3,000 francs. (Arrêté royal du 6 octobre 1862.)

Un arrêté ministériel du 22 octobre 1863 charge le chef des travaux anatomiques, à l'université de Gand, des fonctions de *conservateur des collections d'anatomie humaine et d'anatomie pathologique*.

Un arrêté ministériel du 23 octobre 1863 a nommé le sieur Van Bambeke, docteur en médecine, préparateur d'anatomie et de physiologie comparée, au traitement de 2,000 francs, en remplacement du sieur F. Rommelaere-Pidoux, démissionnaire.

Par arrêté ministériel du 31 décembre 1863, le traitement des sieurs Traets et

Seghers, conducteurs des ponts et chaussées, détachés en qualité de surveillants à l'école préparatoire du génie civil, a été porté de 420 à 840 francs.

Un arrêté ministériel du 31 décembre 1863 a porté également à 840 francs le traitement du sieur Geswein, conducteur des ponts et chaussées, détaché à l'école spéciale du génie civil en qualité de surveillant.

Par arrêté ministériel du 9 janvier 1864, le sieur Deneffe, Victor, docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, a été nommé adjoint du cours de clinique obstétricale, en remplacement de M. Van Leynseele, nommé professeur extraordinaire.

Un arrêté ministériel du 23 août 1864 nomme le sieur François Delagey, à l'emploi de garçon de service du laboratoire de chimie générale, en remplacement du sieur De Vuyst, décédé, et fixe son traitement à 960 francs.

#### **Université de Liège.**

Par arrêté ministériel du 7 janvier 1862, le sieur Dominique Degryse a été nommé messenger boute-feu pour le service de la faculté de médecine, au traitement de 700 francs.

Un arrêté ministériel du 13 du même mois nomme le sieur L. Wery aux fonctions d'expéditionnaire du conseil académique et des facultés, en remplacement du sieur Defrécheux, nommé à l'emploi d'appariteur.

Par arrêté ministériel du 12 mars 1862, le sieur Van Vinckeroy a été nommé préparateur des cours de chimie, en remplacement du sieur Neujean, dont la démission qu'il avait donnée de ses fonctions, le 25 janvier précédent, a été acceptée par le même arrêté.

Par arrêté ministériel du 19 du même mois, le sieur Mathieu-Joseph-Eugène Mignolet a été nommé garçon de l'amphithéâtre d'anatomie, en remplacement du sieur V. Degryse, décédé le 10 août 1861.

Un arrêté ministériel du 14 mai 1862 nomme le sieur Gérard (Prosper) aux fonctions de garde-consigne aux écoles spéciales annexées à l'université de Liège, en remplacement du sieur Laurenty, décédé le 12 mars 1862.

Par arrêté ministériel du 19 juillet 1862, le sieur V. Bovier a été nommé huissier de l'administration, en remplacement du sieur Gérard (Prosper).

Par arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> août suivant, M. Pasquet a été nommé aide-bibliothécaire, en remplacement du sieur Ferdinand Legrain, décédé le 13 mai précédent.

Un arrêté ministériel du 30 septembre suivant nomme :

Le sieur Jonet (Louis) chef de clinique interne, en remplacement du sieur Smits, promu au doctorat ;

Le sieur Bury (Victor) chef de clinique interne, en remplacement du sieur Jeanty, également promu au doctorat ;

Le sieur Cartier, chef de clinique des accouchements, en remplacement du sieur Groulart, promu au même grade.

Un arrêté ministériel du 10 mars 1863 a déchargé M. le docteur spécial Wasseige, sur sa demande, de ses fonctions de conservateur du cabinet d'instruments de chirurgie et de préparations du cours de médecine opératoire.

Par arrêté ministériel du 30 mars 1863, le sieur Stevart a été nommé préparateur des cours de chimie, pour le restant de l'année 1863, en remplacement du sieur Van Vinckeroy, dont la démission a été acceptée par le même arrêté.

Par arrêté ministériel du 10 août suivant, le sieur Van Aubel a été nommé conservateur du cabinet d'instruments de chirurgie et préparateur du cours de médecine opératoire, en remplacement de M. Wasseige.

Par arrêté ministériel du 7 septembre 1863, le jardinier en chef a été suspendu de son emploi pendant le terme de six mois et privé de la moitié de son traitement, pour des faits dont il s'était rendu coupable envers un des ouvriers du jardin botanique de l'université.

Par arrêté ministériel du 30 septembre 1863, le sieur Pairou (Charles) a été nommé préparateur du cours de mécanique appliquée, au traitement de 1,000 francs.

Un arrêté ministériel du même jour a nommé :

1° Les sieurs Bodart et Hansoul, chefs de clinique interne, en remplacement des sieurs Jouet et Gillet, tous les deux promus au doctorat ;

2° Le sieur Lebeau, chef de clinique des accouchements, en remplacement du sieur Cartier, promu au doctorat ;

3° Le sieur Barlet, chef de clinique ophthalmologique, en remplacement du sieur Jeanty, promu au doctorat.

Par arrêté ministériel du même jour, le traitement de 483 francs du messenger boute-feu Schreder a été porté, pour le restant de l'année 1863, à 747 francs, et à 770 francs à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1864.

Un arrêté ministériel de la même date a nommé le sieur G. Dehansez, homme de service à l'école des arts et manufactures, au traitement de 700 francs.

Par arrêté ministériel du 23 octobre suivant, le sieur Delbecq a été nommé garçon préparateur du laboratoire de pharmacie, en remplacement du sieur Cloes, dont la démission est acceptée par le même arrêté.

Par arrêté ministériel du 31 du même mois, le sieur Louis Delhougne a été nommé messenger boute-feu, en remplacement du sieur Materne, dont la démission a été également acceptée par le même arrêté.

Un arrêté ministériel du 31 décembre 1863 a nommé le sieur Désiré Lambinon, garçon du laboratoire de recherches chimiques, au traitement de 700 francs.

Par arrêté ministériel du 18 mars suivant, la démission offerte par le sieur Stevart, de son emploi de préparateur de chimie, a été acceptée.

Le même arrêté nomme le sieur H. Bourgeois à l'emploi susdit.

Un arrêté ministériel du 18 juin 1864 a nommé le sieur Léon Rock, premier commis au bureau de l'enregistrement et des domaines, à Jodoigne, aux fonctions d'aide-bibliothécaire à l'université de Liège, en remplacement du sieur Pasquet, appelé à d'autres fonctions.

Par arrêté ministériel du 20 juin 1864, le sieur Guillaume Peuskens a été nommé garçon du laboratoire de recherches chimiques, en remplacement du sieur Lambinon, incorporé dans l'armée, comme milicien de 1864.

Par arrêté ministériel du 12 juillet 1864, le sieur Victor Bury, qu'une maladie

grave avait obligé d'interrompre, pour quelque temps, ses études, a été continué pour un an dans ses fonctions de chef de clinique externe.

Par arrêté ministériel du 13 juillet 1864, sur l'avis favorable de la faculté de médecine, le sieur Grenson a été également continué pour un an dans son emploi de prosecteur d'anatomie.

Par arrêté ministériel du 30 du même mois, le sieur Kittel a été nommé garçon préparateur du cours de pharmacie, en remplacement du sieur Delbecq, démissionnaire.

Par arrêté ministériel du 4 novembre 1864, les sieurs Delbastaille et Tandel ont été nommés chefs de clinique interne, en remplacement des sieurs Bodart et Hansoul, promus au doctorat.

Enfin, par arrêté ministériel du 29 décembre 1864, le sieur Romus a été nommé messager boute-feu, en remplacement du sieur Leroy, et le sieur P. Cloes a été nommé garçon du laboratoire de docimasia et des manipulations chimiques, en remplacement du sieur Léonard Dethier.

Vingt-cinq employés ont joui de l'augmentation de traitement de 10 p. % accordée par arrêté ministériel du 20 mars 1863, augmentation dont l'import général a été de 2,316 francs pour l'université.

En vertu de décisions ministérielles, des indemnités ont été accordées à quelques employés, savoir :

Une somme de fr. 83-34, au sieur Wery, pour avoir fait l'intérim des fonctions d'expéditionnaire du conseil académique et des facultés, pendant le mois de janvier 1862 (dépêche ministérielle du 16 mai 1862);

Une somme de 200 francs au sieur Pasquel, pour avoir fait l'intérim d'aide-bibliothécaire pendant deux mois;

Une somme de 300 francs au sieur Martens, pour avoir travaillé au catalogue de la bibliothèque;

Une somme de 150 francs aux sieurs Mignolet et Degryse, pour services extraordinaires rendus à l'université, pendant la vacature de l'emploi de garçon d'amphithéâtre.

Le Gouvernement a, en outre, accordé des indemnités extraordinaires, de 4,000 francs aux employés inférieurs des deux universités de l'État, pendant les années 1862 et 1863. *Indemnités extraordinaires.*

Pendant la période triennale de 1862 à 1864, les décès ci-après désignés ont été constatés dans le personnel administratif de l'université de Gand : *Employés administratifs décédés*

Le 11 avril 1862, est décédé le sieur J.-B. Menu, concierge

Le 23 février 1864, est décédé le sieur Auguste Devuyst, garçon de service du laboratoire de chimie générale.

Le 12 mars 1862, est décédé le sieur Laurenty, garde-consigne des écoles spéciales annexées à l'université de Liège.

Le 13 mai suivant, est décédé le sieur F. Legrain, aide-bibliothécaire à la même université.

*Caisse des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés ressortissant au ministère de l'intérieur.*

Les employés administratifs des universités de l'État sont affiliés à la caisse des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés ressortissant au Ministère de l'Intérieur.

A la fin de la période triennale, le conseil d'administration de la caisse de pensions des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés ressortissant au Ministère de l'Intérieur, était composé de la manière suivante :

MM. *Ed. Stevens*, secrétaire général du Ministère de l'Intérieur, président ;  
*Baron Misson*, greffier du Sénat, vice-président ;  
*Guchard*, archiviste général du royaume ;  
*Perlau*, directeur au Ministère de l'Intérieur ;  
*Van Hasselt*, inspecteur des écoles normales ;  
*Max. Veydt*, membre de la députation permanente du conseil provincial de Brabant ;  
*Van Becelaere*, commissaire de l'arrondissement de Bruxelles ;  
et *Polfoliet*, chef de bureau au Ministère de l'Intérieur, secrétaire.

Dans les deux rapports triennaux précédents, on a fait connaître l'état de situation de la caisse pour les années 1858 à 1861 ; on trouvera dans les annexes les renseignements relatifs aux années 1862, 1863 et 1864.

*Pensions accordées aux veuves et orphelins des employés des universités de l'Etat pendant les années 1862, 1863 et 1864.*

Nous indiquons ci-après les pensions qui ont été accordées sur cette caisse à des veuves d'employés administratifs des universités de l'État.

#### 1° A l'université de Gand.

Un arrêté royal de 28 octobre 1862 a accordé une pension annuelle et viagère de 209 francs, à la veuve du sieur A. Deschamps, concierge

Par arrêté royal de 20 octobre 1862, une pension annuelle et viagère de 427 francs a également été accordée à la veuve du sieur S.-P. Devilé, appariteur.

Un arrêté royal du 21 novembre 1864 a accordé une pension annuelle et viagère de 225 francs à la veuve du sieur A. Devuyst, garçon de service.

#### 2° A l'université de Liège.

Par arrêté royal du 17 octobre 1862, une pension de 231 francs a été accordée à la dame Matagne, veuve du sieur Laurenty, à partir du 1<sup>er</sup> avril précédent.

Par arrêté royal du 5 février 1863, une pension de 157 francs a été accordée à Marie-Anne-Josephine Legrain, fille mineure de F. Legrain, à partir du 1<sup>er</sup> juin 1862.

Par arrêté royal du 51 décembre 1863, cette pension a été portée à 243 francs, à partir du 1<sup>er</sup> mars précédent, par suite de la naissance d'un deuxième enfant posthume, le 23 février 1863.

Le Gouvernement a, en outre, accordé des secours à la dame Legrain, savoir 300 francs en 1862, 300 francs en 1863 et 300 francs en 1864.

Par arrêté royal du 25 avril 1864, une pension annuelle et viagère de

282 francs a été accordée aux orphelins du sieur D. Henrard, démonstrateur du cours d'agriculture

La faculté de médecine de l'université de Gand avait chargé une commission, composée de trois de ses membres, d'examiner les mesures à prendre pour organiser un service complet de chefs et d'aides de clinique.

*Proposition tendante à réorganiser l'institution des chefs de clinique à l'université de Gand.*

Le rapport présenté par la commission, qui propose de modifier le règlement du 31 janvier 1838, a été adopté par la faculté dans la séance du 25 mars 1865.

Ce rapport est ainsi conçu :

« Messieurs,

» De toutes les institutions qui ont été créées dans le but de faire progresser les sciences médicales ou de faire acquérir aux élèves le plus de connaissances pratiques possible, il n'en est pas de plus importante que celle des cliniques.

» Toutefois, pour obtenir de cette partie de l'enseignement tous les avantages désirables, il faut non-seulement que les professeurs appelés aux chaires de clinique soient à la hauteur de la mission qui leur est confiée, mais il importe en outre, que tous les cas intéressants ainsi que les observations auxquelles ils donnent lieu soient exactement recueillis et conservés, de manière à pouvoir être consultés, toutes les fois que le besoin s'en ferait sentir. Convaincue de cette dernière vérité, la faculté de médecine de l'université de Gand a résolu, dans sa séance du mois de novembre dernier, de nommer une commission composée de MM. Soupart, Meulwaeter et votre rapporteur, à l'effet d'examiner quelles sont les modifications utiles qui pourraient être apportées à l'institution des chefs de clinique. C'est pour nous acquitter de cette tâche que je viens, au nom de votre commission, vous présenter les considérations suivantes :

» Afin de mettre plus d'ordre dans l'énoncé des opinions de votre commission, j'examinerai successivement chacune des questions dont elle s'est occupée.

» 1<sup>re</sup> question. Y a-t-il lieu de changer ou de modifier le règlement du 31 janvier 1838, en ce qui concerne l'institution des chefs de clinique ?

» Votre commission a résolu cette première question par l'affirmative. En effet le règlement dont il s'agit n'est plus en harmonie avec celui qui est admis par notre hôpital; le service des chefs de clinique y est en quelque sorte confondu avec celui des hôpitaux mêmes, et il importe que ces deux institutions restent entièrement distinctes l'une de l'autre. Enfin l'expérience a prouvé que les avantages attachés jusqu'à présent aux fonctions de chef de clinique n'ont pu déterminer les élèves à concourir pour l'obtention des places vacantes.

» Cette première solution implique comme seconde question :

» 2<sup>e</sup> question. Comment cette institution devrait-elle être organisée et quelles seraient les fonctions des chefs de clinique ?

» Votre commission est d'avis qu'il faudrait que cette institution fût exclusivement universitaire. Quant aux fonctions des chefs de clinique, elles consisteraient : a. dans la rédaction de l'histoire des maladies à laquelle seraient jointes toutes les considérations, tant théoriques que pratiques, sur lesquelles le profes-

seur aurait appelé l'attention des élèves. Pour s'acquitter convenablement de cette tâche les chefs de clinique seraient tenus de suivre exactement la visite du professeur et de revoir les malades aussi souvent que l'intérêt du cas l'exigerait. Ces observations ou histoires de maladies seraient toutes inscrites sur des imprimés de même format, afin de pouvoir être reliés en un ou plusieurs volumes constituant, ainsi chaque année, le bilan scientifique de nos hôpitaux. *b.* Les chefs de clinique seraient tenus, sur l'invitation de leurs professeurs respectifs, d'exercer les élèves à la pratique de certaines opérations, telles que saignée, auscultation, application de bandages, toucher, autopsie, etc., etc.

» 3<sup>e</sup> question. Quels sont les moyens à employer pour faire rechercher ces places par nos élèves ?

» Les moyens que votre commission propose sont les suivants :

» *a.* Ne donner les places qu'au concours ; celui-ci ayant lieu devant la faculté de médecine, à des conditions à régler ultérieurement ;

» *b.* Affecter à ces places un traitement annuel de 1,000 francs ;

» *c.* Décider que la promotion au doctorat ne sera plus dorénavant une cause de révocation ;

» *d.* Exiger que nul ne sera admis à concourir s'il n'a subi au moins le premier examen pour le doctorat en médecine, et, s'il a déjà le diplôme de docteur, que pour autant qu'il l'ait obtenu endéans l'année pendant laquelle le concours a lieu.

» En résumé et comme conséquence des considérations qui précèdent, votre commission propose :

» 1<sup>o</sup> De demander au Gouvernement l'autorisation de nommer au concours deux chefs de clinique, savoir : un pour la clinique médicale et un pour la clinique chirurgicale (le médecin adjoint au professeur de clinique obstétricale restant provisoirement chargé de tout ce qui concerne les fonctions de chef de clinique).

» 2<sup>o</sup> De demander que ces places ne soient données, quant à présent, que pour le terme de deux ans et ultérieurement, c'est-à-dire du moment où la place de chef de clinique obstétricale serait devenue vacante, pour le terme de trois ans, de manière qu'il y aurait tous les ans une vacance et par conséquent un concours. »

Le Gouvernement attend, pour statuer sur cette proposition, que l'autorité administrative supérieure de l'université de Gand la lui transmette accompagnée de son avis.

*Les fonctions de chef de clinique dans les universités de l'Etat ne sont accessibles qu'aux personnes munies du diplôme légal de candidat en médecine.*

Un étranger qui suivait les cours de la faculté de médecine de l'université de Liège, pour y acquérir les grades scientifiques de candidat et de docteur en médecine, s'était présenté au concours ouvert en 1864 pour les fonctions de chef de clinique dans cet établissement. Le Gouvernement n'a pu admettre cette participation au concours comme régulière et valable, par la raison que l'étranger dont il s'agit n'avait pas été reçu candidat en médecine par les jurys légaux chargés en Belgique de délivrer les grades académiques et que dès lors il ne remplissait pas

la condition prescrite par l'arrêté du 31 janvier 1838, portant, entre autres, règlement du service des cliniques dans les universités de l'État.

Un des professeurs de la faculté de médecine de l'université de Gand avait demandé, au mois de novembre 1864, qu'il lui fût donné un adjoint pour son cours de clinique externe.

*Proposition tendante à faire nommer un adjoint près d'un cours de clinique externe.*

Le Gouvernement n'a pas cru pouvoir créer ce nouvel emploi dont la nécessité ne lui était pas démontrée ; dans tous les cas, on aurait créé un précédent qui n'aurait pas manqué de provoquer d'autres demandes du même genre.

Au mois de mai 1863, il y avait lieu de pourvoir au remplacement du préparateur des cours de médecine opératoire et de conservateur du cabinet des instruments de chirurgie à l'université de Liège. La faculté de médecine avait émis le vœu que, pour cette fois, à raison de certaines circonstances exceptionnelles, il fût nommé à cet emploi par voie du concours. D'accord avec l'autorité administrative supérieure de l'établissement, le Gouvernement n'a pu prendre ce vœu en considération. L'art. 29 du titre 1<sup>er</sup> de la loi du 13 juillet 1849 attribue au Gouvernement le droit de nommer librement aux divers emplois dans les universités de l'État. Procéder, ainsi que le demandait la faculté de médecine, c'eût été poser un précédent qu'on aurait invoqué dans d'autres cas, et qui, dès lors, aurait été de nature à gêner le Gouvernement dans l'exercice de sa prérogative.

*Décision négative sur une proposition concernant les fonctions de préparateur du cours de médecine opératoire à l'université de Liège.*

Le règlement organique des universités de l'État porte la date du 9 décembre 1849 ; depuis lors, sauf une légère modification, rendue nécessaire par la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 sur les jurys d'examen, ce règlement n'a cessé de subsister dans toutes ses dispositions. Aucune proposition, tendante à le modifier, n'a été adressée au Gouvernement pendant la période triennale. Le règlement des universités de l'État a la même chance que la loi organique de l'enseignement supérieur donné aux frais du trésor public : personne n'en demande la révision. Les préoccupations et les difficultés n'existent que pour la loi sur les jurys d'examen.

*Règlement organique des universités de l'État.*

## CHAPITRE VIII.

### DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

Les rapports triennaux précédents contiennent des détails circonstanciés sur l'organisation du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur, institué par l'art 28, § 2, du titre 1<sup>er</sup> de la loi du 13 juillet 1849, sur la nature de ses attributions et sur le mode suivant lequel il les exerce. Cette organisation étant donc suffisamment connue, nous pouvons nous borner à faire connaître dans le présent rapport les changements qui ont été apportés à la composition de ce conseil, ainsi que les objets sur lesquels il a délibéré pendant la période triennale.

*Conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur (art. 28, § 2 du titre 1<sup>er</sup> de la loi du 13 juillet 1849).*

Deux membres, étrangers au corps universitaire, MM. Paul Devaux, ancien

représentant, et Stas, conseiller à la cour de cassation, ont donné leur démission qui a été acceptée par un arrêté ministériel du 16 août 1862. L'administration a vivement regretté la retraite de ces deux hommes distingués dont le concours avait été si utile au conseil de perfectionnement.

Un arrêté ministériel du 9 février 1863 a nommé membres de ce conseil, MM. Van Hoegaerden, conseiller à la cour de cassation, et Ch. Faider, avocat général à la même cour, tous deux membres du conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne, et présidents de jurys universitaires.

L'arrêté ministériel du 20 février 1863 nomme membre du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur pour les années 1863, 1864, 1865 et 1866 :

MM. Fucrien, professeur ordinaire à la faculté de philosophie et lettres de l'université de Gand;

Kickx, professeur ordinaire à la faculté des sciences de la même université;

Kupfferschlaeger, professeur ordinaire à la faculté de droit de l'université de Liège;

Schwann, professeur ordinaire à la faculté de médecine de la même université,

en remplacement de MM. les professeurs G. Callier et Lamarle (de l'université de Gand), Defooz et Sauveur (de l'université de Liège).

M. le professeur Kickx, étant venu à décéder, a été remplacé par M. Max Dugniolle, professeur ordinaire à la faculté des sciences de l'université de Gand, pour achever le service de M. Kickx. (Arrêté ministériel du 22 novembre 1864.)

M. Kupfferschlaeger ayant été nommé recteur de l'université de Liège au mois d'octobre 1864, devenait, en cette qualité, membre de droit du conseil de perfectionnement; il y a été remplacé, comme professeur de faculté, par M. J.-G. Macors, professeur ordinaire à la faculté de droit de l'université de Liège (même arrêté ministériel) M. Macors doit achever le terme de M. Kupfferschlaeger, comme professeur de faculté, c'est-à-dire qu'il cessera de faire partie du conseil à l'expiration de l'année 1866, ainsi que M. Dugniolle, de l'université de Gand

En conformité du § 2 de l'art. 28 de la loi du 15 juillet 1849, le conseil de perfectionnement s'est réuni chaque année pendant la période triennale.

*Sessions et travaux  
du conseil de per-  
fectionnement.*

Dans la session du 29 décembre 1862, le conseil a délibéré sur la création d'un second laboratoire d'instruction et de recherches chimiques à l'université de Liège.

Dans la session du 30 décembre 1863, le conseil s'est occupé de l'organisation des cours privés à faire aux universités de l'État, en dehors des programmes officiels, par des docteurs spéciaux et autres.

Dans la session du 29 décembre 1864, le conseil a été appelé à interpréter une disposition du règlement adopté en 1863, pour la même catégorie de cours.

## TITRE II.

### MOYENS D'ENCOURAGEMENT.

---

Les moyens d'encouragement, offerts à la jeunesse studieuse, sont de deux espèces : le concours universitaire et les bourses.

Aucune modification n'a été introduite pendant la période triennale, dans le règlement organique du concours universitaire. Seulement, le chef du Département de l'Intérieur s'est fait annuellement autoriser, par arrêté royal, à changer, s'il y avait lieu, les époques fixées par l'arrêté organique du 13 octobre 1841, tant pour les réunions des jurys du concours que pour les deux dernières épreuves (concours en loge et défense publique des mémoires rédigés à domicile).

*Concours universitaires.*

Pendant la période triennale :

L'université de Gand a compté 3 lauréats ;

L'université de Liège a compté 3 lauréats.

Un élève de l'université de Bruxelles a obtenu une mention très-honorable.

Aucun élève de l'université de Louvain n'a pris part au concours.

Dans le courant de la période triennale, M. le recteur de l'université de Gand a appelé l'attention du Gouvernement sur la nécessité de réformer l'organisation du concours universitaire. Le Gouvernement a dû ajourner sa décision sur cette proposition. En effet, un projet de loi sur les jurys d'examen venait d'être soumis aux délibérations de la Législature : il contenait un article relatif à l'institution du concours universitaire, article qui n'était à la vérité que la reproduction des dispositions consacrées par les lois successives du 27 septembre 1835, du 15 juillet 1849 et du 1<sup>er</sup> mai 1857 ; mais comme il était possible que cette fois la Législature fût d'avis d'adopter d'autres principes en cette matière, il était prudent de maintenir le *statu quo* jusqu'après le vote du projet de loi sur les jurys d'examen.

*Proposition tendante à réviser le règlement organique du concours universitaire.*

D'après des observations faites antérieurement, on semblait désirer la suppression des deux dernières épreuves du concours, consistant, l'une dans la rédaction d'un mémoire fait en loge, l'autre, dans la défense publique du mémoire rédigé à domicile. La première épreuve, c'est à dire la rédaction d'un mémoire à domicile, aurait été maintenue ; mais il y aurait eu un examen devant le jury du concours, comme autrefois devant la faculté. On soutenait que ce mode fournirait des preuves plus certaines de la filiation du mémoire.

*Proposition tendante à modifier la répartition des matières d'enseignement de la faculté des sciences en ce qui concerne le concours universitaire.*

Par une circulaire du 29 décembre 1864, les quatre universités du pays ont été informées qu'il n'y avait pas lieu de classer la chimie dans la section des sciences physiques et mathématiques. Cette décision ayant été précédée d'une enquête faite dans les quatre universités, il importe d'en énoncer les motifs.

Aux termes d'une disposition de la loi du 27 septembre 1835, reproduite textuellement dans toutes les lois postérieures, huit médailles en or, de la valeur de 100 francs, peuvent être décernées, chaque année, par le Gouvernement, aux élèves belges, quel que soit le lieu où ils font leurs études, auteurs des meilleurs mémoires en réponse aux questions mises au concours.

Un arrêté royal du 13 octobre 1841 dispose qu'il peut être décerné deux prix spéciaux dans chacune des quatre facultés (deux médailles par faculté), savoir :

1° Dans la faculté de philosophie et lettres :

. . . . .

2° Dans la faculté des sciences :

Un prix pour les sciences naturelles ;

Un prix pour les sciences physiques et mathématiques.

3° Dans la faculté de droit :

. . . . .

Un arrêté ministériel du 14 du même mois répartit, en deux sections pour le concours, les matières d'enseignement attribuées à chacune des quatre facultés.

La première section, pour les sciences, porte la rubrique : *Sciences physiques et mathématiques* ; la seconde section : *Sciences naturelles*.

La deuxième section comprend notamment la chimie organique et inorganique et la botanique.

Un des jurys du concours universitaire de 1863-1864 demandait que la chimie fût transférée de la deuxième section à la première, parce que jusqu'alors la chimie, dans la section des sciences naturelles, faisait trop souvent l'objet du concours, au détriment de la botanique, soit que le tirage au sort l'eût favorisée plus souvent que la botanique, soit que les facultés eussent proposé moins souvent des questions de botanique que des questions de chimie.

Les quatre universités, consultées sur la proposition, s'y sont montrées unanimement défavorables.

La faculté des sciences de l'université de Bruxelles s'est prononcée énergiquement pour le maintien du *statu quo* ; celles de Gand et de Louvain ont demandé que le nombre des sections, et partant des médailles, fût augmenté : ce qui devait nécessiter un changement à la loi ; celle de Liège, en déclarant avec beaucoup de raison que la chimie serait mal classée dans la section des sciences physiques et mathématiques, proposait un roulement entre les diverses matières de chacune des deux sections.

L'administration a cru qu'il y avait lieu de maintenir purement et simplement le *statu quo* pour les motifs indiqués ci-après :

D'abord, il aurait été étrange de classer la chimie organique et inorganique

dans la section des sciences physiques et mathématiques, attendu que les éléments de chimie inorganique figuraient seuls comme matière à certificats dans l'examen de la candidature en sciences physiques et mathématiques, et que le mot de chimie n'était pas même prononcé dans l'examen du doctorat ;

Puis, la proposition n'avait pas assez d'importance pour que le Gouvernement dût faire modifier la législation existante sous ce rapport ;

Ensuite, le roulement proposé par l'université de Liège comme une espèce de pis-aller, n'aurait pu être que préjudiciable au concours universitaire. Les matières à certificats étant nombreuses, chaque fois que le tour d'une de ces matières serait venu, il n'y aurait pas eu de concurrents.

Finalement, les facultés qui proposaient les questions entre lesquelles a lieu le tirage, savaient parfaitement bien quelles questions avaient plus ou moins de chances d'attirer les élèves au concours. Il y avait donc lieu de laisser les facultés entièrement libres à cet égard.

Les dépenses du concours universitaire, y compris les frais d'impression des *Annales des universités de Belgique*, qui sont imputés sur le même article du budget, se sont élevées :

*Dépenses du concours universitaire.*

Pour l'année 1862, à . . . . .	fr.	5,924 65
— 1863, à . . . . .		5,152 86
— 1864, à . . . . .		8,533 07
Total. . . . .	fr.	19,610 58

Des états détaillés, joints au présent rapport, font connaître la collation des bourses universitaires de 400 francs, des bourses de fondations et des subsidés spéciaux réservés exclusivement aux élèves des universités libres, pendant les trois années 1862, 1863 et 1864.

*Bourses.*

Il résulte de ces tableaux que les différentes catégories de bourses ont été réparties comme suit :

#### 1° Bourses de 400 francs.

1862, université de Bruxelles, 15; université de Gand, 15; université de Liège, 16; université de Louvain, 14; total, 60.

1863, université de Bruxelles, 15; université de Gand, 15; université de Liège, 16; université de Louvain, 14; total, 60.

1864, université de Bruxelles, 15; université de Gand, 15; université de Liège, 16; université de Louvain, 14; total, 60.

*2° Bourses de fondations conférées par le Département de l'Intérieur.*

ANNÉES.	UNIVERSITÉ DE GAND.		UNIVERSITÉ DE LIÈGE.		UNIVERSITÉ DE BRUXELLES.		UNIVERSITÉ DE LOUVAIN.	
	Nombre de bourses.	Revenu total.	Nombre de bourses.	Revenu total.	Nombre de bourses	Revenu total.	Nombre de bourses	Revenu total.
1862	5	4,330 37	15	4,332 55	4	939 37	7	2,462 70
1863	6	4,601 67	13	3,678 82	4	951 75	8	2,669 70
1864	7	2,086 44	12	3,407 45	5	4,404 67	10	3,079 33

*3° Subsidés spéciaux destinés aux élèves des établissements libres.*

Un seul subsidé de cette nature et dont le montant s'élève à la somme de 200 francs, a été alloué par continuation, pendant la période triennale, à un étudiant de l'université de Louvain.

Il est à remarquer que 648 demandes ont été adressées au Gouvernement, dans le cours des trois années 1862, 1863 et 1864, pour l'obtention de l'une des 60 bourses de 400 francs.

210 demandes ont été faites en 1862 ;  
 236 — en 1863 ;  
 202 — en 1864.

Le tableau ci-après donne le relevé des fondations, dont les revenus sont distribués en bourses pour l'enseignement supérieur, bourses qui ont été à la collation du Gouvernement pendant la période triennale. Nous indiquons dans ce relevé la part des revenus qui a été distribuée par le Département de l'Intérieur et celle dont a disposé le Département de la Justice qui a l'administration des bourses de fondation dans ses attributions.

ANCIENS COLLÈGES.	NOMS DES FONDATEURS.	ÉTUDES VOULUES PAR LES FONDATEURS.	RÉPARTITION des revenus entre le Département de l'Intérieur et celui de la Justice.	SOMME qui, pendant les trois années de la période, a été attribuée au Département de l'Intérieur.	SOMME qui, pendant la même période, a été at- tribuée au Dépar- tement de la Jus- tice.	TOTAL.	Observations.	
Faucon . . . . .	De Pannetier . . . . . De Brainchaste . . . . . Loquets . . . . .	Philosophie et sciences supérieures . . . . .	Trois-quarts des re- venus pour le Dé- partement de l'In- térieur, le quart restant pour le Département de la Justice.	8,972 28	1,990 78	7,983 »	(1) Pour les années au millésime pair, le Dé- partement de l'Inté- rieur avait la désigna- tion de quatre bourses, et le Département de la Justice, de trois. Pour les années au mil- lésime impair, la dé- gnation des quatre bourses appartenait au Département de la Jus- tice. Le Département de l'Intérieur n'en dis- posait que de trois.	
Château . . . . .	Gompel . . . . . Jonart . . . . . Moeselaer . . . . .	Philosophie et sciences supérieures . . . . . Idem. . . . . Philosophie . . . . .	Répartis par moitié	2,602 » 173 28 161 80	884 » 87 78 161 80	3,846 » 251 » 525 »		
Drieux . . . . .	Michel Drieux . . . . . Baudouin Drieux . . . . . Gilles De Vinek . . . . . Remi Drieux . . . . . Baudouin Teuts . . . . . Lenglé . . . . . Damman . . . . .	Philosophie, théologie ou droit . . . . . Instruction primaire, philosophie et théologie . . . . . Philosophie, droit et théologie . . . . . Études non désignées . . . . . Philosophie, théologie ou droit . . . . .	Id. Id. Id. Id. Id.	1,795 72 46 87 128 07 107 98 1,661 88	1,795 72 46 86 128 08 107 98 1,661 87	5,887 66 95 13 280 18 218 90 3,523 78		
Teutonique . . . . .	Le c <sup>te</sup> Egmont-Huyn, d'Amstenraedt . . . . .	Philosophie, théologie, droit ou médecine . . . . .	Id.	672 28	672 28	1,544 80		
Mons . . . . .	De Bieven . . . . .	Philosophie, théologie, droit ou médecine . . . . .	Id.	829 78	829 78	1,659 80		
Bacheliers . . . . .	Van de Poel . . . . .	Droit . . . . .	Toutela somme pour le Département de l'Intérieur.	970 »	»	970 »		
Savoie . . . . .	Chapnys . . . . .	La mécanique appliquée aux arts, sciences, médecine, théo- logie ou droit . . . . .	Répartis par moitié.	1,563 »	1,563 »	2,726 »		
Bois-le-Duc . . . . .	Majolez . . . . .	Philosophie et théologie . . . . .	Id.	246 »	246 »	492 »		
Fondations Militaires . . . . .		Philosophie, théologie ou droit . . . . .	(1)	6,080 »	8,500 »	11,880 »		
				22,833 19	18,440 18	58,295 37		

Indépendamment des bourses prélevées sur les fondations indiquées dans le tableau ci-dessus, le Département de l'Intérieur a disposé d'un certain nombre de bourses fondées par le sieur Jean-Thomas-Adrien Sacré, en son vivant avocat, à Liège.

Le conseil provincial de la Flandre orientale et le conseil communal de Gand ont continué, pendant la période triennale, à voter annuellement des allocations destinées à être distribuées en bourses à des élèves de l'université de Gand.

La députation permanente du conseil provincial de la Flandre orientale a conféré :

En 1862, 42 bourses de 200 francs ; 4 bourses de 150 francs.

En 1863, 41 — 200 — 5 — 150 —

En 1864, 41 — 200 — 5 — 150 —

Le conseil communal de la ville de Gand a conféré :

En 1862, 12 bourses de 400 fr. ; 48 bourses de 200 fr. ; 4 bourses de 150 fr.

En 1863, 10 — 400 — 50 — 200 — 5 — 150 —

En 1864, 8 — 400 — 53 — 200 — 5 — 150 —

Des bourses ont également été accordées par le conseil provincial et le conseil communal de Liège.

Ces bourses ont été conférées comme suit :

ANNÉES.	BOURSES PROVINCIALES.		BOURSES COMMUNALES.	
	NOMBRE.	IMPORT.	NOMBRE.	IMPORT.
1862	40	5,000	40	3,400
1863	40	3,000	10	2,700
1864	40	5,000	40	2,600
TOTAUX.	50	9,000	50	8,700

#### *Bourses de voyage.*

17 bourses de voyage de 1,000 francs ont été conférées pendant les trois années de la période, savoir :

6 en 1862 ;

5 en 1863 ;

6 en 1864.

Parmi les titulaires de ces bourses, l'université de Gand, comptait 6 de ces élèves ; l'université de Liège, 7 ; l'université de Bruxelles, 1 ; et l'université de Louvain, 5.

Parmi les titulaires on comptait 1 docteur en philosophie et lettres ; 1 docteur en sciences physiques et mathématiques ; 4 docteurs en droit ; 2 docteurs en sciences naturelles ; 9 docteurs en médecine.

1 docteur en droit, le sieur Jules Roger, élève de l'université de Louvain, et 1 docteur en médecine, le sieur Léon Gaudy, élève de l'université de Bruxelles, ont renoncé à la bourse qui leur avait été accordée. La bourse allouée à ce dernier, a été conférée à l'un des docteurs en médecine compris dans le relevé ci-dessus.

Aux termes d'un arrêté ministériel du 11 mai 1863, MM. Leclercq, procureur général à la Cour de cassation, Charles Faider, avocat général à la même Cour et le général Nerenburger ont été continués dans leurs fonctions de membres de la commission des *Annales des universités de Belgique*.

*Annales des universités de Belgique.*

La présidence est demeurée confiée à M. Leclercq.

Les fonctions de secrétaire ont continué d'être remplies par M. Victor Hanssens, chef de bureau au Ministère de l'Intérieur.

L'arrêté qui règle les attributions de la commission a été inséré dans le rapport triennal précédent. Ces attributions ont été expliquées d'une manière très-précise dans une réponse officielle faite par le Département de l'Intérieur à des observations que M. le recteur de l'université de Liège avait présentées au nom du conseil académique. Il est question un peu plus loin de cette affaire.

D'après une décision, prise par la commission des *Annales des universités de Belgique* et que le Gouvernement a fait connaître aux deux universités, les discours et les notices nécrologiques concernant les membres du corps enseignant universitaire, sont insérés dans la seconde série de ce recueil, en vertu du n° 4 de l'art. 1<sup>er</sup> de l'arrêté royal du 1<sup>er</sup> juin 1858, lorsqu'ils offrent quelque intérêt pour les sciences ou pour les lettres. Le deuxième volume de la nouvelle série en offre un exemple.

*Décision prise au sujet de l'insertion des discours et notices nécrologiques dans les Annales des universités de Belgique.*

Les mémoires rédigés à domicile pour le concours universitaire et que le jury, après les avoir couronnés, juge dignes d'être imprimés aux frais de l'État, sont insérés dans les *Annales des universités de Belgique*.

*Décision relative aux mémoires couronnés au concours universitaire, et proposés par le jury pour être insérés dans les Annales des universités.*

En 1863, les deux mémoires, envoyés au concours, en réponse à la question de médecine (matières spéciales), avaient été, de la part du jury, l'objet d'une semblable proposition ; l'un des deux concurrents avait été proclamé premier ; le jury avait décerné une mention très-honorable à l'autre.

Sous l'empire du premier règlement organique des annales des universités de Belgique, décrété par l'arrêté royal du 12 août 1842, les mémoires dont les auteurs obtenaient une mention honorable et que le jury proposait pour être imprimés aux frais de l'État, étaient, non pas insérés dans les *Annales*, mais imprimés à part, comme publication spéciale. Le Département de l'Intérieur a laissé à la commission le soin de décider si, sous l'empire du nouveau règlement, en date du 1<sup>er</sup> juin 1858, il y avait lieu d'insérer, dans les *Annales* mêmes, celui des deux mémoires précités, auquel le jury avait accordé une mention très-honorable. La commission s'est prononcée pour l'affirmative. Cette décision est conforme à l'esprit du règlement organique. En vertu de ce règlement, les mémoires du

concours universitaire que le jury juge dignes d'être publiés, doivent trouver place dans les *Annales*; le règlement ne fait pas de distinction entre les mémoires couronnés et ceux qui n'ont obtenu qu'une mention honorable.

*Suspension de la publication des Annales des universités de Belgique.*

Ainsi que l'administration l'a fait connaître dans le rapport triennal précédent, c'est sur la proposition du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur que le Gouvernement a adopté le nouveau régime appliqué à la publication des *Annales des universités de Belgique*. On a fait remarquer en même temps que le conseil, en soumettant cette proposition au Gouvernement, et le Gouvernement, en l'accueillant, avaient eu surtout en vue de favoriser la publication des travaux littéraires et scientifiques du corps professoral des universités de l'État; que cependant peu ou point de travaux de ce genre avaient trouvé place dans les deux volumes de la nouvelle série des *Annales* qui avaient paru; l'administration, en terminant, exprimait l'espoir qu'il n'en serait plus ainsi dans l'avenir.

Cet espoir ne s'est pas réalisé. Les nouveaux appels faits en termes pressants à la bonne volonté de MM. les professeurs sont demeurés stériles, et finalement le Gouvernement s'est vu dans la nécessité de suspendre la publication des *Annales des universités de Belgique* dans le courant de l'année 1864.

*Observations présentées par le conseil académique de l'université de Liège, au sujet de l'insertion des travaux littéraires ou scientifiques des professeurs dans les Annales des universités de Belgique.*

En 1863, M. le recteur de l'université de Liège, au nom du conseil académique, a émis l'opinion que la publication des *Annales*, faite sous la direction du Gouvernement, était revêtue d'un caractère officiel qui engageait la responsabilité de celui-ci; qu'elle ne présentait donc pas les conditions de liberté qui sont indispensables aux œuvres scientifiques; que ce fait était démontré par l'existence même d'une commission qui, bien que composée d'hommes éminents, mais étrangers à l'enseignement, était armé d'un droit de contrôle auquel les hommes de science ne peuvent se soumettre.

Il a été répondu à ces observations que le conseil académique de l'université de Liège s'était complètement mépris et sur la mission confiée à la commission des *Annales* et sur le caractère de cette publication; que la commission n'était pas chargée d'exercer sur les écrits des professeurs un contrôle quelconque; qu'elle était simplement chargée de diriger la publication; que tout mémoire de professeur était accueilli et inséré dans les *Annales*, s'il avait un caractère scientifique; que telle était la seule condition de l'admission; que sa vérification ne supposait ni censure, ni contrôle; que le règlement organique prévoyait même le cas où quelque doute pourrait s'élever sur la convenance de l'insertion, et que dans ce cas, c'était, non pas la commission, mais une commission spéciale qui prononçait.

Quoi qu'il en soit, l'administration, après toutes les démarches qu'elle avait fait faire et qui étaient restées infructueuses, n'a pas jugé à propos d'insister; elle ne reprendra la publication des *Annales* que lorsque MM. les professeurs voudront bien lui fournir de la matière pour ce recueil.



## TITRE III.

### DES JURYS D'EXAMEN, DES GRADES ET DES DROITS QUI Y SONT ATTACHÉS.

Toutes les dispositions de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 sur les jurys d'examen chargés de délivrer les grades académiques sont restées en vigueur pendant la période triennale, sauf celles qui concernent les certificats d'études moyennes et les épreuves préparatoires, dispositions qu'on a détachées de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, pour en faire l'objet d'une loi spéciale, celle du 27 mars 1861 qui a institué le titre de gradué en lettres.

*Considérations générales.*

Aux termes du § 2 de l'art. 1<sup>er</sup> de cette dernière loi, le système d'examen établi par la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 devait être révisé avant la seconde session de 1862. Cette disposition a été successivement prorogée : pour l'année 1863, par la loi du 8 août 1862; pour l'année 1864, par la loi du 29 mai 1863; pour l'année 1865, par la loi du 21 avril 1864, et pour les deux années 1866 et 1867, par la loi du 30 juin 1865. Ces diverses lois ont prorogé en même temps le mode de nomination des jurys d'examen que la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 avait établi provisoirement pour trois ans. délai qui était expiré avec la première session de 1860 et qui avait été prorogé successivement pour la seconde session de la même année par la loi du 1<sup>er</sup> juin 1860 et pour les deux années 1861 et 1862 par le § 1<sup>er</sup> de l'art. 1<sup>er</sup> de la loi du 27 mars 1861.

Dans la séance du 21 mai 1862, le Gouvernement avait déposé sur le bureau de la Chambre des Représentants un projet de révision générale de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857. Ce projet, qui était en section centrale, ayant été annulé par suite de la dissolution de la Chambre en 1864, le Gouvernement l'a soumis de nouveau aux délibérations de la Législature. le 17 novembre de cette dernière année, sans lui avoir fait subir le moindre changement.

Il n'est pas inutile de rappeler que le projet de révision générale dont la Chambre est saisie a été préparé par une commission spéciale, composée de deux représentants de chacune des quatre universités (le recteur et un professeur), et que, sauf en deux points, le travail de cette commission a été adopté par le Gouvernement. Nous aurons occasion d'indiquer plus loin les deux points sur lesquels le Gouvernement n'a pas été d'accord avec la commission spéciale.

Comme le disait dans son rapport la section centrale qui a examiné la dernière loi de prorogation, la révision générale de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 est désirable, mais non prochaine; et, en effet, dans un pays comme la Belgique, où la liberté

de l'enseignement est un principe constitutionnel, la solution de la question des jurys d'examen est d'une difficulté extrême. En 1861, l'honorable M. Rogier, alors Ministre de l'Intérieur, disait à la tribune que si la liberté d'enseignement n'existait pas chez nous, cette question pourrait être résolue en dix minutes. Cela est vrai; mais nous avons à compter avec le principe constitutionnel. On comprend dès lors comment le législateur a été amené à donner un caractère provisoire à toutes les dispositions qui ont successivement régi la matière des jurys d'examen.

Instruit par l'expérience, éclairé par les faits, le Gouvernement persiste de plus en plus à croire que le système des jurys d'examen actuellement en vigueur et qui fonctionne depuis bientôt trente-cinq sessions, est le seul terrain commun où les diverses opinions puissent se rencontrer et s'entendre pour le présent, tout en faisant leurs réserves pour l'avenir.

Après ces considérations générales, nous allons passer en revue les faits qui se sont accomplis pendant la période triennale et qui se rattachent à la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 et à celle du 27 mars 1861.

## SECTION PREMIÈRE.

LOI DU 1<sup>er</sup> MAI 1857.

### CHAPITRE PREMIER.

#### DES GRADES.

*Grades délivrés par les jurys légaux. (Art. 1<sup>er</sup> de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

L'art. 1<sup>er</sup> de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 détermine les divers grades qui sont délivrés par les jurys légaux. Le projet de révision générale n'a rien innové à cet égard.

*Conditions d'admission aux examens de candidature. (Art. 2 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

L'art. 2 de la loi détermine les conditions d'admission à l'examen de candidat en philosophie et lettres, de candidat en sciences, de candidat en pharmacie et de candidat notaire. Ces dispositions ont cessé d'être en vigueur par le vote de la loi du 27 mars 1861, qui a établi de nouvelles conditions d'admission aux divers examens de candidature.

*Conditions d'admission au grade final de docteur en médecine. (Art. 3 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Aux termes du dernier paragraphe de l'art. 3 de la loi, nul n'est admis à l'examen final de docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, s'il ne prouve qu'il a fréquenté *avec assiduité et succès* la clinique interne, la clinique externe et la clinique des accouchements.

L'administration se fait un devoir de constater de nouveau que, pendant la période triennale dont il est rendu compte, l'exécution de cette disposition, en tant qu'elle concerne la délivrance du certificat, n'a pas rencontré la moindre difficulté. Rien n'autorise l'administration à croire que des certificats de complaisance aient jamais été délivrés; elle affirme avec plaisir qu'elle n'a pas connais-

sance d'abus qui aient jamais eu lieu à cet égard. Pourquoi n'en serait-il pas ainsi pour tous les cours à certificat qui ont été l'objet d'une mesure analogue ?

Pendant la période triennale, l'administration a fait de nouveaux efforts pour entourer de garanties l'accomplissement de la condition de deux années de stage officinal, imposée par l'art. 4 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 aux candidats en pharmacie qui veulent se présenter à l'examen de pharmacien. Les certificats constatant qu'il a été satisfait à cette obligation légale doivent être approuvés par une des commissions médicales provinciales. On a adopté une formule uniforme pour la délivrance de ces certificats. En vertu des instructions administratives sur la matière, le pharmacien chez qui un candidat en pharmacie fait son stage doit, à l'expiration de chaque trimestre, lui remettre un certificat partiel constatant qu'il a été employé chez lui pendant ce trimestre. Au bout des deux années, le stagiaire est en possession de quatre certificats partiels qu'il présente à la commission médicale provinciale. La commission, après les avoir examinés et contrôlés, délivre, le cas échéant, au stagiaire, le certificat légal dont il a besoin pour pouvoir subir l'examen de pharmacien. On a adopté une formule uniforme pour la rédaction du certificat final. Des abus avaient eu lieu précédemment ; peut-être en existe-t-il encore, non de la part des commissions médicales provinciales, mais de la part de certains patrons qui remettent parfois des certificats partiels à des candidats en pharmacie, sans que ceux-ci les aient mérités. Les pharmaciens patrons doivent comprendre que c'est tout profit pour eux de se montrer rigoureux dans l'exécution de cette prescription légale. Les stagiaires en rempliront d'autant mieux leurs devoirs. Le contrôle suprême appartient aux commissions médicales provinciales ; dans l'intérêt de la profession de pharmacien, il importe qu'elles exercent ce contrôle avec une juste sévérité.

*Stage officinal des aspirants pharmaciens. (Art. 4 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

---

## CHAPITRE II.

### DES EXAMENS.

Aux termes de l'art. 5 de la loi, toute personne peut se présenter aux examens et obtenir des grades, sans distinction du lieu où elle a étudié et de la manière dont elle a fait ses études.

*Les examens sont accessibles aux étrangers comme aux indigènes. (Art. 5 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Cette disposition est un hommage rendu au principe de la liberté d'enseignement inscrit dans la Constitution ; mais elle n'est pas connue de tout le monde ; il est arrivé parfois, pendant la période triennale, que des étrangers, et même des indigènes, ont demandé au Gouvernement l'autorisation de se présenter à un examen ; les uns ni les autres n'avaient besoin d'aucune autorisation : ils pouvaient se présenter librement devant le jury compétent, s'ils remplissaient, d'ailleurs, les conditions d'admission à l'examen que la loi elle-même détermine.

Certificats de fréquentation des cours universitaires. (Art. 7 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)

Les aspirants aux grades académiques doivent, préalablement aux examens, justifier, par certificats, d'avoir fréquenté les cours déterminés par la loi. Telle est la disposition contenue dans l'art. 7.

Il résulte de la formule officielle prescrite par le règlement organique des jurys d'examen pour la rédaction des certificats, que les cours doivent avoir été suivis *avec assiduité*. Cela est tout à fait conforme à l'esprit de la loi. Quand la loi déclare que les cours doivent avoir été fréquentés, il ne peut s'agir que d'une fréquentation *assidue*.

Le projet de révision générale dont la Chambre est saisie ajoute à l'art. 7 la mention que les cours doivent avoir été suivis *avec fruit*. Le Gouvernement considérait cette addition comme une amélioration réelle apportée au régime de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857. La section centrale qui a examiné la dernière loi de prorogation a été du même avis, ainsi que la Chambre : tout le monde a été d'accord pour introduire cette amélioration dans la loi du 30 juin 1865. A partir de l'année académique 1865-1866, les certificats ont dû constater que les cours ont été suivis avec assiduité et avec fruit. La formule officielle à laquelle nous avons fait allusion a été modifiée en conséquence.

Le Gouvernement n'a pas cru devoir prendre des mesures quelconques pour l'exécution de cette disposition législative. Il a fait connaître ses intentions aux quatre universités du royaume, dans une circulaire du 29 septembre 1865 : il y déclare que l'administration s'en rapporte entièrement à l'appréciation et à la bonne foi de MM. les professeurs qui ne manqueront pas d'agir à l'égard des élèves, pour la délivrance des certificats, suivant leur conscience et leur loyauté.

L'administration a informé en même temps les universités que tout certificat doit être individuel. Des certificats collectifs, imprimés ou autographiés et applicables aux cours à certificats de toute une faculté, pourraient gêner un professeur dans l'exercice du droit qu'il a de refuser un certificat à un élève qui n'a pas suivi son cours avec assiduité et avec fruit.

En s'abstenant de prendre des mesures réglementaires, le Gouvernement avait pour lui un précédent que nous avons déjà rappelé. Il s'agit du certificat constatant que les cours des trois cliniques médicales ont été suivis, pendant deux ans au moins, avec assiduité et succès. Ce précédent devait paraître au Gouvernement d'autant plus décisif que le certificat ne pouvait être remplacé par un examen sommaire. Cet objet n'a jamais été réglementé ; et cependant il n'est jamais résulté de là le moindre abus.

Puisque nous parlons des certificats de fréquentation des cours universitaires, disons que la commission spéciale, chargée de préparer le projet de révision, avait proposé au Gouvernement de supprimer les certificats, d'y substituer un examen sommaire sur les cours à certificats et de faire faire un examen dans chacune des quatre universités, exclusivement par des professeurs de l'établissement désignés à cette fin par arrêté royal. Le Gouvernement, par les motifs qu'il a développés dans un autre document officiel, n'a pu accueillir cette innovation. C'est le premier des deux points sur lesquels le Gouvernement n'a pas été d'accord avec la commission.

L'art. 8 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 range l'*histoire politique de l'antiquité* parmi les matières de l'examen de candidat en philosophie, et place l'*histoire politique de la Belgique* et la *logique* parmi les matières à certificats. Dans le projet de révision ces deux dernières matières deviennent des matières à examen, et l'*histoire politique de l'antiquité* devient une matière à certificat.

*Examen de candidat en philosophie.* (Art. 8 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)

La loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 n'a pas fait une large part aux sciences philosophiques dans le programme des examens de candidat en sciences. A plusieurs reprises ce point avait été signalé à l'attention du Gouvernement. Le projet de révision satisfait en partie à ce besoin, en ajoutant la *logique* à la *psychologie*, parmi les matières à certificats. Dans le projet de la commission spéciale, ces deux branches d'enseignement devaient faire l'objet d'un examen sommaire; dans le projet dont la Chambre est saisie, le Gouvernement, conformément au système qu'il a adopté, demande, pour ces deux branches d'études, une fréquentation assidue et fructueuse; nous nous rallions entièrement aux observations que la commission spéciale a présentées à l'appui de sa proposition et que nous nous faisons un devoir de reproduire dans le présent rapport.

*Examens de candidat en sciences naturelles et de candidat en sciences physiques et mathématiques.* (Art. 40 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)

« Nous voudrions (dit la commission) que les jeunes gens qui étudient les sciences naturelles fussent prémunis par un enseignement philosophique, aussi complet, que le comportent leurs études spéciales, contre le matérialisme qui tend à envahir cette partie de la science. Nous croyons que la mission du médecin est morale autant que physique; pour qu'il soit à la hauteur de sa vocation, il faut qu'il étudie l'âme aussi bien que le corps; il importe donc d'allier les études philosophiques aux études médicales. »

Par suite d'une erreur de fait commise lors de la discussion de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, on a placé la *pharmacologie* parmi les matières d'examen de la candidature en médecine, en chirurgie et en accouchements. (Art. 13 de la loi.) Le projet de révision a rectifié cette erreur, en faisant de la pharmacologie une matière à certificat dans l'examen dont il s'agit.

*Examen de candidat en médecine.* (Art. 13 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)

Aux termes de l'art. 14 de la loi, l'aspirant au grade de candidat en pharmacie est tenu de subir un examen, notamment sur les éléments de minéralogie. L'étude de cette branche des sciences est loin d'être indispensable pour cette catégorie de récipiendaires. C'est pour ce motif que le projet de révision générale relègue les éléments de minéralogie parmi les matières à certificats de la candidature en pharmacie.

*Examen de candidat en pharmacie.* (Art. 14 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)

La loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 (art. 14) impose aux aspirants pharmaciens l'obligation de faire deux préparations pharmaceutiques, deux opérations chimiques, une opération toxicologique et une opération propre à découvrir la falsification des médicaments.

*Examen de pharmacien.* (Art. 14 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)

On a trouvé plus utile de faire faire par les récipiendaires deux opérations de cette dernière nature et de les dispenser de faire une opération toxicologique. D'accord avec la commission spéciale, le Gouvernement a introduit cette modification dans le projet de révision.

*Examen de candidat  
en droit. (Art. 45  
de la loi du 4<sup>or</sup> mai  
1857.)*

Aux termes de l'art. 13 de la loi, l'*Exposé des principes généraux du Code civil* fait partie des matières à certificats qui se rattachent à l'examen de candidat en droit. D'après le projet de révision, les récipiendaires devront désormais subir un examen sur cette matière. Le Gouvernement a adopté cette modification sur la proposition de la commission spéciale. L'objet nous paraissant être d'un intérêt capital pour les études juridiques, on nous saura gré de reproduire une partie des observations remarquables présentées par la commission à l'appui de sa proposition.

« Dans l'examen de candidat en droit (dit la commission), nous proposons de rétablir, parmi les matières de l'examen principal, l'*exposé des principes généraux du Code civil*. Lors de la discussion de la loi de 1837, l'on contesta l'utilité de ce cours, et, par suite de ce doute, on le plaça parmi les matières à certificats. L'opinion générale des facultés de droit est qu'il faut maintenir le cours et le comprendre dans l'examen principal. Au point de vue théorique comme au point de vue pratique, le droit civil forme l'objet principal des études juridiques. En effet, c'est dans les cours de droit civil que les élèves apprennent les principes d'après lesquels il faut interpréter la législation moderne. Il ne s'agit donc pas seulement d'enseigner la théorie du droit civil, mais aussi de former l'esprit juridique des élèves. Voilà pourquoi, en France, l'on consacre trois ans au droit civil, tandis que l'on ne met qu'une année au droit romain. Reste à savoir s'il faut un enseignement élémentaire en candidature et un autre cours en doctorat. La commission a résolu la question affirmativement, à l'unanimité, moins une abstention. Voici les motifs qui l'ont déterminée :

» Nous admettons, pour l'enseignement du droit civil, le système que nous voudrions introduire dans tous les cours : il ne doit porter que sur les principes, il en faut écarter les détails et les controverses. Nous ne voulons donc plus de droit civil approfondi. Mais il y a, en droit civil, un grand nombre de principes qui sont controversés ; le professeur ne peut pas se borner à les poser, il faut qu'il motive l'opinion qu'il adopte, ce qu'il ne peut faire sans répondre aux objections que l'on oppose à sa doctrine, quand il y en a de sérieuses. D'un autre côté, les principes, pour être bien compris, doivent être appliqués, et l'on doit déduire les conséquences qui en résultent. La question se réduit donc à savoir si la discussion des principes, si les applications et les développements, doivent être enseignés dans un même cours, qui durerait trois ans, comme en France, ou s'il vaut mieux diviser l'enseignement en deux cours, un cours élémentaire et un cours de discussions et d'applications. En Belgique, on suit cette dernière méthode depuis 1835 ; nous croyons que le système belge est préférable au système français. L'enseignement simultané des éléments, des discussions et des applications, présente un grand inconvénient. N'oublions pas que cet enseignement s'adresse à de jeunes élèves qui, la première année, n'ont encore aucune idée du droit. Il faut donc partir des notions les plus simples pour arriver ensuite aux difficultés. Si, dès le commencement des études, l'on expose et les principes élémentaires et les discussions auxquelles ils donnent lieu, et les applications et les conséquences, les élèves perdront de vue les principes, ils comprendront même difficilement les discussions et les applications, et, en définitive, ils ne profiteront pas des leçons. Si, au contraire, dans un premier cours donné en candidature, l'on enseigne

les éléments du droit civil, les élèves auront, en entrant au doctorat, une connaissance suffisante des principes généraux ; le professeur pourra alors aborder les discussions pour établir la vraie doctrine, il pourra suivre les principes dans leurs conséquences et leurs applications ; les élèves ne risqueront plus de perdre les principes de vue, puisqu'ils les connaissent déjà et le professeur les fera sans cesse ressortir dans les discussions, et les mettra en évidence dans les applications. »

En faisant cette proposition, la commission spéciale a émis le vœu, à l'unanimité, que les élèves suivent, pendant deux ans, les cours de la candidature en droit, comme ils le faisaient avant la loi du 4<sup>er</sup> mai 1857.

Le projet de révision a fait droit à une autre proposition de la commission, en ce qui concerne l'*introduction historique au cours de droit civil* qui est réunie, d'après le projet, à l'*encyclopédie du droit* parmi les matières à certificats de la candidature en droit. Nous pensons avec la commission que ces deux matières ne peuvent être séparées ; que l'*encyclopédie du droit* comprend une partie dogmatique et une partie historique ; que la partie historique n'est autre chose que ce que la loi appelle l'*introduction historique* ; que, dès lors, il y a lieu de rétablir l'unité dans l'enseignement, en unissant de nouveau des matières qui avaient toujours été unies.

Et ici nous sommes naturellement amené à rappeler que la commission spéciale a insisté à plusieurs reprises sur la nécessité de ramener l'enseignement universitaire à une exposition de principes.

Dans un de ses rapports adressés au Ministre de l'Intérieur pendant la période triennale, M. Ad. De Vaux, président d'un des jurys combinés et du jury central pour les sciences, exprimait absolument la même idée dans les termes suivants :

« Un perfectionnement qui doit préoccuper nos hommes d'État, vu son importance pour l'avenir scientifique du pays, consisterait à trouver le moyen d'élaguer de la plupart des cours l'étude de nombreux faits isolés et accessoires, pour approfondir davantage celle des questions fondamentales, des principes généraux, qui constitue la philosophie des sciences et en donne la clef. »

Les parties des *pandectes* sur lesquelles les aspirants pour le premier doctorat en droit ont été interrogés pendant la période triennale, ont été déterminées de la manière suivante, par arrêtés ministériels pris sur la proposition des deux jurys combinés de la faculté de droit :

Année 1862 : la cession, la possession, les actions revendicatoires ;

Année 1863 : les obligations (partie générale) et les servitudes prédiales ;

Année 1864 : la société, la vente et les legs.

Sous l'empire de la législation en vigueur, les récipiendaires inscrits pour subir le premier examen de docteur en droit ne sont pas interrogés sur le droit public ; il suffit qu'ils présentent au jury un certificat de fréquentation. Prenant en considération l'importance du cours de droit public, le Gouvernement en a fait une matière à examen dans le projet de révision. La commission spéciale lui avait soumis une proposition dans ce sens.

*Examen sur les pandectes. (Art. 15 de la loi du 4<sup>er</sup> mai 1857.)*

*Premier examen de docteur en droit. (Art. 15 de la loi du 4<sup>er</sup> mai 1857.)*

*Second examen de docteur en droit. (Art. 45 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

La loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 ne mentionne le droit administratif ni dans le programme du premier doctorat en droit, ni dans celui du second doctorat. La commission spéciale a trouvé que c'était une lacune regrettable, et, sur sa proposition, le Gouvernement a ajouté, dans le projet de révision, le droit administratif aux matières à certificats du second doctorat en droit.

*Examen de candidat notaire; rédaction d'actes en flamand ou en allemand. (Art. 46 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Des aspirants au grade de candidat notaire, usant de la faculté que leur attribue l'art 16 § 2 de la loi du 15 mai 1857, ont demandé, pendant la période triennale, à justifier de leur aptitude à rédiger des actes en flamand ou en allemand.

Ces aspirants, en ce qui concerne la langue flamande, ont été au nombre de : 3 en 1862 ; 4 en 1863 ; 4 en 1864.

Aucun récipiendaire n'a demandé à justifier de son aptitude à rédiger des actes en allemand. Il en avait été de même pendant les années 1857 à 1861.

*Examen écrit facultatif. (Art. 47 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

L'art. 47 de la loi autorise les récipiendaires à demander l'examen par écrit, outre l'examen oral, qui seul est obligatoire. Pendant la période triennale, les présidents des jurys combinés et du jury central pour la faculté de philosophie et lettres ont demandé que l'examen par écrit soit rendu obligatoire pour l'aspirant au grade de docteur en philosophie ; dans leur opinion, l'examen oral est une épreuve insuffisante pour cette catégorie de récipiendaires. Dans le projet de révision, le Gouvernement, d'accord avec la commission spéciale, a proposé le maintien de l'examen écrit, facultatif pour tous les grades. L'administration se réserve de faire une nouvelle étude de la question et de voir si, lors de la discussion du projet de loi, il y a lieu de faire une exception à la règle générale pour le doctorat en philosophie et lettres.

*Durée des examens oraux et notamment de l'examen oral de docteur en philosophie et lettres. (Art. 49 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Les présidents des jurys combinés et du jury central pour la faculté de philosophie et lettres ont de nouveau insisté avec force, pendant la période triennale, pour que la durée de l'examen oral des aspirants au grade de docteur en philosophie fût augmentée. Cette durée est actuellement de deux heures. Les deux présidents demandent que cet examen oral soit divisé en deux séances d'une heure et demie chacune, à un jour d'intervalle. La répartition des matières serait laissée à l'appréciation du jury.

Ce vœu mérite d'être pris en très-sérieuse considération. Le Gouvernement se réserve de faire une proposition à la section centrale du projet de révision, après qu'elle aura été nommée par les sections de la Chambre.

## CHAPITRE III.

### DES JURYS D'EXAMEN.

*Sessions des jurys. (Art. 23 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Les jurys combinés et le jury central, chargés de délivrer les grades académiques, ont deux sessions par an ; l'une commence le mardi de la semaine de Pâques ; l'autre, le deuxième mardi du mois de juillet.

Aux termes du second paragraphe de l'art. 23 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1837, la première session est exclusivement réservée aux examens de docteur en philosophie et lettres, de docteur en sciences, du second doctorat en droit, de docteur en sciences politiques et administratives, de candidat notaire, du troisième doctorat en médecine, et de pharmacien. La seconde session, seule, est générale, c'est-à-dire qu'outre les examens mentionnés ci-dessus, elle embrasse les diverses épreuves préparatoires qui les précèdent.

Pendant la période triennale, ni les Chambres ni le Gouvernement n'ont plus reçu, comme antérieurement, de pétitions d'élèves demandant que la première session fût rendue générale.

Le projet de révision maintient l'art. 23 de la loi dans sa teneur actuelle, sauf que la session de Pâques est supprimée pour l'examen de pharmacien. Le Gouvernement, d'accord avec la commission spéciale, propose de substituer aux sections des jurys combinés et du jury central, chargés de la réception des pharmaciens, un jury central unique qui sera organisé dans les mêmes conditions que les jurys ordinaires, qui n'aura qu'une seule session par an, au mois de juillet, et qui siègera alternativement et d'année en année, dans chacune des quatre villes universitaires.

Le mode de nomination des jurys d'examen, déterminé par l'art. 24 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1837, a été successivement prorogé pour chacune des années 1862, 1863 et 1864. Les Chambres connaissent le système que la législation actuelle consacre ; il est parfaitement inutile d'entrer à cet égard dans de nouveaux détails. Le Gouvernement a continué de former les jurys combinés et le jury central d'après les principes d'une juste répartition entre l'enseignement officiel et l'enseignement libre ; plus d'une fois on a bien voulu reconnaître l'impartialité qui présidait à la formation des jurys ; l'administration ne s'est pas départie de cette impartialité pendant la période triennale ; si le Gouvernement accueille avec déférence les observations que les universités libres sont invitées à lui adresser sur la composition des jurys d'examen, à leur tour, les universités libres n'ont pas cessé de prêter au Gouvernement le concours loyal dont il a besoin pour assurer la marche régulière de cette partie importante du service public.

*Mode de nomination des jurys d'examen. (Art. 24 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1837.)*

Dans le projet de révision, le Gouvernement a demandé que le système actuel des jurys combinés et du jury central soit soumis à une révision dans un délai de cinq ans, à dater de la mise en vigueur de la nouvelle loi. La commission spéciale avait proposé de consacrer ce système d'une manière définitive. Le Gouvernement n'a pas cru pouvoir adhérer à cette proposition. C'est le second et dernier point sur lequel le Gouvernement n'ait pas été d'accord avec la commission spéciale.

Le règlement organique des jurys d'examen en date du 10 juin 1837, modifié par l'arrêté royal du 12 mars 1861 en ce qui concerne le jury chargé de procéder à l'examen de pharmacien, a continué d'être ponctuellement exécuté pendant la période triennale. Quand le projet de révision générale de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1837 aura été voté par les deux Chambres et promulgué, le Gouvernement devra mettre le règlement organique en rapport avec les dispositions de la nouvelle loi ; jusque-là le règlement doit être maintenu purement et simplement.

*Mesures réglementaires prises en vertu et pour l'exécution de l'art. 24 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1837.)*

Nous croyons utile cependant de mentionner ici à titre de renseignement des propositions faites par des présidents, de jurys ou des vœux qu'ils ont exprimés au sujet du règlement organique.

Dans son rapport sur les travaux de la seconde session de 1863, M. le docteur Tallois, membre de l'Académie royale de médecine, suppléant de M. le président du jury combiné de Liège et de Louvain pour la faculté de médecine, a demandé que l'art. 23, § 3, du règlement fût modifié de manière à faire ouvrir les sessions des jurys combinés pendant deux années consécutives au siège des universités de l'État, et les deux années suivantes au siège des universités libres. Il est utile de connaître les circonstances qui ont motivé cette proposition. On les trouvera énoncées dans l'extrait ci-après du rapport de M. Tallois :

« Conformément aux dispositions en vigueur, les jurys combinés s'ouvrent alternativement *d'année en année* au siège des universités de l'État et au siège des universités libres. Il en résulte que chaque fois que l'université de Liège siège avec celle de Louvain, c'est à Liège que commencent les examens. C'est toujours à Louvain, lorsque cette université siège avec celle de Gand.

» Cette disposition réglementaire ne peut avoir eu pour but que de mettre sur le même rang chaque université de l'État et chaque université libre. C'est précisément l'effet contraire qu'elle produit; car l'université où commencent les examens a sur sa rivale un avantage qu'il est facile de comprendre et de s'expliquer, lorsqu'on réfléchit que les examinateurs, appartenant à l'université où le jury se réunit d'abord, déjà fixés sur le résultat de leurs examens, peuvent jusqu'à la fin de la session, chercher à imposer leur volonté sans crainte de représailles. Si, au contraire, lorsque les deux mêmes universités sont réunies de nouveau, les examens commençaient par celle où ils auraient fini dans la session précédente, l'inconvénient que je signale serait écarté. Cet inconvénient, j'en ai l'intime conviction, doit exercer une influence dangereuse sur les opérations des jurys combinés et en a exercé une bien fâcheuse sur toutes celles des diverses sessions du jury de la candidature en médecine que j'ai eu l'honneur de présider. »

M. le docteur Fallot, membre de l'Académie royale de médecine, président du jury combiné de Liège-Bruxelles, pour la faculté de médecine, à la seconde session de 1864, a appelé l'attention du Gouvernement sur la question de savoir s'il est désirable de conserver aux présidents la mission de voter sur les admissions. L'honorable président penche pour la négative.

Dans son rapport du 26 septembre 1863, M. Colinez, conseiller à la cour de cassation, signalait un autre point à l'attention du Gouvernement; il demandait qu'on examinât la question de savoir si, par mesure d'essai, il n'y avait pas lieu d'adjoindre aux jurys combinés pour la faculté de droit deux jurisconsultes étrangers à l'enseignement universitaire.

*Simultanéité des travaux des jurys.*

En conformité de l'art. 30 du règlement organique, le Gouvernement s'est attaché, autant que possible, à faire siéger simultanément les diverses sections d'un jury combiné. C'est le seul moyen d'abrégé la durée des sessions et de permettre aux professeurs de jouir d'une partie de leurs vacances. Toutefois, cette simultanéité n'est possible qu'autant que l'organisation du personnel enseignant dans les deux établissements réunis s'y prête.

Le jour même de l'ouverture de chaque session, les sections du jury central chargées des examens principaux, s'assemblent à Bruxelles, pour procéder à l'appréciation des certificats de fréquentation produits par les récipiendaires inscrits pour subir leur examen devant le jury central. Ce travail terminé, elles s'ajournent, pour se réunir de nouveau ultérieurement au jour que fixe le Ministre de l'Intérieur.

*Ordre des sessions des jurys combinés et du jury central. (Art. 24 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Les sections des divers jurys combinés, chargées des examens principaux, s'assemblent deux jours après l'ouverture de la session, pour procéder à leurs travaux.

Les sections du jury central et des jurys combinés, chargées des examens sommaires, s'assemblent, s'il y a lieu, quatre jours après l'ouverture de la session sur la convocation des présidents.

En réglant l'ordre des sessions de cette manière, on a voulu donner aux récipiendaires dont les certificats ne sont pas admis par le jury central et qui dès lors ont à subir des examens sommaires, la possibilité de choisir entre la section des examens sommaires du jury central et la section des examens sommaires des jurys combinés, option dont ils seraient privés, si le jury central attendait la clôture de la session des jurys combinés pour procéder à la vérification des certificats.

Faute de récipiendaires inscrits, le jury central n'a pas siégé à la première session de chacune des années 1862, 1863 et 1864, à l'exception cependant de la section du jury central pour le doctorat en médecine qui a siégé à la première session de 1862.

Quand un récipiendaire unique est inscrit pour subir des examens devant une des sections du jury central, il est renvoyé, s'il y consent, devant la section correspondante de l'un des deux jurys combinés. En cas de déplacement, l'administration rembourse à ce récipiendaire ses frais de voyage. Cette légère dépense est compensée par l'économie assez considérable que réalise l'administration en ne convoquant pas le jury central.

Les quatre universités du royaume ont été réunies ainsi qu'il suit, pour former les jurys combinés, depuis la 1<sup>re</sup> session de 1862 jusques et y compris la 2<sup>e</sup> session de 1864 :

*Combinaisons des universités entre elles. (Art. 24 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

1 <sup>re</sup> session de 1862.	Gand-Louvain ; Liège-Bruxelles.
2 <sup>e</sup> — de 1862.	— — —
1 <sup>re</sup> — de 1863.	Gand-Bruxelles ; Liège-Louvain.
2 <sup>e</sup> — de 1863.	— — —
1 <sup>re</sup> — de 1864.	Gand-Louvain ; Liège-Bruxelles.
2 <sup>e</sup> — de 1864.	— — —

L'ouverture des sessions des jurys combinés a continué d'être fixée alternativement au siège des universités de l'État et au siège des universités libres.

Nous avons dit plus haut que la simultanéité des travaux des diverses sections du jury combiné est le seul moyen d'abrégier la durée des sessions. Cette observation s'applique surtout à la seconde session qui est réservée aux récipiendaires

*Durée des sessions du jury combiné et du jury central.*

de toutes les catégories. Nous croyons utile de faire connaître la durée de cette session pour chacun des jurys combinés depuis la seconde session de 1862 jusques et y compris la seconde session de 1864. Nous donnons le même renseignement pour le jury central.

§ 1<sup>er</sup>. JURYS COMBINÉS.

	OUVERTURE DE LA SESSION.	CLOTURE DE LA SESSION
Pour la faculté de philosophie et lettres :		
Jury combiné de Gand-Louvain, 2 <sup>e</sup> session de 1862 . . . . .	10 juillet . . .	2 août.
— de Liège-Bruxelles, — de 1862 . . . . .	10 — . . .	7 —
— de Gand-Bruxelles, — de 1863 . . . . .	16 — . . .	4 <sup>er</sup> —
— de Liège-Louvain, — de 1863 . . . . .	16 — . . .	17 —
— de Gand-Louvain, — de 1864 . . . . .	14 — . . .	10 —
— de Liège-Bruxelles, — de 1864 . . . . .	14 — . . .	10 —
Pour la faculté des sciences :		
Jury combiné de Gand-Louvain, 2 <sup>e</sup> session de 1862 . . . . .	10 juillet . . .	13 août.
— de Liège-Bruxelles, — de 1862 . . . . .	10 — . . .	4 <sup>er</sup> —
— de Gand-Bruxelles, — de 1863 . . . . .	16 — . . .	3 —
— de Liège-Louvain, — de 1863 . . . . .	16 — . . .	12 —
— de Gand-Louvain, — de 1864 . . . . .	14 — . . .	10 —
— de Liège-Bruxelles, — de 1864 . . . . .	14 — . . .	2 —
Pour la faculté de droit :		
Jury combiné de Gand-Louvain, 2 <sup>e</sup> session de 1862 . . . . .	10 juillet . . .	5 septembre.
— de Liège-Bruxelles, — de 1862 . . . . .	10 — . . .	30 août.
— de Gand-Bruxelles, — de 1863 . . . . .	16 — . . .	2 septembre
— de Liège-Louvain, — de 1863 . . . . .	16 — . . .	5 —
— de Gand-Louvain, — de 1864 . . . . .	14 — . . .	7 —
— de Liège-Bruxelles, — de 1864 . . . . .	14 — . . .	14 —
Pour la faculté de médecine :		
Jury combiné de Gand-Louvain, 2 <sup>e</sup> session de 1862 . . . . .	10 juillet . . .	19 septembre.
— de Liège-Bruxelles, — de 1862 . . . . .	10 — . . .	13 —
— de Gand-Bruxelles, — de 1863 . . . . .	16 — . . .	7 —
— de Liège-Louvain, — de 1863 . . . . .	16 — . . .	21 octobre.
— de Gand-Louvain, — de 1864 . . . . .	14 — . . .	12 —
— de Liège-Bruxelles, — de 1864 . . . . .	14 — . . .	22 septembre.

## § 2. JURY CENTRAL.

			OUVERTURE DE LA SESSION.	CLOTURE DE LA SESSION.
Jury central pour la philosophie,	2 <sup>e</sup> session de 1862. . . . .		8 août . . . .	48 août.
— — —	— de 1863. . . . .		20 — . . . .	28 —
— — —	— de 1864. . . . .		42 — . . . .	27 —
Jury central pour les sciences,	— de 1862. . . . .		1 <sup>er</sup> septembre.	40 septembre.
— — —	— de 1863. . . . .		24 août . . . .	29 août.
— — —	— de 1864. . . . .		22 — . . . .	2 septembre.
Jury central pour la candidature en droit,	— de 1862. . . . .		•	•
— — —	— de 1863. . . . .		47 août . . . .	47 août.
— — —	— de 1864. . . . .		31 — . . . .	31 —
Jury central pour le doctorat en droit,	— de 1862. . . . .		1 <sup>er</sup> septembre.	4 <sup>er</sup> septembre.
— — —	— de 1863. . . . .		8 — . . . .	41 —
— — —	— de 1864. . . . .		45 — . . . .	47 —
Jury central pour la candidature en médecine,	— de 1862. . . . .		16 septembre.	2 octobre.
— — —	— de 1863. . . . .		8 octobre . .	49 —
— — —	— de 1864. . . . .		3 — . . . .	43 —
Jury central pour le doctorat en médecine,	— de 1862. . . . .		26 septembre	22 octobre.
— — —	— de 1863. . . . .		22 octobre . .	40 novembre.
— — —	— de 1864. . . . .		43 — . . . .	29 octobre

Nous constatons avec satisfaction que dans les universités libres, comme dans les universités de l'État, les membres du corps professoral, appelés par la confiance du Roi à faire partie, soit d'un jury combiné, soit d'un jury central, acceptent toujours avec empressement et remplissent toujours avec zèle et exactitude les honorables fonctions qui leur sont confiées. Nous constatons encore que les sentiments d'une bonne et franche confraternité ne cessent d'animer les membres des jurys combinés qui appartiennent par moitié à des établissements différents.

*Nomination des membres des jurys (Art. 24 de la loi du 4<sup>er</sup> mai 1837.)*

Les présidents en fonctions pendant la période triennale ont dignement répondu à la confiance que le Gouvernement leur a témoignée. Les rapports qu'ils ont adressés au Gouvernement, après la clôture de chaque session, en fournissent la preuve.

*Faits relatifs aux présidents des jurys d'examen. (Art. 24 de la loi du 4<sup>er</sup> mai 1837.)*

Pendant la période triennale, la mort est venue priver le Gouvernement du concours d'un des présidents les plus consciencieux. Nous faisons allusion à M. Colinez, conseiller à la Cour de cassation, qui était chargé de la présidence de l'un des deux jurys combinés pour la faculté de droit.

M. le général Nerenburger, nommé commandant de l'école militaire, n'a pu continuer à exercer les fonctions de président de l'un des deux jurys combinés pour la faculté des sciences. L'administration a regretté d'autant plus la nécessité où s'est trouvé cet honorable et savant officier général de renoncer à cette présidence, qu'il en remplissait les devoirs avec une rare distinction.

*Noms des présidents  
en fonctions pen-  
dant la période  
triennale.*

Le Gouvernement a continué de se conformer à la disposition législative, aux termes de laquelle les présidents des jurys doivent être choisis en dehors du corps enseignant.

Voici les noms de ces présidents :

Présidents titulaires pour les jurys combinés et le jury central :

MM. Van Hoegaerden, conseiller à la cour de cassation, président du conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne ;

Ch. Faider, avocat général à la cour de cassation, membre de l'Académie royale de Belgique, membre du même conseil ;

A. De Vaux, inspecteur général des mines, membre de l'Académie royale de Belgique ;

Le général Nerenburger, membre de l'Académie royale de Belgique ;

Dewandre, conseiller à la cour de cassation ;

Colinez, — —

De Cuyper, — —

Fallot, membre de l'Académie royale de médecine ;

Vleminckx, inspecteur général du service de santé de l'armée ;

Vice-présidents (pour les mêmes jurys) :

MM. Van Camp, conseiller à la cour d'appel de Bruxelles :

Demagnet, lieutenant-colonel du génie ;

Donny, colonel d'artillerie, qui a remplacé M. le général Nerenburger comme président titulaire, à partir de la seconde session de 1864 ;

L'Hoest, lieutenant-colonel d'artillerie ;

De Rongé, conseiller à la cour d'appel de Bruxelles ;

Beltjens, avocat général près la cour d'appel de Liège ;

De Longé, président du tribunal de première instance à Bruxelles ;

Sauveur, membre de l'Académie royale de médecine ;

Tallois, — —

Les vice-présidents ont souvent présidé des sections du jury.

Il nous paraît inutile de mentionner ici les noms des membres des jurys combinés et du jury central qui ont été chargés de conférer les grades académiques pendant la période triennale. Les arrêtés de nomination qui ont été insérés au *Moniteur* ont reçu une publicité suffisante. D'ailleurs pour les jurys combinés, qui sont les jurys principaux, ce sont presque toujours les mêmes noms, puisque ces jurys sont composés des professeurs des deux universités réunies.

Nous faisons connaître ci-après le nombre des récipiendaires qui se sont fait inscrire pendant la période triennale, pour subir des examens devant les jurys combinés et devant le jury central ordinaire.

*Détails statistiques sur les examens subis devant les jurys combinés et le jury central ordinaire.*

ANNÉES.	1 <sup>re</sup> SESSION.		TOTAL.	2 <sup>e</sup> SESSION.		TOTAL.	TOTAL GÉNÉRAL.
	Jurys combinés.	Jury central.		Jurys combinés.	Jury central.		
1862. . . . .	71	4	75	1,131	169	1,300	4,575
1863. . . . .	82	»	82	1,169	159	1,308	4,590
1864. . . . .	63	»	63	1,131	165	1,316	4,579
TOTAUX. . .	216	4	220	3,431	475	5,924	4,144

L'administration a fait publier, chaque année, au *Moniteur*, les relevés numériques détaillés présentant les résultats des examens subis devant les divers jurys.

Nous donnons ci-après le résumé des examens doctoraux dans les diverses facultés.

Depuis et y compris la première session de 1862 jusques et y compris la seconde session de 1864 (six sessions), il s'est présenté devant les jurys combinés :

Pour le grade de docteur en philosophie et lettres . . . . .	21
— — en sciences naturelles. . . . .	13
— — en sciences physiques et mathématiques . . . . .	5
— — en droit (dernier examen) . . . . .	368
— — en sciences politiques et administratives. . . . .	45
— de candidat notaire. . . . .	250
— de docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements. . . . .	275
— — en chirurgie (d'après la loi du 27 septembre 1835). . . . .	1
— de pharmacien . . . . .	71

Les jurys ont proclamé :

16 docteurs en philosophie et lettres.
8 — en sciences naturelles.
5 — en sciences physiques et mathématiques.
276 — en droit.
37 — en sciences politiques et administratives.
149 candidats notaires.
252 docteurs en médecine, en chirurgie et en accouchements.
1 — en chirurgie (d'après la loi du 27 septembre 1835).
57 pharmaciens.

Nous venons de présenter le résumé des examens doctoraux subis devant les jurys combinés ; voici un résumé semblable pour le jury central ordinaire, pendant les mêmes sessions.

Le jury central a eu à examiner :

1° Pour le grade de docteur en sciences naturelles, 5 aspirants, dont 2 ont été admis ;

2° Pour le grade de docteur en droit (examen final), 13 aspirants, dont 4 ont été admis ;

3° Pour le grade de candidat notaire, 7 aspirants, aucun n'a été admis ;

4° Pour le grade de docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, 35 aspirants, dont 10 ont été admis.

Aucun récipiendaire ne s'est fait inscrire au jury central ordinaire, ni pour le grade de docteur en philosophie et lettres, ni pour le grade de docteur en sciences physiques et mathématiques, ni pour le grade de docteur en sciences politiques et administratives, ni pour le grade de docteur en chirurgie (d'après la loi du 27 septembre 1855), ni pour celui de docteur en accouchements (d'après la même loi).

En faisant le total des deux résumés, nous trouvons que :

Sur 1,049 récipiendaires inscrits devant les jurys combinés pour l'obtention du diplôme final, 781 ont été admis ;

Sur 58 récipiendaires inscrits devant le jury central pour l'obtention d'un diplôme final, 16 ont été admis.

Pendant les six sessions, 4,144 aspirants <sup>(1)</sup>, inscrits pour un examen quelconque, se sont présentés devant les jurys combinés et devant le jury central ordinaire :

2,828 récipiendaires ont été admis :

228 avec la plus grande distinction <sup>(2)</sup> ;

808 avec distinction <sup>(3)</sup> ;

1,798 d'une manière satisfaisante <sup>(4)</sup>.

Voici la part du jury central ordinaire dans ces résultats généraux :

477 récipiendaires inscrits <sup>(5)</sup>.

179 admis, dont :

5 avec la plus grande distinction ;

50 avec distinction ;

144 d'une manière satisfaisante.

<sup>(1)</sup> Dont 4 pour des examens sommaires seulement, et 74 pour des examens sommaires et l'examen principal.

<sup>(2)</sup> Dont 7 inscrits pour des examens sommaires.

<sup>(3)</sup> Dont 8 inscrits pour des examens sommaires.

<sup>(4)</sup> Dont 20 inscrits pour des examens sommaires.

<sup>(5)</sup> Dont 95 ajournés ou absents pour motifs légitimes devant les jurys combinés, avec faculté de se représenter devant le jury central.

Les crédits qui ont été votés dans le budget de l'État pour le service des jurys d'examen ont été ;

*Crédits et dépenses relatifs au service des jurys d'examen.*

En 1862, de . . . . .	fr. 180,120 00
En 1863, de . . . . .	173,223 00
En 1864, de . . . . .	173,223 00

La dépense totale s'est élevée :

Pour l'année 1862, à . . . . .	fr. 172,418 73
— 1863, à . . . . .	173,222 44
— 1864, à . . . . .	173,173 48

Le détail de la dépense se trouve dans un relevé qui fait partie des annexes du titre I<sup>er</sup>.

La loi du 13 juillet 1849 avait établi quatre ordres de mérite pour les diplômes : la simple admission, la distinction, la grande distinction et la plus grande distinction ; la grande distinction a été supprimée par la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 ; les jurys n'ont pas cessé d'en demander le rétablissement. Le projet de révision dont la Chambre des Représentants est saisie, fait droit à ces réclamations.

*Distinctions attachées aux diplômes. (Art. 26 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Les présidents et les membres des jurys ont continué d'être rémunérés directement sur le trésor public, d'après les bases déterminées par l'art. 27 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.

*Rémunération des membres des jurys. (Art. 27 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

La dépense totale, du chef des indemnités de route, de séjour et de séance, s'est élevée aux chiffres suivants :

Pour l'année 1862, à . . . . .	fr. 113,498 49
— 1863, à . . . . .	114,158 40
— 1864, à . . . . .	110,906 70

## CHAPITRE IV.

### DES CERTIFICATS.

Pendant la période triennale, les certificats délivrés par les professeurs de l'enseignement supérieur ont continué d'attester uniquement la fréquentation assidue des cours auxquels ils s'appliquaient. La fréquentation assidue et fructueuse n'a été exigée qu'à partir de l'année académique 1863-1866. L'administration espère que, dans le prochain rapport triennal, elle pourra déjà constater les bons résultats que cette mesure législative lui paraît destinée à produire.

*Certificats de fréquentation des cours universitaires. (Art. 29 à 31 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

En 1863, un élève de l'une des deux universités libres a sollicité l'intervention du Gouvernement, pour que l'université lui délivrât un certificat de fréquentation au cours d'anatomie comparée. Le Gouvernement n'a pu donner

aucune suite à cette réclamation, par la raison qu'il ne lui appartient pas de s'immiscer d'une manière quelconque dans la délivrance des certificats, alors surtout qu'il s'agit d'établissements libres.

Le chapitre V du titre I<sup>er</sup> de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, contenait des dispositions relatives aux certificats d'études moyennes. Cette matière est maintenant régie par la loi du 27 mars 1861.

## CHAPITRE V.

### DES INSCRIPTIONS ET DES FRAIS D'EXAMEN.

*Inscriptions. — Avis publiés au Moniteur. (Art. 32 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Pendant la période triennale, l'administration a continué de se conformer ponctuellement aux dispositions législatives et réglementaires, concernant les inscriptions à prendre pour l'obtention des grades académiques, soit devant les jurys combinés, soit devant le jury central. Des avis officiels, suffisamment explicites, ont été publiés au *Moniteur* un mois au moins avant l'ouverture de chaque session. Le *Moniteur* a fait connaître également les jours fixés par les jurys pour les examens oraux des récipiendaires. Il est cependant parfois assez difficile de faire cette dernière publication en temps utile, quand il s'agit de jurys combinés qui siègent dans les villes universitaires de province.

*Frais des examens. (Art. 33 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

L'art. 33 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 règle les frais des divers examens qui conduisent à l'obtention des grades académiques. Ainsi qu'on l'a déjà fait remarquer, ces frais ont été généralement fixés à un taux très-modéré. Le projet de révision n'innove rien à cet égard, sauf en ce qui concerne l'examen de pharmacien dont les frais ont été portés de 50 à 100 francs. Cette dernière rétribution est loin d'atteindre celle qui, avant la loi du 15 juillet 1849, était exigée des récipiendaires se destinant à pratiquer dans les villes. La loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, comme celle du 15 juillet 1849, n'a pas maintenu la distinction entre les pharmaciens des villes et les pharmaciens du plat pays; tous les récipiendaires indistinctement sont soumis aujourd'hui à la même taxe et ils peuvent s'établir où bon leur semble.

*Produit des inscriptions (jurys combinés et jury central). (Art. 33 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Les inscriptions relatives aux jurys combinés et au jury central ordinaire, ont produit les sommes suivantes :

1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> sessions de 1862.	. . . . . fr.	102,119 99
— — de 1863.	. . . . .	99,620 »
— — de 1864.	. . . . .	99,172 50

*Remboursement des frais d'examen. (Art. 34 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

L'art. 34 de la loi accorde une faveur aux récipiendaires ajournés ou rejetés par les jurys, et qui se font réinscrire; les récipiendaires ajournés ne payent, dans ce cas, que le quart des frais d'examen, et les récipiendaires rejetés n'en

payent que la moitié. Mais cette faveur ne leur donne absolument aucun droit au remboursement total ou partiel de la somme payée par eux la première fois, s'ils ne prennent pas une nouvelle inscription.

On ne peut rembourser les frais d'examen que dans un seul cas : c'est quand le récipiendaire, qui a pris sa *première* inscription, la retire avant l'ouverture de la session du jury.

L'art 34, § 2, de la loi dispose que le récipiendaire ajourné ne peut plus se présenter dans la même session, à moins qu'il n'y ait été autorisé lors de l'ajournement.

*Répondants auto-  
risés à se représen-  
ter dans la même  
session. (Art. 34,  
§ 2, de la loi du  
1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Si l'on s'en tient rigoureusement aux principes qui ont présidé à l'organisation des jurys combinés et du jury central, un récipiendaire ajourné par un jury combiné ne peut pas régulièrement être autorisé par ce jury à se représenter devant le jury central. Quoi qu'il en soit, le Gouvernement, sur la proposition du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur, a formulé l'art. 5 du règlement organique, en date du 10 juin 1857, de manière à rendre possibles ces renvois devant le jury central; mais il a été bien entendu qu'un jury combiné ne pourrait prononcer un pareil renvoi que dans des cas tout à fait exceptionnels. Des instructions précises, réitérées, ont été adressées en ce sens aux jurys combinés; l'administration n'a cessé de leur rappeler la réserve extrême avec laquelle ils devaient user de la faculté que le règlement organique leur attribuait; mais, il faut bien le dire, ses efforts n'ont pas toujours été couronnés de succès; les renvois devant le jury central, prononcés par certains jurys combinés, ont été tellement nombreux qu'ils prennent les proportions d'un abus. Il en résulte des inconvénients de plus d'un genre. Ces inconvénients avaient frappé la commission de révision de 1861; pour y obvier, elle proposa de décider dans la nouvelle loi que les récipiendaires ajournés ne pourraient plus se présenter à l'examen dans la même session, à moins qu'ils n'y eussent été autorisés par le jury, à l'*unanimité*, lors de l'ajournement. Le Gouvernement a accueilli cette proposition.

Il faut le reconnaître : la mesure indiquée a un caractère purement réglementaire; si le Gouvernement l'a inscrite dans un article du projet de révision, c'est uniquement pour lui donner plus de force. Il n'est pas à présumer que la discussion et le vote de la nouvelle loi soient très-prochains; si donc des abus pareils à ceux qui viennent d'être signalés devaient se reproduire, le Gouvernement n'hésiterait pas à décréter, par arrêté royal, la mesure dont il s'agit. Les jurys seraient par là délivrés des obsessions auxquelles ils sont en butte de la part des récipiendaires ajournés.

## CHAPITRE VI.

## DES DROITS ATTACHÉS AUX GRADES.

*Dispenses spéciales accordées pour certaines branches de l'art de guérir. (Art. 36, § 2, de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Aux termes de l'art. 36 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, nul ne peut pratiquer en qualité d'avocat, de médecin, de chirurgien, d'accoucheur ou d'oculiste, s'il n'a été reçu docteur, conformément aux dispositions de ladite loi. *Néanmoins, le Gouvernement peut accorder des dispenses spéciales pour certaines branches de l'art de guérir, après avoir pris l'avis du jury d'examen.*

Une dispense spéciale de ce genre a été accordée pendant la période triennale.

Par arrêté royal du 30 avril 1864, la dame Ratinckx, née Vanden Broeck, demeurant à Anvers, Courte rue de l'Hôpital, n° 43, a obtenu l'autorisation de pratiquer le redressement des pieds-bots sur toute personne qui lui sera confiée par ordre écrit d'un membre de la faculté de médecine.

Cette autorisation qui est révocable a été portée à la connaissance de la commission médicale de la province d'Anvers.

*Dispenses accordées à des docteurs étrangers (Art. 37, § 1<sup>er</sup>, de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

L'art. 37, § 1<sup>er</sup>, de la loi autorise le Gouvernement à accorder des dispenses aux étrangers munis d'un diplôme de licencié, de docteur ou de pharmacien, sur un avis conforme du jury d'examen.

Cette disposition a été appliquée deux fois pendant la période triennale.

MM. John-William Middleton, médecin anglais, et Jules-César Dereine, docteur en médecine de la faculté de Paris, ont été autorisés à exercer en Belgique :

Le premier, la profession de médecin et d'accoucheur. (Arrêtés royaux des 24 mai et 13 novembre 1862.)

Le deuxième, la profession de médecin seulement. (Arrêté royal du 28 novembre 1863.)

Ces autorisations sont toujours révocables. Les arrêtés royaux qui les accordent sont notifiés aux commissions médicales provinciales respectives.

Conformément aux précédents, les personnes qui ont obtenu la dispense ont payé les sommes exigées, pour frais d'examen, des indigènes qui se présentent aux épreuves doctorales devant les jurys, savoir : 250 francs pour le droit (deux épreuves doctorales) ; 240 francs pour la médecine (trois épreuves doctorales) et 50 francs pour la pharmacie.

Si le praticien étranger ne réussit pas devant le jury et que celui-ci, en égard aux circonstances, consente à l'admettre ultérieurement à une nouvelle épreuve, il n'est plus tenu de payer de rétribution.

*Belges diplômés à l'étranger et notamment à l'université de Bologne. (Art. 37, §§ 2, 3 et 4, de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

La disposition relative aux praticiens étrangers a été rendue applicable aux Belges qui obtiennent un diplôme à l'étranger et qui justifient de l'impossibilité où ils se sont trouvés de faire leurs études en Belgique.

C'est encore en vertu de la même disposition que le Gouvernement accorde des dispenses aux Belges qui sont diplômés par l'université de Bologne, après y avoir fait leurs études aux frais de la fondation Jacobs. C'est l'administration communale de Bruxelles qui confère les bourses de cette fondation.

Cette disposition a été appliquée deux fois pendant la période triennale.

La première de ces deux dispenses a été accordée à M. Edmond Ceusters, de Bruxelles, boursier de l'université de Bologne, qui a été autorisé à exercer en Belgique la profession d'avocat. (Arrêté royal du 29 septembre 1863 )

C'est le jury central qui est appelé à émettre son avis sur les demandes de dispense.

Dans le cas actuel, le jury central pour le doctorat en droit avait fait subir à M. Ceusters un examen portant sur le droit civil, le droit public interne, la procédure civile avec l'organisation judiciaire et enfin sur le droit commercial, ces diverses branches du droit positif belge différant, en plusieurs points importants, de celles que M. Ceusters avait étudiées à l'université de Bologne. En outre, l'examen n'avait porté que sur les parties de ces matières qui sont spéciales à la Belgique.

Le second boursier de l'université de Bologne, à qui une dispense a été accordée, est le sieur Charles Delstanche, de Bruxelles; après avoir subi un examen spécial devant le jury central compétent, il a été autorisé à exercer la médecine, la chirurgie et les accouchements, en Belgique. (Arrêté royal du 28 décembre 1864.)

Par dépêche ministérielle du 21 octobre 1864, l'administration communale de Bruxelles a été priée de transmettre au Département de l'Intérieur, après chaque année académique, un tableau officiel indiquant les cours que les boursiers belges de l'université de Bologne ont fréquentés, l'examen de fin d'année qu'ils ont subi et les matières dont l'examen se composait. Ces renseignements faciliteront la tâche du jury central, pour le cas où les boursiers rentrés en Belgique, avec un diplôme de ladite université, réclameraient le bénéfice de la loi belge.

Les indigènes qui obtiennent des dispenses, en vertu des §§ 2, 3 et 4 de l'art. 37 de la loi, sont tenus de payer la même rétribution que les praticiens étrangers.

Nous terminons le chapitre VI, qui concerne spécialement les dispenses, en faisant remarquer que le projet de révision ne modifie en aucun point les dispositions énoncées dans ce chapitre.

## CHAPITRE VII.

### DISPOSITIONS TRANSITOIRES.

Parmi les dispositions transitoires de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, il en est qui sont venues à tomber et qui, pour cette raison, n'ont pas été reproduites dans le projet de révision. Ce sont les art. 45, § 2, 46, 47, 48, 50, § 2, 58 et 60; il en est d'autres qui maintiennent des droits acquis et qui dès lors ont dû être reproduites dans le projet de révision.

*Dispositions transitoires de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 qu'il n'y a plus lieu d'appliquer.*

Les dispositions transitoires qui sont restées debout ont été rarement appliquées pendant la période triennale ; nous allons exposer sommairement les faits qui s'y rattachent.

*Portée de la disposition transitoire contenue dans l'art. 45 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.*

Aux termes de l'art. 45 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, les récipiendaires qui, en vertu des lois antérieures, ont subi un examen ou une épreuve sur une ou plusieurs matières maintenues par la loi nouvelle, pour l'obtention d'un grade ou d'un diplôme, sont dispensés d'un nouvel examen ou d'une nouvelle épreuve sur la même matière.

Pendant la période triennale, comme précédemment, on a encore demandé que cette disposition fût appliquée à deux examens différents, subis par des récipiendaires sous l'empire de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857. On voulait, par exemple, que le récipiendaire, reçu candidat en pharmacie, en vertu des dispositions de cette loi, pût aspirer au grade de candidat en sciences naturelles, en se bornant à subir un examen supplémentaire sur la physique. Cette demande n'a pu être prise en considération, par la raison que chacun des grades de candidat en pharmacie et de candidat en sciences naturelles, tels qu'ils sont réglés par la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, forme un tout indivisible, et que l'obtention de chacun des deux diplômes doit être précédée d'une épreuve subie avec succès sur l'ensemble des matières.

*Docteurs spéciaux en chirurgie et en accouchements, d'après la loi du 27 septembre 1855. (Art. 49 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

L'art. 49 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 autorise les docteurs en médecine qui ont été reçus en cette qualité, conformément à la loi du 27 septembre 1855, à acquérir, en conformité de la même loi, les diplômes spéciaux de docteur en chirurgie et de docteur en accouchements, d'après la loi de 1855.

Un docteur en médecine a usé du bénéfice de cette disposition transitoire, à la seconde session de 1865 ; il a obtenu le diplôme spécial de docteur en chirurgie.

*Brevets de médecin militaire, d'officier de santé, etc., assimilés aux diplômes de candidat en médecine. (Art. 51 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Aux termes de l'art. 51 de la loi, les brevets, diplômes et certificats de médecin militaire, d'officier de santé, de chirurgien de ville et de campagne, délivrés en Belgique, en conformité des lois en vigueur avant le 1<sup>er</sup> juillet 1855, sont assimilés aux diplômes de candidat en médecine, pour le cas où les titulaires voudraient acquérir le grade de docteur. Le § 2 de l'art. 59 de la loi du 27 septembre 1855 ne leur est pas applicable, c'est à dire qu'ils ne doivent pas prouver qu'ils ont fréquenté avec assiduité et succès, pendant deux ans au moins, la clinique interne, la clinique externe et la clinique des accouchements.

Pendant la période triennale, un chirurgien de ville, un officier de santé et un chirurgien de campagne ont profité de la disposition qui précède. Les deux premiers ont subi avec succès le premier et le deuxième doctorat en médecine, en chirurgie et en accouchements, et le dernier a été ajourné à une autre session.

*Médecins militaires pensionnés admis à pratiquer dans le civil en vertu de l'arrêté royal du 23 novembre 1823. (Art. 52 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.)*

Pendant la période triennale, aucun médecin militaire entré au service avant la promulgation de la loi du 27 septembre 1855, n'a demandé à user du bénéfice de l'arrêté royal du 23 novembre 1823, qui autorise les praticiens de cette catégorie à pratiquer dans le civil.

Nous avons épuisé la série des faits qui se rattachent à la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857. Nous allons passer en revue ceux qui se rapportent à la loi du 27 mars 1861.

## SECTION II.

LOI DU 27 MARS 1861.

Au début de cette dernière partie du rapport triennal, car nous touchons à la fin de notre tâche, nous sommes heureux de constater que l'examen de gradué en lettres, institué par la loi du 27 mars 1861, ne rencontre plus d'adversaires dans aucune opinion. Ce résultat, dont tous les partisans du développement intellectuel du pays ont à se féliciter, on le doit d'abord à l'excellence de la mesure elle-même qui, pour être appréciée à sa juste valeur, n'avait besoin que de la sanction du temps; on le doit encore à l'esprit de modération, de justice et d'impartialité qui, après avoir présidé à l'organisation des divers principes inscrits dans la loi, n'a cessé d'animer tous ceux qui, directement ou indirectement, ont été appelés à concourir à la mise en pratique de l'institution. Une preuve irrécusable que cette assertion est conforme à la vérité, c'est que jamais les pouvoirs publics n'ont été saisis d'une seule plainte, d'une seule réclamation sérieuse contre la manière dont la nouvelle loi était exécutée.

*Considérations générales.*

Quelle opinion pourrait donc désormais se montrer hostile à une institution qui fonctionne en dehors de tout esprit de parti, qui tend à élever de plus en plus le niveau intellectuel de la nation et qui a déjà produit des résultats parfaitement appréciables?

Des récipiendaires en grand nombre qui, à la session de 1861, n'ont dû leur admission qu'à un excès d'indulgence recommandé en quelque sorte officiellement au jury, seraient actuellement rejetés ou tout au moins ajournés. Autre fait qui doit réjouir les amis de l'instruction : le nombre des élèves qui se font inscrire aujourd'hui pour subir l'examen, tend à se rapprocher de plus en plus du nombre des certificats de fréquentation qui étaient soumis à l'homologation sous l'empire de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857. Les élèves qui satisfont à la loi du 27 mars 1861 ne sont-ils pas généralement plus instruits que ceux à qui il suffisait d'exhiber un certificat, sous le régime précédent? Personne, pensons-nous, ne voudrait soutenir le contraire.

Après ces considérations générales, nous passons aux faits qui se sont accomplis pendant la période triennale.

Les mesures prises en 1861 pour l'exécution de la loi qui institue l'examen de gradué en lettres ont été exposées d'une manière complète dans le dernier rapport triennal. L'administration a même fait connaître les motifs qui avaient dicté les principales de ces mesures. Il est dès lors inutile d'entrer dans de nouveaux détails à cet égard. Nous devons nous borner à indiquer les modifications qui ont été

*Modifications introduites dans le règlement organique des examens et des jurys de gradué en lettres.*

apportées au règlement organique des examens et des jurys de gradué en lettres pendant la période triennale.

Le premier règlement organique a été décrété par arrêté royal du 25 juin 1861 ; il a été remplacé par un nouveau règlement organique où l'on a fait entrer les diverses modifications partielles introduites dans le règlement primitif en 1862 et en 1863. Ce dernier document doit donc seul fixer notre attention, puisqu'en nous en occupant, nous nous occuperons par là même des modifications auxquelles nous venons de faire allusion.

A. *Mode d'organisation des jurys de gradué en lettres.*

Sous l'empire du règlement organique, du 25 juin 1861, il était formé un jury par ressort de cour d'appel pour procéder aux divers examens prévus par la loi du 27 mars 1861 ; le nouveau règlement du 25 mars 1864 a modifié cette organisation, en instituant deux jurys pour chacun des deux ressorts des cours d'appel de Bruxelles et de Liège ; de sorte qu'aujourd'hui il y a cinq jurys de gradué en lettres, l'un pour les provinces d'Anvers et de Hainaut ; l'autre, pour la province de Brabant ; le troisième, pour les provinces de Flandre occidentale et de Flandre orientale ; le quatrième, pour les provinces de Liège et de Limbourg, et le cinquième pour les provinces de Namur et de Luxembourg.

L'expérience des trois années 1861, 1862 et 1863, avait établi à l'évidence qu'un jury unique pour chacun des deux ressorts des cours d'appel de Bruxelles et de Liège était insuffisant ; que le nombre des récipiendaires qui se faisaient inscrire dans ces deux ressorts était trop considérable pour que le jury unique pût terminer ses travaux avant l'ouverture des cours universitaires. Il y avait là un grave inconvénient pour ceux des récipiendaires qui devaient suivre ces cours.

Le jury central, chargé de vérifier et d'homologuer les certificats des études moyennes n'a subi aucun changement dans son organisation.

Dans le nouveau règlement organique, le Gouvernement a maintenu la disposition de l'ancien règlement aux termes de laquelle les six membres de chacun des jurys de gradué en lettres sont pris, en nombre égal, parmi les professeurs de l'enseignement moyen dirigé ou subsidié par l'État et parmi ceux de l'enseignement moyen privé.

Les universités ne sont pas représentées dans ces jurys, comme elles ne l'étaient pas dans les anciens jurys d'élève universitaire. Le rapport triennal précédent fait connaître que, si cet élément n'y est pas compris, c'est qu'il a paru rationnel de faire constater les résultats de l'enseignement moyen par des professeurs de cet enseignement. En 1863, la faculté de philosophie et lettres de l'université de Liège a exprimé le vœu que l'élément universitaire prit place dans la composition des jurys de gradué en lettres ; le Gouvernement a dû persister dans sa manière de voir sur le mode d'organisation qui lui paraît le plus approprié à la mission de ces jurys. Dans sa réponse à la délibération de la faculté de philosophie et lettres, il a pris à tâche d'établir que l'examen de gradué est en réalité un examen de sortie institué pour les élèves humanistes des athénées et des collèges ; que dès lors ces élèves doivent indispensablement être interrogés par des professeurs de l'enseignement moyen, de même que devant les jurys combinés, les élèves des universités sont interrogés par des professeurs d'universités, même par leurs propres

professeurs. Voilà la raison principale qui a empêché le Gouvernement de faire interroger les élèves humanistes de l'enseignement moyen par des professeurs d'université. Il est d'autres raisons encore qui l'ont engagé à maintenir le régime consacré par le premier règlement organique. Nous en mentionnerons encore une qui est capitale; c'est que la proposition faite au Gouvernement était inexécutable, dans le système des trois jurys de gradué en lettres et le serait devenue davantage encore dans le système des cinq jurys de gradué qu'il a fallu établir pour satisfaire aux nécessités de la situation.

Le nouveau règlement organique a avancé de quatre jours l'ouverture de la session annuelle du jury central des études moyennes : elle a lieu de droit à Bruxelles, le 1<sup>er</sup> du mois d'août ou le lendemain, si le 1<sup>er</sup> août est un dimanche.

B. *Session annuelle du jury central des études moyennes.*

Le règlement organique du 23 mars 1864 a également avancé de quelques jours l'ouverture de la session annuelle des cinq jurys de gradué en lettres, ouverture qui est fixée au 17 du mois d'août ou au lundi suivant, si le 17 août est un samedi ou un dimanche.

C. *Session annuelle des cinq jurys de gradué en lettres.*

Par ces changements, on a voulu également empêcher que les examens de gradué en lettres ne se prolongeassent au delà du mois de septembre.

Une disposition qui, eu égard à son importance, aurait dû trouver place dans le règlement organique du 23 juin 1861, s'était glissée dans l'arrêté ministériel du 28 du même mois pris pour l'exécution du règlement; nous voulons parler de la disposition qui détermine le nombre maximum de points attribués à chacune des matières de l'examen de gradué en lettres et de l'examen supplémentaire; cette disposition a été transférée dans le nouveau règlement organique, et elle y forme l'art. 39.

D. *Maximum de points attribués aux diverses matières de l'examen de gradué en lettres et à l'examen supplémentaire.*

Sous l'empire de l'ancien règlement organique, les récipiendaires inscrits pour l'examen préalable à la candidature en philosophie et lettres ou à la candidature en sciences, et qui n'avaient pas obtenu, pour l'épreuve écrite, le tiers des points attribués à l'ensemble, n'étaient pas appelés à l'épreuve orale. Le nouveau règlement organique a modifié cette disposition, en ce sens que les récipiendaires de cette catégorie, pour être admis à l'épreuve orale, doivent avoir obtenu vingt-six points au moins sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite.

E. *Conditions d'admission à l'épreuve orale.*

Ce nombre est réduit à quatorze pour les récipiendaires inscrits pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ou à celui de candidat notaire.

Ces dispositions s'éclairciront par les détails qui suivent :

Pour l'examen de gradué en lettres, l'épreuve écrite porte sur quatre matières (composition latine, version latine, version grecque; composition française, flamande ou allemande), au choix du récipiendaire; pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ou à celui de candidat notaire, elle porte sur deux matières (version latine, rédaction française).

Une réponse complètement satisfaisante sur chacune des matières est représentée par le chiffre 20; de façon que les récipiendaires dont le travail serait parfait, obtiendraient 80 points à l'épreuve écrite de l'examen en lettres, et

40 points à celle de l'examen préalable à l'examen de candidat en pharmacie ou de candidat notaire. D'après la disposition qui nous occupe, il leur faut respectivement 26 et 14 points au *minimum*.

F. Époque fixée pour l'examen supplémentaire.

Sous l'empire de l'arrêté royal du 25 juin 1861, les élèves qui avaient à subir l'examen supplémentaire prévu par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861, formaient dans chacun des trois ressorts de cour d'appel, une série à part qui était examinée au début des travaux de chacun des trois jurys, au dernier siège de ses séances. Ces récipiendaires formaient donc toujours la dernière série dans chacun des trois jurys.

Le nouveau règlement a modifié cette disposition d'une manière équitable et rationnelle. Les récipiendaires qui se font inscrire de prime-abord pour l'examen supplémentaire, sont appelés au début de la session pendant que le jury s'occupe de l'appréciation des épreuves écrites de la première série; s'ils veulent subir l'examen principal dans la même session, ils sont classés, par le président, dans une des séries ultérieures, et dans le cas d'une série unique, ils sont examinés à la suite de celle-ci.

Les récipiendaires que le refus de leurs certificats d'études moyennes oblige à prendre une inscription tardive sont réservés pour une série suivante. Le président fixe le jour de leur examen supplémentaire de manière qu'ils puissent, le cas échéant, subir l'examen principal dans la même session.

G. Durée fixée pour l'épreuve orale de l'examen préalable à celui de candidat notaire.

L'épreuve orale de l'examen préalable à celui de candidat notaire porte, d'après la loi du 27 mars 1861, sur trois matières : l'algèbre, la géométrie et la trigonométrie rectiligne. L'ancien règlement organique assignait une durée de trente minutes aux trois matières réunies. Le nouveau règlement répartit ces trente points entre les trois matières ainsi qu'il suit :

Algèbre . . . . .	10 minutes.
Géométrie . . . . .	12 —
Trigonométrie . . . . .	8 —
Total. . . . .	<u>30</u> minutes.

H. Conditions requises pour être déclaré admissible aux examens de candidature.

Sous l'empire du règlement organique du 25 juin 1861, les récipiendaires, pour être déclarés admissibles aux examens de candidature, devaient avoir obtenu au moins le tiers des points, tant sur l'épreuve écrite que sur l'épreuve orale et la moitié sur l'ensemble; sous le nouveau régime, ils doivent avoir obtenu au moins 26 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite, 18 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve orale et 70 points sur l'ensemble des deux épreuves. Ces divers chiffres sont réduits :

1° Pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie : à 14 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite; à 7 points sur la matière unique qui constitue l'épreuve orale; et à 30 points sur l'ensemble des deux épreuves.

2° Pour l'examen préalable à celui de candidat notaire : à 14 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite; à 20 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve orale; et à 50 points sur l'ensemble des deux épreuves.

Pour apprécier le degré d'importance de ces divers *minimum*, il faut avoir sous les yeux le nombre *maximum* de points qu'un travail excellent assurerait aux récipiendaires dans les deux épreuves.

Nous avons déjà fait ce calcul pour l'épreuve écrite ; voici le résultat auquel nous parvenons pour ce qui concerne l'épreuve orale, le chiffre 20 représentant toujours un travail parfait sur chaque matière.

Pour l'épreuve orale de l'examen de gradué en lettres, composée de trois matières, le travail parfait obtiendrait 60 points ; pour l'épreuve orale de l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie, composée d'une seule matière, le travail parfait obtiendrait 20 points ; enfin, pour l'épreuve orale de l'examen préalable à celui de candidat notaire, composée de trois matières, le travail parfait obtiendrait 60 points ; maintenant, si nous réunissons les points obtenus dans les deux épreuves, on arrive aux totaux suivants :

	Epreuves écrites.	Epreuves orales.	Total.
Examen de gradué en lettres . . .	80 points.	60 points.	140 points.
Examen préalable à celui de candidat en pharmacie . . . . .	40 —	20 —	60 —
Examen préalable à celui de candidat notaire . . . . .	40 —	60 —	100 —

On peut apprécier actuellement les concessions faites par le nouveau règlement organique pour l'admission aux examens de candidature, surtout pour l'admission à la candidature en philosophie et lettres ou à la candidature en sciences. Nous ajoutons que c'est la dernière limite des concessions ; qu'on ne saurait aller au delà sans rendre vaine en quelque sorte l'institution de l'examen de gradué en lettres.

Le système que nous venons de développer ayant pour conséquence d'établir des compensations entre les diverses matières, on se demandera sans doute quelle influence l'application de ce système peut exercer sur les diverses branches des études moyennes, si des récipiendaires peuvent être admis, tout en étant nuls sur telle ou telle matière. Nous allons aborder franchement cette question, en restreignant toutefois nos investigations à l'examen de gradué en lettres qui comprend :

- 1° Une composition latine ;
- 2° Une traduction du latin en français ;
- 3° Une traduction du grec en français ;
- 4° Une composition française, flamande ou allemande, au choix du récipiendaire ;
- 5° Une traduction du latin en français ou en flamand, à livre ouvert ;
- 6° L'algèbre jusqu'aux équations du second degré ;
- 7° La géométrie plane ou la géométrie à trois dimensions, au choix du récipiendaire.

Nous prenons les matières une à une.

*Influence que peuvent exercer sur les diverses branches des études moyennes les nouvelles conditions d'admission aux examens de candidature.*

*Latin.*

Le latin figure deux fois dans l'épreuve écrite et une fois dans l'épreuve orale. Le latin ne court aucun risque. Un récipiendaire, nul en latin, ne peut pas se présenter à l'examen de gradué en lettres.

*Français.*

Le français figure trois fois dans l'épreuve écrite (composition française, traduction du latin en français, traduction du grec en français). Le français non plus ne court aucun risque.

*Grec.*

Le grec ne figure qu'une fois dans l'examen, et c'est dans l'épreuve écrite. Le grec court un certain danger.

Toutefois, il sera assez rare que des récipiendaires, complètement nuls en grec, se présentent à l'examen ; leurs chances seraient beaucoup moindres ; ils devraient obtenir, sur les trois autres matières de l'épreuve écrite, 26 points : ce qui est considérable, vu le niveau général des études.

*Mathématiques.*

Les mathématiques (algèbre et géométrie) font partie de l'épreuve orale et y figurent pour un *maximum* de 40 points (l'ensemble de l'épreuve orale, est de 60 points, *maximum*). Il n'y a pas de danger sérieux pour les mathématiques.

Un récipiendaire, nul en mathématiques, ne se présentera pas à l'examen ; car pour réussir, dans cette condition-là, à l'épreuve orale, il devrait obtenir, pour l'explication de l'auteur latin à livre ouvert, 48 points, c'est à dire à peu près le *maximum*.

Et ce qui prouve encore que les mathématiques ne courent pas de danger sérieux, c'est l'adhésion complète donnée à la proposition par les membres du conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne qui y représentent plus spécialement l'enseignement scientifique.

I. Nombre minimum de points exigés des récipiendaires qui sont inscrits pour l'examen supplémentaire.

Le nouveau règlement organique, comblant une lacune que présentait l'ancien règlement, a déterminé le nombre *minimum* de points que le récipiendaire, inscrit pour l'examen supplémentaire, doit obtenir pour avoir droit au certificat constatant qu'il a subi cet examen avec succès. L'examen supplémentaire étant exclusivement oral et portant dès lors sur toutes les matières dont il se compose, on a pu se borner à fixer un *minimum* de points à obtenir sur l'ensemble. Ce *minimum* est de 70 points pour l'examen supplémentaire qui s'adresse à l'aspirant gradué en lettres (7 matières) ; de 40 points pour l'examen supplémentaire relatif à la pharmacie (4 matières) ; de 50 points pour l'examen supplémentaire concernant le notariat (3 matières). Les chiffres 70, 40 et 50 représentent

la moitié du nombre *maximum* de points pour les trois catégories de récipiendaires auxquelles ces chiffres s'appliquent respectivement, le chiffre 20 représentant toujours un travail parfait.

Les récipiendaires inscrits pour l'examen de gradué en lettres préalable à celui de candidat en philosophie sont interrogés, à leur choix, soit sur la géométrie plane, soit sur la géométrie à trois dimensions, tandis que les récipiendaires inscrits pour l'examen préalable à celui de candidat en sciences doivent toujours être interrogés sur la géométrie à trois dimensions. Il était arrivé assez fréquemment que des jeunes gens, munis d'un diplôme de gradué en lettres valable pour la candidature en philosophie, désiraient entrer dans une autre carrière pour laquelle le diplôme de candidat en sciences leur était nécessaire; or ils ne pouvaient se présenter à cette dernière épreuve, parce que, dans leur examen de gradué en lettres, ils n'avaient pas été interrogés sur la géométrie à trois dimensions. Le nouveau règlement organique est venu leur offrir le moyen de régulariser leur position à ce point de vue : il les admet à subir un examen complémentaire de vingt minutes sur la géométrie à trois dimensions, devant le jury qui leur a conféré le diplôme de gradué en lettres valable pour la candidature en philosophie. Ils prennent à cet effet une inscription spéciale dont les frais sont fixés à cinq francs. Si cette épreuve complémentaire leur est favorable, le jury inscrit sur leur diplôme primitif une déclaration dont le règlement organique détermine le modèle.

J. Régularisation, au point de vue de la candidature en sciences, du diplôme de gradué en lettres conféré en vue de la candidature en philosophie.

Il a été décidé que les gradués en lettres qui se feraient inscrire pour l'épreuve complémentaire la subiraient au premier siège des travaux du jury. Cette décision est fondée sur ce motif, que la plupart des récipiendaires de cette catégorie ont à se présenter, pendant la même année, soit devant l'un des jurys universitaires combinés, s'ils sont encore réunis, soit devant l'une des sections du jury central chargé de délivrer les grades académiques.

Un arrêté ministériel du 27 mars 1861 avait réglé les mesures de détail nécessaires pour la mise en pratique du premier règlement organique. Le règlement ayant été modifié, il a fallu mettre l'arrêté ministériel d'exécution en rapport avec les nouvelles dispositions prises; un arrêté ministériel du 27 mars 1864 y a pourvu. Nous nous bornons à indiquer quelques-unes des modifications introduites par cet arrêté dans celui du 27 juin 1861 :

K Modifications introduites dans l'arrêté ministériel du 27 juin 1861, pris pour l'exécution du règlement organique des examens et des jurys de gradué en lettres.

1° Aux indications que doivent comprendre les listes d'inscription ouvertes dans les gouvernements provinciaux pour les examens, on a ajouté la désignation de celle des trois langues flamande, allemande ou anglaise, dont les récipiendaires inscrits pour l'examen supplémentaire ont fait choix ;

2° Les listes d'inscription qui devaient primitivement être closes, le 30 juillet, doivent l'être le 25 du même mois ;

3° A la nomenclature des livres dont l'emploi est permis aux récipiendaires, on a ajouté le dictionnaire allemand-latin et le dictionnaire latin-allemand ;

4° L'art. 14 qui déterminait le nombre *maximum* de points attribués à chacune des matières de l'examen n'a pas été reproduit dans l'arrêté ministériel du 27 mars 1864 ; ainsi que nous l'avons fait connaître plus haut, cette dispo-

sition d'une nature importante a pris place dans le nouveau règlement organique lui-même;

5° On a fait disparaître de l'arrêté ministériel d'exécution, l'article qui déterminait le nombre *minimum* de points exigés, dans l'épreuve écrite, dans l'épreuve orale et sur l'ensemble des deux épreuves, pour être admis aux examens de candidature. Cet article faisait double emploi avec une disposition qui se trouve dans le règlement organique..

*Décisions qui se rattachent à la loi du 27 mars 1861 ou au règlement organique pris en exécution de cette loi.*

**A. Certificats d'études moyennes à délivrer par des professeurs privés.**

Le 24 mars 1864, le Gouvernement a été amené à décider que tout professeur, gradué ou non, sous la direction de qui un jeune homme a fait des études moyennes privées, peut délivrer le certificat dont la production est exigée pour l'admission aux examens institués par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861. Le jury central qui vérifie les certificats est seul compétent pour les admettre ou pour les rejeter.

**B. Proposition tendante à admettre tous les récipiendaires indistinctement à l'épreuve orale.**

Pendant la période triennale, un des présidents des jurys de gradué en lettres a appelé l'attention du Gouvernement sur la question de savoir s'il ne conviendrait pas d'admettre tous les récipiendaires indistinctement à l'examen oral et de procéder à cet examen immédiatement après l'épreuve écrite et avant la correction de cette épreuve. Tout en reconnaissant ce que la proposition avait de fondé, le Gouvernement, d'accord avec le conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne, n'a pas eu pouvoir modifier le règlement organique dans ce sens. Il lui a paru, du reste, que l'inconvénient signalé pouvait être en partie évité, si les membres du jury qui interrogent, n'aident pas trop les récipiendaires et si l'appréciation des réponses orales se fait, comme celle des réponses écrites, avec une certaine sévérité. Le Gouvernement a recommandé à MM. les présidents des jurys de gradué de veiller avec fermeté à ce que ce double résultat fût obtenu. Ainsi, par exemple, dans la traduction à livre ouvert, le président ne doit permettre l'intervention du professeur que pour donner le sens d'un mot que le récipiendaire est censé ne pas connaître; on pourra, à titre de contre-épreuve, et si l'élève est arrêté par des difficultés de cette nature, changer le passage à traduire. Le professeur ne doit pas intervenir autrement.

**C. Examen de gradué en lettres. — Connaissance incomplète de la géométrie.**

En 1862, un des professeurs de mathématiques, adjoints à l'un des jurys de gradué en lettres, a soulevé la question suivante : Le jury n'est-il pas en droit d'ajourner un élève qui, présentant la géométrie solide, déclare ne pas avoir vu un des quatre derniers livres, par exemple le septième ?

