240

(N° 189.)

Chambre des Représentants.

SESSION 1841 — 1842.

LA MEUSE.

241

LA MEUSE.

ÉTUDES

FAITES

PAR ORDRE DU GOUVERNEMENT BELGE.

IV.

RAPPORT DU 30 OCTOBRE 1841.

(Pour les rapports nos 1, 2 et 3, voir le n° 90 de la session de 1839-1840 et le n° 68 de la session de 1840-1841.)

Bruxelles,

Ve H. REMY, IMPRIMEUR DU ROI,

RUE NOTRE-DAME AUX NEIGES

FÉVRIER 1842.

IV.

RAPPORT DU 30 OCTOBRE 1841.

TEXTE

DU RAPPORT DU 30 OCTOBRE 1841.

Monsieur le Ministre,

Dans un rapport du 26 février dernier, au nom du conseil des ponts et chaussées, qui avait été consulté par le département des travaux publics, M. l'inspecteur-général a proposé divers travaux d'essai propres à guider, par leurs résultats, dans le choix d'un système pour l'amélioration de la navigation de la Meuse et l'élévation de son mouillage à $1^m,50$ au moins sur les hauts-fonds les plus maigres. Les projets en ayant été successivement présentés, vous avez adopté, sur la proposition de la commission permanente, la construction de passes artificielles dans différentes conditions de situation et de volume d'eau, afin de multiplier les essais :

1° A Anseremme, sans autre draguage que celui qu'il était nécessaire de faire dans l'emplacement des jetées pour établir les enrochements à $1^m,50$ en contre-bas de l'étiage, et sur une faible longueur du bras de gauche de l'île Roualette, à $0^m,60$ de profondeur ;

2° A Tailfer, également sans draguage du lit, mais avec prolongement de la jetée en rivière jusqu'à l'île Très-Douce, de manière à barrer le bras de droite de l'île ;

3° Aux Grands-Malades, en draguant à $1^m,50$ de profondeur ;

4° Aux îles de Beez, en barrant les bras de gauche par une jetée, en rectifiant le bras de droite, et en le draguant à $0^m,60$ en contre-bas de l'étiage sur une très petite étendue ;

5° A Chokier, en portant, dès cette année, le mouillage à $1^m,50$, par le draguage à fond de la passe entière ;

6° A l'île de Dave, en ramenant toutes les eaux d'étiage dans le bras de gauche par un simple barrage du bras de droite.

Plusieurs considérations avaient déterminé le conseil à se fixer sur ces points de la Meuse de préférence à d'autres :

Le crédit alloué par les Chambres n'étant que de 200,000 fr., on était obligé de s'arrêter à des travaux qui ne dépassassent point cette somme ;

Il fallait faire le plus grand nombre d'essais possible ;

Il fallait les faire dans des circonstances différentes et varier les conditions à remplir ;

Il convenait aussi que chacun des parcours de Namur à la frontière de France, de Liége à Namur et de Liége à Maestricht, reçût une amélioration qui fût en même temps un essai du système proposé ;

Enfin, chaque amélioration devait, pour chacune de ces parties, être exécutée en un point reconnu comme étant, dans l'état des choses, un des plus préjudiciables à la navigation.

Ainsi, à Chokier, où commence la navigation du bassin houiller de Liége vers les Pays-Bas, un courant rapide, étroit, sinueux, était un obstacle à la remonte et un danger à la descente ;

Aux îles de Beez, entre Namur et Huy, le défaut d'eau dans le chenal navigable s'oppose au passage des bateaux dès le commencement de l'étiage ;

Aux Grands-Malades, à l'aval de Namur, le gravier accumulé au-dessous de l'île et abondamment répandu sur une trop grande section, forme un banc étendu qui présente le double inconvénient d'un haut-fond et d'un courant rapide ;

A l'île de Dave, entre Namur et Dinant, l'eau s'écoulant par le bras de droite affaiblissait le chenal navigable, à l'aval duquel s'était formé un fort atterissement.