Le Gouvernement a répondu qu'il ne lui semblait pas prudent de poser à priori une règle absolue à cet égard; que le jury devait se prononcer selon les circonstances; que, d'ailleurs, des cas de ce genre se présenteraient très-rarement.

**D. Il n'y a pas lieu d'interdire l'usage du dictionnaire français - latin et du dictionnaire latin-français pour la composition latine.**

Statuant sur des questions que le jury de gradué pour le ressort de la cour d'appel de Bruxelles lui avait soumises, après la clôture de la session de 1862, le Gouvernement a décidé qu'il y avait lieu de continuer à permettre l'usage du dictionnaire français-latin et du dictionnaire latin-français pour la composition

latine, ainsi que du dictionnaire latin-français pour la version latine. Il a paru au Gouvernement que résoudre ces questions dans un sens différent, serait fermer l'entrée de l'université à la plupart des élèves faibles et médiocres, tandis qu'en instituant l'examen de gradué en lettres, le législateur avait eu seulement en vue de rendre les études supérieures inaccessibles aux élèves mauvais et nuls.

Aux termes d'une des dispositions de l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861, les récipiendaires qui se présentent à l'examen de gradué en lettres, non préparatoire à la candidature en sciences, sont interrogés, à leur choix, sur la géométrie plane ou sur la géométrie à trois dimensions; les récipiendaires qui se destinent à la candidature en sciences sont toujours interrogés sur la géométrie à trois dimensions

Un doute s'était élevé sur la question de savoir si les récipiendaires qui se destinent à la candidature en sciences doivent être interrogés, non-seulement sur la géométrie à trois dimensions, mais encore sur la géométrie plane. MM. les présidents des jurys de gradué en lettres ont été informés officiellement que les récipiendaires qui se destinent à la candidature en sciences doivent être interrogés exclusivement sur la géométrie à trois dimensions.

Les récipiendaires qui ne sont pas admis à l'épreuve orale doivent tous être rangés dans la catégorie des récipiendaires refusés. Il en est de même des récipiendaires qui échouent à l'examen supplémentaire. Des instructions, dans ce sens, ont été adressées à MM. les présidents des jurys de gradué en lettres, le 24 août 1862.

Aux termes d'une décision ministérielle du 27 février 1864, nul récipiendaire ne peut être autorisé à se faire inscrire pour subir à la fois, dans la même session, plusieurs des examens principaux, prévus par la loi du 27 mars 1861.

En conformité du § 9<sup>o</sup> de l'art. 9 de la loi du 27 mars 1861, quiconque justifie d'avoir commencé, avant le 1<sup>er</sup> janvier 1857, des études relatives à l'enseignement supérieur, peut se présenter à l'un des examens de candidature, sans être tenu préalablement de faire homologuer un certificat d'humanités et de subir avec succès l'examen de gradué en lettres; mais l'expression *études relatives à l'enseignement supérieur*, expression textuellement empruntée à la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, se rapporte exclusivement aux études d'enseignement supérieur qui conduisent à l'obtention des grades académiques; le Gouvernement n'a nullement le droit, comme l'ont demandé des pétitionnaires pendant la période triennale, d'assimiler aux études concernant l'enseignement supérieur les études faites, par exemple, à l'école militaire, ou des études faites en vue de l'obtention d'un diplôme de médecin vétérinaire. Des réponses négatives ont été adressées aux pétitionnaires.

Les membres du jury central des études moyennes, ainsi que des jurys de gradué en lettres, ont continué d'être nommés par le Roi. Le Ministre de l'Inté-

E. *Gradués en lettres qui se destinent à la candidature en sciences. — Question relative à l'examen sur la géométrie.*

F. *Position faite aux récipiendaires ajournés à l'épreuve orale, et aux récipiendaires qui échouent à l'examen supplémentaire.*

G. *On ne peut prendre qu'une inscription, dans une session, en vue des examens principaux prévus par la loi du 27 mars 1861.*

H. *Portée de celle des dispositions transitives de l'art. 9 de la loi du 27 mars 1861 où il s'agit d'études d'enseignement supérieur commencées avant le 1<sup>er</sup> janvier 1857.*

*Nomination des membres des jurys établis en vertu de l'art. 7 de la loi du 27 mars 1861.*

rieur, en vertu d'une disposition du règlement organique, a désigné les secrétaires dans le sein des jurys ; il a nommé également les examinateurs spéciaux, adjoints aux jurys de gradué en lettres.

*Choix des présidents,  
des vice-présidents  
et des secrétaires.*

Le Gouvernement a continué, pendant la période triennale, de se conformer ponctuellement à l'art. 7 de la loi, qui prescrit de choisir en dehors du corps enseignant les présidents des jurys qu'il organise en vertu de cet article.

A chacune des trois sessions, le Gouvernement a transmis aux présidents les instructions dont ils avaient besoin pour l'accomplissement de leur mission. A l'expiration de chaque session, les présidents ont fait parvenir au Ministre de l'Intérieur des rapports sur les travaux du jury, rapports dont le conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne a pris connaissance.

La présidence du jury central des études moyennes a été continuée, en 1862, en 1863 et en 1864, à M. L. Alvin, conservateur en chef de la bibliothèque royale. Il a eu pour suppléant, pendant la période triennale, M. Lonmyer, chef de division au Département des Affaires Étrangères.

Le jury de gradué en lettres formé pour le ressort de la cour d'appel de Bruxelles a été présidé, à la session de 1862 et à celle de 1863, par M. Weiler, général-major ; celui qui a été formé pour le ressort de la cour d'appel de Gand a été présidé, aux sessions de 1862, de 1863 et de 1864, par M. Goethals, juge au tribunal de première instance de Bruges, et celui qui a été formé pour le ressort de la cour d'appel de Liège a été présidé, à la session de 1862 et de 1863, par M. Cloes, conseiller à la cour d'appel de Liège.

En 1864, le jury formé pour le ressort de la cour d'appel de Bruxelles et celui qui fonctionnait dans le ressort de la cour d'appel de Liège ont été dédoublés ; ainsi que nous l'avons déjà dit, on a institué un jury pour la province de Brabant, un pour les provinces d'Anvers et de Hainaut, un pour les provinces de Liège et de Limbourg, et un pour les provinces de Luxembourg et de Namur. M. Weiler, général-major, a présidé le jury nommé pour la province de Brabant ; M. Van Camp, alors conseiller à la cour d'appel de Bruxelles, a présidé le jury nommé pour les provinces d'Anvers et de Hainaut ; M. Cloes, conseiller à la cour d'appel de Liège, a présidé le jury nommé pour les provinces de Liège et de Limbourg ; et M. Van Humbeeck, membre de la Chambre des Représentants, a présidé celui qui a été nommé pour les provinces de Luxembourg et de Namur.

Les cinq présidents avaient respectivement pour suppléants : MM. Liagre, major du génie, à Bruxelles, Vander Meersch, docteur en droit, à Gand, Lhoest, alors vice-président du tribunal de première instance de Liège, Deman, colonel du génie, Ernest Quetelet, membre correspondant de l'Académie royale de Belgique, et Schuermans, procureur du roi, à Hasselt.

Quand le président est empêché, il convoque son suppléant, et il en donne connaissance au Ministre de l'Intérieur.

Comme les secrétaires constituent, avec les présidents, ce qu'on appelle les bureaux des jurys, nous croyons utile de mentionner les noms des professeurs qui ont été revêtus de ces fonctions en 1862, en 1863 et en 1864 :

MM. Vander Cruyssen, préfet des études de l'athénée royal de Tournay, pour le jury central des études moyennes (1862 et 1863) ;

- MM. Hansotte, préfet des études de l'athénée royal de Namur, pour le jury central des études moyennes (1864) ;
- Roersch, professeur à l'athénée royal de Bruges, pour le jury du ressort de la cour d'appel de Bruxelles (1862 et 1863) ; et pour le jury formé pour la province de Brabant en 1864 ;
- Sauveur, professeur de rhétorique au collège communal de Louvain, pour le jury du ressort de la cour d'appel de Gand ;
- Decat, professeur de rhétorique au collège de Notre-Dame, à Anvers, pour le jury du ressort de la cour d'appel de Liège (1862) ;
- Van Cauwelaert, professeur de rhétorique au collège Notre-Dame, à Anvers, pour le jury du ressort de la cour d'appel de Liège (1863) ;
- Dekinder, professeur de mathématiques au collège Sainte-Barbe, à Gand, pour le jury formé pour les provinces d'Anvers et de Hainaut (1864) ;
- Convert, professeur de rhétorique latine à l'athénée royal de Bruxelles, pour le jury formé pour les provinces de Liège et de Limbourg (1864) ;
- Desrumeaux, professeur de mathématiques au collège de la Sainte-Trinité, à Louvain, pour le jury formé pour les provinces de Namur et de Luxembourg (1864) ;

Ainsi qu'on l'a fait observer dans le rapport triennal précédent, l'ensemble des dispositions du règlement organique du 25 juin 1861 implique la tenue d'une session annuelle unique, tant pour le jury central des études moyennes que pour les jurys de gradué en lettres.

*Sessions des jurys pendant la période triennale. — Détails statistiques. (Art. 7.)*

Au mois d'avril 1862, le Gouvernement a décrété la tenue d'une session extraordinaire en faveur des élèves qui, s'étant fait inscrire, à la session de 1861, avaient échoué à l'examen ou qui n'avaient pu s'y présenter pour des motifs reconnus légitimes par le jury. Comme cette session extraordinaire n'était que la continuation de la session de 1861, il en a été rendu un compte détaillé dans le rapport triennal précédent. Nous croyons dès lors inutile d'y revenir. En 1863 et en 1864, il n'a pas été demandé de session extraordinaire ; du reste, l'intention formelle du Gouvernement est de s'en tenir à la session annuelle unique, comme pour tous les examens académiques, préparatoires à l'obtention du diplôme final dans chaque faculté, examens qui, dans la hiérarchie des grades, ont plus d'importance que l'examen de gradué en lettres.

Pendant la période triennale le jury central des études moyennes a commencé et terminé ses travaux aux époques indiquées ci-après :

	EN 1862.	EN 1863.	EN 1864.
Ouverture de la session . . . . .	5 août . . . . .	3 août. . . . .	1 <sup>er</sup> août.
Clôture de la session . . . . .	25 — . . . . .	4 septembre. . . . .	16 —

La session de 1862 des trois jurys de gradué en lettres a été ouverte à Mons, à Bruges et à Namur, le 25 août ; elle a été close : pour le ressort de la cour d'appel de Bruxelles, à Bruxelles, le 13 octobre ; pour le ressort de la cour d'appel de

Gand, à Gand, le 16 septembre, et pour le ressort de la cour d'appel de Liège, à Liège, le 4 octobre.

La session de 1863 des trois jurys de gradué en lettres a été ouverte à Anvers, à Gand et à Liège, le 17 août; elle a été close : pour le ressort de la cour d'appel de Bruxelles, à Mons, le 17 octobre; pour le ressort de la cour d'appel de Gand, à Bruges, le 15 septembre, et pour le ressort de la cour d'appel de Liège, à Namur, le 12 octobre.

A partir de 1864, il a été formé cinq jurys de gradué en lettres. La session de ces cinq jurys a été ouverte en 1864, à Bruxelles, à Mons, à Bruges, à Liège et à Namur, le 17 août; elle a été close : pour le ressort de la cour d'appel de Bruxelles, à Bruxelles, le 21 septembre, et à Anvers le 19 septembre; pour le ressort de la cour d'appel de Gand, à Gand, le 17 septembre, et pour le ressort de la cour d'appel de Liège, à Liège, le 20 septembre, et à Namur le 9 septembre.

*Opérations du jury  
central des études  
moyennes. (Art. 7.)*

Le chiffre des inscriptions prises dans les chefs-lieux des neuf provinces s'est élevé, pour la période triennale, à 1,465. Parmi les récipiendaires qui ont pris ces inscriptions, il se trouvait :

1° 228 élèves ajournés ou refusés aux sessions précédentes ;

2° 141 élèves qui n'ont point produit de certificats d'études moyennes. Les certificats soumis à la formalité de l'homologation étaient au nombre de 1,127. Les 1,465 inscriptions étaient réparties ainsi qu'il suit :

*Ressort de la cour d'appel de Bruxelles.*

	1862	1863	1864	Total général
Brabant. . . . .	87	124	140	
Anvers. . . . .	22	40	43	
Hainaut. . . . .	65	47	61	
Total des trois années. . . . .				629

*Ressort de la cour d'appel de Gand.*

Flandre occidentale . . . . .	29	41	63	
Flandre orientale. . . . .	41	66	52	
Total des trois années. . . . .				292

*Ressort de la cour d'appel de Liège.*

Liège . . . . .	72	79	94	
Limbourg . . . . .	32	31	32	
Luxembourg . . . . .	19	14	13	
Namur . . . . .	45	60	55	
Total des trois années. . . . .				544
Total général . . . . .				1,465

Les diverses espèces d'examens étaient représentées de la manière suivante dans ces 1,463 inscriptions :

	En 1862.	En 1863.	En 1864.	
1° L'examen supplémentaire comptait . . . . .	19	36	39	inscriptions.
2° — de gradué en lettres. . . . .	331	387	406	—
3° — préalable à celui de candidat notaire. . . . .	37	51	67	—
4° — — de candidat en pharmacie. . . . .	25	28	36	—
5° — complémentaire sur la géométrie à trois dimensions. . . . .		3		—

Le jury a refusé l'homologation à 9 certificats sur les 334 qui lui ont été soumis en 1862; à 3 certificats sur les 374 qui lui ont été soumis en 1863 et à 6 certificats sur les 399 qui lui ont été soumis en 1864. Ces refus ont pu porter à 24 pour 1862, à 37 (1) pour 1863 et à 43 pour 1864 le nombre des récipiendaires pour l'examen supplémentaire.

En 1864, le chiffre des certificats soumis au jury avait été de 336, et le nombre des refus, de 18.

Les établissements belges qui ont délivré les certificats soumis, en 1862, en 1863 et en 1864, à l'appréciation du jury, sont au nombre de 74 pour 1862, 56 pour 1863 et 59 pour 1864, répartis ainsi qu'il suit entre les neuf provinces :

	1862.	1863.	1864.	TOTAL.
Anvers . . . . .	7	6	7	20
Brabant . . . . .	13	8	9	30
Flandre occidentale. . . . .	10	7	8	25
Flandre orientale . . . . .	9	7	5	21
Hainaut . . . . .	15	10	10	35
Liège . . . . .	8	6	8	22
Limbourg. . . . .	4	4	4	12
Luxembourg. . . . .	4	4	4	12
Namur . . . . .	4	4	4	12
Total. . . . .	74	56	59	189

L'établissement qui a fourni le plus de certificats, en 1862, est le collège de la Paix, à Namur : il en a délivré 20; l'année précédente, le même établissement n'occupait que le troisième rang.

L'établissement qui a fourni le plus de certificats, en 1863, est encore le collège de la Paix, à Namur : il en a délivré 21; un de plus qu'en 1862. Après lui viennent les athénées royales de Liège et de Bruxelles, le premier, avec 20 certificats, trois de plus qu'en 1862, le second, avec 19 certificats, six de plus que l'année précédente.

---

(1) En effet, un des trois récipiendaires dont le certificat a été refusé en 1863 n'a pas pris inscription pour ce dernier examen.

L'établissement qui a fourni le plus de certificats, en 1864, est l'athénée royal de Bruxelles : il en a délivré 28 ; l'année précédente, cet établissement occupait le troisième rang et le cinquième en 1862. L'athénée royal de Liège et le collège de la Paix, à Namur, occupent *ex æquo* le second rang avec 21 certificats.

Afin de rendre ce relevé comparable à celui des années précédentes, nous joignons au présent rapport la liste complète des établissements belges, avec l'indication du nombre de certificats qu'ils ont soumis en 1861, en 1862, en 1863 et en 1864, à l'appréciation du jury.

Voici la liste complète des établissements belges, avec l'indication du nombre des certificats qu'ils ont délivrés en 1861, en 1862, en 1863 et en 1864 :

#### Province d'Anvers.

	1861.	1862.	1863.	1864.
1. Athénée royal d'Anvers . . . . .	10	6	5	9
2. Collège Notre-Dame, à Anvers . . . . .	6	7	8	4
3. Collège de Gheel . . . . .	4	4	»	»
4. Collège de Saint-Rombaut (Pitzenbourg), à Malines. . . . .	10	8	6	5
5. Petit séminaire de Malines. . . . .	7	8	8	15
6. Collège d'Hérenthals . . . . .	»	5	»	»
7. Collège de Turnhout . . . . .	»	4	6	5
8. Petit séminaire d'Hoogstraeten. . . . .	»	»	5	4
9. Collège communal, à Malines. . . . .	»	»	»	2

#### Brabant.

1. Athénée royal de Bruxelles . . . . .	26	15	19	28
2. Collège Saint-Michel, à Bruxelles . . . . .	19	17	13	10
3. Collège communal de Louvain . . . . .	6	2	6	7
4. Collège de la Trinité, à Louvain . . . . .	8	4	2	3
5. Collège communal de Nivelles. . . . .	6	4	7	6
6. Collège de Diest (Sainte-Croix) . . . . .	4	4	3	4
7. Collège communal de Diest . . . . .	»	4	2	»
8. Petit séminaire de Basse-Wavre . . . . .	4	4	4	4
9. Collège communal de Tirlemont . . . . .	»	4	»	2
10. Collège Saint-Louis, à Bruxelles . . . . .	»	»	»	4
11. Collège Saint-Stanislas, à Tirlemont. . . . .	2	»	»	»

#### Flandre occidentale.

1. Athénée royal de Bruges. . . . .	2	5	5	8
2. Collège Saint-Louis, à Bruges. . . . .	6	4	7	5
3. Collège patronné de Courtrai. . . . .	6	2	8	4

	1861.	1862.	1863.	1864.
4. Collège Saint-Louis, à Menin. . . . .	4	4	3	4
5. Petit séminaire de Roulers. . . . .	9	7	7	8
6. Collège communal d'Ypres . . . . .	2	2	4	»
7. Collège Saint-Vincent, à Ypres. . . . .	»	2	4	4
8. Collège patronné de Thielt . . . . .	»	»	»	4
9. Classes latines annexées à l'école moyenne patronnée d'Ostende . . . . .	2	»	»	»
10. Collège patronné de Poperinghe. . . . .	4	»	»	»

**Flandre orientale.**

1. Athénée royal de Gand. . . . .	7	41	40	7
2. Collège Sainte-Barbe, à Gand. . . . .	41	9	9	13
3. Petit séminaire de Saint-Nicolas . . . . .	42	5	10	7
4. Collège Sainte-Marie, à Audenarde. . . . .	4	3	4	2
5. Collège d'Alost . . . . .	8	8	10	11
6. Collège de Grammont . . . . .	6	3	4	10
7. Collège de Termonde . . . . .	»	4	5	»

**Hainaut.**

1. Athénée royal de Mons. . . . .	6	40	6	12
2. Athénée royal de Tournay . . . . .	3	5	9	2
3. Collège Saint-Stanislas, à Mons. . . . .	6	3	6	9
4. Collège Notre-Dame, à Tournay. . . . .	5	40	8	9
5. Petit séminaire de Bonne-Espérance . . . . .	8	8	6	5
6. Collège patronné d'Enghien . . . . .	4	5	8	5
7. Collège communal de Chimai . . . . .	5	2	2	7
8. Collège communal d'Ath . . . . .	3	2	3	2
9. Collège de la Tombe, à Kain. . . . .	»	2	4	»
10. Collège de Jumet . . . . .	»	2	2	»
11. Collège communal de Charleroi . . . . .	»	2	4	4
12. Collège communal de Thuin . . . . .	»	»	»	2

**Liège.**

1. Athénée royal de Liège . . . . .	15	17	20	21
2. Collège Saint-Servais, à Liège . . . . .	8	10	10	14
3. Collège Saint-Quirin, à Huy . . . . .	3	4	7	10
4. Collège patronné de Herve. . . . .	4	8	4	2
5. Petit séminaire de Saint-Roch . . . . .	4	6	2	2
6. Collège Saint-François-Xavier, à Verviers. . . . .	»	2	3	2
7. École industrielle et littéraire de Verviers. . . . .	4	»	»	4
8. Collège communal de Huy. . . . .	5	4	»	2
9. École de Spa. . . . .	4	»	»	»

**Limbourg.**

	1861.	1862.	1863.	1864.
1. Athénée royal de Hasselt. . . . .	3	2	4	2
2. Petit séminaire de Saint-Trond . . . . .	14	13	15	19
3. Collège patronné de Saint-Trond. . . . .	6	1	4	8
4. Collège communal de Tongres . . . . .	6	2	3	6

**Luxembourg.**

1. Athénée royal d'Arlon. . . . .	4	6	7	4
2. Collège communal de Virton. . . . .	2	3	1	2
3. Collège communal de Bouillon . . . . .	»	1	2	3
4. Petit séminaire de Bastogne . . . . .	»	6	1	3

**Namur.**

1. Athénée royal de Namur. . . . .	5	7	11	9
2. Collège de la Paix, à Namur . . . . .	18	20	22	21
3. Collège patronné de Dinant . . . . .	10	7	9	5
4. Petit séminaire de Floreffe . . . . .	3	3	1	6
5. Petit séminaire de Malonne . . . . .	1	»	»	»

*Opérations des jurys  
de gradués en lettres à chacune des  
sessions de 1862,  
de 1863, et de 1864.*

Les récipiendaires qui se sont fait inscrire annuellement pendant la période triennale, ont été partagés en diverses séries, dont le tableau ci-après fournit le détail :

**En 1862 :**

Ressort de la cour d'appel de Bruxelles.	3 séries : 1 à Mons et 2 à Bruxelles.
— — Gand.	2 séries : 1 à Bruges et 1 à Gand.
— — Liège.	2 séries : 1 à Namur et 1 à Liège.

**En 1863 :**

Ressort de la cour d'appel de Bruxelles.	4 séries : 1 à Anvers, 2 à Bruxelles et 1 à Mons.
— — Gand.	2 séries : 1 à Gand et 1 à Bruges.
— — Liège.	4 séries ; 2 à Liège et 2 à Namur.

**En 1864 :**

Ressort de la cour d'appel de Bruxelles.	4 séries : 2 à Bruxelles, 1 à Mons et 1 à Anvers.
— — Gand.	2 séries : 1 à Bruges et 1 à Gand.
— — Liège.	5 séries : 2 à Liège et 3 à Namur.

52 récipiendaires se sont fait inscrire pendant les trois années pour subir l'examen supplémentaire devant le jury formé pour le ressort de la cour d'appel de

Bruxelles ; 33 ont été admis , 17 ont été ajournés ou refusés ou ne se sont pas présentés.

15 récipiendaires ont pris inscription pour subir le même examen devant le jury formé pour le ressort de la cour d'appel de Gand ; 13 ont été admis , 1 a été refusé et 1 ne s'est pas présenté pour des motifs légitimes.

44 récipiendaires se sont fait inscrire pour subir le même examen devant le jury formé pour le ressort de la cour d'appel de Liège ; 25 ont été admis , 19 ont été ajournés ou refusés , ou ne se sont pas présentés à l'épreuve.

En ce qui concerne l'examen de gradué en lettres et l'examen préalable à celui de candidat notaire ou de candidat en pharmacie , voici les résultats généraux que nous avons extraits des registres aux procès-verbaux des jurys de gradué en lettres :

*Ressort de la cour d'appel de Bruxelles.*

Les récipiendaires inscrits aux sessions de 1862, de 1863 et de 1864, ont été au nombre de 614 dont 600 se sont présentés devant le jury, savoir : 495 pour subir l'examen de gradué en lettres ; et 105 pour subir l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ou de candidat notaire. Des 600 récipiendaires qui se sont présentés, 464 ont été admis, 36 refusés et 100 ajournés. En ajoutant aux aspirants refusés les 10 récipiendaires qui ne se sont pas présentés, et aux ajournés les 4 récipiendaires absents pour motifs légitimes, on trouve, sur 614 récipiendaires inscrits, 464 récipiendaires admis, 46 refusés et 104 ajournés.

Ces trois chiffres se décomposent ainsi qu'il suit :

464 admissions : 387 gradués en lettres, 44 aspirants candidats notaires et 33 aspirants candidats en pharmacie.

42 refus : 26 aspirants gradués en lettres, 6 aspirants candidats notaires et 10 aspirants candidats en pharmacie.

123 ajournements : 90 aspirants gradués en lettres, 8 aspirants candidats notaires et 5 aspirants candidats en pharmacie.

*Ressort de la cour d'appel de Gand.*

Les récipiendaires inscrits ont été au nombre de 277, dont 273 se sont présentés devant le jury, savoir : 213 pour subir l'examen de gradué en lettres, et 60 pour subir l'examen préalable à celui de candidat notaire ou de candidat en pharmacie. Des 273 récipiendaires qui se sont présentés, 209 ont été admis, 28 refusés et 36 ajournés. En ajoutant aux aspirants refusés les deux récipiendaires qui ne se sont pas présentés, et aux ajournés les deux récipiendaires absents pour motifs légitimes, on trouve, sur 277 récipiendaires inscrits, 209 récipiendaires admis, 30 refusés et 38 ajournés.

Ces trois chiffres se décomposent ainsi qu'il suit :

209 admissions : 168 gradués en lettres, 30 aspirants candidats notaires et 11 aspirants candidats en pharmacie.

28 refus : 14 aspirants gradués en lettres, 12 aspirants candidats notaires et 2 aspirants candidats en pharmacie.

36 ajournements : 31 aspirants gradués en lettres et 5 aspirants candidats notaires.

*Ressort de la Cour d'appel de Liège.*

Les récipiendaires inscrits ont été au nombre de 503, dont 493 se sont présentés devant le jury, savoir : 390 pour subir l'examen de gradué en lettres, et 103 pour subir l'examen préalable à celui de candidat notaire ou de candidat en pharmacie. Des 493 récipiendaires qui se sont présentés, 348 ont été admis, 69 refusés et 78 ajournés. En ajoutant aux aspirants refusés les 6 récipiendaires qui ne se sont pas présentés, et aux aspirants ajournés les 2 récipiendaires absents pour motifs légitimes, on trouve, sur 503 récipiendaires inscrits, 348 récipiendaires admis, 75 refusés et 80 ajournés.

Ces trois chiffres se décomposent ainsi qu'il suit ;

548 admissions : 285 aspirants gradués en lettres, 40 aspirants candidats notaires et 23 aspirants candidats en pharmacie ;

75 refus : 32 aspirants gradués en lettres, 11 aspirants candidats notaires et 12 aspirants candidats en pharmacie ;

79 ajournements : 60 aspirants gradués en lettres, 12 aspirants candidats notaires et 7 aspirants candidats en pharmacie.

*Frais d'examen.*  
(Art. 3).

L'art. 8 de la loi du 27 mars 1864 a réglé les frais d'examen ainsi qu'il suit :

Pour chacun des examens déterminés à l'art. 3 de la loi, 20 francs ;

Pour l'examen supplémentaire, 10 francs ;

Pour la vérification du certificat d'études moyennes, 10 francs.

Le récipiendaire ajourné paie le quart des frais d'examen, et le récipiendaire refusé, la moitié des frais d'examen, s'ils se présentent à une autre session.

La loi n'ayant pas déterminé la somme à payer par le récipiendaire dont le certificat n'est pas admis et qui se présente à l'examen supplémentaire, le règlement organique a comblé cette lacune, en fixant à 5 francs (art. 10) la somme que le récipiendaire doit payer dans ce cas.

Nous avons déjà dit ailleurs que le gradué en lettres qui se fait inscrire pour subir un examen complémentaire sur la géométrie à trois dimensions, paie une somme de cinq francs pour cette inscription spéciale.

*Résultat général des examens de gradué en lettres, etc., subis pendant la période triennale.*

Pendant la période triennale, 75 récipiendaires ont subi avec succès l'examen supplémentaire, 840 récipiendaires ont obtenu le titre de gradué en lettres ; 114 récipiendaires, le certificat relatif au notariat ; 67 récipiendaires, le certificat relatif à la pharmacie, et 6 récipiendaires ont subi avec succès l'examen complémentaire sur la géométrie à trois dimensions.

*Observation finale.*

Nous terminons ici le cinquième rapport triennal sur l'enseignement supérieur. La situation dans son ensemble a été satisfaisante pendant les trois années dont

nous avons rendu compte. Les cours à certificats projettent une ombre sur ce tableau, mais nous espérons que la mesure décrétée par la loi du 30 juin 1865 améliorera d'une manière notable cette partie de l'enseignement universitaire; nous comptons sur le zèle et le dévouement de MM. les professeurs, qui prendront à cœur de seconder les intentions de la Législature, et d'aider le Gouvernement à atteindre un but si désirable.

*Le Ministre de l'Intérieur,*  
ALP. VANDENPEEREBOOM.



# ANNEXES AU TITRE I.

## SOMMAIRE.

		LOIS.
I.	14 mars 1863 . . . . .	Loi qui modifie les art. 9, § 2, et 25, § 1 <sup>er</sup> , du titre I de la loi du 15 juillet 1849, en ce qui concerne le taux du traitement des professeurs et des administrateurs inspecteurs des universités de l'État.
<b>ARRÊTÉS ROYAUX.</b>		
II.	10 juin 1862 . . . . .	Arrêté royal qui admet comme valables, au point de vue de leurs pensions, les services rendus antérieurement à leur nomination définitive, par les fonctionnaires et employés ressortissant à la caisse des pensions du Département de l'Intérieur.
III.	7 avril 1863 . . . . .	Arrêté royal qui détermine la date à partir de laquelle seront payés les nouveaux traitements, fixés par le Ministre de l'Intérieur, entre autres, pour les répétiteurs et pour les employés administratifs des universités de l'État.
IV.	18 juillet 1863 . . . . .	Arrêté royal rapportant l'arrêté du 25 mars 1842, qui a créé près de l'université de Liège, un cours d'économie rurale et d'agriculture.
V.	30 janvier 1864 . . . . .	Arrêté royal organisant les cours privés aux universités de l'État.
VI.	19 février 1864 . . . . .	Arrêté royal qui continue dans leurs fonctions, pour une nouvelle période de quatre ans, les membres temporaires du conseil de perfectionnement des écoles préparatoires et spéciales des arts et manufactures et des mines de Liège.
VII.	12 juillet 1864 . . . . .	Arrêté royal aux termes duquel la combinaison, réglée par arrêté royal du 29 juillet 1834, pour l'enseignement de la littérature flamande à l'université de Gand, cesse de sortir ses effets.
<b>ARRÊTÉS MINISTÉRIELS.</b>		
VIII.	31 janvier 1862 . . . . .	Arrêté ministériel portant règlement pour le laboratoire d'instruction et de recherches chimiques à l'université de Gand.
IX.	30 juillet 1862 . . . . .	Arrêté ministériel qui détermine la partie des pandectes pour le premier examen de docteur en droit, pendant l'année 1863.

X.	5 septembre 1862. . . . .	Arrêté ministériel maintenant en vigueur, jusqu'à disposition ultérieure, l'arrêté ministériel du 26 novembre 1849, qui détermine le taux des rétributions à payer par les élèves de l'école spéciale du génie civil annexée à l'université de Gand, ainsi que le mode de portage du produit de ces rétributions.
XI.	5 septembre 1862. . . . .	Arrêté ministériel maintenant en vigueur, jusqu'à disposition ultérieure, l'arrêté ministériel, du 12 août 1859, relatif aux rétributions à payer pour certains cours isolés dans les universités de l'État.
XII.	20 mars 1863 . . . . .	Arrêté ministériel qui détermine le taux des traitements des répétiteurs, conservateurs, employés, etc., des universités de l'État, à dater, du 1 <sup>er</sup> janvier 1863.
XIII.	3 août 1863. . . . .	Arrêté ministériel qui détermine la partie des pandectes pour le premier examen de docteur en droit, pendant l'année 1864.
XIV.	29 septembre 1863. . . . .	Arrêté ministériel qui approuve la convention conclue entre l'administrateur-inspecteur de l'université de Liège, et les sieurs Hubert Pirotte et Van Hoerick, pour l'exploitation de l'atelier de construction de l'école des arts et manufactures et des mines.
XV.	31 octobre 1863 . . . . .	Arrêté ministériel réglant les programmes détaillés de l'école des arts et manufactures et des mines annexés à l'université de Liège.
XVI.	12 janvier 1864 . . . . .	Règlement du laboratoire de recherches chimiques, à l'usage des élèves des écoles spéciales des arts et manufactures et des mines, à Liège.
XVII.	23 mars 1864 . . . . .	Arrêté ministériel qui autorise l'ouverture d'un cours privé d'histoire et de philosophie médicales à l'université de Gand.
XVIII.	5 avril 1864 . . . . .	Arrêté ministériel relatif aux examens d'admission, de passage et de sortie aux écoles spéciales annexées à l'université de Liège.
XIX.	25 août 1864. . . . .	Arrêté ministériel qui détermine la partie des pandectes pour le premier examen de docteur en droit pendant l'année 1865.
XX.	4 novembre 1864. . . . .	Arrêté ministériel qui nomme deux chefs de clinique interne à l'université de Liège, à l'exclusion, d'un candidat qui n'aspirait pas au grade <i>légal</i> de docteur en médecine.
XXI.	24 novembre 1864. . . . .	Arrêté ministériel, aux termes duquel la direction du cabinet d'archéologie et des médailles de l'université de Gand est placée dans les attributions du professeur d'antiquités romaines.
XXII.	20 juin 1865. . . . .	Arrêté qui modifie, en ce qui concerne les jurys d'examen, le règlement organique des écoles préparatoires et spéciales du génie civil et des arts et manufactures, annexées à l'université de Gand.
XXIII.	26 juin 1865 . . . . .	Arrêté ministériel, signé par MM. les Ministres de l'Intérieur et des Travaux Publics, aux termes duquel il est décidé que les élèves étrangers de l'école du génie civil (section des ponts et chaussées) recevront, après avoir satisfait aux épreuves prescrites, les titres et diplômes comme les élèves indigènes.
XXIV.	20 décembre 1861 . . . . .	Circulaire à MM. les administrateurs-inspecteurs relative aux délais prévus par les statuts organiques de la caisse des veuves et orphelins du Ministère de l'Intérieur (caisse à laquelle ressortissent les employés administratifs des universités de l'État), et dans lesquels certains engagements peuvent être contractés.

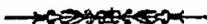
## CIRCULAIRES.

XXV.	18 janvier 1862 . . . . .	Circulaire à MM. les administrateurs-inspecteurs des universités de l'État relative à l'institution de leçons publiques dans ces universités.
XXVI.	28 février 1862 . . . . .	Circulaire qui signale à MM. les professeurs des universités de l'État le voyage que compte faire en Grèce M. A. Willems, docteur en philosophie et lettres, dans l'intention de s'y livrer à des études pouvant intéresser les sciences et la philologie.
XXVII.	23 octobre 1862 . . . . .	Circulaire relative à diverses questions d'interprétation des dispositions des statuts organiques de la caisse des pensions des veuves et orphelins du Ministère de l'Intérieur, en ce qui concerne les congés, les absences, etc.
XXVIII.	13 juin 1863 . . . . .	Circulaire relative à la question de savoir si l'on peut dispenser le porteur d'un diplôme de gradué en lettres de certaines matières de l'examen d'entrée aux écoles spéciales de Gand et de Liège.
XXIX.	8 juillet 1863 . . . . .	Circulaire relative au transport des livres prêtés par la bibliothèque royale aux bibliothèques des universités de l'État.
XXX.	14 octobre 1863 . . . . .	Circulaire résolvant négativement la question de savoir si la pension des professeurs émérites des universités de l'État peut être augmentée, à raison de l'augmentation de traitement accordée par la loi du 14 mars 1863, aux professeurs en activité.
XXXI.	19 janvier 1863 . . . . .	Circulaire donnant l'interprétation des mots : <i>matières complémentaires de l'enseignement officiel</i> , qui se trouvent dans l'art. 2 de l'arrêté royal du 30 janvier 1864, relatif aux cours privés dans les universités de l'État.
<b>TABLEAUX STATISTIQUES.</b>		
XXXII.	. . . . .	Tableau indicatif des élèves ingénieurs et des élèves conducteurs des ponts et chaussées qui ont été répartis sur les travaux de l'État, pendant les campagnes de 1862, 1863 et 1864.
XXXIII.	. . . . .	Tableau indiquant les positions acquises, pendant la période triennale 1861-1862, 1862-1863 et 1863-1864, par les élèves sortis de l'école spéciale du génie civil et des arts et manufactures, annexée à l'université de Gand.
XXXIV.	. . . . .	Tableau indiquant les positions acquises par les élèves sortis des écoles spéciales de Liège, pendant la même période.
XXXV.	. . . . .	État de situation de la caisse des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur, pour les années 1862, 1863 et 1864.
<b>SUBSIDES ET DÉPENSES.</b>		
XXXVI.	. . . . .	Relevé des sommes allouées pour le service des deux universités de l'État, en 1862, 1863 et 1864.
XXXVII.	. . . . .	État détaillé de l'emploi des sommes allouées aux budgets de 1862, 1863 et 1864, pour les traitements des fonctionnaires et employés des universités de l'État. § 1. Université de Gand. § 2. Université de Liège.
XXXVIII.	. . . . .	État détaillé de l'emploi des sommes allouées aux budgets de 1862, 1863 et 1864, pour les bourses universitaires.

XXXIX.	.....	État détaillé de l'emploi des sommes allouées dans les budgets de 1862, 1863 et 1864, pour le matériel des universités de l'État. § 1. Université de Gand. § 2. Université de Liège.
XL.	.....	Récapitulation des trois tableaux précédents.
XLI.	.....	État des dépenses faites pour le service des jurys d'examen pour les grades académiques, des jurys de gradué en lettres, des jurys de professeur agrégé de l'enseignement moyen de l'un et de l'autre degré, du jury pour les langues vivantes et du jury pour la première industrielle et commerciale des athénées royaux pendant les années 1862, 1863 et 1864.
XLII.	.....	État des dépenses faites pour le service du concours universitaire et pour l'impression des <i>Annales des universités de Belgique</i> , pendant les années 1862, 1863 et 1864.
<b>DOCUMENTS DIVERS.</b>		
XLIII.	30 décembre 1863 . . . . .	Procès-verbal de la séance dans laquelle le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur a délibéré sur le projet de règlement concernant les cours privés que des personnes munies d'un diplôme de docteur seraient autorisées à faire dans les universités de l'État.
XLIV.	29 décembre 1864 . . . . .	Procès-verbal de la séance dans laquelle le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur a délibéré sur la question de savoir ce qu'il faut entendre par les mots : <i>matières complémentaires de l'enseignement officiel</i> , qui figurent à l'art. 2 de l'arrêté royal du 30 janvier 1864.

(5)

# ANNEXES.



## I

*Loi qui modifie les art. 9, § 2, et 25, § 1<sup>er</sup>, du titre I<sup>er</sup> de la loi du 15 juillet 1849, en ce qui concerne le taux du traitement des professeurs et des administrateurs-inspecteurs des universités de l'État.*

14 mars 1863.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Les Chambres ont adopté et Nous sanctionnons ce qui suit :

ART. 1<sup>er</sup>. Le 2<sup>e</sup> paragraphe de l'art. 9 et le 1<sup>er</sup> paragraphe de l'art. 25 du titre I<sup>er</sup> de la loi du 15 juillet 1849, portant organisation de l'enseignement supérieur donné aux frais de l'État, sont modifiés ainsi qu'il suit :

« ART. 9, § 2. Les professeurs ordinaires jouissent d'un traitement fixe de 7,000 francs et les professeurs extraordinaires d'un traitement de 5,000 francs.

» ART. 25, § 1<sup>er</sup>. Il y a près de chaque université un commissaire du Gouvernement, sous le titre d'administrateur-inspecteur de l'université. Ce fonctionnaire est nommé par le Roi et jouit d'un traitement de 7,000 francs. »

ART. 2. L'augmentation résultant de la présente loi prendra cours, pour la première moitié, au 1<sup>er</sup> janvier 1863; pour la seconde moitié, au 1<sup>er</sup> janvier 1864.

Promulguons la présente loi, ordonnons qu'elle soit revêtue du sceau de l'État et publiée par la voie du *Moniteur*.

Donné à Laeken, le 14 mars 1863.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

Vu et scellé du sceau de l'État :

*Le Ministre de la Justice,*

VICTOR TESCH.

**ARRÊTÉS ROYAUX.****II**

*Arrêté royal qui admet comme valables, au point de vue de leurs pensions, les services rendus antérieurement à leur nomination définitive, par les fonctionnaires et employés ressortissant à la caisse des pensions du Département de l'Intérieur.*

10 juin 1862.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu les statuts organiques de la caisse de pensions des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés du Ministère de l'Intérieur, approuvés par Notre arrêté du 29 décembre 1844, et notamment l'art. 85 de ces statuts ;

Considérant qu'il est équitable d'accorder aux surnuméraires attachés aux administrations ressortissant au Département de l'Intérieur, nommés depuis la mise en vigueur desdits statuts, ou ceux qui seront nommés à l'avenir, les avantages assurés par l'art. 86 des statuts de la caisse des veuves et orphelins du Ministère des Finances, aux fonctionnaires et employés qui contribuent à cette caisse, relativement à leurs années de services rendus comme surnuméraires ;

Considérant que la position des employés admis à l'essai dans les divers services ressortissant au Ministère de l'Intérieur, qui ne sont pas encore partie de l'administration générale, mais qui sont rétribués sur les fonds du trésor public, peut être assimilée à celle des surnuméraires ;

Vu l'avis du conseil d'administration de la caisse des veuves et orphelins du Ministère de l'Intérieur ;

Sur le rapport et la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Il sera inséré dans les statuts de la caisse de pensions des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés du Département de l'Intérieur, un article additionnel, qui portera le n° 85 bis, ainsi conçu :

« A partir de leur nomination à un emploi définitif, salarié par l'État, les surnuméraires et les employés admis à l'essai, en vertu d'une disposition officielle, dans les divers services ressortissant au Ministère de l'Intérieur, auront la faculté de compter le temps passé en cette qualité, à la condition de subir, pendant toute la durée de ce temps, la retenue prescrite par les statuts, d'après les traitements, suppléments de traitement, casuel ou émoluments qui leur seront attribués par leur nomination définitive.

» Cette retenue supplémentaire sera, au choix du participant, prélevée en une fois, ou répartie sur un nombre d'années égal à celui de la durée du surnumérariat ou de l'emploi à l'essai.

» Ceux qui voudront user de la faculté accordée par le présent arrêté, en feront la déclaration, par écrit, à Notre Ministre de l'Intérieur, dans un délai de trois mois, à prendre cours

à partir du 1<sup>er</sup> juillet 1862, et pour ceux qui seront nommés après cette date, dans les trois mois à partir de leur nomination définitive.

» Les dispositions qui précèdent auront leur effet à dater du 1<sup>er</sup> janvier 1845. »

ART. 2. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 10 juin 1862.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOOM.

---

### III

*Arrêté royal qui détermine la date à partir de laquelle seront payés les nouveaux traitements, fixés par le Ministre de l'Intérieur, entre autres, pour les répétiteurs et pour les employés administratifs des universités de l'État.*

7 avril 1863.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu la loi de budget du Département de l'Intérieur, pour 1863;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Les nouveaux traitements fixés par Notre Ministre de l'Intérieur, pour les répétiteurs et pour les employés administratifs des universités de l'Etat, pour le commis attaché à l'inspection de l'enseignement moyen, pour le secrétaire surveillant et le domestique concierge de l'école normale des humanités à Liège, seront payés aux titulaires, à dater du 1<sup>er</sup> janvier 1863.

ART. 2. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 7 avril 1863.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOOM.

---

## IV

*Arrêté royal rapportant l'arrêté du 25 mars 1842, qui a créé près de l'université de Liège un cours d'économie rurale et d'agriculture.*

18 juillet 1863.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Revu notre arrêté du 25 mars 1842, qui a créé près de l'université de Liège un cours d'économie rurale et d'agriculture ;

Considérant que ce cours est supprimé de fait depuis un grand nombre d'années, et qu'il n'y a pas lieu de le rétablir, eu égard au développement considérable que l'enseignement agricole a pris depuis lors dans le pays ;

Vu le rapport et sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Est rapporté Notre arrêté du 25 mars 1842, qui a créé près de l'université de Liège un cours d'économie rurale et d'agriculture.

ART. 2. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 18 juillet 1863.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOON.

## V

*Arrêté royal organisant les cours privés aux universités de l'État.*

30 janvier 1864.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu l'art. 14 de la loi organique de l'enseignement supérieur, en date du 15 juillet 1849 ;  
Revu nos arrêtés du 16 septembre 1853, relatifs à la création d'un diplôme scientifique spécial ;

Voulant faciliter, par de nouvelles mesures, le recrutement du personnel enseignant des universités de l'État ;

Le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur entendu ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Les docteurs ayant reçu le diplôme scientifique spécial conformément à Notre arrêté du 18 septembre 1853, ainsi que les docteurs munis d'un diplôme délivré par un jury d'examen, peuvent être autorisés à ouvrir des cours privés aux universités de l'État.

ART. 2. Ces cours portent, au choix des personnes autorisées, sur des matières complémentaires de l'enseignement officiel ou sur des matières nouvelles.

ART. 3. L'autorisation est accordée par Notre Ministre de l'Intérieur, après avoir entendu la faculté compétente, le recteur et l'administrateur-inspecteur de l'université.

ART. 4. Elle est valable pour un terme de trois ans et ne pourra, en aucun cas, être renouvelée.

Elle sera toujours révocable en cas d'abus.

ART. 5. Les docteurs autorisés à donner des cours à expériences, ne peuvent disposer des laboratoires et des collections académiques placés sous la responsabilité des professeurs titulaires des cours, à moins que le Gouvernement ne leur attribue cette faculté dans des cas spéciaux, après avoir pris l'avis des professeurs intéressés et des autorités académiques.

ART. 6. Le Gouvernement n'attache aucune indemnité aux cours privés : des minervals peuvent être exigés des auditeurs ; le montant en est fixé librement par chaque titulaire intéressé.

ART. 7. Les cours privés ne figurent pas au programme général de l'université ; ils ne diminuent en rien les obligations des membres du corps enseignant officiel.

ART. 8. Sauf l'obligation pour les auditeurs de prendre une inscription spéciale, et sauf les mesures d'ordre et de police académique générale, le règlement organique du 9 décembre 1849 n'est pas applicable aux cours privés.

ART. 9. Lorsque le terme de trois ans est expiré pour un cours autorisé, la faculté compétente adresse au Gouvernement un rapport sur les résultats de l'essai, par l'intermédiaire du recteur et de l'administrateur-inspecteur.

ART. 10. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 30 janvier 1864.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEERBOOM.

## VI

*Arrêté royal qui continue les membres temporaires du conseil de perfectionnement des écoles préparatoires et spéciales des arts et manufactures et des mines de Liège, dans leurs fonctions, pour une nouvelle période de quatre ans.*

19 février 1864.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu l'art. 4 de Notre arrêté du 30 mars 1859, portant que le conseil de perfectionnement des écoles préparatoires et spéciales des arts et manufactures et des mines de Liège, est composé,

indépendamment de six membres y désignés, de trois membres temporaires dont le mandat est limité à quatre ans et qui devront être choisis par Nous, savoir : un parmi les fonctionnaires des mines, et les deux autres parmi les fonctionnaires du corps enseignant des écoles;

Vu Notre arrêté du même jour portant nomination de trois membres temporaires pour la première période de quatre ans qui est expirée le 1<sup>er</sup> novembre 1863;

Vu le rapport et sur la proposition de Nos Ministres de l'Intérieur et des Travaux Publics,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Sont continués dans leurs fonctions de membres temporaires du conseil de perfectionnement des écoles préparatoires et spéciales des arts et manufactures et des mines de Liège, pour une nouvelle période de quatre ans, qui expirera le 1<sup>er</sup> novembre 1867, savoir :

MM. Bidaut (Eug.), ingénieur en chef de première classe au corps des mines, secrétaire général du Ministère des Travaux Publics;

Brasseur, professeur de géométrie descriptive et de mécanique appliquée aux écoles préparatoires et spéciales;

De Koninck, professeur de chimie organique, etc., aux mêmes écoles.

ART. 2. Nos Ministres de l'Intérieur et des Travaux Publics sont chargés de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 19 février 1864.

LÉOPOLD

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALF. VANDENPERREBOOM.

*Le Ministre des Travaux Publics,*

JULES VANDERSTICHELEN.

## VII

*Arrêté royal aux termes duquel la combinaison, réglée par arrêté royal du 29 juillet 1854, pour l'enseignement de la littérature flamande à l'université de Gand, cesse de sortir ses effets.*

12 juillet 1864.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Revu Notre arrêté du 29 juillet 1854, relatif à l'enseignement de la littérature flamande dans la faculté de philosophie et lettres de l'université de Gand;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. La combinaison, réglée par Notre arrêté du 29 juillet 1854, pour l'enseignement de la littérature flamande à l'université de Gand, cessera de sortir ses effets à partir du 1<sup>er</sup> octobre prochain.

ART. 2. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 12 juillet 1864.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOOM.

---

## ARRÊTÉS MINISTÉRIELS.

---

### VIII

#### *Arrêté ministériel portant règlement pour le laboratoire d'instruction et de recherches chimiques à l'université de Gand.*

31 janvier 1862.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu les propositions faites par l'université de Gand, pour l'organisation d'un *laboratoire d'instruction et de recherches chimiques* dans cet établissement;

Vu le titre 1<sup>er</sup> de la loi du 15 juillet 1849 sur l'enseignement supérieur, et notamment le deuxième paragraphe de l'art. 21, ainsi conçu :

« Le Gouvernement fixe, s'il y a lieu, les rétributions à payer pour les leçons de manipulations et d'opérations. Ces rétributions sont perçues au profit de ceux qui ont donné ces leçons. »

Le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur entendu;

Arrête, ainsi qu'il suit, le règlement relatif au *laboratoire d'instruction et de recherches chimiques* de l'université de Gand.

ART. 1<sup>er</sup>. L'enseignement pratique, donné dans le laboratoire d'instruction et de recherches chimiques de l'université de Gand, se composera :

A. D'un cours de chimie pratique et de manipulations;

B. De travaux de chimie, exécutés sous la direction du professeur.

#### *A. Cours de chimie pratique et de manipulations.*

ART. 2. Ce cours pratique est destiné à tous ceux qui suivent le cours oral de chimie générale et en formera le complément.

ART. 3. Il sera facultatif; tous les élèves qui voudront le suivre prendront une inscription, qui est fixée à vingt francs pour les élèves inscrits pour les cours de la candidature en sciences ou de la candidature en pharmacie, ainsi que pour les élèves inscrits aux cours des écoles spéciales, et à cinquante francs pour les autres personnes inscrites au rôle de l'université.

ART. 4. Un second cours sera ouvert, lorsque le nombre d'élèves inscrits dépassera d'au moins quinze le nombre de places disponibles.

ART. 5. Ce cours se composera de trente leçons, de deux heures au moins chacune.

ART. 6. Dans ce cours, le professeur fera des expériences choisies, de manière à donner une idée nette et aussi complète que possible de la science. Les élèves répéteront ensuite ces expériences, afin d'apprendre à observer par eux-mêmes, d'acquérir une idée de l'art d'expérimenter et de s'initier ainsi à la partie pratique de la science.

ART. 7. Le laboratoire fournira les appareils et les réactifs nécessaires au cours.

### B. *Travaux chimiques.*

ART. 8. Cet enseignement de chimie pratique s'adresse spécialement à ceux qui se préparent à l'examen de docteur en sciences naturelles; il pourra également être suivi par toute autre personne, inscrite au rôle de l'université, qui désire acquérir des connaissances approfondies en chimie.

ART. 9. Cet enseignement consiste en travaux de préparation, d'analyse et de recherche, exécutés par les élèves sous la direction du professeur.

ART. 10. Le laboratoire sera ouvert aux personnes qui suivront cet enseignement, tous les jours de neuf heures du matin à cinq heures de relevée (sauf les heures pendant lesquelles il sera occupé pour le cours de chimie pratique et de manipulations).

ART. 11. On pourra prendre une inscription pour toute l'année académique, ou pour un ou plusieurs mois seulement.

Le taux des inscriptions est fixé ainsi qu'il suit :

a. Pour les élèves de l'université ayant le grade de candidat en sciences : à trente francs par mois, et à cent cinquante francs pour toute l'année ;

b. Pour toute autre personne : à soixante francs par mois, et à trois cents francs pour l'année académique.

ART. 12. Le laboratoire fournira aux candidats en sciences les réactifs ordinaires et tous les appareils ; toutefois les élèves auront à restituer les trois quarts de la valeur des appareils qu'ils auront mis hors de service.

Le laboratoire fournira aux autres personnes les réactifs ordinaires ; mais elles se muniront à leurs frais des autres matières et des appareils nécessaires à leur travail. Toutefois les appareils pourront leur être prêtés à condition qu'elles s'engagent à en restituer la valeur dans le cas où elles les auraient détériorés.

ART. 13. M. l'administrateur-inspecteur de l'université de Gand est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 31 janvier 1862.

ALP. VANDENPEEREBROEK.

## IX

*Arrêté ministériel qui détermine la partie des pandectes pour le premier examen de docteur en droit, pendant l'année 1863.*

30 juillet 1862.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'avant-dernier paragraphe de l'art. 15 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 sur les jurys d'examen pour la collation des grades académiques, paragraphe ainsi conçu :

« A la fin de chaque année académique, le gouvernement détermine, sur l'avis des jurys, la partie des pandectes sur laquelle doit porter l'examen, l'année suivante. »

Vu l'avis des jurys combinés de droit,  
 Détermine ainsi qu'il suit la partie des pandectes sur laquelle seront interrogés les élèves qui se présenteront pour subir le premier examen de docteur en droit, pendant l'année 1863 :  
*Les obligations (partie générale) et les servitudes prédiales.*  
 Le présent arrêté sera inséré au *Moniteur*.  
 Bruxelles, le 30 juillet 1862.

ALP. VANDENPEEREBOOM.

---

 X

*Arrêté ministériel maintenant en vigueur, jusqu'à disposition ultérieure, l'arrêté ministériel du 26 novembre 1849, qui détermine le taux des rétributions à payer par les élèves de l'école spéciale du génie civil annexée à l'université de Gand, ainsi que le mode de partage du produit de ces rétributions.*

5 septembre 1862.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu la lettre de M. l'administrateur-inspecteur de l'université de Gand, en date du 6 août 1862, n° 8,651,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. Est maintenu en vigueur, jusqu'à disposition ultérieure, l'arrêté ministériel du 26 novembre 1849, qui détermine le taux des rétributions à payer par les élèves de l'école spéciale du génie civil, annexée à l'université de Gand, ainsi que le mode de partage du produit de ces rétributions.

ART. 2. L'administrateur-inspecteur de l'université de Gand est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 5 septembre 1862.

ALP. VANDENPEEREBOOM.

---

 XI

*Arrêté ministériel maintenant en vigueur, jusqu'à disposition ultérieure, l'arrêté ministériel du 12 août 1859, relatif aux rétributions à payer pour certains cours isolés dans les universités de l'État.*

5 septembre 1862.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. Est maintenue, jusqu'à disposition ultérieure, l'arrêté ministériel du 12 août 1859, relatif aux rétributions à payer pour certains cours isolés dans les universités de l'État.

Art. 2. MM. les administrateurs-inspecteurs des universités de l'Etat sont chargés de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 5 septembre 1862.

ALP. VANDENPERREBOOM.

## XII

*Arrêté ministériel qui détermine le taux des traitements des répétiteurs, conservateurs, employés, etc., des universités de l'État, à dater du 1<sup>er</sup> janvier 1863.*

20 mars 1863.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu la loi contenant le budget du Département de l'Intérieur pour 1864 ;

Arrête :

Art. 1<sup>er</sup>. Les traitements des répétiteurs, employés et gens de service des deux universités de l'Etat, compris, sous les §§ 1 et 2, dans le tableau ci-joint, sont portés au taux indiqué dans la quatrième colonne dudit tableau.

La première moitié de la somme qui constitue l'augmentation de traitement accordée à ces titulaires, leur sera payée à partir du 1<sup>er</sup> janvier de l'année courante. L'autre moitié commencera à courir à partir du 1<sup>er</sup> janvier prochain.

Art. 2. MM. les administrateurs-inspecteurs des deux universités de l'Etat, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 20 mars 1863.

ALP. VANDENPERREBOOM.

*Tableau des employés et gens de service, attachés aux deux universités de l'État.*

NOMS ET PRÉNOMS DES EMPLOYÉS.	NATURE DE L'EMPLOI QU'ILS OCCUPENT.	TRAITEMENT actuel.	TRAITEMENT nouveau à partir du 1 <sup>er</sup> jan- vier 1864.
§ 1 <sup>er</sup> . UNIVERSITÉ DE GAND.			
Andries, C. . . . .	Ingénieur des ponts et chaussées, détaché à l'école du génie civil avec le titre de professeur honoraire.	2,800	3,080
Boudin, E. . . . .	Id. . . . .	2,800	3,080
Manilius, J. . . . .	Id., avec titre de répétiteur. . . . .	2,000	2,200
Tracts, D. . . . .	Conducteur des ponts et chaussées, détaché à l'école du génie civil avec le titre de surveillant.	400	440
Geswein, M. . . . .	Id. . . . .	400	440
Segers, J.-B. . . . .	Id. . . . .	400	440

NOMS ET PRÉNOMS DES EMPLOYÉS.	NATURE DE L'EMPLOI QU'ILS OCCUPENT.	TRAITEMENT actuel.	TRAITEMENT nouveau à partir de 1 <sup>er</sup> jan- vier 1894.
Verstraeten, Th. . . . .	Répétiteur. . . . .	3,000	3,300
Bergmans, C. . . . .	Id. . . . .	2,000	2,200
Rottier, D. . . . .	Id. . . . .	2,000	2,200
Vandermensbrugge, G. . . . .	Id. . . . .	2,000	2,200
Pauli, A. . . . .	Chargé de l'enseignement de l'architecture à l'école du génie civil.	2,000	2,200
Vanden Gheyn, E. . . . .	Chef des manipulations chimiques à l'école du génie civil.	2,000	2,200
Van Santen, A. . . . .	Maître de dessin, id. . . . .	1,600	1,760
Compyo, H. . . . .	Dessinateur, id. . . . .	1,400	1,540
Bureau, T. . . . .	Attaché pour le dessin à l'école des arts et manufactures.	1,430	1,575
Van Toers, J. . . . .	Attaché au bureau de l'administrateur-inspecteur. . . . .	1,600	1,760
Bernard, J. . . . .	Sous-bibliothécaire . . . . .	2,000	2,200
Lemaire, L. . . . .	Aide-bibliothécaire . . . . .	1,400	1,540
Mathys, C. . . . .	Gardiennne à la bibliothèque . . . . .	500	550
Van Hulle, H. . . . .	Jardinier en chef . . . . .	2,000	2,200
Bossaerts, L. . . . .	Aide-jardinier. . . . .	1,400	1,540
Lafontaine, J. . . . .	Conservateur des collections zoologiques. . . . .	1,500	1,650
Vanhèse, J. . . . .	Conservateur du cabinet de physique . . . . .	1,430	1,575
Kluykens, H. . . . .	Conservateur du cabinet d'instruments de chirurgie. . . . .	3,000	3,300
Hensmans, U. . . . .	Préparateur pour la matière médicale. . . . .	1,600	1,760
Boddaert, R. . . . .	Conservateur du cabinet d'anatomie comparée. . . . .	3,000	3,300
Rommelaere, F. . . . .	Préparateur du cabinet d'anatomie comparée. . . . .	1,000	1,100
Van Leynseele, C. . . . .	Adjoint au cours de clinique des accouchements. . . . .	1,200	1,320
Van Wetter, A. . . . .	Chef des travaux anatomiques. . . . .	1,350	1,470
Van Wesemael, H. . . . .	Chef de la clinique ophthalmologique . . . . .	500	550
Hamelinck, A. . . . .	Commis aux écritures. . . . .	1,430	1,575
Mys, T. . . . .	Aide à l'amphithéâtre de dissection. . . . .	950	1,045
Devuyst, A. . . . .	Garçon de service au laboratoire de chimie. . . . .	880	970
Carpentier, H. . . . .	Garçon de service à l'école du génie civil. . . . .	870	960
Vrebos, G. . . . .	Appariteur. . . . .	1,300	1,430
Goutier, A. . . . .	Id. . . . .	1,300	1,430
De Moerloose, J. . . . .	Concierge et garde-consigne à l'école du génie civil . . . . .	1,250	1,375
Vandeweghe, J. . . . .	Id. id. id. . . . .	1,439	1,555
De Ruyck, M. . . . .	Concierge . . . . .	870	960
Morsint, J. . . . .	Id. . . . .	870	960
Geniels, A. . . . .	Id. . . . .	870	960

NOMS ET PRÉNOMS DES EMPLOYÉS.	NATURE DE L'EMPLOI QU'ILS OCCUPENT.	TRAITEMENT actuel.	TRAITEMENT nouveau à partir du 1 <sup>er</sup> jan- vier 1884.
<b>§ 2. UNIVERSITÉ DE LIÈGE.</b>			
Gillon, A. . . . .	Ingénieur des mines, chargé du cours de métallurgie . . .	3,000	3,300
Dalvaux, A. . . . .	Conservateur des collections de l'école des arts et manufac- tures et des mines.	3,800	4,180
Schmit, J.-P. . . . .	1 <sup>er</sup> maître de dessin. . . . .	3,800	4,180
Bollis, H. . . . .	2 <sup>e</sup> id. . . . .	2,000	2,200
Pousson, T. . . . .	3 <sup>e</sup> id. . . . .	2,000	2,200
Perard, L. . . . .	Répétiteur. . . . .	2,000	2,200
Goret, L. . . . .	Id. . . . .	2,000	2,200
Devivier, A. . . . .	Id. . . . .	2,000	2,200
Folie, F. . . . .	Répétiteur-surveillant. . . . .	2,000	2,200
Lafleur, T. . . . .	Id. . . . .	1,500	1,650
Brasseur, L. . . . .	Id. . . . .	1,200	1,320
Dewalque, F. . . . .	Répétiteur-conservateur. . . . .	1,500	1,650
Fossion, N. . . . .	Conservateur du cabinet d'anatomie comparée . . . . .	2,400	2,310
Claes, F. . . . .	Commis d'ordre . . . . .	2,000	2,200
Grandjean, M. . . . .	Sous-bibliothécaire . . . . .	1,800	1,980
Pasquet, E. . . . .	Aide-bibliothécaire . . . . .	1,200	1,320
Wery, F. . . . .	Expéditionnaire . . . . .	1,000	1,100
Amiable, F. . . . .	Commis à la direction des écoles spéciales . . . . .	1,000	1,100
Maréchal, R. . . . .	Appariteur . . . . .	1,200	1,320
Defrecheux, N. . . . .	Id. . . . .	1,200	1,320
Miedel, H. . . . .	Conservateur du cabinet d'histoire naturelle . . . . .	1,800	1,980
Chautraîne, J. . . . .	Préparateur du cours de physique. . . . .	1,500	1,650
Rodenbourg, E. . . . .	Jardinier en chef . . . . .	1,600	1,760
Gerard, P. . . . .	Garde-consigne des écoles spéciales . . . . .	900	990
Bovier, V. . . . .	Huissier de l'administrateur-inspecteur. . . . .	700	770
Michel, H. . . . .	Concierge . . . . .	700	770
Materno, A. . . . .	Messenger boute-feu . . . . .	700	770
Leroy, J. . . . .	Id. . . . .	700	770
Degryse, D. . . . .	Id. . . . .	700	770
Schreder, L. . . . .	Id. . . . .	460	510
Gilson, J. . . . .	Garçon du laboratoire de chimie . . . . .	700	770
Dothier, L. . . . .	Id. id. . . . .	700	770
Cloos, P. . . . .	Id. de pharmacie . . . . .	700	770
Mignolet, E. . . . .	Garçon d'amphithéâtre . . . . .	900	990
Watrin, D. . . . .	Id. . . . .	700	770
Grenson, A. . . . .	Prosecteur. . . . .	900	990
Vanvinkeroy, H. . . . .	Préparateur du cours de chimie . . . . .	1,000	1,100
Grandry, M. . . . .	Id. de physiologie . . . . .	400	440

Vu et approuvé le présent état de répartition pour être annexé à l'arrêté ministériel de ce jour.  
Bruxelles, le 30 mars 1883.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALF. VANDEPERRERBOON.

## XIII

*Arrêté ministériel qui détermine la partie des pandectes pour le premier examen de docteur en droit, pendant l'année 1864.*

3 août 1863.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'avant-dernier paragraphe de l'art. 15 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, sur les jurys d'examen pour la collation des grades académiques, paragraphe ainsi conçu :

« A la fin de chaque année académique, le gouvernement détermine, sur l'avis des jurys, la partie des pandectes sur laquelle doit porter l'examen, l'année suivante. »

Vu l'avis des jurys combinés de droit,

Détermine, ainsi qu'il suit, la partie des pandectes sur laquelle seront interrogés les élèves qui se présenteront pour subir le premier examen de docteur en droit, pendant l'année 1864 :

*La société, la vente et les legs.*

Le présent arrêté sera inséré au *Moniteur*.

Bruxelles, le 3 août 1863.

A. P. VANDENPEEREDOOM.

## XIV

*Arrêté ministériel qui approuve la convention conclue entre l'administrateur-inspecteur de l'université de Liège, et les sieurs Hubert Pirotte et Van Hoorick, pour l'exploitation de l'atelier de construction de l'École des arts et manufactures et des mines.*

29 septembre 1863.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu la convention arrêtée, à la date du 15 septembre 1863, entre MM. Polain, administrateur-inspecteur de l'université de Liège, directeur des écoles spéciales des arts et manufactures et des mines, d'une part, et Hubert Pirotte, constructeur-mécanicien, et Eugène Van Hoorick, ingénieur civil mécanicien, également domiciliés à Liège, d'autre part, pour l'exploitation de l'atelier de construction de l'École des arts et manufactures et des mines.

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. La convention susdite, comprenant les seize articles ci-annexés, est approuvée. L'administrateur-inspecteur est chargé d'en surveiller l'exécution.

ART. 2. Ainsi qu'il en est fait mention à l'art. 2 de ladite convention, les sieurs Pirotte et Van Hoorick jouiront, pendant toute la durée de l'exécution de la convention, d'une indemnité annuelle de quinze cents francs (fr. 1,500), imputable sur le crédit affecté dans le budget de l'Etat, aux dépenses des universités.

ART. 3. Cette indemnité prendra cours à dater du 1<sup>er</sup> octobre 1863. Les sieurs Pirotte et Van Hoorick prendront, à raison de la position qui leur est faite par la convention, le titre *d'entrepreneurs de l'atelier de construction de l'École des arts et manufactures et des mines.*

ART. 4. L'administrateur-inspecteur de l'université de Liège, directeur des écoles spéciales y annexées, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 29 septembre 1863.

ALF. VANDENPEEBEBOOM.

## UNIVERSITÉ DE LIÈGE.

### ÉCOLE DES ARTS ET MANUFACTURES ET DES MINES Y ANNEXÉE.

#### **Contrat pour l'entreprise de l'atelier de construction.**

Les soussignés Mathieu Lambert Polain, administrateur-inspecteur de l'université de Liège, directeur de l'école des arts et manufactures et des mines, y annexée, agissant au nom du Gouvernement belge, d'une part, et Hubert Pirotte, constructeur mécanicien, et Eugène Van Hoorick, ingénieur civil mécanicien, également domiciliés à Liège, d'autre part, sont convenus de ce qui suit :

ART. 1<sup>er</sup>. Le local de l'atelier de construction est mis à la disposition desdits sieurs Hubert Pirotte et Eugène Van Hoorick, avec les machines, les appareils et tout le matériel qui appartient à l'atelier, et dont il sera dressé un inventaire. Ils ne pourront toutefois faire déposer dans ce local d'autres objets que ceux nécessaires à l'atelier.

ART. 2. Une indemnité annuelle de quinze cents francs sera payée aux entrepreneurs, pendant la durée de la présente convention.

ART. 3. En retour des avantages déterminés ci-dessus les sieurs Hubert Pirotte et Eugène Van Hoorick s'engagent à exécuter les clauses ci-après, et toutes celles du règlement ministériel du 28 août 1845, dont ils ont copie, concernant l'atelier, affectant pour garantie de l'exécution rigoureuse de toutes et chacune de ces conditions un cautionnement de dix mille francs, plus le matériel leur appartenant en propre à l'atelier. Il est toutefois convenu que l'art. 6 du règlement ministériel du 28 août dernier, sera restreint dans les limites suivantes, et entendu comme suit :

Tout ce qui sera fait à l'atelier par les élèves mécaniciens sera pour le compte du musée ou de ceux des élèves qui en feraient la demande.

Les entrepreneurs mettront à la disposition exclusive des élèves *quinze étoux avec tiroirs et deux tours* ; ils désigneront un ouvrier habile que l'inspecteur des études ou un délégué chargé de la surveillance du travail des élèves pourra requérir, chaque fois qu'il sera nécessaire.

Ils donneront également communication à l'inspection des études ou au délégué, de tous les projets et dessins des machines exécutées dans l'atelier, afin de les utiliser en vue de l'instruction pratique des élèves.

Le registre de présence à l'atelier, avec l'indication du travail de chaque jour, sera tenu par les entrepreneurs, indépendamment de la surveillance spéciale qui sera exercée par les fonctionnaires de l'école.

ART. 4. Les sieurs Pirotte et Van Hoorick entretiendront dans un état convenable de conservation et de propreté, tant le local que les machines et modèles de l'atelier ; ils répareront à leurs frais les dégradations résultant du travail de l'atelier ou de toute autre cause provenant de leur fait ou de celui des personnes qu'ils emploieront. Ils feront, à leurs frais, nettoyer les chaudières à vapeur, toutes les six semaines, et plus souvent, s'il est nécessaire ;

blanchir les murs de l'atelier et les salles du rez de chaussée y annexées, tous les ans ; savonner et repeindre les boiseries ainsi que la machine à vapeur, aussi une fois par année.

Ils seront responsables de tout incendie résultant des travaux de l'atelier et des dépôts de modèles ou de l'imprudence de leurs ouvriers ou agents ; ils prendront, à cet effet, toutes les précautions nécessaires et devront faire assurer les bâtiments jusqu'à concurrence d'une somme de cent cinquante mille francs, y compris les dépôts et collections.

L'usage de lampes ou de chandelles à flamme découverte est interdite pour s'éclairer ou circuler dans l'atelier de menuiserie, et cet atelier sera nettoyé chaque jour, avant la soirée, de manière à n'y point laisser de copeaux.

La bache placée dans la cour pour les expériences hydrauliques, sera remplie d'eau lorsque ce sera nécessaire, aux frais des entrepreneurs.

ART. 5. La salle de dessin de l'atelier sera en tout temps accessible aux élèves mécaniciens désignés par les autorités de l'école, pour y travailler au lever et au dessin des machines, ainsi qu'au tracé en grand des modèles.

ART. 6. Le nombre des ouvriers employés à l'atelier ne pourra, en aucun cas, être au-dessous de trente ; si quelque point de l'enseignement pratique des élèves était en souffrance, soit par interruption ou ralentissement des travaux de l'atelier, soit pour toute autre cause, il y sera immédiatement pourvu par les entrepreneurs ou aux frais de ceux-ci par la direction de l'école sur l'avis des inspecteurs des études.

ART. 7. Lorsque des expériences seront ordonnées sur les machines à vapeur, hydrauliques ou autres, tant celles de l'atelier ou du musée, que celles livrées au dehors, les entrepreneurs fourniront aux frais de l'école le personnel nécessaire.

ART. 8. Ils seront tenus de livrer, s'ils en sont requis, au prix de revient, soit aux collections de l'université, soit aux élèves mécaniciens, les machines exécutées par ceux-ci en vue de leur examen final.

Ils livreront également au prix de revient, les instruments et machines de tout genre qui leur auront été commandés par le directeur de l'école pour les collections du musée ou de l'université, pourvu que les commandes de l'espèce n'excèdent pas une somme de deux mille francs par an.

ART. 9. Les salles d'étude et la salle de dessin du second étage seront chauffées aux frais des sieurs Pirotte et Van Hoorick, de manière que la température ne soit jamais au-dessous de 15° Réaumur dans les salles situées au nord, et ce, depuis sept heures du matin jusqu'à sept heures du soir, à l'exception des dimanches et des autres jours de congé qui leur seront indiqués par le directeur de l'école.

Les sieurs Pirotte et Van Hoorick s'engagent à remettre en bon état et à entretenir, à leurs frais, l'appareil de chaufferie.

ART. 10. Les sieurs Pirotte et Van Hoorick s'engagent à faire construire, à leurs frais, et à la première requisition du directeur de l'école, dans la cour mise à leur disposition et d'après le plan qui leur sera fourni, un local pour l'établissement des forges et du magasin de charbon ; l'université aura le droit de s'approprier cette construction à l'expiration du contrat sur simple remboursement de la valeur à établir par expertise contradictoire.

ART. 11. La présente convention recevra son plein et entier effet, à dater du 1<sup>er</sup> octobre prochain, pour une durée de neuf années, avec faculté de renonciation de part et d'autre, tous les trois ans, en prévenant six mois d'avance.

Néanmoins, en cas d'empêchement ou de négligence des sieurs Pirotte et Van Hoorick à remplir les conditions de l'entreprise, le Gouvernement se réserve le droit de mettre fin au présent acte, à une époque quelconque de l'année, en prévenant six mois d'avance, et sans préjudice de la faculté de reprise qui lui est assurée à l'expiration naturelle de la convention ; l'empêchement ou la négligence sera constaté exclusivement par les autorités de l'école, après mise en demeure préalable d'exécuter les conditions de l'entreprise.

ART. 12. Avant l'entrée en jouissance des sieurs Pirotte et Van Hoorick, l'état des lieux sera constaté contradictoirement par les inspecteurs des études et le professeur de mécanique appliquée, en présence du directeur de l'école.

ART. 13. Il sera dressé un état descriptif et estimatif des objets compris dans la présente convention, au bas duquel les entrepreneurs apposeront leur récépissé, avec l'obligation qu'ils prennent, dès à présent, de reproduire en bon état de service, les objets tels qu'ils les auront reçus, et de remplacer, de gré à gré, ceux qui auraient subi d'autres détériorations que celles qui résultent de l'usage ordinaire des machines entretenues avec soin.

ART. 14. Sans préjudice des stipulations de l'art. 11, quant à la résiliation de la convention, toutes les contestations qui pourraient s'élever entre le Gouvernement et les entrepreneurs, à l'occasion ou par l'effet de cette convention, seront soumises à des arbitres, lesquels statueront définitivement, les parties contractantes renonçant dès à présent et pour lors à attaquer leur décision par aucuns moyens d'opposition, d'appel ou de cassation. Si les arbitres étaient partagés, ils nommeraient un tiers arbitre.

ART. 15. Les sieurs Pirotte et Van Hoorick ne pourront prendre d'autre titre que celui d'*entrepreneurs de l'atelier de construction de l'École des arts et manufactures et des mines de Liège.*

ART. 16. La présente convention ne recevra son effet qu'autant qu'elle sera revêtue de l'approbation de M. le Ministre de l'Intérieur; les entrepreneurs prennent à leur charge les frais d'acte, de timbre et d'enregistrement.

Ainsi fait et arrêté en double minute à Liège, le 15 septembre 1863, en présence de MM. Louis Trasenster, Charles De Cuyper et Chandelon, professeurs à l'université et inspecteurs des études à l'école des arts et manufactures et des mines.

M. L. POLAIN.

H. PIROTTE.

E. VAN HOORICK.

C. DE CUYPER.

L. TRASENSTER.

J. CHANDELON.

Vu et approuvé pour être annexé à l'arrêté ministériel du 29 septembre 1863.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOOM.

## XV

### *Arrêté ministériel réglant les programmes détaillés de l'École des arts et manufactures et des mines annexés à l'université de Liège.*

31 octobre 1865.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR.

Vu l'arrêté du 23 septembre 1852, réglant les programmes détaillés de l'École des arts et manufactures et des mines, annexée à l'université de Liège;

Vu les propositions du conseil de perfectionnement institué près de cette école, et chargé de la révision desdits programmes;

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. Les programmes détaillés des écoles préparatoires et des écoles spéciales des arts et manufactures et des mines, sont déterminés ainsi qu'il suit :

## ÉCOLE PRÉPARATOIRE DES MINES:

## A. Examen pour l'obtention du titre d'aspirant élève ingénieur des mines.

## ANALYSE ALGÈBRIQUE.

## PREMIÈRE PARTIE.

NOTIONS PRÉLIMINAIRES. — Quantités variables et constantes. — Fonction ; variable indépendante. — Fonctions explicites et implicites ; simples et composées ; algébriques et transcendantes ; homogènes et périodiques. — Représentation géométrique des fonctions. — Propriétés des fonctions algébriques ordonnées. — Théorème de Taylor.

LIMITES DES FONCTIONS. — Définitions. — Théorèmes fondamentaux sur les limites. — Limites des puissances ; quantités exponentielles et logarithmes. — Fonctions trigonométriques et circulaires.

CONTINUITÉ ET DISCONTINUITÉ DES FONCTIONS. — Caractères auxquels on les reconnaît.

VALEUR MOYENNE D'UNE FONCTION. — Puissance, exponentielle ; sinus et cosinus ;  $(1+x)^{-1}$  ;  $(1+x^2)^{-\frac{1}{2}}$  ;  $(1-x^2)^{-\frac{1}{2}}$ . — Fonctions composées. — Applications géométriques.

SÉRIES. — Définitions. — Caractères de la convergence et de la divergence des séries. — Convergence des séries procédant suivant les puissances de la variable ; leurs sommes et produits.

MÉTHODE DES COEFFICIENTS INDÉTERMINÉS. — Principes fondamentaux. — Développement en séries des fonctions algébriques et retour des séries ; — détermination de la forme des fonctions propres à vérifier certaines conditions. — Décomposition des fractions rationnelles. — Séries récurrentes.

EXPRESSIONS IMAGINAIRES ET FONCTIONS ALGÈBRIQUES DE VARIABLES IMAGINAIRES. — Théorèmes relatifs aux quantités complexes ; — expressions réduites, multiplication et division. — Théorèmes concernant les modules des expressions imaginaires. — Formule de Moivre ; conséquences. — Racines de l'unité.

SÉRIES IMAGINAIRES. — Convergence. — Application à la somme de séries réelles.

DÉVELOPPEMENT DES FONCTIONS EN SÉRIES. — Série du binôme ; sa convergence ; reste de la série. — Série exponentielle. — Séries logarithmiques ; calcul des logarithmes. — Séries trigonométriques ; séries pour les sinus et cosinus des arcs multiples ; séries donnant le développement du sinus, du cosinus et de la tangente suivant les puissances de l'arc. — Séries circulaires ; arc sin.  $x$ , arc cos.  $x$ , arc tang.  $x$ , arc cot.  $x$ . — Puissances des sinus et cosinus exprimées en séries de sinus et cosinus des arcs multiples.

FONCTIONS TRANSCENDANTES DE VARIABLES IMAGINAIRES. — Exponentielles — Formules imaginaires du sinus et du cosinus ; conséquences. — Logarithmes ; leur transformation en la forme  $a + b\sqrt{-1}$ . — Fonctions trigonométriques et circulaires. — Applications diverses.

## SECONDE PARTIE.

## THÉORIE DES ÉQUATIONS ALGÈBRIQUES.

## a. — PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES DES ÉQUATIONS ALGÈBRIQUES.

Équation algébrique ordonnée ; racines. — Toute équation admet au moins une racine, réelle ou imaginaire. — Si  $a$  est une racine de  $E(x) = 0$ , le polynôme  $E(x)$  est exactement divisible par  $x-a$ . — Toute équation admet autant de racines qu'il y a d'unités dans le chiffre de son degré, et les racines imaginaires entrent toujours en nombre pair. — Décomposition d'une fonction algébrique rationnelle en facteurs du premier et du second degré.

Le polynôme  $E(x)$  premier membre d'une équation algébrique est une fonction continue.

— Lorsque deux nombres substitués dans le polynôme  $E(x)$  donnent des résultats de signes contraires, ils comprennent au moins une racine de l'équation  $E(x) = 0$ .

Relations entre les coefficients et les racines d'une équation. — Toute équation de degré impair admet au moins une racine réelle de signe contraire avec le dernier terme; et toute équation de degré pair, avec le dernier terme négatif, admet au moins deux racines réelles, l'une positive, l'autre négative. — L'équation  $E(-x) = 0$  admet pour racines celles de  $E(x) = 0$  prises en signe contraire. — L'équation  $E(x) = 0$  ne peut pas avoir plus de racines réelles positives qu'il n'y a de variations de signes dans le polynôme  $E(x)$ , ni plus de racines négatives qu'il n'y a de variations de signes dans le polynôme  $E(-x)$ . — Si dans le premier membre d'une équation il manque un nombre pair de termes consécutifs, elle aura au moins un même nombre de racines imaginaires. — Si le nombre de termes consécutifs qui manquent est impair,  $2n + 1$ , il y aura au moins  $(2n + 2)$  ou  $2n$  racines imaginaires, suivant que les termes qui comprennent la lacune sont de même signe ou de signe contraire.

Lorsqu'une équation  $E(x) = 0$  n'admet que des racines imaginaires, toute valeur réelle substituée à la variable doit fournir un résultat positif. — La fonction dérivée de l'ordre  $r$  du polynôme  $E(x)$ , divisée par le produit  $1. 2. 3. \dots r$ , est égale à la somme des quotients qu'on peut obtenir en divisant le polynôme  $E(x)$  par chacun des produits des facteurs linéaires pris  $r$  à  $r$ . — Deux racines réelles d'une équation, entre lesquelles il n'en existe pas d'autres, comprennent un nombre impair de racines réelles de l'équation dérivée première.

#### b. — TRANSFORMATION DES ÉQUATIONS.

Transformée ayant le même degré que la proposée et dont les racines sont reliées aux racines de la proposée par les conditions : 1°  $y = hx$ ; 2°  $y = \frac{h}{x}$ ; 3°  $y = x \pm h$ . — Rapport entre les racines fractionnaires et les coefficients des termes extrêmes d'une équation. — Une équation ordonnée à coefficients entiers ne peut admettre de racines fractionnaires. — Transformée privée de son second terme ou d'un terme quelconque.

Transformée d'un degré différent de celui de la proposée et dont les racines sont : 1° les différences entre les racines de la proposée; 2° les carrés des différences des racines de la proposée.

#### c. — ÉQUATIONS A RACINES MULTIPLES.

Une racine multiple d'une équation est racine de toutes les équations dérivées de la proposée, depuis la première jusques y compris celle dont l'ordre est exprimé par le degré de multiplicité moins un. Toute quantité  $a$ , qui est  $p$  fois racine d'une équation, donne pour la fonction dérivée première  $E_1(x)$ , le facteur  $(x - a)^{p-1}$ . — Les deux fonctions  $E(x)$ ,  $E_1(x)$  n'admettent pas de facteurs communs en dehors de ceux qui correspondent aux racines multiples. — Recherches des racines multiples par l'application du plus grand commun diviseur. — Racines égales et de signe contraire.

#### d. — ÉQUATIONS DU 3° ET DU 4° DEGRÉ, ÉQUATIONS RÉCIPROQUES ET ÉQUATIONS BINOMES.

Équations du 3° degré : Méthode de Cardan. — Cas irréductible.

Formules donnant les deux autres racines lorsque la troisième est déterminée; forme des trois racines pour le cas irréductible. — Solution du cas irréductible par une table de cosinus.

Équations du 4° degré. — Méthodes d'Euler; de Louis Ferrari; de Descartes.

Équations réciproques : caractères des équations réciproques de degré impair et de degré pair. — Une équation réciproque de degré impair peut toujours être ramenée à une équation de degré pair avec le dernier terme positif et celle-ci à un degré sous-double.

Équations binômes. — Propriétés particulières de ces équations. — Toute puissance entière d'une racine imaginaire de l'équation  $x^m - 1 = 0$  est également racine. — Toute puissance

impaire d'une racine imaginaire de l'équation  $x^n + 1 = 0$  est également racine. — Racines de  $x^n - 1 = 0$ , lorsque  $n$  est un nombre premier. — Si  $p$  et  $q$  sont premiers entre eux, les équations  $x^p - 1 = 0$  et  $x^q - 1 = 0$ , n'admettront pas d'autre racine commune que l'unité. — Racines de  $x^n - 1 = 0$ , lorsque  $n$  est le carré d'un nombre premier.

Résolution trigonométrique des équations binômes.

#### e. — RÉOLUTION DES ÉQUATIONS NUMÉRIQUES.

Limites des racines réelles d'une équation. — Théorèmes relatifs aux limites supérieures des racines positives. — Détermination des limites inférieures des racines positives et des limites des racines négatives. — Méthode de Newton pour déterminer une limite supérieure des racines positives. — Séparation des racines.

Racines commensurables : Méthode des diviseurs.

Racines incommensurables : Théorème de Sturm et lemmes préliminaires ; méthode pour appliquer ce théorème et conclusions importantes qu'on en déduit ; cas des racines égales. — Théorème de Fourier. — Méthodes d'approximation de Newton et de Lagrange.

#### f. — THÉORIE DE L'ÉLIMINATION.

Élimination entre deux équations à deux inconnues. — Discussion des conséquences résultant de la suppression ou de l'introduction de facteurs. — Cas où une valeur de  $y$  détruit : 1° un facteur introduit ; 2° un facteur supprimé. — Conclusions. — Procédés de solution : 1° lorsque l'introduction d'un facteur n'est pas nécessaire ; 2° lorsqu'elle est exigée. — Applications.

#### g. — FONCTIONS SYMÉTRIQUES DES RACINES.

Définition des fonctions symétriques. — Détermination des sommes des puissances des racines d'une équation. — Expression des coefficients au moyen des sommes des puissances des racines d'une équation. — Combinaisons des puissances des racines d'une équation. — Équations transformées dont les racines sont des fonctions déterminées des racines de la proposée. — Détermination de l'équation aux carrés des différences. — Degré de l'équation résultante après l'élimination de l'une des inconnues entre deux équations à deux inconnues. — Résolution des équations du 5° et du 4° degré par les fonctions symétriques.

#### h. — DÉTERMINATION DES RACINES IMAGINAIRES.

Méthode de Lagrange au moyen de l'équation aux carrés des différences. — Méthode indépendante de cette équation.

#### i. — ÉQUATIONS IRRATIONNELLES ; — ÉQUATIONS TRANSCENDANTES.

### TROISIÈME PARTIE.

SÉRIES AUX DIFFÉRENCES. — Expression du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>e</sup> terme de la série de l'ordre  $n$ , ainsi que du  $n^{\text{me}}$  terme de la série principale. — Série des sommes ; expression du terme sommatoire.

SÉRIES ARITHMÉTIQUES. — Terme général et sommatoire. — Séries des puissances des nombres naturels. — Nombres figurés.

INTERPOLATIONS. — Définitions. — Formule générale. — Formule de Lagrange.

CONVERGENCE D'UNE SÉRIE INFINIE DE FACTEURS. — Expressions des sinus et cosinus en séries de facteurs.

DES FRACTIONS CONTINUES. — Propriétés des fractions convergentes. — Des fractions continues infinies ; leur convergence ou divergence. — Caractère irrationnel de certaines fractions

continues. — Reste des fractions continues. — Transformations des séries en fractions continues.

NOTIONS SUR LES DÉTERMINANTS. — Définitions. — Propriété des déterminants : applications.

### GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE DES TROIS DIMENSIONS.

NOTIONS PRÉLIMINAIRES. — Coordonnées obliques et rectangulaires. — Distance entre deux points. — Angle de deux directions. — Relations qui résultent des projections de droites faites sur différents axes. — Coordonnées polaires.

ÉQUATION DU PLAN : 1° considéré comme le lieu géométrique de tous les points également distants de deux points fixes ; 2° déterminé par la direction et la longueur de la perpendiculaire abaissée de l'origine, ou par les segments qu'il intercepte sur trois axes rectangulaires. — Plans parallèles. — Plans passant par l'origine. Plans parallèles à l'un des axes.

THÉORIE ANALYTIQUE DE LA LIGNE DROITE : — Équations d'une droite. — Traces. — Angle de deux droites ; conditions de perpendicularité et de parallélisme. — Droite assujettie à passer par deux points. — Droites parallèles. — Conditions pour que deux droites se coupent. — Droite assujettie à passer par un point et à s'appuyer sur deux droites données ; transversale à deux droites et parallèle à une troisième ; transversale à quatre droites — Perpendiculaire abaissée d'un point sur une droite. — Distance entre deux droites parallèles. — Perpendiculaire à deux droites.

THÉORIE ANALYTIQUE DU PLAN. — Équation du plan considéré comme le lieu géométrique de toutes les positions d'une droite génératrice qui glisse sur une droite directrice en restant parallèle à elle-même, ou en passant par un point fixe. — Traces d'un plan.

Détermination d'un plan, par sa trace et son inclinaison sur l'un des plans coordonnés.

Plan assujetti à passer par un, deux et trois points donnés. — Toute équation du premier degré à trois variables représente un plan. — Intersection de deux plans ; conditions de parallélisme. — Angle de deux plans ; conditions de perpendicularité ; angle d'un plan avec les trois plans coordonnés. — Positions d'un point par rapport à un plan. — Inclinaison d'une droite sur un plan ; conditions de perpendicularité, de parallélisme, de coïncidence avec le plan.

Plan assujetti à passer par une droite et par un point ; par deux droites ; par deux points et parallèle à une droite ; par une première droite et parallèle à une seconde ; par un point et perpendiculaire à une droite ; par un point et parallèle à deux droites ; par un point et parallèle à un second plan ; par deux points et perpendiculaire à un plan ; par une droite et perpendiculaire à un plan ; par un point, parallèle à une droite et perpendiculaire à un plan. — Distance d'un point à un plan ; d'une parallèle à un plan. — Plus courte distance d'un point à une droite. — Plan bissecteur de l'angle de deux plans ; droite bissectrice de l'angle de deux droites. — Plus courte distance entre deux droites.

TRANSFORMATION DES COORDONNÉES. — Déplacement de l'origine ; changement de la direction des axes autour d'une même origine. — Formules d'Euler. — Formules pour les sections planes.

PROJECTION DES AIRES PLANES. — Théorèmes fondamentaux. — Plan principal.

DE LA PYRAMIDE TRIANGULAIRE. — Expression des côtés et des angles en fonction des coordonnées des sommets. Étant donnés six des éléments d'une pyramide, trois côtés et trois angles qui forment un angle solide et un autre angle quelconque, trouver le septième.

SPHÈRE. — Equation générale de la sphère et formes qu'elle prend lorsque l'origine est placée sur la surface ou bien au centre. — Sections planes. — Intersection de deux sphères. — Plan tangent : 1° par un point sur la surface ; 2° par une droite donnée ; 3° parallèle à un plan donné.

SURFACES CYLINDRIQUES. — Equation déterminée par la loi de génération. — Cylindre elliptique : sections planes ; sections circulaires ; plan tangent ; normale.

SURFACES CONIQUES. — Equation déterminée par la loi de génération. — Cône elliptique : sections planes ; sections circulaires ; plan tangent ; normale. — Cône elliptique droit, considéré comme un cône oblique à base circulaire ; sections antiparallèles.

**SURFACES DE RÉVOLUTION.** — Equation déterminée par la loi de génération. — Intersections. — Plan tangent, normale. — Intersection d'une sphère et d'un cône elliptique.

**DISCUSSION DE L'ÉQUATION GÉNÉRALE DES SURFACES DU SECOND DEGRÉ.** — Plan diamétral. — Plans diamétraux conjugués; plan principal; diamètre, axe, sommets et centre d'une surface. — Les surfaces du second degré se divisent en deux classes, dont les équations rentrent dans l'une ou l'autre des deux formes :

$$\begin{aligned} Ax^2 + By^2 + Cz^2 &= K. \\ Ax^2 + By^2 &= 2Iz. \end{aligned}$$

1<sup>re</sup> classe; surfaces pourvues de centre :

$$\frac{x^2}{a^2} \pm \frac{y^2}{b^2} \pm \frac{z^2}{c^2} = 1.$$

2<sup>e</sup> classe; surfaces dépourvues de centre :

$$\frac{x^2}{p} \pm \frac{y^2}{q} = 2z.$$

**ELLIPSOÏDE.** — Sommets. — Sections principales et sections secondaires. — Génération. — Section par un plan quelconque, discussion. — Plan tangent, normale. — Sections circulaires, ombilics. — Equations du diamètre conjugué à un plan; angle qu'il fait avec les trois axes; coordonnées du pôle; longueur. — Tout plan P' mené par un diamètre conjugué à un plan P passant par le centre de l'ellipsoïde, coupe la surface suivant une ellipse dans laquelle le diamètre et l'intersection des deux plans P et P' sont conjugués. — Le diamètre conjugué à ce second plan P' est toujours dans le premier plan P. — Distance d'un plan tangent au centre de l'ellipsoïde; conditions qui donnent cette distance égale au diamètre moyen de l'ellipsoïde. — Equation de la polhodie.

**HYPERBOÏDE A UNE NAPPE.** — Un carré négatif. — Quatre sommets réels. — Sections principales et secondaires. — Génération. — Section par un plan quelconque; discussion. — Cône asymptote. — Sections circulaires. — Sections rectilignes; discussion. — Plan tangent, normale.

**HYPERBOÏDE A DEUX NAPPES.** — Deux carrés négatifs. — Deux sommets réels. — Sections principales et secondaires; génération. — Cône asymptote. — Sections par un plan quelconque; discussion. — Sections circulaires. — Plan tangent, normale. — Hyperboloïde de révolution. — Cylindre à base hyperbolique. — Système de deux plans parallèles.

**PARABOLOÏDE ELLIPTIQUE.** — Sections principales et secondaires. — Génération. — Section par un plan quelconque; discussion. — Sections circulaires. — Plan tangent, normale. — Cylindre à base parabolique. — Parabolôïde de révolution.

**PARABOLOÏDE HYPERBOLIQUE.** — Sections principales et secondaires. — Génération. — Section par un plan quelconque; discussion. — Sections rectilignes, propriétés. — Génératrice et directrices rectilignes. — Plan tangent, normale.

**CARACTÈRES DISTINCTIFS DES SURFACES DU SECOND DEGRÉ.** — Recherche de divers lieux géométriques. — Equations finies de la touchante, du plan tangent et de la normale aux surfaces du second degré.

**INTERSECTION DES SURFACES.** — Courbes à double courbure. — Conditions pour que l'intersection soit plane. — Intersection d'une surface du second ordre et d'une sphère. — Lorsque dans l'intersection de deux surfaces du second ordre la courbe d'entrée est plane, la courbe de sortie est également plane.

**EQUATIONS AUX DIFFÉRENCES PARTIELLES.** — Plan tangent, normale, surfaces cylindriques et coniques, surfaces de révolution, surfaces gauches, surfaces développables, surfaces enveloppes.

**COURBURE DES SURFACES.** — Rayon de courbure d'une courbe tracée sur la surface. — Théorème de Meunier. — Caractères distinctifs des surfaces coniques, surfaces gauches et surfaces

développables. — Courbure des sections normales; sections principales. — Omphaliques. — Indicatrice. — Lignes de courbure.

### GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE.

But de la géométrie descriptive. — Représentation graphique du point, de la droite et du plan.

Toutes les positions d'un point, d'une droite et d'un plan par rapport aux plans de projection.

Toutes les positions qui peuvent avoir entre eux deux droites, deux plans, une droite et un plan.

Détermination du point de rencontre d'une droite avec un plan, et de la longueur d'une portion de droite.

Applications diverses de ces deux problèmes au point, à la droite et au plan.

Théorie des rabattements. — Théorie du changement de la ligne de terre ou des plans de projection. — Théorie des projections cotées.

Application de ces théories à la solution des questions les plus importantes sur le point, la droite et le plan.

Définitions des surfaces courbes le plus fréquemment employées dans les arts. (Surfaces réglées, surfaces de révolution, surfaces du deuxième degré.)

Double génération de l'hyperboloïde à une nappe, et du parabolôide hyperbolique.

Représentation graphique des surfaces.

Définition du plan tangent à une surface courbe quelconque.

Propriétés caractéristiques des plans tangents aux surfaces développables, aux surfaces gauches et aux surfaces de révolution.

Construction du plan tangent aux surfaces cylindriques et aux surfaces coniques.

Construction du plan tangent à une surface de révolution : 1° par un point donné sur la surface; 2° par un point extérieur; 3° parallèlement à une droite, de manière que, dans les deux derniers cas, le point de contact se trouve ou sur un parallèle ou sur un méridien donné.

Construction de la courbe de contact d'un cône et d'un cylindre circonscrit à une surface de révolution.

Conoïde à plan directeur horizontal circonscrit à une surface de révolution.

Mener un plan tangent à une surface de révolution, par une droite et un plan tangent parallèle à un plan donné.

Application de l'avant-dernière question à la sphère.

Plans tangents aux surfaces du second degré autres que de révolution.

Plans tangents aux surfaces gauches.

Par un point donné sur le parabolôide hyperbolique ou sur l'hyperboloïde à une nappe mener un plan tangent.

Par un point extérieur mener un plan tangent aux deux mêmes surfaces, et, comme application, construire un cône et un cylindre circonscrit aux deux mêmes surfaces.

Plan tangent aux mêmes surfaces, parallèle à un plan donné.

Plan tangent au conoïde et au biais passé par un point donné sur la surface.

### INTERSECTIONS.

Intersection d'une ligne quelconque avec une surface cylindrique, une surface conique et une surface de révolution. Cas particuliers où la ligne est une droite ou une circonférence de cercle parallèle au plan horizontal de projection.

Intersection d'un plan avec les surfaces cylindriques, coniques, gauches et de révolution.

Intersection de deux surfaces cylindriques; de deux surfaces coniques; d'une surface cylindrique avec une surface conique; d'une surface cylindrique ou d'une surface conique avec une surface de révolution. Tangentes à toutes ces intersections. Transformées.

## APPLICATIONS DIVERSES.

Construction : 1° d'une sphère dont on connaît quatre points ; 2° d'une sphère inscrite à une pyramide triangulaire ; 3° d'un point dont on connaît les distances à trois points donnés ou à trois droites données ; lever topographique au moyen de l'aérost.

## CALCUL DIFFÉRENTIEL ET CALCUL INTÉGRAL.

## CALCUL DIFFÉRENTIEL.

Des fonctions. — De la continuité. — Limites d'une variable. — Infinités petits. — Infini. — Fonction dérivée. — Différentielle. — Propriétés générales des dérivées. — But du calcul différentiel. — Dérivée d'une somme de fonctions. — Dérivée d'un produit. — Dérivée d'un quotient. — Dérivée d'une fonction de fonction. — Dérivée d'une fonction composée. — Limite de  $(1 + \frac{1}{m})^m$ . — Dérivée de  $\log x$ . — Dérivée de  $\sin x$ . — Différentiation des fonctions algébriques explicites. — Des fonctions logarithmiques et exponentielles. — Des fonctions circulaires. — Différentiation des fonctions implicites. — Dérivées et différentielles des divers ordres des fonctions explicites d'une seule variable. — Différentielles des divers ordres des fonctions implicites. — Changement de la variable indépendante. — Applications analytiques du calcul différentiel. — Rapport des accroissements de deux fonctions d'une même variable. — Vraies valeurs des fonctions qui, pour des valeurs particulières de la variable, se présentent sous l'une des formes indéterminées  $\frac{\infty}{\infty}$ ,  $\frac{0}{0}$ ,  $1^\infty$ ,  $\infty^0$ ,  $0^\infty$ . — Notions sur les séries. — Règles de convergence. — Série de Taylor. — Limite de l'erreur. Série de Maclaurin.

Applications de la série de Maclaurin. — Formule du binôme pour un exposant quelconque. — Développement des fonctions exponentielles. — Développement de  $\log(1+x)$ . — Développement des fonctions circulaires. — Remarques sur les expressions imaginaires. — Formule de Moivre. — Développement de  $\sin mx$  et de  $\cos mx$ . — Développement de  $\sin^m x$  et de  $\cos^m x$ . — Résolution de l'équation binôme. — Logarithmes imaginaires. — Maximums et minimums des fonctions implicites. — Applications géométriques du calcul différentiel. — Equations de la tangente et de la normale aux courbes planes. — Expression de la longueur de la tangente, de la sous-tangente, de la normale et de la sous-normale. — Applications. — Cycloïde. — Concavité et convexité. — Dérivée et différentielle de l'arc d'une courbe plane. — Du contact des courbes. — Courbes osculatrices. — Cercle osculateur. — Courbure. — Théorie des développées et des développantes. — Application aux courbes du second ordre et à la cycloïde. — Courbes planes rapportées aux coordonnées polaires. — Détermination de la tangente. — Sous-tangente. — Sous-normale. — Différentielle d'un arc de courbe. — Rayon et centre de courbure. — Différentielles partielles et totales des fonctions de plusieurs variables indépendantes. — Différentielles partielles et totales des fonctions implicites. — Dérivées partielles des divers ordres. — Différentielles totales des divers ordres. — Dérivées des divers ordres d'une fonction implicite d'une seule variable indépendante. — Extension de la formule de Taylor aux fonctions de plusieurs variables. — Extension de la série de Maclaurin. — Maximums et minimums des fonctions de plusieurs variables indépendantes. — Courbes à double courbure. — Equations de la tangente. — Plan normal. — Différentielle d'un arc de courbe. — Plan osculateur. — Normale principale. — Contact des courbes à double courbure. — Cercle osculateur. — Courbure des courbes. — Seconde courbure ou torsion. — Application à l'hélice. — Plan tangent aux surfaces courbes. — Normale. — Cône et cylindre circonscrits à une surface. — Applications. — Points singuliers des courbes planes. — Points d'inflexion. — Points multiples. — Points de rebroussement. — Points isolés. — Points d'arrêt. — Points saillants. — Enveloppes des courbes planes. — Surfaces enveloppes.

## CALCUL INTÉGRAL.

Définitions et notations. Constante arbitraire. — Intégration immédiate. — Intégration par substitution. — Intégration par parties. — Décomposition des fonctions rationnelles. — Cas des racines simples. — Cas des racines multiples. — Intégration des fonctions rationnelles. — Intégration des fonctions irrationnelles. — Intégration des différentielles binômes. — Cas d'intégrabilité. — Formules de réduction.

Intégration des fonctions transcendentes. — Intégration par substitution. — Intégration par réduction. — Intégration de quelques fonctions trigonométriques.

Intégrales définies. — Définitions et notations. — Propriétés générales des intégrales définies. — Limites de sommes de quantités infiniment petites. Intégration des fonctions différentielles qui deviennent infinies entre les limites de l'intégration. — Intégration par séries. — Applications géométriques du calcul intégral.

Quadrature des courbes planes rapportées à des coordonnées rectilignes. — Quadrature des courbes rapportées à des coordonnées polaires. — Rectification des courbes planes rapportées à des coordonnées rectilignes. Rectification des courbes rapportées à des coordonnées polaires. — Cubature des solides de révolution. — Cubature des solides de forme quelconque. — Quadrature des surfaces de révolution. — Quadrature des surfaces courbes quelconques.

Intégration des différentielles totales des fonctions de plusieurs variables. — Condition d'intégrabilité et intégration des fonctions différentielles de deux variables. — Conditions d'intégrabilité et intégration des différentielles dans le cas de trois variables.

Intégration des équations différentielles à deux variables. — Définitions. — Equations différentielles du premier ordre. — Intégration des équations différentielles du premier ordre et du premier degré. — Séparation des variables. — Fonctions homogènes. — Equations linéaires. — Du facteur propre à rendre immédiatement intégrable une équation différentielle du premier ordre. — Intégration des équations différentielles du premier ordre dans lesquelles la dérivée passe le premier degré. — Applications géométriques. — Des équations différentielles d'un ordre quelconque. — Intégration de quelques équations différentielles d'un ordre supérieur. — Equations linéaires d'un ordre quelconque. — Intégration des équations linéaires sans second membre à coefficients constants. — Intégration de l'équation linéaire avec second membre. — Cas où les coefficients sont constants. — Abaissement de l'équation à un ordre inférieur. — Equations simultanées du premier ordre. — Intégration d'un système d'équations linéaires à trois variables. — Cas de quatre variables. — Intégration par séries des équations différentielles. — Des équations aux différentielles partielles du premier ordre. — Intégration des équations aux différentielles partielles les plus simples. — Intégration des équations linéaires du premier ordre à deux variables indépendantes. — Application à la théorie des surfaces courbes. — Intégration de l'équation linéaire du second ordre à coefficients constants.

## CALCUL DES VARIATIONS.

But de ce calcul. — Des variations. — Cas où les limites sont fixes. — Cas où les limites sont variables. — Condition du *maximum* et du *minimum*. — Applications. — Brachistochrone. — *Maximum* et *minimum* relatif.

Des différences finies. — Formules d'interpolation de Newton et de Lagrange. — Formules d'approximation dans les quadratures, rectifications, etc.

## PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE.

NOTIONS PRÉLIMINAIRES. — Généralités et divisions de la physique. — Progrès relatif de ses différentes parties. — Branche spéciale qui a conservé le nom de physique : son objet.

DÉFINITIONS. — Corps. — Propriétés des corps. — Phénomène; force ou cause. — Caractère des phénomènes physiques : exemples. — Loi : définitions et exemples. — Moyens de connaître les lois physiques : observation, expérience; exemples. — Analogie; exemples. —

Calcul; exemples. — Loi empirique; interpolation analytique ou graphique; exemples. — Caractère et valeur des formules empiriques. — Théorie: théorie physique; principe; exemples. — Hypothèse: exemples. — Utilité de certaines hypothèses. — Criterium de la valeur d'une hypothèse. — Limites du cours de physique expérimentale: caractère et emploi du calcul dans ces limites. Ancienne division de la physique: corps pondérables et corps impondérables. — Division actuelle. — I. Propriétés générales *essentiels*: étendue, impénétrabilité. — II. Propriétés générales *non essentielles*: 1<sup>re</sup> classe: (a). Porosité, divisibilité; (b). Inertie, mobilité; (c). Attraction, donnant lieu à trois ordres de phénomènes: 1<sup>o</sup> les phénomènes astronomiques; 2<sup>o</sup> ceux de la pesanteur; 3<sup>o</sup> ceux de l'action moléculaire. — Elasticité: compression, extension, torsion; — capillarité; — sonorité (acoustique.) — 2<sup>e</sup> classe: (a). Chaleur et lumière; (b). Électricité et magnétisme.

REMARQUE GÉNÉRALE. — Trois états des corps: caractères généraux.

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES ESSENTIELLES. — *Étendue*: définition. — Attribution de la géométrie dans l'étude de l'étendue. — Attribution de la physique: mesure. — Unité, divisions. — Moyens de mesure: vernier, comparateur, vis micrométrique, sphéromètre; machine à diviser; cathétomètre; réticule. — *Impénétrabilité*: définition, exemples. — Apparences contraires; exemples.

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES NON ESSENTIELLES. 1<sup>re</sup> classe. — (a). *Porosité*: définition, exemples. — Pierre hydrophane, cémentation, etc. — *Divisibilité*: définition, exemples. — Limites: enseignement donné par la chimie. Particules, molécules, atomes. — (b). *Mobilité et inertie*: définition. — Mouvement: absolu et relatif. — Apparences contre l'inertie; résistance de l'air, frottement. — Expériences à l'appui. — Notion du temps; mesure du temps: clepsydre, sablier, chronomètre à pointage. — Éléments à considérer dans le mouvement: espace, temps, et cause ou force. — Notion de la vitesse. — Mouvement uniforme: vitesse. — Loi de ce mouvement. — Forme de la trajectoire. — Mouvement varié: vitesse. — Forme de la trajectoire. — Mouvement uniformément varié, accéléré ou retardé: vitesse. — Forme de la trajectoire. — Définition de l'accélération. — Première loi: relation entre la vitesse et le temps. — Seconde loi: relation entre l'espace et le temps. — Mouvement composé: composition des vitesses. — Force: définition. — Éléments à considérer dans l'étude des forces. — Égalité et comparaison des forces. — Notion expérimentale de cette égalité. — Dynamomètres. — Inertie. — Masse: égalité et comparaison des masses. — Force constante: mesure d'une force constante. — Quantité de mouvement. — Force variable: intensité d'une telle force à un moment donné.

COMPOSITION ET DÉCOMPOSITION DES FORCES. — Résultante de deux forces concourant en un même point; parallélogramme des forces. — De deux forces parallèles appliquées aux extrémités d'une barre rigide; point d'application de cette résultante; couple. — Expériences démonstratives. — Résultante d'un nombre quelconque de forces concourantes. — Expériences. — Levier: point d'appui, puissance, résistance; bras de levier. — Conditions d'équilibre entre la puissance et la résistance dans un levier: trois genres de levier. — Applications diverses du levier. — Mouvement curviligne: cause de ce mouvement. — Direction du corps en mouvement lorsque cette cause cesse d'agir. — Exemple d'un mouvement curviligne: Forge centrifuge, force centripète; mesure de la force centrifuge; — mesure dans un cercle. — Condition d'équilibre de deux masses liées entre elles, et animées d'un mouvement de rotation autour d'un centre commun. — Expérience. — Effets de la force centrifuge: expériences. — Applications de la force centrifuge: régulateur de Watt; ventilateur et pompe centrifuges; ascension d'un corps par le mouvement curviligne d'un contre-poids; etc. — Expériences.

(c). *Attraction*. — Exemples de forces, ou causes de mouvement. Attraction universelle et pesanteur: notions générales. — Ligne verticale, plan vertical; ligne horizontale, plan horizontal. — Centre de gravité: définition, principe de la détermination. — Poids d'un corps; relation entre le poids et la masse.

ÉTUDE DE LA PESANTEUR. — Équilibre des corps solides sous l'action de la pesanteur: — d'un corps suspendu par un point fixe; recherche du centre de gravité; — d'un corps soutenu par un point, — par plusieurs points en ligne droite, ou non en ligne droite: base de sustentation.

Équilibre stable, instable, indifférent : exemples. — Action de la pesanteur sur un corps placé sur un plan incliné; ligne de plus grande pente : expériences diverses. — Mesure du poids d'un corps : unité, gramme, définition. — Balance; fléau, levier du premier genre. — Conditions de construction d'une bonne balance : égalité des bras du fléau (vérification : équilibre à vide); relation de position entre le centre de gravité et le point de suspension. — Balance sensible, lourde ou paresseuse; folle. — Méthode des doubles pesées. — Balance ordinaire, — de Fortin, de Roberval, romaine, bascule, centroscope du major Tersen. — Action de la pesanteur sur les corps solides. — Lois de la chute des corps. — La pesanteur est une force constante. — Expériences : de Galilée; de la chute dans le vide; marteau d'eau. — Plan incliné, et machine d'Atwood, principe de leur emploi; appareil de M. Morin. — Mouvement vertical ascensionnel; loi. — Influence de la rotation de la terre. — Mouvement d'un corps pesant sur une courbe; vitesse acquise à un instant donné : cas de la cycloïde. — Exemple d'un mouvement curviligne, dû à une force variable : pendule. — Pendule simple, — composé. — Oscillation, amplitude : durée d'une petite oscillation; cette durée est indépendante de l'amplitude, de la nature et de la masse du pendule. — Axe de suspension; axe d'oscillation; longueur d'oscillation, détermination de cette longueur. — Réciprocité des axes de suspension et d'oscillation. — Expériences pour déterminer les lois du pendule : méthode du compteur; méthode des coïncidences. — Mesure de la gravité au moyen du pendule; variations de la pesanteur. — Longueur du pendule à secondes : à l'observateur de Paris, à l'équateur. — Définition de la densité et du poids spécifique : relation. — Densité de la terre. — Équilibre des corps liquides sous l'action de la pesanteur : hydrostatique. — Condition d'équilibre des molécules liquides abstraction faite de la pesanteur. — Principe de l'égalité de transmission de pression : expériences. — Presse hydraulique. — Pression d'un liquide soumis à la pesanteur. — Pression sur une surface horizontale; inclinée; centre de pression. — Différentes densités d'un liquide à différentes hauteurs. — Horizontalité de la surface d'un liquide. — Valeur de la pression due à l'action de la pesanteur sur un liquide en équilibre; cette pression est indépendante de la forme du vase. — Expériences : appareils de Haldat, de Pascal; tube à fond mobile; vase flottant à échappement latéral; tourniquet hydraulique. — Paradoxe hydrostatique. — Vases communicants. — Applications : niveau à bulle d'air, manière de le régler. — Équilibre de deux liquides différents séparés dans des vases communicants : expérience. — Force centrifuge appliquée aux liquides. Principe d'Archimède : expériences. — Conditions d'équilibre d'un corps immergé, moins dense que le liquide : centre de poussée, métacentre. — Condition de stabilité des corps flottants : expériences. — Action de la pesanteur sur les liquides : hydrodynamique. — Vitesse d'écoulement des liquides; théorème de Torricelli, pour les niveaux constants. — Vérifications expérimentales : appareil de Musschenbroeck, vase de Charles. — Mesure de la quantité de liquide écoulé pendant un temps déterminé, par un orifice de dimension connue. — Constitution de la veine liquide; contraction. — Influence des ajutages. — Explication de la contraction. — Jet d'eau; hauteur du jet. — Moyens d'obtenir un écoulement constant : flotteur de Prony. — Trop-plein. — Pressions exercées par les liquides en mouvement : bélier hydraulique; trompe catalane. — Équilibre des gaz : aérostatique. — Élasticité : définition. — Principe de l'égalité de transmission de pression dans le gaz : expérience. — Équilibre des gaz entre eux : expérience de Bertholet. — Pression atmosphérique; baromètre. — Équilibre des liquides et de l'air. — Expériences démontrant la pression de l'air : crève-vessie; hémisphères de Magdebourg. — Poids de l'air sur le corps humain. — Divers emplois du baromètre. — Diverses formes : Fortin; — Gay-Lussac; — à cuvette. — Principe d'Archimède : expérience. — Acrostats. — Correction de la pesée dans l'air. — Notion générale sur la relation qui existe entre le volume d'un gaz et la pression qu'il supporte. — Manomètre. — Machine pneumatique; — à compression. — Pompes, siphon; siphon flotteur. — Pipette; vase de Mariotte. — Fontaine de Héron; — fontaine intermittente. — Écoulement uniforme. — Aérodynamique : gazomètre — Volant à palette dans les horloges; — anémomètre.

APPLICATIONS. — Mesure des poids spécifiques, des solides et des liquides. — Mesures des hauteurs à l'aide du baromètre.

ACTION MOLÉCULAIRE. — Élasticité; définition. — Ressort. — Action et réaction : expériences.

— Choq des corps : expériences et lois. — Propriété du centre de gravité d'un système de corps animés d'une même quantité de mouvement. — Condition de l'équilibre moléculaire : dans l'état solide, dans l'état liquide, dans l'état gazeux.

**ÉTAT SOLIDE.** — Cohésion. — Élasticité; limite de l'élasticité. — Ductilité, malléabilité. — Rigidité, mollesse. — Traction. — Allongement. — Lois de l'élasticité de traction. — Changements de volume dus à la traction : expériences de MM. Cagniard-Latour, Regnault et Wertheim. — Coefficient d'élasticité : définition. — Compression. — Lois de l'élasticité de compression. — Expériences de Wertheim sur la compression cubique. — Torsion. — Lois de la torsion : Expériences de Coulomb et de Wertheim. — Flexion. — Lois de la flexion.

**APPLICATIONS.** — Baromètre et manomètre anéroïdes. — Dynamomètre. — Résistance absolue, ténacité. — Résistance relative. — Fibres allongées, accourcies, neutres. — Suppression de ces dernières : expérience de Galilée. — Écrouissage, recuit, trempe. — Cristallisation. — Dureté. — Effet de la pesanteur sur la cohésion. — Effet du choc sur l'élasticité de la cohésion : travail du burin.

**ÉTAT LIQUIDE.** — Élasticité : anciennes expériences. — Appareil de Perkins; — Piézomètre d'Oersted. — Expériences de Colladon et Sturm; — piézomètre de M. Regnault et de Wertheim. — Effets du choc de l'eau : bélier.

**ÉTAT GAZEUX.** — Élasticité : loi de Mariotte ou de Boyle. — Expérience de Mariotte; appréciation. — Expériences de MM. Despretz et Bouillet; — de Dulong et Arago; — de M. Regnault. — Conséquences des expériences de M. Regnault. — Liquéfaction des gaz : expériences de Faraday, de Thilorier, de Pouillet, de Bianchi. — Manomètre à air comprimé. — Graduation; stéréomètre de Say; voluménomètre de M. Regnault. — Mélange des gaz : expérience de Bertholet. — Capillarité : attraction réciproque des molécules d'un même liquide; des molécules d'un liquide pour celles d'un autre liquide et pour celles d'un solide en contact; expériences. — Phénomènes capillaires, expériences. — Expériences de Plateau. — Endosmose, exosmose : expériences générales.

**ACOUSTIQUE.** — Vibration; durée d'une vibration; son; cause du son. — Son et bruit : définitions. — Propagation du son; mode de propagation dans l'air, — dans les liquides, — dans les solides : onde sonore. — Intensité, gravité, acuité; timbre. — Vitesse du son dans l'air; modifications dues à la température; — vitesse dans les différents gaz, dans les liquides et dans les solides. — Réflexion du son; lois et applications. — Écho, porte-voix et cornet acoustique. — Résonnances, battements. — Vibrations des cordes : sonomètre. — Vibrations transversales et longitudinales. — Nœuds et ventres. — Gamme naturelle; nombres relatifs correspondant à chacun des sept sons. — Détermination des intervalles qui séparent les notes de la gamme. — Accords et dissonances. — Sons harmoniques. — Mesure du nombre absolu des vibrations qui produisent un son désigné : sirène, roue dentée et appareils divers. — Vibrations des verges, des lames, des membranes, des plaques. — Vibrations des colonnes d'air dans les tuyaux cylindriques, — prismatiques : nœuds et ventres. — Interférence du son. — Organe de l'ouïe; organe de la voix.

**2<sup>e</sup> CLASSE.** — **CHALEUR.** — Température : définition. — Source de chaleur : définition. — But général des thermomètres. — Construction du thermomètre à mercure : points fixes; échelles. — Construction du thermomètre à alcool. — Thermomètre à divisions arbitraires. — Division du tube en parties d'égale capacité. — Dilatation apparente des liquides, — du mercure, — dans le verre. — Détermination du volume du réservoir. — Détérioration du thermomètre : déplacement du zéro. — Différente marche des thermomètres à mercure : limites de leur emploi. — Usage du thermomètre à alcool. — Définition de la chaleur sensible et de la chaleur latente. — Dilatation absolue du mercure. — Expériences de Petit et Dulong; thermomètre à poids. — Expériences de M. Regnault. — Coefficient de dilatation absolue. — Relation entre les dilatations apparente et absolue d'un liquide. — Déterminer la dilatation absolue d'un liquide par la balance hydrostatique. — Loi empirique de la dilatation et de la densité des liquides à différentes températures. — Maximum de densité de l'eau : expériences de Hope et de M. Despretz. — Maximum de densité de quelques dissolutions salines. —

Thermomètre de Walferdyn. — Dilatation des solides. — Procédé de Ramsden; — de Laplace et Lavoisier; — de Dulong et Petit. — Dilatation linéaire; dilation cubique; relation entre ces deux dilatations. — Pyromètres. — Thermomètres métalliques. — Pendules compensateurs. — Dilatation des gaz: expériences anciennes. — Expériences de Gay-Lussac; de Dulong et Petit. — Lois résultant de ces expériences. — Nouvelles expériences de MM. Rudberg et Regnault: trois méthodes. — Résultats. — Thermomètres à gaz; — à air. — Comparaison des thermomètres à air et à mercure; observations de MM. Regnault et Pierre. — Thermomètre métastatique; — à maximum et à minimum; — différentiels de Leslie et Rumford. — Corrections des densités; — des hauteurs barométriques. — Chaleur rayonnante. — Distinction entre la conductibilité et le rayonnement. — Rayonnement à travers les corps, expériences de Prevost; — dans le vide, expériences de Rumford. — Définition du rayon de chaleur; intensité de la chaleur rayonnante. — Réflexion dans l'air, dans le vide; réflexion du froid. — Loi du refroidissement de Newton. — Expériences de Leslie: lois des distances; de l'inclinaison. — Appareil de Melloni: graduation. — Définition du pouvoir émissif et du pouvoir absorbant. — Vérification, par l'appareil de Melloni, des lois de Leslie. — Influence de la surface; du poli; de l'épaisseur et de l'obliquité sur le pouvoir émissif. — Égalité du pouvoir émissif et du pouvoir absorbant: expérience de Dulong et Petit; de Ritchie. — Pouvoir réflecteur: réflexion régulière; diffusion. — Pouvoir diathermane: corps diathermanes et athermanes. — Expériences de Leslie, de Prevost, de Delaroche; expériences générales de Melloni. — Propriété du sel gemme; — de l'alun. — Réfraction de la chaleur: notion générale.

VII. — LOI DU REFROIDISSEMENT. — Recherches de Dulong et Petit: formule empirique. — Étude expérimentale de chaque influence particulière: résultat théorique. — Révision de ce résultat par MM. de la Provostaye et Desains.

VIII. — CONDUCTIBILITÉ. — Étude sur les solides par M. Despretz; par MM. Wiedmann et Franz. — Appareil d'Ingenhousz. — Expériences de M. Sénarmont. — Difficulté au sujet des liquides et des gaz: expérience de Rumford, de Nicholson, de Despretz. — Résistance des plantes au froid; calorifères à eau chaude. — Effets des substances divisées sur le pouvoir conducteur des liquides et des gaz. — Applications. — Chambre de Saussure; fourneau de Herschel.

IX. — CHALEURS SPÉCIFIQUES. — Propriété de l'eau: définition du calorique spécifique. — Unité de chaleur. — Mesure des chaleurs spécifiques: procédé de Black (fusion de la glace); calorimètre de Laplace et Lavoisier. — Procédé de Mayer ou de Dulong et Petit (refroidissement). — Résultats des observations de M. Regnault. — Méthode des mélanges; compensation de Rumford. — Appareil de M. Regnault. — Calorique spécifique des gaz: définition. — Expériences de Delaroche et Berard: causes d'erreurs et corrections. — Perfectionnements dus à M. Regnault: résultats. — Chaleur spécifique de l'air rapportée à l'eau. — Loi de Dulong et Petit sur le calorique spécifique des atomes; recherches de M. Regnault. — Lois de M. Newmann et de Woestyn. — Lois de Dulong et Petit sur la capacité des gaz composés; recherches et observations de M. Regnault. — Nouvelle observation sur le thermomètre à air. — Influence des changements de densité sur le calorique spécifique des solides. — Influence de la température: remarque de Dulong et Petit; remarque de M. Regnault. — Loi empirique: chaleur spécifique moyenne; chaleur spécifique élémentaire.

X. — CHANGEMENT D'ÉTAT DES CORPS. — Fusion; température de fusion; chaleur latente. — Mélanges réfrigérants, dissolutions. — Variation des points de fusion et de solidification. — Vaporisation des liquides; température de la vaporisation. — Liquides volatiles et liquides fixes. — Caractères des gaz permanents et des vapeurs: saturation. — Évaporation. — Ébullition. — Tensions des vapeurs à diverses températures; expériences de Dalton, de Dulong et Petit, et de M. Regnault: loi empirique. — Détermination du point 100 du thermomètre centigrade. — Loi de Dalton. — Problèmes. — Manomètre de Berthollet. — Hyposmètre. — Caractère principal de l'ébullition. — Marmite de Papin, principe. — Théorie du condenseur de Watt. — Ébullition sous des pressions faibles et de basses températures. — État sphéroïdal de l'eau: expériences de Baudrimont, de Boutigny, de Faraday. — Explosions des chaudières.

XI. — DENSITÉ DES GAZ ET DES VAPEURS. — Définition de la densité des gaz : conditions de l'air pris pour terme de comparaison. — Première méthode : perfectionnement de M. Regnault. — Seconde méthode : pour les gaz attaquant les robinets. — Densité de l'air rapportée à l'eau. — Densité de l'acide carbonique à 0° et à 100°. — Mesure du coefficient de dilatation de ce gaz. — Procédé de Gay-Lussac pour mesurer la densité des vapeurs. — Méthode de M. Dumas. — Expériences de M. Regnault. — Relation entre le volume de la vapeur et celui de l'eau. — Densité de la vapeur d'eau à diverses températures. — Description de la machine à vapeur.

XII. — CHALEURS LATENTES. — Définition de la chaleur latente de fusion; — de la chaleur latente de vaporisation. — Mesure de la chaleur latente de fusion : 1° des corps liquides à la température ordinaire; 2° des corps solides à la température ordinaire. — Recherches de M. Person, de MM. de La Provostaye et Desains; théorie de M. Person. — Mesure de la chaleur latente de vaporisation. — Appareil de M. Regnault : description et corrections. — Chaleur totale de la vapeur d'eau : lois de Watt, de Southern et de M. Regnault.

XIII. — SOURCES DE CHALEUR. — Sources artificielles et naturelles. — Chaleur solaire. — Radiations obscures, radiations lumineuses. — Chaleur propre du globe. — Chaleur dégagée par les combinaisons chimiques : combustion. — Calorimétrie : expériences de Lavoisier, de Rumford, de Despretz, de Dulong; de MM. Favre et Silbermann. — Pouvoir calorifique d'un combustible, définition. — Unité. — Chaleur animale et végétale. — Chaleur dégagée par la percussion; par le frottement : expérience de Rumford; — par la compression des gaz. — Froid résultant de leur dilatation. — Théorie de l'équivalent mécanique de la chaleur, ou de la transformation de la chaleur en travail, et réciproquement : expériences de MM. Joule, Seguin, Mayer.

XIV. — HYGROMÉTRIE. — État hygrométrique de l'air; définition. — Hygromètres fondés sur la saturation de l'air par le refroidissement : hygromètres de Leroy et de Daniell; de M. Regnault. — Hygromètres fondés sur l'absorption : de Saussure, graduation et table. — Méthode chimique de Brunner. — Psychromètre d'August.

### Magnétisme.

I. — AIMANTS NATURELS ET ARTIFICIELS; action mutuelle. — Pôles. — Aiguille aimantée : magnétisme durable de l'acier. — Méridien magnétique; déclinaison. — Propriétés des pôles. — Hypothèse de deux fluides. — Barreau brisé, pôles nouveaux. — Action directrice du globe. — Inclinaison de l'aiguille aimantée. — Aimantation par influence : influence du globe; force coercitive. — Procédés d'aimantation : simple touche, double touche; procédé de Duhamel et d'Aepinus. — Faisceaux magnétiques. — Armures. — Points conséquents. — Sources de magnétisme. — Perte du magnétisme. — Loi de la force directrice du globe : balance et expériences de Coulomb. — Mesure de la force magnétique des aiguilles; loi de la distribution du magnétisme; de la position des pôles; des attractions et répulsions magnétiques; mesure de la déclinaison, de l'inclinaison, de l'intensité de l'action terrestre. — Méthode de la torsion et des oscillations. — Lignes sans déclinaison et lignes isodynamiques. — Équateur magnétique. — Variations de la déclinaison, de l'inclinaison. — Pôles magnétiques du globe. — Boussole marine et compensateur.

### Électricité.

II. — ÉLECTRICITÉ STATIQUE. — Phénomènes généraux, corps conducteurs, et corps isolants : réservoir commun. — Des deux électricités : loi de l'électrisation par le frottement, ou classification des corps d'après la nature de leur électrisation. — Hypothèse de Franklin : un seul fluide. — Hypothèse de Sinner : deux fluides. — Machines électriques : à une seule électricité; à deux alternativement, à deux simultanées. — Balance électrique de Coulomb : lois des attractions et des répulsions; de la perte par les supports isolants, par l'air; de la distribution de l'électricité sur les corps conducteurs : pouvoir des pointes. — Méthode de la torsion, et méthode des oscillations. — Théorie de l'électrisation par influence; communication. —

Électroscopes. — Réaction de l'électricité développée par influence : accumulation. — Condensateur. — Électromètre-condensateur. — Électrophore. — Bouteille de Leyde : garnitures, batterie, cascade. — Décharge incomplète. — Moyen d'augmenter l'intensité de la charge. — Effets de l'électricité : physiologiques, physiques (calorifiques, lumineux). — Électricité dans le vide. — Transport des particules pondérables : effets mécaniques. — Vitesse de transmission de l'électricité. — Phénomènes électriques de l'atmosphère : variations, causes. — Électrisation des nuages ; formation de nuages électrisés négativement. — Éclair et tonnerre. — Foudre. — Paratonnerres. — Choc en retour. — Grêle. — Sources d'électricité : pression, clivage, étirage, chaleur ; actions chimiques. — Diverses expériences d'électricité statique : carreau fulminant, carreau magique ; bouteille fulminante. — Grêle de Volta. — Danse des pantins. — Portraits de Mayer, figures de Lichtenberg. — OEuf électrique. — Tubes étincelants, etc., etc.

III. — GALVANISME — Origine de la pile de Volta. — Théorie du contact ; théorie chimique. — Pile à colonne, à auges, à tasses, en hélice ; de Wollaston, de Daniel, de Becquerel, de Bunsen, pile à triple contact de M. Selmi. — Pile à gaz. — Piles sèches ; électromètre à pile sèche. — Définition du courant voltaïque : pôle de la pile. — Tension et quantité d'électricité d'une pile ; force électro-motrice. — Effets de la pile : effets physiologiques ; effets physiques (chaleur, lumière et son) ; effets chimiques (décomposition de l'eau, des sels, etc.). — Électrolyse, expérience de Faraday.

IV. — ÉLECTRO-MAGNÉTISME. — Action d'un courant sur l'aiguille aimantée : loi. — Rotation d'un courant par l'action d'un aimant, et réciproquement. — Attraction et répulsion d'un aimant par un courant. — Galvanomètre ou multiplicateur. — Boussole des tangentes, des sinus. — Rhéostat. — Courants produits par l'électricité due au frottement — Conductibilité des corps pour les courants ; résistances. — Vitesse de propagation. — Aimantation par les courants, courants produits par les aimants : phénomènes électriques produits par les aimants. — Magnétisme en mouvement : expériences d'Arago.

V. — ELECTRO-DYNAMIQUE. — Phénomènes généraux : action mutuelle des courants. — Appareil d'Ampère : Support des conducteurs mobiles ; support pour les mouvements de rotation ; renversement des courants. — Positions d'équilibre des courants mobiles. — Rotation des courants produite par les courants. — Solénoïde. — Nouvelle théorie du magnétisme. — Courants par induction : extra-courants. — Induction de divers ordres. — Induction par les aimants. — Magnétisme de rotation. — Appareils de Rhenkorff et de Clarke ; expériences. — Courants thermo-électriques ; pouvoir thermo-électrique des métaux. — Pile thermo-électrique : graduation. — Applications. — Applications de l'électricité dynamique. — Télégraphes, horloges, métiers. — Galvanoplastie. — Dorure et argenture. — Mesure de la vitesse des projectiles.

### Optique.

I. — PHOTOMÉTRIE. — Hypothèse sur la production de la lumière : éther. — Définition du rayon lumineux ; ombre géométrique, pénombre ; ombre physique : diffraction. — Images produites par de petites ouvertures. — Vitesse et intensité de la lumière. — Photomètres de Leslie, de Rumford, de Wheatstone, de Bunsen.

II. — RÉFLEXION. — Lois de la réflexion ; intensité de la lumière réfléchie. — Miroirs plans, sphériques. — Foyers conjugués. — Images par réflexion. — Mesure du rayon d'un miroir sphérique. — Aberration de sphéricité. — Caustiques par réflexion. — Anamorphoses. — Héliostat, description et usage.

III. — RÉFRACTION DE LA LUMIÈRE. — Phénomène et lois de la réfraction. — Vérification de cette loi dans les solides. — Indice de réfraction : limite ; réflexion totale. — Mirage. — Transmission de la lumière dans les milieux transparents : prismes. — Déviation minima. — Mesure des indices de réfraction. — Théorie des lentilles : mesure de la distance focale d'une lentille. — Caustiques par réfraction.

IV. — DISPERSION. — Inégale réfrangibilité des rayons colorés. — Spectre solaire : décom-

position de la lumière blanche. — Recomposition. — Objets vus à travers le prisme. — Couleurs des corps ; couleurs complémentaires. — Raies du spectre ; action chimique, action calorifique du spectre. — Expériences de MM. Bunsen et Kirchhof : analyse spectroscopique. — Aberration de réfrangibilité. — Achromatisme. — Lentille achromatique. — Aberration de sphéricité. — Explication de l'arc-en-ciel.

V. — Instruments d'optique. — But de ces instruments. — Chambre claire ; chambre obscure. — Loupe, ou microscope simple. — Microscope solaire ; microscope composé ; — d'Amici. — Lunette astronomique ; — de Galilée. — Télescopes. — Lanterne magique. — Mégascope. — Photographie : notions générales.

VI. — Visions. — Description de l'œil ; marche de la lumière dans l'œil. — Distance de la vue distincte : défauts de l'œil, presbytie et myopie. — Angle visuel : grandeur apparente. — Angle optique : estimation de la distance. — Persistance des impressions sur la rétine : application à la mesure de la vitesse de la lumière (expérience de Wheatstone). — Expériences de Plateau. — Auréoles et images accidentelles. — Stéréoscope.

VII. — Interférences. — Principe des interférences : expérience de vérification. — Phénomène des anneaux colorés. — Phénomènes généraux de la diffraction. — Franges dans l'ombre d'un corps étroit ; — dans une fente étroite ; — par deux fentes très-voisines. — Réseaux.

VIII. — Double réfraction. — Substances biréfringentes. — Axes de double réfraction. — Cristaux à un axe. — Double image. — Rayons ordinaire et extraordinaire. — Lois de la double réfraction dans les cristaux à un axe : construction d'Huyghens. — Dans les cristaux à deux axes : ligne moyenne, ligne complémentaire.

IX. — DE LA POLARISATION. — Micromètre à double image. — Propriétés des rayons ordinaire et extraordinaire. — Lumière polarisée par réflexion sur le verre. — Angle de polarisation. — Lumière polarisée par réfraction. — Propriété d'une pile de glaces ; — de la tourmaline. — Polariscopes. — Rayons polarisés non interférents. — Cristaux à deux axes. — Théorie de la polarisation par réflexion ; réflexion de la lumière polarisée dans le plan d'incidence ; normalement au plan d'incidence ; dans un plan quelconque. — Changement du plan de polarisation produit par la réflexion ; polarisation partielle de la lumière réfléchie et de la lumière réfractée. — Polarisation complète par des réflexions successives. — Polarisation circulaire ; pouvoir rotatoire du quartz, — de plusieurs liquides : saccharimètre. — Interférences de la lumière polarisée : coloration des lames cristallisées. — Lois de l'interférence des rayons polarisés.

X. — Théories des ondes lumineuses, — de l'émission ; analogies entre les lois de la lumière et celles de la chaleur rayonnante. — Phénomènes communs à la chaleur, à l'électricité et à la lumière. — Phosphorescence. — Aurore boréale.

## STYLE ET RÉDACTION.

PARTIE THÉORIQUE. — Ce qu'on entend en général par style, rédaction et composition. — Rapports intimes du fond et de la forme. — Utilité de plus en plus générale de ces études dans un siècle de progrès et de publicité.

DE L'INVENTION ET DE SES SOURCES. — Lieux communs, catégories, arguments. Observation. — Définition. — Analyse. — Théorie de la lecture critique et de l'imitation non servile des auteurs. — Plagiat, pastiche, etc.

DISPOSITION. — Plan, ordonnance et premiers linéaments du sujet. — De la recherche et de l'abus des détails. — De l'ordre lucide. — De l'unité dans l'ensemble et de la distribution des parties d'un ouvrage. — Transitions, gradations et contrastes. — Amplifications et résumés. — Différentes espèces de débuts. — Comment et quand il faut finir. — Le corps de l'ouvrage.

NARRATION. — Description. — Discussion. — Rapport. — Compte rendu.

STYLE. — Ses divers caractères, ses qualités essentielles, ses qualités relatives. Moyens propres à former ou à corriger le style. — Du choix des mots. De la synonymie : usage et abus. — Alliance des mots. — Plan et arrangement des mots. — Construction. — Inversion.

— Génie de la syntaxe française. — Style périodique et style coupé. — Tours, mouvements et figures. — Défauts les plus ordinaires du style. Des adjectifs trop vagues ou trop nombreux. — Des épithètes oiseuses, forcées, etc. — De l'ampoulé. — Du sentencieux. — Abus du néologisme, de l'archaïsme et des termes pédantesquement techniques. — Du style diffus. — Du style déclamatoire et ampoulé. — De l'afféterie. — De l'abus des périphrases. — Des propos agglomérés ou de mauvais goût. — Des vocables poétiques en prose. — Banalité, platitude et monotonie.

**PARTIE PRATIQUE.** — Exemples d'analyse et de comparaison littéraires. — Narrations principalement tirées de l'histoire nationale. — Descriptions. — Rapports. — Lettres. — Développements d'une pensée morale. — Résumés d'exposés et de chapitres didactiques.

**B. — Examen pour l'admission en qualité d'élève ingénieur des mines.**

### GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE APPLIQUÉE.

#### OMBRES.

Ligne et arête de séparation d'ombre et de lumière.

Ligne d'ombre portée; trait d'ombre; applications aux polyèdres.

Ligne de séparation d'ombre et de lumière sur un cylindre, sur un cône et sur une surface de révolution; ombre portée sur le plan horizontal.

Ombre portée dans l'intérieur de la niche rectangulaire, de la niche cylindrique et de la niche sphérique.

Ombre portée dans l'intérieur du trou de loup, de l'excavation cylindrique et de l'excavation hémisphérique.

Ombre portée sur un cylindre par un cercle de renfort.

Ombre de la vis à filet rectangulaire.

Ombre du vase.

Choix de la direction du rayon lumineux.

Ombre du tore ou surface annulaire.

Point brillant.

#### PERSPECTIVE.

Contour apparent.

Méthode générale, basée sur la géométrie descriptive, pour trouver la perspective d'un objet défini, le tableau étant un plan ou une surface courbe quelconque.

Méthode par points de concours.

#### COUPE DES PIERRES.

Définition et propriétés générales des lignes de courbure d'une surface.

Lignes de courbure des surfaces cylindriques, des surfaces coniques et des surfaces de révolution.

Les génératrices des surfaces gauches ne sont pas des lignes de courbure.

But de la coupe des pierres.

Application des lignes de courbure à la division en morceaux d'un solide indéfini compris sous deux surfaces parallèles, de manière que deux faces contiguës quelconques de chaque morceau se coupent partout à angle droit.

**PROBLÈME GÉNÉRAL.** — Etant données les définitions de toutes les faces qui terminent un solide, et les projections de toutes les arêtes qui terminent chaque face, construire ce solide au moyen d'un parallépipède capable.

**DES MURS.**

Division d'un mur en assises. — Division de chaque assise en parpaing, boutisses, carreaux, lancis.

Faces de parement. — Arêtes de parement.

Construction des murs plans (droits, biais, en talus), des murs cylindriques, des murs coniques et des murs gauches.

Raccordement de deux murs en talus par une surface cylindrique, par une surface conique et par une surface gauche.

**DES VÔUTES.**

Division d'une voûte en voussoirs. — Dénominations des faces et arêtes d'un voussoir.

Plates-bandes (sommiers, claveaux, clefs), pratiquées dans des murs droits, dans des murs cylindriques droits ou obliques, dans des murs coniques et dans des murs gauches.

Berceaux en plein cintre, surhaussés, surbaissés.

Berceaux pratiqués dans les murs divers ci-dessus mentionnés.

Biais passé; descente droite.

Voûtes d'arête, voûtes en arc de cloître.

Voûtes de révolution.

Voûtes conoïdes pratiquées dans un mur droit et dans un mur cylindrique droit. Diverses manières d'exécuter les joints.

Voûte d'arête en tour ronde. Niche sphérique pratiquée dans un mur droit, dans un mur cylindrique droit.

Arrière-voûture de Marseille.

Arrière-voûture de Montpellier.

Escalier à noyau. — Escalier à jour. — Construction d'une portion de limon.

**CHARPENTE.**

Construction des principaux assemblages de charpente.

Ferme.

**MÉCANIQUE RATIONNELLE.**

INTRODUCTION. — Repos et mouvement. — Définition de la force. — Direction, intensité et point d'application d'une force. — Relation entre la force et la vitesse. — Distinction entre les forces d'impulsion et les forces continues. — Statique et dynamique.

**STATIQUE.****I. — COMPOSITION DES FORCES CONCURRENTES.**

Valeur de la résultante quand toutes les forces agissent suivant une même droite. — Mesure des forces. — Règle du parallélogramme des forces. — Conséquences immédiates de ce théorème. — Propriété statique des polygones plans. — Construction géométrique donnant en grandeur et en direction la résultante d'un nombre quelconque de forces. — Composition de trois forces rectangulaires en une seule et décomposition de celle-ci en trois forces rectangulaires, — Relations entre une force et ses composantes suivant trois axes rectangulaires. — Composition d'un nombre quelconque de forces concurrentes. — Propriété particulière de leur résultante.

Moments par rapport à un axe et par rapport à un point. — Moment de la résultante de deux forces. — Moment de la résultante de plusieurs forces.

Équilibre d'un point matériel : 1° supposé libre ; 2° assujéti à demeurer sur une surface

donnée ; pression que supporte la surface ; sens dans lequel elle s'exerce ; 3° d'un point matériel sur une courbe.

## II. — COMPOSITION DES FORCES PARALLÈLES.

Composition de deux forces parallèles de même sens ; centre de ces forces. — Composition de deux forces parallèles de sens contraire. — Couple. — Composition d'un système de forces parallèles. — Théorème des moments. — Calcul des coordonnées du centre des forces parallèles. — Interprétation de cas où les coordonnées du centre se présentent sous la forme  $\frac{o}{o}$  et  $\frac{m}{o}$ . — Décomposition d'une force donnée en d'autres forces ayant une direction parallèle. — Équilibre des forces parallèles.

## III. — THÉORIE DES COUPLES.

Moment ou énergie d'un couple. — Translation d'un couple dans son plan ou dans un plan parallèle. — Équivalence de couples qui ont même moment. — Composition de couples situés dans un même plan ou dans des plans parallèles. — Composition de couples situés dans deux plans qui se coupent. — Composition de couples situés dans des plans quelconques. — Composition d'un couple et d'une force.

## IV. — THÉORIE DU CENTRE DE GRAVITÉ.

Notions sur la gravité et la densité. — Centre de gravité de plusieurs points matériels. — Propriétés des centres de gravité.

Détermination du centre de gravité :

1° Des lignes : Formules générales. — Applications : Ligne droite, arc de cercle, de cycloïde, de parabole ;

2° Des surfaces planes : formules générales. — Applications : triangle, trapèze, segment parabolique, segment circulaire, segment cycloïdal, segment elliptique.

3° Des surfaces courbes : formules générales. — Applications aux surfaces de révolution : zone sphérique, zone cycloïdale.

4° Des volumes : Formules générales ; cas d'un solide de révolution. — Application au cône droit, tronc de cône, demi-ellipsoïde, parabolôïde de révolution.

Théorèmes de Guldin : Usage du centre de gravité pour la détermination des surfaces et des solides de révolution.

Détermination des centres de gravité des figures dont on ne connaît pas des équations.

## V. — COMPOSITION ET ÉQUILIBRE DE FORCES APPLIQUÉES A UN SYSTÈME DE FORME INVARIABLE ET DIRIGÉES D'UNE MANIÈRE QUELCONQUE DANS L'ESPACE.

Système de forces agissant dans un même plan. — Détermination de la résultante lorsque aucune des équations d'équilibre n'est satisfaite. — Cas où la résultante passe par l'origine. — Cas de la réduction à un seul couple. — Équation de condition pour que toutes les forces se réduisent à une seule.

Réduction et équilibre d'un système de forces dans l'espace. — Condition de l'existence d'une résultante unique ; expression analytique de cette condition. — Des couples rapportés à différents axes. — Moment *maximum* entre les moments rapportés aux différents axes qui passent par un même point. — Moment *minimum* entre les moments *maximums* relatifs aux différents points de l'espace. — Axe central des moments. — Réduction d'un système de forces à une infinité de systèmes équivalents de deux forces non situées dans un même plan ;

Conséquences des diverses hypothèses qu'on peut faire sur les six équations d'équilibre. — Résultats que donne un changement d'axes coordonnés. — Indépendance des conditions d'équilibre de l'inclinaison des axes. — Réduction de leur nombre dans le cas où le système a un ou plusieurs points fixes ; calcul des pressions exercées sur ces points.

## VI. — DU CENTRE DES FORCES ET DES AXES D'ÉQUILIBRE.

Définition du centre de deux forces qui concourent en un même point; le centre de deux forces parallèles en est un cas particulier. — Tout système de forces situées dans un même plan et réductibles à une seule, a un centre. — Condition qui maintient l'équilibre de plusieurs forces agissant dans un même plan, lorsque celui-ci tourne autour d'un axe normal. — Si cette condition vient à manquer, le système passera successivement de l'équilibre à un couple. — Cas où la réduction à un couple a lieu dès l'origine. — Cas de la réduction de toutes les forces à une seule; coordonnées du centre. — Définition des axes d'équilibre. — Condition à laquelle doit satisfaire un système de forces dirigées d'une manière quelconque dans l'espace, pour que le système de leurs points d'application tournant autour d'une droite, celle-ci devienne axe d'équilibre.

## VII. — DE LA STABILITÉ DE L'ÉQUILIBRE.

Équilibre stable, instable et indifférent. — Conditions pour lesquelles l'équilibre entre deux forces peut prendre l'une de ces trois formes. — Expression analytique de ces conditions. — Réduction au cas précédent de l'équilibre d'un système de forces parallèles. — Application à l'équilibre d'un corps pesant. — Réduction analogue pour un système de forces : 1° situées dans un même plan; 2° dirigées d'une manière quelconque dans l'espace. — Équilibre neutre.

## VIII. — DES MAXIMUM ET MINIMUM DANS L'ÉQUILIBRE.

Analogie des conditions de stabilité ou d'instabilité de l'équilibre avec celles de maximum ou de minimum pour les fonctions à deux variables. — La fonction qui, dans l'équilibre de deux forces, devient un maximum ou un minimum, est la même qui fait distinguer si leur équilibre est stable ou instable. — Application à un nombre quelconque de forces situées dans un même plan ou dans l'espace. — Équilibre d'un corps pesant.

## IX. — ÉQUILIBRE DES FORCES APPLIQUÉES A DES CORDONS.

Équilibre des forces appliquées à des cordons qui passent par un même point. — Cas où l'un des cordons passe dans un anneau. — Polygone funiculaire. — Cas où les forces appliquées au polygone sont parallèles. — Equation de la condition d'équilibre d'un polygone funiculaire. — Valeur de la tension. — Passage du polygone à la courbe funiculaire; cas où les forces se réduisent à des poids.

## X. — ÉTUDE DIRECTE DE L'ÉQUILIBRE D'UN FIL PARFAITEMENT FLEXIBLE.

Équilibre d'un fil flexible entièrement libre et soumis à l'action de deux forces qui le tendent suivant des directions opposées. — Équilibre d'un fil tendu sur une surface donnée. — Équilibre d'un fil flexible qui, fixé aux deux extrémités, est sollicité par des forces proportionnelles aux éléments de longueur et dirigées d'une manière quelconque dans l'espace. — Cas où les forces sont normales à la courbe d'équilibre. — Équilibre d'un fil flexible soumis à l'action de forces parallèles proportionnelles aux éléments de longueur. — Application au cas d'un fil pesant, librement suspendu à deux points fixes; chaînette. — Cette courbe est rectifiable. — Calcul des tensions en ses divers points; conséquences qui en dérivent. — Rayon de courbure de la chaînette. — Détermination de son paramètre lorsqu'on donne la longueur du fil et les coordonnées des points extrêmes; conséquences qui en dérivent. — Coordonnées du centre de gravité d'un arc de la chaînette; ses propriétés. — Chaînette formée par un fil situé dans un plan incliné à l'horizon. — Courbe d'équilibre d'un fil sollicité en tous ses points par des forces parallèles et proportionnelles aux projections des éléments du fil sur un plan perpendiculaire à la direction des forces.

### XI. — DE L'ÉQUILIBRE DES FIBRES ÉLASTIQUES.

Forces moléculaires. — Compressibilité, extensibilité et élasticité des corps. — Mesure de la force d'élasticité. — Equilibre de plusieurs forces appliquées à un système de points matériels unis sous l'action d'une force d'élasticité. — Calcul des altérations produites dans leurs distances indépendantes. — Conditions de l'équilibre d'une fibre élastique par traction et sollicitée en tous ses points par des forces dirigées d'une manière quelconque dans l'espace. — Application à la chaînette. — Mesure de l'allongement déterminé dans une fibre par une quantité donnée de traction ; application qu'on peut en faire à la mesure de la variation de la gravité en différents points de la surface terrestre.

Elasticité par flexion. — Courbe d'équilibre d'une fibre flexible sollicitée en tous ses points par des forces agissant dans un même plan. — Différence entre les conditions d'équilibre d'un fil parfaitement flexible et celles d'une fibre élastique par flexion. — Courbe élastique ; ses propriétés. — Equilibre de la courbe élastique dans l'hypothèse d'une flexion très-petite ; élasticité de la droite. — Courbe élastique circulaire.

### XII. — APPLICATION DES LOIS DE LA COMPOSITION DES FORCES AU CALCUL DE L'ATTRACTION DES CORPS.

Lois de l'attraction. — Attraction d'une couche sphérique. — Attraction de deux sphères. — Formules générales. — Réduction des intégrales générales à une seule. — Formules relatives à l'ellipsoïde. — Conséquences de ces formules. — Formules de Jacobi. — Cas où l'ellipsoïde diffère peu de la sphère. — Réduction aux fonctions elliptiques des composantes de l'attraction. — Cas d'un ellipsoïde de révolution. — Théorème de Newton. — Théorème d'Ivory.

### XIII. — PRINCIPES DES VITESSES VIRTUELLES.

Exposition et démonstration de ce principe. — Théorèmes statiques. — Conditions et équations d'équilibre. — Equilibre des machines simples.

### XIV — NOTIONS GÉNÉRALES SUR LE FROTTEMENT ET LA ROIDEUR DES CORDES. — APPLICATIONS DIVERSES DES PRINCIPES DE STATIQUE A L'ÉQUILIBRE DES MACHINES COMPOSÉES ET DES CONSTRUCTIONS.

## DYNAMIQUE.

Aspects divers sous lesquels on peut considérer le mouvement. — Mouvement rectiligne et curviligne, uniforme et varié. — Vitesse. — Lois du mouvement uniforme. — Expression de la vitesse dans le mouvement uniformément varié. — Principes des mouvements relatifs. — Proportionnalité des forces aux vitesses. — Parallélogramme des vitesses. — Introduction de la masse dans la mesure des forces. — Mesure des forces continues. — Force accélératrice et force motrice. — Equations du mouvement varié ; expression de la force vive.

### II. — MOUVEMENT DES CORPS PESANTS.

Mouvement vertical d'un corps pesant dans le vide. — Mouvement d'un corps pesant sur un plan incliné ; propriété de ce mouvement. — Détermination de la constante  $g$ . — Chute des corps dans un milieu résistant. — Mouvement d'un corps pesant lancé de bas en haut, dans le vide et dans un milieu résistant.

### III. — MOUVEMENT RECTILIGNE DE DEUX POINTS ATTIRÉS OU REPOUSSÉS PAR DES CENTRES FIXES

Mouvement de deux points qui s'attirent en raison inverse des carrés des distances. — Mouvement d'un point attiré vers un centre fixe en raison directe de la distance. — Mouvement d'un point repoussé par un centre fixe en raison directe de la distance. — Mouvement d'un corps soumis à l'attraction de deux centres.

**IV. — MOUVEMENT ABSOLU D'UN POINT MATÉRIEL LIBRE ET SOLLICITÉ PAR UN NOMBRE QUELCONQUE DE FORCES.**

Equations générales du mouvement d'un point sollicité par un nombre quelconque de forces. — Application à la trajectoire d'un point sollicité uniquement par des forces d'impulsion. — Equations de condition pour que le mouvement produit par plusieurs forces accélératrices soit rectiligne. — En général, sous l'action de pareilles forces, la trajectoire sera une ligne courbe, dont la définition algorithmique, lorsqu'elle sera possible, exigera la détermination de six constantes arbitraires. — Définition de la déviation; le mouvement sur un arc infiniment petit peut être considéré comme résultant de la vitesse acquise antérieurement et d'une action accélératrice suivant la ligne de déviation. — Décomposition de la force accélératrice en une force tangentielle et une force normale à la trajectoire. — Un point matériel sollicité par une force accélératrice constamment normale à sa trajectoire, aura un mouvement uniforme, et réciproquement. — Force centripète et réaction centrifuge; application au mouvement de rotation de la terre. — Cas d'une force accélératrice dont les composantes parallèles aux axes sont des dérivées partielles d'une même fonction de  $x, y, z$ . — Application au mouvement d'un point matériel pesant sur une courbe quelconque. — Principe de la moindre action.

**V. — MOUVEMENT CURVILIGNE D'UN CORPS PESANT DANS LE VIDE ET DANS UN MILIEU RÉSISTANT.**

1° Mouvement d'un point matériel pesant, lancé obliquement à l'horizon. — La trajectoire dans le vide est une parabole conique. — Amplitude du tir; sa dépendance de la direction de la force d'impulsion. — Détermination du sommet de la parabole. — Toutes les paraboles qu'on peut obtenir en faisant varier la direction de la force d'impulsion ont une même directrice. — Le lieu géométrique de leurs sommets est une ellipse. — La courbe qui les enveloppe est une autre parabole conique. — Loi de la vitesse le long la trajectoire. — Détermination de la direction et de la grandeur de la force d'impulsion pour que le projectile touche au but donné. — Equation de la trajectoire des projectiles dans un milieu résistant. — Sa description par points. — Vitesse du projectile sur la trajectoire; point où la vitesse est minimum. — Asymptote verticale de la branche descendante. — Limite de la vitesse du projectile qui la parcourt. — Asymptote de la branche ascendante. — Détermination de la trajectoire dans le cas où la force d'impulsion a une inclinaison très-petite sur l'horizon. — Définition de la vitesse initiale et du coefficient de résistance.

2° Mouvement d'un point matériel soumis à l'action d'une force centrale. — Principe des aires. — Equation de la trajectoire lorsqu'on donne la loi de la force en fonction de la distance et réciproquement. — Application au cas d'une force directement proportionnelle à la distance de son centre d'action; dans ce cas, la trajectoire sera une ellipse ou un cercle, si la force est attractive; une hyperbole, si elle est répulsive. — Réciproquement, si un point décrit une ellipse en vertu d'une attraction vers le centre de figure, le loi de la distance sera celle de la simple raison directe. — Application au cas d'une force inversement proportionnelle au carré de la distance au centre d'action; la trajectoire sera une conique dont le centre d'action occupera l'un des foyers; condition qui détermine la nature de la conique. — Réciproquement: un point matériel décrivant une conique en vertu d'une force dirigée vers l'un des foyers, la loi de la distance sera celle de la raison inverse des carrés. — Deuxième loi de Képler. — Application au cas d'une force qui décroît suivant le cube des distances. — Examen des diverses formes que prendra la trajectoire, suivant qu'on fera varier l'intensité de la force centrale et l'état initial du mobile.

3° Attraction universelle et masse des planètes. — Lois de l'attraction universelle. — Vérification de la loi d'attraction. — Mouvement absolu et relatif de deux corps qui s'attirent. — Masse des planètes accompagnées de satellites. — Masse de la terre. — Masse des planètes dépourvues de satellites.

## VI. — MOUVEMENT D'UN POINT MATÉRIEL SUR UNE COURBE OU SUR UNE SURFACE FIXE.

1° Formules générales du mouvement d'un point matériel assujéti à demeurer sur une courbe donnée. — Application au mouvement d'un point pesant sur une courbe quelconque. — Cas où la courbe est une circonférence de cercle située dans un plan vertical. — Condition qui rend dans ce cas l'équation du mouvement intégrable en termes finis. — Série qui donne le temps en fonction de la hauteur de la chute, quels que soient l'arc parcouru et la vitesse initiale. — Solution directe du même problème. — Pendule simple. — Descente d'un point pesant sur des arcs de cycloïde ; raison mécanique du tautochronisme de la cycloïde. — Cette courbe est la seule tautochrone. — Pendule cycloïdal à oscillations synchroniques avec celles d'un pendule circulaire oscillant sur des arcs infinitésimaux et dont la longueur égale le rayon osculateur au point le plus bas de la cycloïde. — Cette courbe est également brachistochrone. — Autre propriété mécanique de la cycloïde relative à la pression exercée sur la courbe. — Courbe pour laquelle la descente d'un point pesant satisfait à un rapport donné entre la pression et la force centrifuge. — Courbe synchronique, propriété remarquable dont elle jouit.

2° Formules générales du mouvement d'un point matériel sur une surface donnée. — Applications au mouvement d'un point pesant : *a*, sur un plan incliné ; *b*, sur une sphère. — Cas où la trajectoire d'un point pesant se confondra avec la circonférence d'un grand cercle passant par le point de départ du mobile. — Expression de la force normale à substituer à la résistance de la surface sphérique. — Oscillations d'un pendule auquel on a imprimé une vitesse normale au plan d'oscillation.

## VII. — DU MOUVEMENT DE ROTATION CONSIDÉRÉ INDÉPENDAMMENT DE SES CAUSES.

Définition de la vitesse angulaire. — Comment on peut en représenter la valeur et la direction au moyen de droites. — Vitesse résultante de plusieurs rotations simultanées autour d'un même axe. — Composition de rotations dont les axes sont parallèles. — Couple de rotation, translation qu'il détermine. — Application aux couples de rotation des règles de la composition et de la décomposition des couples de forces. — Parallélogramme et parallépipède de rotations. — Composition de rotations simultanées autour d'un certain nombre d'axes qui se coupent en un même point. — Transport parallèle d'un axe de rotation. — Composition d'une translation et d'une rotation autour d'un axe faisant un angle donné avec la direction de la translation. — Cas où l'on obtient une rotation unique. — Réduction d'un nombre quelconque de rotations simultanées dont les axes sont dirigés d'une manière quelconque dans l'espace, à une rotation unique et un couple unique de rotation. — Équation de condition de l'existence d'une rotation unique. — Axe central. — Axe instantané dans la rotation d'un corps autour d'un point fixe. — Ce mouvement peut toujours être ramené à celui d'un cône fixe au corps qui tourne sur la surface d'un second cône fixe dans l'espace. — Fonctions qui relient les diverses quantités à considérer dans ce mouvement.

## VIII. — DES MOMENTS D'INERTIE.

Définition du moment d'inertie. — Détermination du moment d'inertie d'un parallépipède rectangle, d'un cylindre, d'un ellipsoïde et d'un solide de révolution. — Changement que subit le moment d'inertie par la translation parallèle de l'axe. — Relation entre les moments d'inertie par rapport à deux axes parallèles dont l'un passe par le centre de gravité du solide. — Utilité de cette relation ; application au cylindre et au cône. — Moments d'inertie d'un corps autour de différents axes qui se croisent en un même point ; ellipsoïde des moments d'inertie. — Le lieu géométrique des axes autour desquels le moment d'inertie conserve la même valeur est une surface conique du second degré. — Axes principaux d'inertie ; détermination et propriétés.

**IX. — DES FORCES QUE POSSÈDE UN CORPS EN MOUVEMENT ET DU MOUVEMENT PRODUIT PAR L'ACTION DE FORCES DONNÉES.**

Définition du mouvement de translation. — Réduction de toutes les forces que les molécules d'un corps possède dans un pareil mouvement, à une force unique appliquée au centre de gravité, et réciproquement. — Réduction des forces possédées par un corps animé d'un mouvement de rotation, à une force unique et à un couple unique. — Valeur de la force unique en fonction de la distance du centre de gravité à l'axe de rotation. — Composition analogue des forces centrifuges, engendrées par la continuation du mouvement de rotation ; cas où la force et le couple sont nuls ; positions relatives des forces et des couples moteurs et centrifuges. — Détermination du mouvement produit dans un corps par l'action d'un couple ; décomposition du couple suivant les axes principaux du corps ; angle que l'axe de rotation fait avec celui du couple. — Équation du plan du couple ; ellipsoïde central auquel ce plan est tangent. — Lieu du pôle instantané et conséquences qui en résultent. — Action des forces centrifuges sur la grandeur et la position des forces imprimées au corps. — Détermination de l'axe de rotation du couple centrifuge. — Théorèmes qui en dépendent. — Représentation de la rotation d'un corps. — Courbe décrite par le pôle instantané sur le plan du couple imprimé ; ses différentes formes. — Condition de stabilité de la rotation d'un corps autour de l'un de ses axes principaux. — Équations du mouvement de rotation.

**X. — ROTATION AUTOUR D'UN AXE FIXE.**

Détermination des conditions initiales du mouvement. — Percussion : sur l'axe : 1<sup>o</sup> dans le cas général ; 2<sup>o</sup> lorsqu'il n'y a qu'une seule force perpendiculaire à l'axe ; 3<sup>o</sup> lorsqu'il n'y a qu'un seul couple d'impulsion. — Centre de percussion.

Détermination des pressions exercées sur l'axe par les réactions centrifuges dans une rotation constante. •

**XI. — DU MOUVEMENT RELATIF.**

Introduction. — Points auxquels se réduisent tous les problèmes sur les mouvements relatifs. — Mouvement d'un point rapporté à un système d'axes transportés parallèlement à eux-mêmes ; formules qui donnent la vitesse relative en fonction de la vitesse absolue et celle de l'origine. — Conséquences des formules. — Équations du mouvement relatif dans l'hypothèse d'une simple translation des axes. — Cas où le mouvement des axes est dû à des forces d'impulsion : application à un problème de mouvement central. — Démonstration géométrique de la dépendance qui relie le mouvement relatif au mouvement absolu et au mouvement de l'origine. — Détermination du mouvement relatif à un système d'axes transportés d'une manière quelconque dans l'espace. — Équations générales du mouvement relatif. — Leur application à la détermination : 1<sup>o</sup> de la trajectoire apparente décrite par un corps pesant dans le vide, avec ou sans vitesse initiale ; 2<sup>o</sup> de l'influence que la rotation de la terre exerce sur les oscillations d'un pendule.

**XII. — DU MOUVEMENT DES SYSTÈMES.**

Principe de d'Alembert ; applications de ce principe. — Combinaison du principe de d'Alembert avec le principe des vitesses virtuelles ; applications diverses. — Principes de la conservation du mouvement du centre de gravité. — Principe de la conservation des moments. — Principe de la conservation des aires. — Plan invariable. — Principe des forces vives ; conséquences de ce principe. — Des forces vives dans le mouvement relatif. — Choc direct de deux corps sphériques. — Choc de deux corps élastiques. — Théorème de Carnot. — Principe de la moindre action. — Calcul de l'effet des machines.

**HYDROSTATIQUE.**

I. — Définitions. — Principe de l'égalité de pression. — Équations d'équilibre. — Surface de niveau. — Fluide soumis à un mouvement de rotation. — Pression totale.

Pression résultante sur des surfaces planes. — Centre de pression.

Équilibre des corps flottants. — Détermination de la profondeur à laquelle plonge un corps flottant. — Stabilité des corps flottants.

II. — Équilibre des fluides aériformes. — Définitions. — Application de l'équation générale de l'équilibre d'une masse fluide au cas des fluides aériformes. — Expression de leur force d'élasticité. — Nécessité d'une température uniforme dans toute l'étendue d'une couche de niveau pour l'équilibre d'une masse fluide aériforme. — Cause des vents constants et périodiques. — Équations d'équilibre d'une couche atmosphérique; influence de la rotation de la terre. — Nivellement barométrique. — Aérostat.

**HYDRODYNAMIQUE.**

Équations générales du mouvement des liquides. — Hypothèse du parallélisme des tranches. — Écoulement par un orifice de fond sous une charge constante et sous une charge variable. — Pression hydraulique. — Dépense; contraction de la veine fluide. — Influence des changements brusques de section. — Vases communicants. — Orifice ménagé dans une paroi latérale. — Déversoir. — Ajustages. — Mouvement de l'eau dans les tuyaux de conduite.

Application au mouvement des fluides aériformes. — Pompes soufflantes.

Notions générales sur le régime des canaux et des cours d'eau naturels.

**NOTIONS D'ASTRONOMIE ET DE GÉODÉSIE.****ASTRONOMIE.****I. — MOUVEMENT DIURNE.**

Notions sur la forme de la terre. — Réfraction astronomique. — Sphère céleste apparente. — Temps sidéral. — Cercles de la sphère. — Ascension droite et déclinaison. — Méridienne. — Hauteur du pôle.

**II. — THÉORIE DU SOLEIL.**

Orbite apparente. — Obliquité de l'écliptique. — Points équinoxiaux. — Précession des équinoxes. — Nutation. — Orbite elliptique. — Lois du mouvement elliptique. — Théorie des saisons. — Année. — Temps solaire moyen. — Equation du temps. — Cadrons solaires. — Parallaxe horizontale du soleil. — Parallaxe annuelle. — Aberration. — Constitution physique du soleil. — Sa rotation.

**III. — THÉORIE DE LA LUNE.**

Phénomènes généraux. — Orbite de la lune. — Différents mois. — Apsides et excentricité de l'orbite lunaire. — Son inclinaison sur le plan de l'écliptique et mouvement de ses nœuds. — Principales inégalités du mouvement de la lune. — Éclipses de lune. — Phénomènes généraux des éclipses de soleil.

**IV. — SYSTÈME SOLAIRE.**

Mouvement apparent des planètes. — Lois de Képler. — Éléments planétaires. — Satellites. — Comètes. — Lois de leur mouvement. — Gravitation universelle. — Perturbations. — Théorie des marées.

## GÉODÉSIE.

Principes généraux. — Stations. — Signaux. — Mesure d'une base. — Méthode de Bessel. — Choix d'une base. — Mesure des angles. — Principes généraux. — Théorie du théodolite. — Principe de la répétition. — Méthodes de Struve et de Bessel. — Calcul des angles d'un réseau géodésique. — Méthode de Gauss. — Résolution des triangles. — Méthode de Legendre. — Coordonnées polaires et linéaires des sommets du réseau géodésique. — Longitude et latitude de ces sommets. — Nivellement géodésique, barométrique. — Réfraction terrestre. — Mesure d'un arc de méridien. — Forme et dimensions de la terre. — Cartes géographiques. — Principales projections.

## CHIMIE GÉNÉRALE.

## I. — CHIMIE INORGANIQUE.

INTRODUCTION — Matière et corps. — Propriétés des corps. — Phénomènes physiques, phénomènes chimiques, leurs différences et leurs corrélations. — Définition de la chimie.

Considérations générales sur l'importance et l'utilité de la chimie. — Division et branches de la chimie.

**Principes généraux.**

Nature des corps; corps simples, corps composés. — Analyse; synthèse — Constitution intime des corps; théorie atomique, atomes, molécules, particules.

Force d'agrégation (cohésion). — Force de répulsion: liquidité, solidité, gazéité. — Causes qui modifient la force d'agrégation: corps cristallisés, corps amorphes. — Cristallisation par fusion, par sublimation, par solution. — Dimorphisme, polymorphisme, isomorphisme, allotropie, isomérisation.

Force de combinaison (affinité); caractères essentiels de la combinaison chimique. — Théorie du dualisme, composés du 1<sup>er</sup>, du 2<sup>e</sup>, du 3<sup>e</sup> et du 4<sup>e</sup> ordre. — Lois de combinaison des corps: lois des proportions définies; lois des proportions multiples; loi de Berzelius; lois des volumes; lois des équivalents chimiques. — Poids atomiques; généralités sur la détermination des poids atomiques. — Notation chimique; formules brutes, formules rationnelles; équations chimiques. — Principes de la nomenclature chimique. — Théorie chimique des types, radical simple, radical composé; atomicité; formules typiques; — Types principaux: type hydrogène, type eau, type ammoniacque; — Types dérivés; types conjugués; types multiples. — Dérivés du type hydrogène: chlorures, bromures, iodures, fluorures. — Dérivés du type eau: bases mono-atomiques, poly-atomiques. — Peroxydes. — Acides mono-atomiques, poly-atomiques; basicité des acides; anhydrides. — Sels: sels neutres, sels acides, sels basiques. — Dérivés du type ammoniacque: nitrures, phosphures. — Conditions de combinaisons des corps. — Combinaison directe, combinaison par voie indirecte. — Modifications de l'affinité chimique par la quantité ou la masse des corps mis en présence, par l'état d'agrégation, la pression, la densité, la chaleur, la lumière, l'électricité, la force catalytique. — Hypothèses sur la cause qui détermine l'action chimique; théorie de l'affinité considérée comme force spéciale; rapports entre l'affinité et l'électricité; série électro-chimique. — Théorie électro-chimique de Berzelius.

Force de dissolution. — Caractères qui la distinguent de l'affinité: influence de la nature du liquide et de la température. — Dissolution des corps solides; dissolution étendue; dissolution saturée. — Cristallisation, eau-mère, eau de cristallisation; chaleur latente de dissolution, mélanges frigorifiques. — Observation de Dalton, Playfair et Joule sur l'augmentation du volume qu'éprouve l'eau dans laquelle on a dissout des sels anhydres et hydratés. — Dissolution des corps liquides. — Dissolution des gaz; influence de la nature des gaz, de la composition du dissolvant, de la température et de la pression; expériences de Saussure, de Henry. — Action de l'eau sur les mélanges gazeux; loi de solubilité des gaz.

### Études des corps.

Classifications artificielles; classifications naturelles. — Plan méthodique de l'étude des corps simples et composés. — Caractères qui servent à spécifier les corps. — Propriétés physiques; propriétés organoleptiques; propriétés chimiques. Caractères distinctifs. Analyse spectrale.

### Histoire des métalloïdes.

Hydrogène (1).

Chlore; chlore insolé. — Acide chlorhydrique. — Brome. — Acide bromhydrique. — Iode. — Acide iodhydrique. — Fluor. — Acide fluorhydrique, gravure sur verre.

Considérations générales sur le chlore, le brome, l'iode et le fluor: analogies et dissemblances.

Oxygène. Ozone, antozone. Circonstances dans lesquelles l'hydrogène et l'oxygène s'unissent; chalumeau à gaz oxygène et hydrogène. — Eau, ses différents états. Eaux naturelles; purification; distillation. Caractères de l'eau distillée. — Eau oxygénée ou suroxyde hydrique. Phénomènes catalytiques. Expériences de M. Schoenbein.

Anhydride perchlorique. — Acide chlorique. — Acide hypochlorique (oxyde perchlorique). — Anhydride chloreux, acide chloreux. — Anhydride hypochloreux, acide hypochloreux. — Acide bromique, acide hypobromeux. — Anhydride iodique, acide iodique. — Anhydride périodique, acide périodique.

Soufre. Dimorphisme, états allotropiques. — Acide sulfhydrique, — sursulfure hydrique, phénomènes catalytiques. — Chlorures de soufre. — Anhydride sulfureux, acide sulfureux. — Anhydride sulfurique, acide sulfurique. — Acide thiosulfurique (hyposulfureux). — Généralités sur les acides de la série thionique.

Sélénium. Acide selenhydrique. Combinaisons oxygénées.

Tellure. Acide tellurhydrique. Combinaisons oxygénées.

Considérations générales sur l'oxygène, le soufre, le selenium et le tellure: analogies et dissemblances.

NITROGÈNE (azote). — Air atmosphérique, invariabilité de sa composition; analyse de l'air. — Théorie de la combustion: flamme; moyens d'en augmenter l'éclat; pouvoir refroidissant des tissus métalliques; lampes de sûreté pour les mines à grisou; ammoniacque; théorie de l'ammonium. — Chlorure et iodure de nitrogène. — Anhydride nitrique, acide nitrique; anhydride nitreux, acide nitreux; acide hyponitrique (oxyde pernitrique); oxyde nitrique, oxyde nitreux. — Eau régale.

PHOSPHORE. — États allotropiques. — Hydrogène phosphoré gazeux (phosphamine); hydrogène phosphoré liquide; hydrogène phosphoré solide. — Chlorures, bromures, iodures et fluorures de phosphore. — Anhydride phosphorique; acide métaphosphorique, acide pyrophosphorique, acide orthophosphorique. Anhydride phosphoreux, acide phosphoreux. — Acide hypophosphoreux. — Oxyde phosphorique. — Sulfures de phosphore.

ARSENIC. — Hydrogène arsénié gazeux (arsenammine). — Chlorures, bromures, iodures et fluorure d'arsenic. — Anhydride arsénique; acides arséniques (meta, para et orthoarsénique). — Anhydride arsénieux; dimorphisme et états isomériques, acides arsénieux. — Acides sulfarsénieux et hypoarsénieux.

ANTIMOINE. — Hydrogène antimoné (stibamine). Chlorures, bromures et iodures d'antimoine. — Combinaisons de l'antimoine avec l'oxygène et le soufre.

BISMUTH. — Combinaisons du bismuth avec le chlore, le brome, l'iode, l'oxygène et le soufre.

(1) L'étude de chaque corps comprend: sa composition, sa nomenclature (étymologie et synonymie), ses propriétés physiques, organoleptiques et chimiques, son état dans la nature, sa préparation et ses usages.

Considérations générales sur le nitrogène, le phosphore, l'arsenic, l'antimoine et le bismuth. Analogies et dissemblances.

**CARBONE.** — Etats allotropiques ; propriétés absorbantes du charbon pour les gaz et pour les matières colorantes. — Hydrogène protocarboné ou gaz des marais. — Hydrogène bicarboné ou gaz oléfiant, combinaisons du carbone avec le chlore. — Anhydride carbonique, liquéfaction et solidification. Acide carbonique. — Oxyde de carbone. — Acide sulfocarbonique. Combinaisons du carbone avec le nitrogène.

**SILICIUM** ; états allotropiques ; combinaisons de l'hydrogène du chlore et du fluor avec le silicium. Anhydride silicique ; acide silicique. — Oxyde silicique.

Considérations générales sur le carbone et le silicium.

**BORE.** — Etats allotropiques. — Combinaisons du fluor et du chlore avec le bore. — Anhydride borique. Acide borique.

### **Histoire des métaux.**

**PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES.** Propriétés physiques : état, forme cristalline, malléabilité, tenacité, dureté, couleur. Propriétés chimiques : Classification des métaux.

Action de l'hydrogène sur les métaux.

Action du chlore sur les métaux. Composition et classification des chlorures métalliques. Action de la chaleur, de la lumière, de l'électricité sur les chlorures. Action de l'hydrogène, du chlore, du brome et de l'iode ; de l'oxygène, du soufre, du carbone. Action des principaux acides. Action des métaux, des chlorures et des oxydes métalliques. — Modes de préparation et caractères distinctifs des chlorures.

**ACTION DU BROME, DE L'IODE ET DU FLUOR SUR LES MÉTAUX.** — Composition et principales propriétés physiques et chimiques des bromures, iodures et fluorures. Modes de préparation. — Caractères distinctifs.

**ACTION DE L'OXYGÈNE SUR LES MÉTAUX.** — Oxygène sec, oxygène humide, oxygène sous l'influence des acides, sous l'influence des bases. — Oxydes métalliques. Composition et classification. Action de l'hydrogène, du chlore, du brome, de l'iode, de l'oxygène, du soufre, du phosphore, de l'arsenic, du carbone et de l'oxyde carbonique sur les oxydes métalliques. — Modes de préparation et caractères distinctifs des oxydes métalliques.

**ACTION DU SOUFRE SUR LES MÉTAUX.** — Composition et classification des sulfures métalliques. — Propriétés physiques : état, forme cristalline, couleur, fusibilité et volatilité. Propriétés chimiques : action de l'hydrogène, du chlore, de l'oxygène, du soufre, du carbone, de l'eau et de la vapeur aqueuse sur les sulfures métalliques. Action des principaux acides. Action de l'air atmosphérique sur les sulfures alcalins. — Action des oxydes métalliques. — Modes généraux de préparation des sulfures. — Caractères distinctifs.

**CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES :** sur l'action du nitrogène, du phosphore, de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du carbone, du bore et du silicium sur les métaux.

**ACTION DES PRINCIPAUX ACIDES SUR LES MÉTAUX.**

**COMBINAISONS DES MÉTAUX ENTRE EUX.** — Alliages ; principales propriétés. Préparation. Usages. **ÉTAT NATUREL DES MÉTAUX.** — Procédés généraux d'extraction.

#### *Propriétés spéciales des principaux métaux et de leurs composés du premier ordre.*

**POTASSIUM.** — Oxyde potassique. Potasse à la chaux ; potasse à l'alcool. Suroxyde potassique. — Monosulfure et quintisulfure potassique. — Chlorure potassique. — Iodure potassique. — Caractères distinctifs des sels potassiques.

**SODIUM.** — Oxyde sodique. — Monosulfure sodique. — Chlorure sodique. — Caractères distinctifs des sels sodiques.

**BARYUM.** — Oxyde barytique ; suroxyde barytique. — Sulfure barytique. — Chlorure barytique. — Caractères distinctifs des sels barytiques.

**CALCIUM.** — Oxyde calcique. — Monosulfure et quintisulfure calcique. Oxysulfure calcique.

— Chlorure calcique ; oxychlorure calcique. — Fluorure calcique. — Phosphure calcique. — Caractères distinctifs des sels calciques.

**MAGNÉSIUM.** — Oxyde magnésique. — Sulfure magnésique. — Chlorure magnésique. — Caractères distinctifs des sels magnésiques.

**ALUMINIUM.** — Oxyde aluminique. — Chlorure aluminique. — Caractères distinctifs des sels aluminiques.

**MANGANÈSE.** — Oxyde manganoux ; oxyde manganique ; oxyde manganoso-manganique ; suroxyde manganique ; acides manganique et permanganique. — Sulfures de manganèse. — Chlorure manganoux, chlorure manganique, chlorure manganique. — Caractères distinctifs des sels manganoux et manganiques.

**FER.** — Oxyde ferreux ; oxyde ferrique ; oxyde ferroso-ferrique ; acide ferrique. — Sous-sulfure ferreux ; sous-sulfure ferrique ; sulfure ferreux ; sulfure ferrique ; persulfure de fer ; sulfide ferrique. — Chlorure ferreux ; chlorure ferrique. — Phosphure, arséniure, nitrure, borure, siliciure et carbure de fer. — Alliages de fer et de manganèse. — Caractères distinctifs des sels ferreux et des sels ferriques.

**CHROME.** — États allotropiques du chrome. — Oxyde chromeux ; oxyde chromique ; oxyde chromoso-chromique, acides chromique et perchromique. — Combinaisons du chrome avec le soufre et le chlore. — Alliages de chrome et de fer. — Caractères des sels chromeux et des sels chromiques.

**COBALT.** — Oxyde cobalteux ; oxyde cobaltique. — Caractères distinctifs des sels cobalteux.

**NICKEL.** — Oxyde niccoleux ; oxyde niccolique. — Caractères distinctifs des sels niccoleux.

**ZINC.** — Sous-oxyde de zinc ; oxyde zincique. — Sulfure zincique. — Chlorure zincique. — Caractères distinctifs des sels zinciques.

**CADMIUM.** — Oxyde cadmique. — Sulfure cadmique. — Caractères distinctifs des sels cadmiques.

**ÉTAIN.** — Oxyde stanneux ; acide stannique ; acide métastannique. — Sulfure stanneux ; sulfide stannique. — Chlorure stanneux ; chlorure stannique. — Caractères distinctifs des sels stanneux et stanniques.

**CUIVRE.** — Oxyde cuivreux ; oxyde cuivrique ; suroxyde cuivrique ; acide cuivrique. — Sulfure cuivreux ; sulfure cuivrique. — Chlorure cuivreux ; chlorure cuivrique. — Alliages de cuivre et de zinc ; alliages de cuivre, de zinc et de nickel. — Alliages de cuivre et d'étain. — Caractères des sels cuivreux et des sels cuivriques.

**PLOMB.** — Sousoxyde plombique ; oxyde plombique (massicot, litharge) ; acide plombique ; minium. — Sulfure de plomb. — Chlorure plombique. — Iodure plombique. — Alliages de plomb et d'étain. — Caractères des sels plombiques.

**BISMUTH.** — Combinaisons du bismuth avec l'oxygène. — Alliages de bismuth, de plomb et d'étain. — Caractère des sels bismutiques.

**MERCURE.** — Oxyde mercurieux. — Oxyde mercurique (oxyde rouge et oxyde jaune) ; sulfure mercurieux ; sulfure mercurique (sulfure rouge et sulfure noir) ; chlorure mercurieux ; chlorure mercurique. — Iodure mercurique. — Amalgames. — Caractères distinctifs des sels mercurieux et des sels mercuriques.

**ARGENT.** — Oxyde argenteux ; oxyde argentique ; argent fulminant ; suroxyde argentique. — Combinaisons de l'argent avec le soufre. — Chlorure argenteux ; chlorure argentique. — Alliages d'argent et de cuivre. — Caractères distinctifs des sels argentiques.

**OR.** — Oxyde aureux ; oxyde aurique (acide aurique) ; pourpre de Cassius ; or fulminant. — Sulfures aureux et aurique. — Alliages d'or et de cuivre, d'or et d'argent. — Caractères des dissolutions auriques.

**PLATINE.** — Platine en éponge ; noir de platine. — Influences catalytiques du platine. — Oxyde platineux ; oxyde platinique. — Sulfures platineux et platinique. — Chlorures platineux et platinique. — Caractères des sels platineux et platiniques.

**Histoire des sels.**

( HALURGIE. )

*Oxysels.*

Considérations générales sur les lois de composition des oxysels. — Propriétés physiques des oxysels : état, couleur, odeur, saveur, densité. — Propriétés chimiques : action du feu, de la pile et de la lumière, de l'hydrogène, du chlore, du brome, de l'oxygène, du soufre et du phosphore sur les sels. — Solubilité des sels ; sels déliquescents ; sels efflorescents. — Action des métaux sur les sels desséchés et sur les dissolutions salines. — Action des oxacides sur les oxysels : cas de combinaison ; cas d'élimination, lois de Bertholet ; cas d'altération. — Action des hydracides et autres composés métalloïdiques sur les oxysels. — Action des oxydes métalliques sur les oxysels : cas de combinaison ; cas d'élimination, lois de Bertholet ; cas d'altération. — Action des oxysels les uns sur les autres : cas de combinaison de deux sels ; cas de double déplacement, sous l'influence du feu et sous l'influence de l'eau, lois de Bertholet : neutralité thermo-chimique ; cas d'altération. — Action spéciale des carbonates alcalins sur les sels insolubles. — Action des chlorures et des sulfures sur les oxysels.

ÉTAT NATUREL. — Préparation et usages des oxysels.

COMBINAISONS DE L'ACIDE NITRIQUE AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Composition des nitrates. — Action du feu, des métalloïdes et des métaux sur les nitrates. — Action de l'eau. — Etat naturel. — Préparation. — Caractères distinctifs des nitrates. — Nitrates potassique, sodique, argentique.

COMBINAISONS DE L'ACIDE SULFURIQUE AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Composition des sulfates. — Action de la chaleur, des métalloïdes, des métaux et de l'eau sur les sulfates. — Caractères distinctifs des sulfates. — Sulfates potassique, sodique et calcique.

COMBINAISONS DE L'ACIDE CHLORIQUE AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Composition des chlorates. — Action du feu, des métalloïdes, des métaux et de l'eau sur les chlorates. — Préparation. — Caractères distinctifs des chlorates. — Chlorate potassique.

COMBINAISONS DE L'ACIDE HYPOCHLOREUX AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Composition des hypochlorites. — Action de la chaleur, des acides sulfurique, sulfureux, arsénieux, et de l'eau sur les hypochlorites. — Caractères distinctifs des hypochlorites. — Hypochlorite calcique (chlorures de chaux).

COMBINAISONS DES ACIDES MÉTAPHOSPHORIQUE, PYROPHOSPHORIQUE ET ORTHOPHOSPHORIQUE AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Action de la chaleur, des métalloïdes, des métaux et de l'eau. — Etat naturel. — Préparation. — Caractères distinctifs des métaphosphates, des pyrophosphates et des orthophosphates. — Métaphosphate sodique ; pyrophosphate sodique ; phosphate sodique ; phosphate calcique.

COMBINAISONS DE L'ACIDE ARSÉNIQUE AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES — Composition des arsénates. — Action du feu, des principaux métalloïdes et métaux sur les arsénates. Action de l'eau. Préparation. — Caractères distinctifs. — Arséniate potassique.

COMBINAISONS DE L'ACIDE ARSÉNIEUX AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Composition des arsénites. Action des métalloïdes et de l'eau. Préparation. Caractères distinctifs. — Arsénites potassique et cuivrique.

COMBINAISONS DE L'ACIDE ANTIMONIQUE AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Préparation. — Antimoniate sodique.

COMBINAISONS DE L'ACIDE CARBONIQUE AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Composition des carbonates. Action du feu, des métalloïdes, des métaux et de l'eau sur les carbonates. — Préparation. — Caractères distinctifs des carbonates. — Carbonates potassique, sodique, barytique, calcique, magnésique, zincique, ferreux, plombique, cuivrique.

COMBINAISONS DE L'ACIDE SILICIQUE AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Composition des silicates.

Action du feu, des métalloïdes, des métaux et de l'eau sur les silicates. Préparation. — Caractères distinctifs — Silicates potassique, sodique, calcique, aluminique (argiles).

COMBINAISONS DE L'ACIDE BORIQUE AVEC LES OXYDES MÉTALLIQUES. — Composition des borates. Action du feu, des métalloïdes, des métaux et de l'eau sur les borates. Préparation. — Caractères distinctifs. — Biborate sodique.

## II. — CHIMIE ORGANIQUE.

I. — Notions préliminaires sur les propriétés générales des corps organiques.

Principes immédiats. — Analyse immédiate. — Caractères qui servent à déterminer l'espèce. — Éléments qui entrent dans la composition des substances organiques. — Constitution des substances organiques. — Théorie des radicaux organiques. — Théorie unitaire de Gerhardt. — Séries homologues et hétérologues.

Action des composés organiques sur la lumière polarisée. — Action de la chaleur, de la lumière, du fluide électrique, de l'oxygène, du chlore, du brome, de l'iode, de l'acide sulfurique, de l'acide phosphorique, des acides nitreux et nitrique, du chlorure hydrique, du chlorure phosphorique, du sulfure hydrique, du potassium, du sodium, de la potasse, de la soude, de l'ammoniaque, de la chaux, de la baryte, des peroxydes plombique et manganique, de l'oxyde cuivrique, du chlorure calcique et du chlorure zincique sur les substances organiques. — Décomposition spontanée des substances organiques. — Action des ferments.

II. NOMENCLATURE ET CLASSIFICATION DES SUBSTANCES ORGANIQUES. — Radicaux organiques. — Acides organiques. — Anhydrides. — Alcools. — Ethers simples et composés. — Hydrures. — Aldéhydes. — Cétones ou Acétones. — Amides. — Imides. — Anilides. — Nitriles. — Bases organiques. — Bases ammoniées, amidées, imidées et nitrilées. Phosphines, stibines, arsines. — Synthèse des composés organiques.

III. ANALYSE ÉLÉMENTAIRE DES SUBSTANCES ORGANIQUES. — Dosage du carbone, de l'hydrogène, de l'oxygène, de l'azote, du soufre, du phosphore, du chlore, du brome et de l'iode. — Détermination du poids équivalent et établissement de la formule chimique des substances organiques. — Détermination de l'eau contenue dans une substance organique. — Détermination de la densité des vapeurs des substances organiques.

IV. — Alcools. — Propriétés générales et division des alcools.

*Alcools uniatomiques.* — A. Alcools méthylique ou esprit-de-bois, éthylique ou esprit-de-vin, propylique, butylique, amylique ou huile de pommes de terre, caproïlique, caprylique, céthylique ou éthyl, cérylique et myricilique. — Ethers, hydrures, acides, aldéhydes, alcalis et autres composés dérivés de ces alcools.

B. Alcool allylique. — Ether, iodure et sulfure allyliques. — Allylamine. — Acide acrylique. — Acide oléique et oléates. — Acide élaïdique.

C. Alcool phénique. — Phénylamine. — Acide picrique, nitrobenzol et leurs dérivés.

D. Alcool benzylique, benzylamine. — Acide benzoïque, benzoates, benzène, benzine, nitro et chlorobenzine. — Aniline et ses dérivés. — Anhydride benzoïque. Chlorure benzoïque. — Hydrobenzamide. — Acide hippurique. — Propriétés, modes d'extraction ou de préparation de ces divers composés.

*Alcools diatomiques ou glycols.* — Propriétés générales et mode de préparation des glycols; éthyl, propyl, butyl et amyglycols. — Chlorure et bromure de méthylène, d'éthylène, de propylène, de butylène et d'amylène. — Acides oxalique, lactique, succinique et leurs dérivés. — Acides glycolamiques ou alanines (glycocolle, alanine, butalanine et leucine).

*Alcool triatomique.* — Glycérine. — Monacétine, diacétine et triacétine. — Mono, di et tristéarine et composés analogues. — Corps gras naturels, fixes et volatils. — Savons et emplâtres. — Dérivés de la glycérine. — Nitroglycérine, glycéramine, acides sulfo et phosphoglycériques. — Synthèse de la glycérine.

*Alcool hexatomique.* — Mannite, nitromannite, mannitane et mannide.

V. — CELLULOSE. — Ligneux. — Matière incrustante. — Bois. — Tourbe, ulmine, acides ulmique, crénique et apoérénique. — Pyroxylyle. — Collodion. — Amidon. — Xyloïdine. — Gommés. — Acides mucyque et pyromucique. — Dextrine. — Inuline. — Pectine et acide pectique. — Sucres. — Généralités sur les sucres. — Sucre de canne, ses propriétés et sa fabrication. — Tréhalose, mélitose, mélézitose et myrose. — Glucose. — Sucre de raisin. — Sucre d'amidon. — Sucre incristallisable. — Sucre de lait ou lactose. — Caractères distinctifs des diverses espèces de sucre.

VI. — GLUCOSIDES. — Amygdaline. — Acide amygdalique. — Fermentation benzoïque. — Essence d'amandes amères, ou hydrure de benzoïle. — Action du chlore. — Chlorure de benzoïle. — Benzamide. — Benzoïne. — Salicine. — Saligénine. — Salirétine. — Hélicine. — Hélicoïdine. — Acide salicyleux ou hydrure de salicyle. — Acide salicylique. — Salicylamide. — Populine. — Benzohélicine. — Phloridzine; phlorétine. — Phloridzéine, phloroglucine et acide phlorétique. — Solanine et solanidine. — Digitaline. — Acide myronique. — Fermentation synupique. — Myrosine. — Essence de moutarde. — Thiosinamine. — Sinnamine. — Sinaupoline et sinapisine. — Tannins. — Acides gallique, métagallique, pyrogallique, ellagique; principes du tannage.

VII. ACIDES ORGANIQUES. — Généralités sur les acides organiques — Théorie de leur constitution. — Anhydrides. — Acides mono, bi et tribasiques. — Action de la chaleur sur les acides organiques. — Acides pyrogénés. — Loi de M. Pelouse. — Acides bibasiques. — Acides malique actif et inactif, maléique et fumarique. — Acide tartrique droit ou dextroracémique et acide tartrique gauche ou levoracémique. — Action de la chaleur sur l'acide tartrique. — Acides méatartrique, isotartrique, tartralique, tartrélique et tartrique anhydre; pyruvique, ménique, et pyrrolatérique. — Acide nitrotartrique. — Acide paratartrique ou racémique. — Composition générale des tartrates. — Tartrates potassiques. — Sel de Seignette. — Emétiques. — Acides tribasiques. — Acide citrique. — Action de la chaleur sur cet acide. — Acides acétonique, itaconique, citraconique et métaconique. — Acides méconique, coménique, chloro et bromocoménique, pyrocoménique et paracoménique. — Propriétés, caractères distinctifs et préparation de ces acides.

VIII. — AMMONIAQUE. — Préparation du gaz ammoniac et de l'ammoniaque liquide. — Action du chlore et de l'iode sur l'ammoniaque. — Action des composés hydrogénés sur l'ammoniaque. — Action des acides ordinaires et des anhydrides. — Sels ammoniacaux. — Amides. — Généralités sur les amides. — Leur constitution. — Oxamide. — Acide oxamique. — Malamide. — Asparagine. — Acides aspartique actif et inactif. — Hydramides. — Théorie de la constitution des composés ammoniacaux.

IX. — ALCALIS ORGANIQUES. — Généralités sur les alcalis organiques.

*Alcaloïdes naturels non volatils.* — Quinine. — Codéine. — Narcotine. — Cinchonine. — Morphine. — Strychnine. — Brucine. — Pipérine. — Caféine. — Propriétés, caractères distinctifs, mode d'extraction et dérivés de ces divers alcaloïdes.

*Alcaloïdes naturels volatils.* — Nicotine. — Conicine.

X. — ALCALIS ORGANIQUES ARTIFICIELS. — Mode de production et constitution de ces alcalis. — Quinoléine ou leukol.

XI. — CAMPHRES. — Camphre de Bornéo ou Bornéole. — Bornéène. — Acide camphrique. — Camphre du Japon ou aldéhyde de bornéole. — Acides camphorique et campholique. — Campholène. — Phorone. — Camphre de menthe. — Mentène.

XII. — ESSENCES. — Mode d'extraction des essences. — Caractères généraux et constitution des essences. — Leur division. — Essence de térébenthine. — Modifications isomériques de cette essence. — Camphres artificiels de térébenthine. — Térébène. — Colophène. — Térébilène. — Camphilène. — Terpinol. — Acide térébique. — Essence de citron. — Camphres d'essence de citron. — Citrène et citrilène.

XIII. — RÉSINES. — Généralités sur les résines. — Résine de térébenthine. — Colophane. — Acides sylvique, pinique et pimarique. — Résine de copahu. — Résine copal. — Résine laque. — Succin. — Vernis. — Caoutchouc. — Caoutchène. — Gutta percha.

XIV. — **PRODUITS DE LA DISTILLATION DES MATIÈRES ORGANIQUES.** — Naphtaline et ses dérivés. — Paraffine. Créosote.

XV. — **MATIÈRES COLORANTES.** — Indigo et ses dérivés. — Indigotine. — Acide sulfindigotique. — Indigo bleu et indigo blanc. — Isatine. — Acides isatique, indigotique, anthranilique et chrysanilique. — Chloranil. — Tournesol. — Orcine et orcéine. — Alizarine. — Santaline. — Chlorophylle. — Théorie de la teinture.

XVI. — **MATIÈRES ANIMALES.** — Action de la chaleur sur les matières animales. — Cyanogène. — Propriétés, composition et préparation du cyanogène. — Acides cyanique et cyanurique. — Acides fulminique et fulminurique. — Fulminates. — Cyanide hydrique; ses propriétés; sa préparation. — Cyanures métalliques; leurs propriétés générales. — Cyanure potassique. — Ferro et ferri cyanures métalliques. — Bleu de Prusse. — Sulfo cyanures; leur composition. — Mellon. — Mellonide hydrique. — Mellonures. — Acide cyamelurique. — Ammélide. — Mélam. — Melamine. — Ammélinc. — Urée et sels d'urée. — Urées composées. — Acide urique; ses caractères et ses dérivés, sa constitution, — Composition des urines. — Sang. — Fibrine; albumine, hématosine, globuline. — Créatine. — Créatinine. — Sarcosine. — Guanine. — Xanthine. — Alloxane. — Alloxantine. — Allantoïne. — Tyrosine. — Cystine. — Cerebrine. — Acide inosique. — Lait. — Caséine. — Salive. — Ptyaline. — Suc gastrique. — Pepsine. — Bile. — Acide cholique, choléidique, cholalique et cholaidique; dyslysine; taurine. — Os. — Composition des os. — Chondrine; gélatine.

XVII. — Phénomènes chimiques qui se produisent dans l'économie animale et végétale.

## MANIPULATIONS CHIMIQUES.

### PREMIÈRE PARTIE.

#### DESCRIPTION, USAGE ET CONSTRUCTION DES APPAREILS CHIMIQUES.

A. — **DIVISION MÉCANIQUE.** — Définition. — But. — Instruments à l'aide desquels on exécute cette opération : Instruments tranchants, lime, râpe, marteau, mortier, tamis, porphyre, spatule. — Intermèdes : Chaleur, eau, alcool, matières rugueuses. — Précautions à prendre. — Règles générales à suivre pour bien opérer.

B. — **PESÉE ET MESURAGE.** — Définition. — But. — Instruments : Balance, poids, contre-poids. — Conditions auxquelles ces instruments doivent satisfaire. — Choix et vérification. — Manière de peser les solides et les liquides. — Méthode des doubles pesées. — Instruments propres à mesurer les liquides : Matras, éprouvette, burette, pipette. — Influence de l'air sur la pesée et sur le mesurage.

Précautions à prendre. — Règles générales à suivre.

C. — **SOLUTION ET DISSOLUTION.** — Définition de chacune d'elles. — Analogie et différence. — Leur but. — Dissolvants mécaniques : Eau, alcool, éther, huiles, etc. — Dissolvants chimiques : Acides et alcalis. — Vases affectés à ces opérations : bassine, capsule, ballon, matras, vase dit de Berlin et tube. — Solution saturée à froid, — à chaud, concentrée. — Manière de les obtenir. — Agitateur. — Macération. — Infusion. — Décoction. — Lixiviation ou méthode de déplacement. — Règles générales à suivre.

D. — **FUSION.** — Définition. — But. — Fusion ignée. — Fusion aqueuse. — Vases et appareils nécessaires pour fondre les corps : Creuset, fromage, fourneau, ringard, pince, pelle, soufflet, lampe à alcool, à gaz, etc. — Substances qui ne peuvent être fondues dans des creusets de platine, d'argent, d'argile réfractaire. — Creuset brasqué; avantages qu'il présente. — Manière d'opérer la fusion; précautions à prendre. — Règles générales à suivre.

E. — **DISTILLATION.** — Définition. — But. — Division, d'après les produits obtenus, en distillation liquide, solide et gazeuse.

*Distillation liquide.* — Appareils distillatoires en usage : Alambic, nu avec récipient,

réfrigérant, tube-cornue. — Manière de distiller à l'alambic. — Choix des cornues. — Différents luts et leur préparation. — Manière de luter les cornues de verre et les différents appareils distillatoires. — Méthodes de distillation à la cornue : A feu nu, au bain-marie, au bain de vapeur, au bain d'huile, au bain métallique et au bain de sable. — Distillation au tube-cornue. — Précautions à prendre. — Règles générales à suivre.

*Distillation solide (sublimation).* — Vases sublimatoires les plus employés : matras, capsule, creuset, cornue fiole à médecine et tube. — Manière d'exécuter la sublimation. — Précautions à prendre.

*Distillation gazeuse ou pneumatique.* — Vases distillatoires : Flacon à une ou à deux tubulures, cornue simple et tubulée, ballon, matras et tube-cornue. — Leur description. — Tubes d'ajutage aux appareils distillatoires. — Manière de les préparer. — Travail du verre. — Choix et apprêt des bouchons. — Tubes de caoutchouc. — Appareils servant à recueillir et à conserver les gaz : Éprouvette, cloche, gazomètre ou réservoir à gaz, vessie, ballon flexible, cuve hydropneumatique, cuve hydrargyropneumatique. — Moyens de nettoyer le mercure des cuves. — Manière d'effectuer les distillations gazeuses. — Phénomènes dits d'absorption; moyens de les prévenir par des tubes dits de *sûreté*. — Procédés pour dessécher, purifier et dissoudre les gaz; Appareils de MM. Dumas, Woulf, Persoz, etc. — Réservoirs à gaz de Pepys, de Deville. — Cloches à gaz de Cooper. — Tubes de Kerr. — Manière de peser et de mesurer les fluides élastiques. — Précautions à prendre. — Règles générales à suivre.

*F. — CRYSTALLISATION.* — Définition. — But. — Modes de cristallisation par voie de solution, par voie de fusion. — Cristallisoirs employés : capsule, bassine, terrine, bocal, creuset, cuiller, têt. — Méthode de Leblanc. — Cristallisation par intermède. — Règles générales à suivre.

*G. — PRÉCIPITATION.* — Définition. — But. — Vases nécessaires : verre à pied, éprouvette conique, vase de Berlin, petit tube d'essai, capsule. — Précautions à prendre pour bien exécuter la précipitation. — Manière de séparer et de recueillir les précipités. — Décantation. — Siphon simple, double. — Pipette. — Filtration. — Filtre en toile, en laine, en feutre, en papier, en sable, en charbon. — Manière de faire les filtres. — Entonnoir. — Support. — Filtration à l'abri de l'air. — Filtre-pressé. — Filtration des corps gras. — Lavage des précipités au moyen des pissettes. — Règles générales à suivre.

*H. — ÉLIMINATION.* — Définition. — But. — Modes divers d'élimination.

*ÉVAPORATION.* — A froid, à chaud, dans le vide. — Vases employés : bassine, capsule, terrine, verre de montre. — Appareils nécessaires : fourneau, lampe, machine pneumatique. — Manière d'opérer. — Précautions à prendre.

*DESSICCATION.* — Instruments nécessaires : étuves de d'Arcet, de Gay-Lussac, à l'huile, à courant d'air chaud. — Dessiccation des précipités au moyen du bain-marie de Berlin. — Appareils de M. Liebig, de M. Gmelin pour dessécher de petites quantités de matières. — Aspirateur de M. Brunner. — Précautions à prendre. — Règles à suivre.

*CALCINATION.* — Définition. — But. — Carbonisation. — Vases usités : cornue, creuset fermé. — Manière d'opérer. — Précautions à prendre.

*GRILLAGE.* — Définition. — But. — Combustion ou incinération. — Vases et appareils employés : capsule, têt, spatule, fourneau à moufle. — Manière d'opérer. — Précautions à prendre.

*RÉDUCTION.* — Définition. — But. — Réduction par l'hydrogène, l'oxyde carbonique, le carbone, le sucre, la fécule et les corps gras. — Appareils employés : tubes longs de verre, de porcelaine, de terre réfractaire, creuset simple, brasqué. — Modes d'exécution. — Règles générales.

## SECONDE PARTIE.

Manipulations proprement dites ou préparations des principaux corps simples et composés indiqués dans les programmes de chimie générale.

1<sup>o</sup> Travail du verre : courber des tubes de dégagement, apprêter des bouchons et monter

des appareils. — Faire du lut. — Luter. — Remplir d'eau les cloches et transvaser les gaz d'une cloche dans une autre.

2° Préparation de l'hydrogène. — Chlore gazeux et dissous. — Acide chlorhydrique gazeux et dissous. — Iode. — Iode hydrique. — Fluorure hydrique.

3° Préparation de l'oxygène par les procédés connus. — Faire les expériences avec les différents corps combustibles.

4° Distillation de l'eau à l'alambic et à la cornue. — Essais pour constater la pureté de l'eau. — Acide hypochloreux dissous. — Acide iodique. — Purification du soufre sublimé. — Préparation du sulfure hydrique gazeux et dissous. — Du persulfure hydrique.

5° Préparation de l'acide sulfureux, gazeux et dissous. — Distillation de l'acide sulfurique. — Préparation de l'acide hypo-sulfurique. — Du nitrogène. — De l'ammoniaque gazeuse et liquide.

6° Préparations de l'acide nitrique, des oxydes pernitrique, nitrique et nitreux. — Expériences.

7° Purification de l'acide nitrique obtenu à la précédente séance. — Préparation du phosphore. — Des acides phosphoriques et phosphoreux.

8° Préparations de l'arsenic. — De l'arséniure trihydrique. — Acide arsénique. — Carbone. — Noir animal et sa purification. — Carbures hydriques. — Expériences.

9° Préparations de l'acide carbonique et de l'oxyde carbonique, par les différents procédés. — Acides silicique et borique. — Expériences.

10° Préparation des métaux suivants : Plomb. — Zinc. — Mercure. — Des oxydes zincique, mercurique et aluminique.

11° Potasse caustique. — Oxyde calcique. — Oxyde magnésique, oxyde ferrique, anhydre et hydraté. — Oxyde cuivrique anhydre et hydraté. — Oxydes stannique et plombique.

12° Faire agir l'hydrogène sur les oxydes ferrique et cuivrique. — Le soufre sur les oxydes alcalins par la voie sèche et par la voie humide. — Id. le phosphore. — Id. le chlore. — Id. l'iode.

13° Préparation des sulfates potassique et sodique. — Du chlorure et de l'azotate barytiques. — Du chlorure calcique. — Des sulfates magnésique et aluminique. — Caractères de ces sels.

14° Hyposulfate manganeux. — Sulfates ferreux et ferrique par différents procédés. — Sulfate zincique et cadmique. — Caractères distinctifs.

15° Chlorures d'étain et d'antimoine. — Azotate plombique. — Sulfate cuivrique et chlorure cuivrique. — Caractères distinctifs.

16° Azotates mercurieux et mercurique. — Chlorures de mercure, d'or et de platine. — Azotate argentique. — Caractères distinctifs.

17° Préparation de la fécule, du gluten, du cyanogène, de l'ammoniaque gazeuse et en solution. — Acide benzoïque.

18° Acides acétique par différents procédés, — oxalique, — formique, — tartrique.

19° Purification de l'acide acétique obtenu et achèvement de trois autres acides.

20° Préparation des éthers sulfurique, — chlorhydrique, — nitrique et nitreux.

21° Purification des précédents éthers et préparation de la quinine et de la morphine.

22° Continuation de la préparation des deux alcaloïdes précédents.

23°, 24° et 25°. Les mêmes préparations de chimie organique sont données à faire aux élèves qui ne les ont pas faites — on change.

## ÉCOLE SPÉCIALE DES MINES.

1°. — *Examen de passage de la première à la deuxième année d'études.*

## MÉCANIQUE APPLIQUÉE.

## I. — RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX.

Résistance d'un corps prismatique à un effort dirigé dans le sens de sa longueur.

Solide vertical d'égale résistance à un effort dirigé dans le sens de sa longueur.

De la résistance d'un corps prismatique à la flexion produite par un effort dirigé perpendiculairement à la longueur de ce corps.

Détermination, à l'occasion de cette résistance, du moment d'inertie d'un triangle, d'un parallélogramme, d'un rectangle, d'un carré, d'un cercle, d'une surface annulaire, par rapport à une droite quelconque passant par le centre de gravité de chacune de ces figures.

De la résistance d'un corps prismatique à la rupture produite par un effort dirigé perpendiculairement à la longueur du solide.

De la résistance d'un corps prismatique à la torsion.

Poussée des terres.

Équilibre des voûtes en plein cintre et en arc de cercle extradossées parallèlement. Données fournies par l'expérience sur la rupture des voûtes.

Centre de gravité d'un voussoir.

Poussée horizontale.

Angle de rupture, épaisseur à la clef, épaisseur et hauteur des pieds droits, pour les deux espèces de voûtes ci-dessus.

## ÉQUILIBRE DES MACHINES SIMPLES, EN AYANT ÉGARD AU FROTTEMENT ET À LA ROIDEUR DES CORDES.

Lois du frottement de glissement ; preuve par l'expérience et le calcul qu'il est indépendant de la vitesse.

Coefficient de frottement. Angle de frottement.

Énoncé du principe des vitesses virtuelles. Preuves qu'il ne diffère que par la forme du principe des moments statiques.

Principe pour ramener, en ayant égard au frottement, un système de forces gênées dans leur mouvement par des obstacles fixes, à un système équivalent de forces entièrement libres.

Applications : Équilibre de l'échelle, du pilon et du plan incliné, en ayant égard au frottement. Cas du plan incliné où la puissance est horizontale et où elle est parallèle au plan incliné. Direction de la puissance pour que son intensité soit un *minimum*.

Direction d'une force unique, qui pousse un point matériel contre un plan incliné, pour qu'elle soit en équilibre strict avec le frottement.

Frottement des axes (tourillon, pivot).

Frottement des pistons et des excentriques.

Frottement des chaînes.

Roideur des cordes. — Formule qui donne le poids capable de rompre une corde blanche dont le diamètre est donné.

Équilibre : 1° de la poulie fixe, 2° du treuil, 3° d'une poulie mobile, 4° du palan, en ayant égard au frottement et à la roideur des cordes.

Équilibre de la vis à filets carrés et de la vis à filets triangulaires, en ayant égard au frottement.

Théorème de Poncelet, d'après lequel la racine de la somme de deux carrés est égale à

la somme des racines de ces carrés multipliées chacune par une constante; table de ces constantes.

Frottement d'une corde ou d'une courroie sur un cylindre fixe. — Tensions des deux brins d'une courroie sans fin. — Tension que l'on peut faire supporter à une courroie par millimètre carré de section.

Appareils de transmission de mouvement les plus usités : parallélogramme, balancier, bielle, manivelle, excentrique, engrenages.

#### THÉORIE DES ENGRENAGES.

Construction par points et par un mouvement continu de la cycloïde, de l'épicycloïde plane, et de la développante du cercle.

Construction de la normale aux mêmes courbes.

Problèmes élémentaires sur le mouvement de deux cercles tangents, dont l'un doit transmettre son mouvement à l'autre avec la condition que les vitesses des circonférences soient égales.

Pas d'un engrenage, épaisseur, longueur, largeur, face, flanc d'une dent.

Relation entre les nombres des dents et les rayons de deux roues d'engrenage.

Relation entre les rayons et les nombres de tours des deux roues.

Formule pour l'épaisseur et la largeur des dents d'un engrenage.

Tracé géométrique des dents d'un engrenage : 1° par épicycloïde; 2° par développante; 3° par des arcs de cercle.

Relation entre : 1° la vitesse d'un arbre; 2° la hauteur à laquelle un pilon ou un marteau monte par le moyen de cames fixées à cet arbre; 3° le nombre de levées pour un tour de l'arbre; 4° le rayon du cercle qui a servi à décrire les cames.

Frottement des engrenages.

De la manière de disposer les roues, pignons, cames, pour que les axes supportent les moindres efforts.

#### TRAVAIL DES FORCES.

En raison de quels éléments les forces doivent être payées dans l'industrie?

Définition du travail d'une force. — Unité de travail.

Calcul du travail d'une force constante en intensité et en direction : 1° dans le cas où le point d'application se meut dans la direction de la force; 2° dans le cas où le point d'application décrit un chemin quelconque.

Calcul du travail d'une force variable en intensité et en direction dans les mêmes cas.

APPLICATION. — Calcul du travail : 1° pour comprimer un volume donné de gaz; 2° pour faire le vide à un degré quelconque dans une cloche pneumatique; 3° du travail dû à la détente d'un gaz; 4° travail pour faire mouvoir le piston dans une pompe aspirante et dans une pompe foulante.

Travail de l'eau contre la base d'un cylindre qu'on fait plonger dans un autre cylindre rempli en partie d'eau.

Travail de la force centrifuge pour faire parcourir à une masse un canal curviligne, lequel a un mouvement de rotation autour d'un axe.

Travail du frottement d'un tourillon, d'un pivot, d'un excentrique, d'un piston, d'une tige dans une boîte à étoupe.

Travail de la puissance dans les machines dont les conditions d'équilibre ont été données.

Travail de la résultante d'un système quelconque de forces (au moyen du principe des vitesses virtuelles).

#### PRINCIPE DES FORCES VIVES POUR UNE SEULE FORCE APPLIQUÉE A UNE SEULE MASSE.

Travail à effectuer pour vaincre l'inertie d'une masse dans l'hypothèse que la force appliquée

à la masse lui imprime, sans agir par choc : 1° une vitesse de translation ; 2° une vitesse de rotation ; 3° une vitesse de translation et une vitesse de rotation.

Moments d'inertie d'un cylindre, de la jante d'un volant, d'un cône, d'une sphère, d'un parallélépipède : 1° par rapport à un axe de symétrie ; 2° par rapport à un axe parallèle à l'axe de symétrie.

Travail d'une force pour détruire, en tout ou en partie, la force vive d'une masse, la force étant supposée agir sans choc.

Perte de travail, dans les cas précédents, lorsque la force agit par choc.

Principe des forces vives pour un système de forces agissant sans choc, sur un système de masses ; perte de force vive, dans le cas de chocs, évaluée au moyen du principe de Carnot (dédit du principe de d'Alembert et de celui des vitesses virtuelles).

Application du principe de Carnot à la perte de travail dans le choc de deux masses dont les centres de gravité se meuvent sur une même droite.

Calcul du travail perdu par suite du choc de deux masses, dont l'une a un mouvement de translation et l'autre un mouvement de rotation (application au pilon).

Applications du principe des forces vives :

1° Relation entre la vitesse et les chemins décrits par deux masses appliquées aux extrémités d'une corde qui passe sur une poulie ;

2° Hauteur à laquelle on peut élever un poids donné au moyen de la force vive d'un volant ;

3° Détermination, au moyen de la force vive d'un volant, du frottement des tourillons de ce dernier ;

4° Tension d'une courroie sans fin pour transmettre avec une vitesse donnée un travail donné ;

5° Mesure du travail développé par le gaz dans les bouches à feu, en supposant au projectile un mouvement de translation et un mouvement de rotation ;

6° Dans un métier à clous, à agrafes, etc., déterminer, au moyen de la force vive de son volant, le travail total (utile et nuisible) qu'il faut effectuer pour fabriquer un clou, une agrafe, etc. ;

7° Même détermination dans une machine à percer.

#### APPLICATION DU PRINCIPE DES FORCES VIVES AU MOUVEMENT DES MACHINES.

Nomenclature générale des diverses pièces d'une machine quelconque.

Énumération de toutes les forces qui jouent un rôle dans une machine en mouvement (force motrice, résistance ou charge utile, force d'inertie de ses pièces, forces nuisibles).

Énumération des forces motrices (gravité, chaleur, électricité, hommes et animaux).

Énumération des forces nuisibles.

Machines à mouvement uniforme et à mouvement périodique.

Condition pour qu'il y ait mouvement uniforme.

Vitesse *maximum* et *minimum* dans les machines à mouvement périodique. Relation entre toutes les forces appliquées à une machine à l'époque où ont lieu les vitesses *maximum* et *minimum*.

Relation entre le travail moteur, le travail utile et le travail nuisible pendant une période, en ayant égard aux chocs, s'il y a lieu.

Influence dans une période : 1° du travail des poids des pièces mobiles de la machine ; 2° de l'inertie des mêmes pièces.

Avantage de calculer l'effet utile des machines par celui effectué en une période.

Avantage à partager les frottements d'une machine en ceux inhérents à la machine marchant à vide, et en ceux provenant de la charge utile, pour apprécier l'influence de la vitesse de la machine sur l'effet utile, dans les cas où les forces transmettent leur action avec ou sans choc.

Moyen de réduire le travail des frottements. Calcul de l'effet utile d'une machine au moyen du frein de Prony ; théorie et description de ce dernier. Manière d'avoir égard au poids du levier du frein.

**DES MOYENS D'APPROCHER DE L'UNIFORMITÉ DE MOUVEMENT DANS LES MACHINES. — THÉORIE  
DES VOLANTS.**

Causes de l'irrégularité du mouvement dans les machines.

Avantage d'un mouvement régulier.

Différences des dimensions des pièces d'une machine, selon que la force motrice est constante ou variable d'intensité.

Importance à équilibrer le poids des pièces mobiles d'une machine.

Axes autour desquels doivent tourner les masses qui ont un mouvement de rotation, pour que la force centrifuge n'exerce aucun effort sur les axes de rotation.

Calcul du poids du volant : 1° pour une manivelle simple à simple effet ; 2° pour une manivelle simple à double effet ; 3° pour une manivelle double à simple effet ; 4° pour une manivelle double à double effet ; 5° pour une manivelle à double effet dans les machines à vapeur à détente.

Poids du volant dans une machine où la charge utile n'est appliquée que pendant la moitié de chaque période.

Effort de la force centrifuge pour rompre les bras ou la jante d'un volant.

Tambours régulateurs. Rayon du noyau des bobines dans les machines d'extraction.

Volants à ailettes de Borda pour déterminer la résistance de l'air.

**RÉGULATEUR A FORCE CENTRIFUGE.**

Hauteur à laquelle se tiennent les boules pour une vitesse angulaire de régime donnée, lorsque le manchon n'a aucune résistance à vaincre.

Vitesse angulaire pour laquelle la force centrifuge des boules est en équilibre strict avec la résistance du manchon et le poids des boules. Poids des boules pour que cette vitesse angulaire ne dépasse que de la n<sup>ième</sup> partie la vitesse de régime. Excursion du manchon pour une nouvelle vitesse angulaire.

A l'occasion de la théorie précédente : Énoncé et démonstration du cas dans lequel on peut, dans l'estimation de la force centrifuge d'une masse, supposer toute la masse concentrée en un seul point, le centre de gravité.

**II. — CALCUL DE L'EFFET UTILE DES PRINCIPALES MACHINES MOTRICES.**

**THÉORIE DES PLANS AUTOMOTEURS.** — Vérification si des plans automoteurs, entre deux points dont on connaît la distance et la différence de niveau, sont possibles pour une charge utile donnée.

Division de chaque plan automoteur en deux parties d'inclinaisons différentes.

Travail du transport horizontal sur rouleaux fixes et sur rouleaux mobiles.

**THÉORIE ORDINAIRE DES MACHINES A VAPEUR.**

**NOTIONS PRÉLIMINAIRES.** — Caractères distinctifs de la vapeur d'eau. Relation entre sa tension et sa température.

Densité de la vapeur dont la tension et la température sont données.

Quantité de chaleur absolue, développée par les différents combustibles. Quantité de chaleur qu'on utilise dans les foyers.

Quantité de chaleur contenue dans un poids donné de vapeur à une certaine température.

Poids de l'eau froide pour condenser un poids donné de vapeur dont on connaît la température.

Poids du combustible pour former une certaine quantité de vapeur donnée.

Descriptions de l'ensemble des parties d'une machine à vapeur.

Division des machines à vapeur en machines à pleine pression et en machines à détente, avec ou sans condensation dans les deux cas.

**Effet utile théorique et pratique des machines à basse pression.**

**Travail dû à la combustion d'un kilogramme de combustible dans les mêmes machines.**

**Effet utile, théorique et pratique, des machines à un ou deux cylindres à détente et condensation.**

**Travail dû à la combustion d'un kilogramme de combustible dans ces machines.**

**Désavantage à dépenser la vapeur dans le cylindre à une pression inférieure à celle qu'elle a dans la chaudière.**

**Effet utile théorique et pratique des machines à détente sans condensation.**

**Travail dû à la combustion d'un kilogramme de houille dans ces machines.**

**Effet utile, théorique et pratique, des machines à haute pression, sans détente ni condensation.**

**Travail dû à la combustion d'un kilogramme de houille dans ces machines.**

**Comparaison de la quantité de travail dû à la combustion d'un kilogramme de houille dans ces quatre espèces de machines à vapeur.**

**Quantité d'eau qu'il faut pour ces diverses machines.**

**Dimensions du condenseur dans les machines à condensation.**

**Déterminer : 1° le frottement inhérent à une machine marchant à vide ; 2° le frottement provenant de la charge utile (au moyen du frein de Prony et de l'indicateur de Macnought).**

**Détermination des mêmes frottements par le moyen du frein et de la force vive du volant.**

**Moyen de calculer successivement tous les frottements dans une machine à vapeur en projet, et, ainsi, de pouvoir se passer du coefficient de correction.**

**Exposé des considérations qui doivent déterminer le choix de l'espèce de machine à vapeur.**

**Règles pour la construction des machines à vapeur : vitesse du volant et du piston ; diamètre et hauteur du cylindre ; longueur du balancier et de la bielle, rayons de la pompe à eau froide, de la pompe alimentaire et de la pompe à air. Course des tiges de ces mêmes pompes. (Alimentation des chaudières à basse pression.)**

**Calcul de l'espace que la vapeur doit occuper dans la chaudière. Inconvénient d'un espace trop petit.**

**Calcul du volume d'eau que la chaudière doit renfermer.**

**Hauteur du niveau de l'eau dans la chaudière ; indicateur de ce niveau ; flotteur.**

**Résistance des chaudières cylindriques suivant une génératrice et suivant une section droite.**

**Règlement de l'admission de la vapeur dans le cylindre et de l'émission de la même.**

**Avantage d'une avance à l'admission et à l'émission de la vapeur.**

**Moyens de remédier à la condensation de la vapeur dans les tuyaux de conduite et dans le cylindre : chemises en fonte, enveloppes diverses.**

**Perte d'eau entraînée par la vapeur. Moyen de dessécher la vapeur avant son entrée dans le cylindre.**

#### **THÉORIE DE PAMBOUR SUR LES MACHINES À VAPEUR.**

**Principes sur lesquels est basée la nouvelle théorie :**

**Égalité entre la quantité de vapeur produite et la quantité de vapeur dépensée.**

**Égalité entre la pression de la vapeur dans le cylindre et la résistance du piston. Preuves à l'appui.**

**Relation entre la température et la pression dans la vapeur en contact avec le liquide.**

**Formule qui donne les volumes relatifs, en fonction des pressions et des températures, dans les vapeurs en contact ou non avec le liquide (table des volumes relatifs).**

**Formule empirique qui donne les volumes relatifs en fonction des pressions dans les vapeurs en contact avec le liquide (table de ces volumes).**

**De la conservation du *maximum* de densité de la vapeur, pendant son action dans les machines.**

**Des divers problèmes qui se présentent dans le calcul des machines avec ou sans détente :**

**1° De la vitesse du piston avec une charge donnée ;**

- 2° De la charge de la machine pour une vitesse donnée ;
  - 3° De la vaporisation nécessaire pour produire des effets voulus.
- De la vitesse du *maximum* d'effet utile.  
De la charge du *maximum* d'effet utile.

Mode fourni par la dernière recherche pour déterminer le frottement des machines non chargées et leur frottement additionnel par unité de la charge.

De la vaporisation qui correspond au *maximum* d'effet utile.

De l'effet utile *maximum*.

Du *maximum* absolu d'effet utile dans les machines à détente.

Formules pratiques pour les machines à haute pression.

Théorie des locomotives, formules pratiques.

#### MACHINES D'ÉPUISEMENT A TRACTION DIRECTE.

Travail des pompes aspirantes.

Travail des pompes foulantes.

Travail des pompes aspirantes et foulantes.

1° Condition pour que la vitesse *maximum*, lors de la descente de la maîtresse-tige ne dépasse pas une limite assignée ;

2° Condition pour que la vitesse de la maîtresse-tige soit nulle à la fin de la course ;

3° Mêmes conditions lors de l'ascension de la maîtresse-tige et pour le cas où l'on veut employer la détente.

MACHINES SOUFFLANTES-A SIMPLE ET A DOUBLE EFFET.

NOTIONS SUR LES MACHINES A RÉACTION.

#### RECEPTEURS HYDRAULIQUES.

Hauteur due à la vitesse d'arrivée du fluide sur le récepteur (hauteur disponible), vitesse de régime de ce dernier.

Effet utile des récepteurs.

Relation entre l'effet utile, les forces vives du fluide à l'entrée et à la sortie du récepteur et le travail moteur.

Valeur de l'effet utile.

Causes qui augmentent ou diminuent l'effet utile.

*Maximum* absolu de l'effet utile.

Moyens d'obtenir le *maximum* absolu d'effet utile.

Moyens d'approcher du *maximum* absolu.

*Maximum* relatif de l'effet utile.

ROUES VERTICALES A PALETTES PLANES MUES PAR-DESSOUS. — Effet utile *maximum* de ces roues.

Diminution de l'effet utile par le jeu du coursier.

Effet utile pour une vitesse quelconque de la roue.

Rapport de l'effet *maximum* utile à l'effet absolu de l'eau (coefficient de correction).

Efficacité de la pratique qui consiste à enfoncer la roue d'une certaine quantité, en dessous du niveau des eaux d'aval.

ROUES VERTICALES A AUBES CYLINDRIQUES MUES PAR DESSOUS. — 1° Vannes et pertuis ; 2° fond du coursier antérieur ; 3° fond du coursier sous la roue ; 4° ressaut en arrière, canal de fuite ; 5° largeur du coursier en amont de l'orifice ; 6° logement des couronnes dans les joues du coursier ; 7° tracé des aubes cylindriques ; nombre et construction des aubes ; 8° épaisseur de la lame d'eau dans le coursier ; 9° rayon de la roue et largeur des couronnes pour que la roue puisse recevoir au besoin le double de l'eau qui passe en temps ordinaire par le coursier.

Effet utile *maximum* des roues à aubes cylindriques.

Effet utile pour une vitesse différente de celle qui correspond au *maximum*.

Coefficients pratiques de l'effet utile.

Avantages des roues à aubes cylindriques.

ROUES A PALETTES, MUES DE CÔTÉ, DANS UN COURSIER CIRCULAIRE.

Moyens de rendre l'effet utile le plus près possible de l'effet absolu.

Capacité de la roue.

*Maximums* relatifs de l'effet utile.

Calcul de l'effet utile pour des vitesses quelconques.

ROUES A AUGETS, RECEVANT L'EAU A UNE CERTAINE HAUTEUR.

Dispositions plus avantageuses de ces roues ; leur effet utile.

Surface de l'eau dans les augets, en ayant égard à la force centrifuge.

Construction graphique du point où l'eau commence à sortir d'un auget et du point où elle en est entièrement sortie. De là, un moyen de calculer l'effet utile sans coefficient de correction.

Construction de la courbe décrite par l'eau, en quittant le coursier.

Construction des augets.

Circonstance où l'on doit employer chaque espèce de roue hydraulique.

Notions sur la machine à colonne d'eau, et calcul de son travail utile.

Chaîne à godets.

Chaines à chapelets.

ROUES A PALETTES PENDANTES, MUES DANS UN COURANT INDÉFINI.

Valeur du coefficient de résistance des aubes.

Vitesse de la roue pour le *maximum* d'effet.

ROUES A RAMES SERVANT A MOUVOIR LES BATEAUX.

Travail des roues motrices.

#### TURBINE FOURNEYRON.

Description de toutes les parties d'une turbine.

L'eau dans ce récepteur travaille uniquement par force centrifuge (d'Aubuisson).

Vitesse du *maximum* d'effet utile dans le cas où le premier élément d'une palette est perpendiculaire à la circonférence intérieure et le dernier élément tangent à la circonférence extérieure.

Même cas, le dernier élément faisant un angle  $\delta$  avec la circonférence extérieure.

Vitesse du *maximum* d'effet utile dans le cas où le premier élément d'une palette fait un angle quelconque avec la circonférence intérieure et un angle, soit nul, soit avec la circonférence extérieure.

Calcul de l'angle que fait, dans les deux cas précédents, le dernier élément d'une directrice avec la circonférence intérieure.

Construction graphique de la vitesse de l'eau au dernier élément d'une palette.

Conditions à remplir pour qu'il n'y ait ni jaillissement de l'eau, ni aspiration de l'air.

Tracé des directrices et des palettes.

Tracé graphique qui montre que la turbine ne rend presque plus d'effet utile lorsqu'elle marche à une vitesse qui dépasse notablement la vitesse du *maximum* d'effet.

Pourquoi l'effet n'est pas notablement diminué lorsque la turbine est noyée.

Calcul des dimensions d'une turbine pour une chute et une dépense données ; ce que l'on doit entendre par *rayon extérieur de la turbine*.

### PHYSIQUE INDUSTRIELLE.

#### MÉCANIQUE.

CLOCHE A PLONGEUR. — Principales dispositions de la cloche à plongeur. Machines à plonger ; Nautilus.

**PRESSE HYDRAULIQUE.** — Calcul des proportions ; soupape de sûreté. Principaux remèdes à l'irrégularité du travail. Principales applications ; monte-charge.

**SIPHON.** — Théorie, et diverses applications.

**MOUVEMENT DES LIQUIDES.** — Vitesse d'écoulement, dépense par un orifice en mince paroi, libre ou noyé ; par un déversoir, par des ajutages ; par un coursier.

Jets d'eau : hauteur effective ; influence des ajutages.

Vitesse et dépense sous niveau variable.

Mouvement de l'eau dans les canaux découverts ; dans les tuyaux de conduite.

**MOUVEMENT DES GAZ** sous pression constante ; conduites d'air ; dépense d'une conduite sous une pression connue.

Applications de distributions d'eau et de gaz.

#### CHALEUR.

**TEMPÉRATURES.** — Thermomètres et pyromètres.

**DILATATION.** — Moyens d'en prévenir les effets nuisibles : pendule compensateur ; pendule de Breguet.

**CHEMINÉES.** — Vitesse théorique de l'air dans une cheminée. — Loi empirique en ayant égard aux résistances dans les cheminées de différentes formes, précédées ou non de conduites. — Tirage : ses éléments. — Maximum de tirage. — Dimensions, formes des cheminées. — Influence des vents ; de la nature des parois. — Applications. — Tirage par l'air refroidi : cheminées descendantes. — Tirage par un jet de vapeur ; par des appareils mécaniques. — Diverses influences qui agissent sur le tirage. — Applications.

**COMBUSTIBLES.** — Détermination physique du pouvoir calorifique d'un combustible ; de son pouvoir rayonnant : procédés divers. — Détermination industrielle. — Choix.

**FOYERS.** — Description. — Proportions. — Applications. — Différentes formes : à flamme renversée ; à introduction d'air ; à air chaud (système Jaspar). — Foyers doubles, à alimentation continue, à injection de vapeur. — Foyers à charbon maigre, à anthracite — Remarque générale.

**CHAUDIÈRES A VAPEUR.** — Épreuve. — Proportions : surface de chauffe, chambre d'eau, chambre de vapeur. — Épaisseur. — Formes diverses : de Newcomen, de Watt. — Cylindriques à foyers extérieurs avec ou sans tubes : tubes bouilleurs, tubes réchauffeurs : comparaison ; à tubes intérieurs, et foyer extérieur ; à foyer intérieur : comparaison. — Chaudières tubulaires. — Perfectionnements divers. — Explosions, causes connues. — Observations diverses. — Accessoires d'une chaudière : manomètres ; à air libre, à air comprimé ; métalliques ; soupapes de sûreté, calculs. — Indicateurs du niveau d'eau, à tube de verre ; sifflet d'alarme avec flotteur. — Soupape ou robinet d'alimentation. — Soupape ou robinet de prise de vapeur. — Emplacement de ces derniers organes. — Reniflards. — Alimentation : pompes alimentaires ; perfectionnements. — Théorie et application de l'appareil Giffard. — Systèmes d'alimentation économique ; système spécial pour les machines à condensation ; système des locomobiles de M. Bède. — Distribution des conduites d'eau et de vapeur : dilatation. — Surveillance, mise en train et conduite d'une chaudière, fixe ou mobile.

**DISTILLATION.** — Calcul de la surface de chauffe d'une chaudière et de la quantité de combustible nécessaire pour vaporiser, en un temps donné, une certaine quantité de liquide : renseignements pratiques. — Serpentinaux.

**ÉVAPORATION :** à l'air libre ; par courant d'air forcé ; par l'air et la chaleur. — Dépense de combustible. — Par l'air libre et la vapeur. — Par le vide, seul ou avec la chaleur. — Renseignements pratiques.

**SÉCHAGE.** — Par l'air libre, par l'air chaud. — Dépense de combustible. — Par contact ou rayonnement de surfaces de chauffe ; par l'air desséché.

**CHAUFFAGE.** — Par rayonnement du combustible ; cheminées, proportions. — Causes qui font fumer : remèdes. — Poêles, calorifères : proportions. — Circulation de la vapeur dans des tuyaux ; proportions et installation. — Dépense. — Circulation d'eau chaude ; proportion et

installation. — Formules de la perte de chaleur par les vitres et les murailles ; par les toitures de diverses natures. — Chauffage des liquides.

REPRODUCTION DES CORPS. — Moyens de le retarder ou de l'accélérer. — Refroidissement au-dessous de la température ambiante : appareils. — Glacière.

VENTILATION. — Divers systèmes d'appel ; divers systèmes de pression. — Expériences du général Morin.

ELECTRICITÉ. — Principes de la télégraphie : exemples divers. — Conductibilité des métaux. — Paratonnerre.

LUMIÈRE. — Photométrie. — Installation des phares. — Eclairage électrique.

## MINÉRALOGIE.

### INTRODUCTION.

Histoire naturelle, règne minéral ; minéraux, roches. — Force, matière, corps. — Propriétés générales des corps ; impénétrabilité, divisibilité : théorie moléculaire. — Eléments chimiques. — Combinaisons des molécules : pénétration, juxtaposition, agrégation.

## MINÉRALOGIE GÉNÉRALE.

### I. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES MINÉRAUX.

#### A. PROPRIÉTÉS GÉOMÉTRIQUES.

##### 1. *Forme.*

A, 1. Formes cristallines régulières : cristaux.

Définitions des diverses parties des cristaux, faces, arêtes, angles ; formes ouvertes ou fermées, simples ou composées, dominantes ou secondaires ; tronçatures, biseaux, pointements. Axes.

Structure des cristaux ; clivage. Théorie d'Haüy, dérivation des formes secondaires ; loi des décroissements, détermination de l'inclinaison des faces, loi de rationalité des axes ; loi de symétrie ; exceptions apparentes, hémiedrie, théorie de Delafosse.

Méthode des tronçatures.

Variations dans la symétrie latérale ou polaire d'un système d'axes ; classification des formes cristallines en systèmes, et division des systèmes en groupes. Relations et classification des systèmes cristallins.

Mesure des angles ; goniomètres d'application et de réflexion.

Formules cristallographiques ; notations d'Haüy et de Weiss.

Etude détaillée des systèmes cristallins (comprenant les caractères du système, ceux de ses groupes, les formes simples de chacun avec leurs signes, leurs principales combinaisons, et leur dérivation les unes des autres).

Problèmes cristallographiques : détermination du système et du groupe des cristaux, méthodes diverses ; choix de la forme primitive et détermination de ses dimensions ; détermination du signe cristallographique d'une face à incidences connues ; calcul des incidences d'une face de signe connu. — Relations entre la forme cristalline et la composition ; entre la forme et la constitution moléculaire ; isomorphisme, isométrie, polymorphisme, hétéromorphisme. — Causes de la variation des formes dans une espèce.

A, 2. Formes cristallines oblitérées.

A, 3. Formes cristallines groupées.

Caractères et lois des groupements, classification ; macles, hémotropies, transpositions. — Exemples dans les divers systèmes cristallins.

Groupements irréguliers, dispositions principales.

- A, 4.* Formes cristallines empruntées : épigenies et pseudomorphoses ; leurs diverses espèces.  
*B.* Formes concrétionnées ou imitatives. — Mode de formation : concrétion, agglutination, injection, retrait. — Dispositions et dénominations diverses.  
*C.* Formes fragmentaires.  
*D.* Formes massives.

## 2. *Texture.*

Définition : classification et définitions des diverses textures ; mode de formation.

## 3. *Cassure.*

Formes diverses ; rapport avec la texture et la nature des corps.

### B. PROPRIÉTÉS OPTIQUES.

Transparence, translucidité, opacité naturelle ou accidentelle. — Réfraction simple, double, à un axe ou à deux axes, positifs ou négatifs ; polarisation par réflexion, par réfraction, lamellaire ; polarisation rotatoire. — Relations entre les axes optiques et les axes cristallographiques. — Moyens d'observation. — Polychroïsme, pléochroïsme. — Astérie, cercle parhélique. — Eclat ; éclat de la poussière. — Couleurs, rapport avec la nature des minéraux. — Irisation, opalisation, aventurine. — Phosphorescence, fluorescence.

### C. PROPRIÉTÉS THERMIQUES.

Dilatabilité, conductibilité, diathermie : rapport avec le système cristallin. — Chaleur spécifique.

### D. PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES.

Conductibilité, développement et nature de l'électricité ; électroscopes. — Pyro-électricité ; axes ; pôles analogues, antilogues, terminaux, centraux ; minéraux pyro-électriques ; rapports entre la pyro-électricité polaire et la constitution moléculaire.

### E. PROPRIÉTÉS MAGNÉTIQUES.

Magnétisme ; magnétisme polaire ; minéraux magnétiques ; intensité du magnétisme. — Diamagnétisme.

### F. PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES.

Densité. — Consistance. — Elasticité ; rapport des axes d'élasticité aux axes cristallographiques. — Dureté, mode d'appréciation. — Cohérence. — Ductilité, flexibilité, malléabilité. Graphicité.

### G. — PROPRIÉTÉS ORGANOLEPTIQUES.

Tactilité. — Sonorité. — Odeur. — Saveur, happement à la langue.

## II. — PROPRIÉTÉS CHIMIQUES DES MINÉRAUX.

Théorie atomique. — Combinaisons définies, leurs lois. — Formules chimiques et formules minéralogiques ; transformation de l'une en l'autre. — Combinaisons indéfinies ; leurs lois ; loi de Beudant pour les cristaux ; formules. — Mélanges. — Réduction du résultat numérique des analyses en formule et des formules en poids.

*Voie sèche.* — Instruments : chalumeau, flamme ; supports et autres accessoires.

Action de la chaleur : changements physiques, optiques, électriques ; polymorphisme. — Fusion. — Volatilisation. — Changements chimiques.

Action des principaux réactifs.

*Voie humide.* — Action de l'eau : dissolution, déliquescence, efflorescence ; décompositions, combinaisons.

Action des principaux réactifs.

*Méthodes d'analyse qualitative* : déterminations spécifiques et élimination générique.

Réactions caractéristiques des éléments chimiques ou de leurs oxydes, à l'état libre ou combiné.

(*N. B.* Le cours doit se borner à rappeler les matières qui ont été étudiées aux cours de chimie générale et de docimasia.)

## MINÉRALOGIE DESCRIPTIVE.

*L'individu et l'espèce en minéralogie ; les variétés. — Nomenclatures. — Classifications. — Notions géologiques* : terrains plutoniques, géysériens, neptuniens et métamorphiques : classification des terrains neptuniens.

Description des espèces minérales employées dans l'industrie ou entrant dans la constitution des roches, ainsi que de toutes celles qu'on rencontre en Belgique.

(*N. B.* La description comprend la synonymie et la formule, les propriétés physiques et chimiques, les principales variétés, ainsi que les usages et les gisements principaux, aux points de vue géologique et géographique. — Les roches sont décrites succinctement à la suite de leurs minéraux constituants.)

## LISTE DES ESPÈCES MINÉRALES.

**CARBONIDIENS.** — Hatchetine, succin, rétinaspalte, pétrole, naphthe, malthe, asphalte, élatérite, torbanite, guano, dysodyle, terreau, tourbe, lignite, houille, anthracite, graphite, diamant.

**PYRIDIENS.** — Argyrose, galène, blende, cobaltine, disomose, pyrite, marcassite, mispickel, chalcosine, soufre, bismuthine, stibine, orpiment, réalgar, kermès, cinabre, pyrrhotine, stannine, chalcopyrite, phillipsite, tétraédrite, tennantite, bournonite, polybasite, proustite, pyrargyrite.

**MÉTALLIDIENS.** — Arsenic, nickéline, smaltine, antimoine, discrase, bismuth, mercure, argent, cuivre, fer, or, platine.

**GÉOMÉTALLIDIENS.** — Pyrolusite, braunite, hausmannite, manganite, wad, psilomélane, aimant, isérine, sidérochrôme, franklinite, martite, oligiste, ilménite, dysluite, gœthite, limonite.

**LITHOÏDIENS.** — *a.* Oxydes : ziguéline, mélaconise, wolfram, brookite, anatase, rutile, cassitérite, exitèle, sénarmontite, stibiconise, zincite, périclase, brucite, corindon, spinelle, pléonaste, gahnite, diaspore.

*b.* Silicoxydes : quartz, opale, grenats, idoerose, zircon, tourmalines, émeraude, topaze, andalousite, staurotide, péridot, cordiérite, axinite, otrélithe, disthène, feldspaths, épidotes, wollastonite, pyroxènes, amphiboles, anthophyllite, sphène, willémitte, néphéline, wernérite, haüyne, outremer, sodalite, amphigène, analcime, apophyllite, diopside, chabasie, calamine, harmotome, prehnite, stilbite, mésotype, pinite, micas, lépidolithe, margarite, pyrophyllite, pholérite, allophane, halloysite, lithomarge, kaolin, argiles, chlorites, glauconies, berthiérine, chamoisite, talc, stéatite, serpentine, magnésite.

*c.* Mimétèse, nickelocère, pyromorphite, apatite, triphylline, turquoise, wawellite, delvauxine, dufrénite, vivianite, uranite, aphérese, boracite, borax, sassoline, azurite, malachite, mysorine, arragonite, strontianite, withérite, céruse, calcaire, dolomie, giobertite, sidérose, smithsonite, zinconise, trona, natron, urao, barytine, célestine, anhydrite, gypse, alunite, mélanthérie, alunogène, alun de plume, fluorine, cryolithe, kërargyre, sel gemme.

**DOCIMASIE.****§ I. — ANALYSE QUALITATIVE.**

Caractères physiques qui peuvent servir à distinguer les corps les uns des autres.

Caractères chimiques qui servent à reconnaître les corps.

Analyse qualitative par voie sèche. — Usage des instruments employés dans ce mode d'analyse.

Réactifs pour le chalumeau. — Qualités qu'ils doivent offrir. — Règles générales pour les essais au chalumeau. — Caractères pyrognostiques des substances minérales. — Marche à suivre dans l'analyse qualitative par voie sèche. — Analyse qualitative par voie humide. — Réactifs employés, qualités qu'ils doivent offrir. — Caractères spécifiques qui servent à distinguer les oxydes des acides et des sels. — Marche à suivre pour reconnaître que les corps composent une substance minérale. — Méthode d'élimination spécifique; ses avantages et ses inconvénients. — Méthode d'élimination générique: principes sur lesquels elle repose; avantages de cette méthode. — Règles et marche à suivre dans l'analyse qualitative. — Séparation des corps qui font fonction de base. — Recherche des corps qui peuvent se trouver à l'état d'acide.

**ANALYSE QUANTITATIVE.**

Règles générales à suivre dans l'analyse quantitative par voie sèche; cas auxquels elle peut s'appliquer; avantages qu'elle présente. — Réactifs ou flux employés. — Analyse quantitative par voie sèche au chalumeau d'après la méthode de Plattner: description des instruments et appareils. — Analyse quantitative par voie humide: règles générales à suivre; cas où il convient d'y avoir recours; avantages et inconvénients de l'analyse quantitative synthétique et de l'analyse quantitative analytique.

**§ II. — DOCIMASIE DU FER.**

*A.* Essais des minerais de fer par voie sèche: fondants employés. — Mode d'opérer. — Rédaction du procès-verbal d'essai. — Effets produits sur l'essai par la présence des phosphates, des arséniates et des pyrites.

Essai des minerais de fer par voie humide et par voie volumétrique.

Procédés pour déterminer les quantités respectives des oxydes ferreux et ferrique. — Détermination de l'acide phosphorique, de l'oxyde zincique.

*B.* Essais des produits d'usines: laitiers, scories de toutes sortes, battitures, fontes, aciers et fers. — Détermination du carbone et des autres éléments contenus dans les fontes et dans les aciers. Procédés de MM. Karsten, Gay-Lussac, Regnault, Bromeis, Fuchs, Berzélius et autres.

**DOCIMASIE DU ZINC.**

*A.* Essais des minerais de zinc par voie sèche. — Essais de la calamine par les meilleurs procédés connus. — Essai des blendes. — Essais des minerais de zinc par voie humide et par voie volumétrique.

*B.* Essais des produits d'usines: zinc du commerce, cadmies, oxysulfures.

**DOCIMASIE DE L'ÉTAIN.**

*A.* Essais des minerais d'étain: 1° par voie sèche: méthodes de MM. Berthier, Levol et Plattner; 2° par voie humide et par voie volumétrique.

*B.* Essais des produits d'usines: étain du commerce, alliages ferreux. — Essais des scories par voie sèche, par voie humide et par voie volumétrique.

**DOCIMASIE DU CUIVRE.**

- A.* Essais des minerais de cuivre : 1° par voie sèche ordinaire et au chalumeau ;  
2° Par voie humide et par voie volumétrique.
- B.* Essais des produits d'usines. — Essai des scories et des mattes, du cuivre du commerce et alliages d'étain et de cuivre, de zinc et de cuivre : 1° par voie sèche au chalumeau ; 2° par voies humide et volumétrique. — Essais des résidus de la fabrication du laiton avec la blende.

**DOCIMASIE DU NICKEL.**

- A.* Essais des minerais de nickel par voie humide.
- B.* Essais des produits d'usines : scories et alliages.

**DOCIMASIE DU PLOMB.**

- A.* Essais des minerais : 1° par voie sèche, ordinaire et au chalumeau ; 2° par voie humide et par voie volumétrique.
- B.* Essais des produits d'usines (alquifoux, schlichs, plombs d'œuvre et marchands, mattes, scories, abstrichs, litharges, etc.) : 1° par voie sèche ; 2° par voie humide ; 3° par voie volumétrique.

**DOCIMASIE DE L'ANTIMOINE.**

- A.* Essais des minerais d'antimoine par voies sèche, humide et volumétrique.
- B.* Essais des produits d'usines (régule d'antimoine, scories, alliages), par les mêmes voies.

**DOCIMASIE DU BISMUTH.**

- A.* Essais des minerais de bismuth par voies sèche et humide.
- B.* Essais des produits d'usines (bismuth du commerce, coupelles et scorificatoires renfermant de l'oxyde bismuthique).

**DOCIMASIE DU MERCURE.**

Essais des minerais par voies sèche, humide et volumétrique. — Essais des produits d'usines (mercure du commerce, amalgames).

**DOCIMASIE DE L'ARGENT.**

- A.* Essais des minerais par voie sèche ordinaire, par fusion avec flux réductif. — Par fusion avec flux oxydant. — Par scorification. — Par amalgamation. — Essais des minerais par la méthode de Plattner. — Règles de Harkort et de Plattner pour doser l'argent et l'or par les boutons obtenus. — Microscope et micromètre de M. Cavy pour le même usage. — Essais des minerais par les voies humide et volumétrique.
- B.* Essais des produits d'usines : argent affiné, alliages. — Essais au chalumeau et par les voies humide et volumétrique.

**DOCIMASIE DE L'OR.**

- A.* Essais des minerais d'or par voie sèche au chalumeau et par voies humide et volumétrique.
- B.* Essais des produits d'art : alliages, débris d'ateliers, cendres d'orfèvres (par voies sèche, humide et volumétrique).

*2° Examen de passage de la deuxième à la troisième année d'études.*

**GÉOLOGIE.**

Définition de la géologie ; objet et idée générale de cette science ; géographie physique, minéralogie, lithologie, géognosie, géogénie, paléontologie. Distribution du cours.

**CARACTÈRES GÉOMÉTRIQUES.** — Déterminations géognostiques, graphiques ou numériques, des masses minérales; direction, inclinaison, puissance; allure; moyens d'observation et de représentation; coupes et cartes géologiques.

**CARACTÈRES MINÉRALOGIQUES.** — Éléments constitutants des roches; parties essentielles, accessoires, accidentelles; roches simples, composées, adallogènes, hétérogènes; analyse. — Revue et classification des roches; mode et époque de formation.

**CARACTÈRES PALÉONTOLOGIQUES.** — Modes divers de conservation des débris organiques. — Distribution des fossiles.

**JOINTS DE STRATIFICATION ET MASSES STRATIFIÉES.** — Couche, banc, lit, nappe; strate, assise, série. Toit, mur, tête, pied, tranche, affleurement, dressant, plateau. — Extension et terminaison des couches; variations suivant la direction; ondulations de la surface et autres marques de courants; stratification diagonale ou fausse. Dérangement, contournement, plissement, renversement des couches; voûte, bassin; ligne anticlinale, ligne synclinale; axe de soulèvement. Série simple, régulière, décroissante, irrégulière, symétrique, périodique. — Stratification concordante, discordante, affleurée, en retraite, en débordement; mode de production et importance dans la classification.

**JOINTS DE TEXTURE :** clivage schisteux, foliation.

**JOINTS DE FISSURE,** simples ou multiples, plans ou courbes; division en parallépipèdes, en prismes, en plaques, etc.; mode de formation; caractères des fissures des roches neptuniennes et des roches plutoniennes.

**JOINTS DE FAILLE.** — Grandeur des failles; inclinaison, loi de Schmidt; étendue en direction et en profondeur. — Effets des failles sur les roches qu'elles traversent, sur la position relative des masses, soit horizontales, soit inclinées ou plissées qu'elles coupent parallèlement ou non à la direction; apparences extérieures, rejet; association de failles; relation avec les axes de soulèvement. — Indices à la surface.

**JOINTS D'INJECTION ET MASSES QU'ILS LIMITENT.** — Filon, amas, typhon, coulée.

**FILONS TRANSVERSAUX, longitudinaux, de contact;** salbandes, épontes, lisières; tête, affleurement; allure; filons parallèles, croiseurs, croisés; rejet. — Texture des filons: filons cristallins rocheux ou plutoniens; filons cristallins proprement dits, geysériens; filons concrétionnés; rubannement; filons fragmentaires; idée générale de l'origine et du mode de formation. — Nature des filons; constituants essentiels, accessoires, accidentels; filons métallifères ou lithoïdes; gangues. — Variations suivant la direction, la profondeur, la nature des épontes; indices de richesse. — Indices des filons à la surface du sol; relations avec les masses plutoniennes, la nature et la disposition des masses neptuniennes, les accidents du sol, les soulèvements, les dislocations et les failles.

**AMAS ENVELOPPÉS transversaux, couchés, de contact;** stockwerk; amas superficiels en fond de bateau; amas superficiels d'accumulation: dunes, éboulements, talus, moraines; texture, nature, origine et relations des amas.

**TYPHONS, CULOTS; COULÉES.** — Texture, nature et origine.

**GÉOGÉNIE.** — Forme de la terre, mesures du méridien, valeur de l'aplatissement, rapport avec la rotation. — Densité moyenne des roches superficielles; déterminations de la densité du globe par la déviation du pendule, par les nombres d'oscillations du pendule, par le pendule horizontal; densité des roches éruptives. — Température de la terre; couche à température constante, sources; accroissement avec la profondeur, sources thermales, observations dans les mines et dans les puits artésiens. — Fluidité ignée; épaisseur de la croûte terrestre. — Etat initial; hypothèses de Buffon, de Laplace, de Bouchepon; phénomènes qui ont précédé la consolidation superficielle du globe. — Granit primitif; origine et mode de formation du granit. — Progrès de la consolidation; idées de Poisson, d'Hopkins, d'E. de Beaumont. — Mouvements lents; tremblements de terre; plissements, fractures. — Soulèvements brusques; chaînes de montagnes; théorie d'E. de Beaumont; doctrine des causes actuelles. — Phénomènes éruptifs. — Condensation de l'eau; formations cristallophylliennes, salure des mers; dépôts neptuniens. — Phénomènes geysériens. — Apparition de la vie sur le globe; origine, extinction

et remplacement des espèces; climats anciens, température de l'époque quaternaire. — Causes du refroidissement. — Phénomènes qui se sont passés dans l'atmosphère.