Dans le même parcours :

A l'île Très-Douce, l'eau était pareillement divisée par l'île, et le chenal navigable n'en recevait guère que la moitié ;

A Tailfer, l'eau s'étendait sur un large gravier qui ne laissait aucun passage aux bateaux ;

Enfin, à Anseremme, entre Dinant et la frontière de France, la largeur de la section, beaucoup trop grande depuis le confluent de la Lesse, favorise et entretient les attérissements, et les îles coupent le chenal, divisent les eaux et les font dévier par intervalles, de manière à contrarier vivement la navigation.

De là les passes artificielles, les resserrements et les barrages projetés sur ces divers points et commencés sur quelques-uns.

C'est, Monsieur le Ministre, de ces travaux que je vais avoir l'honneur de vous rendre compte. Forcément ajournés par les retards d'une saison désastreuse pour les travaux en rivière, constamment pluvieuse, et dans laquelle les eaux ne sont descendues à l'étiage qu'au mois de septembre, durant quelques heures, ils me paraissent néanmoins devoir être mis sous vos yeux, en attendant que leurs effets aient pour eux la sanction de l'expérience.

J'examinerai ensuite la valeur de la Meuse comme voie de communication pour le commerce et pour les voyageurs ; je discuterai la supposition d'un abandon complet de ce beau fleuve, de son remplacement pour les transports par un chemin de fer à établir dans la vallée qu'il arrose et que si souvent il

monde; je vous soumettrai des éléments que je crois de nature à vous mettre à même de résoudre la question sous le rapport de l'économie et des autres avantages que peut offrir une voie de communication, et vous prononcerez.

Quelques données statistiques sur le prix des transports par la Meuse à diverses époques, sur les causes qui l'élèvent et l'abaissent tour-à-tour, sur le mouvement des voyageurs et des marchandises, vous permettront d'entrevoir ce qu'on est en droit de se promettre de la Meuse perfectionnée.

Je tâcherai d'établir combien il est aisé et économique d'opérer des perfectionnements si impatiemment attendus, au moyen de barrages de faux-bras, de resserrements avec ou sans draguage et de passes artificielles.

Mais je reviens aux travaux. Je les exposerai selon l'ordre qui a été suivi dans la tentative de leur exécution et d'après la date de l'approbation des projets qui vous ont été soumis pour chacun d'eux.

Je commencerai donc par la passe artificielle de Chokier.

Cette passe, telle qu'elle est indiquée dans un premier travail (1), est, sans contredit, un ouvrage des plus importants pour le batelage de la Meuse. Le projet qui a été présenté par suite des études faites sur ce point (2), était destiné à faire disparaître deux courants presque contigus, qui entravent et rendent périlleuse la navigation depuis Chokier jusqu'à l'aval de l'île des Veaux, et à donner à cette partie du fleuve, où commence le bassin houiller de Liége, le mouillage de $1^{m},50$, nécessaire jusqu'à Maestricht.

Voici quelles sont les considérations qui avaient déterminé la direction de la passe, ses dimensions et la pente de fond, également ici pente de surface.

La direction devait d'abord être fixée.

Depuis les Awirs jusque vers l'aval du village de Chokier, la Meuse suit une courbe peu sensible, se rapprochant assez de la ligne droite, avec une vitesse de $0^{m},30$ à $0^{m},40$. Arrivée à l'île du Trou-du-Moulin, elle se jette brusquement sur la gauche par un courant rapide, et, à l'étiage, il ne passe plus qu'une faible quantité d'eau par le bras de droite (3).

---

(1) *Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag.* 212 *et* 213.

(2) Le 18 mars 1841.

(3) Au courant de Chokier, comme au courant de Samson, au courant de Leffe et en d'autres parties de la Meuse, on voit distinctement au milieu de la surface du fluide, un exhaussement qui, dans les crues subites, est encore augmenté. « Cette élévation est quelquefois fort considérable; et M. Hupeau, habile ingénieur des ponts et chaussées, m'a dit avoir un jour mesuré cette différence de niveau de l'eau du bord de l'Aveyron et de celle du courant, ou du milieu de ce fleuve, et avoir trouvé trois pieds de différence; en sorte que le milieu de l'Aveyron était de trois pieds plus élevé que l'eau du bord. » *Œuvres complètes de Buffon*, tom. I, *pag.* 430. Paris, 1819.

Au courant de Samson, l'obliquité est cause d'une assez grande différence entre le niveau des deux rives; l'eau, vers la rive gauche, est à $0^{m},20$ environ au-dessus de celle de la rive droite; le milieu est de près de $0^{m},50$ plus élevé que la partie latérale la plus basse.