**CLASSIFICATION DES TERRAINS.** — Terrains endogènes : plutoniens et geysériens; exogènes : neptuniens et telluriens; métamorphiques. — Classifications diverses : théories neptuniennes et plutoniennes. — Terrain, système, étage, formation; horizon. — Composition : roches essentielles, accessoires, subordonnées, habituelles, accidentelles. — Passages d'une roche à une autre : transition minéralogique, alternance.

**TERRAINS TELLURIENS.** — Caractères généraux, mode de formation. — Aérolithes; cendres volcaniques; éboulements, talus; dunes, montagnes d'accumulation; glaciers, explications de leurs mouvements; caractères des moraines; anciens glaciers; glaces polaires, théorie d'Adhémar.

**TERRAINS NEPTUNIENS.** — Caractères généraux, composition, texture, fossiles. — Modes de formation : physiologiques, chimiques, mécaniques; origine des calcaires, des argiles, des sables, des combustibles minéraux, des bitumes, du sel gemme. — Action des eaux courantes; cailloux roulés, sable, limon; vitesse d'entraînement; débordements, talus d'entraînement; changement de lit; formation des deltas. — Action des eaux nivelées; marées; érosions, talus de balancement, plages de galets, formation et dépôt de sables; barres, courants. — Importance des dénudations; montagnes par dénudation. — Structure des dépôts mécaniques; dépôt horizontal des couches neptuniennes.

Plissement des couches; glissement, affaissement; compression latérale; état des couches lors du plissement et causes qui ont évité la rupture. — Cavernes. — Concrétions et cristallisations au sein des couches neptuniennes normales; septaria, calcaire argileux du lias, sidérose des schistes houillers, silex de la craie; oolithes; gypse, pyrite. — Consolidation des dépôts neptuniens : immédiate; postérieure : pression, dessèchement, infiltration, chaleur.

Métamorphisme des roches neptuniennes. — Définition; métamorphisme régional ou de contact. — Changements physiques; agrégation et développement de la texture cristalline; formation du quartzite, de la porcellanite, des jaspes, du schiste, du phyllade; importance des causes mécaniques dans la production du clivage schisteux; foliation du gneiss, du micaschiste. — Phénomènes chimiques. — Décomposition des combustibles minéraux; des hydrates. — Imprégnations au contact; coloration et décoloration de certaines roches. — Épigénies : anhydrite et gypse métamorphiques; dolomisation; théorie de de Buch, de Dumont; expériences de Morlot, Haidinger, Durocher, Maignac, Bischof, Ch. Sainte-Claire Deville. — Métamorphoses : formation des minéraux disséminés dans les roches métamorphiques; cristallisation du gneiss, du micaschiste, des schistes feldspathisés.

Altérations de la part des agents atmosphériques. — Influence de la chaleur, de l'électricité, de l'oxygène, de l'acide carbonique, de l'eau. — Phénomènes principaux d'altération des diverses roches neptuniennes.

Détermination de l'âge des terrains neptuniens. — Valeur relative des caractères minéralogiques, stratigraphiques et paléontologiques, pour fixer l'ordre de succession des couches dans une région, et leur synchronisme avec les formations semblables des autres contrées.

Limites géologiques des formations; moyens de détermination; classification des séries. — Durée des formations; puissance des sédiments; âges des deltas; couches de végétaux.

Terrain cristallophyllien : description générale des gneiss, micaschistes et stéaschistes.

Classification et description des terrains neptuniens de la Belgique; comparaison avec les dépôts contemporains des contrées voisines. — Terrains non représentés en Belgique.

**TERRAINS PLUTONIENS.** — Caractères généraux, nature et texture des roches; mode de formation et de refroidissement, consistance, température; rôle de l'eau et des gaz. — Métamorphisme des terrains plutoniens; altérations par les phénomènes météoriques, kaolinisation.

Déterminations chronologiques des masses plutoniennes, emploi des caractères pétrographiques et géométriques. — Division des terrains plutoniens; chronologie. — Description générale des terrains granitique, porphyrique, ophiolitique, trappéen, trachytique, basaltique et volcanique. — Description des masses plutoniennes de la Belgique.

**TERRAINS GEYSÉRIENS.** — Caractères généraux, nature et texture des roches; modes de forma-

tion, théories d'Agricola, de Werner; formation artificielle des minéraux; modes divers par voie sèche et par voie humide; sublimation, solution, sédimentation, imprégnation; produits des volcans. — Métamorphisme des masses geysériennes; altérations par les agents atmosphériques.

Déterminations chronologiques des terrains geysériens; caractères minéralogiques et géométriques. — Division et classification: terrains métallifères et lithoïdes. Description des gîtes de Belgique.

### EXPLOITATION DES MINES (PREMIÈRE PARTIE).

Gisement de la houille et des minerais. — Dénomination des accidents et des altérations de position que les couches et les filons ont subis. — Principaux bassins houillers de l'Europe.

MOYENS D'ATTAQUER LES ROCHES. — Outils divers. — Tirage à la poudre. — Fleurets, marteaux, curettes, bourroirs, etc. — Formes, dimensions et matière des fleurets. — Trous à un homme, à deux hommes, à trois hommes. — Cartouches. — Méthodes de bourrage. — Amorçage, fusées de sûreté, batteries électriques. — Mines simultanées. — Tirage sous l'eau. — Causes d'accidents. — Précautions qu'exige l'emploi de la poudre. — Emploi du feu.

MOYENS MÉCANIQUES POUR EXCAVER LES ROCHES. — Machines pour attaquer les roches.

Trois catégories de machines: 1° pour forer les trous de mine; 2° pour broyer les roches; 3° pour découper les roches en fragments.

1° catégorie. — Les machines doivent permettre les mouvements suivants: frappe du fleuret; rotation du fleuret; avancement de l'appareil; mouvement latéral et vertical du porte-fleuret; inclinaison du fleuret en bas, à droite, à gauche; expulsion des débris détachés par la percussion; remplacement facile des fleurets.

Trous verticaux, fleurets mus par leur poids. Fleurets lancés par un ressort à air, ou par l'action de la vapeur. Fleurets mus directement par l'air comprimé (machines du mont Cenis).

Détails sur le percement des Alpes. — Compresseur hydro-pneumatique. — Machines à air comprimé. — Possibilité d'employer un grand nombre de fleurets à la fois.

Difficultés dans les petites galeries; manœuvres lentes, trous placés trop peu obliquement; pied de la galerie difficile à enlever.

2° catégorie. — Broyage des roches. — Système Kind; indication sommaire. — Machine Talbot et Wilson, inventée en Amérique. — Application des machines à la taille des pierres.

3° catégorie. — Machine à découper les roches en blocs par des rainures. — Système proposé par M. Maus pour le percement des Alpes.

### DES GALERIES.

Dénominations usitées pour désigner les principales parties des travaux souterrains, puits, galeries, tailles, etc. — Représentation graphique.

Galerics souterraines. — Formes et disposition. — Direction et inclinaison. — Causes de destruction. — Modes de soutènement: boisage, murs en pierres sèches, maçonnerie.

BOISAGE. — Formes des boisages. — Poteaux ou étais simples, chapeaux, boisage à porte, boisage en châssis. — Modes d'assemblage et d'encastrement des bois. — Essences de bois employées. — Entretien des galeries. — Boisages mobiles. — Durée variable des bois avec la pureté de l'air, la température, l'humidité.

MURS EN PIERRES SÈCHES. — Murs en pierres plates pour soutenir les terrains et les remblais.

MAÇONNERIES. — Simple pied-droit, simple voûte, voûte et pieds-droits, maçonnerie elliptique. — Employées dans des roches meubles, dans les galeries à grande section, dans celles où la présence du feu pourrait atteindre les boisages. — Choix des matériaux.

Creusement des galeries dans les terrains éboulés et meubles. — Emploi des palplanches. — Description du travail. — Système de M. Durieux avec palplanches et picots. — Exemple des galeries de la Louvière et d'Engis.

GALERIES A GRANDE SECTION. — Avantages des tranchées. — Quand il convient d'entrer en

galerie. — Moyens d'accélérer le creusement des galeries par des puits. — Méthodes de creusement et de muraillement.

**MÉTHODE BELGE.** — Opérations successives : creusement du bouveau, élargissement de la voûte jusqu'aux pieds-droits, muraillement de la voûte, rempiétement des pieds-droits, construction du radier. — Exemples des tunnels de la Vesdre, de Cumptich, etc.

**MÉTHODE ANGLAISE.** — Opérations successives : creusement des puits et du bouveau, ouverture de toute la partie cintrée, creusement des parties inférieures, construction du radier, des pieds-droits, de la voûte.

Méthode employée anciennement en France en creusant et en murillant de bas en haut.

Construction du tunnel sous la Tamise, au moyen du bouclier de M. Brunel.

#### PUITS OU BURES.

Diverses espèces de puits d'après leur destination. — Forme des puits, rectangulaire, polygonale, circulaire, elliptique, à parois arquées. — Division des puits en compartiments.

Creusement des puits. — Premier cadre ou pas de bure. — Manière d'établir et de boiser les puits rectangulaires à Seraing. — Divers assemblages des cadres. — Boisage des puits du Harz. — Cadres polygonaux, modes de construction et d'assemblage. — Leurs défauts. — Boisages circulaires.

Muraillement des puits. — Choix des matériaux. — Briques, moellons, pierres de taille. — Mortier.

La maçonnerie s'exécute par reprises. — Base de chaque tronçon, cadre rectangulaire en bois avec arceaux, rouets colletés, en bois, en pierre de taille. — Cadres suspendus. — Gargouilles. — Bougnous et carihous.

Conduite d'une avaleresse. — Exécuter rapidement le travail, abriter les ouvriers, écarter les eaux. — Puits sous stock.

Chargeages. — Modes de soutènement.

#### DES CUVELAGES.

Les cuvelages sont en bois, en fonte ou en maçonnerie.

**CUVELAGES EN BOIS.** — Essences de bois. — Trousse à picoter. — Choix du terrain pour placer la trousse. — Cuvelages rectangulaires. — Forme de la trousse, assemblages, exécution du picotage. — Pièces de cuvelage, forme et pose. — Calfatage des joints. — Cas de plusieurs passes. — Renvois de niveau. — Cuvelages polygonaux. — Epaisseur à leur donner. — Forme et picotage de la trousse. — Assemblage et calfatage des pièces. — Trousses colletées ou plates trousses. — Cuvelages ronds avec bois verticaux. — Réparation des cuvelages en bois.

**CUVELAGES EN FONTE.** — Trousses à picoter. — Leurs différentes formes. — Mode de picotage. — Cribs superposés.

Cuvelages en tronçons d'une seule pièce. — Cuvelages en plusieurs pièces juxtaposées. — Forme et pose de ces pièces. — Picotage des joints. — Pièces avec brides intérieures boulonnées. — Epaisseur des cuvelages. — Causes de destruction. — Cuvelage dans un puits rectangulaire à Seraing.

**CUVELAGES EN MAÇONNERIE.** — Avantage de supprimer les joints. — Choix des matériaux : briques rectangulaires, trapézoïdales, pierres de taille. — Dosage et confection des mortiers. — Cuvelage en briques. — Assises en maçonnerie. — Formes diverses des entailles. — Assises en pierre de taille picotées. — Précautions à prendre pour écarter les eaux. — Prix du mortier. — Formes diverses des cuvelages : ronde, elliptique, en arcs de cercle. — Exemples de la Westphalie, de Seraing, de l'Aumônier.

**CUVELAGES EN PIERRE DE TAILLE.** — Choix, forme et dimension des pierres. — Conduite du travail. — Raccordement des passes de cuvelage. — Forme des cuvelages. — Cuvelages de Mulheim sur la Rhur et de Seraing.

Comparaison des cuvelages en bois, en fonte, en brique, en pierre de taille, eu égard au prix, à la solidité, à la rapidité d'exécution.

## PUITS DANS LES TERRAINS ÉBOULEUX.

Creusement des puits dans les terrains aquifères et peu consistants.

Emploi de pieux jointifs. — Emploi des palplanches. — Système ordinaire. — Système anglais pour puits circulaires.

Emploi des revêtements descendants. — Faux cuvelages en bois. — Tours en maçonnerie. — Mode de construction en Westphalie. — Trousse coupante, ancrage et cerclage, gargouilles. — Tour du tunnel de Londres. — Cylindres métalliques en tôle et en fonte.

Travail à niveau plein. — Tours ou cylindres avec dragage. — Dragues ordinaires. — Dragues mécaniques. — Procédé Kind. — Forage des puits. — Petit trépan. — Grand trépan. — Tiges. — Cloches à soupape. — Outils divers. — Machine de battage. — Machine d'extraction. — Installation des bâtiments. — Marche du travail.

Cuvelage. — Cylindres en bois, en fonte, en tôle. — Boîte à mousse. — Mode de descente. — Tube d'équilibre.

Bétonage. — Caisses à béton. — Leur manœuvre.

Résultats obtenus à Rothausen et à Saint-Vaast. — Perfectionnements introduits par M. Chaudron.

Procédé Guibal. — Masque et prisme. — Colonne d'équilibre. — Marche du travail.

Difficulté, dans le travail à niveau plein, d'établir les jonctions avec la roche. — Procédé Wolsky (sur la Loire, à Alsdorf).

Emploi de l'air comprimé. — Sas à air, parties constitutives, précautions à prendre dans la construction. — Cas où le puits est creusé à niveau plein. — Creusement dans les terrains durs (Douchy). — Inconvénient des revêtements impropres à résister à la pression intérieure. — Creusement dans les terrains meubles. — Travail de Seraing. — Sas fixe et cuvelage mobile. — Cylindres en fonte à joints mastiqués. — Sas mobile avec le cuvelage (la Louvière).

Effet sur l'économie animale. — Pression maximum. — Chaleur produite. — Précautions à prendre dans le régime alimentaire des ouvriers. — Accidents par soulèvement ou explosion du sas (Douchy). — Avantages du système : force motrice faible, calcul de cette force motrice. — Maintient le niveau des eaux. — Appareils relativement peu coûteux. — Les ouvriers travaillent à sec. — Terrains faciles à tenir. — D'une réussite assurée pour les petites profondeurs. — Moyen d'atteindre à des profondeurs plus grandes en épuisant les eaux supérieures (Strepy-Bracquegnies).

Emploi de l'air comprimé pour les ponts. — Piles tubulaires avec sas double (Chester, Macon, etc.). — Extraction continue des déblais par un tube d'équilibre. — Travail du pont de Kehl.

Eboulement des puits. — Précautions à prendre pour les rétablir.

## SERREMENTS ET PLATES-CUVES.

Serrements dans les galeries. — En bois. — En maçonnerie.

Formes de serrements en bois. — Droits à plans d'assise obliques. — Droits à plans d'assise perpendiculaires à l'axe de la galerie. — Serrements saxons ou sphériques. — Choix de l'emplacement d'un serrement. — Etablissement de batardeaux. — Creusement des entailles. — Construction des diverses espèces de serrements. — Interposition de matière compressible entre le bois et la roche. — Picotage, calfatage des assises et des joints.

Serrements en maçonnerie. — Droits, cylindriques et sphériques. — Mode de construction, écoulement des eaux. — Avantage de ces serrements sous le rapport de la solidité, de la durée et de l'imperméabilité. — Calcul de l'épaisseur à donner aux serrements sphériques.

Plates-cuves ou serrements dans les puits. — Plates-cuves portantes et foulantes. — Elles sont en bois ou en maçonnerie. — Plates-cuves portantes en bois à assises horizontales. — Plates-cuves cylindriques ou sphériques.

Plates-cuves cylindriques ou sphériques en maçonnerie (Hainaut, Anzin, Allemagne).

Plates-cuves foulantes en maçonnerie. — Voûte de support et contre-voûte de pression. — Tuyau pour le passage des pompes. — Avantage de l'emploi de la maçonnerie.

## TRANSPORT.

**TRANSPORT EN GÉNÉRAL.** — On distingue la voie et les accessoires ou le matériel fixe; — les appareils de transport ou matériel roulant; — le moteur.

Importance des dépenses qui se renouvellent chaque jour. — Economie de la force motrice. — Aperçu des perfectionnements successifs des voies de transport.

**VOIES PERFECTIONNÉES.** — Voies en bois; — en bois et en fer. — Rails plats en fonte et en fer. — *Tramways* ou chemins américains. — Rails saillants. — Formes diverses, simples bandes, rails à bourrelets simples ou doubles, rails vignoles ou à pattes. — Rails Brunels, rails Barlow.

Supports des voies : dés en pierre, longrines, billes en bois et en fer. — Rails encastrés dans les billes ou traverses; rails fixés par des chevilles; coussinets en fonte avec coins en bois. — Consolidation des joints; éclisses. — Largeur des voies. — Espacement des supports; — dimensions et poids des rails.

**ÉVITEMENTS ET RACCORDEMENTS.** — Evitements sur plancher, sur rails. — Voies doubles. — Raccordements par des plaques fixes en bois, en fonte ou en tôle, par des voies saillantes avec ou sans aiguilles, par des plaques tournantes.

**INCLINAISON DES VOIES.** — Quand les transports à charge ont lieu dans une seule direction, le minimum de travail correspond à une inclinaison égale au frottement; — pour chevaux effort égal dans les deux sens. — Pente ascendante, maximum. — Cheminée : simple à établir, exige transvasement, détériore les produits.

**PLANS AUTOMOTEURS.** — A quatre voies, à trois voies, à deux voies dans la partie inférieure. — Poulies et treuils. — Diverses espèces de frein aux véhicules ou aux transmissions. — Cordes et chaînes. — Inclinaison minimum. — Profil du plan. — Calcul de la vitesse, de la pente. — Lancé. — Emploi des plates-formes.

**PLANS MIS AUTOMOTEURS POUR ÉLEVER LES WAGONS VIDES À UN NIVEAU SUPÉRIEUR À CELUI D'OU PARTENT LES WAGONS PLEINS.**

Voies montantes à charge. — Traction par poulie simple; — par treuil; — par manège; — par machines avec cordes sans fin ou cordes à deux bouts.

**VOIES NAVIGABLES.** — Cas spéciaux où on a pu les employer, Harz, Worsley. — Bateaux. — Effort de traction.

**APPAREILS DE TRANSPORT.** — Traîneaux, brouettes, chiens de mines, wagons. — Formes des wagons. — Matières : bois, tôle, tôle et bois. — Trains en bois et caisses en tôle. — Avec ou sans porte.

**ROUES ET ESSIEUX.** — Roues en fonte; — en fonte et fer avec bandages. — Roues à bourrelet et à gorge. — Roues pleines. — Roues fixées sur les essieux. — Essieux fixes et roues mobiles. Avantages des roues fixées aux essieux, verticalité, stabilité, déviation impossible.

Inconvénients dans les courbes. — Glissement longitudinal et transversal, action centrifuge. — Courbes Laignel. — Roues mobiles en tout ou en partie. — Glissement transversal. — Rapprochement des essieux. — Trains mobiles (système Arnoux). — Attache et graissage des roues. — Roues ordinaires. — Roues patent. — Boîtes à graisse.

Diamètre des roues. — Effet sur la résistance. — Frottement de roulement. — Résistance de l'air.

Capacité des wagons, pour l'intérieur des mines, — variable suivant l'inclinaison et l'entretien des voies. — Effet des wagons trop grands pour les manœuvres aux tailles et aux chargeages, pour les déraillements, le chargement, les dimensions des voies et la solidité des rails, le chargement. — Trop petits utilisent mal la force des moteurs.

Circonstances qui influent sur l'économie des transports. — Inclinaison et régularité de la voie. — Nature et entretien de la voie. — Section des galeries. — Rapport du poids mort au poids utile. — Rapport du diamètre des essieux à celui des roues. — Mode de graissage. — Longueur du parcours. — Nature des moteurs.

**DES MOTEURS.** — Hommes, chevaux, machines. — Hommes comme porteurs et traîneurs. — Cas où on les emploie. — Effet utile. — Travail moyen d'un traîneur. — Travail par relais. —

Chevaux ordinaires. — Poneys. — Anes. — Effet utile dans les travaux souterrains. — A la surface. — Cas où on doit les employer.

MACHINES. — A l'intérieur. — Machines fixes avec câbles. — Système avec doubles câbles. — Système avec câble sans fin (plans inclinés de Liège). — Système de Hetton (deux tambours avec câble passant sur une poulie). — Système de Saarbruck. — Cas où leur emploi est économique. — A la surface : Machines fixes et locomotives.

#### EXTRACTION.

On considère : 1° les appareils destinés à contenir ou à supporter le minerai ; 2° les câbles destinés à communiquer l'action du moteur ; 3° les divers moteurs employés et les machines motrices.

APPAREILS D'EXTRACTION. — Les appareils sont : 1° les tonnes ; 2° les berlines ou wagons attachés au câble ; 3° les wagons placés dans des cages.

TONNES. — Elles ont l'avantage de la capacité en hauteur ; d'une forme qui ménage les puits, d'un faible poids mort.

Elles exigent des transvasements ; des pertes de temps pour charger et décharger ; une faible vitesse d'ascension.

BERLAINES OU WAGONS ATTACHÉS AU CÂBLE : — Evitent transvasement ; présentent faible capacité ; exigent faible vitesse ; détériorent les puits ; utilisent mal leur section.

Nécessité de les guider pour éviter les chocs à la rencontre et utiliser la section du puits ; — permettre de grandes vitesses.

Divers modes de guidage. — Puits tubés et divisés par revêtement en planches. — Cadres conducteurs et galets dans les angles. — Guides en fil de fer. — Guides rigides en bois, en fer d'angle, en forme de rails saillants. — Guides dans des puits étroits. — Dans des puits à parois peu résistantes.

Les guides nécessitent que le puits soit bouché par un tiroir ou des portes. — Cas des puits inclinés du Harz.

Cages : supportent un ou plusieurs wagons. — Couvrent la section du puits à l'orifice. — Accélèrent le chargement et le déchargement.

Forme des cages : cage à plusieurs étages ordinairement en nombre pair.

Manière de fixer les wagons.

Appareils de réception ou de manœuvre au fond du puits et à l'orifice. — Ponts roulants. — Clichage avec leviers ou taquets.

#### CÂBLES.

Chaînes ordinaires. — Chaînes multiples. — Chaînes anglaises. — Cordes en chanvre, en aloès, en fil de fer d'acier. — Cordes rondes, cordes plates.

Chaînes décroissantes employées autrefois à Liège. — Chaînes du Staffordshire. — Inconvénients des chaînes.

Câbles ronds en chanvre ou en aloès. — Inconvénients pour de grands poids et de grandes profondeurs.

Câbles plats. — Avantages que présente cette forme. — Nombres d'aussières. — Goudronnage. — Câbles coniques. — Poids et résistance de ces câbles. — Force portante d'après la section ; d'après le poids par mètre. — Epissures. — Bouts de câbles. — Crochets à ressorts.

Câbles en fil de fer, — en fil d'acier. — Câbles ronds. — Diverses espèces de câbles plats. — Graissage. — Epissures. — Précautions dans l'enroulement. — Résistance des câbles en fer et en acier.

Durée variable des câbles avec le diamètre des poulies et des tambours, le mode d'enroulement, la profondeur des puits, l'état de l'air qui y circule, la verticalité et le guidage des puits, la vitesse du mouvement et le poids mort extrait.

Visite des câbles. — Modes d'achat et d'entretien.

Moyens d'équilibrer le poids des câbles s'enroulant sur des tambours cylindriques. — Câble sans fin, inconvénient pour de grandes profondeurs. — Câbles contre-poids. — Contre-poids hydraulique ou sur plan incliné.

Equilibre des câbles avec bobines et tambours coniques. — Rapport entre les rayons extrêmes. — Longueur de câbles déroulés pour un certain nombre de tours donnés. — Expression du moment pour un nombre de tours donnés avec câbles uniformes. — Le moment est le même pour trois positions symétriques. — Calcul du rayon minimum pour que le moment moyen ait lieu au départ et à l'arrivée. — Calcul de ce rayon pour un câble conique, ou à section variable. — Inconvénient de la différence de vitesse lorsque les rayons extrêmes diffèrent trop. — Calcul d'un câble contre-poids pour des bobines à grand rayon initial.

Tambours coniques pour cordes rondes. — Leurs inconvénients.

Molettes. — Formes et dimensions. — Hauteur au-dessus du puits. — Belles-fleurs ou châssis à molettes. — Sommier en bois ou en fer pour porter les molettes. — Bobines. — Leurs formes. — Attache des câbles. — Bobine mobile pour extraire à divers étages. — Bobines placées au-dessus du puits d'extraction. — Freins sur l'arbre des bobines. — Calcul de la force à donner aux freins. — Manières de les faire agir, par la force de l'homme, d'un contre-poids, de la vapeur. — Signaux, indicateurs, compteurs. — Evite-molettes.

#### MOTEURS.

Moteurs animés, moteurs mécaniques.

Emploi de l'homme : 1° comme porteur; 2° à un treuil; 3° à une roue à cheville; 4° à une balance.

Disposition des treuils simples et à engrenages. — Treuil avec molettes.

Emploi du cheval. — Disposition des barils ou machines à molettes. — Effet utile du cheval.

Emploi de l'eau. — Balances d'eau. — Balances simples. — Balances doubles et à double effet. — Avantages qu'elles présentent.

Roues hydrauliques. — Roues à augets à double auge. — Disposition du Harz. — Freins.

MACHINES A VAPEUR. — Machines à balancier, engrenage et condensation. — Machines sans balancier à haute pression; — horizontales, verticales avec cylindre inférieur ou supérieur à l'arbre du volant. — Avec engrenage; — avec deux axes de bobines. — Machines à un cylindre. — A deux cylindres.

Changement de mouvement. — Leviers, coulisse de Stephenson.

Calcul de l'effet que doit réaliser une machine.

Avantages des machines avec câbles, pour la simplicité, la facilité d'inspection et d'entretien, le peu de place occupée, le peu de frottement absorbé, et les grandes vitesses qu'ils peuvent recevoir.

Systèmes rigides qui ont été proposés ou essayés pour remplacer les câbles :

1° Tubes atmosphériques : encombrant, coûteux, manœuvre difficile;

2° Tiges parallèles ou système de Polhammar : faible vitesse, frottement considérable, pièces articulées sujettes à dérangement, coûteuses, difficiles à réparer, occupant beaucoup de place, incommodes pour descendre chevaux, bois, appareils volumineux. — Etages doivent être au bout de la course. — Ces appareils permettent d'extraire un grand nombre de wagons à la fois.

#### TRANSPORT A LA SURFACE.

L'orifice des puits doit être élevé. — Chemins sur chevalets, colonnes ou piliers en maçonnerie. — Versement des wagons : avec leviers ou bascules ordinaires; — culbuteurs fixes; — culbuteurs mobiles. — Chargement sur charrettes ordinaires. — Grues. — Chargement sur chemins de fer. — Versement dans les bateaux sur rivières, sur canaux. — Chargement des navires. — Drops, leurs dispositions.

Triage et lavage des charbons. — Qualités diverses. — Dispositions des grilles. — Emploi

des trommels. — Clicages employés dans le Hainaut. — Lavage du charbon. — Bacs à piston. — Appareil Berard. — Appareil Meynier.

#### EXPLOITATION.

EXPLOITATION A CIEL OUVERT. — Avantages de l'exploitation à ciel ouvert. — Disposition et aménagement des exploitations. — Talus et parois. — Transport des matières stériles. — Exhaure. — Exemple des carrières, des couches puissantes, des amas de minerais, des tourbières.

NOTIONS SUR L'EXPLOITATION SOUTERRAINE. — Conditions générales auxquelles doit satisfaire une mine. — Ce qu'on entend par taille. — Arrachement de la houille, havage des couches, abattage. — Succession du travail.

Méthodes générales d'exploitation : sans remblais, 1° par piliers abandonnés; 2° par piliers ou massifs que l'on reprend; 3° par éboulement.

Méthodes avec remblais, 1° par tailles droites ou en gradins droits ou en gradins renversés; 2° par ouvrages en travers et remblais rapportés; 3° par simples galeries.

#### CHIMIE INDUSTRIELLE INORGANIQUE.

EAUX DANS LEURS RAPPORTS AVEC L'INDUSTRIE. — Considérations générales : origine, composition, essai, méthode hydrotimétrique. Emploi comme dissolvant, comme force motrice. — *Eaux limoneuses*. Moyen de clarification : repos, filtration. Filtres de M. Tart, filtres des fabriques d'indiennes de l'Angleterre, de la Compagnie du Southwark, de Chelsea, de Paisley. Dépenses, frais d'installation, d'entretien, de main-d'œuvre, prix de revient de l'hectolitre d'eau filtrée. — *Eaux calcareuses et séléniteuses*. Incrustations des chaudières à vapeur, moyens de les combattre par des agents mécaniques, chimiques, mixtes; moyens d'éviter les incrustations par une purification préalable des eaux d'alimentation. Dépenses. — *Eaux vitrioliques*; moyens de corriger leurs effets par des agents chimiques introduits dans le générateur ou par une purification préalable. Dépenses.

GAZ DE L'ÉCLAIRAGE. — Historique. — Théorie chimique de la fabrication du gaz de l'éclairage. — Matières premières : houilles, boghead, résines, huiles, matières grasses des eaux de savon (suinter). — Produits de la distillation : résidus charbonneux (coke); goudron; eaux ammoniacales; produits gazeux; gaz utiles éclairants et non éclairants; gaz nuisibles. — Influence de la durée et du degré de température à laquelle s'opère la distillation; dépôt graphiteux. Gaz *hydrocarbon process*, gaz mixte. — Epuration du gaz; agents épurants, leurs avantages et leurs inconvénients. — Composition et puissance éclairante des différents gaz. Photomètres de Ritchie, de Bunsen, d'Edge; titre d'un gaz. — Considérations générales sur le choix de la matière première et du procédé de fabrication.

GAZ DE LA HOUILLE. — L'installation générale des appareils. — *Distillation* : cornues en fonte, en briques, en terre réfractaire; simples, à compartiments. Barillet. Tuyau montant. Fourneaux, à 1, 2, 3, 5 et 7 cornues. Halle. Magasin à houille. Magasin à coke. — Travail : mise en feu, service, chargement à la pelle, au *scoop*; déchargement, extinction du coke. — *Condensation* : condenseur à ciel ouvert, condenseur à ventilation. Citerne à goudron et aux eaux ammoniacales. — *Extracteurs* de Methven, de Pauwels, de Georges Jones. — *Épuration*. Laveurs, épurateurs pour matière épurante liquide, pour matière épurante solide. — *Emmagasinage*. Gazomètres : cuves en bois, en fonte, en tôle, en maçonnerie. Cloches à suspension, à mouvement libre, cloches télescopiques. Tuyaux d'entrée et de sortie. Siphon. Valves à coulisse. Valves hydrauliques. Compteur d'usine. Indicateur de pression. — *Canalisation*. Nature des tuyaux de conduite. Essai. Pose et jonction. Siphon. Petits tuyaux de distribution. — Bees ou brûleurs. — Carburant du gaz. Compteur d'abonnés. Recherche-fuite. — Compte de fabrication. — Projet d'une usine à gaz.

GAZ DU BOGHEAD, DES MATIÈRES GRASSES OU RÉSINEUSES. — Disposition générale des appareils.

Travail ; gaz portatif non comprimé. Voitures de transport. Récipients d'abonnés. — Gaz portatif comprimé. Pompe, récipients, voiture de transport, régulateur, manomètre, robinets d'introduction. — Compte de fabrication et projet d'une usine.

PRODUITS SECONDAIRES DE LA FABRICATION DU GAZ. — Traitement des eaux ammoniacales, appareil Malet. — Distillation du goudron. Huiles légères, huiles lourdes. Brai sec, brai gras. — *Fabrication du noir de fumée*. Appareil de Minton et Grafton. *Houilles agglomérées*. Conditions auxquelles elles doivent satisfaire. Choix, préparation et épuration des charbons. — Matières agglutinantes : goudron ; brai gras, brai sec ; avantages et inconvénients de chacune d'elles. Appareils mélangeurs ; appareil de l'ancienne usine de Lodelinsart ; appareil de la société des mines de Blanzy ; de la compagnie anglaise de Swansea ; des usines de Montigny et de Gosselies ; de MM. Bouillard et Mazeline. — Machine à comprimer : Roues à moules ; machines de Middleton ; machine de Middleton modifiée ; machines de l'usine de Bouffoulx ; machine Evrard ; machine Bourrier ; machine David. Four à cuire les briquettes au goudron et au brai gras ; système Deshaynin, système de Swansea. — Examen comparatif des diverses méthodes de fabrication. — Disposition générale d'une usine. — Compte de fabrication.

SOUFRE. — Soufrières de la Sicile. Extraction du soufre, des pyrites et des mines métalliques ; ancien appareil liégeois, appareil de Vedrin, de Goslar. — Essai des soufres bruts du commerce. — *Raffinage du soufre*. — Soufre en canons, soufre en fleurs. — Appareils distillatoires de Michel, de Lamy, de Dujardin, de Clément. Chambres de condensation, construction, capacité. — Disposition générale d'une raffinerie. — Compte de fabrication.

ACIDE SULFURIQUE FUMANT OU D'ALLEMAGNE. Propriétés et usages spéciaux. — Fabrication de l'usine de Braunlage (Saxe), des usines de Wessgrün, de Hromitz (Bohême). — Compte de fabrication.

ACIDE SULFURIQUE ORDINAIRE OU ANGLAIS. — Historique. Théorie chimique de la fabrication. — *Appareils* : Fours à soufre, système anglais, système français : fours à pyrite fragmentaire, fours à pyrite pulvérulente ; fours belges. Pots ou charriots à nitrate. Cascade à acide nitrique. Générateur de vapeur ; tuyaux et tubes d'injection. — Chambres de plomb : forme, dimensions, construction. Chambre unique, chambres multiples, chambre à fond non soudé, à fond soudé aux côtés. Piliers, charpente. Soudure autogène. Tuyaux d'entrée, de communication, de sortie. Lanterne et régulateur. Réfrigérants et condenseurs. *Travail*. Mise en train ; marche des chambres en allure régulière. Maladies des chambres. Concentration de l'acide des chambres au degré 60. — Concentration au degré 66 dans des appareils de verre, dans des vases de platine. Siphon Bréant. — Epuration de l'acide usuel. — Projet d'usine. — Compte de fabrication.

ACIDE NITRIQUE. — Acides commerciaux. Composition. Théorie de la fabrication. — Disposition des appareils. Cylindres et chaudières distillatoires, appareil Bergerat. Condenseurs. — Blanchiment et purification de l'acide. — Compte de fabrication.

SOUDE. — *Soude naturelles*. Soudes obtenues par l'incinération des plantes marines. Natron. Composition. — *Soude artificielle*. Théorie du procédé Leblanc. — Matières premières : Sel gemme, sel des marais salants, des lacs ou sources salées ; acide sulfurique ; calcaire ; charbon. Conversion du sel commun en sulfate de soude : fours à sulfate à voûte simple ; four à double voûte. Condensation du gaz acide muriatique. Colonnes ou puits de condensation ; procédé Kuhlmann. — Extraction du sulfate de soude des eaux-mères des marais salants. — Conversion du sulfate en carbonate. Fours à soude. Avantages des fours de petites dimensions. Fours de MM. Elliot et Russel. *Travail*. — Lessivage méthodique de la soude brute. Fours à vaporiser. Fours à carbonater. — Raffinage du sel de soude : fondoir, poêle à évaporer, four à blanc. — Soude et lessives caustiques. — Cristaux de soude. Bicarbonate de soude. — Projet d'une soudière. — Compte de fabrication.

CHLORURE DE CHAUX. — Théorie. Essai et révivification du manganèse. Production du chlore par le chromate de chaux et l'acide hydrochlorique. Appareil à produire le chlore. Appareil condenseur : chambre à chaux. Essai du chlorure de chaux. — Compte de fabrication.

POTASSE. — Origine. Caractères et composition des potasses commerciales. Potasse des

vinasses de betteraves. Procédé de fabrication de M. Massy. — Potasse de suint. — Épuration des potasses. — Essais alcalimétriques. Natromètre de M. Pesier.

**SALPÊTRE.** — Salpêtre naturel; origine, composition, essai. — Raffinage du salpêtre. Appareils : chaudière, filtres, cristalliseur, caisses à laver, séchoir. Travail : Traitement des eaux mères, des écumes, des boues et balayures. Chaudières de rebouillage. Disposition générale d'une raffinerie. — Projet. Compte de fabrication. — Salpêtre artificiel obtenu par le nitrate de soude. — Composition et essai du nitrate de soude brut. — Raffinage.

**POUDRE A TIRER.** — Aperçu historique. *Théorie chimique de la combustion de la poudre* : Influence du dosage et de la qualité des ingrédients, de la grosseur, de la forme, du poli et de la densité des grains. — Poudres de guerre, de chasse, de mines. — *Préparation et choix des matières premières.* Salpêtre, soufre, charbon de bois. Influence de la nature du bois, de la température et de la durée de la distillation sur la composition et les propriétés du charbon; conséquences pratiques. — Coupe et préparation des bois, carbonisation dans des fosses ou chaudières; carbonisation en vases clos, carbonisation par la vapeur surchauffée. Avantages et inconvénients des divers modes de carbonisation. — *Fabrication.* — Pulvérisation et mélange des ingrédients par le procédé des pilons, des meules, des tonnes. — Compression par les pilons, les meules, le laminoir, la presse hydraulique. Avantages et inconvénients de ces divers moyens. — Grenage, densité gravimétrique, cribles, grenoir Lefebvre, écreuil, machine à grener de Waltham Abbey. Tonne grenoir de Champy. Arrondissement des grains. — Lissage. Tonnes lisseurs simples, à compartiments; tonnes russes. — Egalissage. — Séchage : Séchage à l'air libre, séchage à l'air sec et froid. Séchage à l'air chaud. — Epoussetage. — Embarillage. — Emmagasiner. — Examen comparatif des divers procédés de fabrication. — Compte de fabrication. — Projet d'une poudrière.

**VERRES.** — Historique. Théorie de la fabrication. — Classification des verres industriels. — Propriétés physiques : transparence, blancheur, élasticité, dureté, fusibilité, ductilité, trempe et recuit, dévitrification, densité. — Propriétés chimiques : action de l'oxygène, des agents réducteurs, de l'eau, des alcalis, des acides. Gravure sur verre. — Composition; qualités des verres à gobeletterie, des verres à vitres, des verres à glaces et des verres à bouteilles. — Choix et préparation des matières premières : Quartz, sable quartzueux, sable argileux; potasse, sel de soude, sulfate de soude, cendres de bois, charrée, cendres de tourbes; calcaires, chaux; minium; arsenic, manganèse, cobalt et autres oxydes colorants.

**VERRE A GOBELETERIE.** — *Verre de Bohême.* — Composition vitrifiable. — Fours de fusion. Pots. — Travail. — *Cristal.* — Composition vitrifiable, fours de fusion, pots couverts, travail, arche à recuire. — Verres et cristaux de couleurs, verre d'albâtre, verre opale. Email. Verre craquelé. Verre façon de Venise. Moulage et taille des verres à gobeletteries. *Demi-cristal.* Composition vitrifiable. Fours. Pots. Travail.

**VERRE A VITRE.** — Composition vitrifiable; fours de fusion, pots, travail; procédé des manchons, pompe de M. Robinet. — Fours à étendre; avantages et inconvénients des divers systèmes de fours à étendre; procédés des plateaux (crown glass). Verre à vitre de couleurs.

**VERRE A GLACES.** — *Glaces soufflées.* Composition et travail. — *Glaces coulées.* — Composition vitrifiable. Fours de fusion, pots et cuvettes, fonte, affinage, braise. Instruments et travail de la coulée. Coulage en tête. Carcasse. Aperçu du travail mécanique des glaces. — Défauts des glaces. — Compte de fabrication.

**VERRE A BOUTEILLES.** — Composition vitrifiable, fours de fusion. Pots. Travail, four à recuire. — Compte de fabrication.

**PRODUITS CÉRAMIQUES.** — Historique. Considérations générales sur l'importance commerciale des arts céramiques. — Classification des produits céramiques. — Préparation des pâtes : matières plastiques, matières dégraissantes. Caractères, qualités et composition des matières premières; argile, marne, kaolin, quartz, sable, silex, felsdpath, pegmatite, ciment (*charmot*), escarbilles, craie, gypse, barytine, phosphate de chaux, fritte vitreuse. — Préparation mécanique des matières plastiques. Lavage, délayage, décantage; broyage des matières dégraissantes, calcination, cassage, porphyrisation, décantation. — Dosage des matériaux. Mélange

intime des matières. Raffermissment des pâtes par évaporation spontanée, par la chaleur, par absorption, par filtration, par compression. — Pétrissage des pâtes; marchage, malaxage, battage à la main, battage mécanique, coupage; pourriture des pâtes. — Façonnage des pâtes céramiques; ébauchage à la main, ébauchage sur le tour; moulage des pâtes sèches et pulvérisées, moulage des pâtes molles, moulage des pâtes liquides. — Calibrage de moulage. Rachevage : tournassage, guillochage et goudronnage, réparation, estampage et moletage, collage. — Glaçures de diverses sortes, éléments qui les composent. Préparation des glaçures. Posage par saupoudration, par immersion, par arrosage, par volatilisation. — Cuisson des produits céramiques. Cuisson unique, cuisson double. Fours, avantages et inconvénients des divers systèmes de fours. Enfournement, encastrage, conduite du feu; défournement. Défauts des pâtes et des glaçures.

Composition et fabrication spéciale. — Produits réfractaires; briques, creusets, cornues, pots de verrerie. — Poterie commune. — Faïence émaillée. — Faïence fine. — Grès communs. — Grès fins. — Porcelaine dure. — Porcelaine tendre anglaise. — Porcelaine tendre française et belge. — Décoration des poteries. Matières employées à l'ornementation. Oxydes colorants, engobes, émaux, couleurs, métaux, lustre. — Procédés d'application aux principales espèces de poteries.

Couperoses. — *Couperose verte*. Fabrication par la speerkise; grillage ou distillation, lessivage, évaporation, cristallisation. Fabrication par l'acide sulfurique et les rognures de fer. Compte de fabrication. *Couperose bleue*. Fabrication par les pyrites cuivreuses. Fabrication par l'acide sulfurique et les vieux cuivres. *Vitriol mixtes* de Salzbourg, de Chypre.

ALUNS. — Principes et théories des diverses méthodes de fabrication. — Fabrication au moyen de l'alunite; alun de Rome. Fabrication par les argiles ou le schiste houiller et l'acide sulfurique. Fabrication au moyen des schistes alumineux et pyriteux : Liège, Whitby, Hurler et Campsie. Fabrication par le procédé breveté de M. de Laminne : préparation des schistes, lessivage, évaporation, brevetage et précipitation de l'alun en farine, lavage de l'alun en farine, cristallisation de l'alun en charrée. — Projet d'une alunière.

CÉRUSE. — Théories des divers procédés de fabrication. Falsification et essais des céruses. — Procédé hollandais : fusion et coulage du plomb, mise et démontage des couches, épluchage, décapage, broyage, moulage et dessiccation. Pulvérisation et broyage des pains de céruse. — Procédé français. Dissolution de la litharge par l'acide acétique, précipitation par l'acide carbonique, lavage, moulage, dessiccation.

## MÉTALLURGIE (PREMIÈRE PARTIE.)

Définitions de la minéralurgie, de la métallurgie, de la docimasie. — Minerais, produits intermédiaires, produits finis, mattes, résidus, scories ou laitiers, cadmies. — Exposé succinct de l'ensemble des opérations qui constituent un traitement métallurgique. — Utilité de soumettre les minerais à une préparation mécanique, à un grillage, à une calcination avant traitement. — Extraction des métaux par fusion, volatilisation, oxydation ou réduction. — Ce qu'on entend par assortir les minerais, former le lit de fusion. — Fondants et réductifs. — De l'emploi des fourneaux, des machines soufflantes et des combustibles.

### PRÉPARATION MÉCANIQUE DES MINERAIS.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA PRÉPARATION MÉCANIQUE. — Avantages qui résultent de la préparation mécanique des minerais. — Principes généraux de la préparation mécanique. — Séparation des matières associées en masses d'un certain volume, par un *scheidage* et un triage à la main; séparation des matières associées en fragments plus petits, par un broyage fournissant des grenailles que l'on sépare ensuite suivant la différence des densités dans les appareils de setzage; séparation des matières intimement associées, par la pulvérisation et ensuite par leur plus ou moins grande facilité d'être entraînées dans un courant d'eau. —

Influence de la grosseur de la poudre et de la nature de la gangue sur les pertes dans les laveries. — Conclusions.

PRÉPARATION DANS L'INTÉRIEUR DE LA MINE. — Utilité de cette opération. — Séparation des gangues. — Classement suivant la nature des minerais lorsque la disposition du gîte le comporte. — Classement en menuaille à débourder et en blocs à scheider. — Exemples de quelques cassages et triages usités dans les mines des bords de la Meuse, du haut Harz, de la basse Hongrie, de la Saxe, etc.

CASSAGE ET TRIAGE AU JOUR. — Cas où cette opération est utile. — Aire de cassage. — Outils. — Exemples de quelques cassages et triages au jour.

SCHEIDAGE. — Importance de cette opération. — Disposition des ateliers de scheidage. — Surveillance des ouvriers. — Règles à suivre dans cette opération. — Mode de paiement des scheideurs. — Séparation des minerais en produits finis, en produits intermédiaires et en produits stériles. — Classement des galènes avec ou sans gangue barytique usité au Harz. — Classement des bords de la Meuse. — Limites rationnelles de l'opération du scheidage. — Du triage ou de l'épluchage.

DÉBOURBAGE ET TRIAGE DE LA MENUAILLE. — Utilité du débouillage de la menuaille pour le triage et le setzage, et du classement du menu de mine suivant grosseurs. — Considérations relatives au choix d'un débouilleur. — Description du erible à bras et de la manière de s'en servir. — Degré obtenu de débouillage et de classement. — Frais de premier établissement, de main-d'œuvre. — Quantité d'eau nécessaire. — Circonstances où l'on pourra employer avantageusement cet appareil. — Description du lavoir en caissons, son emploi ; avantages et inconvénients de cet appareil. — Description du erible en gradins, et de la marche de l'opération. — Travail qu'il permet d'effectuer. — Classement obtenu. — Cône débouilleur. — Description et marche de l'opération. — Circonstances favorables à son emploi. — Description et marche du erible à secousses. — Avantages et inconvénients. — Trommels. — Discussion de la forme des trommels employés au débouillage. — Description de l'appareil de Corphalie ; détails. — Marche de l'opération. — Classement obtenu ; appréciation de la valeur de cet appareil. — Trommels d'Allemagne. — Description, marche et appréciation des appareils employés à Schemnitz, à Scharley, et à Tarnowitz. — Inconvénients de ces trommels. — Discussion des différents modes de classement. — Description des systèmes employés au Harz, à Engis, à Corphalie, à Pontpéan. — Examen comparatif de ces appareils.

DIVISION MÉCANIQUE DES MINERAIS. — Utilité de cette opération. — Appareils employés. — Description des bocards. — Disposition pour rendre constant l'effort à faire pour l'arbre à cames. — Manière de procéder quand on veut obtenir de grosses grenailles, de fines grenailles, des sables. — Alimentations automatiques de l'auge employées au Harz, à Freiberg. — Données diverses sur les bocards employés au Harz et en Hongrie pour obtenir des grenailles de différents degrés de grosseur. — Circonstances où l'on devra employer préférablement les bocards. — Description détaillée des cylindres broyeurs et de leur marche. — Alimentation. — Classeur de Freiberg. — Manière d'obtenir un écartement convenable entre les cylindres broyeurs. — Emploi des contre-poids, des ressorts en acier ou en planches. — Disposition de cylindres à schlamms à mouvement de trituration. — De l'emploi de cylindres cannelés. — Systèmes divers de classeurs. — Avantages des cylindres broyeurs comparativement aux bocards. — Description détaillée des meules broyeuses. — Marche de cet appareil. — Moyens employés pour opérer le chargement et le déchargement automatiques des meules. — Données économiques. — Circonstances où l'on pourra employer convenablement ces appareils.

SETZAGE. — Principes sur lesquels repose cette opération. — Cuve de précipitation. — Conditions à remplir pour obtenir une séparation convenable des matières. — Description des cribles à cuve employés à Freiberg, au Harz, à Corphalie. — Marche de ces appareils. — Avantages qu'ils présentent pour la séparation des fines grenailles ou des gros sables. — Cribles à tamis fixe et à piston latéral. — Piston flotteur. — Crible à piston du Harz. — Crible des bords de la Meuse. — Procédé pour cribler les sables. — Cribles à mouvement mécanique ; diverses dispositions. — Comparaison entre les résultats obtenus à l'aide du crible à bras et du crible mécanique. — Emploi des cribles à piston inférieur ; avantages et inconvé-

nients. — Avantages des cribles continus. — Description du crible continu à cuve, produits obtenus. — Crible continu à piston latéral. — Crible triple continu à piston inférieur. — Cuve à courant d'eau vertical.

CLASSEMENT DES SABLES ET DES SCULAMMS. — Provenance des sables à classer. — Description des labyrinthes et de la manière de s'en servir. — Inconvénients qu'ils présentent. — Avantages des caisses pointues. — Nouveau système de spitzkasten employé au Harz pour remédier aux quelques inconvénients des caisses pointues. — Classeur à eau à courant vertical d'Engis. — Spitzkasten à courant vertical d'Ampsin. — Trieur à vent d'Engis. — Avantages et inconvénients de cet appareil. — Conditions de son emploi.

TRAVAIL DES LAVERIES. — Caractères généraux de ce travail. — Description des caissons allemands. — Marche de l'opération. — Produits obtenus. — Description de la table à secousses. — Divers modes de suspension. — Marche de l'opération. — Table à secousses du Harz à pied relevé. — Données diverses sur les tables à secousses. — Table à toiles du Harz. — Description du travail. — Produits recueillis dans les diverses parties du planheerd. — Description de la table de Brunton. — Description du round-buddle. — Matières traitées au round-buddle. — Inconvénients de cet appareil. — Table dormante. — Marche de l'opération. — Circonstances de l'emploi de cet appareil. — Description de la table tournante. — Avantages que cet appareil présente sur la table dormante. — Éléments servant au classement. — Résultats donnés par les tables tournantes sur les bords de la Meuse. — Résultats numériques donnés à l'usine du Bleyberg. — Tables anglaises (frame ou rack) disposées pour un travail automatique. — Parallèle entre ces divers appareils. — Conclusions.

Exposé général du traitement des minerais dans quelques ateliers de préparation mécanique de Belgique. — Marche du travail à Corphalic pour traiter un minerai contenant la calamine, la blende, la galène, la dolomie, des gangues argileuses et ferrugineuses et un peu de céruse. — Ensemble du travail à Engis. — Considérations sur les pertes au lavage et sur les moyens de reconnaître la meilleure manière de combiner les opérations pour le traitement d'un minerai donné. — Organisation d'une préparation mécanique selon les circonstances locales, la nature et la quantité du minerai à préparer, la quantité d'eau et de force motrice dont on dispose. — Disposition des ateliers employés au Harz pour supprimer radicalement les transports de matières. — De la manière d'établir le prix de revient du minerai préparé. — Système de préparation mécanique, dit préparation anglaise. — Application de ce système à un minerai contenant de la galène, de la blende, des pierres. — Discussion de ce système.

#### FOURNEAUX.

Définition. — Exposé succinct des diverses opérations qu'on peut effectuer dans les fourneaux. — Classification des fourneaux. — Dispositions des fourneaux à cuve, où le combustible est en contact avec la matière à traiter. — Nature du combustible à employer au four à cuve. — Dénominations données aux diverses parties des fourneaux à cuve : gueulard, tuyère, ehio, poitrine, warme, cuve, ouvrage, creuset, etc. — Division des fours à cuve d'après leur hauteur, d'après la position du creuset par rapport au mur de poitrine. — Théorie générale des fourneaux à cuve. — Élaboration des minerais dans les zones de préparation, de réduction, de fusion. — Moyens de remédier aux dérangements des fourneaux à cuve. — Modes de chargement des fourneaux à cuve selon que l'on veut obtenir une action plus ou moins réductrice. — Dispositions des fourneaux à flamme ou à réverbère, où la matière à traiter n'est soumise qu'à l'action directe de la flamme. — Nature du combustible à employer. — Disposition des fourneaux à réverbère où l'on emploie des combustibles gazeux. — Emploi des parois pleines, ou creuses à circulation d'air ou d'eau, de soles mobiles, de plusieurs soles superposées. — Fourneaux à courant d'air forcé. — Influence du rapport de la surface de la grille à l'aire de la sole, et à la section du rampant; de l'épaisseur du charbon sur la grille et de l'introduction des jets d'air sur les effets oxydants ou réducteurs qu'on peut obtenir dans les fours à réverbère. — Dispositions des fourneaux à pots ou à creusets destinés à soustraire la matière à traiter à l'action directe du combustible et de sa flamme. — Cas où on les emploie.

— Diverses dispositions de ces fours. — Fours à vent de laboratoire. — Fours liégeois pour la fabrication du zinc. — Fours de cémentation de l'acier.

#### DES COMBUSTIBLES.

Caractères des combustibles industriels. — Énumération de ces combustibles. — Action de la chaleur sur les combustibles en présence de l'air et en vase clos.

DU BOIS. — Considération sur la composition du bois, sur la perte qu'il subit par la dessiccation. — Classement des bois considérés comme combustibles. — Bois cordés. — Bois verts, secs, flottés. — Produits obtenus par la distillation des bois selon que la température est brusque ou graduée. — Composition chimique des cendres. — Circonstances qui, dans la combustion du bois, déterminent la production de la fumée ou de la flamme. — Comparaison entre les pouvoirs calorifiques du bois et du charbon de bois. — Procédés de carbonisation du bois. — Saisons les plus convenables pour abattre les bois, pour les carboniser. Disposition et préparation des fauldes. — Carbonisation en meules à bois debout. Arrangement du bois dans les meules ordinaires et dans les meules slaves. Placement de la couverture. — Mise en feu et conduite du feu. Tirage du charbon. Durée, produits, rendements. — Meules à bois couché. Inconvénients et avantages qu'elles présentent relativement aux meules à bois debout. — Carbonisation du bois en tas allongés. Disposition des bois. Placement de la couverture. Mise en feu et conduite du feu. Tirage du charbon. Résultats de la carbonisation. — Carbonisation du bois dans des fosses, dans des fours. — Moyens proposés pour recueillir l'acide pyroligneux. Propriétés et qualités que doit présenter le charbon de bois de bonne qualité. — Avantage de la torréfaction du bois sur la carbonisation. — Procédé de torréfaction des bois dans des fours établis au gueulard des hauts fourneaux. — Procédé de torréfaction du bois en forêt.

DE LA TOURBE. — Composition et propriétés de la tourbe. — Variétés de tourbes. — Moyens employés pour dessécher la tourbe. — Inconvénients que présente l'emploi de la tourbe dans les travaux métallurgiques. — Procédés de carbonisation de la tourbe dans des meules, dans des fours. — Procédé de Crouy sur Oureq. — Procédé anglais.

DES LIGNITES. — Variétés de lignites. — Pouvoir calorique et rayonnant. — Inconvénients de leur emploi dans l'industrie.

DES HOUILLES. — Propriétés des houilles. — Classification des houilles en houilles grasses, maigres et sèches. — Composition chimique et propriétés des diverses variétés de houille. — Qualités que doit présenter une houille pour être employée convenablement en métallurgie. — Produits de la distillation de la houille en vase clos. — Raisons de la transformation de la houille en coke. — Défauts que présente le coke des cornues et qui nuisent à son emploi en métallurgie. — Carbonisation de la houille en tas. — Formation et mise en feu du tas. — Résultats obtenus. — Carbonisation en meules. — Arrangement de la houille dans les meules. — Mise en feu et manière de conduire la carbonisation. — Produits et rendements. — Inconvénients de ces deux modes de carbonisation. — Fabrication du coke en fours. — Description des fours à parois pleines, à une ou deux portes. — Résultats de la carbonisation. — Description des fours Brunfaut, Smits, Gendebien, Fromont, Dulait, Smet, Talabot, Eaton, Appolt et Knab. — Produits, rendements. — Avantages et inconvénients de chacun de ces systèmes de fours à parois chauffées. — Considérations générales sur la transformation de la houille en coke. — Nécessité d'employer des fours très-chauds pour la carbonisation des houilles demi grasses. — Utilité du broyage et du lavage des charbons à carboniser. — Circonstances qui influent sur la qualité du coke. — Discussions des dimensions; longueur, largeur, hauteur à donner aux fours à coke à parois chauffées. — Avantages que présentent les fours hauts et étroits au point de vue de l'uniformité du coke, du rendement, de la rapidité de la cuisson. — Avantages qui résultent du défournement mécanique. — Conclusions sur les meilleurs systèmes de fours à employer pour carboniser les diverses qualités de houille.

DE L'ANTHRACITE. Propriété de l'anhracite; variétés; manière de le brûler.

DES COMBUSTIBLES GAZEUX. Pourquoi l'on transforme en gaz certains combustibles. — Avantages de l'emploi de ces combustibles. — Générateurs à gaz. — Dispositions pour brûler les

gaz. — Recherche de la quantité d'air à lancer dans le générateur, et de l'effet calorifique que l'on peut obtenir avec les combustibles gazeux.

#### CALCINATION ET GRILLAGE.

Utilité de ces opérations. — Calcination simple, calcination avec réactif. — Grillage, grillage par voie de réduction. — Grillage en tas de minerais en fragments. — Formation du tas; mise en feu; durée de l'opération; nature et quantité de combustible employé; grillage à plusieurs feux. — Grillage dans des stalles. — Disposition employée à Freiberg pour remplacer le bois par la houille. — Grillage et calcination dans les fours à cuve. — Règles générales à suivre dans la conduite de l'opération. — Avantage de ce système sur les tas. — Disposition des fours à cuve où le minerai est stratifié avec le combustible, et de ceux où le minerai est chauffé par un foyer spécial. — Grillage dans des fours à réverbère. — Dispositions générales. — Conduite de l'opération. — Four de grillage de Parkès à double sole et râble mobile. — Four à sole tournante et râble fixe. — De la formation des sulfates et des arsénates, etc. — Emploi de la vapeur d'eau. — De la condensation des produits de grillage.

#### FONDANTS ET ADDITIONS.

Utilité des additions dans le grillage et le fondage — Différentes espèces de fondants. — Considérations générales sur les silicates.

#### MACHINES SOUFFLANTES.

Description de la trompe. — Avantages et inconvénients; effet utile de cet appareil. — Description, avantages et inconvénients de la cagniardelle ou vis d'Archimède. — Soufflerie à chaînette. — Tonneau soufflant. — Soufflets en cuir à simple vent, à double vent. — Soufflet Rabier. — Soufflets en bois. — Ventilateurs ordinaires. — Ventilateur de M. Bourdon. — Souffleries à piston; attaches des soupapes. — Rapport entre les orifices d'aspiration et de sortie et la superficie du piston. — Vitesse du piston, longueur de la course. — Des régulateurs; leur utilité. — Régulateur à volume constant. — Calcul de la capacité à donner au réservoir à volume constant. — Disposition des régulateurs à volume variable, à eau ou à piston flottant. — Capacité, avantages et inconvénients de ces régulateurs. — Calcul de la quantité de vent qui s'écoule réellement par les tuyères. — Dispositions des tuyaux de conduite, règles à suivre. — Manomètres. — Robinets d'air. — Des tuyères. — Dispositions employées pour faciliter la manœuvre des buses de tuyère. — Nombre de tuyères. — Tuyères à double enveloppe.

#### MÉTALLURGIE DU FER.

Considérations générales sur l'importance de la métallurgie du fer. — Préparation et propriétés du fer pur. — Altération qu'il subit de la part du carbone, du soufre, du phosphore, du silicium. — Classification des fers d'après leur dureté, en fers durs, subdivisés en fers forts, aigres, rouverins, et en fers mous subdivisés en fers tenaces, aigres, tendres, forts. — Indications que l'on peut tirer de la couleur, de l'éclat, de la cassure et de la texture des fers pour juger de leurs qualités. — Densité, dureté, malléabilité, ductilité, ténacité du fer. — Action de la chaleur sur le fer. — Couleurs présentées par le fer à diverses températures. — Épreuves des fers du commerce. — Action de l'air et de l'eau. — Association du fer avec le carbone. — Propriétés caractéristiques des fontes et des aciers. — Théorie de M. Karsten. — Théorie de M. Jullien. — Théorie de M. Frémy. — Expériences relatives à ces théories et discussion. — Influence du soufre, du silicium, du phosphore, du manganèse, de l'étain, du zinc, de l'antimoine sur les qualités du fer. — Propriétés générales des aciers. — Propriétés des fontes. Caractères des fontes blanches, des fontes grises et des fontes traitées. — Malléabilité, densité, soudabilité, ténacité des fontes. — Action de la chaleur et de l'air sur les fontes.

— Analyses des diverses espèces de fonte. — Influence du soufre, du phosphore, du silicium, du manganèse, du zinc, du plomb sur les propriétés des fontes.

MINÉRAIS DE FER. — Classification. — Minerais oxydés. — Minerais carbonatés. — Minerais siliceux. — Minerais fer fort, fer tendre, fer métis. — Préparation mécanique des minerais. — Cassage à la main et triage. — Lavage des minerais argileux. — Transformation des schlams en briquettes. — Calcination des minerais hydratés et carbonatés en plein air et en tas ou en fours. — Frais de la calcination. — Concassage des minerais. — Considérations générales sur le traitement métallurgique. — Degré convenable de fusibilité des laitiers. — Température de fusion et de formation de divers silicates. — Influence des oxydes de fer, de manganèse, de chaux, d'alumine sur la fusibilité des laitiers.

CONVERSION IMMÉDIATE DES MINÉRAIS EN FER. — Méthode catalane. — Qualités que doit présenter un minerai pour être traité par le procédé catalan. — Description du foyer et des appareils employés. — Mise en marche. Nettoyage du creuset, mode de chargement du combustible et du minerai. — Détails du travail. — Circonstances favorables à la production de l'acier. — Martelage du massé et division en massoques. — Prix de revient d'une tonne de fer dans la méthode catalane. — Caractères de cette méthode. — Conditions de son emploi. — Disposition des *stuckofen*. — Inconvénients résultant de l'irrégularité des produits contenant souvent de la fonte. — Moyens employés pour produire de la fonte dans les flussofen et les hauts fourneaux. — Avantages des flussofen sur les stuckofen.

FABRICATION DE LA FONTE. — Construction du haut fourneau. — Établissement des fondations : manière de les dessécher. — Pilier de cœur. Embrasures de coulée et de tuyère. — Construction de la maçonnerie extérieure en briques ordinaires et des chemises en briques réfractaires. — Gabarits et échafaudages. — Appareillage, numérotage et pose des briques réfractaires. — Construction du creuset en poudingue, en briques ou en pisé, de l'ouvrage et des étalages en matériaux réfractaires. — Établissement de la cheminée du gueulard ; de la tympe entre les costières. — Hauts fourneaux anglais sur colonnes. — Nouvelle disposition de haut fourneau imaginée par M. Dulait. Appréciation de cette construction. — Monte-charges. — Plans inclinés. — Monte-charges à chaîne sans fin. — Monte-charges à balance d'eau. — Monte-charges à cloche pneumatique. — Élévation des charges par une machine établie au gueulard. Examen comparatif de ces appareils. — Appareils à air chaud de Taylor, de Calder avec ses modifications, de Dowlais, de Dulait, de Cowper. Appréciation de ces appareils. — Mise à feu des hauts fourneaux au coke. — Dessiccation de la construction. Remplissage du haut fourneau de coke. Manière d'allumer le combustible ; grillages. — Chargement de la castine et du minerai. — Établissement de la dame et des tuyères ; mise en marche. — Accidents des mises à feu. — Mise à feu d'un haut fourneau au charbon de bois. Influence de la composition et du volume des charges sur la marche du haut fourneau. — Circonstances qui peuvent faire varier les charges. — Résultats obtenus en Silésie, à Ougrée, par l'emploi de chaux au lieu de castine dans les charges du haut fourneau. — Manière dont on peut effectuer le chargement. Distribution. — Avantages et inconvénients que présente la prise des gaz dans les hauts fourneaux. — Manière d'utiliser les flammes et les gaz du gueulard sans nuire à la marche du fourneau. — Théorie chimique de l'élaboration des minerais dans le haut fourneau. — Coulée. — Moulage de la fonte en coquille ou en sable. — Nettoyage du creuset. Relevage des laitiers. — Examen des produits. Caractères des laitiers et des fontes de moulage ou d'affinage. Classification commerciale des fontes. — Utilisation des laitiers, porphyre artificiel. — Caractères des différentes allures. — Moyens de modifier les allures : changement de la composition des charges, emploi de l'air chaud, etc. — Circonstances dans lesquelles se produit la fonte blanche. — Discussion de l'influence de la hauteur des hauts fourneaux, des diamètres du gueulard, du ventre, de l'ouvrage, du creuset, de l'inclinaison des étalages, de la pression et de la température du vent sur la nature des produits et la production. — Examen de quelques types de hauts fourneaux belges et anglais, ainsi que des conditions dans lesquelles ils travaillent. — Traitement des scories de forge, de quelques minerais tels que les oligistes, les minerais zincifères. — Circonstances qui peuvent abaisser le chiffre de la production. Moyens employés pour y remédier. — Réparations à faire aux hauts fourneaux. Renouvellement des tuyères, de la tympe, de la dame ;

nettoyage du gueulard. — Dérangements. — Suspension de la marche du fourneau. — Mise hors feu. — Emploi du bois, de l'anthracite, de la houille crue, de la tourbe dans les hauts fourneaux. — Formation du prix de revient. — Considérations commerciales.

FONDERIES. — Description du travail des fonderies. — Confection des modèles. — Modèles en bois, en métal. — Bois de modelage. — Détails, dépouille. — Pièces à noyaux ; portée ; kikes, clous de moulage. — Préparation des moules. — Moulage sur le sol ; moulage en châssis ; moulage à découvert, tire-fonds. — Moulage sans modèle. — Châssis de mille pièces. Events. — Moulage en sable vert. — Moulage en sable d'étuve. — Étuves. — Moulage en terre. — Moulage en coquille. — Coulée à la remonte. — Qualités que doivent présenter les sables et les argiles employés au moulage. — Différents exemples de moulage : tuyaux, cylindres à vapeur, cylindre de laminoir, etc. — Mise en fusion du métal. — Première et seconde fusion. — Qualités d'une bonne fonte de moulage, mélanges. — Fontes sulfureuses et phosphoreuses. — Cubilot, construction, dimensions, mise à feu, production, détails économiques. — Avantages des cubilots. — Fours à réverbère, dispositions, mise en marche, production. — Avantages et inconvénients. — Refonte en calbasse. — Coulée. — Poches à bras, poches à civière, poches à grue. — Détails de la coulée. — Râpage et ébarbage. — Recuit de la fonte. — Défauts des pièces. — Étamage. — Émaillage. — Fonte malléable.

FABRICATION DU FER. — Considérations générales sur les meilleurs moyens de décarburer la fonte. — Méthode de blanchiment de la fonte. — Affinage de la fonte au charbon de bois dans les foyers d'affinerie. — Description du bas foyer. — Disposition des feux couverts. — Influence de la profondeur du creuset et de la position de la tuyère sur la rapidité de la décarburation. — Détails de l'opération : fusion de la fonte, soulèvement ou travail, avalage ou dernier soulèvement. — Affinage par attachement. — Méthode Bergamasque. — Méthode wallonne. — Consommation et produits. — Travail mécanique. — Description et éléments du travail des marteaux à soulèvement servant au cinglage des loupes et à l'étirage de gros échantillons, des marteaux à bascule servant à l'étirage des fers de petites dimensions. — Marche du travail du cinglage et de l'étirage. — Fabrication du fer avec les combustibles minéraux. — Description de *fineries*. — Nature du combustible. — Mise à feu des fineries et conduite du finage. — Consommations et produits. — Résultats d'analyses de fontes et de fin métal en provenant. — Appréciation de cette opération. — *Du puddlage*. — Dispositions et dimensions des fours de puddlage. — Fours à parois creuses à courant d'air ou d'eau. — Préparation de la sole. — Mise en fusion de la fonte. — Brassage du bain. — Circonstances où l'on doit ralentir ou hâter la décarburation en soulevant ou en abaissant le clapet. — Agglomération du métal sous forme de balles. — Consommation et produits. — Emploi de la tourbe et des combustibles gazeux. — Réparation des fours. — Puddlage pour fer à grains. — Dispositions et dimensions du four. — Mise en fusion de la fonte. — Brassage du bain, ballage. — Caractères du puddlage pour fer à grains. — Consommation et produits. — Puddlage avec réactifs. — *Appareils employés pour le cinglage de la loupe* : Moulin à loupes ; presse ou squeezeur ; marteau frontal ; divers systèmes de marteaux pilons. — Examen critique de ces appareils. — *Étirage du fer*. — Des laminoirs. — Description détaillée d'un train de laminoir. — Circonstances diverses qui influent sur la décroissance des cannelures. — Forme des cannelures, diamètre et vitesse des cylindres dégrossisseurs et finisseurs composant le train ébaucheur. — Cisailage du fer. — Réchauffage. — Avantages que présente l'emploi du vent soufflé dans les fours à réchauffer. — Discussion de la grosseur des paquets à réchauffer dans les fours à vent soufflé. — Diamètres et vitesses des cylindres des trains de gros échantillon et de petit fer composant le train marchand. — Laminoirs à trois cylindres. — Laminoirs à mouvement alternatif. — Usage des espateurs et des fenderies. — Redressage et affranchissage des barres. — Fabrication des laminés. — Prix de revient.

FABRICATION DES RAILS. — Formation des paquets. — Poids du corroyé grenu et nerveux, et de l'ébauché entrant dans la composition des paquets. — Compositions des paquets pour rails usitées dans quelques usines de Belgique. — Moyens de diminuer la quantité de fer corroyé des paquets. — Réchauffage des paquets. — Nombre de charges par vingt-quatre heures. — Laminage. — Considérations sur l'emploi de trois cylindres superposés pour finir le rail. —

Cannelures. — Sciage des rails et utilisation des bouts de rails. — Dressage à chaud et à froid. — Réception, épreuves, prix de revient des rails. — FABRICATION DE LA TÔLE. — Qualité du fer employé dans la fabrication de la tôle. — Dispositions et éléments du travail des laminoirs à tôle. — Divers systèmes d'élevateurs. — Réchauffage et recuit de la tôle dans des fours dormants. — Rognage et cisailage des tôles. — Fabrication des tôles fortes et des tôles fines. — Laminoirs universels. — Avantages de ces laminoirs. — Discussion. — Prix de revient. — TRÉFILERIES. — Nature du fer employé. — Réchauffage. — Détails économiques. — Dispositions d'un train de laminoirs pour tréfilerie. — Éléments du travail du petit train. — Bobines. — Étouffoir. — Décapage et rinçage du fil. — Travail des filières. — Bobines d'étirage. — Fours employés pour le recuit du fil de fer. — Décapage. — Inconvénients que présentent les systèmes de recuit et de décapage ordinaires. — Moyens proposés pour y remédier. — FABRICATION DU FER-BLANC. — Rognage, décapage, rinçage, séchage, laminage à froid, décapage et récurage des tôles de fer. — Trempage dans le creuset à graisse et dans le creuset à étain. — Trempage dans le creuset à rafraîchir et brossage. — Trempage dans le creuset à étain. — Immersion des feuilles dans le creuset à tremper dans la graisse, dans le creuset à lisière. — Nettoyage des feuilles. — ZINÇAGE DES TÔLES.

#### FABRICATION DE L'ACIER :

Conversion directe des minerais en acier par la méthode catalane.

Fabrication de l'acier de forge par la décarburation de la fonte. — Qualités de l'acier de forge; quantité de silicium et de soufre qu'on y peut tolérer. — Fabrication de l'acier de Siegen dans les foyers d'affinerie. — Disposition du foyer. — Nature de la fonte employée. — Détails du travail d'affinage pour acier. — Consommation et produits. — Raffinage de l'acier. — Fabrication de l'acier puddlé au four à réverbère. — Description du four. — Nature du combustible et de la fonte employés. — Mise en fusion de la fonte. — Additions de peroxyde manganique. — Moyens d'apprécier le degré de décarburation de la fonte. — Ballage. — Consommation et produits. — Examen critique de la méthode anglaise. — Procédé Bessemer. — Description de ce procédé pour la fabrication du fer et de l'acier. — Nature de la fonte employée. — Détails de l'opération. — Consommation de fer. — Propriétés de l'acier fondu obtenu; prix de revient. — Appréciation du procédé Bessemer. — Fabrication de l'acier de cémentation. — Dispositions des caisses de cémentation; détails de l'opération. — Consommations et produits. — Fusion de l'acier. — Description des appareils employés pour la fusion de l'acier. — Conduite de l'opération. — Résultats obtenus. — Étirage et corroyage de l'acier. — Procédé Chenot. — Principes sur lesquels repose ce procédé. — Nature des minerais. — Préparation. — Dispositions des cornues employées dans ce procédé. — Élaboration des matières. — Défournement. — Compression des éponges. — Fusion des éponges comprimées dans des creusets. — Qualités et prix de revient de l'acier obtenu. — Appréciation de ce procédé. — Trempe de l'acier. — Qualité de l'acier trempé. — Degré de trempe indiqué par les couleurs du recuit. — Travail de l'acier. — Considérations commerciales.

### 3° Examen final.

## EXPLOITATION DES MINES (DEUXIÈME PARTIE).

### EXPLOITATION SOUTERRAINE.

Conditions générales auxquelles doivent satisfaire les travaux d'une mine : 1° écoulement des eaux; 2° transport des produits; 3° aérage; 4° profondeur des premiers travaux; 5° exploitation successive en descendant; 6° division de la concession et établissement des sièges; 7° travaux préparatoires et de recherche; 8° exploitation de couches rapprochées; 9° choix des méthodes qui donnent les prix de revient les plus favorables en assurant la sécurité des travaux.

## EXPLOITATION SANS REMBLAIS.

EXPLOITATION EN ÉCHIQUIER OU PAR PILIERS ABANDONNÉS. — Couches puissantes, présentant peu de solidité et matière de peu de valeur : pierres à bâtir, ardoises, sel gemme, houille. — Dimension des piliers. — Carrières de Maestricht. — Ardoisières de Fumay et de Rimognes. — Crabotage, méthodes par rehaussement et par rabaissement. — Couche *ten yards* du Staffordshire.

Exploitation du sel gemme en Angleterre. — Méthode du *Salzkammergut* : préparation des chambres, dissolution par l'eau, travail successif.

EXPLOITATION PAR MASSIFS QUE L'ON REPREND. — Travail préparatoire, dépilage.

EXPLOITATION DU BASSIN DE NEWCASTLE. — Disposition des galeries principales. — Préparation des compartiments et des piliers. — Dépilage. — Conduite de l'air.

BASSIN DE SAARBRUCK. — Disposition des travaux, suivant les inclinaisons. — Massifs suivant la pente, obliques, horizontaux. — Dimensions des galeries et des massifs.

BASSIN DE LA RUHR. — Établissement des galeries préparatoires ou des petites tailles. — Massifs suivant la direction. — Diagonales, plans automoteurs, chaffours. — Reprise des massifs avant d'être arrivé à l'extrémité des travaux.

SILÉSIE. — Exploitation des couches puissantes. — Division de la couche en plusieurs autres, prise en descendant. — Préparation de piliers par des galeries prises sur le mur, et exploitation en reprenant toute la couche en remontant. — Mode de travail et de boisage.

EXPLOITATION PAR ÉBOULEMENT. — Établissement des puits et galeries. — Enlèvement des supports et éboulement des parties supérieures. — Exemples des schistes alunifères de la Meuse et de l'anthracite de Lamure. — Applicable seulement à des gîtes à peu près verticaux, encaissés dans des parois solides et lorsque la substance a peu de valeur.

## EXPLOITATION AVEC REMBLAIS.

Tailles en gradins droits et en gradins renversés. — Applicables aux gîtes très-fortement inclinés. — Gradins droits dans les gîtes métalliques. — Leur disposition. — Soutènement des remblais. — Inconvénients de ces tailles, employées fort exceptionnellement. — Gradins renversés dans les gîtes métalliques. — Avantages sur les gradins droits. — Gradins renversés dans les couches de houille. — Leurs dispositions et dimensions ordinaires. — Hauteur des tailles. — Disposition du boisage et des cheminées. — Coupure et gradins ordinaires. — Cheminées. — Bosseyement et remblais.

Tailles droites dans les dressants. — Boisage. — Avancement. — Boutage. — Bosseyement et remblais.

Comparaison des deux systèmes de tailles.

Tailles en plateure. — Emploi exclusif des tailles droites. — Boisage. — Boutage. — Havage et abatage. — Bosseyement et remblais.

Exploitation des couches en dressant. — Exemple du bassin de Seraing. — Travail successif en descendant. — Hauteur des étages. — Établissement des bacnures. — Hauteur des tailles. — Montage des tailles. — Tailles superposées. — Cas où l'on veut écarter les eaux, et où les couches sont rapprochées. — Succession du travail et ouvriers employés.

Exploitations des dressants dans le Borinage. — Dispositions de tailles successives dans le même dressant. — Voies intermédiaires dans les remblais et voies inclinées.

Exploitation de plateures. — Tailles montantes et tailles de chassage. — Exploitation liégeoise. — Coestresses, montées et demi montées, vallées ou gralles et demi gralles. — Disposition habituelle : coestresses et plans inclinés. — Tailles successives. — Basses tailles ou parels. — Succession du travail. — Havage, abatage, boutage, bosseyement, remblais. — Dimensions ordinaires des tailles.

Bassin de Charleroi. — Exploitation analogue à celle de Liège. — Tailles de défoncement.

BORINAGE. — Disposition des fronts de taille suivant les clivages et les inclinaisons. —

Hauteur d'une tranche. — Voies franc-tiernes, demi-tiernes ou sur quartier et coestresses. — Voies inférieures ; coestresses avec parel. — Voies franc-tiernes, ruellettes, largeur des tailles, longueurs des voies. — Coestresses intermédiaires avec plans automoteurs. — Avantage des tailles montantes. — Disposition des voies pour plans inclinés. — Disposition pour l'aérage.

Voies demi-tiernes. — Disposition des tailles à la *droite combe* et en gradins. — Coestresses principales et intermédiaires.

Avantages du système des petites tailles montantes pour boutage, bosseyement et remblais. — Grande production. — Inconvénient pour le roulage.

Exploitation du centre : — Préparation du massif. — Enlèvement du massif par montements successifs. — Inconvénients de ce système. — Montements simultanés à partir de la bacnure. — Coestresse intermédiaire. — Exploitation par coestresses simultanées.

Exploitation d'Anzin. — Système de tailles successives contiguës reliées par des voies obliques ou bronchages.

Exploitation des couches puissantes au moyen de remblais apportés du dehors. — Couches peu inclinées. — Exploitation par parties successives prises de bas en haut.

Exploitation par ouvrages en travers. — Ce système s'applique à des gîtes puissants fortement inclinés. — On prend le gîte par étages successifs en descendant et chaque étage par tranches en remontant. — Exploitation des couches de houille dans le centre de la France. — Préparation des galeries. — Largeur et disposition des galeries en travers.

Exploitation par simples galeries. — Exemples des minerais de fer hydratés de peu de puissance.

#### ADMINISTRATION.

Distribution et organisation du travail dans les mines. — Travail à la tâche. — Exemple du Cornouailles. — Travail à la tâche en Belgique, variable suivant les travaux. — Principales catégories d'ouvriers.

PRIX DE REVIENT. — Main-d'œuvre à l'intérieur, à l'extérieur. — Contrôle de la main-d'œuvre. — Matériaux divers. — Bois, charbon, huiles, etc. — Contrôle des magasins. — Mode d'achat, de réception, de vente : — Ateliers. — Frais généraux et frais divers. — Appointements. — Frais de voyage et de bureau. — Redevances à l'État, aux particuliers. — Service financier. — Caisses de prévoyance et de secours. — Amortissement des appareils, des machines, des frais d'établissement.

On distingue encore les frais fixes (administration, exhaure, entretien, redevances fixes, amortissements et intérêts des capitaux) et les frais proportionnels.

Modèles de tableaux de prix de revient. — Causes qui font varier le prix de revient. — Limites extrêmes pour la houille. — Mode d'évaluation d'un charbonnage. — Soins à donner aux ouvriers. — Conditions d'engagement. — Soins physiques : logement, nourriture, magasins à prix réduit, société de consommation, lavoirs, bassin de natation, infirmerie et soins médicaux. — Soins moraux, instruction primaire, écoles du soir, écoles de filles, bibliothèques populaires, caisses d'épargne, de secours mutuels, de prévoyance et de retraite. — Bâtimens, nécessaires à une mine : bureaux, infirmerie, salle des ouvriers, bâtimens de machine, forge, atelier de charpentier, de lampistes, magasins.

#### MOYENS DE DESCENDRE DANS LES MINES.

La descente se fait par les échelles, les appareils d'extraction ou les *fahrkunst*.

Construction des échelles, en bois, en bois et échelons en fer ou fonte, en fer. — Largeur des échelles et espacement des échelons. — Échelles verticales, fatigue et danger qu'elles présentent. — Échelles inclinées, parallèles, pied contre tête. — Inclinaison la plus favorable. — Échelles hélicoïdales. — Inconvénients des échelles pour des profondeurs considérables.

DESCENTE PAR LES APPAREILS D'EXTRACTION. — Cuffats ; dangers qu'ils présentent : rupture des câbles, choc des cuffats, entrée et sortie, chute de corps dans le puits, etc. — La plupart évités par cages guidées et couvertes. — Parachutes se ramenant à deux principes : 1° arrêts

fixes sur des échelons ou crémaillères; 2° parachutes à friction : ciseaux implantés dans les guides, excentriques cannelés ou à pointe, coins, freins fonctionnant sur les guides ou les parois, — agissant sur faces internes ou latérales des guides. — Avantages et inconvénients qu'ils présentent. — Avantages et inconvénients de la descente par les cussats ou cages.

Fahrkunst. — Principe de ces appareils. — Leur historique. — Se divisent en deux classes : fahrkunst à rotation et fahrkunst à traction directe. — Elles sont à simple ou à double tige. — A paliers doubles en surface ou en nombre.

Tiges simples en bois. — Tiges multiples en fer. — Forme des paliers et dimensions. — Longueur de course.

Moteurs et mode de transmission de la force des moteurs. — Roues hydrauliques du Harz et leviers coudés. — Machines rotatives du Cornouailles et d'Allemagne. — Machines à traction directe et mode de liaison des tiges. — Fahrkunst de M. Waroqué et balancier hydraulique. — Fahrkunst de Seraing et de Przybram avec poulies de renvoi et frein hydraulique. — Fahrkunst de M. Hanrez à crémaillère. — Fahrkunst de M. Devaux avec transmission hydraulique.

Appareils d'équilibre et de sûreté. — Leviers et poulies d'équilibre. — Guides et paliers de reteue.

Comparaison des divers systèmes. — Emploi des fahrkunst sous le rapport de la sûreté et de l'économie.

#### AÉRAGE.

L'air confiné se vicie par soustraction de l'oxygène ou par le mélange d'autres gaz. — Causes d'absorption de l'oxygène. — Gaz qui se dégagent ou se produisent. — Miasmes.

Gaz qui vicie l'air des mines : acide carbonique, azote en excès, grisou. — Acide carbonique, ses caractères, ses effets, les circonstances dans lesquelles on le rencontre. — Azote; — dans quelle proportion il cesse d'entretenir la combustion et la respiration.

Grisou, — ses caractères. — Lieux où on le rencontre. — A quel état il se trouve dans la houille.

Gaz explosifs : grisou, gaz d'éclairage, hydrogène et oxide de carbone. — Quantité de ces gaz nécessaire pour saturer l'air, et dilatation relative. — Degré de combustibilité et danger relatif de ces gaz.

Précautions à prendre avant de pénétrer dans les excavations souterraines. — Moyens de reconnaître l'excès d'acide carbonique, d'azote ou de grisou. — Impuissance des moyens chimiques pour combattre l'acide carbonique et le grisou. — La combustion du grisou rend l'air encore plus dangereux par la présence de l'acide carbonique. — Effet des explosions du grisou dans les mines. — Choc direct et choc en retour. — Il agit en brûlant, en asphyxiant, en détonnant.

L'aérage doit combattre l'altération de la pureté de l'air, et l'échauffement de cet air. — Chaleur qui se développe dans les mines de houille. — Influence sur la santé des ouvriers.

Nécessité de renouveler l'air. — Emploi des moyens physiques. — Rappel des lois des mouvements des fluides dans les conduites. — Hauteur motrice. — Pertes de force vive et frottement. — Relation entre les résistances et la hauteur motrice. — Travail nécessaire pour faire circuler l'air dans une mine. — Facteurs du travail : résistance ou hauteur motrice et volume dans l'unité de temps ou vitesse.

Moyens de mesurer la hauteur motrice : manomètre ordinaire, manomètre multiplicateur de M. Devaux. — Moyens de mesurer la vitesse de l'air : 1° anémomètre de M. Combes, de M. Biram, anémomètre à cadran; 2° emploi de la fumée; 3° emploi du manomètre multiplicateur.

Causes qui déterminent le mouvement de l'air dans un puits isolé. — Effet de la température extérieure. — Cloisons ou tuyaux dans les puits. — Puits communicants. — Effet d'une différence de niveau. — Action du vent, des chutes d'eau, des gaz légers et pesants et de la

température. — Calcul de la hauteur motrice due à l'échauffement de la colonne d'air du puits de sortie. Mesure de la hauteur motrice.

Aérage naturel. — Nécessité d'éviter des changements dans le sens du courant. — Moyens d'activer l'aérage par échauffement, par jets de vapeur, par des appareils mécaniques.

Moyens d'échauffer l'air : tofeux, foyers au pied des puits, foyers anglais, foyers français, calorifères, foyers de machines.

Effet calorique des foyers, ou fraction de la chaleur du combustible utilisée. — Effet dynamique. — La quantité d'air qui circule dans une mine augmente comme la racine carrée de la hauteur motrice. — Le travail dans une même mine croît comme les cubes des quantités ou des racines carrées de la hauteur motrice.

Influence des tours ou cheminées sur l'aérage des mines. — Effet dynamique. — Faible efficacité pour les mines d'une certaine profondeur. — Effet de l'acide carbonique des foyers sur le poids spécifique de l'air. — Effet d'un accroissement relatif de température.

Emploi de la vapeur. — Elle agit par son impulsion mécanique, par la chaleur qu'elle abandonne, par sa légèreté spécifique. — Influence de l'état vésiculaire et de la condensation. — Appareils de MM. Gurney et Méhu. — Faible effet mécanique. — Décharge des machines à vapeur. — Effet sur la durée des cheminées d'aérage.

APPAREILS MÉCANIQUES. — Machines à comprimer ou à aspirer l'air. — Avantage théorique des machines de compression. — Effet de la compression sur le dégagement du grisou. — Influence attribuée en Angleterre aux indications du baromètre. — Causes qui peuvent l'expliquer. — Anciens travaux, effets des temps orageux sur l'activité de l'aérage, sur le dégagement du grisou. — Difficultés pratiques d'employer des machines soufflantes pour les grandes mines. — Adoption de machines qui aspirent l'air. — Indicateurs de l'aérage : manomètres, moulinets.

#### MACHINES D'AÉRAGE.

Deux classes de machines : les pompes, les ventilateurs à réaction. — Pompes se divisant en pompes à soupapes (piston ou cloche), pompes rotatives, cagniardelles.

Les ventilateurs sont ou à force centrifuge ou à mouvement de translation.

Machines à soupapes : Détermination de l'effet utile. — Manomètre à étranglement — résistance au passage des clapets fixes ; — des clapets mobiles. — Frottements. — Expériences sur la machine à piston de l'Espérance ; — sur la machine à cloches de Marihaye. — Nécessité d'équilibrer les clapets ou de les attacher à des charnières à peu près verticales. — Influence de l'espace nuisible. — Machine de Struve. — Machine à trois cloches de M. de Vaux. — Machines à cuves horizontales de Mahaux. — Expression du coefficient de l'effet utile.

Pompes rotatives de M. Fabry. — Calcul du volume théorique engendré. — Expression du volume pratique. — Travail utile produit. — Évaluation des résistances passives. — Coefficient de l'effet utile. — Expression du maximum. — Pompes à deux ailes, leurs inconvénients. — Mode de transmission de la force : un cylindre avec engrenages, deux cylindres oscillants, deux bielles à une même tige.

Ventilateur de M. Lemielle. — Calcul du volume théorique pour un ventilateur à deux ailes, et pour un ventilateur à six ailes. — Volume pratique. — Effet utile. — Effet des articulations.

Cagniardelle de grande dimension essayée à l'Écouffiaux. — Ses inconvénients.

VENTILATEURS. — Mode d'action des ventilateurs. — Ventilateurs à force centrifuge. — Dépression produite. — Résistances utiles et passives. — Vitesse perdue à la sortie.

Ventilateurs à ailes courbes de M. Combes. — Leur effet utile. — Ventilateurs à ailes planets. — Système de M. Létoret. — Ventilateurs à enveloppe. — Effet de l'enveloppe. — Ailes trapézoïdales.

Ventilateurs à mouvement de translation. — Hauteur motrice produite par la translation. — Effet combiné de la translation et de la rotation. — Détermination du noyau plein. — Vis pneumatiques. — Ventilateurs à ailes hélicoïdales. — A ailes de moulin à vent, à ailes planes.

Comparaison des appareils de ventilation.

**Pompes, effet certain quant au volume et aux résultats. — Pompes à soupapes, avantageuses surtout pour de grandes dépressions. — Pompes rotatives, effet utile satisfaisant et mouvement continu.**

**Ventilateurs avantageux surtout pour petites dépressions ; ils occupent peu de place ; sont faciles à poser et à entretenir.**

**Comparaison des foyers et des machines. — Consommation plus grande des foyers pour un même travail utile. — Facilité d'installation et d'entretien. — Bon effet dans les mines sans grisou avec dépressions faibles, puits larges, secs et profonds ; — ils permettent d'utiliser les puits de sortie pour l'extraction, mais nuisent aux câbles et aux boisages ; — ont une puissance limitée et incertaine, quant à la dépression produite ; — sont une cause de danger dans les mines à grisou ; — exigent alors des dispositions spéciales pour isoler les courants ; — inaccessibles après une explosion.**

**Disposition de machines, qui permettrait d'utiliser le puits de sortie.**

**Construction des cheminées. — Emplacement des machines pour les préserver de destruction en cas d'explosion ; — Obturateurs hydrauliques.**

#### CONDITIONS GÉNÉRALES DE DISTRIBUTION ET DE CONDUITE DE L'AIR DANS LES MINES.

Il faut : 1° Faire circuler dans les travaux une quantité d'air convenable pour les assainir. — Considérations d'après lesquelles on détermine cette quantité ; — 2° Diviser le courant d'air, de manière à envoyer de l'air pur aux divers travaux. — Avantages de la division : économie de force motrice, assainissement plus complet, vitesse convenable, moins de danger dans les mines à grisou ; — 3° Empêcher les renversements du courant d'air ; — 4° Dans les mines à grisou, donner au courant d'air qui a pénétré dans les travaux une marche horizontale ou ascensionnelle ; — 5° Éviter, dans les mines, que les courants, à l'aller et au retour, ne soient séparés que par des simples cloisons ; — 6° Bien serrer les remblais pour empêcher le vent de se perdre ; — 7° Obliger les courants d'air à passer près des fronts de tailles ; — 8° Donner et maintenir aux galeries une section régulière et suffisante ; — 9° Opérer, dans les mines à grisou, l'exploitation par étages successifs en descendant ; — 10° Exclure, dans ces mines, les foyers alimentés par de l'air de la mine et éloigner l'air sortant des foyers de la surface ; — 11° Activer la ventilation par des moyens convenables et exempts de danger ; — 12° Dans les mines à grisou, faire retirer les ouvriers et interdire l'usage de la poudre chaque fois qu'il y a présence de grisou. — Utilité des indicateurs d'aérage. — Rappel des dispositions de l'arrêté du 1<sup>er</sup> mars 1850.

#### ÉCLAIRAGE DES MINES.

**L'éclairage se fait au moyen du suif, de l'huile ou du gaz. — L'éclairage est à flamme découverte ou à flamme entourée d'une enveloppe.**

**Le suif se brûle : 1° sous forme de chandelles ; 2° dans des lampes en fer (lampes allemandes).**

**On brûle l'huile dans des lampes de diverses formes. Elles doivent être portatives, solides, peu coûteuses et bien fermées. — Lampes cylindriques ; — lampes allemandes. — Consommation relative d'huile et de suif.**

**LAMPES DE SURETÉ. — Effet des toiles métalliques. — Influence de la largeur des trous et de la grosseur des fils. — Lampes de Davy, forme et disposition des diverses parties. — Défauts de cette lampe. — Effet des ouvertures à l'entrée et à la sortie de l'air. — Moyens proposés pour y remédier. — Lampes d'Upton et Robert. — Lampe du Mesnil. — Lampe Mueseler. — Son principe, avantage et inconvénients qu'elle présente. — Lampes Boty et Eloin. — Conditions réglementaires pour l'emploi des lampes Davy, Mueseler, Boty et Eloin. — Comparaison sous le rapport économique des lampes Davy et Mueseler.**

**Fermeture des lampes. — Modes divers employés. — Fermeture à l'air comprimé.**

**Nettoyage des lampes. — Flambage ordinaire, emploi d'une dissolution alcaline avec nettoyage et séchage mécanique.**

Dispositions du règlement du 1<sup>er</sup> avril 1850 sur la police de l'éclairage.

**Éclairage fixe.** — Dans quels cas il est avantageux. — Emploi des crassets. — Éclairage au gaz, soit par le grisou (Angleterre) soit par le gaz pris à la surface, soit par du gaz produit dans la mine. — S'emploie dans les chargeages et voies principales.

**Éclairage électrique.** — Fatigue la vue, ne peut convenir à des excavations sinucuses.

**Moyens de pénétrer dans un air irrespirable.** — Entretenir une communication libre entre les organes de l'homme et l'air extérieur. — Fournir l'air au moyen d'une pompe, d'un réservoir portatif. — Dépouiller l'air de son principe méphitique avant son introduction dans les organes. — Bobine de M. Flamache. — Forme et dimension des réservoirs. — Dangers et inconvénients de ces moyens

Nécessité de rétablir la circulation de l'air. — Rétablir les cloisons et des portes provisoires. — Portes de sûreté. — Tuyaux de sûreté.

#### ÉPUISEMENT.

L'assèchement s'opère ou par des galeries d'écoulement ou par des moyens mécaniques.

**GALERIES D'ÉCOULEMENT.** — Elles offrent un moyen d'exhaure toujours suffisant, assèchent les parties superficielles, coûtent peu d'entretien, servent même pour recevoir les eaux épuisées en profondeur, servent aussi comme moyen de transport. — Circonstances où leur emploi est utile. — Pente à leur donner. — Moyens d'activer le creusement.

**ÉPUISEMENT PAR MACHINES.** — Emploi des tonnes et des pompes.

**TONNES.** — Cas où on les emploie. — Elles sont en bois ou en tôle; — rondes; — rectangulaires. — Emploi de waggons dans des cages. — Tonnes à soupapes. — Modes de vider les tonnes.

**POMPES.** — Pompes à pistons pleins et à pistons creux. — Parties qui constituent une pompe à piston creux. — Indices de dérangement. — Pompes en bois, en bois et métal, en fonte. — Pistons en bois, en fonte ou en cuivre, — avec garniture ordinaire. — Piston Letestu. — Colonnes élévatoires et aspirantes. — Joints des tuyaux. — Garnitures en tresse, en caoutchouc, en métal.

Soupapes ordinaires en cuir, soupapes coniques ou en coquille, soupapes à charnière, soupapes à double siège. — Chapelles : doivent être très-solides. — Tampons ou portes en fonte ou en bois, fixées par des boulons ou placées intérieurement.

**POMPES A PISTONS PLEINS.** — Pompes à pistons plongeurs. — Forme des plongeurs. — Boîte à bourrage. — Corps de pompes et chapelle. — Diverses dispositions suivant les pressions et les diamètres. — Épaisseur et assemblage des tuyaux. — Pompes élévatoires à pistons pleins. — Pompes de Huelgoat. — Diamètre à donner aux pompes. — Déchets dans les pompes à pistons pleins et dans les pompes à pistons creux. — Cause qui produit parfois un volume pratique supérieur au volume théorique. — Moyen de combattre les eaux corrosives.

Établissement de plusieurs étages de pompes dans les puits. — Hauteur des étages. — Maitresses-tiges. — En bois, en bois et fer, en fer. — Tiges simples, tiges doubles, tiges à bifurcations partielles. — Attaches des tire-boute et des plongeurs. — Bois de bacs, diversés dispositions. — Suppression des bacs. — Guides des tiges. — Patins de retenue et butoirs contre le mouvement ascensionnel. — Verticalité des tiges. — Tiges creuses tenant lieu de tuyaux montants. — Dispositions des pompes dans les puits. — Cabestans.

Moyens d'équilibrer le poids des tiges. — Tiges doubles. — Balanciers de renvoi, ordinaires ou hydrauliques. — Balanciers de contre-poids; poids de l'eau à soulever.

#### MACHINES D'ÉPUISEMENT.

**MACHINES HYDRAULIQUES.** — Roues à aubes, à augets. — Lenteur du mouvement corrigée par un engrenage. — Turbines. — Machines à colonne d'eau. — Leur disposition. — Contrepoids hydraulique. — Calcul du travail de ces machines. — Formule de l'effet utile.

**MACHINES A VAPEUR.** — Elles sont à pleine pression ou à détente. — Les machines à plein

pression comprennent les machines atmosphériques, les machines de Watt à simple effet, et les machines à haute pression. Les machines à détente comprennent les machines à haute pression et à détente, les machines de Cornouailles, les machines à deux cylindres.

**MACHINES ATMOSPHÉRIQUES.** — Mode d'action. — Équations d'équilibre dynamique à l'ascension et à la descente. — Effet utile. — Consommation.

**MACHINES DE WATT.** — Mode d'action de la vapeur. — Formule du travail de ces machines.

**MACHINES A HAUTE PRESSION.** — Formule de l'effet utile. — Emploi et avantages de la traction directe. — Condenseur Letoret.

**MACHINES A DÉTENTE.** — Conditions de l'emploi de la détente. — Calcul des masses et des contre-poids. — Avantages et inconvénients de la détente.

**MACHINES A DÉTENTE SANS CONDENSATION.**

**MACHINES DE CORNOUAILLES.** — Mode d'action de la vapeur. — Effet des enveloppes. — Espace nuisible. — Faible consommation. — Danger des chocs. — Machines à deux cylindres.

Effet pratique des machines. — Coefficients de résistance. — Commande d'une machine. — Détermination de la consommation d'une machine.

Pahages ou réservoirs souterrains. — Épuisement des avaleresses.

Pompes aspirantes soulevantes. — Tubes à fourreaux. — Tire-boutes avec corbeaux. — Charpentes très-solides. — Répétitions avec bâches. — Pompes de grand diamètre. — Machines à rotation dans les avaleresses. — Machine à traction directe. — Machines à balancier.

#### INCENDIES.

Incendies des houilles en tas. — Moyens de les prévenir et d'y remédier. — Incendies souterrains. — Causes des incendies : malveillance, explosion de grisou, inflammation de matières combustibles, causes chimiques. — Moyens de les éteindre : empêcher l'accès de l'air, projeter de l'eau, isoler les massifs, envoyer de l'air dépouillé d'oxygène. — Exemples d'incendies en Belgique. — Exemple d'emploi de gaz asphyxiants, leur efficacité restreinte. — Moyens de prévenir les incendies.

#### DU SONDAGE.

Sondage du mineur, sondage artésien.

**SONDAGE DU MINEUR.** — But de ce sondage. — Sonde : tête, tige et assemblage, ciseaux et tarière. — Disposition des trous de sonde dans les tailles. — Sondage de bas en haut. — Précautions à prendre pour desserrer aux eaux.

**SONDAGE ARTÉSIEN.** — Recherche des eaux souterraines, des substances exploitables.

Sonde. — Tête de la tige. — Formes et dispositions. — Tige en fer, en bois. — Assemblage à vis, à manchon et vis à enfourchement. — Clef de retenue et de relevée. — Tige à déclie, systèmes divers.

Outils de sondage. — Outils de percussion, trépan simple, de Kind, à cloche, etc. — Outils pour forer les trous, trépan rubané, tarière, tarière à cloche. — Outils de nettoyage et de vidange. — Outils pour égaliser ou élargir les trous. — Outils pour vérifier la nature et la position des couches. — Outils pour le tubage et les opérations accidentelles. — Tuyaux de retenue. — Confection des tuyaux. — Opérations de tubage. — Élargissement, arrache-tuyaux, coupe-tuyaux. — Tuyaux d'ascension.

Outils racrocheurs, cloches à écrous, caracole, tire-bourre, etc.

Engins de percussion. — Sonnerie à lame, au débrayage. — Chèvres diverses. — Disposition des moteurs. — Sondage chinois, système Fauvelle. — Conditions de sondage.

Puits artésiens. — Niveau hydrostatique. — Produit des puits artésiens.

**TRAVAUX DE RECHERCHES.** — Indices à consulter. — Recherches par galeries, par puits, par sondage.

#### LEVER DES PLANS DE SURFACE ET DE TRAVAUX DES MINES.

Composition, vérification et rectification des instruments usités dans le lever des plans et

dans les opérations du nivellement, savoir : des décimètres, alidades à pinnules, alidades à lunette, verniers, statifs. — De l'équerre ordinaire. — De l'équerre à miroirs. — Du pantomètre. — Du graphomètre. — De la boussole. — Du théodolite. — De la planchette. — De la mire. — Du niveau d'eau. — Du niveau à bulle d'air et à pinoules. — Du niveau à bulle d'air, à lunette et à plate-forme.

Usage de ces instruments, sur le terrain et à l'intérieur des mines. — Croquis. — Registres d'observations.

Application au lever des sections horizontales par le moyen desquelles on représente un terrain. — Plans et coupes verticales dans les mines.

## MÉTALLURGIE (DEUXIÈME PARTIE).

### NOTIONS SUR LES FOURNEAUX, COMBUSTIBLES ET FONDANTS.

#### MÉTALLURGIE DE L'ÉTAÏN.

Propriétés physiques et chimiques de l'étain considérées au point de vue du traitement métallurgique. — Alliages de l'étain. — Minerais d'étain. — Nature des minerais de filon et des minerais d'alluvion.

TRAITEMENT DES MINERAIS D'ÉTAÏN EN ANGLETERRE. — Cassage, triage et lavage des minerais. — Grillage des minerais. — Disposition des fours à réverbère de grillage avec aire de dessiccation et chambre de condensation. — Détails de l'opération. — Four de grillage continu à sole tournante. — Conduite du grillage. — Avantages et inconvénients de ce système de four. — Lavage des produits grillés. — Séparation du wolfram. — Procédé Oxland. — Traitement au four à réverbère des minerais de filon préparés et grillés. — Dispositions des fours à réverbère de réduction. — Marche de l'opération. — Consommation et produits. — Utilité de soumettre les minerais réduits à un raffinage comprenant une liquation et un raffinage proprement dit. — Appareils employés, conduite de l'opération, produits obtenus. — Traitement au four à manche et au charbon de bois des minerais d'alluvion lavés. — Dispositions du four à cuve employé pour leur réduction. — Marche de l'opération. — Produits obtenus. — Raffinage. — Appréciation des traitements au four à réverbère et au four à manche au point de vue des pertes en métal et de la consommation de combustible.

TRAITEMENT DES MINERAIS D'ÉTAÏN EN SAXE, EN BOHÈME. — Grillage et lavage des minerais. — Dispositions des fours à cuve de réduction et de fondage. — Conduite de l'opération. — Consommation et produits. — Raffinage du métal. — Usages industriels de l'étain. — Considérations commerciales.

#### MÉTALLURGIE DU ZINC.

Propriétés physiques du zinc. Couleur, éclat, ténacité, dureté, ductilité. — Action de la chaleur sur le zinc. — Propriétés chimiques du zinc. — Combinaisons du zinc avec l'oxygène et le soufre. — Action du charbon sur le sulfure de zinc et l'oxyde de zinc à une haute température. — Action exercée sur le sulfure de zinc par la chaux avec le concours du carbone. — Nature et composition des principaux minerais de zinc. — Motifs de la calcination de la calamine. — Calcination de la calamine dans des fours à cuve. — Mise à feu. Chargement. Conduite de l'opération. Répartition uniforme de la chaleur. Agglutinations. Triage du minerai calciné. Produits journaliers. — Prix de revient de 1,000 kilogrammes traités; paiement à la tâche ou à la journée du personnel. — Inconvénients de la calcination de la calamine dans des fours à cuve à foyers latéraux. — Circonstances où l'on opère la calcination dans des fours à réverbère. — Grillage de la Blende au four à réverbère. — Description du four à deux soles superposées. — Influence de la pyrite et du calcaire sur le grillage. — Organisations diverses du travail pour rendre le grillage méthodique. — Discussion de ces systèmes. — Produits journaliers. —

Mode de paiement des ouvriers. — Prix de revient de 1,000 kilogrammes de blende grillée. — Divers essais faits pour recueillir et utiliser les gaz sulfurés du grillage.

**TRAITEMENT MÉTALLURGIQUE. — MÉTHODE LIÉGEOISE. — Confection des creusets.** — Réception et essai des terres. — Préparation du liant par une dessiccation et un broyage de la terre crue. — Préparation du ciment par calcination et broyage de la terre. — Mélange et pétrissage mécaniques des terres crues et du ciment. — Pourrissage des terres. — Manière de confectionner les creusets. — Dessiccation, séchage, et cuisson des creusets. — Prix de revient des creusets. — Fabrication des creusets à la machine. — Examen comparatif des procédés de fabrication des creusets à la main et à la machine au point de vue de la compacité et du prix de revient des creusets. — Fabrication des tubes. — Prix de revient. — Examen critique des diverses dispositions données au four liégeois. — Description générale des fours et des appareils de réduction. — Mode de couverture et disposition du foyer. — Influence de la largeur du four ou de la grandeur de la grille; four ordinaire; four à deux foyers de Saint-Léonard. — Emploi du vent soufflé dans les fours de réduction. — Système Siemens appliqué au four à zinc. — Influence de la hauteur du four. — Influence de la flèche de la voûte. — Influence du diamètre des creusets. — Examen comparatif des assises de fond et de devant des creusets. — *Mise à feu du four.* — Fermeture de la devanture. — Échauffement graduel du four jusqu'au rouge blanc. — Pose des creusets, des tubes. — Chargement du mélange. — Mise à feu en cuisant les creusets. — Détails du travail du four. — Avantages d'associer les brigades d'ouvriers. — Extraction et nettoyage des tubes. — Nettoyage des creusets et reprise des gueules. — Charge et chargement des creusets. — Pose des tubes. — Influence de la position du creuset sur ces opérations. — Moyens de constater si un creuset est défectueux pendant le nettoyage ou pendant le travail. — Manière de remplacer les creusets détériorés. — Causes de destruction des creusets. — Conduite du feu, durée de l'opération. — Pose des allonges. — Enlèvement des poussières des allonges, et premier tirage du zinc des tubes. — Tirages successifs du zinc. — Soins à donner aux tubes. — Préparation du mélange et nettoyage du four. — Rendement comparatif de la charge de jour et de la charge de nuit. — Mise hors feu des fours. — Données sur les produits et la consommation des fours liégeois de Corphalie, de Saint-Léonard, d'Engis. — Charge de minerai par creuset; consommation de réductif, de charbon de grille, de creusets, de tubes; produits (zinc et poussières). — Dépenses pour produire 1,000 kilogrammes de zinc. — Richesse du minerai. — Ecart. — Rendement. — Organisation du personnel et du paiement des ouvriers. Montant du salaire fixe. — Montant des primes suivant l'écart obtenu, à Engis, à la Vieille-Montagne, à Corphalie. — Discussion des différents systèmes de primes. — Traitement des écumes, des poussières, et des tuties au four liégeois. — Traitement des crasses au four Montefiore. Description du four, conduite de l'opération. — Consommation et produits. — Inconvénients de ce traitement.

**MÉTHODE SILÉSIEUNE.** — Fabrication des mouffles. — Forme et poids des mouffles. — Composition de la pâte. — Manière de fabriquer les mouffles. — Dessiccation et cuisson. — Prix de revient. — Fabrication des tubes ou bottes, des allonges. — Dispositions données au four silésien. — Four Defawe, four de Valentin Coeq. — Marche du travail. — De la charge, proportion de charbon; nature et grosseur du minerai. — Organisation du personnel. — Tirage du zinc; nettoyage et chargement des mouffles. — Petite charge et grande charge. — Temps de la charge. — Remplacement des mouffles. — Produits et consommation. — Comparaison entre la méthode liégeoise et la méthode silésienne sous le rapport de la consommation de creusets, de réductif, de charbon de grille, des frais de broyage des minerais, du rendement ou de l'écart, de la facilité du travail, du prix de revient du zinc obtenu.

**TRAITEMENT DES MINERAIS DE ZINC DANS LES FOURS A CUVE.** — Exposé de ce traitement. — Considérations sur la nature des produits obtenus et sur la consommation du combustible.

Moyens employés à l'usine de Saint-Léonard, pour condenser les vapeurs de zinc qui se dégagent des creusets.

**Laminage du zinc.** — Description du four employé pour la refonte et la purification du zinc. — Température de la fusion. — Quantité de zinc traité. — Déchet. — Coulée du zinc fondu dans les lingotières. — Four de réchauffage des tôles. — Températures que les tôles de

zinc doivent avoir aux diverses époques du laminage. — Description des laminoirs. — Nombre de tours des cylindres. — Laminage. — Déchets. — Usages industriels du zinc. — Considérations commerciales sur ce métal et ses minerais. — Fabrication du blanc de zinc.

#### MÉTALLURGIE DU CADMIUM.

Formation des poussières cadmifères dans les premiers moments de l'échauffement des cornues des rangées supérieures du four à zinc. — Description des fours de réduction des poussières cadmifères obtenues au four à zinc. — Enrichissement des poussières. — Réduction des poussières enrichies. — Tirage du cadmium. — Consommations. — Produits. — Prix de revient du cadmium. — Propriétés et usages du cadmium.

#### MÉTALLURGIE DU CUIVRE.

Propriétés physiques et chimiques du cuivre sur lesquelles repose le traitement métallurgique de ce métal. — Couleur, texture, liquidité, ductilité du cuivre pur, du cuivre oxydulé, du cuivre carburé. — Classification des minerais de cuivre : cuivre natif, minerais oxydés ; minerais sulfurés et arséniés.

TRAITEMENT MÉTALLURGIQUE. — TRAITEMENT DU CUIVRE NATIF. — Fusion des minerais de cuivre natif dans un four à réverbère. — Marche de l'opération. — Additions de battiture pour scorifier les gangues, de fer pour appauvrir les scories. — Produits. — Affinage et raffinage du cuivre brut ; réactions ; prises d'essai ; coulée ; — traitement au four à cuve des scories provenant de la fusion au réverbère du cuivre natif. — Produits.

TRAITEMENT DES MINERAIS OXYDÉS. — Influence que la richesse des minerais et le prix du combustible exercent sur le choix du traitement au four à réverbère et au four à manche. — *Traitement des minerais riches au four à réverbère.* — *Traitement des minerais au four à manche.* — Dispositions du four à cuve. — Chargement. — Réactions successives : Calcination et réduction du minerai, formations des scories, réduction, fusion des métaux. — Influence de la fluidité des scories sur l'étendue de la réduction. — Produits obtenus. — Consommation. — Affinage du cuivre noir au petit foyer. — Réaction. — Raffinage au petit foyer. — *Méthode de l'Oural.* — Nature du minerai. — Dispositions du four. — Marche. — Produits. — Affinage du cuivre noir au four à réverbère et raffinage du cuivre affiné au petit foyer. — Séparation du cuivre de la fonte obtenue en une seule fusion. — *Traitement des dissolutions cuivreuses, naturelles ou artificielles.* — Méthode employée en Hongrie, sur les bords du Rhin.

TRAITEMENT DES MINERAIS SULFURÉS. — Examen raisonné et comparatif des traitements au four à réverbère et au four à manche, au point de vue de la nature des minerais, du prix de la main-d'œuvre et du combustible. — Examen des circonstances dans lesquelles on emploie la voie humide. — *Traitement des minerais sulfurés au réverbère dans le pays de Galles.* — Grillage du minerai. — Dispositions du four, chargement du minerai, conduite du travail. — Réactions. — Fonte du minerai grillé pour matte bronze. — Description du four employé. — Addition de minerais pyriteux purs et de fondants. — Fusion. — Écumage des scories ; grenailage de la matte. — Réactions. — Composition des produits obtenus. — Grillage de la matte bronze. — Fonte de la matte bronze grillée pour matte blanche. — Rôtissage de la matte blanche. — Réactions. — Produits. — Affinage et raffinage du cuivre noir. *Traitement des minerais purs ou des minerais impurs.* — Grillage. — Fonte des minerais grillés pour matte bronze. — Grillage de la matte bronze. — Fonte pour matte bleue. — Rôtissage de la matte bleue pour matte blanche. — Rôtissage de la matte blanche pour matte régule. Rôtissage de la matte régule pour cuivre noir. — Affinage et raffinage. *Traitement des minerais sulfurés au four à manche.* Grillage en grand tas à l'air libre. — Fonte pour matte bronze. — Description du four à manche. — Chargement du minerai et du lit de fusion. — Réactions : préparation du minerai, réduction, volatilisation du zinc, de l'arsenic, de l'antimoine et du plomb, scorification des gangues, fusion des matières, formation de la matte et appauvrissement de la scorie par la pyrite et le fer. — Produits et résultats du fondage. — Comparaison du traite-

ment au four à réverbère et au four à manche. — Grillage de la matte dans des stalles. — Fonte pour cuivre noir. — Composition de la charge. — Réactions et produits. — Affinage et raffinage, au petit foyer. — *Traitement au four à manche des minerais de cuivre au Mansfeld* — Nature et richesse du minerai. — Prix de la main-d'œuvre et du combustible. — Grillage en tas des schistes bitumineux. — Fonte pour matte dans des fourneaux à lunette. — Traitement de la matte argentifère pour en retirer l'argent et le cuivre (*voir plus loin*). — *Traitement des minerais sulfurés par voie humide*. — *Méthode de Linz*. — Nature et richesse des minerais. — Grillage au four à cuve. — Broyage du minerai grillé. — Sulfatation du minerai dans des cuves à double fond. — Cémentation des dissolutions cuivreuses. — Lavage du cuivre de ciment sur des tamis ou dans des caissons allemands. — Fusion du cuivre au four à manche. — Affinage et raffinage.

**ALLIAGE DU CUIVRE.** — Fabrication du bronze. — Fabrication du laiton. — Usages industriels du cuivre. — Considérations commerciales sur ce métal et ses minerais.

#### MÉTALLURGIE DU PLOMB.

Propriétés physiques et chimiques du plomb au point de vue du traitement métallurgique. — Action de la chaleur et de l'air sur le plomb. — Minerais de plomb.

**TRAITEMENT DE LA GALÈNE AU RÉVERBÈRE.** — Théorie chimique du traitement par réaction. — Fours. — Oxydation, brassage et réactions, ressuage au charbon ou à la chaux. — Influence des gangues sur le travail : Calcaire, barytine, substances siliceuses, blende, pyrite, carbonate de fer, arsenic et antimoine. — Traitement de la galène par le fer. — Réactions, produits. — Inconvénients de ce traitement, circonstances où l'on pourra l'employer. — Circonstances qui influent sur les pertes par volatilisation. — Produits. — Des salaires et des primes; discussion de différents systèmes. — *Traitement de la galène en Carinthie*. — Description du four. — Charge journalière. — Grillage; brassage et réactions; ressuage. — Purification du plomb. — Four à deux soles. — *Traitement de la galène à Engis*. — Dimensions du four. — Charge. — Travail. — Perte par volatilisation. — Détails économiques. — *Traitement de la galène à Corphalie*. — Dispositions du four. — Charge. — Marche de l'opération. — Dépenses de main-d'œuvre, de combustible, d'outils... — *Traitement en Angleterre*. — Considérations sur le prix de la main-d'œuvre et du charbon. — Disposition du four. — Charge. — Marche de l'opération. — Ressuage. — Purification du plomb. — Perte par volatilisation. — Dépenses de main-d'œuvre et de combustible. — *Traitement de la galène en Andalousie*. — Boliches. — Chargement. — Oxydation, brassage et ressuage. — Perte. — Produits obtenus. — Examen comparatif de ces divers traitements au four à réverbère.

**TRAITEMENT DE LA GALÈNE AU FOUR À MANCHE** — Considérations générales. — Dispositions des fours. — Emploi de scories de forge, de minerai de fer ou de fer. — Réactions. — Influence des scories. — Produits. — Fonte des résidus au four à cuve. — Lit de fusion. — Réactions. — Produits. — *Traitement au four à manche des minerais grillés*. — Grillage et agglutination. — But. — Description du four. — Comparaisons. — Travail à Bleyberg, à Selaigneaux, à Corphalie. — Discussion des divers systèmes. — Traitement au four écossais.

**TRAITEMENT DES MINERAIS OXYDÉS ET CARBONATÉS A FOUR A RÉVERBÈRE.** — Réduction progressive; coulée. — *Traitement au four à manche*. — Composition de la charge. — Dispositions du four. — Produits. — Description du four à grand tirage de Carthagène. — Conduite de l'opération. — Consommation et produits.

*Raffinage du plomb.* — Différents procédés. — Résultats. — *Condensation des fumées*. — Traitement. — *Valeur d'un minerai de plomb*. — Considérations commerciales. — Fabrication du minium.

#### MÉTALLURGIE DE L'ARGENT.

Propriétés physiques et chimiques de l'argent sur lesquelles est basé son traitement métallurgique. — Rochage; moyens d'empêcher le rochage. — Minerais. — Classification des minerais.

**COUPELLATION DES PLOMBES ARGENTIFÈRES AU HARZ.** — Description des fourneaux de coupelle. — Chargement. — Marche de l'opération; abzugs, abstrichs, litharges marchandes, litharges argentifères, éclair. — Produits obtenus. — Chargement du plomb argentifère par parties. — Filage du plomb. — Revivification des litharges.

**COUPELLATION DES PLOMBES ARGENTIFÈRES EN ANGLETERRE.** — Description des fourneaux à coupelle mobile. — Conduite de l'opération. — Chargements successifs. — Enrichissement du plomb. — Raffinage de l'argent.

**MÉTHODE PATTINSON POUR CONCENTRER L'ARGENT DANS LES PLOMBES PAUVRES, PAR CRISTALLISATION.** — Principes du pattinsonage. — Dispositions des chaudières de cristallisation. — Marche du travail: fusion, refroidissement, brassage et écumage du plomb argentifère. — Limites de l'enrichissement et de la richesse des plombs à passer au pattinsonage. — Raffinage des écumes, — détails économiques.

**TRAITEMENTS DES MATTES CUIVREUSES ARGENTIFÈRES. 1. PROCÉDÉ AUGUSTIN.** — Broyage et porphyrisation des mattes. — Grillage, sulfatation, calcination et chloruration. Causes de pertes. Influence du zinc et de l'arsenic. — Lavage et précipitation de l'argent et du cuivre, Réactions. — Produits et pertes.

**2. PROCÉDÉ ZIERVOGEL.** — Broyage et porphyrisation. — Oxydation, sulfatation et calcination. — Inconvénients résultant de la présence de l'arsenic et de l'antimoine. — Dissolution et précipitation. — Comparaison du procédé Augustin et du procédé Ziervogel.

**3. PROCÉDÉ VON PATÉRA.** — Grillage avec couperose et sel marin. Dissolution du chlorure d'argent dans l'hyposulfite de soude. — Précipitation de l'argent à l'état de sulfure. — Grillage du sulfure d'argent. — Comparaison des procédés Von Patéra, Augustin et Ziervogel.

**TRAITEMENT DES BLENDES ARGENTIFÈRES.** — Examen de l'emploi des procédés par voie humide. — Méthode par voie sèche, comprenant un grillage des blendes, une réduction pour zinc, puis une fusion des résidus avec matières plombeuses.

**TRAITEMENT DES MINÉRAIS CONTENANT PLOMB, CUIVRE ET ARGENT.** — Fontes et grillages successifs. — Produits: Plomb argentifère à coupler, mattes cuivreuses argentifères à griller et à fondre. — Cuivre noir argentifère. — Traitement du cuivre noir argentifère. — Fonte d'emplombage au four à manche. — Liqueur du métal obtenu. — Ressuage des carcasses. — Affinage et raffinage du cuivre noir au petit foyer.

**TRAITEMENT AMÉRICAIN PAR AMALGAMATION.** — Conditions de l'emploi de ce procédé. — Préparation des minerais. — Incorporation dans la masse du chlorure sodique, du magistral, du mercure. — Réactions. — Signes de la marche de l'opération. — Lavage des boues. — Compression et distillation de l'amalgame. — Consommations et produits.

#### MÉTALLURGIE DU MERCURE.

Propriétés physiques et chimiques du mercure sur lesquelles est basé son traitement métallurgique. — Alliages de mercure. — Minerais de mercure; mercure natif; einabre. — Traitement d'Almaden. — Traitement à Idria. — Traitement bavarois. — Emplois industriels du mercure.

#### MÉTALLURGIE DE L'OR.

Propriétés physiques et chimiques de l'or, au point de vue de son traitement métallurgique. — Alliages de l'or. — Minerais d'or. — Richesse des minerais. — Préparation mécanique des sables et des graviers aurifères. — Traitement des pyrites aurifères. — Amalgamation du minerai en Piémont et en Hongrie. — Filtrage de l'amalgame. — Séparation de l'or et de l'argent. — Diverses méthodes employées. — Séparation de l'or, de l'argent et du cuivre opérée en grand.

#### MÉTALLURGIE DU PLATINE ET DES MÉTAUX QUI L'ACCOMPAGNENT.

Propriétés physiques et chimiques du platine. — Minerai de platine. — Préparation des minerais. — Traitement métallurgique. — *Procédé par voie humide employé à la monnaie de*

*Russie.* — Bocardage du minerai. — Dissolution dans de l'eau régale. — Précipitation par la chaux. — Purification et travail de mousse de platine. — Traitement des dépôts.

TRAITEMENT DES MINERAIS PAR VOIE SÈCHE, PROPOSÉ PAR MM. SAINTE-CLAIRE DEVILLE ET DEBRAY. — MÉTHODE DE COUPELLATION SUR UNE ÉCHELLE MOYENNE. — Attaque du minerai par la galène. — Coupellation du plomb platinifère au gaz. — Description des appareils employés. — Marche de l'opération. — Coupellation en creuset. — Rôtissage des lingots de platine. — Affinage et fusion du platine plombifère. — Traitement des crasses et des matières platinifères. — *Coupellation en grand.* — Attaque par la galène au creuset ou au réverbère. — Description des appareils employés et de la marche de l'opération. — Coupellation des plombs platinifères. — Refonte des litharges. — Rôtissage du platine plombifère par fusion, sans fusion, ou à la flamme. — Affinage du platine plombifère dans des fours en chaux ; coulée. — Traitement des fours. — Traitement des crasses et des matières riches en platine. — Traitement au four à manche des matières pauvres en platine. — *Fusion directe des minerais de platine.* — Première fusion du minerai. — Deuxième fusion et affinage. — Traitement des débris de fours à fusion. — Procédé par voie sèche pour obtenir du platine chimiquement pur. — Appréciation de ce traitement.

TRAITEMENT DES MINERAIS PAR VOIE INTERMÉDIAIRE. — Principes de la nouvelle méthode de MM. Sainte-Claire Deville et Debray. — Dissolution par l'eau régale. — Calcination des chlorures. — Lavage du platine et séparation des oxydes. — Dissolution des métaux communs. — Avantage de ce mode de traitement.

EXTRACTION DE L'IRIDIUM OU DU RHODIUM par coupellation ou par alliage. — Fusion de l'iridium. — *Traitement des monnaies de Russie et du vieux platine.* — Analyses. — Fusion. — Construction du four. — Conduite du feu. — Moulage du platine d'origine quelconque dans des lingotières de fer, de chaux, de sable.

PRIX DE REVIENT DU PLATINE OBTENU PAR CES DIVERS TRAITEMENTS. — Conclusions. — Alliages du platine avec l'iridium et le rhodium. — Emplois industriels du platine et de ses alliages.

#### MÉTALLURGIE DU NICKEL.

Propriétés physiques et chimiques du nickel sur lesquelles est basé le traitement métallurgique de ce métal. — Minerais de nickel. — Traitement dans le Nassau. — Traitement en Belgique. — Concentration du nickel dans le minerai par des grillages et des fusions successifs. — Traitement par voie humide de la matte obtenue. — Dissolution de la matière dans le chlorure hydrique. — Précipitation du fer par la chaux, du cuivre par le fer, du nickel par la chaux. — Séchage et calcination de l'oxyde nickeliqne obtenu. — Compression de la matière. — Réduction dans des creusets brasqués.

Considérations commerciales sur ce métal et ses minerais.

#### ÉTAT ACTUEL DE LA MÉTALLURGIE DE L'ALUMINIUM.

### ARCHITECTURE INDUSTRIELLE.

#### NOTIONS PRÉLIMINAIRES.

But de l'architecture en général. Analyse des édifices qui sont du ressort de l'architecture industrielle. Décomposition en éléments.

Nécessité d'étudier ces éléments sous le rapport de la fonction et sous celui de la forme.

Définition de l'architecture comme art et comme science.

Liaison de la forme rationnelle et de la belle forme.

Influences diverses qui ont modifié l'une et l'autre dans l'histoire de l'art. Sommaire historique des ordres gréco-romains.

Principes du profillement et modèles à l'appui.

Notions sommaires sur les styles et modèles à l'appui pour les éléments d'architecture.

Choix dans ces types historiques, d'après les matériaux employés, selon que la forme est en pierre, en bois ou en métal.

Plan du cours, comprenant l'architecture en pierres, en bois ou en métaux.

PREMIÈRE PARTIE. — *Arts du tailleur de pierres, du maçon, du terrassier, du plafonneur, du paveur et du carreleur.*

A. CONNAISSANCE DES MATÉRIAUX.

a. PIERRES NATURELLES. — Classification des pierres utiles dans l'art des constructions. Caractères distinctifs de chaque classe. Qualités recherchées dans les pierres à bâtir. Défauts qui les rendent rebutables. Indices physiques et indices chimiques qui servent à constater ces qualités ou ces défauts. — Mode de gisement. Préparations qu'elles subissent pour leur mise en œuvre. Outils et appareils employés. — Étude spéciale des pierres les plus essentielles de chacune des cinq classes : composition, caractères chimiques et physiques, gisement, qualités et défauts, usages particuliers des principales espèces. — Éléments des prix de revient.

Classification, qualités, défauts, usage des sables et des argiles. — Prix de revient.

Résistance des pierres naturelles.

b. PIERRES ARTIFICIELLES. — Briques : qualités et défauts ; espèces diverses ; détermination des dimensions convenables pour la brique et pour le moule, en vue du retrait. Modifications de formes et de poids des briques pour certaines constructions spéciales. Choix et épreuve des terres à briques. Gâchage de la terre et préparation de la pâte pour des constructions qui exigent une grande résistance, ou une grande légèreté. Moulage : comparaison des instruments et des procédés des briquetiers belges et des briquetiers anglais. Machines à briques. — 1° Cuisson en tas : description détaillée d'un tas ; différences entre ceux du nord de la France, du Hainaut et de Liège ; mise à feu et conduite du feu ; refroidissement ; déchet, dépense ; rapport du combustible au produit. 2° Cuisson en fours : description des fours belges ; leur appropriation à la houille à longue flamme ; coloration des produits. — Rapport du combustible au produit. — Prix. — Résistance des briques.

Tuiles. — Qualités requises. Défauts. Formes diverses. — Fabrications. Moyens essayés pour les rendre imperméables. — Prix.

Carreaux de pavage. — Moulage. Qualités exigées. Vernissage.

Tuyaux de conduite. — Formes et assemblages. Raccordements et siphons. Fabrication. Vernis. — Prix. — Résistance des tuyaux de conduite.

Poteries creuses. — Formes diverses. Gâchage. Opération du four. Ressuage. Coupe et battage. Description du four. Cuisson. Variétés et usage des produits. Dépense.

c. CHAUX. — Composition des pierres à chaux. Formes et construction de la meule ou du four ; arrangement des pierres et du combustible ; conduite du feu et rendement pour la calcination 1° en meule ; 2° dans les fours coulants de Liège, Namur, Tournai, Berlin ; 3° dans les fours intermittents chauffés au bois, à la tourbe ; 4° dans les fours à double effet. — Influence des matières étrangères dans la pierre à chaux sur la qualité du produit, savoir : du carbonate magnésique, de la silice, de l'alumine, de l'argile (meilleure proportion d'alumine et de silice), enfin, de l'oxyde de fer à l'état naissant. Effet du degré de cuisson sur la qualité du produit et influence de l'état physique des pierres à chaux sur la chaux. Essai empirique des calcaires. Moyen pour constater le degré d'hydraulicité d'une chaux donnée. Nature, provenance et composition moyenne des pouzzolanes naturelles. Matières qui peuvent être employées comme pouzzolanes artificielles. — Classification des chaux, ciments et pouzzolanes. Fabrication des chaux hydrauliques artificielles. — Fabrication des ciments artificiels à simple et à double cuisson. — Fabrication des pouzzolanes artificielles : fours de Vicat. — Essai des pouzzolanes. Trituration des pouzzolanes. Passage au crible de la chaux éteinte. Transport et conservation des chaux aériennes et hydrauliques. — Prix de revient.

d. MORTIERS DE CHAUX. — Extinction de la chaux : description des divers procédés d'extinction ; volumes d'eau nécessaires ; rendages des diverses chaux éteintes par chacun de ces procédés. Précaution pour compléter l'extinction de la chaux dans chaque cas. Choix du

procédé d'extinction selon la nature de la chaux. Théorie du durcissement des mortiers hydrauliques et aériens. — Proportions relatives de chaux et de sable selon la nature de chacune de ces matières. Dosage des mortiers : division des maçonneries en trois groupes et mélanges pour mortiers appropriés à chacun d'eux. Dosage des mortiers qui doivent résister aux gelées, eu ayant égard au procédé d'extinction. Progression ascendante et descendante de dureté obtenue, selon les dosages, pour les mortiers ordinaires et gras, et pour les mortiers hydrauliques. Dosage des mortiers de grande résistance des Romains, des Anglais, des Belges. Dosage des mortiers hydrauliques ; des ciments de trass ; du ciment d'Alger (tatti).

Manipulation des mortiers : Corroyage à bras, comparé avec celui produit par le manège à auge et à roues verticales, par le manège à râteau de Perronet, par la machine à tonneau : conduite du travail, avantages et inconvénients respectifs, dépenses relatives. — Précaution à observer dans la fabrication des ciments, pour le mélange de la chaux et du trass. Manière d'employer le ciment de trass et le ciment romain, avec ou sans sable. — Réduction de volume qui résulte du corroyage des mortiers. Effets d'un corroyage trop prolongé. Moyen empirique pour reconnaître si le corroyage est arrivé à bon terme et si les quantités respectives de chaux, de sable et d'eau, sont dans les proportions voulues. Disposition d'une baraque à mortier pour de grands travaux.

e. MORTIER DE PLÂTRE. — Variétés et composition des pierres à plâtre. Cuisson : Forme des fours pour le bois et la houille ; arrangement des pierres ; mise à feu ; conduite du feu ; durée de la cuisson ; indice de bonne ou de mauvaise qualité du produit, au sortir du four. — Conservation du plâtre. Échantillons du commerce du plâtre en poudre. Gâchage du plâtre. Volume d'eau absorbé. Mesure et moment du gonflement du plâtre dans les maçonneries.

f. MORTIER D'ARGILE. — Gâchage de la terre ; moyen de garantir de l'humidité les maçonneries hourdées avec ce mortier. — Prix de revient des diverses espèces de mortier ci-dessus. — Résistance.

g. BÉTONS. — Espèces diverses. Régler leur vitesse de prise. — Rapport convenable entre les volumes respectifs de mortier et de pierres. Grandeur de l'échantillon des pierres. Différences de composition des bétons selon la nature des ouvrages. Dosages.

Manipulation des bétons ; lavage des cailloux et du gravier ; ordre et précautions à observer pendant et après le mélange.

Corroyage des bétons : à bras, avec la machine à coffre, avec le couloir, avec une caisse sur roues ; prix respectifs de revient. — Réduction de volume provenant du corroyage du mortier, de celui du béton, et de la submersion de celui-ci.

Mise en œuvre du béton : régalaie par couches horizontales, pilonnage des couches. Précautions pour éviter le retrait du béton dans les maçonneries aériennes. — Usages divers du béton.

h. BÉTON DE SABLE ET CHAUX. — Pour les maçonneries de fondations ; pour celles aériennes : dosage, choix du sable, choix de la chaux ; procédés pour opérer le mélange ; instruments employés. — Pilonnage. — Usages divers.

i. BÉTON BITUMINEUX. — Procédé de fabrication ; dosage de ceux de Lobsann et de Seyssel, ainsi que de ceux de Brai. Indices qui servent à distinguer les premiers des seconds. — Usages divers. — Prix de revient des divers bétons. — Résistance.

k. MASTICS. — Recettes des mastics de Dühl, de la pierre artificielle belge, des mastics des tailleurs de pierres, des mastics ferrugineux, des fontainiers, de Vauban.

## B. — FOUILLES DE TERRE ET TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET DE RÉGALEMENT.

a. FOUILLES DE FONDATIONS D'ÉDIFICES. — Formes et dimensions des tranchées, soutènement des parois ; épuisement des eaux ; préparation du sol pour recevoir la maçonnerie.

b. TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET DE RÉGALEMENT. — Outils des terrassiers. Consistance et poids des diverses terres. Volume du foisonnement des terres de fouilles et moyen pour le diminuer dans les remblais. — Déblai des terres : à un homme, à un et demi, à deux, etc., hommes. Hauteur des banquettes, inclinaison des rampes. Données dont dépend la longueur

des relais. Transport des déblais : jet à la pelle, transport à la hotte, à la brouette, par camions et tombereaux, par wagons, par bateaux, au moyen de machines : formes, capacités des véhicules ; charges convenables pour chacun d'eux sur des routes de terre, empierrées, pavées, à rails en bois ou en fer. — Moyens de soutènement des talus des tranchées dans les terrains aquifères.

Construction des remblais et régallements. — Conduite des travaux de terrassement. — Détails estimatifs de ces travaux.

### C. — TRAVAUX DE MAÇONNERIE.

a. MAÇONNERIE DE FONDATION. — On suppose le terrain d'assiette, résistant et non affouillable. — Moyens pour prévenir les inégalités du tassement du sol et pour en diminuer la mesure : cas des murs pleins, évidés, piliers, encoignures, murs de refend. Fondation des hautes cheminées ; des colonnades.

b. MAÇONNERIE D'ÉLEVATION. — Principes de l'appareil des maçonneries en pierre de taille. Pose à bain de mortier. Moyens de liaison. Substances et procédés de scellement des fers dans les pierres de taille. — *Maçonnerie en libages* : Sèche ou à bain de mortier. — *Maçonnerie en moellons* : Par assises réglées, par relevées, irrégulières ; moyens pour éviter ou diminuer les effets de l'inégalité du tassement de ces maçonneries ; maçonnerie sèche, en moellons (pierrés). — *Maçonnerie en briques* : Appareils : principes généraux ; appareils en losange, anglais, flamand, hollandais, pour les murs de diverses épaisseurs, pour encoignures, têtes, couronnements et capes de murs ; pour les arcs et les voûtes ; méthode anglaise comparée à la méthode belge. Précautions générales pour les maçonneries en briques. — *Maçonneries mixtes* : Précautions contre les inégalités de tassement. Construction des baies, tant extérieures qu'intérieures, des chaînes, cordons, corniches, piliers, arcades, plates-bandes.

Des murs de refend et des cloisons en poteries creuses. Des murs en briques creuses.

Parti à tirer de l'appareil et de la couleur pour la décoration.

Volumes respectifs de mortier et de briques ou de moellons, dans les murs de diverses épaisseurs. Nombre de briques par mètre cube de maçonnerie, et par mètre carré de parements, pour diverses épaisseurs de murs. Outils et appareils de maçon.

c. CIRAGE. — Rejointoiement, crépis, enduit, blanc de bourre, badigeon sur les maçonneries ci-dessus.

d. ÉCHAFAUDAGES. — Échafaudages ordinaires des tailleurs de pierre, des maçons et des plafonneurs ; échafaudages spéciaux pour certaines constructions.

e. MAÇONNERIES ÉCONOMIQUES. — *Pisé de terre* : Choix et préparation des terres. Construction des banchées. Dispositions à prendre pour les baies, encoignures, rencontre des deux murs, pour les fondations, couronnements ; à l'appui des planchers, des toitures, et pour les foyers de cheminées. — Épaisseur des murs. Saison favorable. Enduit. Précautions pendant les interruptions de travail. Durée d'exécution. Dépense. — *Maçonnerie en briques crues* : Description, prix de revient, durée. — *Maçonnerie en pisé de sable et chaux* : Emploi du béton de chaux et de sable pour les constructions de fondations et, pour celles hors sol, de murs, de cheminées, d'arcs et de voûtes. Précautions pour les reprises, réparations, percées. Dimensions des murs. Durée d'exécution. Dépenses. — *Maçonnerie en béton* : Conduite du travail ; exécution des baies ; construction de voûtes, de piliers et de murs de cave sur pâtre de terre. Dimensions des murs ; dépense.

Prix de revient et détail estimatif des diverses maçonneries ci-dessus. — Résistance.

f. ART DU COUVREUR. — (*Première partie.*) — Couvertures en ardoises ; détails d'exécution ; faites, noues et arêtières. — Couvertures en tuiles. — Couvertures en mastic d'asphalte. — Devis estimatif.

### D. — DIMENSIONS, FORMES ET PROPORTIONS DES MAÇONNERIES.

Formules empiriques pour la détermination de l'épaisseur des murs isolés, de clôture, de soutènement ; des murs principaux, mitoyens, de refend et pour les cloisons. — Épaisseurs convenables pour les murs de bâtiments industriels qui sont ébranlés par le jeu de puissantes

machines. — Épaisseurs des murs des puits, citernes, réservoirs hors du sol et dans le sol. — Profils et fruit des murs. — Tracé, formes et proportions, dispositions des *contre-forts*. — Espèces diverses, formes et proportions, détails de construction des *soutiens isolés*. — Dimensions, formes et proportions des baies de *fenêtres*, de *portes* et d'*évents*; ainsi que des *arcades* qui évident les murs. — Hauteurs des caves, des étages et des greniers des habitations, magasins, hangars, manufactures; — des remises, écuries et cuisines. — Dimensions et formes usuelles des *principales pièces d'une habitation* et de ses accessoires. — Formes et proportions des revêtements des *foyers*. — Principes d'architecture qu'il importe d'observer dans le tracé des *façades*, ainsi que dans la *distribution intérieure* d'une habitation ou d'un établissement industriel. — Exercice de *profillement* pour les soubassements, cordons, chaînes, chambranles, archivoltés, impostes, ainsi que pour les moulures de plafonds.

#### E — CONSTRUCTIONS SPÉCIALES.

a. MURS DE SOUTÈNEMENT. — Épaisseurs et profils de ces murs. — Formules empiriques. — Profils, formes et dispositions des contre-forts, des évidements; construction, liaison des contre-forts aux murs; ancrage du mur au sol; précautions à employer contre l'action des eaux de source dans les murs de soutènement et contre le glissement du pied du mur sur un sol glaiseux.

b. VOÛTES. — Formes et tracé. Construction sur cintres ou sur pôtés. — Observations générales sur l'exécution des maçonneries de voûtes. Pose des voûtes en pierres de taille. Pressions sur les cintres. Tassement des voûtes au décintrement. Décintrement des voûtes. — Construction de certaines voûtes sans cintres ni pôtés. — Détails d'exécution des voûtes simples, composées, accolées, légères; des voûtes en poteries creuses; des voûtes plates en briques; des voûtes à nervures. — Armatures de voûtes. Chapes de voûtes. — Fermes en maçonnerie. — Combles en maçonnerie. — Voûtes ovoïdes des fours à faïence. — Formules empiriques pour la détermination des épaisseurs et profils des voûtes. — Métré et devis estimatif.

c. CHEMINÉES D'USINES. — Formes, pente intérieure et extérieure; épaisseur au sommet; construction; choix du mortier; dispositions des fondations; emploi des voûtes ancrées, des cadres de chêne, des ancrages en fer. Autres précautions usitées pour éviter toute inégalité de tassement. Couronnement. Armature. Durée d'exécution. Danger des échafaudages extérieurs. Dispositions des échafaudages intérieurs. Dimensions et formes de quelques grandes cheminées exécutées près de Liège. — Détail estimatif.

d. BASSINS, CITERNES, RÉSERVOIRS D'EAU, FILTRES. — Bassins sans maçonnerie : examen du sol. Appropriation d'un sol gras et consistant pour un bassin. Inconvénients des corrois en argile ou en glaise pour les terrains secs et perméables. Emploi de sables gras. Moyen d'en composer. Profil, revêtement et soutènement des berges. Moyens pour remédier aux fuites. — Réservoirs d'eau maçonnes : Formes. Construction du fond, des parois à simple ou double muraillement, avec couche d'argile. — Argile en poudre. — Emploi du bitume. Composition et application des enduits. — Bassins hors sol : Fosses au cuir. — Fosses d'aisances. — Égouts. — détail estimatif.

e. FOURS. — Détails de construction de quelques fours choisis dans les cours de métallurgie et de chimie industrielle. Four à pain. Étuves.

f. ART DU PAVEUR ET DU CARRELEUR. — Pavage en pierres : Nature et taille des pavés, leurs formes et dimensions. Bombement du pavage. Direction des rangées. — Ruisseaux, bordures. Détails d'exécution d'un pavage au sable ou à bain de mortier. Sous-sol du pavage. — Pavage des rampes fortes. — Inconvénients et construction des pavages en bois. — Aires en cailloutis. Dispositions du cailloutis dans l'encaissement. Détails d'exécution des dallages et carrelages, ainsi que des pavages en briques. — Façon des dallages en mastics bitumineux. — Constructions des aires des granges et des dallages en mortier de cendrée. — Aires en béton. — Comparaison des prix de revient des divers pavages.

g. ESCALIERS EN PIERRE. — Disposition et construction des cages, paliers, murs d'échiffre.

— Tracé des volées droites, quartiers tournants, de révolution, à noyau plein ou creux. — Formes et proportions des marches. — Devis estimatif.

F. — OBSERVATIONS FINALES SUR LA PREMIÈRE PARTIE.

- a. Emploi des enduits de goudron, d'huile, et de couleurs à l'huile pour la conservation des matériaux pierreux.
- b. Travaux d'entretien et de réparation des ouvrages en maçonnerie.
- c. Rédaction de projets de ces ouvrages : devis estimatif, métré ; cahier des charges.

DEUXIÈME PARTIE. — *Travaux en matériaux ligneux ; arts du charpentier, du menuisier.*

A. — CONNAISSANCE ET PRÉPARATION DES MATÉRIAUX.

a. Structure organique et reproduction des arbres ; qualités requises des bois ; examen et réception, vices et défauts des arbres et des bois équarris, échantillons du commerce ; refente et équarrissage des arbres. Conditions d'un bon *débit* et méthodes diverses de sciage.

CONSERVATION ET DESSICCATION DES BOIS. — Empilement, flottage, extraction de la sève. Conservation des bois ouvrés ; enduits, doublage, carbonisation, peinture au verre soluble. *Courbure* des bois de charpente : au feu nu, ramollissement à l'eau bouillante, au sable chaud, à la vapeur ; pliage des bois ramollis ; courbure des arbres sur pied.

b. ÉTUDE DES ARBRES PROPRES À FOURNIR DES BOIS DE CONSTRUCTION. — Division en quatre classes ; caractères distinctifs des *arbres* et des *bois* ; variétés, qualités et usages, et dimensions moyennes des troncs des espèces principales de chaque classe.

c. Cubage des bois du commerce. — Prix.

B. — ART DU CHARPENTIER.

a. PRINCIPE DE COMPOSITION DES CHARPENTES. — Fermes, planchers, pans de bois.

b. Notions générales sur l'élévation de ces ouvrages.

c. ASSEMBLAGE DE CHARPENTES : à tenon et mortaise, à entailles. Assemblages d'angles. Entures horizontales, verticales, et des bois minces. Assemblages de pièces croisées, de bois ronds ; assemblages longitudinaux de grosses pièces, de planches et de madriers. Moises. Pièces courbes.

d. EMPLOI DU FER pour la consolidation des assemblages de charpentes : clous, chevilles et vis, clameaux, boulons, frettes, liens, étriers, bandes et équerres, boîtes et manchons. — Prix.

e. PANS DE BOIS extérieurs, intérieurs ; cloisons légères, grosseur des pièces. — Estimation.

f. PLANCHERS. — 1° *En bois* : charpente de planchers : composée de solives ; à la Serlio ; à poutres et solives ; à compartiments ; à enrayure ; portée par des compartiments isolés. — Placement, scellement des bois. Emploi des consoles. Ancrages. Préservatifs contre la pourriture. Etrésillons et liernes. Enchevêtrures de cheminée et ouvertures dans les planchers. Emploi des sabots en fonte pour les charpentes de planchers en sapin. — Planchers de pied, plafonds. — Grosseur et espacement des bois d'un plancher ordinaire. Planchers de grande résistance : poutres armées. Systèmes Lawes, Duhamel ; emploi du fer et de la fonte. Plancher d'une très-grande portée : poutres d'assemblage ; fermes pour remplacer les poutres. — 2° *Planchers en bois et maçonnerie* : planchers de pied en carreaux. Voussure en briques sur poutres. — Évaluation des prix de ces divers planchers.

g. COMBLES. — Pentés, formes diverses ; appentis ; combles à deux égouts, à croupes, en pavillon, à noues ; combles brisés, cylindriques, en impériale. Idée générale de la construction.

FERMES d'appentis, petites fermes sans arbalétrier, sans tirant ni poinçon, sans chevrons ; fermes à deux égouts en contre-pentes formées d'une croix de Saint-André ; fermes en bois ronds refendus en deux ; fermes en bois couchés.

**FERMES DONT LES TIRANTS DOIVENT PORTER DES PLANCHERS TRÈS-CHARGÉS.** — Systèmes Styerme, Lawes; modèle pour hangar dont les fermes portent deux étages de planchers. Fermes à entrain composées de pièces courbes.

**FERMES SANS ENTRAIN.** — Système Ried; fermes à pièces droites, fermes à pièces courbes. — Fermes à cintres : système à cintre ogival non gabarié et à pannes; systèmes de Philibert de Lorme, de Lacaze, d'Emy, d'Ardant.

**CHARPENTES EN BOIS PLAT.** — Avec ou sans tirant, avec ou sans cintre. — *Fermes en bois et en fer* : substitution avantageuse du fer et de la fonte à certaines pièces des fermes en bois. — Cours de pannes, de faitages, liernes, liens et croix de Saint-André. Chevrons, empanons, coyaux et sablières. Fermes de croupe, d'arétier, de noues. Ouvertures dans les combles.

Devis estimatif de la charpente d'un comble.

**h.** Grillages de fondation. — Fondations d'un marteau pilon. — Parvis d'encaissement en palplanches. — Devis estimatif de ces ouvrages.

**i.** Cintres de voûte. — Cintres fixes mobiles, mixtes, roulants, retroussés. — Devis estimatif.

#### C. — ART DU MENUISIER.

**a.** En quoi cet art diffère de celui du charpentier. Menuiserie *dormante*. Menuiserie *mouvante*. Moyens accessoires d'*assemblage*.

**b.** PLANCHERS DE PIED.

**c.** ESCALIERS. — Définitions, proportions; espèces diverses; échelles, échelle de meunier; escaliers droits, à volées; escaliers à quartiers tournants, à noyau plein, à limons; paliers; escalier tournant *minimum*; paliers mobiles pour l'usage des ouvriers dans les hautes fabriques. — Devis.

**d.** PORTES. — Sur barres, sur châssis, à panneaux; à un seul ouvrant et roulantes; portes battantes; guichets. — Devis.

**e.** FENÊTRES. — Croisées dormantes, mobiles, à un seul ouvrant, à deux, basculantes, en tabatière, pivotantes, roulantes ou glissantes, soulevantes. — Menuiserie des embrasements des croisées et des portes. — Devis.

**f.** LAMBRIS ET CLOISONS LÉGÈRES. — Devis.

#### D. — ART DU COUVREUR. (Deuxième partie.)

Couvertures en chaume, en roseaux, en planches, en toile peinte, en carton. Détails de construction, durée, dépense.

#### E. — ARCHITECTURE DES OUVRAGES EN BOIS.

Profiles spéciaux pour le bois. Formes, proportions et décorations déduites de la construction pour les pans de bois, soffites, fermes et travées de combles, poteaux; corniches d'amortissement; et, pour les ouvrages de menuiserie, tels que : parquets, escaliers, portes, volets, persiennes et croisées, et pour les lambris.

#### F. — OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR LES CONSTRUCTIONS EN BOIS.

**a.** Goudronnage, peinture à l'huile, aux couleurs à l'huile, au vernis, en détrempe, à la bière. — **b.** Travaux d'entretien et de réparation. — **c.** Projets avec devis estimatif, métré et cahier des charges.

TROISIÈME PARTIE. — *Art du serrurier, du fondeur pour bâtiments, du plombier, ferblantier, ouvrier en zinc et en cuivre.*

**A.** ASSEMBLAGES. — A angle droit, d'angle en général; pièces croisées, entures, pièces jumellées, moisées. Observations générales sur les assemblages de serrurerie.

**B. SERRURERIE PROPREMENT DITE.** — Croisées fixes en fer, en fonte. — Pentures, fiches, verrous, tourniquets, espagnolettes, crémones, barres et fléaux, clenches, crochets de retenue, morillons, serrures. — Dimensions et poids de quelques ferrures. — Ferrage des portes extérieures, intérieures, des volets et croisées. — Grilles, barrières, paratonnerres. — Devis.

**C. SUPPORTS ET COLONNES EN FONTE, EN FER, EN TÔLE.** — Liaison avec le sol : — avec les parties supportées. — Charge de sécurité. — Devis. — Système de construction des quatre étages de voûtes superposées de l'entrepôt de Bruxelles.

**D. PLANCHERS.** — En fer et fonte; en fer et maçonnerie; en fer et poterie; système Gréban; poutrelles creuses en tôle; planchers de terrasse. — Devis.

**E. COMBLES ET FERMES.** — Fermes en fer, en fonte, en tôle, en fer et fonte. — Combles entièrement métalliques : appentis, formes diverses de combles en fer. Combles en fer et poteries. — Combles en tôle cannelée et cintrée. — Devis.

**F. ESCALIERS MÉTALLIQUES.** — A volées droites; à quartiers tournants, de révolution : à noyau plein ou creux en fonte, en fer et poteries. — Devis.

**G. ART DU COUVREUR.** — (*Troisième partie.*) Plombier, ferblantier, ouvrier en zinc et cuivre : travaux qui sont de leur ressort. Soudures. Espèces diverses de couvertures métalliques : Formes et poids des éléments employés. Assemblages à dilatation libre; à agrafures simples, à agrafures doubles, sur tringles et tasseaux; moyens accessoires d'attache. Coupe-larmes. — Constructions des fâtes, noues et arêtières. Chéneaux en plomb, en zinc, en fonte, en tôle. — Nouveau système de terrasses en zinc, sans soudures.

Observations générales. — Devis.

**II. ARCHITECTURE DES CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES.** — Profils spéciaux. Formes et proportions et décorations résultant de la nature des métaux et de leur mise en œuvre, dans la construction des supports, panneaux, poutres, fermes, combles, voûtes, corniches d'amortissement et des escaliers.

**I. OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR LES CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES.** — *a.* Goudronnage, peinture à l'huile et aux couleurs à l'huile, vernis, dorure, bronzure. — *b.* Travaux d'entretien et de réparation des ouvrages en métaux. — *c.* Projets divers avec devis estimatif, métré et cahier des charges.

#### QUATRIÈME PARTIE. — Étude spéciale de l'établissement des fondations et de quelques ouvrages hydrauliques.

**A. NOTIONS PRÉLIMINAIRES.** — *a.* Nature et qualité du sol : Classification : terrains de roches, fragmentaires, argileux, limoneux, tourbeux. — Étude de leurs qualités spéciales : compressibilité, dureté et cohérence, résistance à l'action de l'eau et de l'air, perméabilité;

*b.* Reconnaissance du terrain : Soins qu'elle exige; manière d'y procéder; indications à tirer des édifices voisins;

*c.* Des diverses espèces de fondations :

**1° Fondations ordinaires.** — Cas divers : *Fondations sur terrain naturel* : terrains auxquels ce genre de fondation est applicable; construction dans le cas le plus simple; complications qui naissent des accidents de terrain; cas où le terrain naturel est en pente; cas où la fondation est sur le bord d'un escarpement de roches; cas où le terrain est miné; où le terrain solide ne se montre que sur quelques points de la surface; où le terrain présente une grande irrégularité. — *Fondations sur le sable bouillant.* — *Fondations sur pilotis et sur piliers* : Idée générale d'une fondation sur pilotis. — *Fondations sur piliers.* — Procédé employé aux Indes. — Cas dans lesquels il convient de fonder sur pilotis et sur piliers. — *Fondations sur mauvais terrain* : Définition. — Méthodes diverses. — Cas auxquels peut s'appliquer la fondation sur terrain naturel. — *Fondations sur grillages en charpente.* — *Fondations sur pilotis, enrochements, massifs de béton, terrain rapporté.* — *Fondations sur terrain varié* : Difficultés qu'elles présentent; moyens d'y obvier.

**2° Fondations hydrauliques.** — Notions sommaires. — Procédés généraux : classification des diverses espèces de fondations hydrauliques. — *Fondations sur terrain naturel* : Terrains auxquels ce genre de fondations est applicable. — Fondations au moyen d'épuisements ; sans épuisements. — *Fondations sur pilotis* : Cas auquel ce genre de fondations est applicable — Fondations au moyen d'épuisements ; sans épuisements. — *Fondations sur mauvais terrain* : Cas auxquels elles sont applicables ; sur plate-forme en charpente ; sur couche de béton ; sur pilotis avec épuisements ; sur enrochements. — Observations applicables à toutes les espèces de fondations hydrauliques faites en mauvais terrain.

**B. TRAVAUX HYDRAULIQUES POUR DES PRISES D'EAU D'USINES SUR DE PETITES RIVIÈRES.** — Barrages de petits cours d'eau : Buts divers ; choix des emplacements selon le but proposé ; direction d'un barrage : normale ou oblique au cours d'eau ; hauteur et formes des barrages. Espèces diverses de barrages fixes ou amovibles ; continus ou discontinus, avec passe des pertuis ou écluses, ou avec passe constamment ouverte. — Modes d'exécution des barrages fixes ; en pierres brutes et sans mortier ; en maçonnerie au mortier hydraulique ; en bois. — Système de barrage en bois à vannes supportées par des châssis en forte charpente. — Moyens d'éviter les affouillements au pied et à la racine des barrages. Construction des pertuis.

**C. CHEMINS DE FER DE RACCORDEMENT POUR LES USINES ET LES EXPLOITATIONS DE MINES (1).** — TRACÉ DE LA VOIE. — *Maximum* d'inclinaison des rampes et des pentes ; mode de répartition. — Tracé des courbes. — Passages à niveau. — Dimensions de la voie.

TERRASSEMENTS. — Véhicules employés. — Tranchées. — Dépôts et emprunts.

CONSTRUCTION DE LA CHAUSSÉE ET ÉTABLISSEMENT DE LA VOIE. — ballast. — Traverses.

ACCESSOIRES DE LA VOIE. — Clôtures. — Fondation des plaques tournantes et des grues hydrauliques. — Remises aux voitures et aux locomotives. — Bureaux.

OUVRAGES D'ART DIVERS. — Viaducs. — Tunnels. — Ponts. — Ponceaux, etc. — Des tramways ou chemins de fer à chevaux établis sur les routes ordinaires.

#### ÉCONOMIE INDUSTRIELLE.

Notions préliminaires sur l'utilité et la valeur. — Prix des choses. — Analyse des opérations productives. — Action de l'industrie. — Classification des industries. — Instruments généraux de l'industrie. — Prix de revient et prix courant. — Importance des fonctions de l'entrepreneur ou chef d'industrie. — Qualités d'un fabricant. — Connaissances qui lui sont nécessaires. — Nature et fonctions du capital. — Classification des capitaux. — Capitaux fixes ou engagés, capitaux circulants ou fonds de roulement. — Choix de l'emplacement d'une fabrique. — Machines. — Avantages et inconvénients des machines. — Choix des moteurs. — Division du travail. — Causes, effets, limites et inconvénients de cette division. — Avantages de l'établissement. — Circonstances qui déterminent le taux des salaires. — Conditions d'engagement des ouvriers. — Travail aux pièces ou à l'entreprise.

Comptabilité. — Registres indispensables. — Livres auxiliaires. — Tenue des comptes. — Journal, grand livre, comptes courants. — Balances des comptes. — Établissement des prix de revient. — Frais divers ou proportionnels et frais fixes ou généraux. — But de l'amortissement. — Fonds de réserve. — Inventaire. — Bilan. — Profits ou bénéfices.

Avantages des grandes productions. — Débouchés. Prix de vente. — Influence de la baisse de prix sur la consommation. — Différents modes de vente. — Influence des voies de communication. — Routes ordinaires, voies navigables, chemins de fer. — Comparaison de leurs effets sur le développement industriel. — Causes des crises industrielles et commerciales. — Leurs effets. — Fonctions de la monnaie. — Base de sa valeur. — Qualités des métaux précieux pour faire office de monnaie. — Choix d'un étalon.

---

(1) Pour tout ce qui concerne la voie proprement dite, le matériel et le mode d'exploitation de ces chemins de fer, voir le cours d'exploitation des mines.

Du crédit et des instruments de crédit. — Causes qui influent sur le taux de l'intérêt. — Papier-monnaie. — Billets, lettres de change. — Formes de la lettre de change et des billets à ordre. — Cours du change. — Diverses espèces de banques. — Banques d'escompte et de circulation. — Banques de dépôt, warrants. — Banques industrielles avec crédits mobiliers. — Assurances.

Moyens de réunir les capitaux. — Sociétés en nom collectif, en commandite, anonymes. — Leurs caractères et leurs avantages et inconvénients.

De la liberté de l'industrie. — Inconvénients du système réglementaire. — Ses limites.

De la liberté commerciale. — Inconvénients du système prohibitif et protecteur. — De la balance du commerce.

Exposition sommaire de la question de la population dans ses rapports avec la production.

Des circonstances qui influent sur le taux des salaires. — Des coalitions. — Devoirs des fabricants envers les ouvriers. — Logement, nourriture, vêtement. — Précautions contre les maladies et les accidents. — Encouragements à la moralité, à l'instruction et à l'épargne. — Associations et institutions de secours mutuels, de prévoyance, de retraite.

## LÉGISLATION DES MINES.

Notions théoriques sur la propriété des substances minérales.

Législation des Pays-Bas autrichiens, de la principauté de Liège, de l'ancienne France.

*Loi du 12-28 juillet 1791.* — Son principe fondamental. — Mines antérieures à cette loi. — Conditions et restrictions de la maintenue qu'elle prononce. — Concessions émanées de la loi de 1791. — Critiques auxquelles elle a donné lieu.

*Loi du 21 avril 1810.* — Idée mère de cette loi. — Sort des exploitations qui l'ont précédée. — Comment elle a classé les substances minérales.

*Carrières.* — A qui elles appartiennent. — Régime légal de leur exploitation. — Servitudes d'utilité publique qui les grèvent. — Droit de fouille et d'extraction.

*Minières en général.* — A qui elles appartiennent.

*Gisements ferrugineux.* — Régime légal de leur exploitation.

Restrictions apportées par la loi aux propriétaires de la surface.

*Terres pyriteuses et alumineuses.* — Propriété, exploitation de ces substances.

*Établissements destinés à fondre les substances métalliques, à les ouvrir.* — Police de ces établissements.

*Tourbières.* — A qui elles appartiennent. — Régime légal de leur exploitation.

*Mines proprement dites.* — Disposition énonciative de l'art. 2 de la loi de 1810. — Droit de rechercher les mines. — À quelles règles son exercice est soumis. — Art. 11 de la loi de 1810. — Concessions des mines. — De qui elles émanent. — Conseil des mines. Composition et attributions de ce collège. Précautions légales qui environnent ses délibérations.

A qui les concessions peuvent s'accorder. Motifs de préférence. — Propriétaire de la surface. — Conditions auxquelles sa prérogative est subordonnée. Caractère de cette prérogative. Dans quels cas elle s'efface. — Inventeur de la mine. Justifications auxquelles il est soumis. Avantages et encouragements que la loi lui accorde. — Demandeur en extension. Quand il y a lieu à extension. Demandes en concurrence. — Oppositions. Sur quoi elles peuvent se fonder. Qui les apprécie et les juge. Effets du renvoi des parties devant les tribunaux.

Formalités préalables des concessions et des maintenues. Objet de ces formalités.

Droits qui résultent de l'acte de concession d'une mine. Cet acte crée la propriété de la mine. Limites de cette propriété nouvelle. Ses caractères. Elle est disponible et transmissible. Sous quelles limitations. Elle est quitte et libre. Elle se perpétue dans les mains du concessionnaire. Sous quelles limitations.

Les mines peuvent être concédées à des sociétés. Elles peuvent être exploitées par des sociétés. Caractères de ces sociétés.

Les mines, les bâtiments, les machines, les outils qui servent à leur exploitation sont des immeubles.

Les matières extraites et les actions des exploitants sont des meubles.

Obligations qui résulte de l'acte de concession :

Envers le propriétaire. — Redevances qui lui sont dues. Elles sont fixes et proportionnelles.

Bases de leur liquidation :

Envers les concessionnaires voisins. — Assistance mutuelle. Responsabilité résultant du voisinage ;

Envers l'État. — Redevances établies à son profit. Elles sont fixes et proportionnelles. Comment elles se règlent et se perçoivent. Remises ou modération des redevances. Comment on s'en affranchit. Leur destination.

Soumission au cahier des charges de la concession. Caractères du cahier des charges. Sa sanction.

Déchéance éventuelle. Préalable de la déchéance. Qui peut en provoquer la déclaration. Qui peut la prononcer.

Subordination aux mesures de sûreté prescrites par la loi ou en vertu de la loi.

Action réglementaire de l'administration. — Police des mines. Hypothèses d'un danger imminent, d'un danger permanent, d'un accident survenu.

Droits des propriétaires de la surface. — Droit de recherches. — Droit de préférence à la concession. — Redevances exigibles de la part des exploitants. — Dommages causés à la surface. Mesures préventives ou de réparation auxquelles ils peuvent donner lieu. — Servitudes qui affectent la surface au profit de l'exploitation des mines. Établissement des puits d'extraction et des voies de communication. Prise de possession permanente ou temporaire de la surface. Lieux réservés par l'art. 44 de la loi du 21 avril 1810. — Réparation du dommage sur le pied du double. Comment elle s'opère.

Contraventions en matière des mines. — Par qui et comment elles se constatent. — Poursuites. Peines ; qui les applique.

Corps des mines. — Mission de ce corps. — Dans quelle dépendance il est placé. — Sa composition. — Résidence des officiers des mines — Leurs attributions respectives.

*Principes fondamentaux de la législation prussienne et anglaise.*

*Établissements industriels.*

*Législation spéciale sur les machines à vapeur, sur les établissements dangereux, insalubres ou incommodes.*

*Brevets d'invention. Dispositions sur la matière.*

## ÉCOLE PRÉPARATOIRE DES ARTS ET MANUFACTURES.

### § 1<sup>er</sup>. — SECTION DES ARTS ET MANUFACTURES.

#### A. Examen de passage de la première à la deuxième année d'études.

##### MÉCANIQUE ÉLÉMENTAIRE.

Matière et corps. — Loi de l'inertie. — Ce que l'on appelle force. — Puissances et résistances. — Forces diverses : gravité, dilatation des corps, élasticité, force musculaire, frottement, etc. — Unité de forces. — Mesure de forces. — L'action est égale et contraire à la réaction.

MOUVEMENT. — Trajectoire et vitesse. — Mouvement uniforme. — Mouvement uniformément varié. — Ce qu'on entend par accélération. — Dans le mouvement uniformément varié, la vitesse s'accroît de quantités proportionnelles au temps écoulé. — L'espace parcouru est égal au produit du temps par la vitesse moyenne. — Les espaces parcourus sont proportionnels aux carrés des temps. — Mouvement uniformément retardé. — Vitesse et espace par-

couru après un temps donné. — Applications des lois du mouvement uniformément varié au mouvement vertical des corps pesants dans le vide.

Loi de l'indépendance ou de la coexistence des mouvements simultanés des corps. — Faits qui établissent cette loi d'observation. — Composition de deux vitesses simultanées d'un mobile. — Parallélogramme et parallépipède des vitesses. — Mouvement relatif de deux points matériels.

Mouvement d'un corps solide. — Translation rectiligne. — Rotation autour d'un axe. — Vitesse angulaire.

**ACTION DES FORCES.** — L'effet d'une force sur un point matériel est indépendante du mouvement acquis antérieurement par ce point. — Mesure des forces par le mouvement qu'elles produisent. — Les forces sont proportionnelles aux vitesses qu'elles impriment à un même corps dans le même temps. — Une force agissant sur un mobile est mesurée par la quantité de mouvement produite, divisée par le temps. — Définition de la masse. — Poids de l'unité de masse. — Il n'y a pas de forces instantanées.

**COMPOSITION DES FORCES.** — On peut composer les accélérations comme on compose les vitesses. — Lorsqu'un mobile est soumis à deux forces : 1° il parcourt la diagonale du parallélogramme construit sur deux droites qui représentent les espaces parcourus après le même temps ; 2° il se meut sur cette diagonale d'un mouvement uniformément accéléré ; 3° l'accélération résultante est aux accélérations composantes comme la diagonale est aux côtés du parallélogramme. — La résultante de deux forces concourrantes est représentée en grandeur et en direction par la diagonale du parallélogramme construit sur deux droites qui représentent les composantes en grandeur et en direction. — Chacune des trois forces est proportionnelle au sinus de l'angle formé par la direction des deux autres. — Polygone et parallépipède des forces.

Du mouvement curviligne. — Du mouvement circulaire. — Force centripète et réaction centrifuge dans le mouvement circulaire. — Mesure de cette force.

Forces appliquées à un corps solide. — Une force peut être appliquée en un point quelconque de sa direction lorsque le second point est lié invariablement au premier. — Composition des forces parallèles. — Centre des forces parallèles. — Composition de deux forces parallèles agissant en sens inverse aux extrémités d'une droite. — Couples. — Translation des couples. — Deux couples sont équivalents lorsque leurs moments sont égaux. — Les couples sont mesurés par leurs moments. — Composition des couples situés dans le même plan ou dans des plans parallèles. — Composition des couples situés dans des plans qui se coupent.

**CONDITIONS D'ÉQUILIBRE DES FORCES.** — Tout système de forces peut se ramener à une force unique et à un couple. — Réduction à deux forces non situées dans le même plan. — Cas où il y a une résultante unique. — Pour l'équilibre la force doit être nulle et le couple nul.

Conditions ou équations d'équilibre d'un système de forces : 1° parallèles dans le même plan ; — 2° parallèles dans l'espace ; — 3° agissant suivant des directions quelconques dans le même plan ; — 4° dirigées d'une manière quelconque dans l'espace. — Applications : pression sur deux appuis d'un sommier chargé de poids ; pression d'une porte sur ses gonds ; pression d'un pilon contre ses prisons.

**CENTRE DE GRAVITÉ.** — Mode d'action de la gravité. — Comment on peut regarder comme égales et parallèles les actions de la gravité sur un corps. — Définition du centre de gravité. — Équilibre stable, instable, indifférent des corps. — Degrés de stabilité. — Centre de gravité d'un corps lorsqu'il a un plan ou un axe de symétrie, ou un centre de figure. — Centre de gravité du périmètre d'un triangle, de l'arc de cercle, de l'aire d'un triangle, de l'aire d'un trapèze, du secteur circulaire, du tétraèdre, d'une pyramide quelconque, du cône, du tronc de pyramide, d'un vousoir.

**TRAVAIL DES FORCES.** — Définition du travail. — Facteurs du travail. — Unité de travail : kilogrammètre, cheval-vapeur. — Le travail élémentaire d'une force appliquée à un point mobile est le produit de la force par la projection de l'élément du chemin décrit sur la direction de la force ou le produit de l'élément du chemin décrit par la projection de la force sur la

direction du mouvement. — Travail moteur et travail résistant. — Moteurs divers (animaux, vapeur, gravité, etc.). — Travail d'une force constante qui reste parallèle à elle-même. — Point pesant se mouvant sur une courbe. — Travail total d'une force variable, effort moyen. — Méthode des trapèzes. — Formule de Simpson. — Le travail élémentaire de la résultante de deux ou de plusieurs forces appliquées à un point est égal à la somme algébrique des travaux des composantes. — Quand trois forces se font constamment équilibre autour d'un point, la somme algébrique de leurs travaux est nulle. — Lorsqu'un système de forces est en équilibre, la somme des travaux élémentaires ou virtuels de ces forces est nulle. — Principe des forces vives. — Lorsqu'une force constante agit sur un point matériel, son travail est mécaniquement égal à la moitié de la variation de la force vive du mobile. — Le travail total des forces appliquées à un point matériel équivaut à la moitié de la variation totale de force vive du mobile depuis sa position initiale jusqu'à celle que l'on considère. — Principe de la transmission du travail. — La somme des travaux de toutes les forces, agissant sur un système de points matériels équivaut à la moitié de la variation totale de la somme totale des forces vives. — Lorsque le système que l'on considère est un corps solide, de forme invariable, la somme des travaux de forces extérieures équivaut à la moitié de la variation de la somme des forces vives. — Le travail de la pesanteur est le produit du poids total du système par la hauteur verticale dont son centre est descendu.

**MOMENT D'INERTIE.** — Forces vives d'un corps animé d'un mouvement de rotation. — Moment d'inertie par rapport au volume et par rapport à la masse d'un corps. — Moment d'inertie d'un corps, par rapport à un axe quelconque, lorsqu'on connaît le moment d'inertie par rapport au centre de gravité. — Moment d'inertie d'une droite par rapport à un axe passant par son extrémité; d'un triangle rectangle tournant autour d'un axe perpendiculaire à son plan et passant par le sommet; d'un polygone régulier; d'un cercle; d'une jante de volant. — Force vive d'un volant.

**CHOC DES CORPS.** — Du choc direct des corps non élastiques; vitesse après le choc; — perte de travail par le choc. Définition du centre de percussion.

**NOTIONS SUR LES RÉSIDENCES PASSIVES.** — Lois du frottement. — Angle et coefficient de frottement. — Roideur des cordes.

**DES MACHINES.** — But des machines. — Équation de la transmission du travail. — Effet des résistances passives. — Le travail moteur est toujours plus grand que le travail résistant utile. — Équilibre statique et équilibre dynamique.

Trois espèces de machines simples, le levier, le treuil et le plan. — Conditions d'équilibre du levier. — Des balances. — Conditions à remplir pour qu'elles ne soient ni folles ni paresseuses. — Mesure de leur sensibilité. — Romaine. — Peson, etc. — Du treuil. — Équilibre statique et dynamique du treuil. — Frottement des tourillons. — Cabestans, manèges, treuils à courroies et à engrenages. — Équilibre statique et dynamique de la poulie fixe et de la poulie mobile. — Équilibre statique des moufles et des palans.

Plan incliné. — Équilibre d'un corps posé sur un plan. — Corps posé sur deux plans inclinés l'un sur l'autre. — Échelle appuyée contre un mur. — Corps posé sur deux plans adossés. — Coin. — Vis à filet carré. — Coins composés, scies, etc. — Tension d'une corde tirée par les deux bouts. — Polygone funiculaire.

**PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE, CHIMIE GÉNÉRALE, MANIPULATIONS CHIMIQUES, GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE ET GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE APPLIQUÉE.**

(Mêmes programmes que pour la section des mines.)

## § 2. — SECTION DES ÉLÈVES MÉCANICIENS.

A. — *Examen de passage de la première à la deuxième année d'études.*

MÉCANIQUE ÉLÉMENTAIRE, PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE, GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE ET GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE APPLIQUÉE.

(Mêmes programmes que pour la section des arts et manufactures.)

## NOTIONS DE CHIMIE INORGANIQUE.

Distinction entre les phénomènes physiques et chimiques. — Définition de la chimie. — Distinction des corps en corps simples et en corps composés. — Constitution intime des corps. Atomes. Molécules. — Différents états des corps. — Force d'agrégation ou de cohésion. — Affinité chimique. Caractères essentiels de la combinaison chimique. Théorie du dualisme. — Lois des proportions définies, des proportions multiples et des nombres proportionnels ou équivalents. Poids atomiques. — Notation et formule chimique. Théorie des types. — Principales causes qui modifient l'affinité. — Nomenclature chimique. Classification des corps simples.

MÉTALLOÏDES. — Oxygène. Ozone. Chalumeau à air et à oxygène. — Hydrogène. — Eau ; distillation de l'eau ; évaporation. — Azote. Air atmosphérique ; composition de l'air dissous dans l'eau. — Acides nitrique et hyponitrique, oxyde nitrique. — Soufre ; acide sulfureux, acide sulfurique, acide sulfhydrique. Chlore. Emploi du chlore pour le blanchiment. Acide chlorhydrique. Eau régale. — Carbone. Graphite, coke, charbon de bois, noir de fumée. — Acide carbonique. — Oxyde carbonique. — Carbures hydriques.

MÉTAUX. — Propriétés physiques : état, couleur, éclat, opacité, densité, malléabilité, ductilité, ténacité, dureté. — Action du feu et de l'électricité.

Propriétés chimiques. — Action de l'oxygène sec et humide. — Action de l'oxygène sous l'influence des bases et des acides. — Classification des métaux basée sur leur affinité pour l'oxygène. — Action des principaux acides sur les métaux. — Alliages.

FER. — Oxyde ferreux. — Oxyde ferrique. — Oxyde ferro-ferrique. — Action du soufre sur le fer. — Combinaison du carbone et du silicium avec le fer. — Fontes et aciers. — Fabrication du fer.

ZINC. — Sous-oxyde. — Oxyde zincique. — Extraction du zinc. Galvanisation.

ÉTAIN. — Oxydes d'étain. — Potée d'étain. — Antimoine. — Alliages d'étain et d'antimoine.

CUIVRE. — Oxydes de cuivre. — Alliages de cuivre et de zinc ; de cuivre, de zinc et de nickel ; de cuivre et d'étain.

PLOMB. — Litharge. — Massicot. — Minium. — Laminage du plomb. — Extraction. — Alliages de plomb et d'étain.

MERCURE. — Moyens de reconnaître sa pureté.

## ÉCOLE SPÉCIALE DES ARTS ET MANUFACTURES.

§ 1<sup>er</sup>. — SECTION DES ARTS ET MANUFACTURES.B. — *Examen de passage de la deuxième à la troisième année d'études.*

MÉCANIQUE APPLIQUÉE, PHYSIQUE INDUSTRIELLE, MINÉRALOGIE, DOCIMASIE.

(Mêmes programmes que pour l'école spéciale des mines).

C. — *Examen de passage de la troisième à la quatrième année d'études.*

GÉOLOGIE, EXPLOITATION DES MINES (1<sup>re</sup> PARTIE), CHIMIE INDUSTRIELLE INORGANIQUE,  
MÉTALLURGIE (1<sup>re</sup> PARTIE).

(Mêmes programmes que pour l'école spéciale des mines.)

## CHIMIE INDUSTRIELLE ORGANIQUE.

BOIS. — Divers procédés relatifs à leur conservation. — Lin et chanvre ; rouissage. — Blanchiment des toiles. — Papiers et cartons ; fabrication du papier à la forme et à la mécanique. — Pyroxyle et collodion ; leur fabrication.

AMIDON ET FÉCULES. — Leur extraction des céréales et des pommes de terre. — Gluten. — Fabrication des pâtes d'Italie ; fabrication du pain. — Dextrine et léiocome ; leur fabrication ; leurs usages.

Altérations et falsifications des farines. — Moyens de les reconnaître.

SUCRES. — Glucose. — Sa fabrication et ses usages. — Sucre de canne. — Procédés divers servant à l'extraire des betteraves et de la canne à sucre. — Raffinage du sucre. — Fabrication du sucre candi. — Saccharimétrie et analyse des sucres. — Projet et devis d'une fabrique de sucre de betteraves.

BIÈRES. — Maltage de l'orge. — Procédés de fabrication des principales bières du pays, de Pale et du porter. — Cidre et poiré. — Leur fabrication.

LEVURE. — Propriétés et composition de la levûre. — Moyens de la conserver.

VINS. — Fabrication des vins blancs et rouges ; fabrication des vins mousseux. — Moyens de reconnaître la falsification des vins.

ALCOOL. — Extraction de l'alcool et des eaux-de-vie des vins, des bières, des cidres ; leur fabrication au moyen des diverses matières sucrées ou saccharifiables. — Eaux-de-vie de grains, de pommes de terre, de betteraves, de fruits, etc. Appareils distillatoires servant à leur rectification. — Alcométrie. — Distilleries. — Leur importance en agriculture. — Chloroforme : sa fabrication. — Ether ordinaire, sa préparation.

ACIDES. — Vinaigres de vin, de bière, d'eau-de-vie, de pommes, de fruits divers. — Acide pyroligneux. — Acétates employés dans l'industrie. — Procédés divers pour leur fabrication. — Fabrication de l'acide oxalique. — Extraction des acides citrique et tartrique. — Crème de tartre.

ESSENCES. — Leur extraction. — Fabrication de quelques essences artificielles. — Résines et vernis.

CORPS GRAS. — Huiles ; extraction des huiles d'olives et de graines. — Classification des huiles. — Essai des huiles. — Graisses ; leur extraction. — Fabrication des chandelles et des bougies stéariques.

CIRE. — Blanchiment de la cire.

CAOUTCHOUC ET GUTTA-PERCHA. — Leurs applications, vulcanisation du caoutchouc. — Fabrication du sulfide carbonique.

SAVONS. — Falsification des savons mous et des savons durs. — Savons de toilette ; savon transparent.

TANNAGE. — Détermination de la valeur des écorces servant au tannage. — Tannage des gros cuirs. — Tannage des cuirs destinés à la mollennerie. — Corroyage. — Maroquins. — Cuirs de Russie. — Cuirs hongrois. — Mégisserie. — Chamoiserie.

GÉLATINE. — Préparation de la gélatine alimentaire. — Fabrication de la colle forte.

Fabrication et revivification du noir animal. — Essai des noirs. Fabrication du cyanure potassique et des ferro et ferricyanures potassiques. — Fabrication du bleu de Prusse.

Fabrication du fulminate mercurique et des capsules fulminantes. Engrais et composts ; poudrette. — Détermination des équivalents des engrais commerciaux.

GOUDRONS DE HOUILLE ET DE BOIS. Leurs applications. — Naphte ; benzine, nitrobenzine, paraffine. — Bougies de paraffine. — Créosote, acides phénique et nitropiéridique.

TEINTURE. — Principes généraux de l'art du teinturier. — Désuintage des laines ; décreusage des soies. — Teinture et impression des étoffes de laine, de soie, de lin et de coton. — Essai des principales matières colorantes. — Aniline et matières colorantes dérivées de ce composé. — Carmins et laques.

SUBSTANCES ALIMENTAIRES. — Divers procédés de conservation.

#### D. — *Examen final.*

EXPLOITATION DES MINES (DEUXIÈME PARTIE), LEVER DES PLANS, ARCHITECTURE INDUSTRIELLE, MÉTALLURGIE (DEUXIÈME PARTIE), ÉCONOME INDUSTRIELLE.

(Mêmes programmes que pour l'école spéciale des mines.)

#### § 2. SECTION DES ÉLÈVES MÉCANICIENS.

#### B. — *Examen de passage de la deuxième à la troisième année d'études.*

MÉCANIQUE APPLIQUÉE ET PHYSIQUE INDUSTRIELLE.

(Mêmes programmes que pour l'école spéciale des mines.)

#### C. — *Examen final.*

ARCHITECTURE INDUSTRIELLE.

(Même programme que pour l'école spéciale des mines.)

CONSTRUCTION ET ÉTABLISSEMENT DES MACHINES.

RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX. — Considérations générales sur les différents modes d'action des forces sur les organes des machines.

TRACTION. — Allongement élastique. — Allongement permanent. — Coefficient d'élasticité. — Coefficients de résistance à appliquer avec sécurité pour les différents matériaux, que ceux-ci soient en repos, en mouvement, avec ou sans choc. — Cas où l'on doit tenir compte de la longueur de la pièce. — Coefficients de résistance pour les différents assemblages de tôles. — Applications aux cylindres, aux sphères et aux fonds de cylindre.

COMPRESSION. — Résultats d'expériences. — Égalité d'élasticité des corps soumis aux efforts de traction et de compression. — Coefficients de résistance à employer avec sécurité pour les différents matériaux, en tenant compte de leur longueur. — Coefficients de résistance à employer avec sécurité pour les maçonneries dans les fondations de machines.

FLEXION. — Coefficients de résistance à employer pour les différents matériaux dans les trois cas : repos, mouvement avec ou sans choc. — Applications de la formule générale d'équilibre aux divers profils suivants employés en industrie :

Profils : rectangulaire, carré, en double T, double T avec nervures inégales, simple T, rectangulaire creux, en croix d'équerre, circulaire plein, circulaire creux, elliptique plein, elliptique creux.

Comparaison, sous le rapport de la résistance à poids égal, entre les profils pleins et les profils creux.

Recherche de la section dangereuse pour un corps soumis à un effort de flexion.

1° Le corps étant encastré à une extrémité, et

a. Soumis à l'action d'une seule force agissant à l'autre extrémité ;

b. Soumis en même temps à une force uniformément répartie ;

c. Soumis à l'action de forces agissant en sens contraire ou dans le même sens et situées en des points quelconques ;

2° Le corps reposant sur deux points d'appui, et

a. Soumis à l'action d'une seule force appliquée au milieu ;

b. Soumis en même temps à l'action d'une force uniformément répartie ;

c. Soumis à l'action d'une seule force agissant à des distances inégales des points d'appui ;

d. Soumis à l'action de deux forces égales également distantes des points d'appui ;

e. Soumis à l'action de plusieurs forces agissant en sens contraire ou dans le même sens et situés d'une manière quelconque.

Solides d'égale résistance :

1° Cas où l'on peut déterminer à priori la forme du corps ;

2° Cas où l'on doit rechercher les différentes sections du corps à de courtes distances.

#### *Applications numériques.*

**Flèches de courbure :** Formules pratiques pour déterminer les flèches de courbure pour les profils rectangulaires et circulaires, soit à section uniforme, soit à profils d'égale résistance, dans le cas où le corps est encastré par une extrémité, et dans le cas où il repose sur deux points d'appui. — Cas où il est nécessaire de renforcer les pièces des machines pour éviter les inconvénients d'une flexion trop sensible.

**TORSION.** — Coefficients à employer avec sécurité. — Leur substitution dans la formule générale d'équilibre. — Formules pratiques pour les profils suivants : circulaire plein, circulaire creux, carré et rectangulaire. — Cas où les sections doivent être majorées pour éviter les inconvénients d'une torsion trop sensible. — Considérations générales sur la méthode à suivre pour déterminer les dimensions d'un organe de machine soumis à plusieurs modes d'action de forces en même temps.

#### *Applications numériques.*

**ASSEMBLAGES GÉNÉRAUX.** — Description des différents modes d'assemblage :

1° Pour pièces plates, rondes et carrées, fixes entre elles ;

2° Pour mêmes pièces dont l'une est fixe et l'autre mobile ;

3° Pour pièces mobiles entre elles.

**TRANSFORMATIONS DE MOUVEMENT.** — 1° Du rectiligne continu ;

2° Du rectiligne alternatif ;

3° Du circulaire continu ;

4° Du circulaire alternatif ;

a. En rectiligne continu ;

b. En rectiligne alternatif ;

c. En circulaire continu ;

d. En circulaire alternatif ;

Applications diverses.

### COMPOSITION DES PIÈCES ET DES PARTIES DE MACHINES D'UN USAGE GÉNÉRAL.

#### *I. Pièces d'assemblage.*

**RIVETS.** — Dimensions proportionnelles de la tête et du corps. Différentes formes. — Leur usage. — Mode de fabrication.

**BOULONS.** — Dimensions proportionnelles de la tête, du corps et du filet. — Différentes formes. — Leur usage. — Mode de fabrication. — Filières, coussinets, tarauds. — Machine à fileter et tarauder.

**ÉCROUS.** — Dimensions proportionnelles. — Différentes formes. — Leur usage. — Clefs de différentes formes pour le serrage des boulons et écrous.

**DOUILLES.** — Cylindriques à clavettes ou à vis et écrous. — Coniques, droites et renversées à clavettes ou à écrous. — Proportions d'égalité de résistance. — Des différentes formes de douilles à charnière. — Métaux employés. — Mode de construction.

**BOÎTES A ÉTOUPE.** — Boîte chapeau et garniture. — Différentes formes. — Dimensions proportionnelles. — Différentes garnitures, leurs avantages et inconvénients. — Des métaux les plus convenables à employer.

**MOYEURS.** — En fonte sur arbre en fonte ou en fer. — En fer sur arbre en fonte ou en fer. — Différentes formes. — Dimensions proportionnelles. — Des cales et prisonniers. — Efforts auxquels sont soumises les cales; leurs dimensions.

**CHARNIÈRES.** — Charnière à goujon, à fourchette et à tête simple. — Formes. — Métaux à employer. — Dimensions proportionnelles. — Charnières à coussinets. — Formes. — Chapes fermées à clavettes ou à vis. — Chapes ouvertes. — Chapes mobiles à clavettes. — Dimensions proportionnelles des diverses parties. — Métaux les plus convenables à employer.

**SUPPORTS.** — 1° Paliers. — Du corps, de la semelle, du chapeau, coussinets et boulons. — Différentes formes d'après l'usage auquel ils sont destinés. — Efforts auxquels ils sont soumis. Calculs et dimensions proportionnelles. — Choix des métaux.

2° Chaises. — Diverses formes suivant l'usage. — Calculs et dimensions proportionnelles.

5° Crapaudines. — Boîte, semelle, eulot, pivot, calcul et dimensions proportionnelles. — Des surfaces frottantes. — Moyen d'éviter l'échauffement.

**MANCHONS.** — 1° Fixes. — D'une ou de deux pièces avec ou sans emboîtement. — Leurs formes et leurs dimensions.

2° A embrayages. — A dents ou à friction. — Calculs et proportions.

5° Articulés. — Leurs formes. — Leur emploi. — Efforts auxquels ils sont soumis. — Calculs et proportions. — Leurs inconvénients.

4° Carrés à traits de Jupiter. — Formes et dimensions proportionnelles.

## II. Pièces de transformation de mouvement.

**TIGES.** — A section cylindrique et carrée. — Calcul de leur section en tenant compte de la longueur et des conditions dans lesquelles elles se trouvent.

**GUIDES.** — Guides cylindriques. — Guides plats. — Guides à queue d'hyronde. — Formes et emploi. — Leurs dimensions tant pour résister aux efforts que pour éviter l'échauffement des surfaces frottantes.

Remarque générale sur les surfaces à donner aux parties frottantes dans les machines.

**PARALLÉLOGRAMMES.** — Parallélogramme simple de Watt; — Parallélogramme double de Watt. — Parallélogramme d'Olivier Evans. — Efforts auxquels ils doivent résister. — Formes des pièces qui les composent. — Leurs dimensions. — Avantages et inconvénients qu'ils présentent.

**LEVIERS.** — Leviers ordinaires en fer et en fonte. — Dimensions et proportions.

**BALANCIERS.** — Balanciers à une ou à deux flasques, en fonte, en fer et fonte, ou en fer, fonte et bois. — En tôle et fonte. — Formes de ces balanciers. — Axes et entretoises. — Dimensions. — Avantages que présentent les différentes formes et les différents matériaux dans la construction des balanciers.

**MANIVELLES.** — Manivelles simples, doubles ou triples en fer et en fonte. — Moyeux et bouton. — Formes. — Dimensions et proportions pratiques. — Manivelles d'une pièce avec l'arbre.

**BIELLES.** — A deux têtes simples; à fourchettes; en cadre; en retour; tiges-bielles. — Formes diverses. — Matériaux employés à leur construction. — Cuivre, fer, fonte et bois. — Emploi. — Dimensions d'après l'effort à soutenir et proportions pratiques.

**ARBRE ET AXES.** — Arbres droits pleins ou creux; tourillons, portées et corps. — Efforts auxquels sont soumises les différentes parties. — Formes et dimensions. — Métaux employés.

— Soins à apporter à la confection des arbres en fonte. — Avantages de les faire creux. — Arbres coudés; leur emploi et leurs inconvénients, efforts auxquels ils sont soumis; dimensions. — Leur construction et le métal à employer. — Arbres à manivelles accouplées soit directement, soit par étrier. — Avantages et inconvénients des deux modes. Assemblage du bouton aux deux manivelles. — Forme la plus convenable à lui donner. — Dimensions et proportions. Arbres en bois. — Assemblage des tourillons en fer et en fonte aux arbres en bois. — Forme et calcul des dimensions de ces arbres par flexion et par torsion.

**EXCENTRIQUES.** — Circulaires. — Poulie, gorge, collier et barre. — Matériaux les plus convenables à employer. — Formes diverses. — Dimensions et proportions. — Emploi. — Excentrique en cœur; forme et tracé; usage. — Excentrique en triangle; forme et tracé; propriété due à sa transformation de mouvement; emploi. — Excentrique à came de forme quelconque.

**POULIES.** — Calcul d'une transmission par poulies. — Résistance des courroies. — Diamètre et largeur des poulies. — Proportions et dimensions de la jante, des bras et du moyeu. — Formes diverses. — Poulies mortes ou à friction. — Poulies à vitesse variable.

**ENGRENAGES.** — Cylindriques. — A denture en fonte ou en bois; formes, proportions et calcul des dimensions principales. — Engrenages de plusieurs pièces et modes d'assemblage. — Engrenages à dents croisées. Qualités requises pour le bois de la denture. — Coniques. — A denture en fonte ou en bois. — D'une ou plusieurs pièces; modes d'assemblage. — Tracé pratique. — Dimensions et proportions pratiques. — Crémaillères; forme, emploi et dimensions pratiques. — A vis sans fin, avantages et inconvénients qu'ils présentent. — Formes, tracés et dimensions pratiques. — A dents hélicoïdales; cas particulier où ces engrenages sont employés; inconvénients; tracé pratique et proportions.

**NOTA.** — L'étude des formes et dimensions des pièces dont le détail est donné ci-dessus comprendra en même temps le mode de fabrication à employer pour leur confection, tant sous le rapport d'économie que sous celui de la solidité et de la réussite de ces pièces.

**PIÈCES SPÉCIALES DE MACHINES A VAPEUR ET SPÉCIALEMENT DES MACHINES FIXES A ROTATION.**

**CHAUDIÈRES A CHAUFFAGE EXTÉRIEUR.** — 1° Chaudières cylindriques simples.

2° Chaudières à deux tubes bouilleurs;

3° Chaudières à un ou deux tubes chauffeurs;

4° Chaudières jumelles à deux tubes chauffeurs.

**CHAUDIÈRES A CHAUFFAGE INTÉRIEUR SANS RETOUR DE FLAMME.** — 1° Chaudières cylindriques multitubulaires à deux foyers intérieurs;

2° Chaudières multitubulaires à un seul foyer cylindrique;

3° Chaudières multitubulaires à foyer rectangulaire.

**CHAUDIÈRES A CHAUFFAGE MIXTE.** — 1° Chaudières à foyers intérieurs et à deux tubes intérieurs;

2° Chaudières à foyer intérieur et un seul tube;

3° Chaudières à un ou deux tubes et foyer extérieur;

4° Chaudières multitubulaires et foyer extérieur.

**CHAUDIÈRES A FOYER INTÉRIEUR ET RETOUR DE FLAMME.** — 1° Chaudières pour basse et moyenne pression;

2° Chaudières pour haute pression. — Formes et construction. — Divisions des tôles, rivures. — Placement des tubes. — Avantages et inconvénients des différents systèmes. — Construction des maçonneries. — Quantité de vapeur produite par mètre carré de surface de chauffe dans chaque système. — Quantité de vapeur produite par kilogramme de charbon de première qualité dans chaque système. — Volume occupé par la vapeur. — Épaisseur des parois pour les différentes formes. — Épaisseur des parois planes. — Section des tirans, modes d'assemblage. — Surface de grille. — Quantité de combustible brûlé par décimètre carré de grille. — Section des carneaux, épaisseur des parois. — Hauteur et section des cheminées en

maçonnerie et en tôle. — Proportions générales entre les diamètre et longueur des tubes et des chaudières.

**GRILLES, BARREAUX, TISARTS ET REGISTRES.** — Grilles ordinaires. — Forme. — Dimensions pratiques d'après la qualité du combustible. — Grilles fumivores. — Principes sur lesquels les inventeurs se sont basés. — Grilles à gradins. — Grilles à trois compartiments dont un plein. — Grilles étagées à charger par en-dessous. — Avantages et inconvénients de ces grilles et de celles à mouvement mécanique. — Forme et dimensions pratiques des tisarts et registres.

**TUYAUX.** — En tôle à brides. — En plomb. — En fer étiré. — En cuivre étiré. — En fonte à brides et à emboîtures. — Tuyaux coudés. — Tuyaux compensateurs pour la dilatation. — Modes d'assemblage. — Dimensions et proportions. — Joints de diverses natures. — Avantages et inconvénients.

**OBTURATEURS.** — Robinets à deux ou trois eaux. — Soupapes à siège conique ou plat. — Vannes à glissière, valve ou pavillon. — Forme et disposition de ces obturateurs. — Dimensions et proportions.

**APPAREILS DE SURETÉ.** — Soupapes à levier et à charge directe. — Dispositions diverses. — Formules et dimensions proportionnelles. — Manomètres à air libre à tube en verre. — Manomètres à air libre à tube en fer. Manomètres à air comprimé. — Manomètres métalliques de Bourdon, Desbordes et Rival. — Disposition et construction de ces appareils. — Indicateurs de niveau d'eau à flotteurs et à tube en verre. — Robinets jaugeurs, flotteurs et sifflets d'alarme de différents systèmes. — Dispositions et construction.

**DISTRIBUTEUR.** — Tirois en coquille sans recouvrement. — Avec recouvrement extérieur. — Avec recouvrement extérieur et intérieur. — Avantages du recouvrement et de l'avance. — Proportions pratiques d'après la vitesse du piston. — Tracé des positions relatives du tiroir par rapport au piston. — Tiroirs à détente : 1° à deux tiroirs superposés mus tous deux par excentriques ; 2° à tiroirs superposés dont un seul reçoit le mouvement par excentrique et les autres par contact ; 3° à tiroirs superposés, le tiroir en coquille recevant son mouvement par excentrique et le tiroir de détente en deux pièces par excentrique ou directement par la machine. — Moyen de produire la détente variable dans ces trois cas. — Dimensions et proportions.

**MOUVEMENT DES DISTRIBUTEURS.** — Par excentriques circulaires, à came simple et de forme quelconque. — Détente par un seul tiroir au moyen de l'excentrique. — Mouvement pour faire tourner dans les deux sens par : 1° un seul excentrique fixe ; 2° un seul excentrique mobile ; 3° deux excentriques avec coulisse. — Transformations diverses du mouvement des excentriques aux tiroirs. — Dimensions et formules pratiques. — Par décliés. — Inconvénients de ces mouvements.

**MOUVEMENT DES MODÉRATEURS.** — Par valve et par détente à tiroirs ou à soupapes. — Pendule conique. — Disposition de divers systèmes. — Régulateurs à soufflets et à pompes.

**CYLINDRES A VAPEUR.** — Cylindres : pour machines verticales de toute espèce, horizontales, inclinées, à balancier, oscillantes. — Fond, couvercle et chapelle pour distributeurs à tiroirs et à soupapes dans les machines à rotation. — Forme. — Formules et dimensions pratiques.

**PISTONS A VAPEUR.** — Corps et couvercles. — Construction d'après le diamètre. — Garnitures métalliques des meilleurs systèmes connus, avec et sans ressorts. — Formules pratiques. — Méthode pour déterminer la forme d'égale résistance.

**POMPES A AIR ET CONDENSEURS.** — Pompes à air à simple effet ; à clapets ou soupapes supérieures seulement. — A clapets ou soupapes supérieures et inférieures. — Dispositions diverses des condenseurs et des injecteurs. — Pompes à air à double effet. — Formules et dimensions pratiques.

**POMPES ALIMENTAIRES.** — Pompes aspirantes et foulantes à pistons plongeurs. — Pompes à double effet. — Pompes soulevantes à piston et clapets et cuir. — Emploi. — Avantages et inconvénients de ces systèmes. — Formules et dimensions pratiques.

**PISTONS DE POMPES A AIR.** — Pistons de pompes à simple effet. — Garnitures. — Pistons de pompes à double effet; garnitures diverses. — Dimensions et proportions.

**PISTONS DE POMPES ALIMENTAIRES.** — Pistons plongeurs. — Pistons de pompe à double effet. — Pistons de pompe soulevante à eau froide. — Garnitures diverses. — Dimensions et proportions pratiques.

**VOLANTS.** — Volants d'une ou de plusieurs pièces. — Différents modes d'assemblage des bras et du moyen. — Forme. — Formules et dimensions pratiques.

#### COMPOSITION GÉNÉRALE DES MACHINES FIXES A VAPEUR A ROTATION.

##### 1° *D'après le genre.*

Coefficient d'effet utile. — Diamètre et cours des pistons. — Vitesse de ces derniers. — Volume de vapeur dans la chaudière pour :

- 1° Machines à haute pression sans détente ni condensation ;
- 2° Machines à basse pression sans détente avec condensation ;
- 3° Machines à haute pression avec détente sans condensation ;
- 4° Machines à haute pression avec détente et condensation. — Règles pratiques pour déterminer la consommation dans ces différents genres de machines.

#### CONDENSATION, POMPES A AIR ET A EAU FROIDE.

Volume d'eau à injecter dans le condenseur. — Volume, course et diamètre de la pompe à eau froide. — Volume du condenseur. — Volume, course et diamètre de la pompe à air. — Vitesse du piston dans ces pompes. — Vitesse *maximum* de l'eau dans les tuyaux et soupapes. — Quand peut-on se passer de la pompe à eau froide ?

#### ALIMENTATION.

Volume des pompes alimentaires. — Vitesse, course et diamètre des pistons. — Vitesse de l'eau dans les tuyaux foulants et aspirants. — Petites machines spéciales pour l'alimentation.

#### RÉGULARISATION.

Vitesse à donner à la jante du volant. — Formules pratiques pour déterminer le poids des volants pour machines à résistances égales et à résistances variables, dans les différents cas à pleine pression, à détente, à condensation, à deux cylindres (système Wolf) ou à deux manivelles placées à angle droit sur les extrémités de l'arbre.

##### 2° *Composition d'après le système.*

Dispositions des organes principaux. — Disposition, forme et dimensions des bâtis. — Disposition et dimensions des fondations. — Matériaux employés. — Avantages et inconvénients dans les systèmes de machines fixes à rotation suivantes :

- 1° Machines à balancier à un ou deux cylindres, avec ou sans condensation :  
A pyramides, à colonnes avec entablement, montées ou non sur plaque de fondation.
- 2° Machines verticales à un ou deux cylindres avec ou sans condensation :
  - a. Ordinaires à pyramides, à colonnes avec entablement avec ou sans taque de fondation ;
  - b. A cylindre surbaissé ;
  - c. A bielle en cadre ;
  - d. A bielle en retour ;

e. A deux bielles en retour ;

f. A tiges bielles (oscillantes).

3° Machines horizontales et inclinées à un ou deux cylindres avec ou sans condensation :

A simples guides ;

A doubles guides ;

A arbres coudés.

#### MACHINES A VAPEUR D'UN USAGE SPÉCIAL DANS L'INDUSTRIE.

Machines à traction directe pour l'épuisement des mines. — Disposition et jeu de la machine. — Ses avantages et ses inconvénients.

#### PIÈCES SPÉCIALES.

JEUX DE FER ET CHAPELLES. — Pour machines sans condensation. — Pour machines à condensation. — Disposition, formes et dimensions des différents organes qui les composent.

FONDS DE CYLINDRE. — Forme, dimensions et proportions.

MAITRESSES TIGES. — Des qualités de bois à employer. — Assemblage des différentes parties ; clames, boulons, traits de Jupiter, joints à goupilles. — Assemblage de la maîtresse tige à la tige du piston de divers systèmes. — Assemblages aux pistons plongeurs, aux pistons de pompes soulevantes et au balancier de contre-poids. — Formules, dimensions et proportions pratiques.

POMPES FOULANTES. — Pompes foulantes de diverses formes. — Secrets à clapets et à soupapes de systèmes différents. — Formules pour en déterminer les dimensions et les proportions pratiques.

POMPES SOULEVANTES. — Chapelles, secrets, pistons. — Dimensions et proportions pratiques.

BOIS D'ASSISE, GUIDONNAGE ET RETENUE. — Assemblages des différentes parties. — Dimensions et proportions. — Des qualités de bois à employer. — De l'épuisement pendant le fonçement d'un puits. — Considération générale sur le choix du système de pompes, ainsi que la disposition à adopter. — Disposition générale des pompes, tuyaux, maîtresse tige, guidonnage, bois d'assise et de retenue.

#### MACHINES A SIMPLE EFFET ET A BALANCIER POUR L'ÉPUISEMENT DES MINES.

Disposition générale de la machine. — Son jeu, ses avantages et ses inconvénients. — Du jeu de fer et du balancier.

#### MACHINES A ROTATION POUR L'ÉPUISEMENT.

Dispositions diverses. — Des transformations de mouvement de la machine aux pompes. — Inconvénients et avantages de ce système. — Conditions dans lesquelles il est préféré aux systèmes à simple effet. — Des vitesses *maximum* à donner aux pistons des pompes. — Des coefficients de résistance à employer pour déterminer les dimensions des pièces.

#### COMPOSITION GÉNÉRALE D'UNE MACHINE A TRACTION DIRECTE OU A BALANCIER A SIMPLE EFFET.

Des vitesses moyennes à donner aux pompes. — Coefficients de frottement en fonction du diamètre des plongeurs. — Diamètre des plongeurs et du cylindre à vapeur. — Vitesse *maximum* des pistons tant à la descente qu'à l'ascension. — Masses à mettre en mouvement. — Poids de la maîtresse tige et du contre-poids pour machines à détente et condensation. — Capacité du réservoir à vapeur dans les chaudières pour les différents genres de machines.

**MACHINES A VAPEUR EMPLOYÉES A L'EXTRACTION.**

**PIÈCES SPÉCIALES. — BOBINES. —** Moyeux, bras, formes, dimensions et proportions. — Assemblage des cordes.

**MOLETTES. —** Bras en fonte et en fer, diamètre, dimensions et proportions pratiques.

**CORDES. —** Plates : en chanvre, aloès, fil de fer; rondes en fil de fer. — Durée et résistance à la traction.

**SONNERIE D'ALARME. —** Dispositions diverses.

**FREINS. —** Frein simple. — Frein automoteur. — Dispositions diverses. — Formules pratiques et calculs.

**COULISSE DE STEPHENSON. —** Jeu. — Efforts. — Dimensions et dispositions diverses.

**COMPOSITION GÉNÉRALE DES MACHINES D'EXTRACTION HORIZONTALES OU VERTICALES.**

1° A un cylindre avec ou sans engrenage.

2° A deux cylindres avec ou sans engrenage.

3° A un ou deux cylindres à action directe sans molettes.

Considérations générales sur l'équilibre des cordes et sur les avantages et inconvénients que présentent les deux espèces de forme de câbles, tant sous le rapport de la résistance que de l'équilibre.

**MACHINES SOUFFLANTES. — PIÈCES SPÉCIALES.**

**CYLINDRE SOUFFLANT. —** Pour machines horizontales et verticales à clapets et à tiroirs. — Orifices de sortie et d'entrée. — Couvercles. — Dispositions diverses de clapets. — Dimensions et proportions.

**PISTON DU CYLINDRE SOUFFLANT. —** En fonte et tôle, garniture en fonte, en toile imbibée de plombagine et en cuir. — Dimensions proportionnelles.

**COMPOSITION GÉNÉRALE DES MACHINES SOUFFLANTES.**

Volume pratique à parcourir par le piston à vent d'après le volume théorique. — Vitesses *maximum* du piston. — Diamètre et course du piston à vent. — Travail moteur dépensé par le piston à vent. — Dispositions générales des différents organes. — Force des volants.

Avantages et inconvénients des systèmes suivants, avec ou sans condensation :

1° Machines à balancier avec cylindres superposés (a). — Machines à balancier avec cylindres opposés aux deux extrémités du balancier (b).

2° Machines verticales à doubles bielles renversées et cylindres superposés.

3° Machines horizontales à un ou deux cylindres à vapeur, à un ou deux cylindres soufflants attaquant le piston à vent, soit directement, soit par l'intermédiaire de bielles et manivelles.

**MACHINES LOCOMOBILES SIMPLES.**

Des pressions de la vapeur. — Vitesse du piston. — Course et diamètre. — Châssis, roues et essieux. — Construction et dimensions pratiques.

Disposition générale des organes pour les systèmes suivant :

1° Machine montée sur la chaudière.

2° Machine et chaudière montées sur châssis spéciaux.

**MACHINES LOCOMOBILES POUR L'ÉPUISEMENT A DE FAIBLES PROFONDEURS.**

Pompes aspirantes à simple effet. — Pompes à double effet. — Vitesse du piston et de l'eau dans les tuyaux. — Disposition générale.

**MACHINES POUR LA NAVIGATION.**

**ROUES A PALETTES. —** Rapport des sections des palettes au maître couple. — Rapport de

l'effet utile à l'effet moteur. — Vitesse des bateaux. — Calcul de la force à donner à une machine pour obtenir une vitesse donnée. — Calcul des dimensions principales de la machine. — Disposition des différents organes. — Coefficients de résistance qu'il convient d'employer. — Fondations et bâtis pour les systèmes suivants :

- 1° Machines à deux cylindres oscillants inclinés;
- 2° Machines à deux cylindres oscillants droits;
- 3° Machines à deux cylindres fixes, inclinés;
- 4° Machines à deux cylindres fixes, droits;
- 5° Machines à deux cylindres à tige en fourreau;
- 6° Machines à deux cylindres à balancier.

**HÉLICE.** — Rapport de sa surface au maître couple. — Vitesse des bateaux. — Calcul de la force à donner à la machine pour obtenir une vitesse donnée. — Pas à donner à l'hélice.

Disposition des différents organes, coefficients de résistance qu'il convient d'employer pour les pièces de ces machines. — Fondations et bâtis des machines à engrenages et machines à action directe.

#### MACHINES LOCOMOTIVES.

Adhérence des roues motrices aux rails. — Applications numériques de la théorie pour résoudre les deux problèmes suivants :

- 1° Étant données les dimensions d'une machine locomotive, trouver la charge qu'elle peut traîner sur niveau et sur pente.
- 2° Étant données la charge à traîner et la vitesse, trouver les dimensions de la machine pour les deux cas de la marche sur niveau et sur pente.

Disposition des machines locomotives. — Machines à grande vitesse. — Machines à moyenne vitesse. — Machines à petite vitesse.

Dimensions pratiques des parties et des pièces principales des machines locomotives.

Poids et prix des machines locomotives.

#### MOTEURS HYDRAULIQUES.

Calculs numériques des parties principales. — Formes, assemblages, dimensions pratiques des couronnes, augets, palettes, bras, moyeux, arbres et coursiers des moteurs hydrauliques suivants :

- 1° Roues à aubes planes recevant l'eau par dessous.
- 2° Roues à aubes courbes à la Poncelet.
- 3° Roues de côté.
- 4° Roues à augets.
- 5° Turbines Fourneyron.
- 6° Turbines Kœchlin et C<sup>o</sup>.

Modérateurs, pendules coniques à mouvement différentiel appliqués au mouvement des vannes ou fermettes modératrices.

ART. 2. Ces nouveaux programmes sont rendus obligatoires pour les examens de passage et de sortie de l'école, qui auront lieu dans la session de 1864.

ART. 3. L'administrateur inspecteur de l'université de Liège, directeur des écoles préparatoires et spéciales des arts et manufactures et des mines, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 31 octobre 1863.

ALP. VANDENPEEREBOOM.

## XVI

*Règlement du laboratoire de recherches chimiques, à l'usage des élèves des écoles spéciales des arts et manufactures et des mines, à Liège.*

12 janvier 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu la proposition faite par le conseil de perfectionnement de l'école des arts et manufactures et des mines, de créer un laboratoire spécial de recherches chimiques à l'usage des élèves de cette école ;

Voulant régler la fréquentation de ce laboratoire ,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. Pourront être admis au laboratoire de recherches chimiques les élèves de la dernière année d'études de l'école spéciale des mines et de l'école spéciale des arts et manufactures, qui, dans les années antérieures, auront fait preuve d'une aptitude particulière pour les sciences chimiques.

L'admission sera déterminée dans chaque division, suivant le nombre de places disponibles, d'après les moyennes des cotes obtenues dans les différents examens :

- 1° Sur la chimie générale et les manipulations chimiques ;
- 2° La docimastie et les travaux docimastiques ;
- 3° La chimie industrielle ;
- 4° La métallurgie.

Les candidats ne seront déclarés admissibles que s'ils ont obtenu sur l'ensemble, au moins les deux tiers des points attribués à ces branches par les programmes d'examen.

ART. 2. L'inspecteur des études pour les sciences chimiques règle et détermine les travaux qui doivent être faits par les élèves.

Un chef des travaux chimiques est chargé de la surveillance, sous la direction de l'inspecteur des études.

ART. 3. Chaque élève reçoit, à son entrée au laboratoire, les appareils et réactifs nécessaires, dont il délivre un reçu. A la fin des travaux, un inventaire, dressé en sa présence, constate l'état des objets qui lui ont été remis, et il devra remplacer ou faire réparer à ses frais ceux qui auraient été perdus ou dégradés par sa faute.

ART. 4. L'inspection des études fera au directeur de l'école, dans les quinze premiers jours du mois d'octobre, un rapport sur les travaux de recherches qui auront été exécutés dans le courant de l'année académique écoulée. Elle signalera ceux qui pourraient être publiés, et mentionnera les élèves qui auront mérité un certificat de capacité.

Ce certificat sera délivré par les autorités de l'école.

ART. 5. Lorsque le nombre des places disponibles au laboratoire spécial sera supérieur à celui des élèves admissibles, le directeur de l'école pourra autoriser d'anciens élèves qui se seront distingués dans le cours de leurs études, à y faire des travaux de recherches.

Ces autorisations sont toujours révocables et soumises à la condition de l'observation des règlements d'ordre par ceux qui les auront obtenues.

ART. 6. L'administrateur-inspecteur de l'université de Liège, directeur des écoles spéciales y annexées, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 12 janvier 1864.

ALF. VANDENPERREBOOM.

## XVII

*Arrêté ministériel qui autorise l'ouverture d'un cours privé d'histoire et de philosophie médicales à l'université de Gand.*

23 mars 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'arrêté royal du 30 janvier 1864, instituant des cours privés aux universités de l'État ;  
Vu la requête par laquelle M. Étienne Poirier, docteur en médecine, à Gand, sollicite l'autorisation d'ouvrir, à l'université de cette ville, un cours privé *d'histoire et de philosophie médicales* ;

Vu les avis émis sur cette demande par la faculté de médecine, le recteur et l'administrateur-inspecteur de l'université,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. M. Poirier, Étienne, docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, est autorisé à ouvrir, à l'université de Gand, un cours privé *d'histoire et de philosophie médicales*.

Ce cours se fera en dehors du temps consacré, dans la faculté de médecine de l'université de Gand, aux cours obligatoires inscrits au programme officiel.

M. l'administrateur-inspecteur et M. le recteur de l'université en détermineront les jours et les heures, après s'être entendus avec le titulaire intéressé.

ART. 2. Le terme de trois ans, pour lequel la présente autorisation est valable, conformément à l'art. 4 de l'arrêté royal prérappelé du 30 janvier 1864, prendra cours à dater du jour où le cours privé sera ouvert.

ART. 3. M. l'administrateur-inspecteur de l'université de Gand est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 23 mars 1864.

ALF. VANDENPERREBOM.

## XVIII

*Arrêté ministériel relatif aux examens d'admission, de passage et de sortie aux écoles spéciales annexées à l'université de Liège.*

5 avril 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'arrêté organique du 25 septembre 1852, concernant les écoles préparatoires et spéciales annexées à l'université de Liège ;

Sur la proposition de l'administrateur-inspecteur de l'université, directeur des écoles prémentionnées,

ARRÊTE :

ART. 1<sup>er</sup>. Sont nommés membres des jurys chargés de procéder aux examens de passage

et de sortie des élèves des deux sections de l'école des arts et manufactures, ainsi que des élèves de l'école spéciale des mines qui n'aspirent pas à entrer dans l'administration des mines, et des personnes qui désireraient obtenir un diplôme de capacité, ou qui demanderaient à subir les examens requis pour être admises à l'une des années d'études :

*1. Division des arts et manufactures.*

*A. Examens de passage de la première à la deuxième année d'études.*

MM. de Cuyper, professeur ordinaire, inspecteur des études ;  
 Trasenster, id., id. ;  
 Chadelon, id., id. ;  
 Brasseur, id. ;  
 De Koninck, id. ;  
 Kupfferschlæger, professeur extraordinaire ;  
 Pérard, ingénieur honoraire des mines.

Membres suppléants :

MM. Schmit, agrégé ;  
 Francken, répétiteur ;  
 Devivier, id. ;

*B. Examens de passage de la deuxième à la troisième année d'études.*

MM. de Cuyper, professeur ordinaire, inspecteur des études ;  
 Trasenster, id., id. ;  
 Chadelon, id., id. ;  
 Brasseur, id. ;  
 Kupfferschlæger, professeur extraordinaire ;  
 Dewalque, G., id. ;  
 Pérard, ingénieur honoraire des mines.

Membres suppléants :

MM. Goret, répétiteur ;  
 F. Dewalque, id. ;  
 C. Renard, id.

*C. Examens de passage de la troisième à la quatrième année d'études.*

MM. de Cuyper, professeur ordinaire, inspecteur des études ;  
 Trasenster, id., id. ;  
 Chadelon, id., id. ;  
 De Koninck, id. ;  
 Dewalque, G., professeur extraordinaire ;  
 Gillon, id.

Membres suppléants :

MM. Ponson, répétiteur ;  
 F. Dewalque, id. ;  
 Goret, id.

*D. Examen final pour l'obtention du diplôme d'ingénieur civil.*

MM. de Cuyper, professeur ordinaire, inspecteur des études ;  
 Trasenster, id., id. ;  
 Chadelon, id., id. ;

MM. De Laveleye, professeur extraordinaire ;  
 Gillon, id. ;  
 Schmit, agrégé.

Membre suppléant :

M. Ponson, répétiteur.

*II. Division des élèves des mines qui n'aspirent pas à entrer dans l'administration.*

*E. Examens de passage de la première à la deuxième année et de la deuxième à la troisième année d'études.*

MM. de Cuyper, professeur ordinaire, inspecteur des études ;  
 Trasenster, id., id. ;  
 Chandelon, id., id. ;  
 De Koninck, id. ;  
 Brasseur, id. ;  
 Schaar, id. ;  
 Stecher, id. ;  
 Pérard, ingénieur honoraire des mines.

Membres suppléants :

MM. Schmit, agrégé ;  
 Falisse, id. ;  
 Devivier, répétiteur ;  
 Francken, id. ;  
 Folie, id. ;

Les examens de passage de la troisième à la quatrième année d'études et de la quatrième à la cinquième, ainsi que l'examen final pour l'obtention du diplôme d'ingénieur civil des mines, seront faits respectivement par les jurys *B*, *C* et *D* de la division des arts et manufactures.

*III. Section des élèves mécaniciens.*

*F. Examens de passage de la première à la deuxième année d'études.*

MM. de Cuyper, professeur ordinaire, inspecteur des études ;  
 Trasenster, id., id. ;  
 Chandelon, id., id. ;  
 Brasseur, id. ;  
 Pérard, ingénieur honoraire des mines.

Membres suppléants :

MM. Schmit, agrégé ;  
 Devivier, répétiteur ;  
 Lafleur, id.

*G. Examens de passage de la deuxième à la troisième année d'études.*

MM. de Cuyper, professeur ordinaire, inspecteur des études ;  
 Trasenster, id., id. ;  
 Chandelon, id., id. ;  
 Brasseur, id. ;  
 Pérard, ingénieur honoraire des mines.

Membres suppléants :

MM. Francken, répétiteur ;  
Bollis, id.

*H. Examen final pour l'obtention du diplôme d'ingénieur civil mécanicien.*

MM. de Cuyper, professeur ordinaire, inspecteur des études ;

Trasenster, id., id. ;

Chadelon, id., id. ;

Brasseur, id., id. ;

Schmit, agrégé ;

Libert, ingénieur mécanicien .

Membre suppléant :

M. Bollis, répétiteur.

La session de ces jurys s'ouvrira le vendredi 1<sup>er</sup> juillet prochain, à 9 heures du matin.

ART. 2. Sont nommés membres du jury chargé de procéder aux examens d'admission aux diverses sections de l'école des arts et manufactures et des mines, ainsi qu'aux examens de passage de l'école préparatoire pour les élèves qui, dans la même session, auront satisfait à l'examen d'admission :

MM. de Cuyper, professeur ordinaire, inspecteur des études ;

Trasenster, id., id. ;

Chadelon, id., id. ;

Brasseur, id. ;

Schaar, id. ;

Stecher, id. ;

Borgnet, id. ;

Leroy, id. ;

Gillon, professeur extraordinaire ;

Schmit, agrégé ;

Pérard, ingénieur honoraire des mines.

Ce jury se réunira à Liège, le 3 octobre prochain, à 9 heures du matin.

ART. 3. Les examens se feront par écrit et oralement, et il y sera procédé conformément aux programmes et aux art. 11 à 17 de l'arrêté du 25 septembre 1852 précité.

Les élèves qui n'auraient pas satisfait aux examens sur toutes les matières prescrites ne pourront être ajournés provisoirement, ni se représenter à un nouvel examen dans la même année.

ART. 4. Chacun des jurys sera tenu de joindre aux procès-verbaux de ses séances, des tableaux contenant l'indication des points obtenus par les aspirants, sur chacune des branches qui auront fait l'objet de l'examen et sur l'ensemble des matières.

Ces pièces devront être remises dans la huitaine à l'administrateur-inspecteur de l'université, directeur des écoles spéciales, lequel les transmettra immédiatement au Ministre de l'Intérieur.

ART. 5. A l'exception des examens de sortie, les jurys pourront, si le nombre des récipiendaires l'exige, se former en sections séparées dont les opérations marcheront simultanément.

Chaque section d'un jury ne pourra se composer de moins de trois membres.

L'administrateur-inspecteur désignera, sur la proposition du jury, les membres suppléants qui devront siéger pour compléter, au besoin, les sections.

Les cotes attribuées aux différents récipiendaires, par chaque section, seront remises au président qui les combinera avec les points du travail de l'année.

Les résultats de cette combinaison seront soumis aux sections réunies, pour servir de base à leurs délibérations sur le mérite des candidats.

Le procès-verbal de ces délibérations est immédiatement dressé, et il en est donné lecture en séance publique.

Les jurys ne peuvent délibérer que pour autant que la majorité des membres est présente.

La rédaction des procès-verbaux des séances et la confection des tableaux à l'appui sont confiées aux soins du président.

Chaque jury fixe l'heure des séances et détermine l'ordre des examens.

La répartition du produit des inscriptions se fera proportionnellement au nombre d'heures de présence aux différentes séances.

Art. 6. Les membres ci-dessus désignés, qui ne pourraient pas assister aux travaux de leurs jurys respectifs, à raison d'autres missions ou de motifs légitimes d'abstention, en donneront avis par écrit à l'administrateur-inspecteur qui pourvoira à leur remplacement par d'autres professeurs, agrégés ou répétiteurs, et annexera leurs lettres aux procès-verbaux.

Art. 7. L'administrateur-inspecteur est également autorisé à ajourner les examens qui ne pourraient, pour des motifs majeurs, avoir lieu aux époques ci-dessus indiqués.

Art. 8. L'administrateur-inspecteur de l'université de Liège, directeur des écoles spéciales y annexées, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 5 avril 1864.

ALP. VANDENPERREBOOM.

## XIX

*Arrêté ministériel qui détermine la partie des pandectes pour le premier examen de docteur en droit pendant l'année 1865.*

25 août 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'avant-dernier paragraphe de l'art. 15 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, sur les jurys d'examen pour la collation des grades académiques, paragraphe ainsi conçu :

« A la fin de chaque année académique, le Gouvernement détermine, sur l'avis des jurys, la partie des pandectes sur laquelle doit porter l'examen, l'année suivante. »

Vu l'avis des jurys combinés de droit,

Détermine, ainsi qu'il suit, la partie des pandectes sur laquelle seront interrogés les élèves qui se présenteront pour subir le premier examen de docteur en droit, pendant l'année 1865 :

- 1° *La possession;*
- 2° *Les actions revendicatoires;*
- 3° *La cession des actions.*

Le présent arrêté sera inséré au *Moniteur*.

Bruxelles, le 25 août 1864.

ALP. VANDENPERREBOOM.

## XX

*Arrêté ministériel qui nomme deux chefs de clinique interne à l'université de Liège, à l'exclusion d'un candidat qui n'aspirait pas au grade légal de docteur en médecine.*

4 novembre 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'arrêté du Gouvernement provisoire, en date du 29 décembre 1830, ordonnant la mise au concours des places de chefs de clinique vacantes dans les universités de l'État;

Vu les art. 4 et 17 du règlement du 31 janvier 1838, sur les services des amphithéâtres et des cliniques;

Vu les résultats du concours ouvert par la faculté de médecine de l'université de Liège, pour la nomination de deux chefs de clinique interne, en remplacement des sieurs Bodart et Hansoul, promus au doctorat;

Vu la lettre ministérielle en date du 4 novembre courant, n° 2216/34060, de laquelle il résulte que l'un des candidats présentés par la faculté, n'aspirant pas au grade *légal* de docteur en médecine, ne peut être nommé aux fonctions de chef de clinique;

Vu l'avis et sur la proposition de M. l'administrateur-inspecteur de l'université de Liège,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. Les sieurs Alfred Delbastaille et Emile Tandel, tous deux de Liège, tous deux candidats en médecine, élèves de l'université de Liège, sont nommés chefs de clinique interne, chacun au traitement annuel de six cent trente francs (fr. 630).

ART. 2. M. l'administrateur-inspecteur de l'université de Liège est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 4 novembre 1864.

ALF. VANDENPEERBOOM.

## XXI

*Arrêté ministériel, aux termes duquel la direction du cabinet d'archéologie et des médailles de l'université de Gand est placée dans les attributions du professeur d'antiquités romaines.*

24 novembre 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'arrêté du Ministre de l'Intérieur et des Affaires Étrangères, en date du 23 juin 1837, aux termes duquel la direction du cabinet d'Archéologie et des médailles, appartient, dans chaque université de l'État, au professeur d'*antiquités* et d'*archéologie*;

Considérant qu'à l'université de Gand les deux cours ont actuellement des titulaires spéciaux;

Considérant que le professeur d'archéologie de cette université est chargé des fonctions

d'administrateur-inspecteur, et qu'aux termes de l'art. 2 du même arrêté l'administrateur-inspecteur conserve la surintendance de toutes les collections ;

Sur la demande de M. l'administrateur-inspecteur précité,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. A l'université de Gand, et par dérogation à l'art. 1<sup>er</sup>, litt. A, de l'arrêté ministériel du 23 juin 1837, le professeur d'archéologie est déchargé de la direction du cabinet d'archéologie et des médailles.

Cette direction sera exercée par M. le professeur ordinaire Wagener, actuellement titulaire du cours d'antiquités romaines.

ART. 2. M. l'administrateur-inspecteur de l'université de Gand est chargé de l'exécution du présent arrêté

Bruxelles, le 24 novembre 1864.

ALP. VANDENPRERREBOOM.

## XXII

*Arrêté qui modifie, en ce qui concerne les jurys d'examen, le règlement organique des écoles préparatoires et spéciales du génie civil et des arts et manufactures, annexées à l'université de Gand.*

20 juin 1865.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'arrêté ministériel du 2 septembre 1862, portant notamment règlement organique de l'école des arts et manufactures annexée à l'université de Gand ;

Considérant que, sans modifier le système actuel des jurys à instituer pour les examens d'admission, de passage et de sortie de la susdite école, il y a lieu de compléter ces jurys en y introduisant les inspecteurs des études sous la direction desquels les récipiendaires ont été ou seront placés dans l'année qui précède ou suit l'examen à subir ;

Revu les art. 6, 28 et 34 du règlement susmentionné,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. L'art. 28 de l'arrêté ministériel du 2 septembre 1862, portant notamment règlement organique de l'école des arts et manufactures annexée à l'université de Gand, est complété par l'addition suivante :

« Ce jury comprend, en outre, l'inspecteur des études de l'école préparatoire, lequel y intervient à titre de président. »

ART. 2. Le § 3 de l'art. 34 de notre arrêté précité est remplacé par les dispositions suivantes :

« Les examens à subir sur ces matières sont au nombre de trois. Ils ont lieu, chaque année devant des jurys qui comprennent trois membres nommés annuellement par le Ministre de l'Intérieur, et qui sont complétés comme il suit :

» L'inspecteur des études de l'école spéciale intervient à titre de président dans chacun de ces trois jurys.

» L'inspecteur des études de l'école préparatoire intervient à titre de membre permanent dans le jury institué pour le premier des trois examens mentionnés ci-dessus. »

Art. 3. L'administrateur-inspecteur de l'université de Gand, directeur des écoles préparatoires et spéciales y annexées est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 20 juin 1865.

ALP. VANDENPEERBOOM.

### XXIII

*Arrêté ministériel, signé par MM. les Ministres de l'Intérieur et des Travaux Publics, aux termes duquel il est décidé que les élèves étrangers de l'école du génie civil (section des ponts et chaussées) recevront, après avoir satisfait aux épreuves prescrites, les titres et diplômes comme les élèves indigènes.*

26 juin 1865.

LES MINISTRES DE L'INTÉRIEUR ET DES TRAVAUX PUBLICS,

Vu la demande des élèves étrangers de l'école du génie civil de Gand (section des ponts et chaussées), tendante à obtenir à la suite de leurs examens les titres et diplômes réservés aux élèves indigènes;

Considérant que le règlement organique de l'école du génie civil (section des ponts et chaussées) ne distingue pas entre les élèves indigènes et les élèves étrangers;

Vu la proposition du conseil de perfectionnement de ladite école, en date du 22 décembre 1864,

Arrêtent :

ART. 1<sup>er</sup>. Les élèves étrangers de l'école du génie civil (section des ponts et chaussées) recevront, après avoir satisfait aux épreuves prescrites, les titres et diplômes scientifiques déterminés par le règlement organique.

ART. 2. Ces titres et diplômes sont délivrés dans la forme ordinaire et suivant l'usage académique, par les jurys institués pour l'examen des récipiendaires.

ART. 3. Les frais d'examen sont à charge des élèves et fixés comme suit :

#### Candidats conducteurs.

Examen d'élève conducteur . . . . .	fr. 20
— de passage . . . . .	30
— final . . . . .	50

#### Candidats ingénieurs.

Examen d'aspirant élève ingénieur . . . . .	fr. 30
— d'élève ingénieur . . . . .	30
1 <sup>er</sup> examen de passage . . . . .	50
2 <sup>e</sup> — — . . . . .	50
Examen final . . . . .	50

Expédition du présent arrêté sera adressée aux membres des jurys et au directeur de l'école spéciale du génie civil.

Bruxelles, le 26 juin 1865.

ALP. VANDENPEERBOOM.

JULES VANDERSTICHELEN.

**CIRCULAIRES.****XXIV**

*Circulaire à MM. les administrateurs-inspecteurs relative aux délais prévus par les statuts organiques de la caisse des veuves et orphelins du Ministère de l'Intérieur (caisse à laquelle ressortissent les employés administratifs des universités de l'État), et dans lesquels certains engagements peuvent être contractés.*

20 décembre 1861.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

Les statuts organiques de la caisse de pensions des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés du Ministère de l'Intérieur renferment des dispositions qui permettent d'augmenter la pension éventuelle de leurs femmes et de leurs enfants; mais ces avantages ne sont accordés qu'en se conformant strictement aux termes des statuts et en faisant les engagements dans les délais prescrits.

C'est ainsi que, d'après l'art. 22, les fonctionnaires et employés admis à la pension, peuvent continuer leur participation à la caisse, en s'engageant, *dans les six mois*, à partir de la cessation des fonctions, de continuer à payer les retenues qu'ils subissaient sur leur traitement d'activité.

L'art. 23 permet au participant démissionnaire ou démissionné qui voudra conserver à sa femme des droits à la pension éventuelle, de continuer son affiliation, en souscrivant dans les *six mois* de la démission ou de la révocation, l'engagement de payer les retenues imposées à raison de son dernier traitement.

L'art. 83 fixe aussi un délai de *trois mois*, en cas de cumul, lorsqu'il y a parité de traitement, pour opter entre les caisses auxquelles le participant ressortit à raison de ses emplois différents.

L'art. 86 autorise les participants qui ont des services militaires, admissibles, aux termes de la loi du 24 mai 1838, à les compter, mais en en faisant la déclaration dans les *six mois* de la nomination.

L'art. 88 exige la production dans les *trois mois*, à dater du mariage ou de l'entrée en fonctions, des pièces suivantes : 1° un extrait de l'acte de naissance du participant, ainsi que de celui de sa femme ; 2° un extrait de l'acte de mariage.

En outre, l'arrêté royal du 7 mai 1849 porte que dans le cas de mise en disponibilité, le fonctionnaire ou employé qui voudra conserver à sa femme et à ses enfants leurs droits à la pension d'après son traitement d'activité, doit en faire la demande dans un délai de *trois mois*.

La circulaire du 4 octobre 1859 fixe un délai de *trois mois*, dans lequel les portiers-concierges peuvent faire valoir le casuel dont ils jouissent, résultant du logement, du chauffage et de l'éclairage.

Les statuts contiennent aussi quelques dispositions relatives aux formalités à remplir par les veuves des participants :

L'art. 72 n'admet aucune demande de pension, si elle n'est présentée avec les pièces à l'appui, dans les *trois ans*, à dater de l'ouverture du droit.

L'art. 73 porte que tout prétendant-droit qui aura laissé s'écouler, à compter de la date de

l'ouverture du droit à la pension, plus de *six mois*, sans former de réclamation ou sans justifier de ses titres, ne jouira de la pension qu'à partir du premier jour du trimestre qui suivra celui où sa demande, avec les pièces à l'appui, sera parvenue au Département de l'Intérieur.

Il est à remarquer, Monsieur, que bien souvent les participants qui se trouvent dans les conditions de pouvoir user des avantages dont il est parlé ci-dessus, ne font pas la déclaration en temps opportun, et cela par l'ignorance des dispositions réglementaires. De là surgissent des réclamations que mon département n'est souvent pas à même d'accueillir.

Il importe donc, chaque fois qu'un nouvel agent entre dans l'administration, qu'il lui soit donné connaissance des dispositions des statuts, en lui faisant comprendre les bénéfices qu'il serait à même de retirer des engagements qu'il pourrait contracter. Les mêmes remarques doivent être faites aux agents qui quittent l'administration, en ce qui concerne les dispositions qui leur sont applicables.

Il y a surtout lieu d'appeler l'attention des veuves sur les formalités qu'elles ont à remplir pour obtenir la prompte liquidation de leur pension.

Je vous prie, Monsieur, de vouloir prendre bonne note des recommandations qui précèdent, afin d'éviter, à l'avenir, les réclamations des intéressés.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALF. VANDENPERREBOOM.

---

## XXV

### *Circulaire à MM. les administrateurs-inspecteurs des universités de l'État relative à l'institution de leçons publiques dans ces universités.*

18 janvier 1862.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

Dans sa dernière session, le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur a émis l'avis qu'il n'y a pas lieu d'arrêter, quant à présent, des dispositions réglementaires concernant l'institution des leçons publiques dans les deux universités de l'État; qu'il est désirable que le Gouvernement fasse faire d'abord un essai dans ces deux établissements; et qu'après avoir pris l'avis de la faculté compétente, il accorde l'autorisation nécessaire à ceux des professeurs qui seraient disposés à donner une leçon publique.

Je me suis rallié à cette manière de voir.

Je vous prie, en conséquence, Monsieur l'administrateur, de vouloir bien inviter, par l'intermédiaire de M. le recteur de l'université, MM. les professeurs qui auraient l'intention de faire un cours public sur certaines parties de la science, à me la faire connaître en m'indiquant en même temps l'objet du cours et le nombre de leçons dont le cours devra se composer.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALF. VANDENPERREBOOM.

## XXVI

*Circulaire qui signale à MM. les professeurs des universités de l'État le voyage que compte faire en Grèce M. A. Willems, docteur en philosophie et lettres, dans l'intention de s'y livrer à des études pouvant intéresser les sciences et la philologie.*

28 février 1862.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

M. A. Willems, docteur en philosophie et lettres, se propose de se rendre en Grèce, afin de se livrer dans ce pays à des études pouvant intéresser les sciences et la philologie.

L'intention du Gouvernement est de faciliter, autant que possible, à ce jeune savant, la mission qu'il voudrait remplir. A cet effet, le Département des Affaires Étrangères a décidé de conférer au sieur Willems le titre de vice-consul. Un passage gratuit lui sera accordé en outre sur un des bateaux à vapeur de la compagnie du Levant.

Je désirerais utiliser le séjour en Grèce de M. Willems, pour l'étude de quelques questions spéciales et mon intention est de lui allouer un subside sur le budget des lettres.

Je vous prie, Monsieur l'administrateur, de vouloir bien vous informer immédiatement auprès de MM. les professeurs, que la question intéresse, s'il est quelques points de philologie, d'archéologie, etc., qu'ils désirent particulièrement voir recommander à l'attention et aux investigations de M. Willems. Le jeune savant devant partir avant le 15 mars, je vous prie de me fournir une réponse dans le plus bref délai possible.

Pour M. le Ministre de l'Intérieur,

*Le Secrétaire général,*

ED. STEVENS.

## XXVII

*Circulaire relative à diverses questions d'interprétation des dispositions des statuts organiques de la caisse des pensions des veuves et orphelins du Ministère de l'Intérieur, en ce qui concerne les congés, les absences, etc.*

23 octobre 1862.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

L'art. 15, n° 3 des statuts organiques, attribue à la caisse les sommes qui, en vertu des lois et règlements, lui seront assignées, pour congés, absences ou punitions disciplinaires. Un arrêté royal du 23 juin 1849 a réglé le mode à suivre pour tout ce qui concerne les congés, etc., et un autre arrêté du 18 mars 1852 a modifié le § A de l'art. 3 de celui du 23 juin. Ces deux documents sont insérés à la page 5 du rapport sur les opérations de la première période décennale de l'existence de la caisse. Par les circulaires des 21 juillet 1849, 9 octobre 1850 et 13 avril 1852, des instructions vous ont été transmises pour l'exécution des mesures réglementaires de ces arrêtés.

Je crois devoir vous faire remarquer, M. . . ., que ces dispositions n'ont pas toujours été appliquées d'une manière uniforme, par le motif que des questions d'interprétation ont été

soulevées et dont la solution n'a pas été communiquée à toutes les administrations ressortissant à mon département. C'est afin d'obtenir cette uniformité que je vais avoir l'honneur de vous faire connaître les diverses solutions intervenues jusqu'à ce jour, savoir :

- » 1° Le temps passé en congé compte pour la pension éventuelle de la femme et des enfants, lorsque le traitement a été soumis aux retenues pendant la durée du congé ;
  - » 2° Ce temps compte également, lorsque l'employé est suspendu de ses fonctions, mais à la condition que les versements voulus aient été effectués ;
  - » 3° Les retenues pour absences, congés ou punitions disciplinaires sont prélevées en une fois, sur le traitement du mois pendant lequel les congés, etc., sortent ou commencent à sortir leur effet ;
  - » 4° En cas de privation d'une partie du traitement, par suite de punition, la portion distraite au profit du Trésor est soumise aux retenues ;
  - » 5° Lorsqu'un fonctionnaire ou un employé obtient un congé avec privation d'une partie du traitement et qu'il rentre dans l'administration avec son traitement intégral, la partie qui lui est rendue ne doit pas être soumise à la retenue du chef des deux premiers mois d'augmentation ; le n° 2 de l'art. 15 des statuts organiques n'est applicable que si le traitement a subi une augmentation réelle ;
  - » 6° L'arrêté royal du 23 juin 1849, modifié par celui du 18 mars 1852, attribuant à la caisse un mois au *maximum* du traitement des fonctionnaires ou employés, c'est, par conséquent, dans cette limite d'un mois que doit être prélevée la retenue, lorsqu'il s'agit d'un congé de trois mois, sauf à opérer la redevance ordinaire sur le mois ainsi retenu. Les deux autres mois restants se partagent comme suit : un demi-mois au profit du fonctionnaire, et un mois et demi qui reste disponible à l'allocation qui figure au budget. Dans ce cas, le fonctionnaire est autorisé à contribuer à la caisse en subissant les retenues auxquelles il était assujéti, pour un mois et demi, temps pendant lequel il ne touche pas de traitement.
- » J'aurai soin de vous donner communication de la solution qui interviendra sur les questions qui pourraient être soulevées ultérieurement. »

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOOM.

## XXVIII

*Circulaire relative à la question de savoir si l'on peut dispenser le porteur d'un diplôme de gradué en lettres de certaines matières de l'examen d'entrée aux écoles spéciales de Gand et de Liège.*

13 juin 1868.

Monsieur l'Administrateur,

On me demande de décider que les jeunes gens, porteurs d'un diplôme de gradué en lettres, et se destinant aux écoles des ponts et chaussées ou des mines ne seront pas interrogés sur les matières qui figurent à la fois dans le programme de l'examen de gradué en lettres et dans l'examen d'entrée aux écoles spéciales.

Je vous prie, Monsieur l'Administrateur, de me faire connaître votre avis sur cette proposition.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOOM.

## XXIX

*Circulaire relative au transport des livres prêtés par la bibliothèque royale aux bibliothèques des universités de l'État.*

8 juillet 1863.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

Les bibliothécaires des universités de l'État empruntent, assez fréquemment, à la bibliothèque royale, des livres qui leur sont expédiés par la poste. Malgré les précautions qui sont prises, beaucoup de ces livres rentrent froissés et souvent endommagés. J'ai l'honneur de vous faire connaître que pour obvier à cet inconvénient, il a été résolu qu'à l'avenir les livres dont il s'agit seraient expédiés dans des caisses fermées, par chemin de fer. Le Département des Travaux Publics accordera une réduction de 50 p. % sur le prix du tarif. Il a, en conséquence, donné les instructions dont une copie est ci-jointe, aux bureaux de Bruxelles (Nord), Gand et Liège.

Toutefois, Monsieur l'Administrateur, il est entendu que les frais de transport et de la confection des caisses seront à la charge des universités.

Le Ministre de l'Intérieur,

ALP. VANDEPPEERBOOM.

## XXX

*Circulaire résolvant négativement la question de savoir si la pension des professeurs émérites des universités de l'État peut être augmentée, à raison de l'augmentation de traitement accordée par la loi du 14 mars 1863, aux professeurs en activité.*

14 octobre 1863.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

Dans une lettre qu'ils m'ont adressée en commun, MM. les professeurs émérites Roelandts (de l'université de Gand), Defooz, Gloesener, Noël et Frankinet (de l'université de Liège) demandent à jouir du bénéfice de la loi du 14 mars 1863 qui a modifié le taux du traitement des professeurs ordinaires ou des professeurs extraordinaires des universités de l'État ; en d'autres termes, ils demandent que leur pension actuelle soit augmentée de 1,000 francs.

Cette requête n'est pas susceptible d'être accueillie.

Contrairement à l'opinion exprimée par les honorables pétitionnaires, je pense que les prérogatives des professeurs, déclarés émérites en vertu de l'art. 83 et même en vertu de l'art. 85 du règlement universitaire du 25 septembre 1816, ont un caractère purement honorifique et que tous les professeurs émérites indistinctement sont des fonctionnaires *pensionnés* dans le sens que l'usage attache à ce mot. Je pense encore que s'il y avait lieu d'augmenter la *pension* du professeur émérite, quand les Chambres augmentent le *traitement* du professeur en activité de service, il faudrait également diminuer la pension, quand les Chambres diminueraient le traitement. Ce qui serait inadmissible. Les modifications apportées

au taux du traitement n'ont donc ni ne peuvent avoir aucune influence sur le taux de la pension.

Je vous prie, Monsieur l'Administrateur, de vouloir bien donner suite à la présente décision, en ce qui concerne l'université dont l'administration vous est confiée.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

A. P. VANDENPEEREBOOM.

### XXXI

*Circulaire donnant l'interprétation des mots : matières complémentaires de l'enseignement officiel, qui se trouvent dans l'art. 2 de l'arrêté royal du 30 janvier 1864, relatif aux cours privés dans les universités de l'État.*

19 janvier 1868.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

L'art. 2 de l'arrêté royal du 30 janvier 1864 relatif aux *cours privés* que des docteurs peuvent être autorisés à ouvrir dans les universités de l'État, est ainsi conçu :

« Ces cours (les cours privés) portent, au choix des personnes autorisées, sur des matières complémentaires de l'enseignement officiel ou sur des matières nouvelles. »

Par ma dépêche du 16 décembre 1864 (direction générale de l'instruction publique, n° 2250-36493), j'ai eu l'honneur de vous annoncer, Monsieur l'Administrateur, qu'un dissentiment s'était produit dans l'une des deux universités de l'État sur le sens à attacher aux mots : *Matières complémentaires de l'enseignement officiel*. J'ai ajouté que le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur serait appelé à déterminer lui-même la signification du vote qu'il avait émis en 1863.

Le conseil de perfectionnement a délibéré sur cette question dans sa séance du 29 décembre 1864. Adhérant à l'interprétation qu'il a admise, j'ai décidé, Monsieur l'Administrateur, que par les mots : *Matières complémentaires de l'enseignement officiel*, il faut entendre :

1° *Tout cours sur une branche de sciences enseignées, qui ne rentre pas dans le cadre de l'enseignement officiel ;*

2° *Tout cours qui ne reproduit ni en tout ni en partie un cours officiel et qui, portant sur une matière spéciale, comprise dans ce cours officiel, a pour objet d'en faire un exposé approfondi.*

Je vous prie, Monsieur l'Administrateur, de vouloir bien porter le contenu de la présente dépêche à la connaissance de M. le Recteur de l'université qui en fera part à chacune des quatre facultés.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

A. P. VANDENPEEREBOOM.

## XXXII

Tableau indicatif des élèves ingénieurs et des élèves conducteurs des ponts et chaussées qui ont été répartis sur les travaux de l'État pendant les campagnes de 1862, 1863 et 1864.

ANNÉES.	NOMS DES ÉLÈVES		INDENNITÉS allouées aux élèves		Observations.
	INGÉNIEURS.	CONDUCTEURS.	Ingénieurs.	Conducteurs.	
1862	Vau Mierlo . . . . .	"	500	"	
	Hofman . . . . .	"	500	"	
	Blancquaert . . . . .	"	500	"	
	Cousin . . . . .	"	450	"	
	De Beil . . . . .	"	450	"	
	Suttor . . . . .	"	500	"	
	Pirôt . . . . .	"	500	"	
	De Heem . . . . .	"	500	"	
	Hans . . . . .	"	450	"	
	"	André . . . . .	"	400	
	"	Moutrier . . . . .	"	400	
	"	Monin . . . . .	"	400	
	Cousin . . . . .	"	450	"	
	De Bell . . . . .	"	450	"	
1863	Hans . . . . .	"	400	"	
	Pirôt . . . . .	"	400	"	
	De Heem . . . . .	"	400	"	
	Maillet . . . . .	"	400	"	
	Lejeune . . . . .	"	400	"	
	Van Mierlo (E.) . . . .	"	400	"	
	Suttor . . . . .	"	400	"	
	"	Lebens . . . . .	"	400	
	"	Bakeljean . . . . .	"	400	
	"	De Doncker . . . . .	"	400	
"	Delgotal . . . . .	"	400		
"	Collin . . . . .	"	400		

ANNÉES.	NOMS DES ÉLÈVES		INDEMNITÉS allouées aux élèves		Observations.
	INGÉNIEURS.	CONDUCTEURS	Ingénieurs.	Conducteurs.	
1884	Hans . . . . .	"	250	"	
	Pirot . . . . .	"	250	"	
	De Heem . . . . .	"	250	"	
	Maillet . . . . .	"	250	"	
	Van Mierlo . . . . .	"	250	"	
	Lefenne . . . . .	"	150	"	
	Suttor . . . . .	"	250	"	
	De Pauw . . . . .	"	250	"	
	Troost . . . . .	"	250	"	
	Côusin . . . . .	"	250	"	
	Kumps . . . . .	"	250	"	
	Gondry . . . . .	"	250	"	
	Pendius . . . . .	"	250	"	
	Labaye . . . . .	"	150	"	
	Riche . . . . .	"	150	"	
	"	Soréll . . . . .	"	200	
	"	Melchior . . . . .	"	200	
	"	Sancy . . . . .	"	200	
	"	François . . . . .	"	100	
	"	Nicolas . . . . .	"	188	
"	Haversin . . . . .	"	200		
"	Gody . . . . .	"	200		
"	Waxweiler . . . . .	"	"		
"	Fanard . . . . .	"	"		
"	Dufour . . . . .	"	100		

## XXXIII

*Tableau indiquant les positions acquises, pendant la période triennale 1861-1862, 1862-1863, 1863-1864, par les élèves sortis de l'école spéciale du génie civil et des arts et manufactures, annexée à l'université de Gand.*

N° d'ordre.	N° de classement.	NOMS ET PRÉNOMS.	LIEUX DE NAISSANCE.	ANNÉE de l'examen.	POSITIONS ACQUISES.
-------------	-------------------	------------------	---------------------	--------------------------	---------------------

## ÉLÈVES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES.

4	1	Van Mierlo, Charles. . .	Anvers . . . . .	1862	Ingénieur attaché à la ville de Bruxelles.
2	2	Hofman, Jean . . . . .	Gand . . . . .	—	Id. de la Société Vander Elst (canal d'Ath à Biaton.
3	3	Blancquaert, Isidore. . .	Roulers . . . . .	—	Sous-ingénieur de l'administration des chemins de fer de l'État.
4	1	Cousin, Louis . . . . .	On . . . . .	1863	Ingénieur en Espagne.
5	2	De Beil, Alphonse. . . .	Aerseelo. . . . .	—	Sous-ingénieur au corps des ponts et chaussées.
6	1	Hans, Martial . . . . .	Jumet. . . . .	1864	Ingénieur honoraire des ponts et chaussées.
7	2	Pirot, Léopold. . . . .	Wierde . . . . .	—	Id.
8	3	De Heem, Camille. . . .	Gand . . . . .	—	Id.

## ÉLÈVES CONDUCTEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES.

9	1	André, Emile . . . . .	Chiny . . . . .	1862	Conducteur des ponts et chaussées.
40	2	Monin, Lambert. . . . .	Han-sur-l'Isère. . . .	—	Id.
41	3	Moutrier, Michel. . . . .	Pinsch. . . . .	—	Conducteur honoraire des ponts et chaussées.
42	1	Lebens, Théodore . . . .	Jemmapes. . . . .	1863	Architecte.
43	2	De Doncker, François. . .	Gand . . . . .	—	Conducteur des ponts et chaussées.
44	3	Backeljau. . . . .	Paris . . . . .	—	Sous-chef de section au chemin de fer de l'État.
45	4	Delgotal, Bernard. . . . .	Tournai. . . . .	—	Conducteur des ponts et chaussées.
46	5	Navez, Auguste . . . . .	Mons . . . . .	—	Conducteur honoraire des ponts et chaussées.
47	6	Collin, Joseph . . . . .	Ysel. . . . .	—	Id.
48	1	Soreil, Gustave. . . . .	Beausaint. . . . .	1864	Id.
49	2	Sancy, Édouard . . . . .	Arlon . . . . .	—	Id.
20	3	François, Ernest. . . . .	Sugny. . . . .	—	Id.
21	4	Melchior, François. . . .	Steinbach. . . . .	—	Id.
22	5	Haversin, Adolphe . . . .	Wanlin . . . . .	—	Id.
23	6	Gody, Jean. . . . .	Hasselt . . . . .	—	Id.
24	7	Nicolas, Joseph . . . . .	Étalle . . . . .	—	Id.
25	8	Dufour, Charles . . . . .	Liège . . . . .	—	Id.

N <sup>o</sup> d'ordre.	N <sup>o</sup> de classement.	NOMS ET PRÉNOMS.	LIEUX DE NAISSANCE.	AN de l'examen.	POSITIONS ACQUISES.
-------------------------	-------------------------------	------------------	---------------------	-----------------	---------------------

## ÉLÈVES INGÉNIEURS CIVILS.

26	4	Goldberg, Joseph . . . .	Varsovie . . . . .	1862	Ingénieur civil.
27	2	Azevedo, Domingo. . . .	Rio de Janeiro. . . .	—	Id.
28	4	Carvalho, Washington . .	Santiago. . . . .	1863	Id.
29	2	Rozdejezer, Joseph . . . .	Kalisz . . . . .	—	Id.
30	3	Léal, Francisco . . . . .	Pernambuco. . . . .	—	Id.
31	4	Ordoñez de Lara, Alfredo.	Hobart. . . . .	—	Id.
32	2	Florès, Carlos Augusto. .	Rio de Janeiro. . . .	—	Id.
33	4	Zavala, Joseph-Léandre.	La Havane . . . . .	—	Id.
34	2	Feitoza, Antonio . . . . .	Pernambouc. . . . .	—	Id.
35	3	Pires-Lopes, Joan Luis.	Bahia . . . . .	—	Id.
36	4	Jimenes, Juan. . . . .	Matanzas (Cuba). . .	—	Id.
37	5	Pereira-Marinho, Antonio.	Bahia . . . . .	—	Id.
38	6	Da Rocha, Octaviano . .	Bahia . . . . .	—	Id.
39	4	Xavier d'Almeida da Camara Manoel, Gaetauo.	Rio de Janeiro. . . .	1864	Id.
40	2	De Mendonça, Jacinthe .	Alagoas (Brésil). . .	—	Id.
41	3	D'Aranjo Lima, Balduino.	Bahia . . . . .	—	Id.
42	4	Oldenhove, Philippe. . .	Bruxelles . . . . .	—	Id.
43	2	Cambler, Érasme . . . . .	Malines . . . . .	—	Id.
44	3	De Garay, Recaredo . . .	Madrid . . . . .	—	Id.
45	4	Diaz-Agero, Agustín. . .	Salamanque. . . . .	—	Id.
46	4	Russocki, Ludomir. . . .	Kielce (Pologne) . .	—	Id.
47	2	Rymgayllo, Antoine. . .	Kowno (Lithuanie) .	—	Id.