Ces phénomènes sont une conséquence de ce que Venturi appelle *la communication latérale*

Il semblerait d'abord que l'île pût être avantageusement creusée pour y établir le chenal dans le prolongement du courant d'amont, tel qu'il se poursuit le long du mur de terrasse du château de Ramet et un peu au-dessous ; mais il est certain que l'île, qui gêne singulièrement la navigation, ne gêne pas du tout le fleuve : elle est au contraire pour lui le réceptacle des graviers qu'il amène de plus haut, et dont il se dégage pour continuer sa marche par le bras de gauche, comme le prouve l'augmentation annuelle de l'attérissement en tête de l'île (1). Il est donc vraisemblable qu'un chenal percé au travers de cette île ne tarderait pas à être comblé, ainsi que doivent le faire craindre les essais malheureux du même genre faits sur d'autres rivières (2).

Une autre direction devait donc être choisie : il était indispensable que ce fût celle des hautes eaux.

En cet endroit, les hautes eaux annuelles ont deux directions, et les hautes eaux de débordement en ont trois.

Les deux premières sont par le bras de droite et par le bras de gauche de l'île ; la troisième est de la pointe d'aval du mur de terrasse du château de Ramet sur le village d'Ivoz.

Cette dernière ne pouvait en rien servir de guide pour les travaux projetés, elle ne fournissait aucune indication utile ; mais on pouvait choisir entre les deux autres.

Toutefois, en considérant la position actuelle du chemin de halage, qui est sur la rive gauche, et la force du courant, qui dénote une tendance plus prononcée des hautes eaux à se porter vers cette rive, il était aisé de reconnaître qu'il n'y avait pas à hésiter entre les deux bras, et que le seul avantage offert par le bras de droite, d'être dans la direction du thalweg, tel qu'il se poursuit en aval de l'île, ne balance pas les inconvénients qui résulteraient de son adoption.

Cependant l'adoption du bras de gauche entraînait la nécessité d'abandonner l'ancien thalweg, à l'aval de l'île du Trou-du-Moulin, et de continuer le chenal

---

du mouvement dans les fluides, qui les explique fort bien. — *Recherches expérimentales sur le principe de la communication latérale du mouvement dans les fluides, appliqué à l'explication de différents phénomènes hydrauliques ;* par J.-B. Venturi. Paris, 1797.

(1) Il faut toutefois remarquer qu'il ne s'agit ici que de cet attérissement et du dos de gravier qui s'étend en amont ; car l'île entière n'est qu'une partie détachée de la rive droite. Pour s'en assurer, il suffit de considérer sa hauteur au-dessus de l'étiage et les talus de ses berges, qui ne sont que le prolongement de ceux de la rive dont elle faisait autrefois partie. Le coude de la rive gauche, à l'amont de Chokier, indique encore l'ancienne direction de la Meuse par le pied du château et le long des rochers ; refoulées par les constructions du village, les débris de calcaire et les cendres de fours à chaux, les eaux se sont frayé un passage à travers les terres moins résistantes de la rive droite. Au Chaffour, des déblais à $1^{m},50$ en contre-bas de l'étiage, et même à $1^{m},60$, n'ont pas atteint le gravier, et, sur une longueur de plus de 150 mèt., le plafond et les talus de la passe artificielle sont creusés dans un terrain de rapport, mélange de chaux et de pierres qui constitue un véritable béton.

(2) *Rapport du 28 juin 1840, pag.* 191, *note.*

par le bras des îles d'Ivoz attenant à la rive actuelle de halage ; il fallait par conséquent déblayer une masse de débris calcaires déposés par les exploitants de fours à chaux, masse qui s'avançait en pointe dans le lit de la rivière. Mais ici il n'y avait point à craindre les accidents qui eussent été inévitables dans une passe tracée à travers l'île. Ce n'est pas la Meuse qui a formé ce dépôt : loin de là, il la contrariait. C'était un éperon de chasse qui, repoussant les eaux vers la rive droite, y avait déterminé l'approfondissement du thalweg ; dès qu'on l'enlevait, le flot des hautes eaux devait, comme on le voit aujourd'hui, se précipiter dans la voie nouvelle qui lui était ouverte, aucune cause n'agissant plus pour changer son cours.