## ÉLÈVES CONDUCTEURS CIVILS.

48	4	Goffinet, Hyacinthe. . .	Rosignol . . . . .	1863	Conducteur civil.
----	---	--------------------------	--------------------	------	-------------------

## ÉLÈVES DES ARTS ET MANUFACTURES.

49	4	De Wilde, Henri. . . . .	Gand . . . . .	1862	Ingénieur industriel à Gand.
50	2	Nowe, Adolphe . . . . .	Gand . . . . .	—	Décédé en 1865.
51	3	Brasseur, Adolphe. . . .	Gand . . . . .	—	Ingénieur industriel à Gand.
52	4	De Buck, Henri . . . . .	Gand . . . . .	—	Décédé en 1864.
53	5	Ditte, Edmond. . . . .	Gand . . . . .	—	Directeur du gaz à Ostende.
54	4	De Cuyper, Charles . . .	Gand . . . . .	1863	Ingénieur d'un atelier de construction à Gand.
55	2	Vanderstuyft, Alidor . .	Gand . . . . .	—	Ingénieur industriel à Gand.
56	3	Menard, Jean-Baptiste. .	Charleroi . . . . .	—	Ingénieur attaché à un charbonnage.
57	4	Stroé Belloscu, Stelian. .	Bucharest. . . . .	—	"

N <sup>o</sup> d'ordre.	N <sup>o</sup> de classement.	NOMS ET PRÉNOMS.	LIEUX DE NAISSANCE.	AN de l'examen.	POSITIONS ACQUISES.
58	5	De Man, Alphonse. . . . .	Gand . . . . .	1863	Architecte.
59	6	De Wilde, Charles. . . . .	Gand . . . . .	—	Ingénieur industriel à Gand.
60	4	Majois, Arsène. . . . .	Écaussines . . . . .	1864	Ingénieur attaché à un atelier de construction.
64	2	Van Engelen, Jean. . . . .	Gand . . . . .	—	Ingénieur industriel à Gand,
62	3	Mathelin, Lucien . . . . .	Chatillon-sur-Seine (France).	—	Attaché aux travaux de la distribution d'eau de Tourcoing-Roubaix.
63	4	Buysse, Alphonse . . . . .	Wetteren . . . . .	—	Ingénieur industriel à Gand.

## XXXIV

*Tableau indiquant les positions acquises par les élèves sortis des écoles spéciales de Liège, pendant la période triennale 1861-1862, 1862-1863 et 1863-1864.*

## 1861-1862.

## MINES.

Beauprez, ingénieur à la Société du Haut-Pré, à Ougrée.  
 Bemelmans.....  
 Bronne (Louis), ingénieur à la Société de Sclessin.  
 De Cuyper (Ed.), directeur des charbonnages du Poirier, à Montigny.  
 Demanet, ingénieur de la Société de l'Espérance, à Seraing.  
 De Macar, directeur de la Société Onhons.  
 Douxfils (Charles), ingénieur de l'établissement de Basse-Ransy, à Vaux.  
 Douxfils (Jules), ingénieur de la Société de Couillet.  
 Guérin.....  
 Havrez (Jules), sous-ingénieur au corps des mines.  
 Hock (G.), ingénieur de la Vieille-Montagne, en Espagne.  
 Ledent, professeur au collège communal de Malines.  
 Lekeu.....  
 Lottin.....  
 Martin, ingénieur à la Société de Couillet.  
 Massart, ingénieur en Espagne.  
 Mueseler, industriel à Liège.  
 Nissen, ingénieur en Espagne.  
 Nothomb, industriel en Saxe.  
 Somzé, ingénieur de la Compagnie générale du gaz, en Italie.  
 Zboinski.....

## ARTS ET MANUFACTURES.

Albert.....  
 Brabant.....

Brou, volontaire à la Société de Montigny.  
 Bzowski, ingénieur en Pologne.  
 De Arellano, ingénieur civil en Espagne.  
 Delexhy.....  
 Duguet.....  
 Farcy.....  
 Hermans.....  
 Lammens.....  
 Peltzer, industriel à Verviers.  
 Rops, industriel à Namur.  
 Tschiederer, ingénieur à la Société Cockerill.  
 Huberti, ingénieur à la Société de Tubize.

## MÉCANICIENS.

Bernard.....  
 Everts.....  
 Jacquet, ingénieur à la Société de Saint-Léonard.  
 Kholer, ingénieur chez MM. Houg et Teston, à Verviers.  
 Lupulesco, ingénieur civil en Moldo-Valachie.  
 Nagent.....  
 Pavelesco, ingénieur civil en Moldo-Valachie.  
 Petit-Bois.....  
 Ubaghs.....

## 1862-1863.

## MINES.

Barlet, ingénieur au chemin de fer de l'Etat.  
 Bauchau, industriel près de Namur.  
 Béthune.....  
 De Paepe.....  
 Docteur, ingénieur au chemin de fer de l'Etat.  
 Fivet.....  
 Germeau, brasseur à Seilles.  
 Guchez, sous-ingénieur des mines.  
 Habets, répétiteur à l'école des mines.  
 Henricot.....  
 Hubert, ingénieur au chemin de fer de l'Etat.  
 Krans, ingénieur à la Société Cockerill.  
 Laurent.....  
 Leurquin, ingénieur à la Société de Grivegnéc.  
 Morel, ingénieur à la Société de Sclessin.  
 Petit-Bois, ingénieur près d'Almería.  
 Baingearde.....  
 Schmitz.....  
 Stevart, ingénieur au chemin de fer de l'Etat.  
 Vuillot, ingénieur d'un charbonnage dans le Borinage.

## ARTS ET MINES.

Andries.....  
 Bayo, industriel dans les Asturies.  
 Bérard (G.), volontaire à la Compagnie générale de matériels, à Bruxelles.  
 Cretz (Alb.), ingénieur dans une société particulière.

Defize, décédé.  
 De Keyser (Emile), volontaire au chemin de fer de l'Etat.  
 Demonceau, ingénieur civil à Liège.  
 Faust (Victor).....  
 Héger, ingénieur au canal de Blaton, à Ath.  
 Magéry, ingénieur de la Société Somme-Vezin.  
 Malaise.....  
 Moszynski, ingénieur civil.  
 Pavoux.....  
 Sepulchre, ingénieur de la Société de Vezin-Aulnois, à Novéant.  
 Simonis, industriel à Verviers.  
 Spiertz, ingénieur à la Nouvelle-Montagne, à Engis.  
 Vanderton, ingénieur au canal de Blaton, à Ath.  
 Xhoffray.....  
 Xhrouet.....  
 Witry.....

## MÉCANICIENS.

Aldorfer, ingénieur civil en Pologne.  
 Bertrand (Ch.).....  
 Bourson (M.), ingénieur en Espagne.  
 Cardonner.....  
 Chaussette, ingénieur au Grand-Central.  
 Clavel.....  
 Dianand (Gust.).....  
 Doye, ingénieur à la Société du Grand-Hornu.  
 Dubeltowicz, ingénieur en Russie.  
 Gantois (F.).....  
 Maroquin, attaché au Grand-Central.  
 Mohu.....  
 Oepen.....  
 Paschal, à l'arsenal de Malines.  
 Szepezinski, ingénieur civil à Liège.

## 1863-1864.

## MINES.

Barandica, ingénieur à la Société de l'Espérance, à Seraing.  
 Bollis.....  
 Boscheron.....  
 Brasseur, ingénieur en Espagne.  
 Brunin.....  
 Courtin, répétiteur à l'école des mines de Mons.  
 Dapsens.....  
 Delarge, ingénieur au chemin de fer de l'Etat.  
 De Paul.....  
 Descamps.....  
 Dianand, ingénieur en Savoie.  
 Dupont (Ad.).....  
 Du Pont (Henri), volontaire à la Vieille-Montagne.  
 Eyckholl, ingénieur au chemin de fer de Chimai.  
 François.....

Gérard (L.), ingénieur à la Société Lassence et Comp., à Liège.  
 Goffart.....  
 Greiner, ingénieur chimiste à la Société Cockerill.  
 Grosfils.....  
 Laduron.....  
 Legrand, ingénieur au chemin de fer Liégeois-Limbourgeois.  
 Marsigny.....  
 Masui.....  
 Philippart, ingénieur à la Société Cockerill.  
 Rosoor.....  
 Van Aken.....  
 Willem, sous-ingénieur au corps des mines.

## ARTS ET MANUFACTURES.

Alexandre, ingénieur de la Société de Houthem.  
 Baginski, ingénieur civil en Pologne.  
 Bellefroid.....  
 Beer (S.), industriel à Jemeppe-sur-Meuse.  
 Cobos, ingénieur civil au Mexique.  
 Despret (L.), ingénieur de la Société de Montigny.  
 De Lezaack, ingénieur de la Société de la Vieille-Montagne.  
 Francken, répétiteur à l'école des mines.  
 Fenoll, ingénieur près de Valence, en Espagne.  
 Gérumont, directeur des minières de Lovegnée.  
 Kennis, directeur d'une fabrique de bougies, en Hollande.  
 Lavalleye, professeur à l'école des mines de Mons.  
 Lebrun, ingénieur au chemin de fer Grand-Ducal.  
 Leembruggen.....  
 Macoir.....  
 Orban (Eug.), industriel à Liège.  
 Romain (Eugène).....  
 Thiry, directeur du charbonnage de Cheratte.  
 Thys.....  
 Vissoul, volontaire aux hauts fourneaux d'Ougréc.  
 Washer.....

## MÉCANICIENS.

Barrenechea, ingénieur civil en Espagne.  
 Bihet, ingénieur au Grand-Central.  
 Froelich.....  
 Lamana, ingénieur civil en Espagne.  
 Maillié.....  
 Sierra, ingénieur civil en Espagne.  
 Zillesen, ingénieur au chemin de fer Rhéno-Néerlandais.  
 Kietezewski.....

XXXV

*État de situation de la caisse des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur, pour les années 1862, 1863 et 1864.*

CHAPITRE PREMIER.

Le nombre réel des membres du personnel qui contribuaient à la caisse, à la date du 31 décembre 1861, était de . . . . . 124  
 Dans le courant de l'année 1862, 6 nouveaux participants ont été immatriculés . . . . . 6  
 De sorte que le nombre des participants, en 1862, a été de . . . . . 130  
 Dont 4 ont cessé leur affiliation . . . . . 4  
 A la date du 1<sup>er</sup> janvier 1863, le nombre des participants était de . . . . . 126  
 Dans le courant de l'année 1863, 7 nouveaux participants ont été immatriculés . . . . . 7  
 Quatre des participants ayant cessé leur affiliation, le 1<sup>er</sup> janvier suivant le nombre des participants était de . . . . . 129

Dans le courant de l'année 1863, 4 nouveaux participants ont été immatriculés et 6 ont cessé leur participation.

En résumé, la caisse comptait 126 participants au 1<sup>er</sup> janvier 1863.

—	—	120	—	—	1864.
—	—	127	—	—	1865.

CHAPITRE II.

RECETTES.

L'art. 14 des statuts organiques fixe le taux de la retenue ordinaire. Le tableau suivant renferme les renseignements relatifs à celle de 3 p. % :

ANNÉES.	NOMBRE de PARTICIPANTS.	MONTANT des RETENUES.	TRAITEMENTS soumis AUX RETENUES.	MOYENNE DE LA RETENUE par participant.	MOYENNE DU TRAITEMENT par participant.
1862	87	15,310 »	510,630 »	476 08	5,869 »
1863	88	16,381 »	552,700 »	188 42	6,280 »
1864	92	19,219 07	640,636 »	208 90	6,963 »

Le tableau suivant concerne la retenue de 2 1/2 p. % :

ANNÉES.	NOMBRE de PARTICIPANTS.	MONTANT des RETENUES.	TRAITEMENTS soumis AUX RETENUES.	MOYENNE DE LA RETENUE par participant.	MOYENNE DU TRAITEMENT par participant.	
1862	37	2,167 »	86,700 »	58 66	2,343 »	
1863	33	2,167 »	86,700 »	65 66	2,627 »	
1864	20	1,723 26	68,930 »	59 42	2,376 »	
Totaux des deux tableaux précédents.	1862	124	17,486 »	597,330 »	»	»
	1863	121	18,748 »	639,400 »	»	»
	1864	121	20,942 53	709,566 »	»	»
Moyennes générales des deux tableaux.	1862	»	»	»	141 01	4,817 »
	1863	»	»	»	154 94	5,284 »
	1864	»	»	»	173 07	5,864 »

La retenue prescrite par le n° 1 de l'art. 15 des statuts organiques a été appliquée :

A 3 nouveaux participants nommés dans le courant de l'année 1862.

A 5 — — — — 1863.

A 4 — — — — 1864.

La redevance payée de ce chef s'est élevée :

Pour 1862, à la somme de fr.	625 »	Soit une moyenne de fr.	218 33
— 1863, —	1,166 »	—	233 33
— 1864, —	749 98	—	197 49

La somme perçue en vertu du n° 2 du même article, a été de :

Fr.	3,516 71,	pour 1862, prélevée sur le traitement de	16 participants.
	10,603 62,	— 1863,	— 120 —
	9,162 90,	— 1864,	— 113 —

Ce qui fait pour chacun des participants une moyenne de retenue de :

Fr.	219 75	pour 1862.
	88 36	— 1863.
	81 08	— 1864.

Aucune retenue n'a été prélevée, pendant ces trois années, du chef de congés, absences non autorisées et punitions particulières.

La retenue pour mariage a été subie :

En 1862, par 31 participants, et s'est élevée à fr.	1,720 84.	Moyenne fr.	55 51
En 1863, par 36 — —	1,828 07	—	50 77
En 1864, par 36 — —	2,233 87	—	62 05

Aucune retenue du chef de disproportion d'âge entre les époux n'a été perçue pendant les trois années 1862, 1863 et 1864.

Il en est de même des retenues pour services militaires.

Les redevances qui précèdent sont portées au tableau annexe n° 1 et forment un total de :

Fr.	23,348 37,	pour 1862.
	22,345 99,	— 1863.
	33,089 08,	— 1864.

Le tableau, annexe n° 2, indique les retenues prélevées sur les pensions qui sont à charge du trésor public. Elles s'élèvent à :

Fr.	1,284 08,	pour 1862.
	631 70,	— 1863.
	778 75,	— 1864.

Les recettes consignées au tableau n° 3 s'élèvent, pour 1862, à 13,888 francs, et se composent des intérêts perçus sur les capitaux acquis depuis l'institution de la caisse.

Elles s'élèvent, pour 1863, à fr. 14,293-24, somme qui se décompose comme suit :

a.	Retenues indûment prélevées, dont le remboursement a été prélevé . . fr.	5 24
b.	Intérêts des capitaux placés en rente sur l'État . . . . .	14,288 »
		14,293 24
	Total. . . fr.	14,293 24

Pour 1864, les recettes consignées au même tableau s'élèvent à la somme de fr. 22,230-64, se décomposant de la manière suivante :

a.	Transfert de la caisse des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés du Ministère de l'Intérieur, à celle des professeurs de l'enseignement supérieur, par suite de la mise à exécution de l'art. 12 de la loi du 18 juillet 1860 . . . . .	fr. 7,313 18
b.	Annulation de dépenses qui n'ont pas été acquittées. . . . .	176 34
c.	Recette provenant d'une retenue indûment perçue . . . . .	» 82
d.	Recette indûment faite, mais dont la restitution aura lieu en vertu de l'art. 40 de l'arrêté royal du 27 décembre 1847. . . . .	17 50
e.	Intérêts de capitaux placés en rentes sur l'État . . . . .	14,723 »
		22,230 64
	Somme égale. . . fr.	22,230 64

Le tableau ci-après présente par catégories, toutes les recettes faites en 1862, 1863 et 1864.

ANNÉES.	RETENUES ORDINAIRES		RETENUES EXTRAORDINAIRES ET RECETTES DIVERSES.										TOTAL GÉNÉRAL.	
	À 3 P. %	À 2½ P. %	Nouvelle nomination.	Augmentation de traitement.	Congés, absences ou punitions disciplinaires.	Marriage.	Disproportion d'âge.	Services mili- taires.	Retenues sur les pensions civiles.	Professeurs démissionnai- res ou démissionnés.	Intérêts des capitaux placés.	Recettes remboursables		Recettes di- verses.
1862	15,318 58	2,167 24	625 »	3,516 71	»	1,720 84	»	»	1,234 08	»	15,888 »	»	»	58,520 45
1863	16,581 86	2,166 17	1,166 67	10,603 62	»	1,828 07	»	»	651 70	»	14,288 »	5 24	»	47,271 35
1864	19,219 07	1,723 26	749 98	9,162 90	»	2,255 87	»	»	778 75	»	14,725 »	18 12	7,489 52	56,098 47

XXXVI. — *Relevé des sommes allouées pour le service*

ANNÉE DU BUDGET.	DÉSIGNATION DES SERVICES.		
1862. (Loi du 17 mars 1862) . . .	ART. 78.	A. Traitements des fonctionnaires et employés des deux universités de l'Etat . . . . .	623,390 »
		B. Traitements complémentaires des professeurs ordinaires (art. 9, § 3, de la loi du 13 juillet 1849) . . . . .	20,000 »
	ART. 79.	A. Bourses . . . . .	36,000 »
		B. Matériel des universités . . . . .	133,010 <sup>(1)</sup> »
1862. (Loi du 1 <sup>er</sup> juin 1863) . . .	ART. 79.	Dépenses du laboratoire d'instruction et de recherches chimiques de l'université de Gand . . . . .	5,500 »
1863. (Loi du 14 mars 1863) . . .	ART. 78.	A. Traitements des fonctionnaires et employés des deux universités de l'Etat . . . . .	668,590 »
		B. Traitements complémentaires des professeurs ordinaires (art. 9, § 3, de la loi du 13 juillet 1849) . . . . .	20,000 »
	ART. 79.	A. Bourses . . . . .	36,000 »
		B. Matériel des universités . . . . .	120,210 <sup>(2)</sup> »
1864. (Loi du 13 juillet 1864) . . .	ART. 78.	A. Traitements des fonctionnaires et employés des deux universités de l'Etat . . . . .	716,790 <sup>(3)</sup> »
		B. Traitements complémentaires des professeurs ordinaires (art. 9, § 3, de la loi du 13 juillet 1849) . . . . .	20,000 »
	ART. 79.	A. Bourses . . . . .	36,000 »
		B. Matériel des universités . . . . .	114,531 <sup>(4)</sup> 53

## des universités de l'État, en 1862, 1863 et 1864.

CRÉDIT ORDINAIRE.	CRÉDIT EXTRAORDINAIRE.	TOTAL PAR ARTICLE.	TOTAL GÉNÉRAL.	Observations.
643,390 »	»	643,390 »	815,900 »	(1) Y compris : 1° une somme de 30,950 francs destinée aux frais de premier établissement et aux dépenses annuelles de matériel du laboratoire spécial des écoles spéciales, annexées à l'université de Liège; 2° une somme de 4,200 francs pour subvenir aux frais occasionnés par l'extension donnée aux travaux chimiques à l'université de Gand, et 3° une somme de 6,650 francs destinée à l'achat du matériel dont la clinique médicale de l'université de Liège est dépourvue et pour faire face à l'insuffisance du crédit ordinaire dont dispose cette université en faveur des facultés des sciences et de médecine.
160,010 »	»	172,510 »		
»	3,300 »	»	844,000 »	(2) Y compris : 1° une somme de 10,000 francs pour l'appropriation et l'ameublement des nouvelles salles destinées à la bibliothèque de l'université de Gand; 2° une somme de 1.500 francs pour l'achat du mobilier et des objets les plus nécessaires aux recherches que comporte l'enseignement de la métallurgie à l'université de Liège; 3° une somme de 3,000 francs pour frais d'établissement du laboratoire de pharmacie dans les nouveaux bâtiments que la ville de Liège a mis à la disposition de l'université de cette ville, et 4° une somme de 3,000 francs pour l'acquisition d'une partie de collection d'histoire naturelle destinée à l'université de Liège.
688,500 »	»	688,500 »		
156,210 »	»	156,210 »	887,321 35	(3) Y compris un transfert de 3,400 francs fait du budget du Département des Travaux Publics à celui de l'Intérieur, pour pourvoir à des augmentations de traitements alloués à des membres du corps des ponts et chaussées, détachés à l'école du génie civil.
736,790 »	»	736,790 »		
150,531 55	»	150,531 55		(4) Y compris : 1° une somme de fr. 4,821 35 pour payer les travaux d'ameublement de la grande salle de l'université de Gand, et 2° une somme de 3,000 francs destinée à l'acquisition d'une partie de collection d'histoire naturelle pour l'université de Liège.

XXXVII. — *État détaillé de l'emploi des sommes allouées aux budgets de universités*

DÉSIGNATION DES FONCTIONS OU EMPLOIS.	TRAITEMENT annuel attaché à cha- que fonction ou emploi.	NOMBRE de titulaires pendant l'année			TEMPS LES
		1862	1863	1864	1862
<b>§ 1. — Université de Gand.</b>					
Professeurs ordinaires. . . . .	10,000	»	»	1	»
— . . . . .	10,000	»	»	1	»
— . . . . .	9,500	»	1	»	»
— . . . . .	9,000	1	»	1	Toute l'année.
— . . . . .	8,500	»	1	1	»
— . . . . .	8,500	»	»	2	»
— . . . . .	8,000	1	2	4	Toute l'année.
— . . . . .	8,000	»	»	1	»
— . . . . .	7,500	2	3	»	Toute l'année.
— . . . . .	7,500	»	1	»	»
— . . . . .	7,500	»	2	»	»
— . . . . .	7,000	4	2	18	Toute l'année.
— . . . . .	7,000	»	»	1	»
— . . . . .	6,500	2	17	»	Toute l'année.
— . . . . .	6,500	»	1	»	»
— . . . . .	6,500	»	1	»	»
— . . . . .	6,000	17	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	6,000	1	»	»	Quatre mois.
— . . . . .	6,000	2	»	»	Deux mois.
Professeur ordinaire (administrateur-inspecteur) . . . . .	10,500 <sup>(a)</sup>	»	»	1	»
— . . . . .	8,500 <sup>(a)</sup>	»	1	»	»
— . . . . .	8,000 <sup>(a)</sup>	1	»	»	Toute l'année.
Professeurs extraordinaires . . . . .	5,000	»	»	7	»
— . . . . .	5,000	»	»	2	»
— . . . . .	4,500	»	4	»	»
— . . . . .	4,500	»	1	»	»
— . . . . .	4,500	»	3	»	»
— . . . . .	4,000	5	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	4,000	2	»	»	Dix mois.
Répétiteurs à l'école du génie civil. . . . .	3,500	»	»	1	»
— . . . . .	3,180	»	1	»	»
— . . . . .	3,000	1	»	»	Toute l'année.

1862, 1863 et 1864, pour les traitements des fonctionnaires et employés des de l'État.

AUQUEL S'APPLIQUENT SOMMES TOUCHÉES EN		SOMMES TOUCHÉES EN			Observations.
1863	1864	1862	1863	1864	
"	Toute l'année.	"	"	10,000 "	
"	Deux mois.	"	"	1,666 67	
Toute l'année.	"	"	9,500 "	"	
"	Dix mois.	9,000 "	"	7,500 "	
Toute l'année.	Huit mois.	"	8,500 "	5,666 67	
"	Deux mois.	"	"	2,833 34	
Toute l'année.	Toute l'année.	8,000 "	16,000 "	32,000 "	
"	Neuf mois.	"	"	6,000 "	
Toute l'année.	"	15,000 "	22,500 "	"	
Sept mois.	"	"	4,375 "	"	
Trois mois.	"	"	3,750 "	"	
Neuf mois.	Toute l'année.	28,000 "	10,500 "	126,000 "	
"	Trois mois.	"	"	1,750 "	
Toute l'année.	"	15,000 "	110,500 "	"	
Neuf mois.	"	"	4,875 "	"	
Trois mois.	"	"	1,625 "	"	
"	"	102,000 "	"	"	
"	"	2,000 "	"	"	
"	"	2,000 "	"	"	
"	Dix mois.	"	"	8,749 99	
Onze mois.	"	"	7,791 67	"	
"	"	8,000 "	"	"	
"	Toute l'année.	"	"	35,000 "	
"	Trois mois.	"	"	2,500 "	
Toute l'année.	"	"	18,000 "	"	
Neuf mois.	"	"	3,375 "	"	
Trois mois.	"	"	3,375 "	"	
"	"	20,000 "	"	"	
"	"	6,666 66	"	"	
"	Toute l'année.	"	"	3,500 "	
Toute l'année.	"	"	3,150 "	"	
"	"	5,000 "	"	"	
	A reporter. . .	216,666 66	227,816 67	242,966 67	

(a) Y compris l'indemnité annuelle comme administrateur-inspecteur.

DÉSIGNATION DES FONCTIONS OU EMPLOIS.	TRAITEMENT annuel attaché à cha- que fonction ou emploi.	NOMBRE de titulaires pendant l'année			TEMPS LES
		1862	1863	1864	1862
Répétiteur à l'école du génie civil . . . . .	2,200 »	»	1	3	»
— — . . . . .	2,100 »	»	4	»	»
— — . . . . .	2,000 <sup>(a)</sup> »	3	1	»	Toute l'année.
— — . . . . .	2,000 »	1	»	»	Onze mois.
Ingénieur de 1 <sup>re</sup> classe des ponts et chaussées, professeur honoraire à l'école du génie civil . . . . .	6,800 <sup>(b)</sup> »	1	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	7,440 »	»	1	»	»
— — — — . . . . .	8,080 »	»	»	1	»
Ingénieur de 2 <sup>e</sup> classe des ponts et chaussées, professeur honoraire à l'école du génie civil . . . . .	6,300 <sup>(b)</sup> »	1	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	6,940 »	»	1	»	»
— — — — . . . . .	7,880 »	»	»	1	»
Ingénieur de 1 <sup>re</sup> classe des ponts et chaussées, répétiteur à l'école du génie civil . . . . .	6,200 <sup>(b)</sup> »	1	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	6,700 »	»	1	»	»
— — — — . . . . .	7,200 »	»	»	1	»
Conducteur de 1 <sup>re</sup> classe des ponts et chaussées, surveillant. . . . .	2,800 <sup>(b)</sup> »	2	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	2,920 »	»	2	»	»
— — — — . . . . .	3,440 »	»	»	2	»
— — — — . . . . .	2,600 <sup>(b)</sup> »	1	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	2,720 »	»	1	»	»
— — — — . . . . .	3,240 »	»	»	1	»
Chef des manipulations chimiques à l'école du génie civil . . . . .	2,000 »	1	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	2,100 »	»	1	»	»
— — — — . . . . .	2,200 »	»	»	1	»
Maitre de dessin à l'école du génie civil . . . . .	1,600 »	1	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	1,680 »	»	1	»	»
— — — — . . . . .	1,760 »	»	»	1	»
Attaché, pour le dessin, à l'école des arts et manufactures . . . . .	1,430 »	1	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	1,302 50	»	1	»	»
— — — — . . . . .	1,575 »	»	»	1	»
Dessinateur . . . . .	1,400 »	1	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	1,470 »	»	1	»	»
— — — — . . . . .	1,540 »	»	»	1	»
Attaché au bureau de l'administrateur-inspecteur . . . . .	1,600 »	1	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	1,680 »	»	1	»	»
— — — — . . . . .	1,760 »	»	»	1	»
Sous-bibliothécaire . . . . .	2,000 »	»	»	»	Toute l'année.
— — — — . . . . .	2,100 »	»	1	»	»

AUQUEL S'APPLIQUENT SOMMES TOUCHÉES EN		SOMMES TOUCHÉES EN			Observations.
1863	1864	1862	1863	1864	
	Report. . . . .	216,666 66	227,816 67	242,966 67	
Trois mois.	Toute l'année.	»	880 »	11,000 »	
Toute l'année.	»	»	8,400 »	»	
Neuf mois.	»	6,000 »	1,500 »	»	(a) Y compris l'architecte chargé du cours d'architecture à l'école du génie civil.
»	»	1,833 33	»	»	
»	»	6,800 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	7,440 »	»	(b) Y compris leurs traitements comme ingénieurs ou conducteurs des ponts et chaussées, traitements dont le montant a été transféré du budget du Département des Travaux Publics à celui de l'Intérieur.
»	Toute l'année.	»	»	8,080 »	
»	»	6,500 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	6,040 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	7,380 »	
»	»	6,200 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	6,700 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	7,200 »	
»	»	5,600 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	5,840 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	6,880 »	
»	»	2,600 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	2,720 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	5,240 »	
»	»	2,000 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	2,100 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	2,200 »	
»	»	1,600 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	1,680 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,760 »	
»	»	1,430 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	1,502 80	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,575 »	
»	»	1,400 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	1,470 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,540 »	
»	»	1,600 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	1,680 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,760 »	
»	»	2,000 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	2,100 »	»	
	A reporter. . .	262,029 99	278,439 17	298,781 67	

DÉSIGNATION DES FONCTIONS OU EMPLOIS.	TRAITEMENT annuel attaché à cha- que fonction ou emploi.	NOMBRE de titulaires pendant l'année			TEMPS LES
		1862	1863	1864	1862
Sous-bibliothécaire . . . . .	2,200 »	»	»	1	»
Aide-bibliothécaire . . . . .	1,400 »	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	1,470 »	»	1	»	»
— . . . . .	1,540 »	»	»	1	»
Gardiennne à la bibliothèque . . . . .	300 »	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	325 »	»	1	»	»
— . . . . .	330 »	»	»	1	»
Jardinier en chef . . . . .	2,000 »	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	2,100 »	»	1	»	»
— . . . . .	2,200 »	»	»	1	»
Aide-jardinier . . . . .	1,400 »	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	1,470 »	»	1	»	»
— . . . . .	1,540 »	»	»	1	»
Conservateur du cabinet d'histoire naturelle . . . . .	1,500 »	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	1,375 »	»	1	»	»
— . . . . .	1,650 »	»	»	1	»
— du cabinet de physique . . . . .	1,150 »	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	1,187 50	»	1	»	»
— . . . . .	1,245 »	»	»	1	»
— du cabinet d'instruments de chirurgie . . . . .	2,000 »	1	»	»	Neuf mois.
— . . . . .	3,000 »	1	»	»	Trois mois.
— . . . . .	3,150 »	»	1	»	»
— . . . . .	3,300 »	»	»	1	»
— du cabinet d'anatomie comparée . . . . .	2,000 »	1	»	»	Dix mois.
— . . . . .	3,000 »	1	»	»	Deux mois.
— . . . . .	3,150 »	»	1	»	»
Préparateur pour la matière médicale . . . . .	1,600 »	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	1,680 »	»	1	»	»
— . . . . .	1,760 »	»	»	1	»
Préparateur du cours d'anatomie comparée . . . . .	1,000 »	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	1,050 »	»	1	»	»
— . . . . .	2,000 »	»	1	»	»
— . . . . .	2,000 »	»	»	1	»
Adjoint au cours de clinique des accouchements . . . . .	1,200 »	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	1,260 »	»	1	»	»
— . . . . .	1,320 »	»	»	1	»
Chef des travaux anatomiques . . . . .	1,550 »	1	»	»	Toute l'année.

AUQUEL S'APPLIQUENT SOMMES TOUCHÉES EN		SOMMES TOUCHÉES EN			Observations.
1863	1864	1862	1863	1864	
	Report. . . . .	262,029 99	278,439 17	295,781 67	
"	Toute l'année.	"	"	2,200 "	
"	"	1,400 "	"	"	
Toute l'année.	"	"	1,470 "	"	
"	Toute l'année.	"	"	1,540 "	
"	"	500 "	"	"	
Toute l'année.	"	"	525 "	"	
"	Toute l'année.	"	"	550 "	
"	"	2,000 "	"	"	
Toute l'année.	"	"	2,100 "	"	
"	Toute l'année.	"	"	2,200 "	
"	"	1,400 "	"	"	
Toute l'année.	"	"	1,470 "	"	
"	Toute l'année.	"	"	1,540 "	
"	"	1,500 "	"	"	
Toute l'année.	"	"	1,575 "	"	
"	Toute l'année.	"	"	1,650 "	
"	"	1,150 "	"	"	
Toute l'année.	"	"	1,187 50	"	
"	Toute l'année.	"	"	1,245 "	
"	"	1,500 "	"	"	
"	"	750 "	"	"	
Toute l'année.	"	"	3,180 "	"	
"	Toute l'année.	"	"	3,300 "	
"	"	1,666 67	"	"	
"	"	500 "	"	"	
Neuf mois.	"	"	2,562 50	"	
"	"	1,600 "	"	"	
Toute l'année.	"	"	1,680 "	"	
"	Toute l'année.	"	"	1,760 "	
"	"	1,000 "	"	"	
Neuf mois.	"	"	787 50	"	
Deux mois	"	"	333 33	"	
"	Toute l'année.	"	"	2,000 "	
"	"	1,200 "	"	"	
Neuf mois.	"	"	945 "	"	
"	Onze mois.	"	"	1,210 "	
"	"	1,550 "	"	"	
	A reporter. . .	279,726 66	296,028 00	314,976 67	



AUQUEL S'APPLIQUENT SOMMES TOUCHÉES EN		SOMMES TOUCHÉES EN			Observations.
1863	1864	1862	1863	1864	
	Report. . . . .	279,726 66	296,023 »	314,976 67	
Toute l'année.	»	»	1,623 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,700 »	
»	»	500 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	523 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	530 »	
»	»	1,150 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	1,187 50	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,245 »	
»	»	930 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	997 50	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,043 »	
»	»	880 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	925 »	»	
»	Deux mois.	»	»	161 61	
»	Quatre mois.	»	»	520 »	
»	»	433 »	»	»	
»	»	362 50	»	»	
Toute l'année.	»	»	915 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	960 »	
»	»	2,600 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	2,730 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	2,860 »	
»	»	1,159 »	»	»	
»	»	1,280 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	1,197 »	»	
—	»	»	1,312 80	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,2 5 »	
»	—	»	»	1,575 »	
»	»	1,740 »	»	»	
»	»	435 »	»	»	
»	»	145 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	2,745 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	2,880 »	
.....	.....	4,580 »	4,580 »	5,123 »	
.....	.....	1,000 »	1,000 »	730 »	
.....	.....	1,000 »	1,000 »	780 »	
.....	.....	2,000 »	2,000 »	»	
	A reporter. . .	299,843 16	318,754 80	335,953 28	

---

**DÉSIGNATION DES FONCTIONS OU EMPLOIS.**


---

Indemnité	au docteur en droit, chargé du cours d'histoire politique moderne.	.....
—	au docteur en sciences naturelles, chargé de la direction du jardin botanique.	.....
—	au sieur Swarts, préparateur du cours de physique.	.....
—	aux sieurs Beniest et Ce, du chef de l'admission dans leurs ateliers des élèves de l'école des arts et manufactures.	.....
—	au sieur Rottier, répétiteur, pour avoir dirigé les travaux chimiques des élèves des écoles spéciales.	.....
—	à la veuve Dechamps, pour avoir fait le service de concierge du 1 <sup>er</sup> janvier au 3 mars.	.....
—	au sieur Menu, — du 12 avril au 10 juin.	.....
—	au sieur Traets, pour travaux extraordinaires.	.....
—	au sieur Segers, —	.....
—	au sieur F. Devuyt, —	.....
Indemnités	aux employés administratifs inférieurs	.....
<b>TOTAUX POUR L'UNIVERSITÉ DE GARD.</b>		.....

	SOMMES TOUCHÉES EN			<i>Observations.</i>
	1862	1863	1864	
Report. . . . .	299,843 16	518,734 50	333,933 28	
. . . . .	•	2,000 •	•	
. . . . .	•	•	750 •	
. . . . .	500 •	•	•	
. . . . .	1,000 •	1,000 •	1,000 •	
. . . . .	500 •	•	•	
. . . . .	111 60	•	•	
. . . . .	108 •	•	•	
. . . . .	•	66 •	•	
. . . . .	•	66 •	•	
. . . . .	•	•	318 •	
. . . . .	3,800 •	4,000 •	2,000 •	
. . . . .	503,862 76	525,866 50	340,021 28	

DÉSIGNATION DES FONCTIONS OU EMPLOIS.	TRAITEMENT annuel attaché à cha- que fonction ou emploi.	NOMBRE de titulaires pendant l'année			TEMPS LES
		1862	1863	1864	1862
<b>§ 2. — Université de Liège.</b>					
Administrateur-inspecteur . . . . .	8,000	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	8,500	»	1	»	»
— . . . . .	9,000	»	»	1	»
Professeurs ordinaires. . . . .	10,000	»	»	1	»
— . . . . .	9,500	»	1	»	»
— . . . . .	9,000	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	8,600	»	»	2	»
— . . . . .	8,500	»	»	3	»
— . . . . .	8,100	»	2	»	»
— . . . . .	8,000	»	5	»	»
— . . . . .	7,800	»	»	1	»
— . . . . .	7,600	2	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	7,500	5	»	»	—
— . . . . .	7,500	»	1	»	»
— . . . . .	7,000	»	»	21	»
— . . . . .	7,000	»	»	1	»
— . . . . .	7,000	»	»	1	»
— . . . . .	6,800	1	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	6,500	»	25	»	»
— . . . . .	6,000	18	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	6,000	4	»	»	Onze mois.
— . . . . .	6,000	1	»	»	Sept mois.
— . . . . .	6,000	1	»	»	Deux mois.
Professeurs extraordinaires . . . . .	6,000	»	»	1	»
— . . . . .	5,500	»	1	»	»
— . . . . .	5,000	1	»	6	Toute l'année.
— . . . . .	5,000	»	»	1	»
— . . . . .	4,500	»	3	»	»
— . . . . .	4,500	»	1	»	»
— . . . . .	4,500	»	1	»	»
— . . . . .	4,000	4	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	4,000	1	»	»	Dix mois.
— . . . . .	4,000	4	»	»	Un mois.
— . . . . .	4,000	1	»	»	Deux mois.
Maître de dessin aux écoles spéciales . . . . .	4,180	»	»	1	»
— . . . . .	3,900	»	1	»	»

AUQUEL S'APPLIQUENT SOMMES TOUCHÉES EN		SOMMES TOUCHÉES EN			Observations.
1863	1864	1862	1863	1864	
»	»	8,000 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	8,500 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	9,000 »	
»	—	»	»	10,000 »	
Toute l'année.	»	»	9,500 »	»	
»	»	9,000 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	17,200 »	
»	—	»	»	42,500 »	
Toute l'année.	»	»	16,200 »	»	
—	»	»	40,000 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	7,800 »	
»	»	15,200 »	»	»	
»	»	57,500 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	7,300 »	»	
»	Toute l'année.	»	»	147,000 »	
»	Dix mois.	»	»	5,833 33	
»	Cinq mois.	»	»	2,934 17	
»	»	6,800 »	»	»	
Toute l'année.	»	»	149,800 »	»	
»	»	108,000 »	»	»	
»	»	22,000 »	»	»	
»	»	3,500 »	»	»	
»	»	1,000 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	6,000 »	
Toute l'année.	»	»	5,500 »	»	
»	Toute l'année.	5,000 »	»	30,000 »	
»	Six mois.	»	»	2,500 »	
Toute l'année.	»	»	22,500 »	»	
Quatre mois.	»	»	1,500 »	»	
Trois mois.	»	»	1,125 »	»	
»	»	16,000 »	»	»	
»	»	3,333 34	»	»	
»	»	1,533 56	»	»	
»	»	666 68	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	4,180 »	
Toute l'année.	»	»	3,990 »	»	
	A reporter. . .	237,333 58	268,615 00	284,947 50	

DÉSIGNATION DES FONCTIONS OU EMPLOIS.	TRAITEMENT annuel attaché à cha- que fonction ou emploi.	NOMBRE de titulaires pendant l'année			TEMPS LES
		1862	1863	1864	1862
Maitre de dessin aux écoles spéciales . . . . .	3,800	1	»	»	Toute l'année.
— — . . . . .	2,200	»	»	2	»
— — . . . . .	2,100	»	2	»	»
— — . . . . .	1,600	1	»	»	Toute l'année.
— — . . . . .	1,500	1	»	»	—
Ingenieur chargé du cours de métallurgie . . . . .	3,000	1	»	»	—
— chargé du cours de construction des machines aux écoles spéciales . . . . .	1,500	»	1	1	»
Répétiteurs . . . . .	2,200	»	»	4	»
— . . . . .	2,100	»	4	»	»
— . . . . .	2,000	2	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	1,500	»	»	1	»
Répétiteurs surveillants . . . . .	2,100	»	1	»	»
— . . . . .	2,000	2	»	»	Onze mois.
— . . . . .	1,800	2	»	»	Un mois.
— . . . . .	1,650	»	»	2	»
— . . . . .	1,575	»	2	»	»
— . . . . .	1,500	1	»	»	Neuf mois.
— . . . . .	1,500	1	»	»	Un mois.
— . . . . .	1,520	»	»	1	»
— . . . . .	1,260	»	1	»	»
— . . . . .	1,200	1	»	»	Toute l'année.
Répétiteur conservateur . . . . .	1,500	1	»	»	—
Conservateur des collections des écoles spéciales . . . . .	4,180	»	»	1	»
— — — . . . . .	3,990	»	1	»	»
— — — . . . . .	3,800	1	»	»	Toute l'année.
Conservateur du cabinet d'anatomie comparée . . . . .	2,310	»	»	1	»
— — — . . . . .	2,205	»	1	»	»
— — — . . . . .	2,100	1	»	»	Toute l'année.
Chef des travaux docimastiques . . . . .	3,000	1	»	»	—
— — — . . . . .	2,000	»	»	1	»
Chef des travaux anatomiques . . . . .	2,000	1	»	»	Dix mois.
Chef des travaux chimiques . . . . .	2,000	»	»	1	»
Conservateur du cabinet d'histoire naturelle . . . . .	1,980	»	»	1	»
— — — . . . . .	1,800	»	1	»	»
— — — . . . . .	1,800	1	»	»	Toute l'année.
— — — d'instruments de chirurgie . . . . .	1,000	1	1	1	—
— — — . . . . .	1,000	»	1	»	»

AUQUEL S'APPLIQUENT SOMMES TOUCHÉES EN		SOMMES TOUCHÉES EN			Observations.
1863	1864	1862	1863	1864	
	Report. . . . .	237,333 38	265,615 00	284,947 50	
"	"	3,800 "	"	"	
"	Toute l'année.	"	"	4,400 "	
Toute l'année.	"	"	4,200 "	"	
"	"	1,600 "	"	"	
"	"	1,500 "	"	"	
"	"	3,000 "	"	"	
Trois mois.	Toute l'année.	"	575 "	1,500 "	
"	—	"	"	8,800 "	
Toute l'année.	"	"	8,400 "	"	
"	"	4,000 "	"	"	
"	Neuf mois.	"	"	1,125 "	
Toute l'année.	"	"	2,100 "	"	
"	"	3,666 68	"	"	
"	"	300 "	"	"	
"	Toute l'année.	"	"	3,300 "	
Toute l'année.	"	"	5,150 "	"	
"	"	1,125 "	"	"	
"	"	125 "	"	"	
"	Toute l'année.	"	"	1,320 "	
Toute l'année.	"	"	1,260 "	"	
"	"	1,200 "	"	"	
"	"	1,500 "	"	"	
"	Toute l'année	"	"	4,180 "	
Toute l'année.	"	"	5,980 "	"	
"	"	3,800 "	"	"	
"	Toute l'année.	"	"	2,510 "	
Toute l'année.	"	"	2,205 "	"	
"	"	2,100 "	"	"	
"	"	3,000 "	"	"	
"	Onze mois.	"	"	1,833 34	
"	"	1,666 66	"	"	
"	Toute l'année.	"	"	2,000 "	
"	—	"	"	1,980 "	
Toute l'année.	"	"	1,890 "	"	
"	"	1,800 "	"	"	
Quatre mois.	Toute l'année.	1,000 "	533 54	1,000 "	
Trois mois.	"	"	250 "	"	
	A reporter. . .	272,516 72	293,768 34	318, 695 84	

DÉSIGNATION DES FONCTIONS OU EMPLOIS.	TRAITEMENT annuel attaché à cha- que fonction ou emploi.	NOMBRE de titulaires pendant l'année			TEMPS LES
		1862	1863	1864	1862
Commis d'ordre . . . . .	2,200	»	»	1	»
— . . . . .	2,100	»	1	»	»
— . . . . .	2,000	1	»	»	Toute l'année.
Sous-bibliothécaire. . . . .	1,980	»	»	1	»
— . . . . .	1,890	»	1	»	»
— . . . . .	1,800	1	»	»	Toute l'année.
Aide-bibliothécaire. . . . .	1,320	»	»	1	»
— . . . . .	1,320	»	»	1	»
— . . . . .	1,260	»	1	»	»
— . . . . .	1,200	1	»	»	Cinq mois.
— . . . . .	1,200	1	»	»	Quatre mois.
Expéditionnaire . . . . .	1,100	»	»	1	»
— . . . . .	1,050	»	1	»	»
— . . . . .	1,000	1	»	»	Onze mois.
Commis à la direction des écoles spéciales. . . . .	1,100	»	»	1	»
— . . . . .	1,050	»	1	»	»
— . . . . .	1,000	1	»	»	Toute l'année.
Appariteurs. . . . .	1,520	»	»	2	»
— . . . . .	1,260	»	2	»	»
— . . . . .	1,200	2	»	»	Toute l'année.
Préparateur du cours de physique . . . . .	1,630	»	»	1	»
— . . . . .	1,575	»	1	»	»
— . . . . .	1,500	1	»	»	Toute l'année.
— du cours de chimie. . . . .	1,100	»	»	1	»
— . . . . .	1,050	»	1	»	»
— . . . . .	1,000	1	»	»	Neuf mois.
— . . . . .	1,000	1	»	»	Trois mois.
— du cours de physiologie . . . . .	440	»	»	1	»
— . . . . .	420	»	1	»	»
— . . . . .	400	1	»	»	Toute l'année.
— du cours de mécanique . . . . .	1,000	»	1	1	»
Jardinier en chef. . . . .	1,760	»	»	1	»
— . . . . .	1,680	»	1	»	»
— . . . . .	1,600	1	»	»	Toute l'année.
Prosecteur . . . . .	990	»	»	1	—
— . . . . .	945	»	1	»	»
— . . . . .	900	1	»	»	»

AUQUEL S'APPLIQUENT SOMMES TOUCHÉES EN		SOMMES TOUCHÉES EN			Observations.
1863	1864	1862	1863	1864	
	Report. . . . .	272,516 72	293,768 54	318,693 84	
	»	»	»	2,200 »	
Toute l'année.	»	»	2,100 »	»	
»	»	2,000 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,980 »	
Toute l'année.	»	»	1,890 »	»	
»	»	1,800 »	»	»	
»	Six mois.	»	»	660 »	
»	Cinq mois.	»	»	551 10	
Toute l'année.	»	»	1,260 »	»	
»	»	500 »	»	»	
»	»	400 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,100 »	
Toute l'année.	»	»	1,050 »	»	
»	»	916 67	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,100 »	
Toute l'année.	»	»	1,030 »	»	
»	»	1,000 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	2,640 »	
Toute l'année.	»	»	2,520 »	»	
»	»	2,400 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,650 »	
Toute l'année.	»	»	1,575 »	»	
»	»	1,500 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,100 »	
Toute l'année.	»	»	1,050 »	»	
»	»	750 »	»	»	
»	»	250 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	440 »	
Toute l'année.	»	»	420 »	»	
»	»	400 »	»	»	
Trois mois.	Toute l'année.	»	280 »	1,000 »	
»	—	»	»	1,540 <sup>(a)</sup> »	
Toute l'année.	»	»	1,610 <sup>(a)</sup> »	»	
»	»	1,600 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	990 »	
Toute l'année.	»	»	948 »	»	
»	»	900 »	»	»	
	A reporter. . .	286,933 39	309,488 54	339,640 94	

(a) Par arrêté ministériel du 7 septembre 1863, le jardinier en chef de l'université de Liège a été suspendu de son emploi pour un terme de six mois, avec jouissance de la moitié de son traitement pendant cet intervalle.

DÉSIGNATION DES FONCTIONS OU EMPLOIS.	TRAITEMENT annuel attaché à cha- que fonction ou emploi.	NOMBRE de titulaires pendant l'année			TEMPS LES
		1862	1863	1864	1862
Chef de clinique . . . . .	650	3	3	1	Toute l'année.
— . . . . .	650	»	»	2	»
— . . . . .	650	»	»	2	»
— des accouchements. . . . .	300	1	1	1	Toute l'année.
— ophthalmique. . . . .	200	1	1	1	—
Concierge . . . . .	770	»	»	1	»
— . . . . .	733	»	1	»	»
— . . . . .	700	1	»	»	Toute l'année.
Garde consigne aux écoles spéciales . . . . .	990	»	»	1	»
— — . . . . .	945	»	1	»	»
— — . . . . .	900	1	»	»	Sept mois.
— — . . . . .	900	1	»	»	Trois mois.
Huissier de l'administration . . . . .	770	»	»	1	»
— — . . . . .	733	»	1	»	»
— — . . . . .	700	2	»	»	Cinq mois.
Messenger boute-feu. . . . .	770	»	»	4	»
— . . . . .	747	»	1	»	»
— . . . . .	733	»	3	»	»
— . . . . .	700	2	»	»	Toute l'année.
— . . . . .	700	1	»	»	Onze mois.
— . . . . .	485	»	1	»	»
— . . . . .	460	1	»	»	Toute l'année.
Garçon du laboratoire de chimie . . . . .	770	»	»	2	»
— — . . . . .	733	»	2	»	»
— — . . . . .	700	2	»	1	Toute l'année.
— de pharmacie . . . . .	770	»	»	1	»
— — . . . . .	733	»	1	»	»
— — . . . . .	700	1	»	»	Toute l'année.
Garçon d'amphithéâtre . . . . .	990	»	»	1	»
— . . . . .	945	»	1	»	»
— . . . . .	900	1	»	»	Neuf mois.
— . . . . .	770	»	»	1	»
— . . . . .	733	»	1	»	»
— . . . . .	700	1	»	»	Toute l'année.
Homme de service aux écoles spéciales . . . . .	700	»	1	1	»
Directeur de l'atelier de construction . . . . .					
Salaire des ouvriers du jardin botanique. . . . .					

AUQUEL S'APPLIQUENT SOMMES TOUCHÉES EN		SOMMES TOUCHÉES EN			Observations.
1863	1864	1862	1863	1864	
	Report. . . . .	286,953 59	309,488 34	333,646 94	
Toute l'année.	Toute l'année.	1,890 »	1,890 »	630 »	
»	Neuf mois.	»	»	948 »	
»	Un mois.	»	»	105 »	
Toute l'année.	Toute l'année.	300 »	300 »	300 »	
—	—	200 »	200 »	200 »	
»	—	»	»	770 »	
Toute l'année.	»	»	733 »	»	
»	»	700 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	990 »	
Toute l'année.	»	»	948 »	»	
»	»	523 »	»	»	
»	»	225 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	770 »	
Toute l'année.	»	»	733 »	»	
»	»	583 32	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	5,080 »	
Trois mois.	»	»	186 75	»	
Toute l'année.	»	»	2,203 »	»	
»	»	1,400 »	»	»	
»	»	641 67	»	»	
Neuf mois.	»	»	362 25	»	
»	»	460 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	1,540 »	
Toute l'année.	»	»	1,470 »	»	
»	Toute l'année.	1,400 »	»	700 »	
»	»	»	»	770 »	
»	»	»	733 »	»	
»	»	700 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	990 »	
Toute l'année.	»	»	948 »	»	
»	»	673 »	»	»	
»	Toute l'année.	»	»	770 »	
Toute l'année.	»	»	733 »	»	
»	»	700 »	»	»	
Trois mois.	Toute l'année.	»	175 »	700 »	
.....	.....	4,000 »	3,375 »	4,500 »	
.....	.....	5,530 »	5,530 »	6,100 »	
	A reporter. . . . .	306,883 58	550,032 34	586,806 94	

---

**DÉSIGNATION DES FONCTIONS OU EMPLOIS.**


---

Indemnités aux employés administratifs inférieurs. . . . .	
Indemnité à M. Falisse pour les interrogations du cours de calcul intégral et différentiel. . . . .	
— à M. Pérard pour le cours de physique qu'il a été chargé de faire comme suppléant de M. le professeur Bède . . . . .	
— à M. Dwelshauwers pour les interrogations du cours de mécanique élémentaire. . . . .	
— à M. Wasscige pour le cours des accouchements . . . . .	
— à M. Masius pour avoir rempli les fonctions de chef des travaux anatomiques . . . . .	
— au sieur Francken pour avoir rempli les fonctions de chef des travaux docimastiques pendant le 1 <sup>er</sup> semestre 1865. . . . .	
— au sieur Martens pour travaux extraordinaires. . . . .	
— au sieur Wery — . . . . .	
— au sieur De Gryse pour avoir rempli les fonctions de garçon d'amphithéâtre . . . . .	
— au sieur Mignolet — — . . . . .	
— au sieur Pasquet pour avoir rempli les fonctions d'aide-bibliothécaire . . . . .	
— au sieur Bourgeois pour travaux au jardin botanique . . . . .	
— au sieur Delbastaillo pour services extraordinaires rendus à la clinique . . . . .	
— au sieur Tandel — — . . . . .	
Dépenses diverses. . . . .	
	<b>TOTAUX DE L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE. . . . .</b>

	SOMMES TOUCHÉES EN			Observations.
	1862	1863	1864	
Report. . . . .	306,883 38	330,032 54	536,506 84	
.....	4,000 »	4,000 »	2,000 »	
.....	1,000 »	1,000 »	1,000 »	
.....	1,300 »	1,300 »	1,500 »	
.....	300 »	300 »	300 »	
.....	»	750 »	1,000 »	
.....	»	»	750 »	
.....	»	1,000 »	»	
.....	450 »	»	»	
.....	83 54	»	»	
.....	75 »	»	»	
.....	75 »	»	»	
.....	200 »	»	»	
.....	»	80 »	»	
.....	»	»	52 50	
.....	»	»	52 50	
.....	»	42 03	»	
.....	314,566 72	338,704 37	563,161 94	

## XXXVIII

*État détaillé de l'emploi des sommes allouées, aux budgets de 1862, 1863  
et 1864, pour les bourses universitaires.*

NATURE DES BOURSES.	MONTANT DES BOURSES ALLOUÉES EN			TOTAUX.
	1862	1863	1864	
Bourses universitaires de 400 francs. . .	25,800	24,000	24,000	71,800
Bourses doctorales de voyage . . . . .	12,000	8,500	7,000	27,500
TOTAUX. . . . .	55,800	32,500	31,000	99,300

## XXXIX

*État détaillé de l'emploi des sommes allouées dans les budgets de 1862, 1863 et 1864, pour le matériel des universités de l'État.*

DESIGNATION DES DIVERS SERVICES.	SOMMES DÉPENSÉES EN			Observations.
	1862	1863	1864	
<b>§ 1. — Gand.</b>				
A. Bibliothèque. . . . .	10,000 »	10,000 »	10,000 »	
B. Écoles spéciales, ameublement. Collections. Lithographie des leçons . . . . .	2,350 »	2,350 »	2,350 »	
C. Physique . . . . .	1,800 »	1,800 »	1,800 »	
D. Chimie . . . . .	6,000 »	6,000 »	7,000 »	
E. Matière médicale. . . . .	1,000 »	1,000 »	1,000 »	
F. Minéralogie et géologie. . . . .	700 »	700 »	700 »	
G. Histoire naturelle. . . . .	1,000 »	1,000 »	1,800 »	
H. Anatomie comparée . . . . .	1,000 »	1,000 »	1,000 »	
I. Jardin botanique et serres. . . . .	4,400 »	4,400 »	4,400 »	
K. Amphithéâtre d'anatomie . . . . .	1,000 »	1,000 »	1,000 »	
L. Collection d'anatomie pathologique. . . . .	800 »	800 »	800 »	
M. Instruments de chirurgie . . . . .	1,200 »	1,200 »	1,200 »	
N. Instruments d'obstétrique . . . . .	650 »	650 »	650 »	
O. Cliniques . . . . .	1,400 »	1,400 »	1,400 »	
P. Clinique des accouchements . . . . .	4,000 »	4,000 »	4,000 »	
Q. Mobilier. . . . .	750 »	750 »	750 »	
R. Frais d'entretien et des classes . . . . .	2,800 »	2,800 »	2,800 »	
S. Chauffage et éclairage . . . . .	4,000 »	4,000 »	5,500 »	
T. Frais d'administration et d'impressions . . . . .	1,200 »	1,200 »	1,200 »	
U. Médailles et cabinet d'archéologie. . . . .	800 »	800 »	800 »	
V. Physiologie . . . . .	»	»	1,000 »	
Frais de voyage et dépenses diverses. . . . .	722 11	1,560 54	183 98	
Subside extraordinaire pour le matériel de l'université . . . . .	3,500 »	10,000 »	4,821 53	
<b>TOTAUX POUR GAND. . . . .</b>	<b>51,072 11</b>	<b>58,210 54</b>	<b>55,825 53</b>	

DÉSIGNATION DES DIVERS SERVICES.	SOMMES DÉPENSÉES EN			Observations.
	1862	1863	1864	
<b>§ 2. — Liège.</b>				
A. Bibliothèque . . . . .	10,500 »	10,500 »	10,500 »	
B. Physique expérimentale, physique industrielle.	2,100 »	2,100 »	3,100 »	
C. Mécanique appliquée et géométrie descriptive.	1,400 »	1,400 »	1,400 »	
D. Matériel du Jardin botanique. . . . .	3,100 »	2,100 »	2,100 »	
E. Zoologie et anatomie comparée . . . . .	1,600 »	1,600 »	1,600 »	
F. Minéralogie et géologie ; paléontologie . . . . .	1,400 »	1,200 »	1,100 »	
G. Chimie inorganique générale et industrielle . . . . .	1,200 »	1,200 »	1,200 »	
H. Chimie organique générale et industrielle . . . . .	1,100 »	1,100 »	1,100 »	
I. Docimasic. . . . .	800 »	800 »	800 »	
J. Manipulations chimiques . . . . .	800 »	800 »	800 »	
K. Exploitation des mines . . . . .	500 »	500 »	500 »	
L. Astronomie et géodésie . . . . .	400 »	300 »	400 »	
M. Architecture industrielle . . . . .	400 »	400 »	400 »	
N. Collection des produits de l'industrie et métallurgie. . . . .	500 »	1,500 »	500 »	
O. Matière médicale, toxicologie et pharmacie. . . . .	1,400 »	1,400 »	1,400 »	
P. Anatomie descriptive et anatomie générale. . . . .	2,100 »	2,100 »	2,100 »	
Q Physiologie . . . . .	740 »	740 »	740 »	
R. Anatomie pathologique . . . . .	400 »	400 »	400 »	
S. Instruments de chirurgie et médecine opératoire . . . . .	1,250 »	1,250 »	1,250 »	
T. Clinique ophthalmologique et instruments d'ophthalmologie. . . . .	250 »	250 »	250 »	
U. Clinique interne . . . . .	570 »	570 »	570 »	
V. Clinique externe, bandages et appareils. . . . .	880 »	880 »	880 »	
W. Clinique des accouchements. . . . .	1,200 »	1,200 »	1,200 »	
X. Menues dépenses pour le service des classes, etc.	1,600 »	1,600 »	1,600 »	
Y. Mobilier. . . . .	3,000 »	3,000 »	3,000 »	
Z. Chauffage et éclairage. . . . .	3,600 »	3,600 »	3,600 »	
a. Frais d'administration et du rectorat, impressions, etc. . . . .	1,175 »	1,175 »	1,175 »	
Frais de voyage et dépenses diverses. . . . .	58 86	749 37	263 40	
Somme affectée au matériel des écoles spéciales. . . . .	11,500 »	11,500 »	11,500 »	
Subside extraordinaire pour le matériel de l'université . . . . .	50,300 »	7,500 »	3,000 »	
<b>TOTAUX POUR LIÈGE. . . . .</b>	<b>88,503 86</b>	<b>65,214 37</b>	<b>68,228 40</b>	

## XL

*Récapitulation des trois tableaux précédents.*

	1862	1863	1864	TOTAL POUR LES 3 ANNÉES.
<b>Personnel :</b>				
§ 1. — Gand . . . . .	505,862 76	525,866 50	540,021 28	971,750 54
§ 2. — Liège . . . . .	514,566 72	538,704 57	565,161 94	1,016,453 05
<b>Bourses . . . . .</b>	55,800 »	52,500 »	51,000 »	99,300 »
<b>Matériel :</b>				
§ 1. — Gand . . . . .	51,072 11	58,210 54	55,825 55	165,107 98
§ 2. — Liège . . . . .	85,505 86	65,214 57	58,228 40	208,746 65
<b>TOTAUX . . . . .</b>	<b>792,605 45</b>	<b>818,495 78</b>	<b>848,256 95</b>	<b>2,459,558 18</b>

XLI

*Etat des dépenses faites pour le service des jurys d'examen pour les grades académiques, des jurys de gradué en lettres, des jurys de professeur agrégé de l'enseignement moyen de l'un et de l'autre degré, du jury pour les langues vivantes et du jury pour la première industrielle et commerciale des athénées royaux, pendant les années 1862, 1863 et 1864.*

[N° 197.]

ANNÉES.	CONTRIBUTIONS et loyer de l'hôtel des jurys.	TRAITEMENT de la CONCIERGE.	MATÉRIEL des JURYS.	INDEMNITÉS PAYÉES		FRAIS DE ROUTE, DE SÉJOUR ET DE SÉANCE DES MEMBRES							REMBOURSEMENTS.	TOTAL GÉNÉRAL des DÉPENSES.	ALLOCATION portée AU BUDGET.
				aux huissiers.	à des employés temporaires.	des jurys combinés et du jury central.	du jury cen- tral pour les études moyennes.	des jurys de gradué en lettres.	des jurys de pro- fesseur agrégé, du degré supé- rieur.	du jury de pro- fesseur agrégé, du degré infé- rieur.	du jury pour les lan- gues vivantes.	du jury pour la 1 <sup>re</sup> indus- trielle et com- merciale.			
1862	3,645 49	730 »	6,648 67	7,006 40	4,145 »	445,498 49	2,004 70	28,844 40	2,274 60	4,627 »	»	»	27 »	472,418 78	480,420 »
1863	3,642 45	900 »	4,989 67	7,394 32	850 »	444,458 40	2,433 90	30,950 60	3,289 80	3,821 »	4,255 20	4,702 »	468 40	475,222 44	475,925 »
1864	3,640 36	900 »	5,367 47	7,772 35	200 »	410,906 70	4,943 35	33,076 »	4,423 20	4,289 »	874 »	4,733 60	80 25	475,473 48	475,925 »
Total.	40,928 30	2,530 »	16,975 81	22,470 07	2,195 »	340,863 59	6,049 45	92,841 »	9,987 60	12,737 »	2,426 20	3,633 60	275 35	892,814 67	830,570 »

( 476 )

## XLII

*État des dépenses faites pour le service du concours universitaire et pour l'impression des ANNALES DES UNIVERSITÉS DE BELGIQUE, pendant les années 1862, 1863 et 1864.*

DÉSIGNATION DES SERVICES.	1862	1863	1864	TOTAL pour LES 3 ANNÉES.
Indemnités de frais de route, de séjour et de séances aux membres du jury, aux représentants des universités au concours en loge, etc. . . . .	3,276 60	2,289 "	1,698 80	7,264 40
Frais généraux de la distribution des prix, frais d'ornementation de la salle des Augustins, des estrades, etc. . . . .	866 70	878 20	913 87	2,660 77
Frappe et fourniture des médailles d'or.	452 "	228 "	226 "	906 "
Impressions de tout genre pour le service du concours . . . . .	829 33	1,287 66	1,031 90	3,138 91
Frais d'impression des <i>Annales des universités de Belgique</i> . . . . .	"	"	4,140 50	4,140 50
Indemnité du secrétaire de la commission des <i>Annales des universités de Belgique</i> .	300 "	300 "	300 "	1,300 "
TOTAUX. . . . .	5,924 65	5,132 86	8,535 07	19,610 58

## DOCUMENTS DIVERS.

## XLIII

*Procès-verbal de la séance dans laquelle le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur a délibéré sur le projet de règlement concernant les cours privés que des personnes munies d'un diplôme de docteur seraient autorisées à faire dans les universités de l'État.*

30 décembre 1865.

Présidence de M. LECLERCQ.

La séance est ouverte à une heure et demie.

*Sont présents* : MM. Leclercq, Dekoninck, Ch. Faider, Fuérison, Kickx, Kupfferschlaeger, Laurent, Loomans, Polain, Schwann, Spring, Van Hoegaerden, Van Coctsem et J.-G. Rensing, secrétaire.

*Absent pour motifs de santé* : MM. Roulez, recteur de l'université de Gand, administrateur-inspecteur par intérim du même établissement.

Le procès-verbal de la séance du 29 décembre 1862 est lu et approuvé.

.....

L'ordre du jour appelle la délibération sur le projet de règlement concernant les cours privés que des personnes, munies d'un diplôme de docteur spécial, seraient autorisées à faire dans les universités de l'État avec l'autorisation du Gouvernement.

La discussion générale est ouverte.

M. Kupfferschlaeger demande si l'assemblée considère comme appartenant à la discussion générale, la question de savoir si le projet de règlement est conforme ou non à la loi. En cas d'affirmative, il réclamera la parole.

M. le Président fait observer, sans être contredit, que cette question est essentiellement du domaine de la discussion générale. Il accorde la parole à M. Kupfferschlaeger.

M. Kupfferschlaeger est d'avis que le projet de règlement soumis aux délibérations du conseil de perfectionnement est contraire à la loi. Il développe son opinion. Aux termes de la Constitution, l'enseignement, donné aux frais de l'État, est régi par la loi. Le pouvoir réglementaire qui appartient au Roi en cette matière ne peut être exercé que conformément à la loi. Or, la loi du 27 septembre 1825, modifiée par celle du 15 juillet 1849, a déterminé le cadre de l'enseignement supérieur donné sous la direction de l'État; elle a aussi déterminé les deux catégories de professeurs chargés de cet enseignement. Ce sont, d'une part, les professeurs ordinaires et les professeurs extraordinaires; d'autre part, les agrégés comme personnel subsidiaire, destiné au recrutement du corps professoral proprement dit. L'art. 14 de la loi règle le mode suivant lequel ce personnel subsidiaire est appelé à prendre part à l'enseignement dans les universités de l'État. Aux yeux de M. Kupfferschlaeger, un simple arrêté, émané du pouvoir exécutif, viendrait substituer une institution nouvelle à l'institution des agrégés, décrétée par une disposition législative. Suivant le même membre, le projet de règlement est encore contraire à la loi, en ce qu'il tend à remplacer, comme titre d'aptitude à l'enseignement supérieur, le diplôme de docteur spécial par celui de docteur que les jurys d'examen sont chargés de conférer. Il est vrai, comme on l'a dit, que les cours qu'il s'agit d'instituer, ne seront pas rémunérés par l'État; mais s'ils ne sont pas rémunérés par l'État, ils n'en ont pas

moins le caractère de cours publics. M. Kupfferschlaeger considère ces cours dits privés comme étant en rapport très-intime avec l'enseignement officiel donné dans les universités de l'Etat, puisque les partisans et les adversaires du projet sont d'accord pour reconnaître que la mesure exercera sur l'enseignement supérieur de l'Etat une influence considérable, bonne, suivant les premiers, désastreuse suivant les autres. Dans l'opinion du même membre, on ne peut appeler cours privés que ceux qui sont ouverts par un citoyen quelconque, en vertu de la liberté d'enseignement, sans une intervention quelconque de l'Etat, en dehors de toute surveillance officielle directe ou indirecte. Il ne reconnaît pas ces caractères aux cours dont on s'occupe dans le projet en discussion, projet qui consacre, pour ainsi dire à chacun de ses articles, l'intervention de l'Etat, soit par lui-même, soit par ses représentants dans l'enseignement supérieur officiel. L'Etat se rendra dès lors responsable de l'enseignement qui sera donné dans ces cours.

M. Spring ne voit dans le projet de règlement qu'une question de pédagogie. Il demande que le conseil veuille bien se borner à examiner si, comme il le pense et qu'il espère pouvoir le démontrer, la mesure est utile et nécessaire en elle-même. Il désire qu'en tout cas la question de légalité soit discutée en dernier lieu. Il décline sa compétence pour prendre part à cette discussion spéciale. Il s'en remet à cet égard aux lumières des jurisconsultes que l'assemblée compte dans son sein. Du reste, si le projet de règlement était reconnu illégal, le Gouvernement aurait la ressource de demander aux Chambres une modification à la loi.

M. le Président fait remarquer que c'est de l'assentiment du conseil qu'il a accordé la parole à M. Kupfferschlaeger pour traiter la question de légalité dans la discussion générale.

M. Van Hoegaerden pense que, la question de légalité fût-elle même résolue négativement, il n'en faudrait pas moins examiner le projet de règlement article par article. (*Assentiment*).

M. Polain appuie la motion d'ordre de M. Spring, en lui donnant une plus grande portée. D'après ce membre, le conseil n'est pas appelé à discuter et à résoudre la question de légalité; il doit uniquement apprécier le projet de règlement qui lui est soumis. Il appartient à M. le Ministre de l'Intérieur de faire examiner par le comité du contentieux de son département si le projet est oui ou non conforme à la loi.

M. le Président n'est pas de cette opinion. Il pense que M. le Ministre de l'Intérieur a demandé l'avis du conseil de perfectionnement, non seulement sur le projet de règlement en lui-même, mais encore sur toutes les questions qui s'y rattachent, dès lors, sur la question de légalité, comme sur la question de convenance et d'utilité. La discussion de la question de légalité étant entamée, il y a lieu de la continuer et de la vider.

M. Faider partage cet avis. Il ne comprendrait pas que le conseil de perfectionnement déclinât sa compétence, en ce qui touche la question de légalité, alors que le conseil académique de l'université de Liège, composé des professeurs des quatre facultés, loin de se déclarer incompétent, a longuement discuté cette question et qu'il a même émis un vote formel à cet égard.

La discussion continue sur la question de légalité.

M. Kickx a des doutes sur la parfaite légalité de la mesure sur laquelle le conseil délibère. La loi a réglé les conditions requises des personnes qui veulent embrasser la carrière de l'enseignement supérieur donné sous la direction de l'Etat. Il faut être docteur ou licencié. Le Roi peut dispenser de cette condition dans les cas spéciaux que la loi détermine. Suivant M. Kickx, cette condition légale a reçu une première atteinte par l'institution du diplôme spécial dont le principe ne lui paraît pas même inscrit dans la loi. Maintenant, on veut enchérir sur cette dernière mesure, en exigeant des aspirants professeurs qu'ils fassent un stage de trois ans dans des cours privés. A ce prix, on ne trouvera plus guère de jeunes gens disposés à entrer dans l'enseignement supérieur. Les élèves de la faculté de médecine, par exemple, devraient atteindre onze ans avant de pouvoir obtenir une chaire de professeur.

M. le Président fait remarquer que le principe du diplôme spécial se trouve inscrit dans l'art. 6 de la loi du 15 juillet 1849.

M. Van Hoegaerden pense que le Gouvernement a parfaitement le droit de prendre toutes les mesures qu'il juge nécessaires, à l'effet de former des sujets aptes à donner l'enseignement

supérieur dans les universités de l'Etat. S'il est incontestable que le gouvernement possède ce droit, la question de légalité est résolue par là-même. Ceux qui soutiennent que le règlement est illégal confondent deux choses distinctes : la loi sur l'enseignement supérieur et le droit qu'à le Gouvernement de former de jeunes professeurs.

M. *Kupfferschlaeger* fait observer que l'institution des agrégés est précisément destinée à pourvoir au besoin qui est indiqué par M. Van Hoegaerden.

M. *Van Hoegaerden* réplique que l'on tombe dans une nouvelle confusion ; que les agrégés sont attachés à l'université, qu'ils font partie du corps professoral de l'université ; tandis que les jeunes gens qui seront autorisés à faire des cours privés, n'ont rien du caractère des professeurs et des agrégés.

M. *Kupfferschlaeger* reprend la parole. Il soutient que l'institution des cours privés, jointe à celle du diplôme spécial, aura pour effet de supprimer entièrement l'institution des agrégés, organisée par la loi elle-même. Il ne pense pas qu'on puisse mettre les docteurs spéciaux au-dessus des docteurs qui le sont de par la loi.

M. *Van Hoegaerden* est d'avis que rien n'empêche de mettre sur la même ligne les deux catégories de docteurs. Du reste, le projet de règlement ne porte pas que le Gouvernement choisira exclusivement les professeurs parmi les personnes qu'il aura autorisées à faire des cours privés. Il n'y a pas de privilèges pour ces personnes-là.

M. *Spring* ne partage pas l'opinion de M. *Kupfferschlaeger* sur le caractère qu'il assigne à l'institution des agrégés. Dans l'économie de la loi du 27 septembre 1835, les agrégés remplacent les anciens lecteurs ; ils ne forment pas une pépinière destinée au recrutement du corps enseignant universitaire ; ils sont déjà professeurs ; ils constituent le grade inférieur du professorat ; ils sont chargés de cours obligatoires ; le Gouvernement peut les nommer, même quand les cadres sont remplis. En 1845, on a, dans l'application, fait de cette institution une espèce de titre honorifique qu'on a prodigué et qui l'a fait tomber en discrédit. Par suite, on a créé le diplôme spécial qui a paru offrir des garanties scientifiques plus certaines. Mais l'institution des agrégés, décrétée par la loi, est restée debout, comme elle restera debout, sous l'empire du nouveau règlement. Elle pourra même recevoir une consécration nouvelle. En effet, rien ne sera plus facile que de faire disparaître l'objection que soulève M. *Kupfferschlaeger* et qui consiste à dire que les docteurs spéciaux viennent prendre illégalement la place des agrégés. Quand les personnes auront donné des preuves d'aptitude dans les cours privés qu'elles auront été autorisées à faire, rien n'empêchera le Gouvernement de les nommer agrégés. Ainsi, au point de vue où se place M. *Kupfferschlaeger*, on sera parfaitement dans la légalité. Au surplus, les cours privés dont il s'agit maintenant, sont complètement en dehors de l'économie de la loi sur l'enseignement supérieur. Le but unique que le projet de règlement a en vue est de fournir à des jeunes gens instruits, capables, et qui se sentent de la vocation pour l'enseignement universitaire, l'occasion de se produire, de montrer leur aptitude ; mais il n'est nullement douteux qu'en dehors de ces aspirants à qui le Gouvernement ne doit absolument rien, celui-ci ne s'estime fort heureux de trouver des hommes éminents, disposés à accepter des chaires dans les universités de l'Etat. Ainsi, la situation actuelle restera exactement ce qu'elle est, même sous l'empire du règlement, s'il est mis en vigueur.

M. *Fuider* ne voit dans le projet d'arrêté qu'une garantie que le Gouvernement se crée à lui-même, une règle qu'il veut se tracer, afin de s'éclairer ; il n'y voit pas la création d'une capacité nouvelle, ajoutée à celle que la loi a décrétée. Là, il y aurait illégalité.

M. *Laurent* objecte que de fait cela sera ainsi ; que l'on attachera des droits à l'institution des cours privés. Le même membre pense, contrairement à l'avis exprimé par M. *Spring*, que le législateur de 1835, en décrétant l'institution des agrégés, a entendu en faire un moyen de recrutement pour le corps professoral des universités de l'État. En Belgique, les agrégés ne sont autre chose que ce que les *privat-docenten* sont dans les universités allemandes. Les agrégés en Belgique ne sont pas des fonctionnaires ; le titre qu'ils ont ne leur donne aucun droit ; le Gouvernement ne contracte aucune obligation à leur égard.

M. le *Président* donne lecture des dispositions législatives qui concernent les agrégés, pour établir que le caractère que M. *Spring* a assigné à ceux-ci est bien conforme à la loi.

M. *Loomans* pense que c'est par erreur que M. Laurent a assimilé les agrégés belges aux *privat-docenten* des universités allemandes. Il n'y a, suivant M. Loomans, aucune analogie entre ces deux catégories de personnes. Les *privat-docenten* font des cours purement privés. Le Gouvernement n'intervient nullement dans leur nomination. En Belgique, au contraire, les agrégés tiennent leur nomination du Roi ; ils sont attachés à l'université. Ce ne sont pas les agrégés qui doivent être assimilés aux *privat-docenten* d'Allemagne ; ce sont les docteurs spéciaux dont il s'agit dans le projet de règlement.

La discussion générale est close.

M. le *Président* met aux voix la question de savoir si le projet de règlement que M. le Ministre de l'Intérieur a soumis aux délibérations du conseil de perfectionnement est oui ou non conforme à la loi organique de l'enseignement supérieur.

Cette question est résolue affirmativement par neuf voix contre quatre.

Le conseil passe à la discussion des articles du projet de règlement.

Les considérants du projet sont ainsi conçus :

« LÉOPOLD, etc.

« Vu l'art. 14 de la loi organique de l'enseignement supérieur, en date du 15 juillet 1849 ;  
 » Revu nos arrêtés du 16 septembre 1853, relatifs à la création d'un diplôme scientifique spécial ;

« Voulant assurer, par de nouvelles mesures, le recrutement du personnel enseignant des universités ;

« Le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur entendu ; »

M. *Polain* demande que, dans le 3<sup>e</sup> aliéna, le mot *faciliter* soit substitué au mot *assurer*.

Cet amendement est adopté sans opposition.

ART. 1<sup>er</sup>. Les docteurs ayant reçu le diplôme scientifique spécial, conformément à notre arrêté du 16 septembre 1853, peuvent être autorisés à ouvrir des cours privés aux universités de l'État.

M. *Van Hoegaerden* demande que les docteurs légaux soient compris dans l'art. 1<sup>er</sup>.

M. *Loomans* combat l'amendement ; il ne saurait comprendre pourquoi l'on ne restreindrait pas l'art. 1<sup>er</sup> aux docteurs munis du diplôme spécial, le Gouvernement étant assuré de trouver dans ce diplôme une garantie de plus pour faire de bons choix. Toute personne qui remplit les conditions requises par les règlements, peut aspirer au diplôme spécial qui s'obtient à la suite d'épreuves très-sérieuses et de nature à constater d'une manière certaine l'aptitude du récipiendaire. Du reste, les docteurs légaux, non munis du diplôme spécial, ne sont nullement exclus des choix à faire par le Gouvernement.

M. *Spring* n'est pas non plus partisan de l'amendement. Suivant lui, le projet de règlement ne change absolument rien aux dispositions actuellement en vigueur. Pour être apte à être nommé, soit professeur, soit agrégé, un diplôme de docteur légal suffira comme auparavant. Le Gouvernement pourra même, d'après les précédents, continuer à charger d'un cours quelconque les porteurs d'un diplôme légal ; par conséquent, les docteurs légaux restent en possession de tous les avantages que leur assure la législation existante. Du moment que les droits des docteurs légaux demeurent parfaitement intacts, quel inconvénient peut-on trouver à fournir administrativement au gouvernement un moyen à l'aide duquel il puisse écarter les postulants qu'il juge incapables ? Si l'art. 1<sup>er</sup> est rendu applicable aux docteurs légaux, non munis du diplôme spécial, l'administration se verra assaillie par une foule de demandes dont, dans bien des cas, les auteurs auront recours à des influences extra-scientifiques et extra-universitaires. Il serait donc très-prudent de restreindre la mesure aux docteurs spéciaux.

M. *Polain* exprime la crainte que l'amendement ne donne lieu à de grands inconvénients dans la pratique. Pour peu que le nombre des demandes soit considérable, et il est à prévoir qu'il en sera ainsi, les locaux de l'université seront insuffisants, et l'administration ne pourra pas obliger les villes à fournir de nouveaux locaux pour cette destination.

M. *Van Hoegaerden*, auteur de l'amendement, estime qu'il y aurait une véritable anomalie à ne pas comprendre les docteurs légaux dans l'art. 1<sup>er</sup>. Dans l'état actuel des choses, le Gouvernement peut nommer un docteur légal à une chaire, et on ne veut pas qu'il puisse l'autoriser à faire un cours privé.

M. *Laurent* se demande quel avantage il peut y avoir à ce que le Gouvernement se lie lui-même. A l'appui de sa thèse, ce membre cite un fait qui s'est passé dans l'université à laquelle il appartient. Un docteur spécial était chargé d'un cours; il a donné sa démission et il a été remplacé par un docteur légal qui s'acquitte beaucoup mieux de cette tâche que son prédécesseur. Au surplus, M. *Laurent* ne pense pas que la *presse* d'aspirants aux places de professeur dans les universités de l'État soit aussi grande qu'on le prétend. Suivant lui, une expérience récente, faite à l'université de Gand, établit le contraire.

M. *le Président* met aux voix l'amendement de M. *Van Hoegaerden* à l'art. 1<sup>er</sup>.

M. *Schwann* demande qu'avant le vote l'auteur de l'amendement veuille bien déclarer si, dans sa pensée, les docteurs légaux seront tenus de fournir préalablement des preuves de capacité et d'aptitude pour l'enseignement.

M. *Van Hoegaerden* répond qu'il entend comprendre dans l'art. 1<sup>er</sup> les docteurs légaux, sans aucune restriction.

M. *Schwann*, dont l'intention était de voter pour l'amendement, déclare qu'en présence de l'explication qui vient d'être donnée, il votera contre.

L'amendement est adopté par sept voix contre six.

L'art. 1<sup>er</sup>, ainsi amendé, est ensuite mis aux voix et adopté dans les termes suivants :

« Les docteurs ayant reçu le diplôme scientifique spécial, conformément à notre arrêté du 16 septembre 1853, ainsi que les docteurs munis d'un diplôme délivré par un jury d'examen, peuvent être autorisés à ouvrir des cours privés aux universités de l'État. »

Le conseil passe à l'art. 2.

« ART. 2. Ces cours portent, au choix des personnes autorisées, sur des matières complémentaires de l'enseignement officiel, sur des branches déjà enseignées ou sur des matières nouvelles. »

M. *Kupfferschlaeger* propose la suppression des mots : *sur des branches déjà enseignées*. Il ne pense pas qu'il convienne d'autoriser des docteurs, soit légaux, soit même spéciaux, à faire des cours privés en concurrence avec les cours officiels dont sont chargés les professeurs; il craint qu'on ne cherche, par des moyens peu licites, à démolir un professeur dont on convoite la chaire.

M. *Spring* appuie fortement l'amendement présenté; l'art. 1<sup>er</sup>, tel qu'il était primitivement conçu, ne lui paraissait pas offrir le danger qui vient d'être signalé; mais il n'est plus du tout de cet avis, eu égard à l'extension que l'art. 1<sup>er</sup> a reçue tout à l'heure.

M. *Polain* se prononce également en faveur de l'amendement qui lui paraît indispensable, par cela seul que les docteurs légaux, formés dans les universités libres, vont maintenant avoir accès aux universités de l'État et y introduiront ainsi une concurrence émanant d'un établissement d'enseignement supérieur privé.

M. *Faidier* ne croit pas pouvoir se rallier à l'amendement. Sans admettre l'efficacité complète de la nouvelle institution sur laquelle le conseil délibère, il y applaudit cependant; mais, suivant lui, le but sera manqué si l'on retranche *les branches déjà enseignées* de la nomenclature des cours privés qui pourront être donnés par les docteurs autorisés. Si l'on veut que ces cours privés ne soient que des cours nouveaux ou de fantaisie, on enlève par là même au Gouvernement la garantie spéciale qu'il espère trouver dans l'institution et qui consiste à faire faire par de jeunes docteurs un apprentissage de l'enseignement supérieur officiel dans des cours faisant concurrence aux cours du programme officiel.

M. *le Président* et M. *Van Hoegaerden* pensent qu'on pourrait prévenir les inconvénients signalés par l'auteur et les partisans de l'amendement, en déclarant que l'autorisation sera toujours révocable en cas d'abus. Un amendement dans ce sens sera présenté par M. *le Président* à l'art. 4.

M. *Spring* insiste de nouveau avec force sur cette circonstance, que d'après le projet primitif

l'autorisation ne pouvait être accordée qu'à des docteurs spéciaux, créés exclusivement par les universités de l'État, connus des universités de l'État, et que dès lors la concurrence aurait pu, sans danger, suivant lui, s'exercer sur les cours portés au programme officiel. Mais, maintenant que les universités de l'État sont ouvertes à tous les docteurs indistinctement, la situation est changée du tout au tout; il devient à craindre que bien souvent des autorisations ne soient accordées sous la pression d'influences extra-universitaires auxquelles on ne pourra pas se soustraire; et qu'elles n'aient des résultats extrêmement préjudiciables à l'enseignement supérieur de l'État.

M. Schwann pense avec M. Kupfferschlaeger que l'amendement doit s'appliquer tant aux docteurs spéciaux qu'aux docteurs légaux. Il voit les plus sérieux dangers dans l'existence de cours privés faits en concurrence avec les cours officiels. Un docteur autorisé à donner un semblable cours privé pourra n'avoir en vue que les exigences de l'examen; il pourra exposer la science d'une manière beaucoup moins étendue que le titulaire du cours officiel correspondant; réduire, en un mot, son cours à n'être plus qu'une espèce de catéchisme scientifique. Dans ces conditions-là, les élèves iront de préférence au cours privé et subiront leur examen, non devant le jury combiné, mais devant le jury central. Le docteur qui aura été autorisé à faire le cours privé se prévaudra du grand nombre de ses élèves pour solliciter une nomination de professeur.

M. Faïder ne peut croire qu'un jeune docteur qui est animé du désir de se créer un titre scientifique sérieux pour être nommé professeur, soit assez malavisé pour faire un cours privé dans de semblables conditions. Du reste, s'il agissait de cette manière, l'administration serait toujours là pour l'arrêter, à la faveur de l'amendement qui est annoncé à l'art. 4.

La discussion sur l'art. 2 est close.

L'amendement de M. Kupfferschlaeger, tendant à supprimer dans l'art. 2 les mots : *sur des branches déjà enseignées*, est mis aux voix et adopté par dix voix contre deux.

L'art. 2, ainsi amendé, est ensuite mis aux voix et adopté.

« ART. 3. L'autorisation est accordée par Notre Ministre de l'Intérieur après avoir entendu la faculté compétente, le recteur et l'administrateur-inspecteur de l'université. »

Cet article est adopté sans discussion.

« ART. 4. Elle est valable pour un terme de trois ans et ne pourra, en aucun cas, être renouvelée. »

M. le Président, d'accord avec M. Van Hoegaerden, propose d'ajouter à l'art. 4 les mots : *elle sera toujours révocable en cas d'abus*.

Cet amendement est adopté sans opposition.

M. Polain demande que l'autorisation ne soit valable que pour le terme d'un an. Ce délai lui paraît suffire pour qu'on puisse s'assurer de l'aptitude du docteur qui a été autorisé à faire un cours privé. D'autre part, la disposition, ainsi modifiée, facilitera beaucoup les arrangements universitaires.

M. le Président ne pense pas qu'une année de professorat suffise pour constater l'aptitude d'une personne à faire un cours d'enseignement supérieur.

M. Polain modifie sa proposition, en ce sens que le délai serait fixé à deux ans.

Cette nouvelle proposition est appuyée par M. Schwann et combattue par MM. Spring et Laurent qui jugent qu'un délai de trois ans est nécessaire.

Le conseil va aux voix :

Sept membres se prononcent pour le délai de trois ans.

Cinq — — — de deux ans.

L'ensemble de l'art. 4, tel qu'il a été amendé par M. le président et M. Van Hoegaerden, est mis aux voix et adopté.

« ART. 5. Le Gouvernement n'alloue aucune indemnité aux cours privés : des minervais peuvent être exigés des auditeurs; le montant en est fixé librement par chaque titulaire intéressé. »

Cet article est adopté sans opposition, avec la substitution du mot *attache* au mot *alloue* dans la première ligne.

« ART. 6. Les cours privés ne figurent pas au programme général de l'université ; ils ne diminuent en rien les obligations des membres du corps enseignant officiel. »

Cet article est adopté sans discussion.

« ART. 7. Sauf l'obligation pour les élèves de prendre une inscription dans les formes ordinaires, et sauf les mesures d'ordre et de police académique générale, le règlement organique du 9 décembre 1849 n'est pas applicable aux cours privés. »

Il résulte des explications qui sont échangées sur ces articles, que les cours privés dont il s'agit ne sont pas réservés exclusivement aux élèves ; qu'une liste d'inscription est nécessaire, pour que les facultés et les autorités académiques en général puissent juger du genre de public qui se présentera à ces cours ; que l'inscription dont il est parlé à l'article, n'est pas l'immatriculation au rôle des étudiants ; que c'est simplement une inscription spéciale et que cette inscription ne devra pas nécessairement avoir lieu au commencement du cours.

M. le Président, en présence de ces explications, propose de rédiger l'art. 7 de la manière suivante :

« Sauf l'obligation pour les auditeurs de prendre une inscription spéciale, et sauf les mesures d'ordre, etc..... (Le reste, comme à l'article primitif.) »

M. Spring appuie la nouvelle rédaction ; il pense qu'elle fournira aux autorités académiques une arme suffisante en cas d'abus.

L'art. 7, modifié comme le propose M. le président, est mis aux voix et adopté.

« ART. 8. Les docteurs spéciaux autorisés ne prêtent pas le serment exigé des professeurs et des agrégés par l'art. 32 du règlement précité. »

M. Faider, appuyé par M. Van Hoegaerden, propose la suppression de l'art. 8 comme inutile. Nul n'est soumis au serment qu'en vertu de la loi et lorsqu'on se trouve dans les catégories légales. Or les personnes dont il s'agit dans le projet de règlement ne se trouvent pas dans les catégories légales : un arrêté royal ne pourrait pas leur imposer le serment.

L'art. 8 est supprimé.

« ART. 9 (devenu l'art. 8). Lorsque le terme de trois ans est expiré pour un cours autorisé, la faculté compétente adresse au Gouvernement un rapport sur les résultats de l'essai, par l'intermédiaire du recteur et de l'administrateur-inspecteur. »

M. Kickx ne pense pas que la faculté compétente, n'assistant pas au cours privé qui aura été autorisé, soit à même, à l'expiration du terme de trois ans, d'adresser au Gouvernement un rapport sur les résultats que le cours aura produits.

M. Faider n'est pas de cet avis. Il lui paraîtrait singulier qu'une faculté ne fût pas en mesure de faire un rapport sur un cours privé qui aurait été donné dans son sein durant trois ans. Il a la conviction que la faculté pourra s'édifier sur les résultats du cours par un moyen quelconque.

M. Spring fait observer que, du reste, la faculté compétente, si elle ne croit pas posséder de renseignements suffisants sur le cours privé, pourra s'abstenir de donner son avis.

L'art. 9 (devenu l'art. 8) est mis aux voix et adopté.

L'art. 8 étant le dernier du projet de règlement. M. le Président demande si des membres de l'assemblée ont encore à présenter des observations relatives à ce projet.

M. Kickx rappelle que, dans sa séance du 21 mars 1863, le conseil académique de l'université de Gand, délibérant sur le projet de règlement, à la demande de M. le Ministre de l'Intérieur, a manifesté le désir de savoir si les docteurs autorisés à donner des cours à expériences, auraient la faculté de disposer des laboratoires, etc., placés sous la responsabilité des professeurs titulaires des cours. Il prie le conseil de perfectionnement de se prononcer à cet égard. Selon lui, il y aurait lieu d'insérer dans le règlement une disposition portant que les collections universitaires ne seront pas mises à la disposition des personnes qui auront été autorisées à faire des cours à expériences. En l'absence d'une semblable disposition, la responsabilité des professeurs chargés de la direction scientifique des collections universitaires pourrait être très-sérieusement compromise.

M. Van Hoegaerden pense qu'il serait prudent que le Gouvernement ne se liât pas à cet

égard. Il peut se présenter des cas où le Gouvernement juge convenable de mettre à la disposition d'un jeune aspirant professeur les collections universitaires nécessaires à son cours.

M. *Dekoninck* dit qu'à Paris il arrive fréquemment que des personnes qui veulent faire des cours à expériences se munissent de leurs propres instruments.

M. le *Président*, appuyé par M. *Faidor*, pense qu'on prévendrait les inconvénients qu'on redoute, en déclarant que l'autorisation, donnée à un docteur, de faire un cours privé, n'implique pas la faculté, pour ce docteur, de se servir des collections universitaires, à moins que l'arrêté d'autorisation ne lui attribue cette faculté.

M. *Kickx* demande qu'on ajoute à cette rédaction les mots : *dans des cas spéciaux*.

M. *Spring* propose de ne rien insérer à cet égard dans le projet de règlement. Il pense que, dans la pratique, l'autorisation de se servir d'une collection universitaire ne sera accordée qu'autant que le professeur chargé de la direction scientifique de sa collection, y consentira.

Le conseil passe au vote.

Dix membres sont d'avis qu'il y a lieu d'insérer une disposition à cet égard dans le règlement.

Un membre est d'avis que le règlement doit rester muet sur ce point.

La rédaction que le conseil adopte, est celle-ci :

« Les docteurs autorisés à donner des cours à expériences ne peuvent disposer des laboratoires et des collections académiques, placées sous la responsabilité des professeurs titulaires des cours, à moins que le Gouvernement ne leur attribue cette faculté dans des cas spéciaux, après avoir pris l'avis des professeurs intéressés et des autorités académiques. »

Le conseil abandonne à l'administration le soin de classer cette disposition.

M. *Kickx* demande si le conseil n'est pas appelé à voter sur l'ensemble du projet de règlement.

M. le *Président* répond que d'après l'usage établi depuis l'institution du conseil de perfectionnement, l'assemblée se borne à examiner et à voter article par article les projets d'arrêtés qui lui sont soumis par le Gouvernement.

M. *Kickx* n'insiste pas.

M. le *Président* déclare que l'ordre du jour est épuisé et que le conseil s'ajourne jusqu'à convocation ultérieure.

La séance est levée à 5 heures.

*Le Secrétaire,*

J.-G. RENSING.

*Le Président,*

M.-N.-J. LECLERCQ.

## XLIV

*Procès-verbal de la séance dans laquelle le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur a délibéré sur la question de savoir ce qu'il faut entendre par les mots : matières complémentaires de l'enseignement officiel, qui figurent à l'art. 2 de l'arrêté royal du 30 janvier 1864.*

29 décembre 1864.

*Présidence de M. LECLERCQ.*

Sont présents : MM. Leclercq, Dekoninck, Max. Dugniolle, Ch. Faider, Fucison, Haus, Kupfferschlaeger, Laurent, J.-G. Macors, Polain, Roulez, Schwann, Van Hoegaerden, Van Coetsem, Loomans, et J.-G. Rensing, secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 30 décembre 1863 est lu et approuvé.

. . . . .

Le conseil aborde son ordre du jour.

Dans sa session de 1863, le conseil a été appelé par le Gouvernement à délibérer sur un projet d'institution de cours privés dans les deux universités de l'État. Cet objet a été définitivement réglé par l'arrêté royal du 30 janvier 1864. Toutefois, la disposition dont il s'agit n'a pu recevoir jusqu'ici d'application dans l'un des deux établissements, à cause d'un dissentiment qui s'y est produit sur le sens qu'il convient d'attacher aux mots : *Matières complémentaires de l'enseignement officiel*, qui figurent à l'art. 2 dudit arrêté. M. le Ministre de l'Intérieur demande que le conseil de perfectionnement détermine la signification du vote qu'il a émis en 1863, en d'autres termes, qu'il fasse connaître ce qu'il entend par *Matières complémentaires de l'enseignement officiel*.

La discussion est ouverte.

M. Polain rappelle qu'en 1863 il s'est prononcé avec la majorité du conseil, pour la suppression, dans l'art. 2 du projet de règlement primitif, des mots : *Sur des branches déjà enseignées*, attendu que le conseil avait cru devoir étendre le bénéfice de l'art 1<sup>er</sup> aux docteurs légaux, non munis du diplôme scientifique spécial ; mais qu'en s'associant au vote sur l'art. 2, il n'a pas entendu exclure, comme le fait la faculté de médecine de l'université de Liège, la possibilité de toute espèce de concurrence *partielle* avec un cours porté au programme officiel ; qu'il serait même extrêmement difficile, pour ne pas dire impossible, de faire un cours privé sur une matière nouvelle, sans toucher d'une façon quelconque à une matière déjà enseignée ; que dès lors on ne saurait admettre l'interprétation donnée à l'art. 2 par la faculté de médecine de l'université de Liège, sans rendre complètement illusoire l'arrêté royal du 30 janvier 1864.

M. Haus demande que M. Polain veuille bien définir les mots : *Matières complémentaires de l'enseignement officiel*.

M. le Président fait observer que, dans un rapport du 20 juin 1864 qui se trouve au nombre des documents imprimés, distribués aux membres du conseil de perfectionnement, M. Spring, ancien recteur de l'université de Liège, a défini les mots : *Matières complémentaires de l'enseignement officiel*. Cette définition est ainsi conçue :

« Le mot *complémentaire*, surtout lorsqu'il est opposé à *matières nouvelles*, comme dans l'arrêté royal du 30 janvier, n'a pas besoin, selon moi, d'être interprété officiellement. Il désigne des matières qui ne sont pas nouvelles, mais déjà comprises, par conséquent, dans l'enseignement officiel. Ce ne sont pas des matières *en concurrence* non plus, ni des *matières supplémentaires* : ce sont des matières prises dans les cours ordinaires, mais données avec plus de développement, avec plus d'étendue. Ce sont des *spécialités*, comme le définissait M. Royer, le savant doyen de la faculté de médecine de Paris, dans son rapport au ministre de l'instruc-

tion publique, précédant l'arrêté ministériel d'août 1862, instituant des cours complémentaires en France, à titre d'enseignement auxiliaire; ce sont ce qu'on appelle ailleurs des *monographies*. »

M. le Président propose d'admettre cette définition comme base de la discussion.

Cette proposition est adoptée.

M. Haus ne peut se rallier à la définition donnée par M. Spring. Si on l'adoptait, plusieurs jeunes docteurs pourraient choisir, chacun, une partie différente d'un cours officiel, de manière à absorber ensemble la totalité du cours. Ne serait-ce pas créer à ce cours officiel la concurrence que le conseil de perfectionnement a voulu éviter en 1863, lorsqu'il s'est prononcé sur l'art. 2 du projet primitif, concurrence dont M. Haus redoute les effets, notamment pour les cours théoriques de la faculté de médecine? M. Haus explique comment il entend les mots : *Matières complémentaires de l'enseignement officiel*. Il cite des exemples. Dans le cours d'antiquités romaines, on se borne à exposer l'organisation politique; à Gand, cet enseignement s'étend depuis l'origine de Rome jusqu'à Justinien; à Liège, il ne comprend pas la période impériale. Un jeune docteur pourrait, sans le moindre inconvénient, obtenir l'autorisation de faire : à Gand, un cours privé, soit sur le système financier des Romains, soit sur tout ce qui est relatif à leur culte, soit sur leur vie domestique, soit enfin sur toute matière qui n'est pas traitée dans le cours officiel; à Liège, un cours privé sur l'organisation politique de l'empire romain. Les matières traitées dans ces cours privés seraient des *matières complémentaires de l'enseignement officiel*. Le professeur de droit administratif doit se borner à choisir pour son cours certaines branches de l'administration. Ici encore un jeune docteur pourrait être autorisé à faire un cours privé sur l'une des matières du cours officiel que le professeur titulaire n'enseigne pas, par exemple, sur le système financier de la Belgique, etc. Le cours des pandectes ne comprend pas non plus et ne peut comprendre l'ensemble des pandectes; un jeune docteur pourrait utilement être admis à ouvrir un cours privé sur l'une des parties des pandectes dont le professeur officiel ne s'occupe pas. Les *matières complémentaires de l'enseignement officiel* ne sont donc pas des matières nouvelles. M. Haus entend par *matières nouvelles* toutes celles qui ne sont pas comprises dans la nomenclature des cours attribués par la loi aux diverses facultés. Ainsi, par exemple, dans la faculté de médecine, *l'histoire de la chirurgie est une matière nouvelle*.

M. Loomans demande si, au point de vue où se place M. Haus, le Gouvernement ne pourrait autoriser un docteur à faire un cours privé, soit sur le fatalisme, soit sur le spiritualisme, par cela seul que le professeur du cours officiel de psychologie traite, dans ce cours, de la liberté humaine et du spiritualisme.

M. Haus répond : non, si, dans le cours officiel, on expose d'une manière suffisante la liberté humaine et le spiritualisme; oui, si le professeur ne s'occupe de ces matières que passagèrement. Dans ce dernier cas, le cours privé serait un cours complémentaire.

M. Loomans pense que c'est restreindre singulièrement le sens de l'expression : *matières complémentaires de l'enseignement officiel*. Dans le cours de psychologie dont ce membre est chargé à l'université de Liège, il traite les questions de la liberté humaine et du spiritualisme; mais il ne peut s'occuper des discussions qui ont eu lieu récemment en Allemagne sur le matérialisme. Il lui paraît désirable, dans l'intérêt de la science, qu'un cours privé où l'on s'occuperait de cette matière, puisse être fait, à côté du cours officiel de psychologie.

M. Haus regarde comme dangereuse et pleine d'inconvénients l'expression *spécialités* dont M. Spring s'est servi dans sa définition. Il se demande où sont les limites de ces spécialités. Par exemple, dans la faculté de médecine, on peut s'occuper d'une masse de maladies, tout en prétendant que l'on traite spécialement de tel ou tel ordre de maladies.

M. Loomans réplique que les facultés sont appelées à se prononcer sur les programmes à produire par les docteurs qui demandent l'autorisation de faire des cours privés, et qu'elles empêcheront bien que ces programmes n'empiètent sur les cours officiels.

M. Macors croit aussi devoir demander quelques explications à M. Haus. La signification donnée au mot *complémentaire* par M. Haus s'applique-t-elle à la monographie qui aurait pour

objet une matière spéciale enseignée dans un cours inscrit au programme officiel? Dans l'opinion de M. Macors, il doit en être ainsi, mais bien entendu si par monographie on comprend, non l'enseignement d'une fraction de cours, mais l'enseignement complet, approfondi, au niveau des exigences scientifiques, d'une matière spéciale comprise dans ce cours. Pour expliquer son interprétation du mot *complémentaire*, M. Macors croit devoir donner quelques exemples : il les prend dans les cours qui lui sont confiés à la faculté de droit de l'université de Liège. Ainsi, l'histoire politique moderne comprend comme grandes divisions l'époque de Charles V et de la réforme de Luther, celle de la guerre de Trente ans, celle du règne de Louis XIV, etc., etc. Eh bien, les cours privés qui auraient pour objet de faire l'histoire de Charles V et de la réforme, l'histoire du règne de Louis XIV, ne seraient pas des monographies dans le sens indiqué, car ils reproduiraient des fractions importantes du cours inscrit au programme. Mais M. Macors considère comme constituant des monographies le cours qui aura pour objet de faire l'histoire des doctrines politiques de la réforme, le cours qui fera l'histoire de la guerre de la succession d'Espagne, en traitant ces sujets d'une manière approfondie. M. Macors cite d'autres exemples pris dans le cours de droit public. Ce cours comprend trois parties principales, savoir : la théorie de l'État, l'histoire du droit public belge, le droit public positif de la Belgique. Ne seront pas des monographies dans le sens indiqué les cours qui auraient pour objet, soit une théorie de l'État, soit l'exposé des droits publics des Belges (art. 6 à 24 de la Constitution); ce sont là des parties notables du cours de droit public inscrit au programme. Mais seraient des monographies, par exemple : 1° le cours qui aurait pour objet l'examen des droits de l'État par rapport à l'activité individuelle des citoyens (question de l'intervention de l'État dans les diverses sphères de l'activité sociale); 2° le cours qui ferait l'histoire de l'État dans l'antiquité, au moyen âge, etc., etc.; 3° le cours qui aurait pour objet l'étude approfondie de la souveraineté politique; (Toutes ces matières, fait observer M. Macors, sont traitées dans la théorie de l'État qui fait partie du cours officiel de droit public, mais elles n'y sont pas approfondies.) 4° serait encore une monographie dans le sens indiqué le cours qui aurait pour objet l'étude philosophique, historique, positive, avec la comparaison des législations étrangères, du principe de la liberté individuelle (art. 7 de la constitution belge); (Dans le cours inscrit au programme, ces divers points de vue sont exposés, mais naturellement d'une manière élémentaire.) 5° serait encore une monographie le cours qui se proposerait l'étude philosophique et historique de la libre manifestation des opinions en toute matière (art. 14 de la Constitution belge). Tels sont les divers exemples donnés par M. Macors pour expliquer le sens qu'il attache au mot *monographie*. Il conclut en disant que tel est le sens que, dans son opinion et sauf meilleur avis, il attache au mot *complémentaire*.

M. Kupfferschlaeger fait observer que le sens à donner à l'expression *matières complémentaires de l'enseignement officiel* est indépendant du retranchement des mots : *matières déjà enseignées*, retranchement que le conseil a opéré, en 1863, dans l'art. 2 du projet primitif; que l'interprétation qui est demandée au conseil eût été nécessaire, même si l'on eût maintenu dans l'art. 2 les mots : *matières déjà enseignées*; qu'évidemment par les mots : *matières complémentaires de l'enseignement officiel*, mis à côté de ceux-ci : *matières déjà enseignées*, on n'a pas eu l'intention de comprendre des matières déjà enseignées; que, dans son opinion, ainsi qu'il l'a déjà expliquée en 1863, on doit entendre par *cours complémentaire* un cours monographique sur tel ou tel point spécial, sur tel ou tel point unique d'un cours officiel, qu'un docteur spécial ou légal, désireux de montrer son aptitude pour l'enseignement universitaire, peut très-utilement être autorisé à développer, sans nuire le moins du monde, soit au cours officiel dans lequel ce point tout spécial est compris, soit au professeur titulaire de ce cours. M. Kupfferschlaeger termine en déclarant que c'est là le sens que M. Spring a entendu donner à l'expression *matières complémentaires de l'enseignement officiel* dans la définition que le conseil a adoptée comme base de la discussion.

M. Faidier accepte entièrement les explications fournies par MM. Loomans, Macors et Kupfferschlaeger, à l'appui de la définition de M. Spring. Evidemment il ne peut pas s'agir d'une matière nouvelle; il s'agit d'une matière qui est comprise dans un cours officiel, mais qui est

traitées d'une toute autre façon, d'une manière beaucoup plus approfondie dans le cours complémentaire. Il n'y a là concurrence ni au point de vue de l'enseignement officiel, ni au point de vue des examens; les élèves qui auront suivi par goût tel ou tel cours complémentaire et qui auront à subir un examen sur l'ensemble du cours officiel, ne pourront pas se dispenser de fréquenter ce dernier cours. M. Faider se demande quel inconvénient pourrait présenter pour les cours officiels de la faculté de droit, par exemple, un cours complémentaire dans lequel un jeune juriconsulte approfondirait tout ce qui concerne la matière hypothécaire.

Le même membre fait observer qu'il est un grand nombre de matières que des auteurs approfondissent dans des traités spéciaux et qu'on peut parfaitement approfondir de même dans des cours complémentaires à l'université. M. Faider range encore dans la catégorie des cours complémentaires un cours privé qui aurait pour objet la propriété littéraire, artistique et industrielle, matière qui n'est pas enseignée actuellement, qui se rattache aux notions générales de la propriété, et qui permettrait à un aspirant professeur, d'abord de prouver qu'il a étudié avec soin tout ce qui concerne la propriété dans son essence philosophique, dans son origine et dans son étendue; ensuite, d'ajouter comme complément l'application des principes de la propriété à la matière littéraire, artistique et industrielle. M. Faider pense que toute espèce de concurrence, au double point de vue des examens et de l'enseignement officiel, étant écartée, il y a lieu de s'en tenir à la définition, donnée par M. Spring, des mots : *matières complémentaires de l'enseignement officiel*, tout en conservant aux mots : *matières nouvelles* leur signification naturelle.

M. *Dekoninck* se rallie également à la définition de M. Spring, complétée plus ou moins par M. *Kupfferschlaeger*. Dans l'opinion de M. *Dekoninck*, le conseil ne saurait admettre une autre définition, sans rendre impossibles les cours privés dans la faculté des sciences; car toute matière complémentaire touche nécessairement à un cours officiel. D'un autre côté, il est un grand nombre de cours de cette faculté qui ne peuvent pas être faits d'une manière complète par les professeurs titulaires. Ainsi, dans le cours officiel de zoologie, le professeur ne peut s'occuper que des grandes divisions, pour ce qui concerne, par exemple, les insectes et les oiseaux. Rien ne s'opposerait donc à ce qu'un docteur fût autorisé à faire un cours complémentaire, soit sur l'entomologie, soit sur l'ornithologie, bien qu'un pareil cours dût toucher par beaucoup de points au cours officiel. Pour la physique, ne pourrait-on pas faire utilement un cours complémentaire, soit sur le calorique, soit sur l'électricité, sur les télégraphes et sur les autres applications de l'électricité? La chimie offre également matière à des cours complémentaires.

M. *Laurent* est disposé à adopter la définition des cours complémentaires donnée par M. Spring, si on y ajoute la restriction suivante : « En tant que ces cours ne seront pas de nature à faire concurrence aux cours officiels. » M. *Laurent* pense que, nonobstant les explications fournies par quelques membres appartenant à l'université de Liège, il pourrait arriver que, dans certains cas, des cours complémentaires fissent concurrence à des cours officiels, ainsi que l'a fait remarquer M. *Haus*.

M. *Loomans* revient sur les observations qu'il a déjà présentées, et il les résume en disant qu'il est d'accord avec M. *Haus* sur ce point, que le cours complémentaire ne peut être le même que le cours officiel, soit en tout, soit en partie; que, dans son opinion, un cours complémentaire n'est autre chose qu'un cours portant sur une matière qui fait déjà partie de l'enseignement, mais qui est enseignée dans le cours complémentaire d'une manière beaucoup plus détaillée ou qui est exposée à d'autres points de vue.

M. *Laurent* formule, de la manière suivante, la proposition additionnelle qu'il a indiquée tout à l'heure : « En tant que lesdits cours complémentaires n'entraîneront aucun inconvénient, aucun danger pour l'enseignement officiel. »

M. *Faider* considère la proposition de M. *Laurent* comme inutile. Le docteur qui voudra faire un cours complémentaire, devra s'adresser à la faculté et lui soumettre un programme. Si le cours, développé dans le programme, fait ou est de nature à faire concurrence à un cours officiel, il n'est pas douteux que la faculté n'émette un avis défavorable sur la demande d'autorisation.

M. *Haus* fait observer que la faculté de médecine de l'université de Liège n'est pas d'accord avec M. *Spring* sur la définition que celui-ci a donnée des mots : *matières complémentaires sur l'enseignement officiel*, et que c'est même ce dissentiment qui a engagé M. le Ministre de l'Intérieur à convoquer le conseil de perfectionnement. M. *Haus* déclare, du reste, qu'il n'a pas prétendu qu'un cours complémentaire ne peut toucher en rien à un cours officiel ; qu'au contraire il admet l'existence de cours complémentaires avec le caractère que certains membres du conseil lui ont donné ; que ce qu'il a voulu éviter, c'est le fractionnement des cours et par conséquent la concurrence.

M. *Roulez* entend par *matières complémentaires de l'enseignement officiel* : d'abord, toute partie de sciences enseignées, qui ne rentre pas dans le cadre de l'enseignement officiel ; ensuite, des points spéciaux, pris dans l'enseignement officiel et qui sont traités d'une manière approfondie.

M. *Polain* fait remarquer, en réponse à une assertion émise par M. *Haus*, qu'à la vérité la faculté de médecine de l'université de Liège et M. *Spring* sont en désaccord sur la manière d'interpréter l'arrêté royal du 30 janvier 1864 ; mais qu'à l'époque où elle a émis un avis défavorable sur les demandes d'autorisation faites par quelques docteurs, elle ne connaissait pas la définition de M. *Spring*, puisque cette définition est postérieure audit avis. M. *Polain* insiste fortement pour que le conseil adopte la définition donnée par M. *Spring* et qu'il déclare faire sienne ; il persiste à croire que si l'on interprétait autrement l'art. 2 de l'arrêté royal, on rendrait impossibles les cours privés.

M. *Laurent* insiste pour qu'une rédaction quelconque donne satisfaction aux craintes, très-légitimes, suivant lui, manifestées par M. *Haus*, et soit propre à prévenir tout conflit entre les professeurs titulaires des cours officiels et les docteurs qui seront autorisés à faire des cours privés.

M. *Van Hoegaerden* considère comme peu fondées les appréhensions que l'on exprime. La faculté qui est appelée à émettre son avis sur chaque demande, appréciera s'il s'agit bien d'un cours complémentaire, dans le sens qu'y attachent presque tous les membres du conseil qui ont pris la parole ; si elle lui reconnaît ce caractère, elle donnera un avis favorable ; si plus tard le docteur, autorisé dans ces conditions, y contrevenait, pour empiéter sur l'enseignement officiel, la faculté compétente en référerait au Gouvernement qui aviserait.

M. *Schwann* se rallie à la définition donnée par M. *Spring*. Il fait connaître que, dans le sein de la faculté de médecine dont il est membre, il a défendu la même opinion, savoir qu'un cours privé peut être une fraction d'un cours officiel, exposée d'une manière bien plus détaillée ; mais que la majorité de la faculté n'a pas partagé cet avis. Il est donc nécessaire qu'une interprétation officielle intervienne.

M. *Macors* propose la définition suivante :

« Entendre par cours privé complémentaire tout cours qui, ne reproduit ni en tout ni en partie un cours officiel, mais qui, portant sur une matière spéciale comprise dans ce cours officiel, a pour objet d'en faire un exposé complet, approfondi et au niveau des exigences de la science. »

M. *Macors* reconnaît que la formule employée par M. *Spring* correspond au sens que la grande majorité du conseil semble attacher au mot *complémentaire* ; mais il craint qu'elle ne donne lieu à diverses interprétations par suite des différents termes qu'elle emploie ; du reste, sa proposition est moins longue que la rédaction de M. *Spring* et elle ne comprend pas l'idée qui, suivant ce membre, paraît généralement admise dans le conseil, qu'un cours privé ne peut pas correspondre à une partie d'un cours officiel.

M. le *Président* fait observer que, dans le cours des pandectes, par exemple, il est un assez grand nombre de matières ; que ces matières peuvent présenter des spécialités propres à être développées dans des cours privés.

M. *Roulez* propose la définition qu'il a indiquée tout à l'heure, savoir : « On entend par *matières complémentaires de l'enseignement officiel* : 1° les parties de sciences enseignées, qui ne sont pas comprises dans le cadre de l'enseignement officiel (ces matières ne sont pas nouvelles, parce que les professeurs titulaires peuvent les enseigner) ; 2° les spécialités de l'ensei-

gnement officiel qui sont traitées d'une manière plus approfondie que dans les cours officiels.

M. Polain craint que le mot *notable* qui se trouve dans la proposition de M. Macors ne soulève dans les facultés les mêmes difficultés qu'y a fait naître le mot *complémentaire*.

M. Haus se joint à M. Polain pour demander la suppression du mot *notable*.

M. Loomans propose la définition suivante : « Tout enseignement spécial et approfondi sur une partie d'un cours officiel. »

A la demande du conseil, M. le Président fait une nouvelle lecture de la définition de M. Spring. A la suite de cette lecture, il ajoute qu'à côté de la définition de M. Spring, il y a le contrôle des facultés pour faire accorder les autorisations et pour les faire retirer au besoin.

M. Laurent déclare retirer sa proposition pour se rallier à celle de M. Macors.

M. Kupfferschlaeger sous-amendé comme suit la proposition de M. Loomans :

« Un enseignement approfondi et complet sur une matière spéciale prise dans le cadre d'un cours officiel. »

M. Macors déclare retirer sa proposition pour se rallier à celle de M. Kupfferschlaeger.

M. Roulez retire le n° 2° de sa proposition, le n° 1° devant être maintenu, quel que soit celui des autres amendements auquel le conseil donne son assentiment.

MM. Laurent et Haus reprennent la proposition de M. Macors.

M. le Président récapitule les propositions sur lesquelles le conseil doit se prononcer :

a) Proposition de M. Spring, que M. Polain a faite sienne.

b) Proposition de M. Macors, proposition que M. Macors a retirée et qui a été reprise par MM. Haus et Laurent.

c) Le n° 1° de la proposition de M. Roulez, le n° 2° ayant été retiré.

d) Proposition de M. Loomans.

e) Proposition de M. Kupfferschlaeger, sous-amendant la proposition de M. Loomans et à laquelle M. Macors s'est rallié.

Après un court débat sur la position de la question, le conseil décide qu'il se prononcera en premier lieu sur la proposition b (proposition primitive de M. Macors).

M. le Président et M. Haus demandent la suppression des mots *au niveau des exigences de la science* qui terminent cette proposition.

Ce retranchement est adopté sans opposition.

Des membres demandent que le mot *complet* soit retranché dans la même proposition.

D'autres membres combattent cette suppression.

La proposition, sans le mot *complet*, est mise aux voix.

Quatorze membres sont présents au moment du vote.

Huit répondent oui.

Six répondent non.

En conséquence, le conseil adopte la proposition, sans le mot *complet*.

Le n° 1° de la proposition de M. Roulez (litt. c) est ensuite mis aux voix et adopté.

Les autres propositions deviennent sans objet.

D'après les divers votes de l'assemblée, la résolution du conseil doit être ainsi conçue :

« Le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur déclare que, dans son opinion, il y a lieu d'entendre par les mots : « *matières complémentaires de l'enseignement officiel* » qui se trouvent dans l'art. 2 de l'arrêté royal du 30 janvier 1864 :

« 1° Tout cours sur une branche de sciences enseignées qui ne rentre pas dans le cadre de l'enseignement officiel ;

« 2° Tout cours qui ne reproduit ni en tout ni en partie un cours officiel, mais qui, portant sur une matière spéciale comprise dans ce cours officiel, a pour objet d'en faire un exposé approfondi. »

(192)

## ANNEXES AU TITRE II.

### SOMMAIRE.

<b>ARRÊTÉS ROYAUX.</b>	
I.	28 décembre 1863 . . . . . Arrêté royal réglant les conditions qui sont attachées à l'obtention des bourses de voyage, instituées par l'art. 42 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1837. (Collation de 1864 et 1865)
II.	3 février 1864. . . . . Arrêté royal qui autorise le Ministre de l'Intérieur à changer, s'il y a lieu, les époques déterminées par l'arrêté royal organique du 13 octobre 1841, pour la réunion des jurys et les diverses épreuves du concours universitaire.
<b>ARRÊTÉS MINISTÉRIELS.</b>	
III.	8 avril 1862. . . . . Programme des questions pour le concours universitaire en loge de 1861-1862.
IV.	14 avril 1863. . . . . Programme des questions pour le concours universitaire en loge de 1862-1865.
V.	11 mai 1863 . . . . . Arrêté ministériel qui nomme les membres et le secrétaire de la commission des <i>Annales des universités de Belgique</i> , pour les années 1863, 1864, 1865 et 1866.
VI.	4 avril 1864. . . . . Programme des questions à traiter en loge pour le concours universitaire de 1863-1864.
<b>CIRCULAIRES ET DÉCISIONS DE PRINCIPE.</b>	
VII.	11 février 1863 . . . . . Circulaire aux quatre universités relative au voyage à prix réduit sur les chemins de fer du royaume, des concurrents universitaires appelés à Bruxelles, soit pour prendre part aux épreuves du concours, soit pour assister à la distribution des médailles.
VIII.	6 juin 1863 . . . . . Circulaire aux deux universités de l'Etat par laquelle il est fait un nouvel appel au concours des professeurs de ces établissements pour la publication des <i>Annales des universités de Belgique</i> .
IX.	6 octobre 1863 . . . . . Réponse du Gouvernement à des observations du conseil académique de l'université de Liège, relativement à la publication des <i>Annales des universités de Belgique</i> .
X.	16 juillet 1864. . . . . Circulaire aux quatre universités, demandant leur avis sur la proposition faite par le jury des sciences naturelles pour le concours universitaire de 1865-1866, de reporter la chimie dans la section des sciences physiques et mathématiques.

XI.	29 décembre 1864 . . . . .	Circulaire aux quatre universités par laquelle le Gouvernement fait connaître qu'il maintient, pour le concours universitaire, la répartition des matières de la faculté des sciences, telle qu'elle a été réglée par l'arrêté ministériel du 14 octobre 1841.
XII.	19 juillet 1865 . . . . .	Circulaire à MM. les présidents des jurys universitaires contenant des instructions sur la manière dont doivent être faites les propositions en faveur des docteurs qui, promus avec la plus grande distinction, sont dans les conditions voulues pour obtenir une bourse de voyage.
<b>ÉTATS STATISTIQUES.</b>		
XIII.	. . . . .	Relevé de la collation des bourses d'études universitaires et des subsides spéciaux, pour l'année 1862.
XIV.	. . . . .	Relevé de la collation des bourses d'études universitaires, pour l'année 1863.
XV.	. . . . .	Relevé de la collation des bourses d'études universitaires, pour l'année 1864.
XVI.	. . . . .	Relevé de la collation des bourses de voyage, pour les années 1862-1863, 1863-1864, 1864-1865.
<b>APPENDICE.</b>		
XVII.	. . . . .	Rapport sur le concours universitaire de 1861-1862.
XVIII.	. . . . .	Id. id. de 1862-1863.
XIX.	. . . . .	Id. id. de 1863-1864.



# ANNEXES.



## ARRÊTÉS ROYAUX.

### I

*Arrêté royal réglant les conditions qui sont attachées à l'obtention des bourses de voyage, instituées par l'art. 42 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857. (Collation de 1864 et 1865.)*

28 décembre 1865.

LÉOPOLD, Roi des BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu les art. 42 et 43 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, et l'art. 42 de l'arrêté royal du 10 juin suivant ;

Vu les avis émis par les sections respectives des jurys d'examen institués pour la délivrance des grades académiques ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur ;

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Les six bourses de mille francs (1,000 francs) chacune, par an, instituées par l'art. 42 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, sont conférées, pour la durée de deux ans, aux sieurs :

*Pussemier* (Ferdinand-Jean), docteur en droit, élève de l'université de Gand ;

*Verdeyen* (Henri), docteur en droit, docteur en philosophie et lettres, élève de l'université de Louvain.

*Kickx* (Jean-Jacques), docteur en sciences naturelles, élève de l'université de Gand ;

*Collignon* (Henri-Frédéric), docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, élève de l'université de Bruxelles ;

*Jeanty* (Joseph), docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, élève de l'université de Liège ;

*Vander Donckt* (Ignace-François), docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, élève de l'université de Gand.

ART. 2. Ces bourses sont conférées aux titulaires, à charge par eux de visiter des universités étrangères, pendant deux années consécutives.

Le paiement en sera imputé, pour la première année, sur le crédit qui sera affecté dans le budget de 1864 au service des universités de l'État, et pour la seconde année, sur le crédit qui sera alloué pour le même service, dans le budget de 1865.

ART. 3. Notre Ministre de l'Intérieur déterminera l'époque et le mode de paiement.

Les boursiers devront justifier à la fin de chaque semestre de l'accomplissement de la condition imposée par l'article précédent ; ils devront, en outre, à l'expiration des deux années, adresser à Notre Ministre de l'Intérieur, un rapport sur l'enseignement spécial qui les concerne et qui est donné dans les établissements étrangers qu'ils auront visités.

ART. 4. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Ardenne, le 28 décembre 1863.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

---

## II

*Arrêté royal qui autorise le Ministre de l'Intérieur à changer, s'il y a lieu, les époques déterminées par l'arrêté royal organique du 13 octobre 1841, pour la réunion des jurys et les diverses épreuves du concours universitaire.*

3 février 1864.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu l'arrêté royal du 13 octobre 1841, portant organisation du concours universitaire ;  
Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ARTICLE UNIQUE. Notre Ministre de l'Intérieur est autorisé à changer, s'il y a lieu, les époques fixées par l'arrêté royal prérappelé, tant pour les diverses réunions du jury du concours universitaire de 1863-1864, que pour les dernières épreuves (concours en loge et défense publique des mémoires rédigés à domicile), auxquels les concurrents seront soumis.

Donné à Laeken, le 3 février 1864.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

---

## ARRÊTÉS MINISTÉRIELS.

### III

#### *Programme des questions pour le concours universitaire en loge de 1861-1862.*

8 avril 1862.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'art. 16 de l'arrêté royal du 13 octobre 1841, portant organisation du concours universitaire ;

Considérant qu'au concours universitaire de 1861-1862 il s'est présenté des concurrents pour la question de *philologie*, pour la question de *sciences physiques et mathématiques*, pour la question de *sciences naturelles*, pour la question de *droit moderne*, et pour la question de *médecine (matières spéciales)*,

Arrête :

Art. 1<sup>er</sup>. Les questions à traiter en loge pour le concours universitaire de 1861-1862, seront désignées par la voie du sort dans chacune des cinq séries indiquées ci-après :

#### *Première série. — Philologie.*

- 1° *A.* Donner une idée de l'*Edda*.
- 2° *B.* Donner une idée des *Nibelungen*.
- 3° *C.* Qu'est-ce que le *Roman du Renard* ?
- 4° *D.* Exposer l'origine et l'organisation des chambres de rhétorique.
- 5° *F.* Donner un aperçu de l'état et du caractère de la littérature flamande pendant le XII<sup>e</sup> siècle.
- 6° *G.* Caractériser le génie et le système dramatique de Vondel.
- 7° *H.* Quel est l'état de la littérature thioise avant et jusqu'à Maerlant ? Citer les preuves à l'appui.
- 8° *I.* Caractériser la langue et le style de Maerlant et faire connaître les règles qu'il a suivies dans sa versification, le tout appuyé des preuves nécessaires.
- 9° *K.* Apprécier les principales œuvres de Cats.
- 10° *L.* Comparer le système d'orthographe suivi par les écrivains flamands des XII<sup>e</sup>, XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles, avec les principes de l'orthographe moderne.
- 11° *M.* Indiquer les auteurs flamands qui ont écrit avant Maerlant, et apprécier les œuvres ou les fragments qui nous sont restés de cette époque.
- 12° *N.* Caractériser, au point de vue littéraire, l'influence exercée par les chambres de rhétorique.

#### *Deuxième série. — Sciences physiques et mathématiques.*

- 1° *O.* Suivant quelles lois se combinent les rotations et les translations successives ?
- 2° *P.* Étudier le mouvement autour d'un point fixe d'un corps solide de révolution soumis à l'action de la pesanteur.

3° *Q.* Exposer une théorie générale des mouvements relatifs et l'appliquer au mouvement du pendule.

4° *R.* Donner la mesure des percussions éprouvées par un axe fixe autour duquel tourne un corps, lorsque celui-ci reçoit lui-même une percussion. Appliquer les formules au cas d'un ellipsoïde homogène tournant autour d'un de ses axes principaux.

5° *S.* Trouver la mesure de la percussion d'un point matériel lancé contre un corps qui tourne autour d'un axe fixe, lorsque le corps choquant se sépare du corps choqué et lorsqu'il y reste attaché.

6° *T.* Démontrer l'existence de l'ellipsoïde des moments d'inertie et faire voir le parti qu'on peut en tirer dans la théorie des moments d'inertie.

7° *U.* Donner et discuter la théorie du gyroscope.

8° *V.* Discuter les conditions du mouvement d'un cube sur un plan incliné, en tenant compte du frottement et de la résistance de l'air.

9° *W.* Déterminer et discuter les conditions de l'équilibre d'un fil élastique.

10° *X.* Exposer la théorie des solutions singulières dans les équations différentielles du premier ordre, et analyser quelques-unes des méthodes à l'aide desquelles on obtient ces solutions.

11° *Y.* Donner la théorie de la rotation d'un corps solide autour d'un point fixe, lorsque ce corps se meut, par suite d'une impulsion primitive, sans qu'aucune force lui soit actuellement appliquée.

12° *Z.* Exposer la théorie mathématique de la diffraction de la lumière dans le système des ondulations, pour les cas les plus ordinaires.

*Troisième série. — Sciences naturelles.*

1° *AA.* Expliquer l'influence de la chaleur sur les combinaisons et sur les décompositions des corps.

2° *BB.* Discuter les principales théories qui ont été émises sur la constitution des radicaux composés.

3° *CC.* Établir la valeur des lois qui servent à déterminer la formule rationnelle des corps composés.

4° *DD.* Exposer et discuter les considérations sur lesquelles on se fonde pour déterminer le poids relatif des atomes et des molécules.

5° *EE.* Exposer et discuter les différentes notations chimiques (notation ordinaire, notation atomique, notation en équivalente, etc.).

6° *FF.* Exposer la théorie des substitutions et indiquer les modifications qu'il faudrait faire subir à cette théorie pour la mettre en rapport avec l'état actuel de la science.

7° *GG.* Qu'entend-on par poids atomique, poids équivalent et molécule? Exposer leurs rapports et leurs différences, ainsi que les méthodes qui servent à les déterminer.

8° *HH.* Qu'entend-on par volume spécifique et par volume équivalent au moléculaire? A quelles applications la détermination de ces volumes a-t-elle donné lieu?

9° *II.* Qu'entend-on par basicité des radicaux organiques? Exposer les circonstances qui peuvent modifier cette basicité.

10° *KK.* Exposer la théorie des équivalents chimiques et indiquer les principales réactions chimiques qui ont servi à l'établir.

11° *LL.* Indiquer la constitution des alcaloïdes et comment on peut les faire dériver généralement de l'ammoniaque.

12° *MM.* Exposer les bases de la théorie des types et montrer s'il y a des raisons suffisantes pour rattacher tous les composés à un très-petit nombre de types.

*Quatrième série. — Droit moderne.*

1° *a.* Indiquer dans les Codes pénal et d'instruction criminelle les conséquences principales de la division des infractions en *crimes, délits et contraventions.*

- 2° *b.* Qu'est-ce que la complicité morale? Quelles en sont les conditions? Quelle en est la gravité relative?
- 3° *c.* La prescription de la peine est-elle susceptible de suspension et d'interruption;
- 4° *d.* Exposer et développer les conditions de la tentative de crime ou de délit.
- 5° *e.* Quel est le caractère et quels sont les effets de l'amnistie? A qui le droit d'amnistie appartient-il en Belgique?
- 6° *f.* Quels sont les principes qui régissent l'emprisonnement subsidiaire?
- 7° *g.* Les dispositions de la partie *générale* du Code pénal (art. 59, 60 et 62), sur la complicité, sont-elles applicables aux délits prévus par des lois pénales spéciales? Discuter la question au point de vue de chaque fait de complicité, en particulier.
- 8° *h.* Quelles sont aujourd'hui les règles des lois belges sur l'exécution des peines pécuniaires. En quoi ces règles diffèrent-elles de celles du Code pénal de 1810?
- 9° *j.* Qu'entend-on par délits *continus* ou *successifs*? Donner des exemples de délits qui présentent ce caractère, justifier ces exemples, et dire s'il y a quelque importance pratique à distinguer ces délits.
- 10° *k.* La résistance aux actes illégaux des agents de l'autorité est-elle justifiée, lorsque cette résistance est proportionnée à l'intensité de l'attaque? (Art. 209 et suivants du C. p.)
- 11° *l.* Le Roi possède-t-il en Belgique le droit de réhabilitation gracieuse? (Art. 73 de la Constitution; 619 et suiv. du Code d'inst. crim.)
- 12° *m.* Dans quelles limites le juge d'instruction peut-il déléguer ses attributions?

*Cinquième série. — Médecine (matières spéciales).*

- 1° *n.* Décrire et apprécier les différentes méthodes de traitement employées contre l'étranglement herniaire.
- 2° *o.* Exposer les fonctions du nerf sympathique.
- 3° *p.* Faire l'histoire de la fièvre typhoïde.
- 4° *q.* Qu'entend-on par congestions sanguines? Quels sont leurs caractères, leur mode de production et leurs conséquences?
- 5° *r.* Décrire la dothinentérie en ajoutant les causes, les lésions de tissu, les déterminaisons, le diagnostic, le pronostic et le traitement.
- 6° *s.* Faire connaître le mode d'action du quinquina et du sulfate de quinine sur l'économie animale, en se fondant sur des recherches physiologiques et sur les usages thérapeutiques de ces médicaments.
- 7° *t.* Quelles sont les modifications que l'alcool éprouve en traversant l'économie?
- 8° *u.* Que sait-on de l'état du cerveau et de ses enveloppes sur l'influence des narcotiques?
- 9° *v.* Quelles sont les altérations que le chloroforme fait subir aux liquides et aux solides de l'économie animale?
- 10° *w.* Expliquer la formation et les effets des embolies.
- 11° *x.* Exposer l'état actuel de nos connaissances sur la *glucosurie*.
- 12° *y.* Quels sont les phénomènes qui accompagnent et font connaître l'*ursémie*?
- ART. 2. Le présent arrêté sera inséré au *Moniteur*.

Bruxelles, le 8 avril 1862.

ALF. VANDENPERRERBOOR.

## IV

*Programme des questions pour le concours universitaire en loge  
de 1862-1863.*

14 avril 1863.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'art. 16 de l'arrêté royal du 13 octobre 1841, portant organisation du concours universitaire ;

Considérant qu'au concours universitaire de 1862-1863, il s'est présenté des concurrents pour la question de *sciences physiques et mathématiques*, pour la question de *sciences naturelles*, et pour la question de *médecine (matières spéciales)*.

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. Les questions à traiter en loge pour le concours universitaire de 1862-1863 seront désignées par la voie du sort dans chacune des trois séries indiquées ci-après :

*Première série. — Sciences physiques et mathématiques.*

1° *A.* Suivant quelles lois se combinent les rotations et les translations successives ?

2° *B.* A quelles conditions l'ellipsoïde à trois axes inégaux convient-il à la forme d'équilibre d'une masse liquide, animée d'un mouvement de rotation uniforme, dont les molécules s'attirent suivant la loi d'attraction de Newton ?

3° *C.* Suivant quelles lois la pesanteur varie-t-elle de direction et d'intensité à la surface de la terre ?

4° *D.* Un point matériel étant assujéti à rester dans un plan horizontal fixe sur la terre, déterminez son mouvement par rapport à ses axes fixes dans ce plan, en tenant compte du mouvement diurne et en supposant la force sollicitante parallèle et proportionnelle à l'ordonnée :

5° *E.* Etablissez les lois des petites oscillations d'un pendule simple dont le point de suspension est fixe sur la terre, en tenant compte du mouvement diurne.

6° *F.* Déterminez le mouvement apparent d'un corps homogène de révolution qui tourne autour de son axe, en tenant compte du mouvement diurne ; le centre de gravité est supposé fixe sur la terre et l'axe peut tourner dans le plan du méridien.

7° *G.* Déterminez le mouvement d'un solide pesant de révolution autour d'un point fixe situé sur son axe.

8° *H.* Un solide pesant de révolution s'appuie sur un plan par une des extrémités de son axe ; déterminez les conditions de son mouvement.

9° *I.* Déterminez et discutez les conditions d'équilibre d'un fil élastique.

10° *J.* Exposez, par la géométrie, la théorie du mouvement relatif d'un point matériel.

11° *K.* Un fil flexible, pesant et homogène est fixé par son extrémité supérieure à un axe vertical, autour duquel il tourne uniformément. Le fil peut-il garder une figure permanente, et quelle est cette figure ?

12° *L.* Exposez la théorie de l'attraction d'un ellipsoïde homogène sur un point extérieur et sur un point de sa surface.

*Deuxième série. — Sciences naturelles.*

1° *M.* Etablissez la constitution et donnez les propriétés générales des acides amidés.

2° *N.* Quelles sont les relations qui existent entre la composition des combinaisons organo-métalliques et leurs fonctions chimiques ?

- 3° *O.* Quels sont les rapports existant entre les alcools tant monoatomiques que polyatomiques et leurs dérivés ammoniacaux ?
- 4° *Q.* Exposez et discutez les différentes théories émises pour rendre compte de l'éthérisation continue.
- 5° *R.* Donnez la théorie de la combustion et de la flamme.
- 6° *S.* Exposez la marche générale de l'analyse qualitative (recherche des bases en solution).
- 7° *T.* Exposez sommairement l'état des connaissances actuelles sur les causes probables de la fermentation.
- 8° *U.* Quelles sont les relations qui existent entre le poids spécifique des vapeurs des composés organiques et leur composition ?
- 9° *V.* Qu'entend-on par volume spécifique d'un liquide organique ? Quelles sont les bases qui servent à le déterminer ?
- 10° *W.* Exposez l'état actuel de la *synthèse* en chimie organique.
- 11° *X.* Exposez et appréciez l'application que l'on peut faire de l'étude des formes cristallines à la détermination des poids atomiques des corps simples.
- 12° *Z.* Exposez l'état actuel de nos connaissances sur les principes sucrés.

*Troisième série. — Médecine (matières spéciales.*

- 1° *a.* Décrivez les symptômes de la paralysie progressive.
- 2° *b.* Décrivez la délivrance dans les cas d'insertion du placenta sur le col.
- 3° *c.* Décrivez l'action physiologique et toxique de l'acide arsénieux.
- 4° *d.* Histoire de la lymphangite puerpérale.
- 5° *e.* Décrivez la manie puerpérale.
- 6° *f.* Du phlegmon de la fosse iliaque.
- 7° *g.* Faites l'histoire de la phlébite puerpérale.
- 8° *h.* Faites l'histoire de la métropéritonite puerpérale.
- 9° *i.* Décrivez l'atrophie jaune aiguë du foie et faites connaître l'influence de la grossesse sur la production de cette maladie.
- 10° *k.* Une femme étant prise d'éclampsie, quelles sont les raisons qui peuvent militer pour ou contre l'accouchement prématuré artificiel, pour ou contre l'accouchement forcé ? Si l'on se décide à l'une ou à l'autre de ces opérations, comment faut-il l'exécuter ?
- 11° *l.* Faites connaître le traitement des hémorragies utérines qui surviennent immédiatement après l'expulsion du fœtus.
- 12° *m.* Faites connaître la conduite à tenir dans le cas d'insertion du placenta sur le col de la matrice.

ART. 2. Le présent arrêté sera publié au *Moniteur*.

Bruxelles, le 14 avril 1863.

ALP. VANDENPERREBOON.

V.

*Arrêté ministériel qui nomme les membres et le secrétaire de la commission des Annales des universités de Belgique, pour les années 1863, 1864, 1865 et 1866.*

11 mai 1863.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu les art. 1 et 4 de l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> juin 1858, relatifs à la publication des *Annales des universités de Belgique* ;

Vu l'arrêté ministériel du 17 juin 1859,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. Sont continués dans leurs fonctions de membres de la commission des *Annales des universités de Belgique*, pour les années 1863, 1864, 1865 et 1866, savoir :

Membre président ;

M. Leclercq, procureur général à la Cour de cassation, vice-président du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur ;

Membres :

MM. Ch. Faider, avocat général à la Cour de cassation, membre du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur et du conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne ;

Nerenburger, général-major, directeur du dépôt de la guerre à Bruxelles.

ART. 2. Est continué dans ses fonctions de secrétaire de la commission des *Annales des universités de Belgique*, pour la même période.

M. Victor Hanssens, chef de bureau au Ministère de l'Intérieur.

Bruxelles, le 11 mai 1863.

ALP. VANDENFEBREBOOM.

## VI

### *Programme des questions à traiter en loge pour le concours universitaire de 1863-1864.*

4 avril 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'art. 16 de l'arrêté royal du 13 octobre 1841, portant organisation du concours universitaire ;

Considérant qu'au concours universitaire de 1863-1864, il s'est présenté des concurrents pour la question de *sciences physiques et mathématiques* et pour la question de *sciences naturelles*,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. Les questions à traiter en loge pour le concours universitaire de 1863-1864, seront désignées par la voie du sort dans chacune des deux séries ci-après :

#### *Première série. — Sciences physiques et mathématiques.*

1<sup>o</sup> A. Démontrer la théorie de Legendre pour juger de la possibilité ou de l'impossibilité de toute équation indéterminée du 2<sup>o</sup> degré.

2<sup>o</sup> B. Démontrer que toute racine irrationnelle d'une équation du 2<sup>o</sup> degré à coefficients rationnels se développe en fraction continue périodique.

3<sup>o</sup> C. Démontrer que toute congruence binôme du module premier a des racines primitives, et déterminer le nombre de ces racines (le degré est supposé un diviseur du module diminué d'une unité).

4<sup>o</sup> D. — A, B et C étant trois nombres entiers, déterminer dans quel cas l'expression irrationnelle  $\frac{B + \sqrt{A}}{C}$  peut se développer en fraction continue périodique réciproque.

- 5° *E.* Exposer la théorie des racines primitives des nombres premiers.
- 6° *F.* Appliquer la théorie des racines primitives à la résolution algébrique de l'équation binôme  $X^n - 1 = 0$ .
- 7° *G.* Quelles sont les propriétés des fractions continues que l'on emploie dans la résolution des équations indéterminées ?
- 8° *H.* Démontrer les propriétés des racines de l'équation  $x^m = 1$  ; faire voir comment elles peuvent conduire à la construction des polygones réguliers.
- 9° *I.* Quelle que soit la fonction de deux variables  $F(\theta, \varphi)$ , qu'elle soit continue ou discontinue, on aura toujours :
- $F(\theta, \varphi) = Y_0 + Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n + \dots + Y_n$  désignant en général les *fonctions sphériques* appelées aussi *fonctions de Laplace*.
- 10° *K.* Démontrer la loi de réciprocité de Legendre.
- 11° *L.* De combien de manières un nombre  $N$ , premier ou non premier, peut-il être décomposé en expressions de la forme  $X^2 + N Z^2$  ?
- 12° *M.* Démontrer le *théorème de Cauchy* sur le développement d'une fonction  $f(z)$ , d'une variable réelle ou imaginaire  $z$ , en une série ordonnée suivant les puissances entières, positives et croissantes de  $z$ .

*Deuxième série. — Sciences naturelles.*

- 1° *N.* Exposer l'état actuel de nos connaissances sur les phénomènes dits de parthénogénèse dans le règne animal.
- 2° *O.* Décrire le mode de développement dans les principaux groupes des échinodermes.
- 3° *Q.* Formuler une opinion raisonnée de l'origine des races de chiens domestiques.
- 4° *R.* Exposer les passages principaux qui existent entre les diverses classes des vertébrés et qui les rattachent les unes aux autres.
- 5° *S.* Donner un aperçu de la classification et de l'organisation de l'ancienne classe des Helminthes, et des motifs qui ont conduit à la diviser en plusieurs classes distinctes.
- 6° *T.* Exposer l'organisation des protozoaires et leur classification actuelle.
- 7° *U.* Discuter la question de l'*immuabilité* des espèces, dans le règne animal.
- 8° *V.* Discuter les faits sur lesquels repose la théorie de sélection naturelle de Darwin.
- 9° *W.* Discuter la place qu'occupent les cirrhipèdes dans la série animale.
- 10° *X.* Dans quelle classe trouve-t-on les espèces qui se croisent le plus facilement entre elles ?
- 11° *Y.* Quels sont les organes qui se modifient le plus *facilement* par la domestication ?
- 12° *Z.* Quels sont les organes qui se modifient le plus *profondément* par la domestication ?
- ART. 2. Le présent arrêté sera inséré au *Moniteur*.

Bruxelles, le 4 avril 1864.

ALP. VANDENPREEREBOOM.

## CIRCULAIRES ET DÉCISIONS DE PRINCIPE.

---

### VII

*Circulaire aux quatre universités relative au voyage à prix réduit sur les chemins de fer du royaume, des concurrents universitaires appelés à Bruxelles, soit pour prendre part aux épreuves du concours, soit pour assister à la distribution des médailles.*

11 février 1863.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

J'ai l'honneur de vous informer qu'il résulte d'un ordre de service, émané du Département des Travaux Publics, que les élèves qui prendront part au concours universitaire et qui devront se rendre à Bruxelles, soit pour y subir les épreuves du concours, soit pour venir y chercher leur prix, seront, à l'avenir, transportés sur les chemins de fer au prix ordinaire du tarif des voyageurs, réduits de 50 p. %.

Les intéressés recevront au départ, contre paiement du parcours simple, un coupon ordinaire, rendu valable pour l'aller et le retour, sur présentation d'un bon du modèle ci-après, émanant du Département de l'Intérieur.

#### MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

##### » INSTRUCTION PUBLIQUE.

» *Concours.* . . . . .

» *Bon pour l'élève* . . . . . *de* (désigner l'établissement), *qui est appelé à Bruxelles, le* . . . . ., *pour prendre part à.* . . . . . (désigner l'épreuve ou le concours).

» LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

» *N. B.* Ce bon doit être présenté à la station de départ, où il sera délivré au porteur, au prix d'un parcours simple, un coupon valable pour l'aller et le retour du. . . . . au. . . . . 186 . . . . .»

Je vous prie, Monsieur l'Administrateur, de vouloir bien porter la présente circulaire à la connaissance des élèves de votre université, en l'affichant *ad valvas*.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOOM.

---

## VIII

*Circulaire aux deux universités de l'État par laquelle il est fait un nouvel appel au concours des professeurs de ces établissements pour la publication des Annales des universités de Belgique.*

6 juin 1865.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

Je vous prie d'appeler de nouveau l'attention de MM. les professeurs de votre université sur la publication des *Annales des universités de Belgique*. Vous voudrez bien leur faire cette communication par l'intermédiaire de M. le recteur.

Vous savez, Monsieur l'Administrateur, que c'est à la demande expresse du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur que le Gouvernement a modifié, dans quelques-unes de ses dispositions principales, l'arrêté royal du 12 août 1842, instituant le recueil dont il s'agit. Ces modifications ont été faites uniquement dans l'intérêt des membres du corps professoral des universités de l'État. Le Gouvernement devait donc s'attendre à voir MM. les professeurs profiter de l'avantage qui leur était offert ; mais il n'en a pas été ainsi ; le premier appel que l'administration leur a adressé par votre intermédiaire est resté complètement sans résultat : il ne lui a été envoyé aucun mémoire de professeur pour le volume qui a paru dans le courant de l'année 1862. On peut, Monsieur l'Administrateur, s'étonner de cette abstention, surtout si l'on considère la grande publicité que reçoivent les *Annales des universités de Belgique* et à laquelle aucun recueil académique du pays ne peut prétendre. Sans le concours actif et non interrompu des membres du corps professoral, l'existence des *Annales* n'a pas de raison d'être. J'espère donc que le nouvel appel qui va être fait à MM. les professeurs, ne demeurera pas stérile.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

## IX

*Réponse du Gouvernement à des observations du conseil académique de l'université de Liège, relativement à la publication des Annales des universités de Belgique.*

6 octobre 1865.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

J'ai eu l'honneur de recevoir votre lettre du 15 juillet dernier, n° 2567, par laquelle vous m'avez transmis les observations faites par M. le Recteur, au nom du conseil académique, en ce qui concerne la publication des *Annales des universités de Belgique*. J'ai cru devoir attendre la fin des vacances pour répondre à cette communication :

Dans l'opinion du conseil académique, « la publication des *Annales universitaires*, faite  
» sous la direction du Gouvernement, est revêtue d'un caractère officiel qui engage la respon-  
» sabilité de celui-ci ; elle ne présente donc pas les conditions de liberté qui sont indispen-

» bles aux œuvres scientifiques. C'est ce que démontre l'existence d'une commission de  
» surveillance qui, bien que composée d'hommes éminents, mais étrangers à l'enseignement  
» supérieur, est armée d'un droit de contrôle auquel les hommes de science ne peuvent se  
» soumettre. »

« D'ailleurs, le recueil des annales ne paraissant qu'à de longs intervalles et ne parvenant  
» qu'à une catégorie relativement restreinte de personnes, n'offre pas les éléments de publicité  
» que les auteurs recherchent pour leurs travaux. »

Le conseil académique s'est complètement mépris et sur la mission confiée à la commission des Annales, et sur le caractère de cette publication. La commission n'est pas chargée, comme le dit le conseil, d'exercer sur les écrits de MM. les professeurs un contrôle auquel des hommes de science ne peuvent se soumettre ; ce serait là une espèce de rôle de censeur qu'aucun des membres de la commission ne consentirait à occuper ; elle est simplement une commission chargée de diriger la publication, et tout mémoire de professeur est accueilli et inséré dans les Annales, s'il a un caractère scientifique. Telle est la seule condition de l'admission, et sa vérification ne suppose ni censure ni contrôle. L'arrêté organique prévoit même le cas où quelque doute pourrait s'élever sur la convenance de l'insertion, et, dans ce cas, ce n'est pas la commission qui prononce, c'est une commission spéciale.

Le conseil académique s'est également mépris sur le caractère de la publication des Annales ; il trouve qu'elles paraissent à de trop longs intervalles pour avoir une publicité suffisante, mais il me semble, Monsieur l'Administrateur, qu'un recueil qui paraît une fois par an et qui, d'ailleurs, faute de matières, ne peut paraître à des intervalles plus rapprochés, ne peut mériter ce reproche. S'il s'agissait d'une publication destinée à des écrits de circonstance ou à des œuvres légères, on le concevrait ; mais il s'agit d'une publication destinée à des œuvres scientifiques, et certes, si elles le sont réellement, on ne peut supposer qu'un retard qui ne dépasse jamais une année, puisse diminuer et encore moins enlever leur valeur.

Je vous prie, Monsieur l'Administrateur, de vouloir bien communiquer à M. le Recteur les observations qui précèdent et que j'ai formulées, d'accord avec l'honorable M. Leclercq, président de la commission des Annales, ainsi que du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur.

Je fais remarquer, en terminant, que le Gouvernement a adopté les règlements organiques, relatifs à cette publication, tels qu'ils lui ont été proposés par le conseil de perfectionnement ; que ce conseil est composé notamment des administrateurs-inspecteurs, des recteurs et des professeurs des deux universités de l'État, et que, dans le cours de la discussion, aucune des objections auxquelles je répons aujourd'hui, n'a été présentée.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPREERBOON.



## X

*Circulaire aux quatre universités demandant leur avis sur la proposition faite par le jury des sciences naturelles pour le concours universitaire de 1863-1864, de reporter la chimie dans la section des sciences physiques et mathématiques.*

16 juillet 1864.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

J'ai l'honneur de vous communiquer, avec prière de vouloir bien la soumettre à l'avis de la faculté des sciences de votre université, la proposition ci-jointe en copie du jury qui a été chargé d'apprécier le concours universitaire de 1863-1864, pour la question des sciences naturelles, proposition tendante à faire reporter, au point de vue du concours, la chimie dans la section des sciences physiques et mathématiques.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEERBOOM.

---

## XI

*Circulaire aux quatre universités par laquelle le Gouvernement fait connaître qu'il maintient, pour le concours universitaire, la répartition des matières de la faculté des sciences, telle qu'elle a été réglée par l'arrêté ministériel du 14 octobre 1841.*

29 décembre 1864.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

J'ai l'honneur de vous informer qu'à la suite de l'enquête à laquelle a été soumise la question de savoir si, comme l'avait proposé l'un des jurys du concours universitaire de 1863-1864, il y avait lieu de reporter la chimie de la section des sciences naturelles dans la section des sciences physiques et mathématiques, j'ai décidé que le *statu quo* serait maintenu, c'est-à-dire que la répartition des matières sera conservée, pour le concours universitaire, telle qu'elle a été déterminée par l'art. 2 de l'arrêté ministériel du 14 octobre 1841.

Je vous prie de porter cette décision à la connaissance de la faculté intéressée.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEERBOOM.

---

## XII

*Circulaire à MM. les présidents des jurys universitaires contenant des instructions sur la manière dont doivent être faites les propositions en faveur des docteurs qui, promus avec la plus grande distinction, sont dans les conditions voulues pour obtenir une bourse de voyage.*

19 juillet 1868.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

L'art. 42 de la loi du 1<sup>er</sup> juin 1857 qui institue les bourses de voyage en faveur de jeunes Belges, ayant obtenu le grade de docteur, avec la plus grande distinction, porte que ces bourses sont conférées sur la proposition des jurys d'examen.

Il arrive quelquefois qu'un élève promu au doctorat, à la fin de la deuxième session, et qui s'adresse au Roi pour obtenir la faveur dont il s'agit, voit sa requête écartée, jusqu'à la collation de l'année suivante, parce que le jury qui s'est séparé depuis l'introduction de la demande, n'a pu émettre l'avis exigé par la loi.

Je pense que, pour obvier à cet inconvénient, les jurys pourraient, chaque fois qu'ils confèrent un diplôme final, obtenu avec la plus grande distinction, consulter le récipiendaire sur les intentions, et, le cas échéant, prendre l'initiative d'une proposition au Gouvernement.

Dans ce cas, comme dans tous ceux où le jury est appelé à se prononcer sur une demande de bourse de voyage, il est indispensable que les propositions fassent l'objet d'une lettre spéciale à M. le Ministre de l'Intérieur, lettre qui mentionnera, au besoin, l'ordre de classement assigné aux pétitionnaires.

Je vous prie, Monsieur le Président, de vouloir bien veiller à ce que ces recommandations soient observées, en ce qui concerne le jury dont la présidence vous est confiée.

Agrérez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération distinguée.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

---

(209)

XIII

*Rélevé de la collation des bourses d'études universitaires et des subsides  
spéciaux pour l'année 1862.*

*Relevé de la collation des bourses d'études*

BOURSES.	UNIVERSITÉS DE																								
	BRUXELLES.					GAND.					LIÉGE.					LOUVAIN.									
	Philosophie	Sciences.	Droit.	Médecine	Total.	SOMMES.	Philosophie	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.	Philosophie	Sciences.	Droit	Médecine	Total.	SOMMES.	Philosophie.	Sciences.	Droit	Médecine.	Total.	SOMMES.	
Bourses de l'État . . .	1 <sup>re</sup> année . . .	2	2	2	4	1,600	2	2	2	4	1,600	3	3	1	4	1,600	1	1	1	3	1,200				
	Continuation . .	3	8	11	4,400	1	2	3	5	11	4,400	1	3	8	12	4,800	1	2	8	11	4,400				
Bourses de fondation . .	1 <sup>re</sup> année . . . .	1	1	2	483	2	1	3	943	95	5	2	1	8	2,302	18	1	2	3	1,018	60				
	Continuation . .	1	1	2	436	37	1	1	2	396	42	1	2	4	1,070	37	3	1	4	1,444	10				

*Relevé des subsides accordés, en 1862, à des élèves des universités libres.*

BRUXELLES.						LOUVAIN.					
Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.	Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	200

*universitaires et des subsides spéciaux pour l'année 1862.*

MONTANT DES BOURSES ALLOUÉES, POUR L'ANNÉE 1862, A L'UNIVERSITÉ DE												Observations.
BRUXELLES.			GAND.			LIÈGE.			LOUVAIN.			
Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	
6,000 »	930 37	6,930 37	6,000 »	1,330 37	7,330 37	6,400 »	4,333 55	10,733 55	5,600 »	2,462 70	8,062 70	

XIV. — *Relevé de la collation des bourses*

BOURSES.	UNIVERSITÉS DE																									
	BRUXELLES.					GAND.					LIÈGE.					LOUVAIN.										
	Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.	Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.	Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.	Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.		
Bourses de l'État . . .	1 <sup>re</sup> année . . .	1	»	2	3	1,200	»	2	»	»	2	800	»	3	»	1	4	1,600	»	1	»	4	5	2,000		
	Continuation . .	»	1	2	9	12	4,800	»	1	1	3	13	5,200	»	6	»	6	12	4,800	»	2	»	7	9	3,600	
Bourses de fondation . .	1 <sup>re</sup> année . . .	»	2	1	»	3	721 75	»	1	1	2	4	1,215 08	»	1	1	»	3	1,052 83	»	1	1	2	»	4	1,201
	Continuation . .	»	1	»	»	1	230	»	1	1	»	2	386 59	»	5	»	5	10	2,825 99	»	1	3	»	4	1,468 70	

XV. — *Relevé de la collation des bourses*

BOURSES.	UNIVERSITÉS DE																									
	BRUXELLES.					GAND.					LIÈGE.					LOUVAIN.										
	Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.	Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.	Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.	Philosophie.	Sciences.	Droit.	Médecine.	Total.	SOMMES.		
Bourses de l'État . . .	1 <sup>re</sup> année . . .	»	2	»	3	5	2,000	»	2	2	»	2	2,400	»	1	2	»	3	1,200	»	1	1	1	3	6	2,400
	Continuation . .	»	1	1	8	10	4,000	»	3	2	4	9	3,600	»	6	»	7	13	5,200	»	»	»	8	8	3,200	
Bourses de fondation . .	1 <sup>re</sup> année . . .	»	1	1	»	2	381 08	»	1	1	1	3	915 14	»	1	1	1	3	645 08	»	1	1	2	1	5	1,645 23
	Continuation . .	»	2	1	»	3	723 59	»	2	2	»	4	1,171	»	6	1	2	9	2,762 07	»	1	2	2	»	5	1,434 10

*d'études universitaires pour l'année 1863.*

MONTANT DES BOURSES ALLOUÉES, POUR L'ANNÉE 1863, A L'UNIVERSITÉ DE												Observations.
BRUXELLES.			GAND.			LIÉGE.			LOUVAIN.			
Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	
6,000 »	951 75	6,951 75	6,000 »	1,601 67	7,601 67	6,400 »	3,678 82	10,078 62	5,600 »	2,659 70	8,269 70	

*d'études universitaires pour l'année 1864.*

MONTANT DES BOURSES ALLOUÉES, POUR L'ANNÉE 1864, A L'UNIVERSITÉ DE												Observations.
BRUXELLES.			GAND.			LIÉGE.			LOUVAIN.			
Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	Bourses de l'État.	Bourses de fondation.	TOTAL.	
6,000 »	1,104 67	7,104 67	6,000 »	2,086 14	8,086 14	6,400 »	3,407 15	9,807 15	5,600 »	3,079 33	8,679 33	

XVI. — *Relevé de la collation des bourses de*

NOMS ET PRÉNOMS DES TITULAIRES.	UNIVERSITÉS où ils ont fait LEURS ÉTUDES.	GRADES DES TITULAIRES.
Willems, Pierre . . . . .	Louvain . .	Docteur en philosophie et lettres . . . . .
Neujean, Xavier . . . . .	Liège. . . .	Docteur en droit . . . . .
Sneyders, H. . . . .	— . . . .	Docteur en sciences physiques et mathématiques. . . . .
Swarts, Théodore . . . . .	Gand. . . .	Docteur en sciences naturelles. . . . .
Leclère, Charles. . . . .	Liège. . . .	Docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements. .
Masius, Voltaire. . . . .	— . . . .	— — — . .
Roger, Jules . . . . .	Louvain . .	Docteur en droit . . . . .
Cartier, Henri-Joseph . . . .	— . . . .	— . . . . .
Van Aubel, J. . . . .	Liège. . . .	Docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements. .
Vanlair, Constant . . . . .	— . . . .	— — — . .
Limpens, Victor. . . . .	Gand. . . .	— — — . .
Gaudy, Léon . . . . .	Bruxelles. .	— — — . .
Rommelaere, Guillaume . . .	Gand. . . .	— — — . .
Pussemier, Ferdinand-Jean.	— . . . .	Docteur en droit . . . . .
Verdeyen, Henri . . . . .	Louvain . .	— . . . . .
Kickx, Jean-Jacques. . . . .	Gand. . . .	Docteur en sciences naturelles . . . . .
Collignon, Henri-Frédéric . .	Bruxelles. .	Docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements . .
Jeanty, Joseph . . . . .	Liège. . . .	— — — . .
Vander Donckt, Ignace-François.	Gand. . . .	— — — . .

voyage, pour les années 1862, 1863 et 1864.

DATE DES ARRÊTÉS ROYAUX qui ont conféré les bourses.	ANNÉES POUR LESQUELLES LES BOURSES ont été conférées.	MONTANT DES SOMMES qui ont été payées AUX TITULAIRES.	<i>Observations.</i>
1861. 27 novembre.	1862 et 1863. .	2,000	
— . . . . .	— . . . . .	2,000	
— . . . . .	— . . . . .	1,000	Le titulaire est décédé avant la deuxième année.
— . . . . .	— . . . . .	2,000	
— . . . . .	— . . . . .	2,000	
— . . . . .	— . . . . .	2,000	
1862. 29 novembre.	1863 et 1864. .	"	A renoncé à sa bourse.
— . . . . .	— . . . . .	1,000	A renoncé à sa bourse pour la deuxième année.
— . . . . .	— . . . . .	1,000	— — —
— . . . . .	— . . . . .	500	A renoncé aux trois derniers trimestres.
— . . . . .	— . . . . .	500	— —
— . . . . .	— . . . . .	"	A renoncé à sa bourse.
1863. 20 mai . . .	— . . . . .	2,000	
1863. 28 décembre.	1864 et 1863. .	2,000	
— . . . . .	— . . . . .	2,000	
— . . . . .	— . . . . .	1,000	A dû renoncer à la deuxième année, par suite de sa nomination à la place de directeur du Jardin botanique de l'université de Gand.
— . . . . .	— . . . . .	2,000	
— . . . . .	— . . . . .	2,000	
— . . . . .	— . . . . .	2,000	

**APPENDICE.****XVII***Rapport sur le concours universitaire de 1861-1862.*

Il s'est présenté au concours universitaire de 1861-1862 :

- 1° Un concurrent pour la question de philologie ;
- 2° Un concurrent pour la question de sciences physiques et mathématiques ;
- 3° Deux concurrents pour la question de sciences naturelles ;
- 4° Deux concurrents pour la question de droit moderne ;
- 5° Un concurrent pour la question de médecine (matières spéciales).

C'est-à-dire qu'au 1<sup>er</sup> mars 1862, terme fatal fixé par l'arrêté royal du 13 octobre 1841, le Département de l'Intérieur avait reçu six mémoires sur cinq des douze questions proposées par un arrêté ministériel du 3 juillet 1861. Les douze questions étaient ainsi conçues :

**Faculté de philosophie et lettres.***Première section. — Philosophie.*

Question :

Exposer la théorie de la destination de l'homme dans la vie présente.

*Deuxième section. — Philologie.*

Question :

Quelle influence Jacques de Maerlant exerça-t-il sur la littérature flamande du xiv<sup>e</sup> et du xv<sup>e</sup> siècle ?

**Faculté des sciences.***Première section. — Sciences physiques et mathématiques.*

Question :

Donner les théories complètes du centre de percussion et du centre d'oscillation, en le faisant précéder d'un aperçu historique.

*Deuxième section. — Sciences naturelles.*

Question :

Exposer les bases de la théorie électro-chimique et montrer jusqu'à quel point cette théorie s'accorde avec les réactions chimiques, en la combinant avec la théorie des radicaux multiples.

**Faculté de droit.***Première section. — Droit romain.*

Question :

De l'indivisibilité des servitudes.

*Deuxième section. — Droit moderne.*

Question :

Exposer et discuter les principes qui concernent la rétroactivité des lois en matière de répression.

**Faculté de médecine.***Première section. — Matières générales.*

Question :

Quelles sont les conditions pathologiques qui peuvent être la conséquence des modifications qui surviennent dans le sang pendant la gestation ?

*Deuxième section. — Matières spéciales.*

Question :

Faire des expériences dans le but de découvrir les altérations des liquides et des solides produites par le chloroforme.

Les cinq jurys chargés d'apprécier les travaux envoyés au concours ont été nommés par arrêté ministériel du 3 mars 1862; ils étaient composés de la manière suivante :

*Jury chargé d'apprécier le mémoire envoyé en réponse à la question de philologie :*

- MM. Dautzenberg, homme de lettres à Bruxelles, désigné par le Gouvernement ;  
 Van Bommel, professeur ordinaire à l'université de Bruxelles, désigné par cette université ;  
 Fuerison, professeur ordinaire à l'université de Gand, désigné par cette université ;  
 Bormans, professeur ordinaire à l'université de Liège, désigné par cette université ;  
 David, professeur ordinaire à l'université de Louvain, désigné par cette université.

*Jury chargé d'apprécier le mémoire envoyé en réponse à la question de sciences physiques et mathématiques :*

- MM. Steichen, professeur à l'école militaire, désigné par le Gouvernement ;  
 Schmit, professeur à l'université de Bruxelles, désigné par cette université ;  
 Timmermans, professeur ordinaire à l'université de Gand, désigné par cette université ;  
 De Cuyper, professeur ordinaire à l'université de Liège, désigné par cette université ;  
 Gilbert, professeur ordinaire à l'université de Louvain, désigné par cette université.

*Jury chargé d'apprécier les mémoires envoyés en réponse à la question de sciences naturelles :*

MM. Ad. de Vaux, inspecteur général des mines, désigné par le Gouvernement ;  
 Franqui, professeur à l'université de Bruxelles, désigné par cette université ;  
 Kekulé, professeur ordinaire à l'université de Gand, désigné par cette université ;  
 De Koninek, professeur ordinaire à l'université de Liège, désigné par cette université ;  
 Martens, professeur ordinaire à l'université de Louvain, désigné par cette université.

*Jury chargé d'apprécier les mémoires envoyés en réponse à la question de droit moderne :*

MM. Leclercq, procureur général à la cour de cassation, désigné par le Gouvernement ;  
 Haus, professeur ordinaire à l'université de Gand, désigné par cette université ;  
 Roussel, professeur ordinaire à l'université de Bruxelles désigné par cette université ;  
 Nypels, professeur ordinaire à l'université de Liège, désigné par cette université ;  
 Thonissen, professeur ordinaire à l'université de Louvain, désigné par cette université.

*Jury chargé d'apprécier le mémoire envoyé en réponse à la question de médecine (matières spéciales) :*

MM. Vleminckx, président de l'Académie royale de médecine, désigné par le Gouvernement ;  
 Morel, professeur ordinaire à l'université de Bruxelles, désigné par cette université ;  
 Fraeys, professeur ordinaire à l'université de Gand, désigné par cette université ;  
 Vaust, professeur ordinaire à l'université de Liège, désigné par cette université ;  
 Van Kempen, professeur ordinaire à l'université de Louvain, désigné par cette université.

Installés le 10 mars 1862, ces jurys ont fait connaître le résultat de leur appréciation sur le concours à domicile, le 5 mai suivant. Il résulte des procès-verbaux de leurs séances que :

1° L'auteur du mémoire rédigé à domicile en réponse à la question de *philologie*, était M. Emile-Louis De Clercq, d'Eccloo, candidat en droit, élève de l'université de Gand, et que ce mémoire ayant obtenu provisoirement plus de la moitié du *maximum* de points fixé par le jury pour représenter la valeur d'un travail parfait, le concurrent était admissible aux deux dernières épreuves du concours (concours en loge et défense publique du mémoire rédigé à domicile).

2° L'auteur du mémoire rédigé en réponse à la question de *sciences physiques et mathématiques*, était M. Charles-Jean Van Mierlo, d'Anvers, élève-ingénieur des ponts et chaussées à l'école spéciale du génie civil de Gand, et que ce mémoire ayant obtenu provisoirement plus de la moitié du *maximum* des points fixé par le jury, le sieur Van Mierlo était admissible aux deux dernières épreuves du concours.

3° L'auteur de l'un des mémoires rédigés en réponse à la question de *sciences naturelles*, était M. Julien Leys, d'Anvers, élève de seconde année à l'école spéciale des mines, annexée à l'université de Liège, et que ce travail ayant obtenu provisoirement la moitié du *maximum* des points fixé par le jury, le sieur Leys pouvait être admis aux deux dernières épreuves.

Le second mémoire envoyé en réponse à la question des sciences naturelles, mémoire portant pour épigraphe :

« Les recherches de la chimie conduisent à la connaissance des vérités philosophiques : c'est une étude qui agrandit et rectifie la sphère de nos idées avec plus de succès que la plupart des autres recherches auxquelles l'esprit humain puisse s'appliquer (FILLOCH). »

n'ayant pas obtenu au moins la moitié du *maximum* des points fixé par le jury pour représenter un travail parfait, l'auteur n'était pas admissible aux épreuves subséquentes du concours.

Le billet cacheté, joint au mémoire, a été brûlé par le jury, conformément à l'art 9 de l'arrêté royal du 13 octobre 1841, sans qu'il ait été pris connaissance des noms qu'il renfermait.

4° Les auteurs des deux mémoires rédigés en réponse à la question de *droit moderne*, étaient MM. Alphonse Meyne, de Bruges, candidat en droit, élève de l'université de Gand, et Charles-Constant Wouters, d'Anvers, candidat en droit, élève de l'université de Louvain, et les travaux de ces deux concurrents ayant obtenu chacun provisoirement plus de la moitié du *maximum* des points fixé par le jury, MM. Meyne et Wouters étaient admissibles aux deux dernières épreuves.

5° Le mémoire, sans épigraphe, envoyé au concours universitaire, en réponse à la question de *médecine (matières spéciales)*, n'ayant pas obtenu au moins la moitié du *maximum* des points fixé par le jury pour représenter un travail parfait, l'auteur n'a pas été admis aux épreuves subséquentes du concours.

Le billet cacheté, joint au mémoire, a été brûlé par le jury, conformément à l'art. 9 de l'arrêté royal du 13 octobre 1841, sans qu'il ait été pris connaissance des noms qu'il renfermait.

Le concours en loge (2<sup>e</sup> épreuve du concours) a eu lieu le lundi 2 juin 1862, en présence d'un représentant de chacune des quatre universités du royaume et d'un délégué du Ministre de l'Intérieur, conformément à l'art. 1<sup>er</sup> d'un arrêté ministériel du 3 mai 1848.

La durée de l'épreuve était de six heures.

Mais antérieurement à la date fixée pour l'épreuve en loge, l'un des deux concurrents pour la question de *droit moderne*, M. Charles Wouters, avait fait connaître qu'il renonçait, pour motif de santé, à poursuivre la lutte.

Le sort avait à désigner, au moment de l'entrée en loge, les questions sur lesquelles devait porter cette partie du concours. Voici quelles sont les questions qui ont été traitées :

1° Par le concurrent en *philologie* :

« Caractériser le génie et le système dramatique de Vondel. »

2° Par le concurrent en *sciences physiques et mathématiques* :

« Trouver la mesure de la percussion d'un point matériel lancé contre un corps qui tourne autour d'un axe fixe, lorsque le corps choquant se sépare du corps choqué et lorsqu'il y reste attaché. »

3° Par le concurrent en *sciences naturelles* :

« Établir la valeur des lois qui servent à déterminer la formule rationnelle des corps composés. »

4° Par le concurrent en *droit moderne* :

« Exposer et développer les conditions de la tentative de crime ou de délit. »

La défense publique des mémoires rédigés à domicile (troisième et dernière épreuve du concours) avait primitivement été fixée ainsi qu'il suit :

Le lundi 30 juin, à trois heures de relevée, pour l'auteur du mémoire sur la question de *sciences physiques et mathématiques*.

Le mardi, 8 juillet suivant, à dix heures du matin, pour l'auteur de la question de *philologie* ;

Le même jour, à deux heures, pour l'auteur du mémoire en réponse à la question de *sciences naturelles*, et le mercredi 9 juillet, à dix heures, pour l'auteur du mémoire en réponse à la question de *droit moderne*. Mais ce dernier concurrent étant atteint d'une maladie grave, l'épreuve fut remise pour lui, au lundi 15 septembre 1862, à deux heures de relevée.

Voici comment étaient conçues les thèses fournies par les concurrents et qui ont servi à l'argumentation publique du mémoire qu'ils avaient rédigé à domicile.

#### 1° Question de philologie.

I. Tot aan de scheiding der XVII Provintien op het einde der XVI<sup>e</sup> eeuw, werd de Letterkunde ijveriger beoefend in Zuid- dan in Noord-Nederland.

II. De werken van Cats waren meer geschikt dan die van Vondel om door het volk gelezen te worden, vooral in Zuid-Nederland.

III. *De Lucifer* van Joost Van den Vondel is een politisch-alegorisch treurspel.

IV. Het boek van den Houte is niet van Jacob Van Maerlant.

V. Der Minnenloop is het werk van Dire Potter en niet van Claes Willems.

VI. Men mag Jacob Van Maerlant niet als de eerste nederlandsche dichter aanschouwen.

### 2° Question de sciences physiques et mathématiques.

I. L'adoption d'une unité de temps autre que la seconde, ou d'une unité de longueur autre que le mètre, simplifie les formules de mécanique.

II. Lorsqu'un système est formé de points matériels très-rapprochés, on peut traiter ce système comme un corps absolument plein dans toutes les questions où l'on a à considérer les produits des masses, des points, par des fonctions de leurs coordonnées respectives.

III. La loi de continuité ne permet pas d'admettre la possibilité de l'existence de corps absolument indéformables.

IV. Les trois axes principaux d'inertie d'un corps pour un point donné sont renfermés dans un cône de second degré, contenant la droite qui joint ce point au centre de gravité, ainsi que trois parallèles aux axes principaux d'inertie du centre de gravité.

V. Toutes les droites passant par un point donné, qui sont axes principaux d'inertie relativement à l'un de leurs points, forment une surface conique du second degré, laquelle contient la droite menée au centre de gravité du corps, ainsi que trois parallèles aux trois axes principaux du centre de gravité.

VI. Tous les cônes des axes principaux, relatifs à des points placés sur un parallèle à l'un des trois axes principaux d'inertie du centre de gravité, ont pour base la même hyperbole tracée dans le plan des deux autres axes, laquelle a des asymptotes parallèles à ces deux axes.

VII. Tous les axes principaux d'inertie contenus dans un plan quelconque, parallèle à l'un des trois axes principaux du centre de gravité, convergent vers un même point contenu dans le plan des deux autres.

VIII. Une perpendiculaire à un plan passant par un axe principal et par le centre de gravité, ne peut être elle-même axe principal, si ce n'est pour les points de ce plan situés sur la perpendiculaire abaissée du centre de gravité sur l'axe.

### 3° Question de sciences naturelles.

1. Les formules chimiques ne sont pas destinées à représenter l'arrangement des atomes ; mais elles ont pour but de rendre évidentes, de la manière la plus simple et la plus exacte, les relations qui rattachent les corps entre eux sous le rapport des transformations.

2. Les anhydrides, les oxydes anhydres, les éthers simples, doivent avoir une formule double de celle qui leur est généralement attribuée dans la théorie dualistique.

3. Les propriétés des alcools et de leurs dérivés conduisent directement aux formules rationnelles que la théorie unitaire prête à ces composés.

4. Les acides, tant organiques qu'inorganiques, doivent être représentés par les formules rationnelles de la théorie unitaire.

5. Les propriétés des amides, imides, etc., d'une part, et celles des alcaloïdes artificiels, de l'autre, conduisent à représenter tous ces corps comme dérivant de l'ammoniaque, par la substitution de radicaux à l'hydrogène de ce corps.

6. Les radicaux composés, lorsqu'ils sont isolés, doivent avoir une formule double de celle qu'ils ont dans la composition des corps composés.

7. Parmi les radicaux organiques, quelques-uns peuvent se substituer dans les composés à un seul atome d'hydrogène, d'autres peuvent en remplacer deux, trois et même davantage.

8. Ces radicaux donnent lieu à des composés dérivant de deux ou de plusieurs molécules

d'eau, d'ammoniaque ou d'hydrogène, de la même manière que les autres composés dérivent d'une molécule de ces corps.

9. On peut faire dériver tous les composés, tant inorganiques qu'organiques, d'un petit nombre de corps de composition simple (types) : de cette manière on peut exprimer tous les corps composés par des formules simples et élégantes qui expriment facilement les réactions et les phénomènes observés.

10. Les phénomènes de fermentations sont dus au mouvement qu'un corps en décomposition communique à d'autres matières dans lesquelles les éléments sont retenus à l'aide d'affinités très-faibles.

#### 4° Question de droit moderne.

I. Exposition des principes sur la force obligatoire des lois pénales, par rapport à l'espace :

a. Principe de la compétence territoriale. Exceptions à ce principe.

b. L'État a-t-il le droit de punir les infractions commises hors de son territoire ?

Législation belge sur cette matière.

c. Analogies entre l'effet de la *loi répressive* par rapport au temps, et son effet par rapport à l'espace.

II. L'action civile, en réparation du dommage causé par une infraction, n'est pas régie par les principes qui commandent ou réprouvent la rétroactivité des lois répressives.

III. La loi nouvelle sur la contrainte par corps ne peut rétroagir que lorsqu'elle offre plus d'avantages que la précédente aux personnes contraignables par corps.

Application à la loi belge du 21 mars 1859, et au nouveau Code pénal belge.

Conformément à l'art. 13 de l'arrêté royal organique du concours, la défense publique a eu lieu à Bruxelles, en présence du jury et d'un délégué du Gouvernement.

L'appréciation définitive s'étant faite au moyen de l'addition des notes obtenues par les concurrents :

1° Pour le mémoire rédigé à domicile, eu égard à la défense publique ;

2° Pour le mémoire rédigé en loge.

Les résultats suivants ont été proclamés :

#### 1° Question de philologie.

Le sieur Emile-Louis de Clercq, d'Eecloo, candidat en philosophie et lettres et candidat en droit, élève de l'université de Gand, ayant obtenu, dans les trois épreuves réunies du concours, 92 points sur 120, chiffre fixé par le jury pour représenter la valeur d'un travail parfait, a été proclamé *PREMIER en philologie*.

#### 2° Question de sciences physiques et mathématiques.

Le sieur Charles-Jean Van Mierlo, d'Anvers, élève ingénieur de l'école spéciale du génie civil, annexée à l'université de Gand, ayant obtenu, dans les trois épreuves réunies du concours, 75 points sur 100, chiffre fixé par le jury pour représenter la valeur d'un travail parfait, a été proclamé *PREMIER en sciences physiques et mathématiques*.

#### 3° Question de sciences naturelles.

Le sieur Julien Leys, d'Anvers, élève de deuxième année d'études à l'école spéciale des mines, annexée à l'université de Liège, ayant obtenu, dans les trois épreuves réunies du concours, 61 points sur 100, chiffre fixé par le jury pour représenter un travail parfait, a été proclamé *PREMIER en sciences naturelles*.

4° *Question de droit moderne.*

Le sieur Alphonse Meynne, de Bruges, candidat en droit, élève de l'université de Gand, ayant obtenu, dans les trois épreuves réunies, 1,400 points sur 1,500, chiffre fixé pour représenter la valeur d'un travail parfait, a été proclamé, par le jury, *PREMIER en droit moderne.*

La remise solennelle des médailles aux quatre lauréats a eu lieu au temple des Augustins, le 25 septembre 1862.

Une circonstance digne d'être signalée dans le concours universitaire de 1861-1862, c'est que l'auteur du mémoire envoyé en réponse à la question de *philologie*, a employé la langue flamande dans les trois épreuves du concours. L'exposé verbal fait par M. de Clercq (E.-L.), ainsi que les interrogations du jury et les argumentations publiques, ont également été faites en langue flamande.

C'est la première fois, depuis l'institution du concours, c'est-à-dire depuis 1842, que ce fait se produit.

## XVIII

*Rapport sur le concours universitaire de 1862-1863.*

Les questions sur lesquelles a porté le concours universitaire à domicile, première des trois épreuves imposées aux concurrents, étaient ainsi conçues :

**Faculté de philosophie et lettres.***Première section. — Histoire.*

Question :

Faire l'histoire de la lutte, à Rome, entre les partis politiques connus sous le nom de *Optimates* et de *Populares*, jusqu'à l'époque de la mort de Marius.

*Deuxième section. — Philologie.*

Question :

Faire l'histoire de la formation de la langue latine.

**Faculté des sciences.***Première section. — Sciences physiques et mathématiques.*

Question :

Étudier l'influence de la rotation diurne sur le mouvement des solides et des liquides à la surface de la terre.

*Deuxième section. — Sciences naturelles.*

Question :

Faire l'histoire des bases organiques naturelles et artificielles ; établir les analogies et les différences principales existant entre les bases azotées, phosphorées, arséniques et antimoniées.

**Faculté de droit.***Première section. — Droit romain.*

## Question :

Exposer, d'une manière critique et d'après l'état des sources, la théorie des obligations divisibles et indivisibles; indiquer historiquement les progrès de la doctrine dans cette matière.

*Deuxième section. — Droit moderne.*

## Question :

Comparer les principes de la loi hypothécaire sur l'hypothèque légale des mineurs et des interdits, et sur l'hypothèque légale des femmes mariées, avec ceux du code civil. Exposer les principes du nouveau code hypothécaire sur ces deux points.

**Faculté de médecine.***Première section. — Matières générales.*

## Question :

De l'influence du tabac à fumer sur l'économie animale.

*Deuxième section. — Matières spéciales.*

## Question :

Des convulsions puerpérales.

Au 1<sup>er</sup> mars 1863, terme fixé par l'art. 8 de l'arrêté royal du 13 octobre 1841, pour la remise des mémoires faits à domicile, le Département de l'Intérieur avait reçu :

- 1° Un mémoire en réponse à la question de sciences physiques et mathématiques;
- 2° Un mémoire en réponse à la question de sciences naturelles;
- 3° Deux mémoires en réponse à la question de médecine (matières spéciales).

Le jury qui a été chargé d'apprécier ces travaux était composé ainsi qu'il suit :

*Jury chargé de juger le mémoire envoyé en réponse à la question de sciences physiques et mathématiques.*

- MM. Steichen, professeur à l'école militaire, désigné par le Gouvernement ;  
 Schmit, professeur à l'université de Bruxelles, désigné par cette université ;  
 Dauge, professeur à l'université de Gand, désigné par cette université ;  
 De Cuyper, professeur à l'université de Liège, désigné par cette université ;  
 Gilbert, professeur à l'université de Louvain, désigné par cette université.

*Jury chargé de juger le mémoire envoyé en réponse à la question de sciences naturelles.*

- MM. Stas, professeur à l'école militaire, désigné par le Gouvernement ;  
 Franqui, professeur à l'université de Bruxelles, désigné par cette université ;  
 Kekulé, professeur à l'université de Gand, désigné par cette université ;  
 De Koninck, professeur à l'université de Liège, désigné par cette université ;  
 Henry, professeur à l'université de Louvain, désigné par cette université.

*Jury chargé de juger les mémoires envoyés en réponse à la question de médecine (matières spéciales).*

MM. Vleminecx, président de l'Académie royale de médecine, désigné par le Gouvernement ;

Pigeolet, professeur à l'université de Bruxelles, désigné par cette université ;

Frayes, professeur à l'université de Gand, désigné par cette université ;

Royer, professeur à l'université de Liège, désigné par cette université ;

Hubert, professeur à l'université de Louvain, désigné par cette université.

Des quatre mémoires sur lesquels le jury avait à se prononcer, trois seulement ont réuni un nombre de points suffisant pour que les auteurs pussent être appelés aux épreuves subséquentes du concours. Ce sont les deux mémoires relatifs à la question de médecine (matières spéciales) et le mémoire relatif à la question des sciences physiques et mathématiques.

Le jury des sciences naturelles ayant déclaré que l'auteur du mémoire soumis à son examen n'avait pas obtenu au moins la moitié du *maximum* des points assigné à un travail parfait, le billet cacheté, joint à ce mémoire, a été brûlé par le jury, conformément à l'art. 9 de l'arrêté royal prérappelé du 13 octobre 1841, sans qu'il ait été pris connaissance des noms et indications qu'il renfermait.

La deuxième épreuve du concours est le concours en loge. Elle consiste dans la rédaction d'un mémoire en réponse à une question désignée par le sort entre des questions publiées, par le *Moniteur*, un mois au moins avant l'épreuve.

En 1863, le concours en loge a eu lieu le 1<sup>er</sup> juin.

Voici les questions que les concurrents ont eu à traiter :

*Pour la section des sciences physiques et mathématiques.*

« Établissez les lois des petites oscillations d'un pendule simple dont le point de suspension est fixé sur la terre, en tenant compte du mouvement diurne. »

*Pour la section de médecine (matières spéciales).*

« Faites l'histoire de la phlébite puerpérale. »

La durée assignée au concours en loge, par les deux sections du jury, était de six heures.

La défense publique des mémoires rédigés à domicile (troisième et dernière épreuve) a eu lieu, le 30 juin, pour le concurrent en *sciences physiques et mathématiques*, et le 7 juillet suivant pour les deux concurrents en *médecine*.

L'argumentation publique a porté sur des thèses rédigées par les concurrents, thèses qui étaient ainsi conçues :

*Question de sciences physiques et mathématiques (concurrent M. I. Blanquaert, ingénieur honoraire des ponts et chaussées, élève de l'université de Gand).*

I. Le mouvement relatif d'un point matériel peut être considéré comme un mouvement absolu, pourvu qu'aux forces réelles qui agissent sur ce point on joigne la force d'inertie du mouvement d'entraînement du point et la force centrifuge composée.

II. Si l'on applique l'équation des forces vives au mouvement relatif, on ne doit pas tenir compte des forces centrifuges composées.

III. Pour calculer l'effet des récepteurs hydrauliques et de plusieurs autres machines industrielles, on se fonde essentiellement sur le principe qui précède.

IV. La projection horizontale du centre de gravité d'un pendule, de révolution autour de son axe de figure, paraît décrire, en vertu du mouvement diurne, une ellipse dont les axes tournent sensiblement d'un mouvement uniforme dans le plan horizontal, si l'on ne considère

que des oscillations d'une amplitude très-faible, et si l'on néglige les effets de la résistance de l'atmosphère et de la torsion du fil suspenseur.

V. La valeur de la vitesse angulaire imprimée au pendule autour de son axe de figure, au commencement du mouvement, ne doit pas être très-considérable, pour que son influence sur le changement d'azimuth du plan d'oscillation atteigne ou même dépasse celle de la rotation de la terre.

VI. Si l'on veut constater la rotation de la terre par l'expérience du pendule, il importe de confectionner la masse fixée au fil suspenseur d'une matière qui ait un grand poids spécifique.

VII. Si l'on conçoit un plan invariablement lié au pendule, passant par son axe de figure et passant en outre par la verticale du point de suspension au commencement du mouvement; malgré le mouvement azimuthal du plan d'oscillation, ce plan passera sensiblement par la verticale, toutes les fois que l'angle entre l'axe de figure et cette verticale passera par un maximum, pourvu que l'on n'ait pas imprimé de vitesse initiale au pendule autour de son axe; on suppose que l'amplitude des oscillations soit très-faible et qu'on ne tienne compte ni de la résistance de l'air ni de la torsion du fil.

VIII. Un système pesant suspendu à l'extrémité d'un fil qui lui permet de tourner librement autour de la verticale se trouve à la surface de la terre dans un état de repos apparent; des ressorts intérieurs viennent à agir sur ce système, et changent le moment d'inertie par rapport à la verticale du point de suspension, sans altérer la masse. Par l'effet de ce changement, le système prendra une rotation apparente autour de la verticale; à l'aide de l'observation de sa vitesse angulaire, on pourra déterminer celle du mouvement diurne.

IX. Un liquide renfermé dans un vase qui tourne uniformément autour de son axe vertical fixe à la surface du globe, ne peut en général se mettre en équilibre par rapport au vase.

X. Le mouvement diurne donne lieu à un relèvement de la surface libre des cours d'eau vers la rive droite dans notre hémisphère, vers la rive gauche dans l'hémisphère austral; les effets de ce relèvement sont peu sensibles.

*Question de médecine (matières spéciales) (premier concurrent : M. O. Max, docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, élève de l'université de Bruxelles).*

- I. Le meilleur traitement du cancer c'est d'enlever les tumeurs suspectes tout au début.
- II. La syphilis reconnaît toujours une induration pour point de départ.
- III. L'induration syphilitique existant, le traitement mercuriel est le seul moyen de guérison.
- IV. L'urémie et l'éclampsie ne sont pas une seule et même affection.
- V. Des théories émises pour expliquer les accidents urémiques, il n'en est aucune, jusqu'aujourd'hui qui soit à l'abri de toute critique.
- VI. L'albuminurie n'est pas la seule cause prédisposante de l'éclampsie.
- VII. Les lésions de la moelle épinière ou du cerveau ne constituent pas les seules causes prédisposantes de l'éclampsie.
- VIII. Les convulsions puerpérales dépendent de causes multiples et variées.
- IX. Les convulsions puerpérales peuvent être considérées le plus souvent comme des mouvements réflexes.
- X. L'éclampsie peut dépendre d'un simple trouble de l'innervation sans lésion anatomique appréciable.
- XI. Dans l'état actuel de la science, on ne saurait définir exactement la nature de l'éclampsie.
- XII. Il n'est permis de confondre l'éclampsie ni avec l'épilepsie ni avec l'hystérie.
- XIII. On n'est pas toujours autorisé à terminer de suite l'accouchement dans les convulsions puerpérales.
- XIV. Pendant la grossesse, à part de rares exceptions, il faut se borner à l'emploi des moyens généraux.

XV. En général, il faut préférer le forceps à la version, pour terminer l'accouchement.

XVI. C'est à tort que certains auteurs prétendent que l'issue de l'éclampsie est plus souvent fatale quand on accélère l'accouchement que lorsqu'on l'abandonne aux forces de la nature.

XVII. La dilatation forcée du col est moins avantageuse que le débridement par des incisions multiples.

XVIII. L'effet général de la saignée est de prévenir certaines conséquences de l'éclampsie, plutôt que de guérir l'éclampsie elle-même.

XIX. Il n'existe pas d'ophtalmie militaire spéciale.

XX. La cystite calculeuse n'est curable que par une opération chirurgicale; et le choix du procédé n'est pas indifférent.

(2° concurrent : I.-F. Vander Donckt, candidat en médecine, en chirurgie et en accouchements, élève de l'université de Gand.)

I. Parmi les traitements de la gale, le meilleur, au point de vue de la médecine des armées, est celui au moyen du sulfure calcaire.

II. Le rhumatisme articulaire aigu est une phlegmasie spécifique; comme les phlegmasies, il peut se terminer par suppuration et donner lieu à tous les accidents de la pyohémie.

III. Dans la coxalgie, la luxation du fémur est plus rare que ne le croyaient les anciens. Leur erreur de diagnostic provenait de leur mode vicieux de mensuration du membre inférieur, erreur que nos procédés crurométriques nous permettent aujourd'hui d'éviter.

IV. La commotion cérébrale n'est pas une affection *sine materia*; elle se rattache à des lésions diverses de l'encéphale.

V. Les articulations ainsi que les muscles qui les meuvent étant animés par les mêmes troncs nerveux, dans les tumeurs blanches, l'irritation dont les rameaux articulaires sont le siège, doit évidemment retentir dans les filets musculaires et se traduire par la contraction des muscles et par la déviation des membres.

VI. La déviation des membres dans le cas de tumeurs blanches étant le résultat de la contraction musculaire, le moyen le plus efficace de la prévenir est l'emploi de l'appareil ouaté de M. le professeur Burggraeve.

VII. L'albuminurie n'est pas le symptôme pathognomonique des lésions rénales de Bright; l'albuminurie peut exister en dehors des lésions rénales de Bright, comme celles-ci peuvent se présenter en l'absence de toute albuminurie.

VIII. L'albumine qui se rencontre dans l'albuminurie ne jouit pas toujours de propriétés identiquement les mêmes.

IX. La présence du sucre dans les urines n'est pas le symptôme pathognomonique du diabète sucré.

La défense publique terminée, les sections respectives du jury ont procédé à l'appréciation de la valeur de cette discussion orale. Cette valeur a servi à fixer définitivement le chiffre attribué d'abord, à titre provisoire, au mémoire fait à domicile; le chiffre ainsi établi a été ensuite ajouté à celui qui avait été accordé pour le travail en loge, et a amené les résultats ci-après :

#### 1° Question de sciences physiques et mathématiques.

Le sieur Blancquart (Isidore), de Roulers, ingénieur honoraire des ponts et chaussées, élève de l'université de Gand, ayant obtenu, dans les trois épreuves réunies du concours, 72 points sur 100, chiffre fixé par le jury pour représenter un travail parfait, a été proclamé **Premier en sciences physiques et mathématiques.**

#### 2° Question de médecine (matières spéciales).

Le sieur Vander Donckt (Ignace-François), de Gand, candidat en médecine, élève de l'université de Gand, ayant obtenu, dans les trois épreuves réunies du concours, 242 points

sur 300, chiffre fixé par le jury pour représenter un travail parfait, a été proclamé **Premier en médecine (matières spéciales)**.

Le sieur Max (Oscar), de Bruxelles, docteur en médecine, élève de l'université de Bruxelles, ayant obtenu, dans les mêmes épreuves, 220 points sur 300, le jury lui a décerné une *mention très-honorable*.

La remise des médailles et des diplômes a eu lieu le 24 septembre 1863, dans le temple des Augustins, à Bruxelles.

---

## XIX

### *Rapport sur le concours universitaire de 1863-1864.*

---

Aux termes de l'arrêté royal du 13 octobre 1841, portant organisation du concours universitaire, il peut être décerné, pour ce concours, deux prix spéciaux dans chacune des quatre facultés dont se compose le haut enseignement, savoir :

1° Dans la faculté de philosophie et lettres :

Un prix pour les sciences historiques et philosophiques ;

Un prix pour la philologie ;

2° Dans la faculté des sciences :

Un prix pour les sciences naturelles ;

Un prix pour les sciences physiques et mathématiques ;

3° Dans la faculté de droit :

Un prix pour le droit romain ;

Un prix pour le droit moderne ;

4° Dans la faculté de médecine :

Un prix pour les matières générales, telles que l'anatomie et la physiologie, etc. ;

Un prix pour les matières spéciales, telles que la pathologie, la thérapeutique, etc.

Ces prix consistent en médailles en or de la valeur de cent francs.

Le concours, pour chaque prix, consiste dans les épreuves suivantes :

1° Rédiger, à domicile, un mémoire en réponse à une question annoncée au *Moniteur* avant le 15 août de chaque année ;

2° Rédiger, en loge, un mémoire en réponse à une question, également désignée par le sort entre des questions publiées par le *Moniteur*, un mois au moins avant cette épreuve ;

3° Et, comme complément de la première, défendre publiquement le mémoire rédigé à domicile.

Pour le concours de 1863-1864, le programme des questions à traiter à domicile a été rédigé ainsi qu'il suit, après le tirage au sort fait dans les formes prescrites par l'art. 13 de l'arrêté royal prérappelé du 13 octobre 1841 :

#### **Faculté de philosophie et lettres.**

##### *Première section. — Philosophie.*

Question :

Quelle a été l'influence de la dialectique de Platon sur la logique d'Aristote ?

*Deuxième section. Philologie.*

Question :

Faire une histoire critique du dithyrambe grec et caractériser l'influence de ce genre de composition sur les productions de la poésie dramatique de la Grèce.

**Faculté des sciences.***Première section. — Sciences physiques et mathématiques.*

Question :

Quels sont les procédés qui peuvent conduire à la résolution des équations indéterminées d'un degré supérieur au premier?

*Deuxième section. — Sciences naturelles.*

Question :

Exposer la théorie de Darwin sur l'origine des espèces animales et les objections qu'on peut lui opposer.

**Faculté de droit.***Première section. — Droit romain.*

Question :

Exposer la théorie du droit d'accroissement entre légataires et interpréter les textes qui la concernent.

*Deuxième section. — Droit moderne.*

Question :

Exposer et discuter les principes qui concernent la force obligatoire des lois pénales par rapport au territoire.

**Faculté de médecine.***Première section. — Matières générales.*

Question :

Quels sont les phénomènes physiques, chimiques et vitaux de la respiration chez l'homme? Faites l'histoire critique des théories les plus célèbres sur cette matière; indiquez les modifications principales que les trois espèces de phénomènes susmentionnés présentent dans les quatre classes des vertébrés.

*Deuxième section. — Matières spéciales.*

Question :

Décrire les affections et les lésions dont le fœtus peut être atteint dans le sein de la mère, en les considérant uniquement au point de vue médico-légal.

Le terme fixé pour la remise des mémoires rédigés à domicile est le 1<sup>er</sup> mars.

Au 1<sup>er</sup> mars 1864, le Département de l'Intérieur avait reçu deux mémoires, l'un en réponse à la question de *sciences physiques et mathématiques*, l'autre en réponse à la question de *sciences naturelles*.

Des jurys ont été immédiatement constitués pour l'appréciation de ces travaux. Ils étaient composés ainsi :

1<sup>o</sup> *Question de sciences physiques et mathématiques.*

MM. Steichen, professeur à l'école militaire, désigné par le Gouvernement ;  
Schmit, professeur à l'université de Bruxelles, désigné par cette université ;  
Dauge, professeur à l'université de Gand, désigné par cette université ;  
Schaar, professeur à l'université de Liège, désigné par cette université ;  
Gilbert, professeur à l'université de Louvain, désigné par cette université.

2<sup>o</sup> *Question de sciences naturelles.*

MM. Liagre, major du génie, membre de l'Académie royale des sciences, désigné par le Gouvernement ;  
Hannon, professeur à l'université de Bruxelles, désigné par cette université ;  
Boddaert, professeur à l'université de Gand, désigné par cette université ;  
Lacordaire, professeur à l'université de Liège, désigné par cette université ;  
Van Beneden, professeur à l'université de Louvain, désigné par cette université.

Conformément aux dispositions organiques du concours, les jurys déterminent, dès leur première réunion, le mode d'après lequel seront appréciées les diverses épreuves. Ils établissent une échelle de proportion dont le *maximum* représente le mérite d'un travail parfait.

Or, pour être admis aux autres épreuves que l'épreuve à domicile, il faut que les concurrents aient obtenu ou dépassé la moitié du *maximum*, pour le premier mémoire.

Les concurrents de 1863-1864 ont atteint les chiffres nécessaires et, par arrêtés ministériels du 10 et du 27 mai 1864, ils ont été déclarés admissibles au concours en loge et à la défense publique de leur mémoire à domicile.

Le concurrent pour la question de sciences naturelles était le sieur Van Horen (François-Henri-Guillaume), de Saint-Trond, candidat en sciences naturelles, élève de l'université de Liège ;

Celui pour la question de sciences physiques et mathématiques, était le sieur Desguin (Pierre-Séraphin-Joseph), de Bruxelles, élève ingénieur des mines à l'école spéciale des mines annexés à l'université de Liège.

Le concours en loge a eu lieu le lundi 6 juin, en présence d'un représentant de chacune des quatre universités du royaume et d'un délégué du Gouvernement.

Les questions qui ont été amenées par le sort, au moment de l'entrée en loge, étaient ainsi conçues :

*Pour la section des sciences physiques et mathématiques.*

« Exposer la théorie des racines primitives des nombres premiers. »

*Pour la section des sciences naturelles.*

« Discuter les faits sur lesquels repose la théorie de sélection naturelle de Darwin. »

La défense publique des mémoires rédigés à domicile a eu lieu pour les deux concurrents, le 5 juillet 1864.

L'argumentation a porté sur les thèses suivantes présentées par les concurrents :

I. *Thèses rédigées par le concurrent en sciences physiques et mathématiques.*

- 1° Démontrer le théorème de Fermat et l'extension qu'on peut lui donner ;
- 2° Démontrer la loi de réciprocité de Legendre ;
- 3° Démontrer le théorème de Wilson et la généralisation dont il est susceptible ;
- 4° Quelles sont les propriétés des fractions continues que l'on emploie dans la résolution de l'équation  $x^2 - Ay^2 = D$  ?
- 5° Exposer la méthode de Lagrange pour abaisser les coefficients de l'équation  $x^2 - By^2 = Az^2$ .
- 6° Exposer la théorie de Legendre pour juger de la possibilité ou de l'impossibilité de toute équation indéterminée du second degré.
- 7° Résoudre l'équation  $x^2 - Ay^2 = D$  et, en particulier,  $x^2 - Ay^2 = 1$ .
- 8° Démontrer que toute racine irrationnelle d'une équation du second degré à coefficients rationnels se développe en fraction continue périodique.
- 9° Quel est l'usage des fractions continues pour résoudre l'équation  $ax^2 + 2bxy + cy^2 = M$  ?

II. *Thèses rédigées par le concurrent en sciences naturelles.*

I. L'absence de variétés intermédiaires entre les espèces existantes peut s'expliquer par la théorie de Darwin.

II. Si la paléontologie ne nous a pas encore révélé les variétés innombrables qui, d'après Darwin, doivent avoir existé dans le temps, il faut l'attribuer à l'imperfection extrême de nos connaissances et des données géologiques.

III. On ne peut avec certitude dater de l'époque silurienne l'apparition de la vie sur la terre.

IV. Les croisements entre les espèces et les races animales, les caractères des hybrides et des métis présentent des analogies remarquables. Les différences observées ne constituent pas un argument décisif en faveur de l'immutabilité des espèces.

V. Il est nécessaire de distinguer l'espèce pratique de l'espèce théorique.

La première pour tous les naturalistes est : « une collection illimitée d'individualités simples ou multiples, jouissant de certains caractères définis, dont l'ensemble peut se reproduire entre deux générations sexuelles consécutives. »

Le nombre des espèces pratiques de tous les âges varie relativement peu suivant les auteurs ; celui des espèces théoriques oscille entre une et deux cent cinquante mille.

La défense publique terminée, le jury a procédé à l'appréciation définitive du concours, au moyen de l'addition des notes obtenues :

- 1° Pour le mémoire rédigé à domicile, et eu égard à la défense publique ;
- 2° Pour le mémoire rédigé en loge.

Il en est résulté que :

1° Le sieur Desguin, Pierre-Séraphin-Joseph, de Bruxelles, élève ingénieur des mines à l'école spéciale des mines, annexée à l'université de Liège, a obtenu dans les trois épreuves réunies 68 points sur 100, chiffre *maximum*, représentant un travail parfait ;

2° Le sieur Van Horen, François-Henri-Guillaume, de Saint-Trond, candidat en sciences naturelles, élève de l'université de Liège, a obtenu, dans les mêmes épreuves, 52 points sur 100.

Ils ont été proclamés par leur jury respectif :

L'un *premier en sciences physiques et mathématiques* ;

L'autre, *premier en sciences naturelles*.

La remise des médailles et des diplômes a eu lieu, avec la solennité ordinaire, le 25 septembre 1864, dans le temple des Augustins, à Bruxelles.

## ANNEXES AU TITRE III.

## SOMMAIRE.

		LOIS.
I.	8 août 1862 . . . . .	Loi qui proroge pour les deux sessions de 1863 le mode de nomination des membres des jurys d'examen universitaires.
II.	29 mai 1863 . . . . .	Loi qui proroge les mêmes dispositions pour les deux sessions de 1864.
III.	21 avril 1864 . . . . .	Loi qui proroge les mêmes dispositions pour les deux sessions de 1865.
IV.	30 juin 1865 . . . . .	Loi qui proroge pour les sessions de 1866 et de 1867 le mode de nomination des jurys universitaires et qui, par dérogation à la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857, exige qu'à partir de l'année académique 1865-1866, les certificats des cours devront porter la mention : « avec fruit ».
		ARRÊTÉS ROYAUX.
V.	25 juin 1862 . . . . .	Arrêté royal qui fixe le <i>minimum</i> des points exigés des aspirants gradués en lettres pour être admis : 1 <sup>o</sup> à l'épreuve orale ; 2 <sup>o</sup> à un examen de candidature.
VI.	16 juillet 1862 . . . . .	Arrêté royal qui rend applicable aux récipiendaires inscrits pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ou de candidat notaire, l'arrêté royal du 25 juin 1862, fixant le nombre <i>minimum</i> des points exigés des aspirants gradués en lettres pour être admis à l'épreuve orale et à un examen de candidature.
VII.	18 novembre 1862 . . . . .	Arrêté royal fixant au lundi qui suit le 13 août, l'ouverture de la session des trois jurys de gradué en lettres.
VIII.	22 août 1863 . . . . .	Arrêté royal déterminant de quelle manière le gradué en lettres qui a été interrogé sur la géométrie plane et qui désire se présenter aux examens de la candidature en sciences, peut obtenir la régularisation de son diplôme.
IX.	25 mars 1864 . . . . .	Arrêté royal portant règlement organique des examens et des jurys de gradué en lettres.
X.	2 juillet 1864 . . . . .	Arrêté royal réglant l'ordre des sessions des divers jurys chargés de délivrer des grades académiques.
XI.	29 août 1865 . . . . .	Arrêté royal qui modifie le règlement organique des jurys d'examen du 10 juin 1857, en ce qui concerne les formules des certificats de fréquentation des cours universitaires.

## ARRÊTÉS MINISTÉRIELS.

XII.	19 juillet 1862 . . . . .	Arrêté ministériel qui fixe le <i>minimum</i> des points exigés pour l'examen supplémentaire réglé par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861.
XIII.	12 août 1863 . . . . .	Avis relatif aux récipiendaires qui se font inscrire avec l'intention de subir d'abord l'examen supplémentaire et de se présenter éventuellement à l'examen principal de gradué en lettres.
XIV.	12 mai 1864 . . . . .	Arrêté ministériel réglant le mode des inscriptions aux examens académiques, pour la 2 <sup>e</sup> session de 1864.
XV.	27 mars 1864 . . . . .	Dispositions ministérielles relatives à l'arrêté royal du 25 mars 1864, portant règlement organique pour l'exécution de la loi du 27 mars 1861 qui institue l'examen de gradué en lettres.
XVI.	20 juin 1864 . . . . .	Publication officielle relative aux certificats de fréquentation de cours universitaires et aux examens sommaires.
XVII.	20 juin 1864 . . . . .	Publication officielle relative aux jurys chargés de procéder respectivement à la vérification des certificats des études moyennes et aux examens prévus par la loi du 27 mars 1861.
XVIII.	3 août 1864 . . . . .	Arrêté ministériel qui détermine les chefs-lieux de province, où les cinq jurys de gradué en lettres siégeront en 1864.
CIRCULAIRES ET DÉCISIONS DE PRINCIPLE.		
XIX.	28 juillet 1862 . . . . .	Décision de principe sur la question de savoir s'il y a lieu, pour le récipiendaire, de payer de nouveaux frais d'inscription quand, après avoir subi l'examen de gradué en lettres préparatoire à une candidature déterminée, il veut subir l'examen préparatoire à une autre candidature.
XX.	31 juillet 1862 . . . . .	Décision de principe sur la forme dans laquelle doivent être présentés les certificats constatant que les clercs de notaire ont commencé leur stage notarial avant le 1 <sup>er</sup> mai 1860.
XXI.	9 septembre 1862 . . . . .	Circulaire par laquelle MM. les présidents des jurys combinés pour le droit reçoivent communication d'une décision prise à l'égard des récipiendaires qui sont en mesure d'établir qu'ils ont commencé, avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1857, des études relatives à l'enseignement universitaire 1 <sup>o</sup> Circulaire. 2 <sup>o</sup> Décision.
XXII.	13 septembre 1862 . . . . .	Circulaire, aux présidents des jurys de gradué en lettres, portant interprétation de l'art. 3, n° 7 <sup>o</sup> et § 9 de la loi du 27 mars 1861, sur l'examen de gradué en lettres.
XXIII.	27 février 1863 . . . . .	Il n'y a pas lieu de faire représenter les universités dans les jurys de gradué en lettres.
XXIV.	27 février 1864 . . . . .	Un récipiendaire ne peut prendre une inscription pour subir à la fois deux examens prévus par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861.
XXV.	24 mars 1864 . . . . .	Tout professeur d'enseignement moyen, non gradué, est admis à délivrer un certificat d'études moyennes privées faites sous sa direction.
XXVI.	21 juin 1864 . . . . .	Circulaire aux gouverneurs envoyant des documents et des instructions pour les inscriptions relatives aux examens de gradué en lettres, à la session de 1864.
XXVII.	25 juillet 1864 . . . . .	Décision relative à des points touchant les inscriptions de gradué en lettres et les certificats d'études moyennes.

## TABLEAUX STATISTIQUES.

## JURYS D'EXAMEN.

XXVIII.	Relevé numérique des résultats des examens subis devant les jurys combinés, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864.
XXIX.	Relevé numérique des résultats des examens subis devant le jury central, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864.
XXX.	Relevé numérique général des résultats des examens subis devant les jurys combinés et devant le jury central, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864.
XXXI.	Etat numérique des docteurs, candidats notaires et pharmaciens, diplômés par les jurys combinés, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864.
XXXII.	Etat numérique des docteurs, candidats notaires et pharmaciens, diplômés par le jury central, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864.
XXXIII.	Relevé numérique des résultats des examens subis devant les jurys de gradué en lettres, pendant les sessions de 1862, de 1863 et de 1864.

(234)

# ANNEXES.



## LOIS.

—

### 1

*Loi qui proroge pour les deux sessions de 1863 le mode de nomination des membres des jurys d'examen universitaires.*

8 août 1862

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Les Chambres ont adopté et Nous sanctionnons ce qui suit :

ARTICLE UNIQUE. Le mode de nomination des membres des jurys d'examen déterminé par l'art. 24 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, et qui cessera d'être en vigueur après la seconde session de 1862, est prorogé pour les deux sessions de 1863.

Le système d'examen établi par la même loi, et dont la révision, aux termes du second paragraphe de l'art. 1<sup>er</sup> de la loi du 27 mars 1861, devait avoir lieu avant la seconde session de 1862, sera révisé avant la seconde session de 1863.

Promulguons la présente loi, ordonnons qu'elle soit revêtue du sceau de l'État et publiée par la voie du *Moniteur*.

Donné à Laeken, le 8 août 1862.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

Vu et scellé du sceau de l'État :

*Le Ministre de la Justice,*

VICTOR TESCH.



## II

*Loi qui proroge pour les deux sessions de 1864 le mode de nomination des membres des jurys d'examen universitaires.*

29 mai 1863.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Les Chambres ont adopté et Nous sanctionnons ce qui suit :

ARTICLE UNIQUE. Le mode de nomination des membres des jurys d'examen, déterminé par l'art. 24 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1837, et qui cessera d'être en vigueur, après la seconde session de 1863, est prorogé pour les deux sessions de 1864.

Le système d'examen établi par la même loi, et dont la révision, aux termes du second paragraphe de l'article unique de la loi du 8 août 1862, devait avoir lieu avant la seconde session de 1863, sera révisé avant la seconde session de 1864.

Promulguons la présente loi, ordonnons qu'elle soit revêtue du sceau de l'État et publiée par la voie du *Moniteur*.

Donné à Lacken, le 29 mai 1863.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

Vu et scellé du sceau de l'État :

*Le Ministre de la Justice,*

VICTOR TESCH.

## III

*Loi qui proroge pour les deux sessions de 1865 le mode de nomination des membres des jurys d'examen universitaires.*

21 avril 1864.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Les Chambres ont adopté et Nous sanctionnons ce qui suit :

ARTICLE UNIQUE. Le mode de nomination des membres des jurys d'examen,

déterminé par l'art. 24 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, et qui cessera d'être en vigueur après la seconde session de 1864, est prorogé pour les deux sessions de 1865.

Le système d'examen établi par la même loi, et dont la révision, aux termes du second paragraphe de l'article unique de la loi du 29 mai 1863, devait avoir lieu avant la seconde session de 1864, sera révisé avant la seconde session de 1865.

Promulguons la présente loi, ordonnons qu'elle soit revêtue du sceau de l'État et publiée par la voie du *Moniteur*.

Donné à Laeken, le 21 avril 1864.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

Vu et scellé du sceau de l'État :

*Le Ministre de la Justice,*

VICTOR TESCH.

---

#### IV

*Loi qui proroge pour les sessions de 1866 et 1867 le mode de nomination des jurys universitaires et qui par dérogation à la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 exige qu'à partir de l'année académique 1865-1866, les certificats des cours devront porter la mention : « avec fruit ».*

30 juin 1865.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES;

A tous présents et à venir, salut.

Les Chambres ont adopté et Nous sanctionnons ce qui suit :

**ARTICLE UNIQUE.** Le mode de nomination des membres des jurys et le système d'examen établis par la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 sont prorogés pour les sessions de 1866 et de 1867.

Néanmoins, par dérogation à l'art. 7 de la même loi, les certificats relatifs aux cours suivis à partir de l'année académique 1865-1866 devront porter la mention : « avec fruit ».

Promulguons la présente loi, ordonnons qu'elle soit revêtue du sceau de l'État et publiée par la voie du *Moniteur*.

Donné à Laeken, le 30 juin 1863.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

Vu et scellé du sceau de l'État :

*Le Ministre de la Justice,*

VICTOR TESCH.

---

### ARRÊTÉS ROYAUX.

---

#### V

*Arrêté royal qui fixe le minimum des points exigés des aspirants gradués en lettres pour être admis : 1<sup>o</sup> à l'épreuve orale ; 2<sup>o</sup> à un examen de candidature.*

23 juin 1862.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Revu les art. 39 et 45 de Notre arrêté du 25 juin 1861, portant règlement organique pour l'exécution de la loi du 27 mars 1861, qui institue l'examen de gradué en lettres, articles ainsi conçus :

« ART. 39. L'appréciation de l'épreuve écrite se fait par le jury préalablement à toute épreuve orale. Notre Ministre de l'Intérieur déterminera les règles à suivre pour cette appréciation. L'élève qui n'a pas obtenu pour l'épreuve écrite le tiers des points attribués à l'ensemble, n'est pas appelé à l'épreuve orale.

» Les récipiendaires, admis à l'épreuve orale, y sont appelés dans l'ordre qui leur a été assigné par le tirage au sort dont il est parlé à l'art. 36 ci-dessus.

» ART. 45. Pour l'examen de *gradué en lettres*, pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie, pour l'examen préalable à celui de candidat notaire, le jugement définitif se forme de la combinaison des résultats particuliers des deux épreuves.

» Le récipiendaire, pour être déclaré admissible à la candidature, doit avoir obtenu au moins le tiers des points tant sur l'épreuve écrite que sur l'épreuve orale, et la moitié sur l'ensemble. »

Considérant que l'utilité a été reconnue de modifier les conditions requises, d'une part, pour être admis à l'épreuve orale (art. 39, § 1<sup>er</sup>), d'autre part, pour être déclaré admissible à la candidature (art. 45, § 2);

Le conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne entendu ;  
Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Le 1<sup>er</sup> paragraphe de l'art. 39 et le 2<sup>e</sup> paragraphe de l'art. 45 de notre arrêté du 25 juin 1861, sont modifiés de la manière suivante :

« ART. 39, § 1<sup>er</sup>. L'appréciation de l'épreuve écrite se fait par le jury préalablement à toute épreuve orale. Notre Ministre de l'Intérieur déterminera les règles à faire pour cette appréciation. *L'élève qui n'a pas obtenu 26 points au moins sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite, n'est pas appelé à l'épreuve orale.*

« ART. 45, § 2. Le récipiendaire, pour être déclaré admissible à la candidature, doit avoir obtenu au moins 28 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite, 18 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve orale, et 70 points sur l'ensemble des deux épreuves. »

ART. 2. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Lacken, le 23 juin 1862.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

Le Ministre de l'Intérieur,

ALP. VANDERPERREBOOM.

## VI

*Arrêté royal qui rend applicable aux récipiendaires inscrits pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ou de candidat notaire, l'arrêté royal du 23 juin 1862, fixant le nombre minimum des points exigés des aspirants gradués en lettres pour être admis à l'épreuve orale et à un examen de candidature.*

16 juillet 1862.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu Notre arrêté du 23 juin 1862, qui fixe le nombre *minimum* des points exigés des aspirants gradués en lettres, pour être admis : 1<sup>o</sup> à l'épreuve orale ; 2<sup>o</sup> à un examen de candidature ;

Considérant que les récipiendaires qui se destinent aux études de la pharmacie et du notariat, sont dispensés de se présenter à l'examen de gradué en lettres, en subissant un examen préalable spécial qui en tient lieu ;

Considérant qu'il est équitable d'appliquer aux récipiendaires de cette catégorie le régime nouveau établi par Notre arrêté du 23 juin 1862 ;

Considérant que l'examen préalable dont il s'agit, comprend : pour la pharmacie, deux matières à l'épreuve écrite et une matière à l'épreuve orale ; pour le notariat, deux matières à l'épreuve écrite et trois matières à l'épreuve orale ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Notre arrêté du 23 juin 1862, qui fixe le nombre *minimum* des points exigés des

aspirants gradués en lettres pour être admis : 1° à l'épreuve orale ; 2° à un examen de candidature, est rendu applicable, dans les conditions suivantes, aux récipiendaires qui se sont inscrits pour subir l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ou de candidat notaire, savoir :

*A.* Le récipiendaire inscrit pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie, doit, pour être déclaré admissible à ce dernier examen, avoir obtenu au moins 14 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite ; 7 points sur la matière unique qui constitue l'épreuve orale, et 30 points sur l'ensemble des deux épreuves ;

*B.* Le récipiendaire inscrit pour l'examen préalable à celui de candidat notaire, doit, pour être déclaré admissible à ce dernier examen, avoir obtenu au moins 14 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite ; 20 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve orale, et 50 points sur l'ensemble des deux épreuves.

ART. 2. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 16 juillet 1862.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

A. P. VANDENBERGHE.

## VII

*Arrêté royal fixant au lundi qui suit le 15 août, l'ouverture de la session des trois jurys de gradué en lettres.*

18 novembre 1862.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu le 1<sup>er</sup> paragraphe de l'art. 33 de Notre arrêté du 25 juin 1861, portant règlement organique pour l'exécution de la loi du 27 mars 1861, qui institue l'examen de gradué en lettres, paragraphe ainsi conçu :

« L'ouverture de la session (des trois jurys de gradué en lettres) est fixée au 25 du mois d'août ou au lendemain, si le 25 août est un dimanche. »

Considérant que les trois jurys de gradué en lettres se réunissent après que le jury central, chargé de la vérification des certificats des études moyennes, a terminé ses travaux ;

Considérant que la session annuelle dudit jury central s'ouvre le 5 du mois d'août ou le lendemain, si le 5 août est un dimanche ;

Vu la lettre de M. le président du jury central, en date du 2 août 1862, de laquelle il résulte que le travail relatif à l'homologation des certificats d'études moyennes peut être combiné de manière à rendre possible la réunion des jurys d'examen avant le 25 août ;

Considérant qu'il y a lieu, dès lors, d'avancer l'ouverture de la session des trois jurys de gradué en lettres ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Par dérogation au 1<sup>er</sup> paragraphe de l'art. 33 de Notre arrêté du 25 juin 1861, la session des trois jurys de gradué en lettres s'ouvrira le lundi qui suit le 15 août.

ART. 2. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 18 novembre 1862.

LEOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPREERBOOM.

## VIII

*Arrêté royal déterminant de quelle manière le gradué en lettres, qui a été interrogé sur la géométrie plane et qui désire se présenter aux examens de la candidature en sciences, peut obtenir la régularisation de son diplôme.*

22 août 1863.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Considérant qu'aux termes du § 9 de l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861, les aspirants gradués en lettres se destinant à la candidature en sciences doivent toujours être interrogés sur la géométrie à trois dimensions, tandis qu'aux termes du § 8 du même article, les aspirants gradués en lettres qui se destinent à la candidature en philosophie, ont le choix entre la géométrie plane et la géométrie à trois dimensions ;

Voulant fournir aux récipiendaires de cette dernière catégorie qui, ayant opté pour la géométrie plane, ont obtenu le diplôme le gradué en lettres, le moyen de rendre ce diplôme valable pour les examens de la candidature en sciences, s'ils ont l'intention de se présenter à ces examens ;

Vu Notre arrêté du 25 juin 1861 ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Le gradué en lettres qui a été interrogé sur la géométrie plane et qui désire se présenter aux examens de la candidature en sciences, peut obtenir, à cette fin, la régularisation de son diplôme, en satisfaisant aux conditions déterminées ci-après :

*A.* Il est tenu de subir un examen complémentaire sur la géométrie à trois dimensions devant le jury qui lui a conféré le diplôme de gradué en lettres valable pour la candidature en philosophie.

*B.* Il se fait inscrire en temps utile, au bureau du délégué de Notre Ministre de l'Intérieur qui a reçu sa première inscription. Les frais de cette inscription spéciale, sont fixés à cinq francs.

*C.* La durée de l'examen complémentaire est de vingt minutes. Le récipiendaire a satisfait à l'épreuve, s'il obtient au moins douze points sur vingt (*maximum*).

ART. 2. Le jury inscrit sur le diplôme de gradué en lettres dont le récipiendaire est porteur, la déclaration suivante :

« Le jury de gradué en lettres, formé pour le ressort de la cour d'appel de . . . . . , déclare que le sieur . . . . . (nom et prénoms), porteur du présent diplôme de gradué en lettres, ayant subi avec succès une épreuve complémentaire sur la géométrie à trois

dimensions, remplit les conditions exigées par la loi du 27 mars 1861, pour se présenter aux examens de la candidature en sciences.

« En foi de quoi, nous avons inscrit sur son diplôme, la présente déclaration.

« Donné à . . . . ., le . . . . . 1860 . . .

« *Le président du jury,*

» *Le membre secrétaire,*

« *Les membres du jury, »*

Sceau du jury.

ART. 3. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.  
Donné à Laeken, le 22 août 1863.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALF. VANDENPEEREBOOM.

## IX

### *Arrêté royal portant règlement organique des examens et jurys de gradué en lettres.*

23 mars 1864.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu la loi du 27 mars 1861, qui établit l'examen de *gradué en lettres*, et notamment les art. 6 et 7, ainsi conçus :

« ART. 6. La durée et le mode des examens prescrits par la présente loi sont déterminés par le Gouvernement.

« ART. 7. Le Gouvernement procède à la formation des jurys chargés de la vérification des certificats et des examens susmentionnés.

» Il prend les mesures réglementaires que leur organisation nécessite.

» Il compose chaque jury de sorte que les professeurs de l'enseignement dirigé ou subsidié par l'Etat, et ceux de l'enseignement privé y soient appelés en nombre égal.

» Le président du jury est choisi en dehors du corps enseignant. »

Revu les articles des lois du 15 juillet 1849 et du 1<sup>er</sup> mai 1857, visés aux art. 4 et 9 de la loi du 27 mars 1861 ;

Revu les arrêtés royaux du 25 juin 1861, du 23 juin, du 16 juillet et du 18 novembre 1862, ainsi que l'arrêté royal du 23 avril 1863 ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

**Règlement organique pour l'exécution de la loi du 27 mars 1861,  
instituant l'examen de gradué en lettres.**

CHAPITRE PREMIER.

DES CERTIFICATS D'ÉTUDES MOYENNES.

ART. 1<sup>er</sup>. Le certificat d'études moyennes indique les nom, prénoms, demeure et qualité de celui qui le délivre ; il est délivré par le maître qui a donné les leçons. S'il s'agit d'un établissement d'enseignement moyen, il est délivré exclusivement par le chef.

ART. 2. Les certificats, autres que ceux délivrés par un chef d'établissement, devront être légalisés par l'autorité locale.

ART. 3. Le programme de l'enseignement est communiqué au jury en même temps que le certificat.

ART. 4. Les certificats d'études moyennes sont de deux sortes, selon qu'ils constatent des études d'humanités complètes ou des études partielles. Ils sont rédigés suivant les quatre premières formules annexées au présent arrêté.

Les formules *A* et *B* concernent les études qui ont été faites dans un ou dans plusieurs établissements d'enseignement moyen.

Les formules *C* et *D* concernent les études privées.

ART. 5. Lorsque l'élève n'a pas fait toutes ses études dans le même établissement ou sous la direction du même maître, le certificat principal est délivré, soit par le chef de l'établissement dans lequel l'élève a achevé sa rhétorique, soit par le maître qui lui a donné les leçons pendant la dernière année ou par la personne qui a dirigé cet enseignement.

Les autres années d'études ou les autres matières d'enseignement, qui font défaut dans le certificat principal, sont l'objet de certificats complémentaires.

ART. 6. Le certificat doit être écrit entièrement de la main de celui qui le délivre. Si celui-ci se sert d'une formule imprimée, les parties laissées en blanc dans les modèles ci-annexés, ainsi que la désignation des matières que prescrit le dernier alinéa de l'art. 4 de la loi du 27 mars 1861, doivent être écrites également de la même main.

ART. 7. Les certificats délivrés à l'étranger sont soumis à une double légalisation : à celle de l'autorité locale et à celle de l'agent diplomatique belge.

CHAPITRE II.

DES INSCRIPTIONS AUX EXAMENS ET DU DÉPÔT DES CERTIFICATS D'ÉTUDES MOYENNES.

ART. 8. Un avis publié dans le *Moniteur*, au plus tard le 25 juin, indique les lieux où il peut être pris inscription pour l'examen de gradué en lettres et pour l'examen supplémentaire prévu par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861. Il rappelle les formalités à remplir et les sommes à payer.

Les listes d'inscription sont ouvertes au chef-lieu de chaque province, du 15 au 25 juillet. Un délégué de Notre Ministre de l'Intérieur est désigné à cet effet dans chaque gouvernement provincial.

ART. 9. Les certificats d'études moyennes sont déposés entre les mains des délégués, au moment de l'inscription pour chacun des examens déterminés à l'art. 3 de la loi.

ART. 10. Les droits à payer sont établis ainsi qu'il suit :

1° Pour l'homologation du certificat . . . . .	fr.	10
2° Pour chacun des examens déterminés à l'art. 3 de la loi. . . . .		20

3° Pour l'examen supplémentaire d'un élève qui ne possède point de certificat d'études moyennes . . . . .	fr. 10
4° Pour le même examen, si le certificat n'a été refusé . . . . .	5

ART. 11. Les frais d'inscription sont versés par les récipiendaires ou leurs fondés de pouvoirs, au bureau du receveur des produits divers de l'enregistrement, établi dans la ville où se fait l'inscription.

Toutefois, la somme de *vingt francs* à payer pour l'examen de gradué en lettres, pour l'examen préalable des aspirants candidats en pharmacie et des aspirants candidats notaires, ne sera versée que postérieurement à la décision du jury central sur la valeur du certificat, ou à celle du jury de gradué en lettres sur l'examen supplémentaire.

ART. 12. Les inscriptions peuvent être prises et les certificats peuvent être remis aux délégués de Notre Ministre de l'Intérieur, soit par les intéressés directement, soit par les chefs des institutions auxquelles appartiennent les élèves.

ART. 13. Les certificats sont accompagnés du programme de l'enseignement qui, aux termes de l'art. 29 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, doit être communiqué au jury.

Le programme comprend nécessairement les indications suivantes :

a. *S'il s'agit d'un établissement d'enseignement moyen :*

1° La distribution générale en années d'études de toutes les matières qui constituent le cours complet d'humanités ;

2° Le nombre d'heures de classe assignées par semaine à chaque matière ;

3° Le nombre de professeurs préposés à l'enseignement de chaque branche.

b. *S'il s'agit d'études privées :*

Il y aura un programme particulier de chaque professeur ayant concouru à l'instruction du porteur du certificat. Ces programmes indiqueront la durée des leçons et les auteurs expliqués.

Les programmes sont affirmés par signatures et soumis à la formalité de la légalisation, de la même manière que les certificats.

ART. 14. Les élèves subissent leur examen devant le jury auquel ressortit la province où ils ont pris inscription, sauf le cas prévu par l'article qui suit.

ART. 15. Au moment de l'inscription, l'élève déclare si son intention est d'user, aux termes de la loi, dans une partie de l'examen, de la langue *flamande* ou de la langue *allemande*, de préférence à la langue *française*.

Les élèves qui ont opté pour le *flamand* ou l'*allemand* subissent leur examen devant celui des jurys de gradué en lettres qui aura été constitué en vue de pourvoir à cette éventualité. La convocation qui leur est adressée indique la ville où siège ledit jury.

ART. 16. Il est dressé, par chaque délégué, une liste en double des inscriptions, d'après un modèle qui sera prescrit par le Département de l'Intérieur. Cette liste, certifiée conforme par le gouverneur de la province, mentionne spécialement la déclaration dont il est parlé à l'article qui précède.

ART. 17. Une expédition de cette liste accompagnée de tous les certificats, des programmes et des quittances de versement, sera adressée, avant le 29 juillet, au président du jury central chargé de vérifier les certificats, à Bruxelles.

### CHAPITRE III.

#### DE LA CONSTITUTION DES JURYS.

ART. 18. Un jury central, siégeant à Bruxelles, est chargé exclusivement de la vérification et de l'homologation des certificats d'études moyennes.

Ce jury se compose de cinq membres, y compris le président et le secrétaire. Il est constitué d'après les principes de l'art. 7 de la loi du 27 mars 1861.

Il est donné, en suivant les mêmes principes, un suppléant au président et à chaque membre.

ART. 19. Il est formé un jury dans le ressort de la cour d'appel de Gand, et deux jurys dans chacun des ressorts des cours d'appel de Bruxelles et de Liège, à l'effet de procéder à l'examen de *gradué en lettres*, à l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie, à l'examen préalable à celui de candidat notaire, et à l'examen supplémentaire prévu par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861.

Dans le ressort de la cour d'appel de Bruxelles, l'un des jurys est institué pour les provinces d'Anvers et de Hainaut, l'autre pour la province de Brabant.

Dans le ressort de la cour d'appel de Liège, l'un des jurys est institué pour les provinces de Liège et de Limbourg, l'autre pour les provinces de Luxembourg et de Namur.

Chaque jury se compose de sept membres, dont un président et un secrétaire.

Le président est choisi en dehors du corps enseignant. Les six autres membres sont pris, en nombre égal, parmi les professeurs de l'enseignement moyen dirigé ou subsidié par l'Etat et parmi ceux de l'enseignement moyen privé.

Deux professeurs de mathématiques sont toujours partie du jury.

Il est nommé, en suivant les mêmes principes, cinq suppléants, dont un pour le président et quatre pour les membres du jury.

ART. 20. Les présidents du jury central et des jurys de *gradué en lettres*, ainsi que les autres membres, sont nommés par Nous.

Les secrétaires sont désignés par Notre Ministre de l'Intérieur dans le sein des jurys. Pour la première séance de la session, les présidents et les membres des jurys sont convoqués par Notre Ministre de l'Intérieur.

ART. 21. Il y a, auprès de chaque jury de *gradué en lettres*, six examinateurs spéciaux nommés par Notre Ministre de l'Intérieur, et choisis d'après les principes de l'art. 7 de la loi du 27 mars 1861, en vue de l'exécution du n° 5° de l'art. 5 de la même loi, lequel autorise l'option entre le *flamand*, l'*allemand* et l'*anglais*.

Ceux de ces examinateurs spéciaux dont la présence est jugée nécessaire, sont convoqués par le président du jury; ils jouissent, pour les examens auxquels ils assistent, des mêmes droits et indemnités que les membres titulaires.

ART. 22. L'un des cinq jurys de *gradué en lettres* est constitué de manière qu'il puisse apprécier la composition en flamand et en allemand, la version et la traduction à livre ouvert en *flamand*, exercices qui peuvent faire partie de l'examen, par suite de l'option que la loi autorise dans certains cas.

ART. 23. Un professeur ne peut pas siéger dans le jury chargé de faire les examens dans la province où est situé l'établissement auquel il est attaché.

Nul ne peut, en qualité de membre d'un jury, prendre part à l'examen d'un parent ou allié, jusques et y compris le quatrième degré, sous peine de nullité.

ART. 24. Les présidents des jurys prêtent serment entre les mains de Notre Ministre de l'Intérieur, avant d'entrer en fonctions.

Les membres, les suppléants et les examinateurs spéciaux prêtent serment entre les mains du président.

#### CHAPITRE IV.

##### DE LA TENUE DES SESSIONS DES JURYS.

###### § 1. De la vérification des certificats.

ART. 25. La session du jury central chargé de la vérification des certificats s'ouvre de droit, à Bruxelles, le 1<sup>er</sup> du mois d'août, ou le lendemain, si le 1<sup>er</sup> août tombe un dimanche.

Le président règle les opérations du jury, en se conformant aux dispositions de la loi et aux instructions qui lui sont données par Notre Ministre de l'Intérieur.

Il correspond avec les gouverneurs des provinces, ainsi qu'avec les chefs des établissements d'enseignement moyen, tant pour l'expédition des certificats que pour l'exécution des dispositions de la loi se rapportant aux programmes.

ART. 26. La vérification des certificats se fait par province, en commençant par celles où les jurys de *gradué en lettres* siègent en premier lieu.

L'examen du programme précède la vérification du certificat.

Si les pièces produites ne sont pas en règle, ou ne paraissent pas présenter un caractère suffisant de sincérité, le président du jury en donne avis à la partie intéressée, en fixant un délai pour les justifications à fournir.

Chaque certificat est l'objet d'un vote particulier du jury.

ART. 27. L'homologation est constatée par une déclaration, signée du président et du secrétaire, et rédigée d'après la formule ci-annexée, littéra E.

La déclaration d'homologation est seule adressée au jury de *gradués en lettres*; les pièces produites par les élèves, certificats et programmes, demeurent déposées dans les archives du jury central.

ART. 28. L'élève qui n'a pu administrer la preuve d'avoir suivi un cours complet d'humanités jusqu'à la rhétorique inclusivement, et d'avoir étudié spécialement les matières comprises dans l'examen supplémentaire, est tenu de subir cet examen conformément à l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861.

ART. 29. En cas de refus d'homologation, l'élève qui a déjà payé 10 francs, lors du dépôt de son certificat entre les mains du délégué, ne paye que la moitié du droit pour l'inscription à l'examen supplémentaire.

Cette inscription est reçue par les délégués de Notre Ministre de l'Intérieur dans les provinces.

ART. 30. La décision du jury est notifiée par le président dans les vingt-quatre heures, à l'intéressé, afin que, selon le cas, celui-ci acquitte le droit d'inscription pour l'examen principal, ou qu'il s'abstienne de s'y présenter; ou enfin, s'il le juge convenable, qu'il se fasse inscrire pour l'examen supplémentaire.

ART. 31. La lettre d'avis contient une convocation pour l'examen écrit, lorsque le récipiendaire fait partie de la première série.

Le récipiendaire est prévenu en même temps des formalités qu'il a à remplir.

Les convocations ultérieures se font respectivement par les présidents des jurys d'examen.

Le président du jury central adresse à ces derniers la liste des récipiendaires inscrits. Il y joint les déclarations d'homologation des certificats, pour ceux qui sont en règle, et un état des décisions négatives du jury, pour ceux qui, à défaut d'homologation de leur certificat, ont à subir l'examen supplémentaire.

## § 2. De la manière de procéder aux examens.

ART. 32. Les examens mentionnés aux art. 3 et 5 de la loi du 27 mars 1861, ont lieu à Bruxelles et dans les autres chefs-lieux de province qui seront désignés par Notre Ministre de l'Intérieur.

Il est établi un roulement, afin que les villes désignées comme siège d'un même jury obtiennent, à tour de rôle, la priorité.

ART. 33. L'ouverture de la session est fixée au 17 du mois d'août ou au lundi suivant, si le 17 août est un samedi ou un dimanche.

ART. 34. Les élèves sont examinés par séries, s'il y a lieu.

Les divers examens, prévus par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861, se font par écrit et oralement.

L'examen supplémentaire, prévu par l'art 5, est exclusivement oral.

Tout examen oral est public.

ART. 35. L'épreuve écrite précède toujours l'épreuve orale. Elle a lieu simultanément entre tous les élèves formant une même série. Les matières de l'épreuve écrite sont distribuées de manière que, pour l'examen de *gradués en lettres*, les séances du matin ne soient pas de plus de quatre heures, les séances de l'après-midi de plus de deux heures, et qu'il n'y ait jamais plus de quatre séances pour l'examen écrit d'une catégorie de récipiendaires.

Pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie et à celui de candidat notaire

les matières de l'épreuve écrite sont distribuées de manière que chaque séance ne soit pas de plus de trois heures et qu'il n'y ait jamais plus de deux séances pour un même examen.

**Art. 36.** Pour l'épreuve écrite, les récipiendaires sont placés dans une même salle, d'après un ordre déterminé par un tirage au sort, et de manière à ne point pouvoir communiquer entre eux.

Ils sont constamment surveillés, pendant leur travail, par deux membres du jury désignés, à tour de rôle, par le président, de telle sorte qu'un professeur de l'enseignement dirigé ou subsidie par l'État soit toujours assisté d'un professeur de l'enseignement libre.

Le président et le secrétaire assistent à l'ouverture et à la clôture des séances consacrées aux épreuves écrites.

Les récipiendaires ne peuvent avoir ni notes ni écrits quelconques. Ils ne peuvent faire usage que des livres qui auront été autorisés par Notre Ministre de l'Intérieur.

**Art. 37.** Les sujets de composition et les matières à rédaction et à traduction sont arrêtés par le jury immédiatement avant la séance. Chaque membre a le droit d'en proposer. Le jury en choisit trois, pour chaque exercice, et le sort désigne le sujet que les récipiendaires auront à traiter.

**Art. 38.** Le sujet désigné par le sort est immédiatement dicté à tous les élèves. Le travail de ceux-ci ne peut être écrit que sur le papier qui leur est remis par le jury. Chaque feuillet porte la date du jour et le parafe d'un des membres.

**Art. 39.** Le *maximum* de points attribué à chacune des branches de l'examen de gradué en lettres et de l'examen supplémentaire réglé par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861, est le chiffre 20. Ce chiffre représente un travail excellent ou des réponses complètement satisfaisantes.

**Art. 40.** L'appréciation de l'épreuve écrite se fait par le jury avant toute épreuve orale. L'élève inscrit pour l'examen préalable à la candidature en philosophie et lettres ou à la candidature en sciences, qui n'a pas obtenu 26 points au moins sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite, n'est pas appelé à l'épreuve orale.

L'élève inscrit pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie, ou à celui de candidat notaire, qui n'a pas obtenu 14 points au moins sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite, n'est pas appelé à l'épreuve orale.

Les récipiendaires, admis à l'épreuve orale, y sont appelés dans l'ordre qui leur a été assigné par le tirage au sort dont il est parlé à l'art. 36.

**Art. 41.** Les récipiendaires qui se sont fait inscrire de prime abord pour l'examen supplémentaire prévu par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861, sont appelés au début de la session, pendant que le jury s'occupe de l'appréciation des épreuves écrites de la première série.

S'ils veulent subir, pendant la même session, l'examen de gradué ou l'un des examens préalables, ils sont classés par le président dans une des séries ultérieures, et, dans le cas d'une série unique, ils sont examinés à la suite de celle-ci.

Les récipiendaires que le refus de leurs certificats d'études moyennes oblige à prendre une inscription tardive, sont réservés pour une série suivante.

Le président fixe le jour de leur examen supplémentaire, de telle manière qu'ils puissent, le cas échéant, subir encore l'examen de gradué ou de l'un des examens préalables pendant la même session.

**Art. 42.** Le temps assigné à chaque matière des épreuves orales est fixé ainsi qu'il suit :

a. *Epreuve orale de l'examen de gradué en lettres.*

1° Traduction du latin en français ou en flamand, à livre ouvert . . . . .	10 minutes.
2° Algèbre. . . . .	15 —
3° Géométrie . . . . .	15 —

b. *Epreuve orale de l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie.*

Algèbre . . . . . 15 minutes.

c. *Epreuve orale de l'examen préalable à celui de candidat notaire.*

1° Algèbre. . . . . 10 minutes.

2° Géométrie . . . . . 12 —

3° Trigonométrie rectiligne . . . . . 8 —

ART. 43. Le temps assigné à chaque matière de l'examen supplémentaire est fixé ainsi qu'il suit :

a. *Pour le récipiendaire qui veut subir ultérieurement l'examen de gradué en lettres.*

1° Principes de rhétorique. . . . . 10 minutes.

2° Histoire grecque . . . . . } 40 —

3° Histoire romaine . . . . . }

4° Histoire de Belgique . . . . . }

5° Géographie. . . . . }

6° Flamand, allemand ou anglais, au choix du récipiendaire . . . . . 20 —

7° Arithmétique . . . . . } 20 —

8° Notions élémentaires de physique. . . . . }

b. *Pour l'aspirant candidat en pharmacie.*

1° Histoire de Belgique. . . . . 10 minutes.

2° Géographie. . . . . 10 —

3° Arithmétique . . . . . } 20 —

4° Notions élémentaires de physique. . . . . }

c. *Pour l'aspirant candidat notaire.*

1° Histoire de Belgique. . . . . 10 minutes.

2° Géographie. . . . . 10 —

3° Arithmétique . . . . . 15 —

Ces chiffres représentent un *maximum* de temps que le jury n'est pas obligé d'épuiser, si les premières réponses du récipiendaire sont satisfaisantes.

ART. 44. Pour la traduction à livre ouvert, le jury donne des textes latins d'une difficulté moyenne et choisis dans les auteurs ou les parties d'auteurs qui ne s'expliquent point généralement dans les cours d'humanités. Le choix variera de manière que les auteurs ou parties d'auteurs ne puissent être connus à l'avance.

La traduction ne comporte ni explications grammaticales, ni observations littéraires.

ART. 45. Après chaque examen oral, le jury délibère sur l'admission des récipiendaires. Le résultat de la délibération est inscrit au procès-verbal et proclamé immédiatement en séance publique.

ART. 46. Pour l'examen de *gradué en lettres*, pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie, pour l'examen préalable à celui de candidat notaire, le jugement définitif se forme de la combinaison des résultats particuliers des deux épreuves.

Le récipiendaire, inscrit pour l'examen de gradué en lettres, doit, pour être déclaré admissible à l'examen de candidat en philosophie et lettres ou en sciences, avoir obtenu au moins 26 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite, 18 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve orale, et 70 points sur l'ensemble des deux épreuves.

Le récipiendaire, inscrit pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie, doit,

pour être déclaré admissible à ce dernier examen, avoir obtenu au moins 14 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite, 7 points sur la matière unique qui constitue l'épreuve orale, et 30 points sur l'ensemble des deux épreuves.

Le récipiendaire, inscrit pour l'examen préalable à celui de candidat notaire, doit, pour être déclaré admissible à ce dernier examen, avoir obtenu au moins 14 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve écrite, 20 points sur l'ensemble des matières de l'épreuve orale, et 50 points sur l'ensemble des deux épreuves.

ART. 47. Pour être admis à l'examen de gradué en lettres, le récipiendaire, non muni d'un certificat d'études d'humanités complètes, homologué par le jury central, doit avoir obtenu au moins 70 points sur l'ensemble des matières de l'examen supplémentaire.

Ce nombre de points est réduit :

A 40, pour les récipiendaires qui ont l'intention de subir l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ;

A 30, pour les récipiendaires qui ont l'intention de subir l'examen préalable à celui de candidat notaire.

ART. 48. Le président du jury veille à l'exécution de la loi et des règlements, ainsi qu'à la régularité des opérations. Il a la police de la séance, il donne la parole aux examinateurs et fait cesser les interrogations.

ART. 49. Les jurés votent à haute voix. Ils ne peuvent prononcer que l'admission, l'ajournement ou le refus.

Aucune distinction ne peut être ajoutée à l'admission, ni dans les procès-verbaux, ni dans les diplômes ou certificats délivrés par les jurys.

Le récipiendaire ajourné ne peut plus se présenter dans la même session.

Pour la réinscription ultérieure, le récipiendaire *refusé* paye la moitié, et l'*ajourné*, le quart des frais d'examen.

Cette disposition est applicable aux élèves refusés et ajournés à l'épreuve préparatoire, sous le régime de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.

ART. 50. Le membre du jury qui n'a pas voté sur l'admission du récipiendaire est considéré comme n'ayant pas pris part à l'examen.

Lorsque, par l'absence d'un ou de plusieurs membres, les jurés se trouvent en nombre pair, s'il arrive qu'il y ait partage de voix, l'avis le moins favorable au récipiendaire prévaut.

Le jury ne peut valablement délibérer si la moitié plus un des membres ne sont présents.

ART. 51. Les récipiendaires qui se sont abstenus, sans motif légitime admis par le jury, de se présenter à l'examen oral au jour fixé, sont assimilés aux récipiendaires *refusés*.

Les récipiendaires empêchés par une indisposition grave bien constatée et annoncée en temps utile, sont assimilés aux *ajournés*.

Les certificats de médecin que les récipiendaires envoient au jury sont légalisés par les administrations communales. Le jury apprécie la valeur des motifs allégués et celle des certificats produits par les récipiendaires.

ART. 52. Chaque jury tient un registre de présence dans la forme à déterminer par Notre Ministre de l'Intérieur.

Ce registre est coté par première et dernière et parafé sur chaque feuillet par le président.

Chaque jour, le procès-verbal de présence est clos séance tenante, signé par le président et contre-signé par le secrétaire.

## CHAPITRE V.

### DU PRODUIT DES INSCRIPTIONS ET DES DÉPENSES.

ART. 53. Le produit des inscriptions aux examens et du droit à payer pour la vérification des certificats d'études moyennes est versé dans le trésor public. Notre Ministre des Finances porte annuellement de ce chef une prévision de recette dans le budget des voies et moyens.

Les allocations destinées à faire face aux dépenses des jurys sont annuellement proposées au budget du Ministère de l'Intérieur.

ART. 54. Les indemnités des membres des jurys sont fixées en raison de la durée des séances auxquelles chacun d'eux a assisté.

Dans la supputation des indemnités on admet :

1° Pour l'examen supplémentaire :

- a. Des récipiendaires qui aspirent au titre de *gradué en lettres*, — une heure et demie ;
- b. Des récipiendaires aspirant au grade de candidat en pharmacie, — cinquante minutes ;
- c. Des récipiendaires aspirant au grade de candidat notaire, — trente-cinq minutes ;

2° Pour les séances consacrées aux épreuves écrites, on admet en compte le *maximum* du temps affecté, par l'art. 35 du présent arrêté, à chaque séance.

3° Pour l'appréciation de l'épreuve écrite de l'examen de *gradué en lettres* et de l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie et à celui de candidat notaire :

- a. Si l'épreuve a duré deux séances, — vingt minutes par récipiendaire ;
- b. Si elle a duré quatre séances, — quarante minutes par récipiendaire ;

4° Pour l'épreuve orale :

- a. De l'examen de *gradué en lettres*, — quarante minutes par récipiendaire ;
- b. De l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie, — quinze minutes ;
- c. De l'examen préalable à celui de candidat notaire, — trente minutes ;

ART. 55. Les présidents des jurys chargés de l'examen de *gradué en lettres* reçoivent, par jour, une indemnité de 25 francs ; les autres membres, une indemnité de 18 francs, si les séances du jour forment un ensemble de six heures, d'après les règles établies à l'article précédent.

Ces indemnités sont réduites respectivement à vingt et à quinze francs, pour quatre heures d'examen, à seize et à douze francs, pour moins de quatre heures.

Une indemnité spéciale de cinq francs est attribuée au secrétaire pour chaque jour de séance, quelle qu'en ait été la durée.

ART. 56. Le président et les membres du jury central, chargé de la vérification des certificats d'études moyennes, reçoivent chacun une indemnité, représentant le vingtième de la rétribution payée pour les certificats qui ont fait l'objet des décisions du jury. Le président reçoit, en outre, un vingtième, à titre d'indemnité pour les travaux d'expédition et de correspondance qui lui incombent exclusivement. L'indemnité supplémentaire du secrétaire est d'un quarantième.

ART. 57. Les présidents et les membres qui ne résident pas dans la ville où siège leur jury respectif reçoivent, en outre, des frais de route et de séjour fixés comme suit :

Un franc par lieue de cinq kilomètres sur les chemins de fer, deux francs sur les routes ordinaires.

Douze francs par nuit de séjour hors du lieu de leur domicile.

La nuit qui précède l'ouverture de la session et celle qui suit la clôture des examens peuvent être portées en compte.

ART. 58. Les suppléants des présidents, les membres suppléants et les examinateurs spéciaux, chaque fois qu'ils sont appelés à siéger, reçoivent les mêmes indemnités que les titulaires.

## CHAPITRE VI.

### DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET TRANSITOIRES.

ART. 59. Les diplômes et certificats relatifs à l'examen de *gradué en lettres*, à l'examen préalable à la candidature en pharmacie, à l'examen préalable au grade de candidat notaire, à l'examen supplémentaire prévu par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861, sont rédigés conformément aux modèles annexés au présent arrêté, *sub litt.* F, G, H.

Ces diplômes et certificats sont imprimés sur papier. Ils portent la signature de tous les membres du jury qui ont assisté à l'examen.

ART. 60. Le *gradué en lettres* qui a été interrogé sur la géométrie plane et qui désire se présenter aux examens de la candidature en sciences, peut obtenir, à cette fin, la régularisation de ce diplôme, en satisfaisant aux conditions déterminées ci-après :

a. Il est tenu de subir un examen complémentaire sur la géométrie à trois dimensions devant le jury qui lui a conféré le diplôme de gradué en lettres valable pour la candidature en philosophie ;

b. Il se fait inscrire, en temps utile, au bureau du délégué de Notre Ministre de l'Intérieur, qui a reçu sa première inscription. Les frais de cette inscription spéciale sont fixés à cinq francs ;

c. La durée de l'examen complémentaire est de vingt minutes. Le récipiendaire a satisfait à l'épreuve, s'il obtient au moins douze points sur vingt (*maximum*).

Le jury inscrit sur le diplôme de gradué en lettres dont le récipiendaire est porteur, une déclaration conforme au modèle annexé au présent arrêté, *sub litt. I.*

ART. 61. Les registres des jurys sont clos à la fin de chaque session. Ils sont, ainsi que les archives, déposés au Département de l'Intérieur.

Des copies et des extraits, certifiés conformes, peuvent en être délivrés aux intéressés et à leurs frais.

ART. 62. Sont dispensés à la fois de la production du certificat d'études moyennes et de l'obligation de subir l'examen de *gradué en lettres*, ou l'examen préalable exigé des aspirants candidats en pharmacie et des aspirants candidats notaires :

1° Les élèves universitaires ayant obtenu ce titre sous le régime de la loi du 15 juillet 1849 ;

2° Les élèves pharmaciens ayant subi, devant le jury d'élève universitaire, l'examen prescrit par l'art. 65 § 9 de la même loi ;

3° Les élèves qui justifient d'avoir commencé des études relatives à l'enseignement supérieur avant le 1<sup>er</sup> janvier 1857 ;

4° Les élèves qui prouvent avoir commencé leur stage notarial avant le 1<sup>er</sup> mai 1860 ;

5° Ceux dont les certificats d'études moyennes ont été homologués sous l'empire de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 ou qui ont subi avec succès l'épreuve préparatoire établie par la même loi.

ART. 63. Les arrêtés royaux du 25 juin 1861, du 23 juin, du 16 juillet et du 18 novembre 1862, ainsi que l'arrêté royal du 23 avril 1863, sont rapportés.

ART. 64. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution de présent arrêté.

Donné à Windsor, le 25 mars 1864.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

Le Ministre de l'Intérieur,

A. P. VANDENPEREDON.

### Formule littéra A.

*Certificat constatant un cours complet d'humanités, fait dans un établissement d'enseignement moyen.*

Je soussigné . . . . (nom, prénoms et qualité) . . . ., demeurant à . . . ., certifie que le sieur . . . . (nom et prénoms), né à . . . ., le . . . ., a fait, dans l'établissement dont la direction m'est confiée, un cours complet d'humanités, jusqu'à la rhétorique incluse, conformément au programme qui sera communiqué au jury ; et spécialement qu'il a fréquenté, pendant toute leur durée, les leçons sur les matières suivantes :

a. Si le certificat doit servir pour l'examen de candidat en sciences ou en philosophie et lettres, ces matières sont :

1° Les principes de rhétorique ;

2° L'histoire grecque et l'histoire romaine ;

3° L'histoire de Belgique ;

4° La géographie ;

5° Le flamand, l'allemand ou l'anglais;

6° L'arithmétique;

7° Les notions élémentaires de physique.

*b.* Si le certificat doit servir pour l'examen préalable à l'examen de candidat en *pharmacie*, les matières à désigner sont :

1° L'histoire de Belgique;

2° La géographie;

3° L'arithmétique;

4° Les notions élémentaires de physique.

*c.* Si le certificat doit servir pour l'examen préalable à l'examen de candidat notaire, les matières à désigner sont :

1° L'histoire de Belgique;

2° La géographie;

3° L'arithmétique.

Donné à . . . . ., le . . . . . 18 .

(Signature du directeur de l'établissement.)

(Signature du porteur du certificat.)

*N. B.* La formule ci-dessus sera également suivie, à titre de certificat principal, si l'élève n'a pas fait toutes ses études dans le même établissement; dans ce cas, le certificat principal est délivré par le chef de l'établissement dans lequel l'élève a achevé sa rhétorique. Le certificat principal rappelle les certificats complémentaires qui y sont annexés. A cet effet, les mots imprimés en italique au premier alinéa de la formule, seront laissés en blanc dans les modèles imprimés.

#### Formule littéra B.

*Certificat complémentaire, pour des études qui ont été faites dans plusieurs établissements d'enseignement moyen.*

Je soussigné . . . . . (nom, prénoms et qualité) . . . . ., demeurant à . . . . ., certifie que le sieur . . . . . (nom et prénoms) . . . . ., né à . . . . ., le . . . . ., a suivi, dans l'établissement dont la direction m'est confiée, le cours de . . . . . (indiquer la classe ou les classes et la date de la fréquentation) . . . . ., conformément au programme (\*) annexé au présent certificat.

Donné à . . . . ., le . . . . . 18 .

(Signature du chef de l'établissement.)

(Signature du porteur du certificat.)

#### Formule littéra C.

*Certificat principal, pour les études privées.*

Je soussigné . . . . . (nom, prénoms et qualité) . . . . ., demeurant à . . . . ., certifie que le sieur . . . . . (nom et prénoms) . . . . ., né à . . . . ., le . . . . ., a fait sous ma direction, avec le concours de MM. . . . . (\*), et conformément au programme annexé au

(\*) Il s'agit ici d'un programme spécial concernant uniquement l'année ou les années d'études dont il est question dans ce certificat.

(\*) Indiquer ici les noms, prénoms et qualités des maîtres qui ont concouru à l'instruction du porteur du certificat, et joindre les certificats complémentaires avec leurs programmes respectifs.

présent certificat, un cours complet d'humanités jusqu'à la rhétorique incluse; et que ce cours a compris spécialement les matières ci-après :

(Voir pour l'énumération, la formule littéra A.)

Donné à . . . . ., le . . . . . 18 .

(Signature de la personne qui a délivré le certificat.)

(Signature du porteur du certificat.)

*N. B.* Ce certificat doit être légalisé par l'autorité locale.

Quand l'élève n'a pas fait toutes ses études sous la même direction, ce certificat est délivré par la personne qui a présidé à l'enseignement de la rhétorique.

### Formule littéra D.

#### *Certificat complémentaires, pour les études privées.*

Je soussigné . . . . . (nom, prénoms et qualité), demeurant à . . . . ., certifie que le sieur . . . . . (nom et prénoms), né à . . . . ., le . . . . ., a fait, sous ma direction, un cours de . . . . . (indiquer la matière du cours), depuis . . . . . jusqu'à . . . . . (indiquer l'époque et la durée du cours), conformément au programme ci-annexé (\*).

Donné à . . . . ., le . . . . . 18 .

(Signature de la personne qui a délivré le certificat.)

(Signature du porteur du certificat.)

### Formule littéra E.

#### *Déclaration d'homologation des certificats.*

AU NOM DE S. M. LE ROI DES BELGES.

Nous. . . . ., président du jury chargé de procéder à la vérification des certificats d'études moyennes, en vertu de l'art. 4 de la loi du 27 mars 1861 ;

Vu le certificat délivré par M. . . . . (nom, prénoms et qualité du signataire du certificat principal). . . . ., au sieur. . . . . (nom et prénoms) . . . . ., né à . . . . ., le . . . . . ;

Vu le (\*) certificat complémentaire délivré au même élève par M. . . . ., pour . . . . . (désigner les matières d'enseignement) ;

Vu le programme (ou les programmes) qui a été (ou qui ont été) communiqué (ou communiqués) au jury conformément au dernier alinéa de l'art. 29 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 ;

Considérant qu'il résulte des documents ci-dessus visés que ledit sieur. . . . . (nom et prénoms) . . . . . a fait un cours complet d'humanités jusqu'à la rhétorique inclusivement et qu'il a spécialement étudié les matières reprises aux numéros (3) . . . . . de l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861 et qui constituent l'examen auquel il serait soumis, à défaut du certificat,

(\*) Il s'agit ici du programme particulier du cours donné par la personne qui délivre le certificat.

(2) S'il y a plusieurs certificats complémentaires, ils sont indiqués successivement; à cet effet, on laissera dans la formule cinq lignes en blanc.

(3) S'il s'agit d'un élève se destinant à la candidature en philosophie ou en sciences, les sept numéros de l'art. 5 seront reproduits ici.

S'il s'agit d'un élève se destinant au notariat, on n'indiquera que les nos 5<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> et 6<sup>o</sup>.

S'il s'agit d'un élève se destinant à la pharmacie, on indiquera les nos 5<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup>, 6<sup>o</sup> et 7<sup>o</sup>.

Déclare que ledit sieur . . . . (nom et prénoms). . . . peut être admis à l'examen (1). . . .

Fait à Bruxelles, le. . . . 18.

*Le président du jury,*

*Le secrétaire du jury,*

(Signature du porteur du certificat.)

### Formule littera F.

#### *Diplôme de gradué en lettres.*

AU NOM DE S. M. LE ROI DES BELGES.

Nous, président, membre secrétaire et membres du jury chargé de procéder, dans l . . province . . de . . . . . , aux examens de *gradué en lettres*, siégeant à . . . . ;

Vu l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861, et l'art. 59 de l'arrêté royal du 25 mars 1864 ;

Attendu que le sieur . . . . , natif de . . . . , a satisfait à l'examen prescrit par la loi précitée pour l'obtention du titre de *gradué en lettres* . . . . (mentionner si le récipiendaire a été interrogé sur la géométrie à trois dimensions),

Avons conféré et conférons audit sieur . . . . le titre de *gradué en lettres*.

En foi de quoi nous lui avons délivré le présent diplôme.

Donné à . . . . , le . . . . 18. . . .

*Le président du jury,*

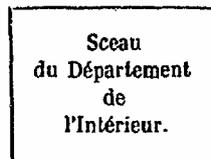
*Le membre secrétaire,*

*Les membres du jury,*

(Signature du porteur du certificat.)

Vu pour légalisation de la signature de MM. . . . .

*Le Ministre de l'Intérieur,*



### Formule littera G.

#### *Certificat constatant le résultat de l'examen préalable à ceux de candidat en pharmacie et de candidat notaire.*

Nous, président, membre secrétaire et membres du jury chargé de procéder, dans l . . province . . de . . . . . , aux examens de *gradué en lettres*, siégeant à . . . . ;

Vu l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861, et l'art. 59 de l'arrêté royal du 25 mars 1864 ;

---

(1) Selon l'occurrence : de *gradué en lettres*, préalable à l'examen de candidat notaire ou préalable à l'examen de candidat en pharmacie.

Attendu que le sieur . . . . , natif de . . . . , a subi l'examen imposé par l'article précité de la loi aux aspirants candidats : *a. Pharmaciens, b. Notaires,*

Avons constaté et certifions que ledit sieur . . . . est apte à se présenter à l'examen de candidat : *a. En pharmacie, b. Notaire.*

En foi de quoi, etc. (comme à la formule litt. F.)

**Formule littéra H.**

*Certificat constatant le résultat de l'examen supplémentaire.*

Nous, président, membre secrétaire et membres du jury chargé de procéder, dans l . . province . . de . . . . . , aux examens de *gradué en lettres*, siégeant à . . . . . ;

Vu les art. 4 et 5 de la loi du 27 mars 1861, et l'art. 59 de l'arrêté royal du 25 mars 1864 ;

Attendu que le sieur . . . . , natif de . . . . , a subi l'examen supplémentaire sur les matières désignées aux :

- a. N° 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6° et 7°
  - b. N° 3°, 4°, 6° et 7°
  - c. N° 3°, 4° et 6°
- } de l'art. 5 de la loi ci-dessus visée,

Avons constaté et certifions que ledit sieur . . . . est apte à se présenter à l'examen :

- a. De *gradué en lettres* ;
- b. Préalable à celui de candidat en pharmacie ;
- c. Préalable à celui de candidat notaire ;

En foi de quoi, etc. (comme à la formule litt. F).

**Formule littéra I.**

*Déclaration à inscrire sur le diplôme du gradué en lettres qui, après avoir subi son examen en vue de la candidature en philosophie, veut se présenter aux examens de la candidature en sciences.*

Le jury de gradué en lettres, institué dans l . . province . . de . . . . . , et siégeant à . . . . , déclare que le sieur . . . . (nom et prénoms), porteur du présent diplôme de gradué en lettres, ayant subi avec succès une épreuve complémentaire sur la géométrie à trois dimensions, remplit les conditions exigées par la loi du 27 mars 1861 pour se présenter aux examens de la candidature en sciences.

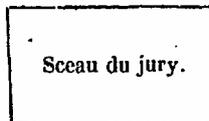
En foi de quoi nous avons inscrit sur son diplôme la présente déclaration.

Donné à . . . . . , le . . . . . 18 . .

*Le président du jury,*

*Le membre secrétaire,*

*Les membres du jury,*



Approuvé les formules *A, B, C, D, E, F, G, H et I*, ci-dessus, pour être annexées à Notre arrêté de ce jour.

Donné à Windsor, le 25 mars 1864.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALF. VANDENPEEREBOOM.

## X

*Arrêté royal réglant l'ordre des sessions des divers jurys chargés de délivrer des grades académiques.*

2 juillet 1864.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, Salut.

Vu les §§ 1<sup>er</sup> et 2 de l'art. 23 de l'arrêté royal du 10 juin 1857, pris en exécution de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 sur les jurys d'examen pour la collation des grades académiques, paragraphes ainsi conçus :

« Les sessions des jurys sont ouvertes par arrêté royal aux époques fixées par la loi.

» L'ordre des sessions des divers jurys est réglé par le même arrêté. »

Vu le § 1<sup>er</sup> de l'art. 27 de l'arrêté royal précité du 10 juin 1857, portant :

« Le jour de l'ouverture de la session, les membres des sections des jurys appelées à procéder les premières aux examens, s'assemblent à 9 heures du matin. »

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur ;

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Les sections du jury central, chargées des examens principaux, s'assembleront à Bruxelles, le 12 juillet courant, à 9 heures du matin.

Cette disposition ne s'applique pas à celles de ces sections qui sont désignées ci-après :

1<sup>o</sup> Doctorat en philosophie et lettres ;

2<sup>o</sup> Doctorat en sciences naturelles ;

3<sup>o</sup> Doctorat en sciences physiques et mathématiques ;

4<sup>o</sup> Doctorat en sciences politiques et administratives ;

5<sup>o</sup> Grade de candidat notaire ;

6<sup>o</sup> Troisième doctorat en médecine, en chirurgie et en accouchements ;

7<sup>o</sup> Grade de pharmacien.

Les sections convoquées pour le 12 juillet procéderont à l'appréciation des certificats de fréquentation produits par les élèves inscrits pour subir leur examen devant elles.

Ce travail terminé, elles s'ajourneront et s'assembleront de nouveau ultérieurement, au jour à fixer par Notre Ministre de l'Intérieur.

ART. 2. Les sections des divers jurys combinés, chargées des examens principaux, s'assembleront respectivement à Bruxelles et à Louvain, le 14 juillet courant, à 9 heures du matin.

Cette disposition n'est pas applicable à celles de ces sections qui sont désignées ci-après :

1<sup>o</sup> Doctorat en philosophie et lettres ;

2<sup>o</sup> Doctorat en sciences naturelles ;

3<sup>o</sup> Doctorat en sciences physiques et mathématiques ;

4<sup>o</sup> Second doctorat en droit ;

5<sup>o</sup> Doctorat en sciences politiques et administratives ;

6<sup>o</sup> Grade de candidat notaire ;

7<sup>o</sup> Troisième doctorat en médecine, en chirurgie et en accouchements ;

8<sup>o</sup> Grade de pharmacien.

ART. 3. Les sections du jury central et des jurys combinés, chargées des examens sommaires, s'assembleront, s'il y a lieu, le 16 juillet courant, sur la convocation des présidents, conformément à l'art. 8 de l'arrêté royal du 10 juin 1857.

Cette disposition n'est pas applicable aux sections des deux jurys combinés pour la faculté

de droit, chargées des examens sommaires du second doctorat en droit. Ces sections seront convoquées ultérieurement, s'il y a lieu, par les soins des présidents.

ART. 4. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 2 juillet 1864.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOOM.

## XI

*Arrêté royal qui modifie le règlement organique des jurys d'examen du 10 juin 1857, en ce qui concerne les formules des certificats de fréquentation des cours universitaires.*

29 août 1865.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

Vu le § 2 de l'article unique de la loi du 30 juin 1865, aux termes duquel les certificats de fréquentation des cours universitaires devront porter la mention : « avec fruit », à partir de l'année académique 1865-1866;

Revu les modèles des certificats *D* et *E*, annexés à Notre arrêté du 10 juin 1857, et à délivrer respectivement par les professeurs des universités et par les professeurs qui ont donné à des récipiendaires des cours d'enseignement supérieur privés;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ART. 1<sup>er</sup>. Les certificats *D* et *E*, ci-dessus mentionnés, seront rédigés, à partir de l'année académique 1865-1866, conformément aux modèles annexés au présent arrêté.

ART. 2. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Ostende, le 29 août 1865.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOOM.

### Formules des certificats *D* et *E*.

#### CERTIFICAT *D*.

Le soussigné . . . . (nom et prénoms), professeur chargé du cours de . . . . . (indiquer la nature du cours), à l'université de . . . . (indiquer l'université), certifie que le sieur . . . . (nom et prénoms), natif de . . . ., a suivi ledit cours avec assiduité et avec fruit.

Il certifie, en outre, que le cours s'est composé au moins du nombre d'heures de leçons indiqué à l'art. 31 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 sur les jurys d'examen pour la collation des grades académiques.

. . . . . 18 . . . . .

(Signature du professeur.)

(Signature du porteur du certificat.)

Vu

*Le recteur de l'université de . . . . .,*

(Signature du recteur.)

*N. B.* Cette formule sert pour les certificats à délivrer par les professeurs des universités.

**CERTIFICAT E.**

Le soussigné (nom, prénoms, qualité et domicile), certifie que le sieur (nom et prénoms), natif de . . . . ., a suivi avec assiduité et avec fruit, sous sa direction, un cours de . . . . . (indiquer la nature du cours).

Il certifie, en outre, que le cours s'est composé au moins du nombre d'heures de leçons indiqué à l'art. 31 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 sur les jurys d'examen pour la collation des grades académiques.

. . . . . 18 . . . . .

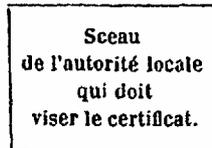
(Signature de la personne qui délivre le certificat.)

(Signature du porteur du certificat.)

Vu pour légalisation de la signature de M. . . . .

. . . . . 18 . . . . .

*Le bourgmestre de . . . . .,*



*N. B.* Cette formule sert pour les certificats à délivrer, au besoin, aux récipiendaires qui ont suivi des cours d'enseignement supérieur privés.

Approuvé pour être annexé à Notre arrêté du 29 août 1865.

LEOPOLD.

Par le Roi :

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALF. VANDENPEERBOOM.

**ARRÊTÉS MINISTÉRIELS.****XII**

*Arrêté ministériel qui fixe le minimum des points exigés pour l'examen supplémentaire réglé par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861.*

19 juillet 1862.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Voulant compléter les dispositions de l'arrêté ministériel du 28 juin 1861, en ce qui concerne l'examen supplémentaire exigé des récipiendaires qui ne peuvent pas produire un certificat d'études d'humanités complètes homologué par le jury central, et qui ont l'intention de subir, soit l'examen de gradué en lettres, soit l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie, soit l'examen préalable à celui de candidat notaire :

Considérant que l'examen supplémentaire dont il s'agit est exclusivement oral et se compose :

De sept matières pour les récipiendaires qui aspirent au titre de gradué en lettres ;

De quatre matières pour les récipiendaires qui ont l'intention de subir l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ;

De trois matières pour les récipiendaires qui ont l'intention de subir l'examen préalable à celui de candidat notaire,

Arrête :

ARTICLE UNIQUE. Le *maximum* de points qui peut être attribué à chacune des branches de l'examen supplémentaire réglé par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861, est le chiffre 20.

Pour être admis à l'examen de gradué en lettres, le récipiendaire, non muni d'un certificat d'études d'humanités complètes, homologué par le jury central, doit avoir obtenu au moins 70 points sur l'ensemble des matières de l'examen supplémentaire.

Ce nombre de points est réduit :

A 40, pour les récipiendaires qui ont l'intention de subir l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ;

A 30, pour les récipiendaires qui ont l'intention de subir l'examen préalable à celui de candidat notaire.

Bruxelles, le 19 juillet 1862.

ALP. VANDENPERREBOON.

## XIII

*Avis relatif aux récipiendaires qui se font inscrire avec l'intention de subir d'abord l'examen supplémentaire et de se présenter éventuellement à l'examen principal de gradué en lettres.*

12 août 1863.

Les récipiendaires qui se font inscrire avec l'intention de subir d'abord l'examen supplémentaire prévu par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861 et de se présenter éventuellement à l'examen principal (examen de gradué en lettres, examen préalable à celui de candidat en pharmacie ou examen préalable à celui de candidat notaire), sont autorisés, s'il y a lieu, à opérer le versement de la somme de 20 francs fixée pour l'examen principal, au bureau du receveur de la ville où siègera le jury devant lequel ils doivent se présenter, c'est-à-dire pour le ressort de la cour d'appel de Bruxelles, à *Mons*; pour celui de la cour d'appel de Gand, à *Bruges*, et pour celui de la cour d'appel de Liège, à *Namur*.

Bruxelles, le 12 août 1863.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEERBOOM.

## XIV

*Arrêté ministériel réglant le mode des inscriptions aux examens académiques, pour la 2<sup>e</sup> session de 1864.*

12 mai 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'art. 24 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 pour la collation des grades académiques;

Vu l'art. 1<sup>er</sup> de la loi du 27 mars 1861;

Vu l'article unique, § 1<sup>er</sup>, de la loi du 29 mai 1863;

Vu l'art. 23 de l'arrêté royal du 10 juin 1857, portant règlement organique des jurys d'examen institués par la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857,

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. A la seconde session de 1864, les universités de Gand et de Louvain, ainsi que les universités de Liège et de Bruxelles, seront respectivement réunies pour former les jurys combinés.

ART. 2. L'ordre dans lequel les jurys combinés et le jury central procéderont successivement à leurs travaux, sera réglé par arrêté royal.

La session des jurys combinés s'ouvrira simultanément à Louvain et à Bruxelles.

ART. 3. Les bureaux d'inscription aux examens à subir devant les jurys combinés, ainsi que devant le jury central, seront ouverts à dater du 30 mai courant, tous les jours, les dimanches et fêtes exceptés :

a. Pour les examens à subir à Gand, chez M. l'administrateur-inspecteur de l'université de cette ville;

b. Pour les examens à subir à Liège, chez M. l'administrateur-inspecteur de l'université de cette ville ;

c. Pour les examens à subir à Bruxelles (devant les jurys combinés), au secrétariat de l'université de cette ville ;

d. Pour les examens à subir à Louvain, chez M. le recteur de l'université de cette ville ;

e. Pour les examens à subir devant le jury central, au bureau de M. Ferdinand Vander Dussen, agent comptable des jurys d'examen, hôtel du Ministère de l'Intérieur, à Bruxelles, rue de la Loi, d'une heure à trois heures de relevée.

Les listes seront closes vendredi 10 juin prochain.

Aucune inscription ne sera plus admise après cette date.

ART. 4. Au moment de leur inscription, les récipiendaires feront connaître si leur intention est d'être examinés par écrit.

S'ils veulent subir sur un ou plusieurs cours à certificats l'examen sommaire prévu par le dernier paragraphe de l'art. 30 de la loi, ils doivent le déclarer au moment de leur inscription.

Ils doivent également faire connaître par quel jury ils désirent être examinés éventuellement sur les matières à certificats, dans le cas où les certificats ne seraient pas admis et dans celui où le jury principal ne consentirait pas à procéder à cet examen.

Les récipiendaires qui ont commencé leurs études pour le doctorat en droit sous l'empire de la loi du 15 juillet 1849, déclareront, au moment de leur inscription, s'ils veulent être interrogés conformément à cette loi.

Les récipiendaires qui ont subi le premier examen de docteur en droit subiront le second examen sur la seconde moitié du Code civil, sans préjudice à la disposition de l'art. 46 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.

Les récipiendaires du premier doctorat en droit, ajournés aux sessions précédentes, et qui ont présenté à l'examen l'un des deux premiers tiers du Code civil, subiront leur examen aux sessions suivantes, sur la seconde moitié du Code civil.

ART. 5. § 1<sup>er</sup>. Toute inscription est accompagnée du paiement des frais, conformément à l'art. 33 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 et au tarif ci-annexé.

§ 2. Les lettres des récipiendaires, adressées aux délégués du Ministre de l'Intérieur et renfermant le montant des frais d'inscription, seront refusées.

§ 3. Ces frais devront être versés par les récipiendaires eux-mêmes ou par leur fondés de pouvoirs, aux bureaux des receveurs des produits divers de l'enregistrement, établis à Bruxelles, à Louvain, à Gand et à Liège.

§ 4. A cette fin les délégués du Département de l'Intérieur délivreront à chaque récipiendaire un bulletin portant le nom, les prénoms, le domicile de l'aspirant aux grades académiques, et la somme à verser en vertu de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.

§ 5. S'il s'agit d'un récipiendaire ajourné, mais autorisé à se représenter dans le cours de la session, le bulletin sera délivré par le président du jury.

§ 6. Muni de ce bulletin, le récipiendaire se transportera au bureau du receveur des produits divers, à qui il le remettra comme titre de perception. Il versera la somme indiquée entre les mains du comptable, qui en donnera quittance.

§ 7. Dans les trois jours, le récipiendaire présentera cette quittance au délégué du Département de l'Intérieur qui a signé le bulletin ou à son représentant et qui, sur le vu de cette pièce, fera l'inscription. Après ce délai, le récipiendaire ne sera plus porté sur les listes.

§ 8. Dans le cas du § 5 du présent article, il exhibera la quittance au président du jury devant lequel il a été admis à subir un nouvel examen.

§ 9. Dans la vue de prévenir toute omission, le comptable rappellera à chaque aspirant l'obligation mentionnée au § 7.

ART. 6. Les récipiendaires (qu'ils appartiennent aux universités de l'État, aux universités libres ou aux études privées) ont le choix entre les cinq bureaux d'inscription ; ce choix détermine le jury devant lequel ils seront appelés et la ville où aura lieu leur examen.

Nul ne peut se faire inscrire, pour le même grade, dans deux bureaux différents.

L'examen sommaire et l'examen principal seront subis devant le jury pour lequel les récipiendaires se seront fait inscrire.

Ils ne sont pas tenus de se faire inscrire au même jury pour les deux examens.

ART. 7. Les aspirants au grade de candidat notaire, qui veulent jouir du bénéfice de la disposition transitoire contenue dans l'art. 9, § 3, de la loi du 27 mars 1861, doivent, avant l'examen, produire au jury la preuve qu'ils ont commencé leur stage notarial avant le 1<sup>er</sup> mai 1860.

Les aspirants candidats notaires, ajournés ou refusés depuis la publication de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, et auxquels s'appliquait l'article 54 de cette loi, continuent à jouir du bénéfice de cet article.

ART. 8. Les aspirants au grade de candidat notaire subiront leur examen sur les cours donnés pour le doctorat en droit.

ART. 9. Les récipiendaires qui obtiendront le diplôme de candidat en pharmacie devront en informer immédiatement la commission médicale de la province, où ils auront l'intention de faire leurs deux années de stage officinal.

Pendant ces deux années, chaque stagiaire devra, à la fin de chaque trimestre, remettre à la commission médicale un certificat de son patron, attestant qu'il a été employé chez lui pendant ce trimestre.

ART. 10. Huit jours au moins avant l'ouverture de la session, les aspirants aux grades académiques feront parvenir les certificats qu'ils ont à produire pour justifier d'avoir fréquenté les cours d'enseignement supérieur, aux personnes désignées ci-après :

Pour chacun des deux jurys combinés, aux recteurs des deux universités réunies ;

Pour le jury central, au Ministère de l'Intérieur, avec cette annotation sur l'enveloppe : *Jury central, certificats de fréquentation de cours universitaires.*

Cette disposition n'est pas applicable aux aspirants qui ont été ajournés dans les sessions précédentes.

ART. 11. Les élèves pharmaciens qui étaient régulièrement inscrits, en cette qualité, avant le 30 juillet 1849, et qui ont satisfait à la première épreuve prescrite par l'arrêté royal du 8 septembre 1849, étant dispensés, aux termes de la loi du 4 mars 1851, du grade de candidat en pharmacie, peuvent se faire inscrire pour subir l'examen de pharmacien, d'après les dispositions de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857. Dans les matières de cet examen, *l'histoire des drogues et des médicaments, leurs altérations et leurs falsifications*, est remplacée, pour cette catégorie de récipiendaires, par la chimie organique et inorganique.

ART. 12. Les aspirants au grade de pharmacien sont tenus de se procurer, à leurs frais, les matières premières dont ils ont besoin.

Toutefois, les réactifs nécessaires aux essais toxicologiques leur seront fournis par le laboratoire de l'université, s'ils se présentent devant un jury combiné, ou par le laboratoire à l'usage du jury central, s'ils se présentent devant le jury central.

Les récipiendaires seront tenus de payer les détériorations que les instruments et les appareils, mis à leur disposition, viendraient à subir par leur fait.

ART. 13. Les brevets, diplômes et certificats de médecin militaire, d'officier de santé, de chirurgien de ville et de campagne, délivrés en Belgique, en conformité des lois en vigueur avant le 1<sup>er</sup> juillet 1833, sont assimilés aux diplômes de candidat en médecine, pour le cas où les titulaires voudraient acquérir le grade de docteur. (*Art. 51 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857.*)

Les titulaires sont dispensés de fournir la preuve qu'ils ont fréquenté avec assiduité et succès, pendant deux ans au moins, la clinique interne, externe et des accouchements. (*Idem.*)

Les récipiendaires dont il s'agit seront examinés à la fin de la session, et seront compris, s'il y a lieu, dans une série spéciale.

ART. 14. Les certificats de médecin que les récipiendaires seront dans le cas d'envoyer au jury, devront être légalisés par les administrations communales. Ces pièces devront être

adressées au président assez à temps pour que le jury puisse, au besoin, examiner un autre récipiendaire au jour fixé pour l'examen du récipiendaire empêché.

Tout certificat qui n'a pas été adressé au jury en temps utile est considéré comme non avenu.

Le jury apprécie à valeur des motifs allégués et celle des certificats produits par les récipiendaires.

Bruxelles, le 12 mai 1864.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

A. P. VANDENPERREBOOM.

### Tarif des inscriptions.

En vertu de l'art. 53 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 sur les jurys d'examen pour la collation des grades académiques, les frais à acquitter pour prendre inscription aux examens sont réglés ainsi qu'il suit :

Pour la candidature en philosophie et lettres . . . . .	fr. 50
Pour le doctorat en philosophie et lettres . . . . .	50
Pour la candidature en droit . . . . .	100
Pour le doctorat en droit (premier examen) . . . . .	100
Pour le doctorat en droit (second examen) . . . . .	150
Pour le doctorat en sciences politiques et administratives. . . . .	100
Pour l'examen de candidat notaire . . . . .	100
Pour la candidature en sciences naturelles . . . . .	50
Pour l'examen de candidat en pharmacie . . . . .	50
Pour le doctorat en sciences naturelles . . . . .	50
Pour la candidature en sciences physiques et mathématiques . . . . .	50
Pour le doctorat en sciences physiques et mathématiques . . . . .	50
Pour la candidature en médecine . . . . .	50
Pour le doctorat en médecine (premier examen). . . . .	50
Pour le doctorat en médecine (deuxième examen) . . . . .	50
Pour le doctorat en médecine (troisième examen) . . . . .	50
Pour l'examen de pharmacien . . . . .	50
Pour chacune des matières des examens sommaires. . . . .	10

(Les docteurs en médecine qui, en vertu de l'art. 49 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, voudront acquérir les diplômes spéciaux de docteur en chirurgie et de docteur en accouchements, d'après la loi du 27 septembre 1835, payeront pour cet examen une somme de 50 francs.)

*N. B.* Le récipiendaire *ajourné* ou *refusé* par le jury, à l'une ou à l'autre des sessions précédentes, et qui se représentera, payera, dans le premier cas, le quart, et, dans le second cas, la moitié des frais de l'examen.

Le récipiendaire qui ne s'est pas présenté à l'examen ou qui s'est retiré de l'examen pour des motifs légitimes admis par le jury, payera, comme le récipiendaire ajourné, le quart des frais de l'examen, s'il se fait réinscrire.

## XV

*Dispositions ministérielles relatives à l'arrêté royal du 25 mars 1864, portant règlement organique pour l'exécution de la loi du 27 mars 1861 qui institue l'examen de gradué en lettres.*

27 mars 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu la loi du 27 mars 1861 et l'arrêté royal du 25 mars 1864 :

Revu les arrêtés ministériels du 28 juin 1861, du 24 juin, du 18 et du 19 juillet 1862 ;

Arrête :

§ 1<sup>er</sup>. *Dispositions relatives aux inscriptions.*

ART. 1<sup>er</sup>. Dans les cinq jours après la publication, par le *Moniteur*, de l'avis dont il est parlé à l'art. 8 de l'arrêté royal du 25 mars 1864, le gouverneur, dans chaque province, veille à ce que ledit avis soit reproduit par les principaux organes de publicité existant dans le chef-lieu, en y ajoutant les renseignements particuliers relatifs au bureau d'inscription ouvert dans la localité.

Le gouverneur adresse à tous les établissements d'enseignement moyen de sa province :

1° Un exemplaire de l'avis publié par le *Moniteur* ;

2° Un exemplaire de chacune des quatre formules de certificats annexées à l'arrêté royal du 25 mars 1864, sous les litt. A, B, C, D.

ART. 2. Les listes d'inscription dont il est parlé à l'art. 16 de l'arrêté royal précité, comprennent nécessairement les indications suivantes :

1° Les noms et prénoms des élèves inscrits ;

2° La désignation de l'établissement dans lequel ils achèvent leurs études ;

3° L'adresse exacte de leur domicile (ce renseignement doit être très-précis, afin que l'élève reçoive sans retard les avis qui lui seront adressés ultérieurement au sujet des examens qu'il aura à subir) ;

4° Le nombre de certificats produits par chaque élève ;

5° Le nombre de pièces produites par chaque élève à titre de programme (le même programme peut servir pour tous les élèves d'un même établissement) ;

6° Les sommes versées :

A. Pour l'homologation du certificat d'études moyennes ;

B. Pour l'examen supplémentaire (dans le cas où l'élève n'aurait pas de certificat à produire) ;

C. Pour l'examen de gradué en lettres, pour l'examen préalable à celui de candidat notaire et à celui de candidat en pharmacie ;

D. Pour l'examen supplémentaire (dans le cas de la non-acceptation du certificat par le jury) ;

7° La spécialité à laquelle se destine l'élève inscrit, à savoir : *gradué en lettres, pharmacie, notariat* ;

8° La déclaration de l'élève touchant la faculté qui lui laisse la loi d'opter entre la langue française et la langue flamande ou la langue allemande pour certaines parties de l'examen ;

9° La désignation de celle des trois langues, flamande, allemande ou anglaise, qui aura été choisie par le récipiendaire inscrit pour l'examen supplémentaire.

Tous les noms sont rangés sur une seule liste, dans chaque bureau, d'après l'ordre d'inscription, quelle que soit la spécialité à laquelle se destinent les élèves inscrits.

ART. 3. Les listes sont irrévocablement closes le 25 juillet. Le délégué n'a que quarante-huit heures pour l'expédition des pièces au président du jury. Le double de la liste demeure déposé aux archives du gouvernement provincial.

ART. 4. Les sommes à verser pour l'inscription à l'examen de gradué en lettres, à l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie et à celui de candidat notaire, à l'examen supplémentaire des élèves dont les certificats d'études moyennes n'auront pas été admis par le jury, ne devant être acquittées que postérieurement à la décision du jury central, les colonnes destinées, dans la liste, à recevoir les renseignements indiqués sous les lettres C et D du n° 6 de l'art. 2 ci-dessus, demeureront en blanc dans l'expédition adressée au président du jury.

ART. 5. Le délégué reçoit successivement les inscriptions complémentaires prévues par les art. 11, 2° alinéa, et 29 de l'arrêté royal du 25 mars 1864, et les porte dans les colonnes laissées en blanc sur le double de la liste, conservé au gouvernement provincial.

Il délivre au récipiendaire une attestation dans la forme ci-après, datée et signée :

« Le sieur. . . . . porté sous le n°. . . . . de la liste générale d'inscription dressée dans la province de . . . . ., a versé la somme de. . . . . francs pour l'examen de. . . . .

« Donné à . . . . ., le. . . . . 18. . . »

Chaque jour, le délégué donne avis au président du jury central des études moyennes des inscriptions complémentaires qu'il a reçues.

## § 2. Dispositions relatives aux examens.

ART. 6. Les convocations des récipiendaires, autres que celles dont il est parlé au 1° alinéa de l'art. 31 de l'arrêté royal du 25 mars 1864, se font respectivement par le président de chaque jury.

ART. 7. Les épreuves écrites ont lieu dans l'ordre suivant :

a. Le premier jour, le matin, 1° une séance de quatre heures :

Composition latine (examen de gradué en lettres).

2° Une séance de trois heures :

Traduction du latin en français ou en flamand (examen préalable à celui de candidat en pharmacie et à celui de candidat notaire).

b. Le même jour, après-midi, 1° une séance de deux heures :

Traduction du latin en français (examen de gradué en lettres).

2° Une séance de trois heures :

Rédaction française (examen préalable à celui de candidat en pharmacie et à celui de candidat notaire).

c. Le second jour, le matin, séance de quatre heures :

Composition française, flamande ou allemande (examen de gradué en lettres).

Et l'après-midi, séance de deux heures :

Traduction du grec en français (même examen).

ART. 8. Le jour de l'ouverture de la session, les membres des jurys se réunissent au local où ont lieu les épreuves écrites, une heure avant celle pour laquelle les récipiendaires sont convoqués.

ART. 9. Les épreuves écrites ont lieu dans une salle assez grande pour que les récipiendaires y soient séparés par un espace suffisant. Ceux-ci, après avoir apposé leur signature sur la déclaration d'homologation de leur certificat, prennent place, suivant un numéro d'ordre tiré au sort. Ils subissent, suivant le même ordre, leur épreuve orale.

ART. 10. Les récipiendaires écrivent leurs compositions et leurs traductions sur le papier qui leur est remis à cet effet.

A ce papier est fixée une enveloppe dans laquelle ils écrivent lisiblement leur nom et qu'ils ferment ensuite sans marque ni empreinte de cachet.

Il est expressément défendu d'inscrire sur les compositions et traductions écrites aucun signe, aucun nom, aucune désignation de localité, de nature à faire reconnaître les auteurs.

ART. 11. Pendant la durée d'une épreuve par écrit, il est interdit aux récipiendaires d'avoir aucune communication, soit avec le dehors, soit entre eux. Les membres du jury seuls peuvent entrer dans la salle où les récipiendaires sont réunis.

ART. 12. Les seuls livres dont l'emploi soit permis aux récipiendaires sont les suivants :

- 1° Dictionnaire français-latin ;
- 2° Dictionnaire flamand-latin ;
- 3° Dictionnaire allemand-latin ;
- 4° Dictionnaire latin-français ;
- 5° Dictionnaire latin-flamand ;
- 6° Dictionnaire latin-allemand ;
- 7° Dictionnaire grec-français.

ART. 13. Tout récipiendaire convaincu de s'être aidé, dans sa composition ou dans sa traduction, soit du travail d'un autre, soit de livres non autorisés, de notes et de matériaux introduits frauduleusement dans la salle des examens, sera exclu par le jury et considéré comme refusé.

ART. 14. Le jury appelle deux ou trois récipiendaires à la fois, pour les examens oraux. Il interroge successivement chacun d'eux sur la même matière en leur posant des questions différentes.

ART. 15. Lorsqu'il s'agit de voter sur les résultats d'un examen, si les chiffres accordés au récipiendaire par tous les examinateurs ne sont pas les mêmes, le président met successivement aux voix les différents chiffres, en commençant par le plus élevé.

### § 3. *Disposition transitoire.*

ART. 16. Le jury n'admet que les certificats qui sont rédigés d'après l'une des formules annexées à l'arrêté royal du 25 mars 1864.

Toutefois, si un élève qui a obtenu son certificat d'études moyennes sous l'empire de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, et qui a omis de le faire homologuer, en temps utile, par l'ancien jury, adresse ce certificat au jury nouveau, celui-ci peut l'accepter, nonobstant la forme surannée de la rédaction.

Dans le cas où le jury admet le certificat, le porteur ne subit que l'examen prescrit par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861.

Dans le cas contraire, il subit également l'examen supplémentaire réglé par l'art. 5 de la même loi.

ART. 17. Les arrêtés ministériels du 28 juin 1861, du 24 juin, du 18 et du 19 juillet 1862, sont rapportés.

Bruxelles, le 27 mars 1864.

ALP. VANDENPEEREBOOM.

## XVI

### *Publication officielle relative aux certificats de fréquentation de cours universitaires et aux examens sommaires.*

20 juin 1864.

Le Département de l'Intérieur rappelle aux récipiendaires, inscrits pour subir des examens, pendant la seconde session de 1864, que leurs certificats de fréquentation de cours universitaires devront être remis, avant le 10 juillet prochain, aux personnes désignées ci-après :

Pour chacun des jurys combinés, aux recteurs des deux universités réunies, chacun en ce qui le concerne ;

Pour le jury central, au Ministre de l'Intérieur, avec cette annotation sur l'enveloppe : *Jury central, certificats de fréquentation de cours universitaires.*

Les récipiendaires, inscrits pour subir des examens devant les jurys combinés, sont informés qu'ils doivent, pour le 14 juillet au plus tard, faire connaître aux présidents de ces jurys, respectivement à Bruxelles et à Louvain, si, dans le cas du rejet des certificats produits par eux, ils demandent à subir l'examen sommaire sur les matières à certificats, devant le jury chargé de l'examen principal, bien entendu si ce jury y consent. Si telle n'est pas leur intention, ils feront connaître au président devant quel jury spécial ils désirent être renvoyés.

Les récipiendaires inscrits pour subir leur examen devant le jury central feront parvenir, pour le 12 juillet au plus tard, l'information mentionnée ci-dessus au président de ce jury, à Bruxelles, au local de l'université de cette ville.

Le Département de l'Intérieur rappelle aux récipiendaires inscrits pour subir des examens, tant devant les jurys combinés que devant le jury central, qu'aux termes de l'art. 2 de la loi du 27 mars 1861, nul n'est admis à l'examen de candidat en philosophie et lettres, de candidat en sciences, de candidat en pharmacie ou de candidat notaire, s'il n'a obtenu le titre de gradué en lettres ou subi avec succès un examen qui en tient lieu.

Sont exceptées de cette disposition les personnes mentionnées à l'art. 9 de la loi précitée du 27 mars 1861.

Bruxelles, le 20 juin 1864.

ALP. VANDENKERCKHOFF.

## XVII

*Publication officielle relative aux jurys chargés de procéder respectivement à la vérification des certificats des études moyennes et aux examens prévus par la loi du 27 mars 1861.*

20 juin 1864.

§ 1<sup>er</sup>. Les jeunes gens qui ont l'intention de subir, à la session de 1864, soit l'examen de gradué en lettres, soit l'examen préalable à l'examen de candidat en pharmacie, soit l'examen préalable à celui de candidat notaire, soit l'examen supplémentaire prévu par les art. 4 et 5 de la même loi, soit l'examen complémentaire sur la géométrie à trois dimensions prévu par l'art. 60 de l'arrêté royal du 25 mars 1864, devront se faire inscrire dans le chef-lieu de chaque province, du 15 au 25 juillet prochain inclusivement.

Toute inscription demandée après le 25 juillet devra être autorisée, s'il y a lieu, par le gouverneur de la province jusqu'au 28 juillet inclusivement, et, après cette date, par le Ministre de l'Intérieur.

§ 2. Sont délégués à l'effet de recevoir lesdites inscriptions :

- 1° Dans la province d'Anvers : M. Goossens (Paul), chef de bureau au gouvernement provincial à Anvers ;
- 2° Dans la province de Brabant : M. Conem (Édouard), attaché au gouvernement provincial à Bruxelles ;
- 3° Dans la province de Flandre occidentale : M. Mouthaye (P.-A.), chef de division au gouvernement provincial à Bruges ;
- 4° Dans la province de Flandre orientale : M. A. Van Acker (Jean), chef de division au gouvernement provincial à Gand ;

5° Dans la province de Hainaut : M. Lecbien (Achille-Charles), premier commis au gouvernement provincial à Mons ;

6° Dans la province de Liège : M. Rigo, chef de division au gouvernement provincial à Liège ;

7° Dans la province de Limbourg : M. Nelissen (Edmond), attaché au gouvernement provincial à Hasselt ;

8° Dans la province de Luxembourg : M. Jullien, chef de division au gouvernement provincial à Arlon ;

9° Dans la province de Namur : M. Tonglet (Ernest), chef de bureau au gouvernement provincial à Namur.

§ 3. Au moment de l'inscription pour l'examen de gradué en lettres, pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ou pour l'examen préalable à celui de candidat notaire, les récipiendaires déposeront leurs certificats d'études moyennes.

Les récipiendaires qui n'ont pas de certificats d'études moyennes prendront inscription pour l'examen supplémentaire réglé par l'art. 5 de la loi du 27 mars 1861.

§ 4. Toute inscription est accompagnée du paiement des frais.

Les frais à payer conformément à la loi du 27 mars 1861 et aux art. 10 et 60, § 3 de l'arrêté royal du 25 mars 1864, sont établis ainsi qu'il suit :

1° Pour l'homologation du certificat. . . . .	fr. 10
2° Pour chacun des examens déterminés à l'art. 3 de la loi. . . . .	20
3° Pour l'examen supplémentaire d'un élève qui ne possède point de certificat d'études moyennes. . . . .	10
4° Pour le même examen, si le certificat a été refusé . . . . .	5
5° Pour l'examen complémentaire sur la géométrie à trois dimensions . . . . .	5

§ 5. Les frais d'inscription sont versés, par les récipiendaires ou leurs fondés de pouvoirs, au bureau du receveur des produits divers de l'enregistrement, établi dans la ville où se fait l'inscription.

A cette fin, les délégués du Département de l'Intérieur délivreront à chaque récipiendaire un bulletin mentionnant les nom, prénoms et domicile de l'aspirant et la somme à verser pour frais de son examen.

Muni de ce bulletin, le récipiendaire se transportera au bureau du receveur des produits divers, à qui il le remettra comme titre de perception. Il versera la somme indiquée entre les mains du comptable ; celui-ci en donnera quittance.

Le récipiendaire présentera la quittance du receveur au délégué du Département de l'Intérieur qui a signé le bulletin ou à son représentant. Dans la vue de prévenir toute omission, le comptable rappellera cette obligation à chaque aspirant.

Toutefois, la somme de vingt francs à payer pour l'examen de gradué en lettres, pour l'examen préalable des aspirants candidats en pharmacie et des aspirants candidats notaires, ne sera versée que postérieurement à la décision du jury central sur la valeur du certificat, ou à celle du jury de gradué en lettres sur l'examen supplémentaire.

§ 6. En cas de refus d'homologation, l'élève qui a déjà payé 10 francs lors du dépôt de son certificat entre les mains du délégué, ne paye que la moitié du droit pour l'inscription à l'examen supplémentaire.

Cette inscription est reçue par les délégués du Ministre de l'Intérieur dans les provinces.

§ 7. La décision du jury est notifiée par le président, dans les vingt-quatre heures, à l'intéressé, afin que, selon le cas, celui-ci acquitte le droit d'inscription pour l'examen principal, ou qu'il s'abstienne de s'y présenter ; ou enfin, s'il le juge convenable, qu'il se fasse inscrire pour l'examen supplémentaire.

§ 8. Le certificat d'études moyennes indique les nom, prénoms, demeure et qualité de celui qui le délivre ; il est délivré par le maître qui a donné les leçons. S'il s'agit d'un établissement d'enseignement moyen, il est délivré exclusivement par le chef.

§ 9. Les certificats, autres que ceux délivrés par un chef d'établissement devront être légalisés par l'autorité locale.

§ 10. Les certificats d'études moyennes sont de deux sortes, selon qu'ils constatent des études d'humanités complètes ou des études partielles. Ils sont rédigés suivant les quatre premières formules annexées à l'arrêté royal du 25 mars 1864, et reproduites ci-après sous les litt. A, B, C et D.

Les formules A et B concernent les études qui ont été faites dans un ou plusieurs établissements d'enseignement moyen.

Les formules C et D concernent les études privées.

§ 11. Lorsque l'élève n'a pas fait toutes ses études dans le même établissement ou sous la direction du même maître, le certificat principal est délivré, soit par le chef de l'établissement dans lequel l'élève a achevé sa rhétorique, soit par le maître qui lui a donné les leçons pendant la dernière année ou par la personne qui a dirigé cet enseignement.

Les autres années d'études ou les autres matières d'enseignement, qui font défaut dans le certificat principal, sont l'objet de certificats complémentaires.

§ 12. Le certificat doit être écrit entièrement de la main de celui qui le délivre.

Si celui-ci se sert d'une formule imprimée, les parties laissées en blanc dans les modèles ci-annexés, ainsi que la désignation des matières que prescrit le dernier alinéa de l'art. 4 de la loi du 27 mars 1861, doivent être écrites également de la même main.

§ 13. Les certificats délivrés à l'étranger sont soumis à une double légalisation : à celle de l'autorité locale et à celle de l'agent diplomatique belge.

§ 14. Les inscriptions peuvent être prises, et les certificats peuvent être remis aux délégués du Ministre de l'Intérieur, soit par les intéressés directement, soit par les chefs des institutions auxquelles appartiennent les élèves.

§ 15. Les certificats sont accompagnés du programme de l'enseignement qui, aux termes de l'art. 29 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1837, doit être communiqué au jury.

Le programme comprend nécessairement les indications suivantes :

a. S'il s'agit d'un établissement d'enseignement moyen :

1<sup>o</sup> La distribution générale en années d'études de toutes les matières qui constituent le cours complet d'humanités ;

2<sup>o</sup> Le nombre d'heures de classe assignées par semaine à chaque matière ;

3<sup>o</sup> Le nombre de professeurs préposés à l'enseignement de chaque branche.

b. S'il s'agit d'études privées :

Il y aura un programme particulier de chaque professeur ayant concouru à l'instruction du porteur du certificat. Ces programmes indiqueront la durée des leçons et les auteurs expliqués.

Les programmes sont affirmés par signatures et soumis à la formalité de la légalisation, de la même manière que les certificats.

§ 16. Les élèves subissent leur examen devant le jury auquel ressortit la province où ils ont pris inscription, sauf le cas prévu par le § qui suit.

§ 17. Au moment de l'inscription, l'élève déclare si son intention est d'user, aux termes de la loi, dans une partie de l'examen, de la langue *flamande* ou de la langue *allemande*, de préférence à la langue *française*.

Les élèves qui ont opté pour le *flamand* ou l'*allemand* subissent leur examen devant celui des jurys de gradué en lettres qui aura été constitué en vue de pourvoir à cette éventualité. La convocation qui leur sera ultérieurement adressée leur indiquera la ville où siège ledit jury.

§ 18. Il est dressé par chaque délégué une liste en double des inscriptions, d'après un modèle prescrit par le Département de l'Intérieur. Cette liste, certifiée conforme par le gouverneur de la province, mentionne spécialement la déclaration dont il est parlé au paragraphe qui précède.

§ 19. Une expédition de cette liste accompagnée de tous les certificats, des programmes,

et des quittances de versement, sera adressée, au plus tard le 29 juillet, au président du jury central chargé de vérifier les certificats, à Bruxelles.

§ 20. Les certificats des études moyennes devront être rédigés de la manière suivante :

#### Formule A.

*Certificat constatant un cours complet d'humanités, fait dans un établissement d'enseignement moyen.*

Je soussigné . . . . (nom, prénoms et qualité) . . . ., demeurant à . . . ., certifie que le sieur . . . . (nom et prénoms), né à . . . ., le . . . ., a fait, dans l'établissement dont la direction m'est confiée, *un cours complet d'humanités, jusqu'à la rhétorique incluse*, conformément au programme qui sera communiqué au jury; et spécialement qu'il a fréquenté, pendant toute leur durée, les leçons sur les matières suivantes :

a. Si le certificat doit servir pour l'examen de candidat en *sciences* ou en *philosophie et lettres*, ces matières sont :

- 1° Les principes de rhétorique ;
- 2° L'histoire grecque et l'histoire romaine ;
- 3° L'histoire de Belgique ;
- 4° La géographie ;
- 5° Le flamand, l'allemand ou l'anglais ;
- 6° L'arithmétique ;
- 7° Les notions élémentaires de physique.

b. Si le certificat doit servir pour l'examen préalable à l'examen de candidat en *pharmacie*, les matières à désigner sont :

- 1° L'histoire de Belgique ;
- 2° La géographie ;
- 3° L'arithmétique ;
- 4° Les notions élémentaires de physique.

c. Si le certificat doit servir pour l'examen préalable à l'examen de candidat notaire, les matières à désigner sont :

- 1° L'histoire de Belgique ;
- 2° La géographie ;
- 3° L'arithmétique.

Donné à . . . ., le . . . . 18 .

(Signature du directeur de l'établissement.)

(Signature du porteur du certificat.)

*N. B.* La formule ci-dessus sera également suivie, à titre de certificat principal, si l'élève n'a pas fait toutes ses études dans le même établissement ; dans ce cas, le certificat principal est délivré par le chef de l'établissement dans lequel l'élève a achevé sa rhétorique. Le certificat principal rappelle les certificats complémentaires qui y sont annexés. A cet effet, les mots, imprimés en italique au premier alinéa de la formule seront laissés en blanc dans les modèles imprimés.

#### Formule B.

*Certificat complémentaire, pour des études qui ont été faites dans plusieurs établissements d'enseignement moyen.*

Je soussigné . . . . (nom, prénoms et qualité) . . . ., demeurant à . . . ., certifie que le sieur . . . . (nom et prénoms) . . . ., né à . . . ., le . . . ., a suivi, dans l'établissement dont la direction m'est confiée, le cours de . . . . (indiquer la classe ou

les classes et la date de la fréquentation) . . . . conformément au programme (1) annexé au présent certificat.

Donné à . . . . , le . . . . 18 . . . .

(Signature du chef de l'établissement.)

(Signature du porteur du certificat.)

### Formule C.

#### *Certificat principal, pour les études privées.*

Je soussigné . . . . (nom, prénoms et qualité) . . . . , demeurant à . . . . , certifie que le sieur . . . . (nom et prénoms) . . . . , né à . . . . , le . . . . , a fait sous ma direction, avec le concours de MM. . . . (2) . . . . , et conformément au programme annexé au présent certificat, un cours complet d'humanités jusqu'à la rhétorique incluse; et que ce cours a compris spécialement les matières ci-après :

(Voir pour l'énumération la formule A.)

Donné à . . . . , le . . . . 18 . . . .

(Signature de la personne qui a délivré le certificat.)

(Signature du porteur du certificat.)

*N. B.* Ce certificat doit être légalisé par l'autorité locale.

Quand l'élève n'a pas fait toutes ses études sous la même direction, ce certificat est délivré par la personne qui a présidé à l'enseignement de la rhétorique.

### Formule D.

#### *Certificat complémentaire, pour les études privées.*

Je soussigné. . . . (nom, prénoms et qualité). . . . , demeurant à . . . . , certifie que le sieur . . . . (nom et prénoms). . . . , né à . . . . , le . . . . , a fait sous ma direction, un cours de . . . . (indiquer la matière du cours). . . . , depuis . . . . jusqu'à . . . . (indiquer l'époque et la durée du cours). . . . , conformément au programme ci-annexé (3).

Donné à . . . . , le . . . . 18. . . .

(Signature de la personne qui a délivré le certificat.)

(Signature du porteur du certificat.)

§ 21. Sont dispensés à la fois de la production du certificat d'études moyennes et de l'obligation de subir l'examen de *gradué en lettres*, ou l'examen préalable exigé des aspirants candidats en pharmacie et des aspirants candidats notaires :

1° Les élèves universitaires, ayant obtenu ce titre sous le régime de la loi du 15 juillet 1849 ;

(1) Il s'agit ici d'un programme spécial concernant uniquement l'année ou les années d'études dont il est question dans ce certificat.

(2) Indiquer ici les noms, prénoms et qualités des maîtres qui ont concouru à l'instruction du porteur du certificat, et joindre les certificats complémentaires avec leurs programmes respectifs.

(3) Il s'agit ici du programme particulier du cours donné par la personne qui délivre le certificat.

2° Les élèves pharmaciens ayant subi devant le jury d'élève universitaire l'examen prescrit par l'art. 65 § 9 de la même loi ;

3° Les élèves qui justifient d'avoir commencé des études relatives à l'enseignement supérieur avant le 1<sup>er</sup> janvier 1857 ;

4° Les élèves qui prouvent avoir commencé leur stage notarial avant le 1<sup>er</sup> mai 1860 ;

5° Ceux dont les certificats d'études moyennes ont été homologués sous l'empire de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 ou qui ont subi avec succès l'épreuve préparatoire établie par la même loi.

§ 22. Les récipiendaires qui se sont présentés à l'une des épreuves préparatoires établies par la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 et qui ont été ajournés, sont tenus, en cas de réinscription, de subir l'examen principal prescrit par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861, ainsi que l'examen supplémentaire prescrit par l'art. 5 de la même loi.

Ils payent le quart des frais d'examen, tels qu'ils sont réglés par la loi nouvelle.

§ 23. Le jury central des études moyennes n'admet que les certificats qui sont rédigés d'après une des formules annexées à l'arrêté royal du 25 mars 1864.

Toutefois, si un élève qui a obtenu son certificat d'études moyennes, sous l'empire de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, et qui a omis de le faire homologuer, en temps utile, par l'ancien jury central des études moyennes, adresse ce certificat au jury central nouveau, celui-ci peut l'accepter nonobstant la forme surannée de la rédaction.

§ 24. Dans le cas où le jury central des études moyennes admet le certificat, le porteur ne subit que l'examen prescrit par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861.

Dans le cas contraire, il subit également l'examen supplémentaire réglé par l'art. 5 de la même loi.

Bruxelles, le 20 juin 1864.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOON.

## XVIII

### *Arrêté ministériel qui détermine les chefs-lieux de province où les cinq jurys de gradué en lettres siégeront en 1864.*

5 août 1864.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu les art. 32 et 33 de l'arrêté royal du 25 mars 1864, portant règlement organique pour l'exécution de la loi du 27 mars 1861 qui institue l'examen de gradué en lettres, articles ainsi conçus :

« ART. 32. Les examens, mentionnés aux art. 3 et 5 de la loi du 27 mars 1861, ont lieu à Bruxelles et dans les autres chefs-lieux de provinces qui seront désignés par Notre Ministre de l'Intérieur.

« Il est établi un roulement, afin que les villes désignées comme siège d'un même jury obtiennent, à tour de rôle, la priorité.

« ART. 33. L'ouverture de la session est fixée au 17 du mois d'août ou au lundi suivant si le 17 août est un samedi ou un dimanche. »

Considérant qu'il y a lieu de déterminer, pour la session de 1864, les chefs-lieux de provinces où il est nécessaire de faire siéger respectivement les cinq jurys de gradué en lettres, eu égard au nombre des récipiendaires qui se sont fait inscrire dans chaque gouvernement provincial ;

Vu la lettre de M. le président du jury central des études moyennes, en date du 1<sup>er</sup> août 1864, de laquelle il résulte qu'il a été pris 547 inscriptions, qui se répartissent de la manière suivante, savoir :

*Ressort de la cour d'appel de Bruxelles. (Deux jurys.)*

Province de Brabant . . . . .	140
— de Hainaut . . . . .	60
— d'Anvers . . . . .	42

*Ressort de la cour d'appel de Liège. (Deux jurys.)*

Province de Liège, . . . . .	94
— Limbourg, . . . . .	32
— Luxembourg . . . . .	12
— Namur . . . . .	54

*Ressort de la cour d'appel de Gand. (Un jury.)*

Province de Flandre orientale. . . . .	49
— Flandre occidentale. . . . .	63

Arrête :

ART. 1<sup>er</sup>. Les chefs-lieux de provinces où siégeront, pour l'année 1864, les cinq jurys de gradué en lettres, sont :

*Provinces d'Anvers et de Hainaut.*

1<sup>o</sup> Mons; 2<sup>o</sup> Anvers.

*Province de Brabant.*

Bruxelles.

*Provinces de Flandre occidentale et de Flandre orientale.*

1<sup>o</sup> Bruges; 2<sup>o</sup> Gand.

*Provinces de Liège et de Limbourg.*

Liège.

*Provinces de Luxembourg et de Namur.*

Namur.

ART. 2. Les récipiendaires qui se sont fait inscrire dans les gouvernements provinciaux du Limbourg et du Luxembourg subiront leur examen respectivement à Liège et à Namur.

ART. 3. Les récipiendaires qui ont pris inscription pour l'examen complémentaire sur la géométrie à trois dimensions, en vertu de l'art. 60 de l'arrêté royal du 25 mars 1864, subiront cette épreuve au premier siège du jury de gradué en lettres, auquel ressortit la province où ils se sont fait inscrire.

ART. 4. Une expédition du présent arrêté sera adressée à M. le président du jury central des études moyennes qui est chargé, par le règlement organique du 25 mars 1864, de convoquer les récipiendaires pour l'examen écrit de la première série.

Bruxelles, le 3 août 1864.

**CIRCULAIRES ET DÉCISIONS DE PRINCIPE.**

---

**XIX**

*Décision de principe sur la question de savoir s'il y a lieu, pour le récipiendaire, de payer de nouveaux frais d'inscription quand, après avoir subi l'examen de gradué en lettres préparatoire à une candidature déterminée, il veut subir l'examen préparatoire à une autre candidature.*

28 juillet 1862.

MONSIEUR LE GOUVERNEUR,

Par lettre du 22 juillet courant, 1<sup>re</sup> division, n° 24337, vous m'avez soumis la question de savoir si, en se présentant pour l'examen de gradué en lettres, pour les sciences et le notariat, en sus de l'examen pour le droit, un récipiendaire serait astreint à de nouveaux frais pour l'examen supplémentaire sur les quatre derniers livres de géométrie et sur la trigonométrie. J'ai l'honneur de vous informer que l'examen de gradué en lettres, qui est le plus complet et conduit à la candidature en sciences, peut servir à toutes fins et rend les autres inutiles. Mais si l'on juge à propos de les subir tous, on doit en payer les frais.

Pour le Ministre :

*Le Secrétaire Général,*

ED. STEVENS.

---

**XX**

*Décision de principe sur la forme dans laquelle doivent être présentés les certificats constatant que les clercs de notaire ont commencé leur stage notarial avant le 1<sup>er</sup> mai 1860.*

31 juillet 1862.

MONSIEUR LE GOUVERNEUR,

En réponse à votre lettre du 14 juillet courant, 1<sup>re</sup> division, n° 24337, j'ai l'honneur de vous informer que les clercs de notaire qui tombent sous l'application de l'art. 9, § 3, de la loi du 27 mars 1861, ont à produire, devant le jury de candidat notaire, un certificat délivré par une chambre de notaires et constatant que le récipiendaire a commencé son stage notarial avant le 1<sup>er</sup> mai 1860. J'ajoute que le jury seul a qualité pour apprécier la valeur du certificat et la forme dans laquelle il est présenté.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALF. VANDENPERRERBOOM.

## XXI

*Circulaire par laquelle MM. les présidents des jurys combinés pour le droit reçoivent communication d'une décision prise à l'égard des récipiendaires qui sont en mesure d'établir qu'ils ont commencé, avant le 1<sup>er</sup> janvier 1857, des études relatives à l'enseignement universitaire : 1<sup>o</sup> Circulaire; 2<sup>o</sup> décision.*

9 septembre 1862.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur de vous adresser une copie d'une décision prise à l'égard des récipiendaires qui sont en mesure d'établir qu'ils ont commencé avant le 1<sup>er</sup> janvier 1857 des études relatives à l'enseignement universitaire.

Agréez, etc.

Pour le Ministre :

*Le Secrétaire Général,*

ED. STEVENS.

MONSIEUR,

Par votre lettre du 7 juillet dernier, vous me demandez si un candidat notaire qui a reçu son diplôme en 1858, peut aujourd'hui être admis à se présenter aux examens pour l'obtention du grade de docteur en droit, sans subir l'examen de gradué en lettres, institué par la loi du 27 mars 1861.

Cette question doit être résolue affirmativement pour ceux de ces récipiendaires qui sont en mesure d'établir, conformément à l'art. 56 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857, qu'ils ont commencé, avant le 1<sup>er</sup> janvier de la même année, des études relatives à l'enseignement supérieur. Les termes dans lesquels cette disposition est conçue sont tellement généraux que, dans la pensée du législateur de 1857, il suffisait à un récipiendaire d'avoir commencé, avant le 1<sup>er</sup> janvier de cette année, des études universitaires quelconques, pour pouvoir se présenter à un examen de candidature quelconque, sans être tenu de faire homologuer préalablement un certificat d'études d'humanités complètes, ou, à son défaut, de subir, avec succès, l'épreuve préparatoire qui en tenait lieu. La disposition ayant été reproduite dans la loi du 27 mars 1861, les récipiendaires auxquels était applicable l'art. 56 de la loi du 1<sup>er</sup> mai 1857 sont par là même dispensés de l'examen de gradué en lettres.

Agréez, etc.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

A. P. VANDENPEEREBOOM.

## XXII

*Circulaire aux présidents des jurys de gradué en lettres, portant interprétation de l'art. 3, n° 7° et § 9, de la loi du 27 mars 1861, sur l'examen de gradué en lettres*

13 septembre 1862.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Le n° 7° de l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861, qui détermine les matières de l'examen de gradué en lettres, est ainsi conçu :

« 7° La géométrie plane ou la géométrie à trois dimensions, au choix du récipiendaire. »

Et le § 9 du même article ajoute :

« Les récipiendaires qui se destinent à la candidature en sciences seront toujours interrogés sur la géométrie à trois dimensions. »

Du doute s'étant élevé sur l'interprétation à donner à cette dernière disposition, et des membres d'un jury ayant paru croire que dans l'examen de gradué en lettres, préparatoire à la candidature en sciences, les récipiendaires pouvaient être interrogés non seulement sur la géométrie à trois dimensions, qui doit *toujours* faire partie de cet examen, mais également sur la géométrie plane, j'ai l'honneur de vous faire connaître que le § 9 de l'art. 3 de la loi précitée du 27 mars 1861, combiné, avec le n° 7° du même article, doit être entendu en ce sens que, les récipiendaires qui se destinent à la candidature en sciences, doivent être *exclusivement* interrogés sur la géométrie à trois dimensions.

Agréer, etc.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEEREBOOM.

## XXIII

*Il n'y a pas lieu de faire représenter les universités dans les jurys de gradué en lettres.*

27 février 1863.

MONSIEUR L'ADMINISTRATEUR,

La faculté de philosophie et lettres de l'université de Liège demande que le mode de formation des jurys de gradué en lettres soit changé, de manière que les universités soient représentées dans ces jurys.

J'ai examiné attentivement cette proposition, et je regrette de devoir vous informer, Monsieur l'Administrateur, qu'elle n'est pas susceptible d'être prise en considération.

L'examen de gradué en lettres est en réalité un examen de sortie institué pour les élèves humanistes des athénées et des collèges. Il est dès lors indispensable que les récipiendaires qui se présentent à cet examen soient interrogés par des professeurs d'enseignement moyen, de même que, devant les jurys combinés, les élèves des universités sont interrogés par des professeurs d'universités, il y a plus, *par leurs propres professeurs*. C'est là une disposition fondamentale qui est en vigueur dans les jurys universitaires depuis la loi du 15 juillet 1849.

En vertu du même principe, les universités n'étaient pas représentées dans les jurys d'élève universitaire institués par la même loi.

Il est vrai que deux professeurs d'universités siégeaient dans l'ancien jury central des études moyennes. Mais le principe dont il s'agit ne recevait aucune atteinte de la présence de ces professeurs dans le jury central. En effet, ce jury était chargé de la simple vérification des certificats d'études, d'après une formule consacrée ; les épreuves préparatoires auxquelles il procédait étaient l'exception, et les récipiendaires qui subissaient ces épreuves n'appartenaient généralement à aucun établissement d'instruction moyenne.

Il n'y a donc pas lieu, au point de vue du principe, à changer le mode actuel de formation des jurys de gradué en lettres.

Mais en fût-il autrement, la proposition de la faculté de philosophie et lettres de l'université de Liège ne serait pas plus susceptible d'être accueillie. La raison en est bien simple : la mesure provoquée par la faculté serait inexécutable dans le système des trois jurys qui doit nécessairement être maintenu, parce que l'institution ne peut fonctionner que par l'application de ce système.

M. le recteur avait demandé que la proposition de la faculté de philosophie fût soumise aux délibérations du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur. Je n'ai pas cru pouvoir prendre ce vœu en considération. De même que les jurys de gradué en lettres sont et doivent être exclusivement composés de professeurs de l'enseignement moyen, de même tout ce qui se rattache à l'organisation de ces jurys est et doit être de la compétence exclusive du conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne. Le même conseil est intervenu seul pour toutes les mesures concernant l'ancien examen d'élève universitaire. Quand il s'est agi de rétablir cet examen, mon honorable prédécesseur a jugé nécessaire de connaître l'opinion du conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur sur le principe même, car ce principe intéressait au même degré l'enseignement universitaire et l'enseignement moyen ; mais, pour l'application du principe, il a cru ne devoir faire intervenir que le conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne. Je n'ai vu aucun motif pour ne pas me conformer à ces précédents.

Je vous prie, Monsieur l'Administrateur, de communiquer la présente dépêche à la faculté de philosophie, par l'intermédiaire de M. le recteur.

Votre lettre du 25 juin dernier, n° 2871, avait trait à cette affaire.

Agréés, etc.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPEERBROEK.

---

## XXIV

*Un récipiendaire ne peut prendre une inscription pour subir à la fois deux des examens prévus par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861.*

27 février 1864.

Monsieur,

En réponse à la lettre sans date que vous venez de m'adresser, j'ai l'honneur de vous informer que vous ne pouvez être autorisé à vous faire inscrire à la fois pour l'examen de gradué en lettres, préparatoire à la candidature en sciences, et pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie. Les récipiendaires ne peuvent prendre inscription que

pour l'un des trois examens prévus par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861. J'ajoute qu'un récipiendaire qui est muni du diplôme de gradué en lettres, préparatoire à la candidature en sciences, est libre de se présenter à chacun des autres examens de candidature (candidature en philosophie et lettres, candidature en pharmacie et examen de candidat notaire) ; mais si vous vous décidez à vous faire inscrire pour l'examen de gradué en lettres, préparatoire à la candidature en sciences, il sera nécessaire que le certificat d'études d'humanités que vous aurez à produire, soit formulé en conséquence.

Agrérez, etc.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALF. VANDENPEERBODD.

---

## XXV

*Tout professeur d'enseignement moyen, non gradué, est admis à délivrer un certificat d'études moyennes privées faites sous sa direction.*

24 mars 1864.

MONSIEUR,

En réponse à votre lettre du 18 mars courant, j'ai l'honneur de vous informer que tout professeur, gradué ou non, sous la direction de qui un jeune homme a fait des études moyennes privées, peut délivrer le certificat dont la production est exigée pour l'admission aux examens institués par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861 ; mais de son côté, le jury des études moyennes est seul juge de la validité du certificat, c'est-à-dire qu'il a le droit

par l'art. 60 de l'arrêté royal du 25 mars 1864. Cet avis rappelle les formalités à remplir et les sommes à payer.

Je vous prie, Monsieur le gouverneur, de faire parvenir immédiatement un exemplaire de cet avis à tous les établissements d'enseignement moyen du 1<sup>er</sup> degré de votre province.

Veillez également remettre un exemplaire au fonctionnaire provincial chargé de recevoir les inscriptions et m'envoyer, dans le plus court délai possible, un modèle des imprimés qui accompagnaient ma lettre du 17 juillet 1862, n° 2200/46470, et dont il n'y aurait plus un nombre suffisant.

Le délégué devra faire apposer sur le paquet renfermant la liste des inscriptions et les certificats, la griffe du Gouvernement provincial, et le faire mettre à la poste au plus tard le 29 juillet, avec cette adresse : à M. le président du jury central des études moyennes, à la Bibliothèque royale, rue du Musée, à Bruxelles. Il est arrivé parfois que certains délégués envoyaient ces listes au Département de l'Intérieur.

Agréez, etc.

Pour le Ministre de l'Intérieur,

*Le Secrétaire général,*

AD. STEVENS.

## XXVII

### *Décision relative à des points touchant les inscriptions de gradué en lettres et les certificats d'études moyennes.*

25 juillet 1864.

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous informer, en réponse à votre lettre du 12 juillet courant, que l'élève ne peut prendre une inscription que pour celui des examens qu'il croit pouvoir subir. S'il échoue à cet examen, les termes du règlement organique des jurys de gradué en lettres ne laissent place à aucun doute : l'élève refusé ne peut se représenter dans la même session.

En ce qui concerne le certificat, il n'en faut qu'un seul : si le jury, en appréciant celui-ci, ne le trouve pas valable pour l'examen de gradué, il se peut qu'il le trouve bon pour l'un des deux autres examens : dans ce cas, il avertit l'intéressé de sa décision. De même que celui-ci peut se présenter à l'examen supplémentaire en cas de refus d'homologation de son certificat, il peut aussi prendre inscription pour l'un des deux examens inférieurs, après avoir reçu avis de la décision du jury.

Agréez, etc.

*Le Ministre de l'Intérieur,*

ALP. VANDENPERREBOON.

**TABLEAUX STATISTIQUES.****XXVIII**

*Relevé numérique des résultats des examens subis devant les jurys combinés, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864.*

SESSIONS.	A. EXAMENS SOMMAIRES.					B. EXAMENS PRINCIPAUX.				
	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	ASPIRANTS ADMIS			TOTAL des aspirants admis.	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	ASPIRANTS ADMIS			TOTAL des aspirants admis.
		avec la plus grande distinction.	avec distinction.	d'une manière satis- faisante.			avec la plus grande distinction.	avec distinction.	d'une manière satis- faisante.	
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	2	»	»	2	2	71	2	16	54	52
2 <sup>e</sup> — de 1862. . . . .	20	»	»	17	17	1,127	68	241	476	785
1 <sup>re</sup> — de 1863. . . . .	»	»	»	»	»	82	4	13	43	60
2 <sup>e</sup> — de 1863. . . . .	14	»	»	9	9	1,169	79	237	544	860
1 <sup>re</sup> — de 1864. . . . .	1	»	»	1	1	63	4	14	25	43
2 <sup>e</sup> — de 1864. . . . .	18	»	»	15	15	1,151	63	254	528	845
Total. . . . .	55	»	»	44	44	3,663	220	775	1,650	2,643

## XXIX

*Relevé numérique des résultats des examens suois devant le jury central, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864.*

SESSIONS.	A. EXAMENS SOMMAIRES.					B. EXAMENS PRINCIPAUX.				
	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	ASPIRANTS ADMIS			TOTAL des aspirants admis	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	ASPIRANTS ADMIS			TOTAL des aspirants admis.
		avec la plus grande distinction.	avec distinction.	d'une manière satis- faisante.			avec la plus grande distinction.	avec distinction.	d'une manière satis- faisante.	
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	»	»	»	»	»	4	»	»	1	1
2 <sup>e</sup> — de 1862. . . . .	5	»	»	4	4	169	1	11	48	60
1 <sup>re</sup> — de 1863. . . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
2 <sup>e</sup> — de 1863. . . . .	11	»	»	4	4	130	1	7	41	49
1 <sup>re</sup> — de 1864. . . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
2 <sup>e</sup> — de 1864. . . . .	7	»	»	4	4	163	3	12	54	69
Total. . . . .	23	»	»	12	12	477	5	30	144	179

## XXX

*Relevé numérique général des résultats des examens subis devant les jurys combinés et devant le jury central, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864.*

SESSIONS.	A. EXAMENS SOMMAIRES.					B. EXAMENS PRINCIPAUX.				
	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	ASPIRANTS ADMIS			TOTAL des aspirants admis.	NOMBRE des récipiendaires inscrits.	ASPIRANTS ADMIS			TOTAL des aspirants admis.
		avec la plus grande distinction.	avec distinction.	d'une manière satisfaisante.			avec la plus grande distinction.	avec distinction.	d'une manière satisfaisante.	
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	2	»	»	2	2	75	2	16	33	83
2 <sup>e</sup> — de 1862 . . . . .	25	»	»	21	21	1,296	69	232	524	813
1 <sup>re</sup> — de 1863. . . . .	»	»	»	»	»	82	4	13	45	60
2 <sup>e</sup> — de 1863. . . . .	25	»	»	15	15	1,508	80	244	585	909
1 <sup>re</sup> — de 1864. . . . .	1	»	»	1	1	63	4	14	23	43
2 <sup>e</sup> — de 1864. . . . .	25	»	»	19	19	1,316	66	266	582	914
Total. . . . .	78	»	»	56	56	4,140	225	805	1,794	2,824

(283)

XXXI

*État numérique des docteurs, candidats notaires et pharmaciens, diplômés par les jurys combinés, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864.*

*État numérique des docteurs, candidats notaires et pharmaciens, diplômés par  
compris la seconde*

SESSIONS.	DOCTORAT en philosophie et lettres.					DOCTORAT en sciences naturelles.						
	NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.	NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.
		GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.			GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.	
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	1	"	1	"	"	1	1	1	"	"	"	1
2 <sup>e</sup> — de 1862. . . . .	6	"	1	"	2	3	3	"	"	"	"	"
1 <sup>re</sup> — de 1863. . . . .	1	"	"	"	1	1	3	"	"	1	"	1
2 <sup>e</sup> — de 1863. . . . .	2	"	2	"	"	2	1	1	"	"	1	2
1 <sup>re</sup> — de 1864. . . . .	2	"	"	1	1	2	"	"	"	"	"	"
2 <sup>e</sup> — de 1864. . . . .	9	1	3	"	3	7	3	"	1	3	"	4
Totaux. . . . .	21	1	7	1	7	16	15	2	1	4	1	8

*les jurys combinés, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y session de 1864.*

DOCTORAT en sciences physiques et mathématiques.						DOCTORAT en droit.						DOCTORAT en sciences politiques et administratives.					
NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.	NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.	NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.
	GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.			GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.			GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.	
»	»	»	»	»	»	34	2	11	8	10	28	5	»	1	2	1	4
2	»	»	1	1	2	79	6	21	19	14	60	10	»	7	»	1	8
1	»	»	»	1	1	52	1	5	2	15	19	5	»	4	»	1	5
2	1	1	»	»	2	91	7	16	13	52	68	6	»	4	»	2	6
»	»	»	»	»	»	22	1	4	6	4	15	4	»	5	1	»	4
»	»	»	»	»	»	110	15	59	9	25	86	15	2	5	1	2	10
5	1	1	1	2	5	568	52	94	54	96	276	45	2	24	4	7	37

SESSIONS.	GRADE de candidat notaire.						DOCTORAT en médecine, en chirurgie et en accouchements.					
	NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.	NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.
		GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.			GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.	
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	21	»	1	3	7	11	4	»	1	2	»	3
2 <sup>e</sup> — de 1862. . . . .	61	3	8	3	15	51	68	7	16	11	21	55
1 <sup>re</sup> — de 1863. . . . .	25	2	2	7	9	20	14	1	»	8	2	11
2 <sup>e</sup> — de 1863. . . . .	53	6	4	11	13	34	96	8	21	26	30	85
1 <sup>re</sup> — de 1864. . . . .	24	4	3	1	4	12	8	»	1	4	2	7
2 <sup>e</sup> — de 1864. . . . .	66	8	16	9	8	41	85	17	18	10	26	71
Totaux. . . . .	250	23	54	34	56	149	275	33	57	61	81	232

DOCTORAT en chirurgie. (Loi de 1835.)						DOCTORAT en accouchements. (Loi de 1835.)						GRADE de pharmacien. (Lois du 15 juillet 1849 et du 4 mars 1851.)					
NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.	NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.	NOMBRE DES RÉCIPENDIAIRES INSCRITS.	ASPIRANTS ADMIS A				TOTAL.
	GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.			GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.			GAND.	LIÈGE.	BRUXELLES.	LOUVAIN.	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	5	"	"	4	"	4
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	21	2	6	9	"	17
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	3	"	"	2	"	2
1	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"	"	22	2	8	7	"	17
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	3	1	"	2	"	3
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	17	2	7	5	"	14
1	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"	"	71	7	21	29	"	57

XXXII. — *État numérique des docteurs, candidats notaires et pharmaciens, diplômés compris la seconde*

SESSIONS.	DOCTORAT en philosophie et lettres.		DOCTORAT en sciences naturelles.		DOCTORAT en sciences physiques et mathématiques.		DOCTORAT en droit.	
	RÉCIPENDAIRES		RÉCIPENDAIRES		RÉCIPENDAIRES		RÉCIPENDAIRES	
	INSCRITS.	ADMIS.	INSCRITS	ADMIS.	INSCRITS.	ADMIS.	INSCRITS.	ADMIS.
1 <sup>re</sup> session de 1862. . . . .	"	"	"	"	"	"	"	"
2 <sup>e</sup> — de 1862. . . . .	"	"	1	1	"	"	1	"
1 <sup>re</sup> — de 1863. . . . .	"	"	"	"	"	"	"	"
2 <sup>e</sup> — de 1863. . . . .	"	"	"	"	"	"	9	2
1 <sup>re</sup> — de 1864. . . . .	"	"	"	"	"	"	"	"
2 <sup>e</sup> — de 1864. . . . .	"	"	2	1	"	"	5	2
TOTAUX . . . . .	"	"	5	2	"	"	15	4

*par le jury central, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y session de 1864.*

DOCTORAT en sciences politiques et administratives.		GRADE de candidat notaire.		DOCTORAT en médecine, en chirurgie et en accouchements.		DOCTORAT en chirurgie. (Loi de 1835.)		DOCTORAT en accouchements. (Loi de 1835.)		GRADE de pharmacien.	
RÉCIPENDAIRES		RÉCIPENDAIRES		RÉCIPENDAIRES		RÉCIPENDAIRES		RÉCIPENDAIRES		RÉCIPENDAIRES	
INSCRITS.	ADMIS.	INSCRITS.	ADMIS.	INSCRITS.	ADMIS.	INSCRITS.	ADMIS.	INSCRITS.	ADMIS.	INSCRITS.	ADMIS.
»	»	»	»	4	1	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	15	3	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	3	»	8	1	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	4	»	8	5	»	»	»	»	»	»
»	»	7	»	35	10	»	»	»	»	»	»

XXXIII

Relevé numérique des résultats des examens subis devant les jurys de gradué en lettres, pendant les sessions de 1862, de 1863 et de 1864.

DÉSIGNATION DES SESSIONS.	DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS.	RÉSULTAT DE L'EXAMEN de GRADUÉ EN LETTRES.							RÉSULTAT DE L'EXAMEN préalable à ceux de candidat en PHARMACIE ET DE CANDIDAT NOTAIRE.							RÉSULTAT de L'EXAMEN SUPPLÉMENTAIRE.									
		Élèves inscrits.	Admis.	Ajournés.	Absents pour motifs légitimes.	Absent sans motifs légitimes.	Retires pour motifs légitimes.	Retires sans motifs légitimes.	Refusés.	Élèves inscrits.	Admis.	Ajournés.	Absents pour motifs légitimes.	Absent sans motifs légitimes.	Retires pour motifs légitimes.	Retires sans motifs légitimes.	Refusés.	Élèves inscrits.	Admis.	Ajournés.	Absents pour motifs légitimes.	Absent sans motifs légitimes.	Retires pour motifs légitimes.	Retires sans motifs légitimes.	Refusés.
		<b>SESSION DE 1862.</b>																							
	Athénées royaux . . . . .	77	64	9	»	»	»	»	7	13	40	4	»	»	»	»	2	3	4	4	»	»	»	»	4
	Collèges communaux . . . . .	22	17	3	»	»	»	»	2	6	3	»	»	»	4	»	2	2	4	»	»	»	»	»	4
	— patronnés . . . . .	34	18	6	»	4	»	»	9	17	11	2	»	»	»	»	4	2	4	4	»	»	»	»	»
	— libres et étrangers.	176	120	40	2	3	»	4	9	26	16	4	»	4	»	»	5	4	3	»	»	»	»	»	4
	Études privées . . . . .	12	4	4	»	4	»	»	3	8	2	4	»	4	»	»	4	13	4	2	»	»	»	»	7
	TOTAUX . . . . .	320	220	62	2	5	»	4	30	70	42	8	»	2	4	»	17	24	10	4	»	»	»	»	10
<b>SESSION DE 1863.</b>																									
	Athénées royaux . . . . .	401	83	15	»	4	»	»	2	9	6	2	»	»	»	»	4	6	2	4	»	3	»	»	»
	Collèges communaux . . . . .	28	24	4	»	»	»	»	3	5	4	»	»	»	»	»	4	2	»	»	»	»	»	»	2
	— patronnés . . . . .	43	28	12	»	»	»	»	3	10	3	4	»	»	»	»	3	4	4	»	»	»	»	»	»
	— libres et étrangers.	493	131	33	3	6	»	4	19	40	26	6	»	»	»	»	8	6	4	»	»	2	»	»	»
	Études privées . . . . .	24	12	6	»	4	»	2	3	27	12	6	»	»	»	4	8	35	24	5	»	2	»	4	3
	TOTAUX . . . . .	389	278	67	3	8	»	3	30	94	54	18	»	»	»	4	21	50	31	6	»	7	»	4	5
<b>SESSION DE 1864.</b>																									
	Athénées royaux . . . . .	143 (a)	98	9	2	4	»	»	3	19 (b)	14	4	»	»	»	»	4	11	10	4	»	»	»	»	»
	Collèges communaux . . . . .	44	31	7	»	»	»	»	3	5	3	4	»	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	— patronnés . . . . .	23 (d)	20	2	1	»	»	»	»	10 (c)	6	4	»	4	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»
	— libres et étrangers.	215 (f)	178	25	»	4	»	4	7	59 (g)	52	4	»	4	»	»	2	8	4	2	»	»	»	»	2
	Études privées . . . . .	21 (h)	12	4	»	4	»	»	4	23 (i)	13	4	»	2	»	»	7	23 (k)	18	4	4	4	»	»	2
	TOTAUX . . . . .	443	339	47	3	6	»	4	17	116	88	8	»	5	»	»	15	42	32	4	4	4	»	»	4

- (a) Dont trois ajournés en 1863.
- (b) Dont un ajourné en 1862.
- (c) Dont un refusé en 1863.
- (d) Dont un refusé en 1863.
- (e) Dont deux refusés en 1863.
- (f) Dont quatre ajournés, trois refusés et un absent sans motifs légitimes en 1863, et un ajourné en 1861.
- (g) Dont six ajournés et trois refusés en 1863.
- (h) Dont deux ajournés, deux refusés et un absent sans motifs légitimes en 1863.
- (i) Dont un refusé en 1862, et quatre ajournés et un refusé en 1863.
- (k) Dont un ajourné et un refusé en 1863.

---



---

**TABLE DES MATIÈRES.**


---

**RAPPORT,**

PRÉAMBULE. . . . .

**TITRE PREMIER.**

DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DONNÉ AUX FRAIS DE L'ÉTAT.

**CHAPITRE PREMIER.**

Considérations générales . . . . .	ijj
Organisation de l'enseignement dans les facultés. . . . .	ib.
Cours à certificats. — Opinion exprimée à cet égard par les recteurs des universités de l'État . . . . .	ib.
Parties des pandectes enseignées pendant la période triennale. . . . .	vj
Cours de langue et de littérature flamande à l'université de Gand. . . . .	ib.
Organisation de l'enseignement pratique donné dans le laboratoire d'instruction et de recherches chimiques à l'université de Gand . . . . .	ib.
Extension à donner à l'enseignement des sciences politiques et administratives . . . . .	vij
Suppression d'un cours d'économie rurale et d'agriculture à l'université de Liège. Proposition tendante à instituer un cours de lecture à haute voix dans les universités de l'État . . . . .	vijj
Leçons publiques données dans les universités de l'État. . . . .	ib.
Institution de cours privés dans les universités de l'État . . . . .	ix
Écoles spéciales annexées aux universités de l'État. — Considérations générales . . . . .	ib.
Modification au règlement organique des écoles préparatoires et spéciales du génie civil et des arts et manufactures de Gand . . . . .	x
Accueil favorable fait à une réclamation des élèves étrangers de l'école spéciale du génie civil (section des ponts et chaussées). . . . .	ib.
Écoles spéciales de Gand. — Examens. — Nomination des jurys . . . . .	xj
Conseil de perfectionnement institué près des écoles spéciales annexées à l'université de Liège. — Nomination des membres temporaires . . . . .	xij
Conseil de perfectionnement de l'école des arts et manufactures et des mines. — Sessions . . . . .	ib.
Écoles spéciales de Liège. — Examens. — Nomination des jurys . . . . .	ib.
Écoles spéciales annexées à l'université de Liège. — Révision des programmes détaillés des cours . . . . .	xiv
Création d'un laboratoire spécial de recherches chimiques, à l'usage des élèves des écoles spéciales des arts et manufactures et des mines, à Liège. . . . .	ib.
Admission éventuelle dans le corps des mines. — Décision prise par M. le Ministre des Travaux Publics au sujet des élèves étrangers. . . . .	ib.
Atelier de construction annexé aux écoles spéciales de Liège. — Nouveau contrat. . . . .	xv
Collation des diplômes scientifiques et honorifiques, en vertu de l'arrêté royal du 12 octobre 1838 . . . . .	ib.

Révision demandée de l'arrêté royal du 12 octobre 1838 . . . . .	xvj
Collation de diplômes spéciaux par les facultés des universités de l'État, en conformité de l'arrêté royal du 16 septembre 1853. . . . .	xvij
Décision prise par la faculté de droit de l'université de Gand, sur une pétition se rattachant à l'institution du diplôme scientifique spécial . . . . .	ib.

## CHAPITRE II.

### DES SUBSIDES.

Crédits votés dans le budget de l'Etat, pour le service des universités, pendant les années 1862, 1863 et 1864. . . . .	xix
Dépenses faites sur les crédits alloués pour le service des universités . . . . .	ib.
Décision relative à l'emploi des crédits affectés au matériel des universités. . . . .	xx
Matériel des universités de l'État. — Observations générales . . . . .	ib.
Voyages faits dans l'intérêt des collections universitaires . . . . .	ib.
Service matériel. — Etat et accroissement des collections universitaires. . . . .	ib.
Dépenses faites par la ville de Gand pour l'agrandissement, l'amélioration et l'entretien des bâtiments affectés à l'université . . . . .	xxxj
Cabinets et musées universitaires ouverts au public, à Liège . . . . .	xlij
Dépenses faites par la ville de Liège pour l'agrandissement, l'amélioration et l'entretien des bâtiments affectés à l'université . . . . .	ib.
Service des cliniques . . . . .	ib.
Service des cliniques de l'université de Liège . . . . .	xliij
A. Clinique interne . . . . .	ib.
B. Clinique externe . . . . .	xliv
C. Clinique ophthalmologique . . . . .	xlvi
D. Clinique des accouchements. . . . .	xlviij

## CHAPITRE III.

### DES PROFESSEURS.

Nombre des professeurs existant dans les universités de l'État à l'ouverture et à la fin de la période triennale . . . . .	ib.
Promotions . . . . .	xlvij
Nominations . . . . .	xlviiij
Démissions . . . . .	xlix
Mises à la retraite . . . . .	ib.
Décès . . . . .	ib.
Pensions accordées à des professeurs . . . . .	l
Les pensions des professeurs émérites des universités de l'Etat ne peuvent être augmentées, à raison de l'augmentation de traitement qui a été accordée par la loi du 14 mars 1863, aux professeurs en activité de service. . . . .	ib.
Pensions accordées sur la caisse des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur . . . . .	lij
Résumé des opérations, pendant l'exercice 1864, de la caisse des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur . . . . .	ib.
Actif de la caisse au 1 <sup>er</sup> janvier 1865 . . . . .	liij
Composition du conseil d'administration de la caisse. . . . .	ib.
Changements apportés dans les attributions des professeurs . . . . .	ib.
Sommes allouées et sommes dépensées pour le traitement des professeurs et des autres fonctionnaires des universités. . . . .	lv

Augmentation des traitements des professeurs. Loi du 14 mars 1862 . . . . .	lvj
Avantages divers accordés à des professeurs . . . . .	ib.
<i>A.</i> Traitements complémentaires . . . . .	ib.
<i>B.</i> Exercice d'autres fonctions . . . . .	ib.
<i>C.</i> Dispense de la condition du grade légal . . . . .	lvij
<i>D.</i> Indemnités, frais de voyage, subsides. . . . .	lviii
Subsides scientifiques et littéraires alloués aux professeurs sur le budget des lettres et des sciences . . . . .	lix
Distinctions honorifiques . . . . .	ib.
Des agrégés . . . . .	lxj
Docteurs spéciaux, etc., chargés de cours pendant la période triennale . . . . .	ib.
Des répétiteurs . . . . .	lxiii
Les israélites sont-ils admis, en Belgique, à l'exercice des fonctions de professeur dans les universités de l'Etat? . . . . .	lxvj

## CHAPITRE IV.

## DES AUTORITÉS ACADÉMIQUES.

Titulaires des dignités académiques pendant la période triennale. . . . .	lxvij
Travaux extraordinaires du conseil académique, du collège des assesseurs et des facultés . . . . .	lxviii
§ 1. Conseil académique . . . . .	ib.
§ 2. Collège des assesseurs . . . . .	lxix
§ 3. Facultés. . . . .	ib.

## CHAPITRE V.

## DES ÉTUDIANTS.

Maintien de l'inscription générale pendant la période triennale . . . . .	lxx
Rétributions . . . . .	ib.
Exemptions du paiement des cours. . . . .	lxxj
Des receveurs . . . . .	ib.
Produit des inscriptions . . . . .	ib.
Mouvement de la population universitaire. . . . .	lxxij
Nationalité des élèves . . . . .	lxxiij
Population des écoles spéciales annexées aux universités de l'Etat . . . . .	lxxiv
Résultats des examens subis par les élèves des écoles spéciales. . . . .	lxxvj
Élèves de l'école spéciale du génie civil envoyés sur les travaux de l'Etat, pendant les campagnes de 1862 à 1864. — Subsides . . . . .	lxxviiij
Subsides de voyage accordés à des élèves de l'école des arts et manufactures et des mines de Liège . . . . .	ib.
Positions acquises par les élèves diplômés sortis des écoles spéciales de Gand et de Liège. . . . .	lxxix
Élèves des universités de l'Etat examinés et admis' par les jurys universitaires combinés . . . . .	ib.
Vacances . . . . .	lxxxj
Ouverture des cours . . . . .	ib.

## CHAPITRE VI.

## DES PEINES ACADÉMIQUES.

Conduite et application des étudiants . . . . .	lxxxij
Rapports trimestriels sur les élèves médecins militaires. . . . .	ib.
Peines académiques . . . . .	ib.

Fonctions d'administrateur inspecteur . . . . .	lxxxiiij
Augmentation de traitement allouée aux administrateurs inspecteurs. . . . .	ib.
Etat du personnel administratif . . . . .	ib.
Modifications apportées à la composition du personnel administratif des deux universités de l'Etat . . . . .	lxxxiv
Indemnités extraordinaires . . . . .	lxxxvij
Employés administratifs décédés. . . . .	ib.
Caisse des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés ressortissant au Ministère de l'Intérieur . . . . .	lxxxviiij
Pensions accordées aux veuves et orphelins des employés des universités de l'Etat pendant les années 1862, 1863 et 1864. . . . .	ib.
Proposition tendante à réorganiser l'institution des chefs de clinique à l'université de Gand . . . . .	lxxxix
Les fonctions de chef de clinique dans les universités de l'Etat ne sont accessibles qu'aux personnes munies du diplôme légal de candidat en médecine. . . . .	xc
Proposition tendante à faire nommer un adjoint près d'un cours de clinique externe. . . . .	xcj
Décision négative sur une proposition concernant les fonctions de préparateur du cours de médecine opératoire à l'université de Liège. . . . .	ib.
Règlement organique des universités de l'Etat. . . . .	ib.

## CHAPITRE VIII.

## DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

Conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur (art. 28, § 2, du titre I <sup>er</sup> de la loi du 15 juillet 1849) . . . . .	ib.
Sessions et travaux du conseil de perfectionnement . . . . .	xcij

## TITRE II.

## MOYENS D'ENCOURAGEMENT.

Concours universitaire. . . . .	xciiij
Proposition tendante à réviser le règlement organique du concours universitaire. . . . .	ib.
Proposition tendante à modifier la répartition des matières d'enseignement de la faculté des sciences, en ce qui concerne le concours universitaire. . . . .	xciv
Dépenses du concours universitaire . . . . .	xcv
Bourses . . . . .	ib.
<i>Annales des universités de Belgique</i> . . . . .	xcix
Décision prise au sujet de l'insertion des discours et notices nécrologiques dans les <i>Annales des universités de Belgique</i> . . . . .	ib.
Décision relative aux mémoires couronnés au concours universitaire, et proposés par le jury pour être insérés dans les <i>Annales des universités de Belgique</i> . . . . .	ib.
Suspension de la publication des <i>Annales des universités de Belgique</i> . . . . .	c
Observations présentées par le conseil académique de l'université de Liège, au sujet de l'insertion des travaux littéraires ou scientifiques des professeurs dans les <i>Annales des universités de Belgique</i> . . . . .	ib.

## TITRE III.

## DES JURYS D'EXAMEN, DES GRADES ET DES DROITS QUI Y SONT ATTACHÉS.

Considérations générales . . . . .	cj
------------------------------------	----

## SECTION PREMIÈRE.

LOI DU 1<sup>er</sup> MAI 1857.

## CHAPITRE PREMIER.

## DES GRADES.

Grades délivrés par les jurys légaux. (Art. 1 <sup>er</sup> de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cij
Conditions d'admission aux examens de candidature. (Art. 2 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.)	ib.
Conditions d'admission au grade final de docteur en médecine. (Art. 3 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Stage officinal des aspirants pharmaciens. (Art. 4 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ciiij

## CHAPITRE II.

## DES EXAMENS.

Les examens sont accessibles aux étrangers comme aux indigènes. (Art. 5 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Certificats de fréquentation des cours universitaires. (Art. 7 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.)	civ
Examen de candidat en philosophie. (Art. 8 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cv
Examens de candidat en sciences naturelles et de candidat en sciences physiques et mathématiques. (Art. 10 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Examen de candidat en médecine. (Art. 13 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Examen de candidat en pharmacie. (Art. 14 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Examen de pharmacien. (Art. 14 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Examen de candidat en droit. (Art. 15 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cvj
Examen sur les pandectes. (Art. 15 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cvij
Premier examen de docteur en droit. (Art. 15 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Second examen de docteur en droit. (Art. 15 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cviiij
Examen de candidat notaire ; rédaction d'actes en flamand ou en allemand. (Art. 16 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Examen écrit facultatif. (Art. 17 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Durée des examens oraux et notamment de l'examen oral de docteur en philosophie et lettres. (Art. 19 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.

## CHAPITRE III.

## DES JURYS D'EXAMEN.

Sessions des jurys. (Art. 23 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Mode de nomination des jurys d'examen. (Art. 24 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cix
Mesures réglementaires prises en vertu et pour l'exécution de l'art. 24 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857 . . . . .	ib.
Simultanéité des travaux des jurys . . . . .	cx
Ordre des sessions des jurys combinés et du jury central. (Art. 24 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cxj
Combinaisons des universités entre elles. (Art. 24 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Durée des sessions du jury combiné et du jury central . . . . .	ib.
Nomination des membres des jurys. (Art. 24 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cxiiij
Faits relatifs aux présidents des jurys d'examen. (Art. 24 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.)	ib.
Noms des présidents en fonctions pendant la période triennale . . . . .	cxiv

Détails statistiques sur les examens subis devant les jurys combinés et le jury central ordinaire . . . . .	cxv
Crédits et dépenses relatifs au service des jurys d'examen. . . . .	cxvij
Distinctions attachées aux diplômes. (Art. 26 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . .	ib.
Rémunération des membres des jurys. (Art. 27 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . .	ib.

#### CHAPITRE IV.

##### DES CERTIFICATS.

Certificats de fréquentation des cours universitaires. (Art. 29 à 31 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
--	-----

#### CHAPITRE V.

##### DES INSCRIPTIONS ET DES FRAIS D'EXAMEN.

Inscriptions. — Avis publiés au <i>Moniteur</i> . (Art. 32 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . .	cxvij
Frais des examens. (Art. 33 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Produit des inscriptions (jurys combinés et jury central). (Art. 33 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Remboursement des frais d'examen. (Art. 34 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Réциpiendaires autorisés à se représenter dans la même session. (Art. 34, § 2, de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cxix

#### CHAPITRE VI.

##### DES DROITS ATTACHÉS AUX GRADES.

Dispenses spéciales accordées pour certaines branches de l'art de guérir. (Art. 36, § 2, de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	cxx
Dispenses accordées à des docteurs étrangers. (Art. 37, § 1 <sup>er</sup> , de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Belges diplômés à l'étranger et notamment à l'université de Bologne. (Art. 37, §§ 2, 3 et 4, de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.

#### CHAPITRE VII.

##### DISPOSITIONS TRANSITOIRES.

Dispositions transitoires de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857 qu'il n'y a plus lieu d'appliquer . . . . .	cxxj
Portée de la disposition transitoire contenue dans l'art. 43 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857. . . . .	cxxij
Docteurs spéciaux en chirurgie et en accouchements, d'après la loi du 27 septembre 1833. (Art. 49 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.
Brevets de médecin militaire, d'officier de santé, etc., assimilés aux diplômes de candidat en médecine. (Art. 51 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857 . . . . .	ib.
Médecins militaires pensionnés admis à pratiquer dans le civil, en vertu de l'arrêté royal du 23 novembre 1823. (Art. 52 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1857.) . . . . .	ib.

#### SECTION II.

##### LOI DU 27 MARS 1861.

Considérations générales . . . . .	cxxiij
------------------------------------	--------

Modifications introduites dans le règlement organique des examens et des jurys de gradué en lettres. . . . .	cxxij
<i>A.</i> Mode d'organisation des jurys de gradué en lettres . . . . .	cxxiv
<i>B.</i> Session annuelle du jury central des études moyennes . . . . .	cxxv
<i>C.</i> Session annuelle des cinq jurys de gradué en lettres. . . . .	<i>ib.</i>
<i>D.</i> <i>Maximum</i> de points attribués aux diverses matières de l'examen de gradué en lettres et à l'examen supplémentaire. . . . .	<i>ib.</i>
<i>E.</i> Conditions d'admission à l'épreuve orale. . . . .	<i>ib.</i>
<i>F.</i> Epoque fixée pour l'examen supplémentaire. . . . .	cxxvj
<i>G.</i> Durée fixée pour l'épreuve orale de l'examen préalable à cel ui de candidat notaire. . . . .	<i>ib.</i>
<i>H.</i> Conditions requises pour être déclaré admissible aux examens de candidature. . . . .	<i>ib.</i>
Influence que peuvent exercer sur les diverses branches des études moyennes les nouvelles conditions d'admission aux examens de candidature. . . . .	cxxvij
<i>I.</i> Nombre <i>minimum</i> de points exigés des récipiendaires qui sont inscrits pour l'examen supplémentaire . . . . .	cxxvij
<i>J.</i> Régularisation, au point de vue de la candidature en sciences, du diplôme de gradué en lettres conféré en vue de la candidature en philosophie. . . . .	cxxix
<i>K.</i> Modifications introduites dans l'arrêté ministériel du 27 juin 1861, pris pour l'exécution du règlement organique des examens et des jurys de gradué en lettres . . . . .	<i>ib.</i>
Décisions qui se rattachent à la loi du 27 mars 1861 ou au règlement organique pris en exécution de cette loi . . . . .	cxxx
<i>A.</i> Certificats d'études moyennes à délivrer par des professeurs privés. . . . .	<i>ib.</i>
<i>B.</i> Proposition tendante à admettre tous les récipiendaires indistinctement à l'épreuve orale . . . . .	<i>ib.</i>
<i>C.</i> Examen de gradué en lettres. — Connaissance incomplète de la géométrie. . . . .	<i>ib.</i>
<i>D.</i> Il n'y a pas lieu d'interdire l'usage du dictionnaire français-latin et du dictionnaire latin-français pour la composition latine . . . . .	<i>ib.</i>
<i>E.</i> Gradués en lettres qui se destinent à la candidature en sciences. — Question relative à l'examen sur la géométrie . . . . .	cxxxj
<i>F.</i> Position faite aux récipiendaires ajournés à l'épreuve orale, et aux récipiendaires qui échouent à l'examen supplémentaire. . . . .	<i>ib.</i>
<i>G.</i> On ne peut prendre qu'une inscription, dans une session, en vue des examens principaux prévus par la loi du 27 mars 1861. . . . .	<i>ib.</i>
<i>H.</i> Portée de celle des dispositions transitoires de l'art. 9 de la loi du 27 mars 1861 où il s'agit d'études d'enseignement supérieur commencées avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1857 . . . . .	<i>ib.</i>
Nomination des membres des jurys établis en vertu de l'art. 7 de la loi du 27 mars 1861. . . . .	<i>ib.</i>
Choix des présidents, des vice-présidents et des secrétaires . . . . .	cxxxij
Sessions des jurys pendant la période triennale. — Détails statistiques. (Art. 7.) . . . . .	cxxxij
Opérations du jury central des études moyennes. (Art. 7.) . . . . .	cxxxiv
Opérations des jurys de gradué en lettres à chacune des sessions de 1862, de 1863, et de 1864 . . . . .	cxxxvij
Frais d'examen. (Art. 8.) . . . . .	cxl
Résultat général des examens de gradué en lettres, etc., subis pendant la période triennale . . . . .	<i>ib.</i>
Observation finale . . . . .	<i>ib.</i>

## ANNEXES AU TITRE PREMIER.

SOMMAIRE . . . . .		1
<b>LOIS.</b>		
I.	14 mars 1863 . . . . .	Loi qui modifie les art. 9, § 2, et 25, § 1 <sup>er</sup> , du titre 1 <sup>er</sup> de la loi du 15 juillet 1849, en ce qui concerne le taux du traitement des professeurs et des administrateurs inspecteurs des universités de l'État. . . . . 3
<b>ARRÊTÉS ROYAUX.</b>		
II.	10 juin 1862. . . . .	Arrêté royal qui admet comme valables, au point de vue de leurs pensions, les services rendus antérieurement à leur nomination définitive, par les fonctionnaires et employés ressortissant à la caisse des pensions du Département de l'Intérieur. . . . . 6
III.	7 avril 1865. . . . .	Arrêté royal qui détermine la date à partir de laquelle seront payés les nouveaux traitements, fixés par le Ministre de l'Intérieur, entre autres, pour les répétiteurs et pour les employés administratifs des universités de l'État. . . . . 7
IV.	18 juillet 1863. . . . .	Arrêté royal rapportant l'arrêté du 25 mars 1842, qui a créé près de l'université de Liège, un cours d'économie rurale et d'agriculture . . . . . 8
V.	30 janvier 1864 . . . . .	Arrêté royal organisant les cours privés aux universités de l'État . . . . . ib.
VI.	19 février 1864 . . . . .	Arrêté royal qui continue dans leurs fonctions, pour une nouvelle période de quatre ans, les membres temporaires du conseil de perfectionnement des écoles préparatoires et spéciales des arts et manufactures et des mines de Liège . . . . . 9
VII.	12 juillet 1864. . . . .	Arrêté royal aux termes duquel la combinaison, réglée par arrêté royal du 29 juillet 1854, pour l'enseignement de la littérature flamande à l'université de Gand, cesse de sortir ses effets . . . . . 10
<b>ARRÊTÉS MINISTÉRIELS.</b>		
VIII.	31 janvier 1862 . . . . .	Arrêté ministériel portant règlement pour le laboratoire d'instruction et de recherches chimiques à l'université de Gand . . . . . 11
IX.	30 juillet 1862. . . . .	Arrêté ministériel qui détermine la partie des pandectes pour le premier examen de docteur en droit, pendant l'année 1863 . . . . . 12
X.	5 septembre 1862. . . . .	Arrêté ministériel maintenant en vigueur, jusqu'à disposition ultérieure, l'arrêté ministériel du 26 novembre 1849, qui détermine le taux des rétributions à payer par les élèves de l'école spéciale du génie civil annexée à l'université de Gand, ainsi que le mode de partage du produit de ces rétributions . . . . . 13
XI.	5 septembre 1862. . . . .	Arrêté ministériel maintenant en vigueur, jusqu'à disposition ultérieure, l'arrêté ministériel, du 12 août 1859, relatif aux rétributions à payer pour certains cours isolés dans les universités de l'État . . . . . ib.
XII.	20 mars 1865 . . . . .	Arrêté ministériel qui détermine le taux des traitements des répétiteurs, conservateurs, employés, etc., des universités de l'État, à dater du 1 <sup>er</sup> janvier 1865. 14
XIII.	5 août 1863. . . . .	Arrêté ministériel qui détermine la partie des pandectes pour le premier examen de docteur en droit, pendant l'année 1864 . . . . . 17

XIV.	20 septembre 1863 . . . . .	Arrêté ministériel qui approuve la convention conclue entre l'administrateur-inspecteur de l'université de Liège, et les sieurs Hubert Pirotte et Van Hoorick, pour l'exploitation de l'atelier de construction de l'école des arts et manufactures et des mines. . . . .	17
XV.	31 octobre 1863 . . . . .	Arrêté ministériel réglant les programmes détaillés de l'école des arts et manufactures et des mines annexés à l'université de Liège. . . . .	20
XVI.	12 janvier 1864 . . . . .	Règlement du laboratoire de recherches chimiques, à l'usage des élèves des écoles spéciales des arts et manufactures et des mines, à Liège . . . . .	123
XVII.	23 mars 1864 . . . . .	Arrêté ministériel qui autorise l'ouverture d'un cours privé d'histoire et de philosophie médicales à l'université de Gand . . . . .	124
XVIII.	5 avril 1864 . . . . .	Arrêté ministériel relatif aux examens d'admission, de passage et de sortie aux écoles spéciales annexées à l'université de Liège. . . . .	ib.
XIX.	23 août 1864 . . . . .	Arrêté ministériel qui détermine la partie des pandectes pour le premier examen de docteur en droit pendant l'année 1863 . . . . .	128
XX.	4 novembre 1864 . . . . .	Arrêté ministériel qui nomme deux chefs de clinique interne à l'université de Liège, à l'exclusion d'un candidat qui n'aspirait pas au grade légal de docteur en médecine . . . . .	129
XXI.	24 novembre 1864 . . . . .	Arrêté ministériel, aux termes duquel la direction du cabinet d'archéologie et des médailles de l'université de Gand est placée dans les attributions du professeur d'antiquités romaines . . . . .	ib.
XXII.	20 juin 1865 . . . . .	Arrêté qui modifie, en ce qui concerne les jurys d'examen, le règlement organique des écoles préparatoires et spéciales du génie civil et des arts et manufactures, annexées à l'université de Gand. . . . .	150
XXIII.	26 juin 1865 . . . . .	Arrêté ministériel, signé par MM. les Ministres de l'Intérieur et des Travaux Publics, aux termes duquel il est décidé que les élèves étrangers de l'école du génie civil (section des ponts et chaussées) recevront, après avoir satisfait aux épreuves prescrites, les titres et diplômes comme les élèves indigènes. . . . .	151
<b>CIRCULAIRES.</b>			
XXIV.	20 décembre 1861 . . . . .	Circulaire à MM. les administrateurs-inspecteurs relative aux délais prévus par les statuts organiques de la caisse des veuves et orphelins du Ministère de l'Intérieur (caisse à laquelle ressortissent les employés administratifs des universités de l'État), et dans lesquels certains engagements peuvent être contractés. . . . .	152
XXV.	18 janvier 1862 . . . . .	Circulaire à MM. les administrateurs-inspecteurs des universités de l'État relative à l'institution de leçons publiques dans ces universités. . . . .	153
XXVI.	28 février 1862 . . . . .	Circulaire qui signale à MM. les professeurs des universités de l'État le voyage que compte faire en Grèce M. A. Willems, docteur en philosophie et lettres, dans l'intention de s'y livrer à des études pouvant intéresser les sciences et la philologie . . . . .	154
XXVII.	23 octobre 1862 . . . . .	Circulaire relative à diverses questions d'interprétation des dispositions des statuts organiques de la caisse des pensions des veuves et orphelins du Ministère de l'Intérieur, en ce qui concerne les congés, les absences, etc. . . . .	ib.
XXVIII.	15 juin 1863 . . . . .	Circulaire relative à la question de savoir si l'on peut dispenser le porteur d'un diplôme de gradué en lettres de certaines matières de l'examen d'entrée aux écoles spéciales de Gand et de Liège. . . . .	155

XXIX.	8 juillet 1863 . . . . .	Circulaire relative au transport des livres prêtés par la bibliothèque royale aux bibliothèques des universités de l'État. . . . . 136
XXX.	14 octobre 1863 . . . . .	Circulaire résolvant négativement la question de savoir si la pension des professeurs émérites des universités de l'État peut être augmentée, à raison de l'augmentation de traitement accordée par la loi du 14 mars 1863, aux professeurs en activité . . . . . <i>ib.</i>
XXXI.	19 janvier 1863 . . . . .	Circulaire donnant l'interprétation des mots : <i>matières complémentaires de l'enseignement officiel</i> , qui se trouvent dans l'art. 2 de l'arrêté royal du 30 janvier 1864, relatif aux cours privés dans les universités de l'État. 137
<b>TABLEAUX STATISTIQUES.</b>		
XXXII.	. . . . .	Tableau indicatif des élèves ingénieurs et des élèves conducteurs des ponts et chaussées qui ont été répartis sur les travaux de l'État, pendant les campagnes de 1862, 1863 et 1864 . . . . . 138
XXXIII.	. . . . .	Tableau indiquant les positions acquises, pendant la période triennale 1861-1862, 1862-1863 et 1863-1864, par les élèves sortis de l'école spéciale du génie civil et des arts et manufactures, annexée à l'université de Gand. 140
XXXIV.	. . . . .	Tableau indiquant les positions acquises par les élèves sortis des écoles spéciales de Liège, pendant la même période . . . . . 142
XXXV.	. . . . .	État de situation de la caisse des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur, pour les années 1862, 1863 et 1864. . . . . 146
<b>SUBSIDES ET DÉPENSES.</b>		
XXXVI.	. . . . .	Relevé des sommes allouées pour le service des deux universités de l'État, en 1862, 1863 et 1864. . . . . 150
XXXVII.	. . . . .	État détaillé de l'emploi des sommes allouées aux budgets de 1862, 1863 et 1864, pour les traitements des fonctionnaires et employés des universités de l'État. . 152 § 1. Université de Gand. . . . . <i>ib.</i> § 2. Université de Liège . . . . . 162
XXXVIII.	. . . . .	État détaillé de l'emploi des sommes allouées aux budgets de 1862, 1863 et 1864, pour les bourses universitaires . . . . . 172
XXXIX.	. . . . .	État détaillé de l'emploi des sommes allouées dans les budgets de 1862, 1863 et 1864, pour le matériel des universités de l'État. . . . . 173 § 1. Université de Gand. . . . . <i>ib.</i> § 2. Université de Liège . . . . . 174
XL.	. . . . .	Récapitulation des trois tableaux précédents. . . . . 175
XLI.	. . . . .	État des dépenses faites pour le service des jurys d'examen pour les grades académiques, des jurys de gradué en lettres, des jurys de professeur agrégé de l'enseignement moyen de l'un et de l'autre degré, du jury pour les langues vivantes et du jury pour la première industrielle et commerciale des athénées royales pendant les années 1862, 1863 et 1864. . . . . 176
XLII.	. . . . .	État des dépenses faites pour le service du concours universitaire et pour l'impression des <i>Annales des universités de Belgique</i> , pendant les années 1862, 1863 et 1864 . . . . . 177

DOCUMENTS DIVERS.	
XLIII.	30 décembre 1863 . . . . . Procès-verbal de la séance dans laquelle le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur a délibéré sur le projet de règlement concernant les cours privés que des personnes munies d'un diplôme de docteur seraient autorisées à faire dans les universités de l'État . . . . . 178
XLIV.	20 décembre 1864 . . . . . Procès-verbal de la séance dans laquelle le conseil de perfectionnement de l'enseignement supérieur a délibéré sur la question de savoir ce qu'il faut entendre par les mots : <i>matières complémentaires de l'enseignement officiel</i> , qui figurent à l'art. 2 de l'arrêté royal du 30 janvier 1864. . . . . 180

## ANNEXES AU TITRE II.

SOMMAIRE . . . . .	193
--------------------	-----

ARRÊTÉS ROYAUX.	
I.	28 décembre 1863 . . . . . Arrêté royal réglant les conditions qui sont attachées à l'obtention des bourses de voyage, instituées par l'art. 42 de la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1837. (Collation de 1864 et 1865). . . . . 193
II.	3 février 1864 . . . . . Arrêté royal qui autorise le Ministre de l'Intérieur à changer, s'il y a lieu, les époques déterminées par l'arrêté royal organique du 13 octobre 1841, pour la réunion des jurys et les diverses épreuves du concours universitaire . . . . . 196
ARRÊTÉS MINISTÉRIELS.	
III.	8 avril 1862 . . . . . Programme des questions pour le concours universitaire en loge de 1861-1862. . . . . 197
IV.	14 avril 1863 . . . . . Programme des questions pour le concours universitaire en loge de 1862-1865. . . . . 200
V.	11 mai 1865 . . . . . Arrêté ministériel qui nomme les membres et le secrétaire de la commission des <i>Annales des universités de Belgique</i> , pour les années 1865, 1864, 1863 et 1866. 201
VI.	4 avril 1864 . . . . . Programme des questions à traiter en loge pour le concours universitaire de 1865-1864. . . . . 202
CIRCULAIRES ET DÉCISIONS DE PRINCIPE.	
VII.	11 février 1865 . . . . . Circulaire aux quatre universités relative au voyage à prix réduit sur les chemins de fer du royaume, des concurrents universitaires appelés à Bruxelles, soit pour prendre part aux épreuves du concours, soit pour assister à la distribution des médailles . . . . . 204
VIII.	6 juin 1865 . . . . . Circulaire aux deux universités de l'Etat par laquelle il est fait un nouvel appel au concours des professeurs de ces établissements pour la publication des <i>Annales des universités de Belgique</i> . . . . . 205
IX.	6 octobre 1865 . . . . . Réponse du Gouvernement à des observations du conseil académique de l'université de Liège, relativement à la publication des <i>Annales des universités de Belgique</i> . <i>ib.</i>
X.	16 juillet 1864 . . . . . Circulaire aux quatre universités, demandant leur avis sur la proposition faite par le jury des sciences naturelles pour le concours universitaire de 1865-1864, de reporter la chimie dans la section des sciences physiques et mathématiques. . . . . 207

XI.	29 décembre 1861 . . . . .	Circulaire aux quatre universités par laquelle le Gouvernement fait connaître qu'il maintient, pour le concours universitaire, la répartition des matières de la faculté des sciences, telle qu'elle a été réglée par l'arrêté ministériel du 14 octobre 1841. . . . .	207
XII.	19 juillet 1863 . . . . .	Circulaire à MM. les présidents des jurys universitaires contenant des instructions sur la manière dont doivent être faites les propositions en faveur des docteurs qui, promus avec la plus grande distinction, sont dans les conditions voulues pour obtenir une bourse de voyage. . . . .	208
<b>ÉTATS STATISTIQUES.</b>			
XIII.	. . . . .	Relevé de la collation des bourses d'études universitaires et des subsides spéciaux, pour l'année 1862 . . . . .	209
XIV.	. . . . .	Relevé de la collation des bourses d'études universitaires, pour l'année 1863. . . . .	212
XV.	. . . . .	Relevé de la collation des bourses d'études universitaires, pour l'année 1864. . . . .	<i>ib.</i>
XVI.	. . . . .	Relevé de la collation des bourses de voyage, pour les années 1862-1863, 1863-1864, 1864-1865 . . . . .	214
<b>APPENDICE.</b>			
XVII.	. . . . .	Rapport sur le concours universitaire de 1861-1862 . . . . .	216
XVIII.	. . . . .	Id. id. de 1862-1863 . . . . .	222
XIX.	. . . . .	Id. id. de 1863-1864 . . . . .	227

### ANNEXES AU TITRE III.

Sommaire . . . . .	231
--------------------	-----

		<b>LOIS.</b>	
I.	8 août 1862 . . . . .	Loi qui proroge pour les deux sessions de 1863 le mode de nomination des membres des jurys d'examen universitaires . . . . .	236
II.	20 mai 1863 . . . . .	Loi qui proroge les mêmes dispositions pour les deux sessions de 1864. . . . .	236
III.	21 avril 1864 . . . . .	Loi qui proroge les mêmes dispositions pour les deux sessions de 1865. . . . .	<i>ib.</i>
IV.	30 juin 1865 . . . . .	Loi qui proroge pour les sessions de 1866 et de 1867 le mode de nomination des jurys universitaires et qui, par dérogation à la loi du 1 <sup>er</sup> mai 1837, exige qu'à partir de l'année académique 1865-1866, les certificats des cours devront porter la mention : « avec fruit ». . . . .	237
		<b>ARRÊTÉS ROYAUX.</b>	
V.	23 juin 1862 . . . . .	Arrêté royal qui fixe le <i>minimum</i> des points exigés des aspirants gradués en lettres pour être admis : 1 <sup>o</sup> à l'épreuve orale ; 2 <sup>o</sup> à un examen de candidature . . . . .	238
VI.	16 juillet 1862 . . . . .	Arrêté royal qui rend applicable aux récipiendaires inscrits pour l'examen préalable à celui de candidat en pharmacie ou de candidat notaire, l'arrêté royal du 23 juin 1862, fixant le nombre <i>minimum</i> des points exigés des aspirants gradués en lettres pour être admis à l'épreuve orale et à un examen de candidature. . . . .	239
VII.	18 novembre 1862 . . . . .	Arrêté royal fixant au lundi qui suit le 13 août, l'ouverture de la session des trois jurys de gradué en lettres. . . . .	240

VIII.	22 août 1863. . . . .	Arrêté royal déterminant de quelle manière le gradué en lettres qui a été interrogé sur la géométrie plane et qui désire se présenter aux examens de la candidature en sciences, peut obtenir la régularisation de son diplôme. 241
IX.	23 mars 1864 . . . . .	Arrêté royal portant règlement organique des examens et des jurys de gradué en lettres. . . . . 242
X.	2 juillet 1864. . . . .	Arrêté royal réglant l'ordre des sessions des divers jurys chargés de délivrer des grades académiques . . . . . 256
XI.	29 août 1863. . . . .	Arrêté royal qui modifie le règlement organique des jurys d'examen du 10 juin 1857, en ce qui concerne les formules des certificats de fréquentation des cours universitaires. . . . . 257
<b>ARRÊTÉS MINISTÉRIELS.</b>		
XII.	10 juillet 1862 . . . . .	Arrêté ministériel qui fixe le <i>minimum</i> des points exigés pour l'examen supplémentaire réglé par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861 . . . . . 259
XIII.	12 août 1863 . . . . .	Avis relatif aux récipiendaires qui se font inscrire avec l'intention de subir d'abord l'examen supplémentaire et de se présenter éventuellement à l'examen principal de gradué en lettres . . . . . 260
XIV.	12 mai 1864 . . . . .	Arrêté ministériel réglant le mode des inscriptions aux examens académiques, pour la 2 <sup>e</sup> session de 1864. . . <i>ib.</i>
XV.	27 mars 1864. . . . .	Dispositions ministérielles relatives à l'arrêté royal du 23 mars 1864, portant règlement organique pour l'exécution de la loi du 27 mars 1861 qui institue l'examen de gradué en lettres. . . . . 264
XVI.	20 juin 1864 . . . . .	Publication officielle relative aux certificats de fréquentation de cours universitaires et aux examens sommaires. 266
XVII.	20 juin 1864 . . . . .	Publication officielle relative aux jurys chargés de procéder respectivement à la vérification des certificats des études moyennes et aux examens prévus par la loi du 27 mars 1861 . . . . . 267
XVIII.	3 août 1864 . . . . .	Arrêté ministériel qui détermine les chefs-lieux de province, où les cinq jurys de gradué en lettres siégeront en 1864 . . . . . 272
<b>CIRCULAIRES ET DÉCISIONS DE PRINCIPLE.</b>		
XIX.	28 juillet 1862 . . . . .	Décision de principe sur la question de savoir s'il y a lieu, pour le récipiendaire, de payer de nouveaux frais d'inscription quand, après avoir subi l'examen de gradué en lettres préparatoire à une candidature déterminée, il veut subir l'examen préparatoire à une autre candidature . . . . . 274
XX.	31 juillet 1862 . . . . .	Décision de principe sur la forme dans laquelle doivent être présentés les certificats constatant que les clercs de notaire ont commencé leur stage notarial avant le 1 <sup>er</sup> mai 1860 . . . . . <i>ib.</i>
XXI.	9 septembre 1862. . . . .	Circulaire par laquelle M. M. les présidents des jurys combinés pour le droit reçoivent communication d'une décision prise à l'égard des récipiendaires qui sont en mesure d'établir qu'ils ont commencé, avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1857, des études relatives à l'enseignement universitaire . . . . . 278 1 <sup>o</sup> Circulaire . . . . . <i>ib.</i> 2 <sup>o</sup> Décision. . . . . <i>ib.</i>
XXII.	13 septembre 1862. . . . .	Circulaire, aux présidents des jurys de gradué en lettres, portant interprétation de l'art. 3, n° 7 <sup>o</sup> et § 9 de la loi du 27 mars 1861, sur l'examen de gradué en lettres. 276
XXIII.	27 février 1863. . . . .	Il n'y a pas lieu de faire représenter les universités dans les jurys de gradué en lettres. . . . . <i>ib.</i>

XXIV.	27 février 1864 . . . . .	Un récipiendaire ne peut prendre une inscription pour subir à la fois deux examens prévus par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1861 . . . . .	277
XXV.	24 mars 1864 . . . . .	Tout professeur d'enseignement moyen, non gradué, est admis à délivrer un certificat d'études moyennes privées faites sous sa direction . . . . .	278
XXVI.	21 juin 1864 . . . . .	Circulaire aux gouverneurs envoyant des documents et des instructions pour les inscriptions relatives aux examens de gradué en lettres, à la session de 1864. . . . .	ib.
XXVII.	28 juillet 1864 . . . . .	Décision relative à des points touchant les inscriptions de gradué en lettres et les certificats d'études moyennes. . . . .	279
<b>TABLEAUX STATISTIQUES.</b>			
<b>JURYS D'EXAMEN.</b>			
XXVIII.	. . . . .	Relevé numérique des résultats des examens subis devant les jurys combinés, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864 . . . . .	280
XXIX.	. . . . .	Relevé numérique des résultats des examens subis devant le jury central, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864 . . . . .	281
XXX.	. . . . .	Relevé numérique général des résultats des examens subis devant les jurys combinés et devant le jury central, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864. . . . .	282
XXXI.	. . . . .	Etat numérique des docteurs, candidats notaires et pharmaciens, diplômés par les jurys combinés, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864 . . . . .	285
XXXII.	. . . . .	Etat numérique des docteurs, candidats notaires et pharmaciens, diplômés par le jury central, depuis et y compris la première session de 1862, jusques et y compris la seconde session de 1864 . . . . .	288
XXXIII.	. . . . .	Relevé numérique des résultats des examens subis devant les jurys de gradué en lettres, pendant les sessions de 1862, de 1863 et de 1864 . . . . .	290