Les obstacles naturels, îles, barres et bancs de gravier qui s'interposent en différents points d'un fleuve, sont des obstacles pour nous, mais non pas pour lui ; on ne peut la plupart du temps les faire disparaître qu'avec beaucoup de peine, et les précautions les mieux entendues ne préviennent pas toujours les accidents que cette disparition occasionne. Mais les obstacles de main d'homme qui contrarient un fleuve et le font dévier de son cours, peuvent toujours, lorsque quelque circonstance particulière vient à le requérir, être enlevés sans aucun inconvénient. S'il était donc établi, comme l'observation des localités le prouve, que les hautes eaux n'avaient nulle propension naturelle vers le bras de droite des îles d'Ivoz, qu'elles ne s'y dirigeaient que forcément, qu'elles y étaient chassées par l'éperon que formait la pointe du Chaffour, que, *même* dans l'état où se trouvait la rivière, et malgré cet éperon, il n'y en avait pas moins, lors des crues, un courant dans le bras de gauche, on pouvait d'avance avoir la certitude que l'enlèvement de la pointe dont il s'agit assurerait la continuité et la permanence du thalweg dans le prolongement du courant de Chokier, jusqu'au-dessous de l'île des Veaux.

Cette direction une fois reconnue, restait à déterminer les dimensions de la passe artificielle d'après le volume d'eau disponible et la pente à racheter.

Les observations de vitesse ont donné les résultats suivants :

N° DES PROFILS.	DATE DE L'OBSERVATION.	DISTANCE parcourue par le flotteur.	TEMPS du parcours.	VITESSE du milieu du courant à la surface.	VITESSE moyenne	SURFACE du profil.	VOLUME d'eau.	*Observations.*
		Mètres.		Mètres	Mètres	Mèt carres	Mèt cubes	
12	7 août 1840.	105	0'.45''	2 33	1.998	35.486	70.901	La vitesse moyenne est donnée par la formule de Prony $v = \frac{V(V+2.37187)}{V+3.15312}$. Il faut remonter jusqu'à 1815, et même à 1801, pour trouver un etiage plus bas de 0m,05 a 0m,06.
13	Id.	85	0'.43''	2 80	2.432	27.494	66.865	
14	Id.	85	1'.3''	1 97	1.669	39.168	65.371	

Le produit réel de la Meuse ne peut s'obtenir qu'avec certaines précautions et un choix convenable de localités. Les fosses, par exemple, ne représentent

pas le fleuve lui-même : ce sont des espèces de lacs ou d'étangs qu'il traverse, dans lesquels il n'y a qu'une partie du fluide en mouvement durant l'étiage, et qui ne prennent part en totalité au mouvement général que dans les hautes eaux (1). C'est sur les maigres que les jauges doivent être faites ; c'est aussi dans les courants étroits, où toute la masse fluide est forcée de se mouvoir, parce que là seulement la formule de Prony donne une valeur de v suffisamment exacte. Le produit observé au courant de Chokier peut donc être considéré comme assez approché du produit véritable, eu égard aux circonstances de lieu et d'époque dans l'observation, l'étiage de 1840 ayant été presque aussi bas que celui de 1801 (2). D'ailleurs, pour ne rien hasarder, je me suis arrêté à la supposition d'un volume de 65^{m3}, le plus bas qui ait été fourni sur trois sections différentes, par des opérations confirmatives de celles qui avaient été faites à la fin du mois de juillet précédent. La pente totale de surface, donnée par des nivellements vérifiés, est de $1^m,183$, sur une longueur de 2,330 mèt., et serait par conséquent de $0^m,00050772$, si elle était uniformément répartie. En supposant donc une largeur de 30 mèt. au plafond, à $1^m,50$ en contre-bas de

---

(1) Ces parties larges et profondes, appelées fosses, mouilles, racles ou bassins, contribuent puissamment à élever le niveau de l'eau d'une rivière.

Buffon avait dit, en parlant des crues et des désastres qu'elles causent : « On pourrait prévenir en partie ces effets de la fureur de l'eau, en faisant, de distance en distance, de petits golfes dans les terres, c'est-à-dire, en enlevant le terrain de l'un des bords jusqu'à une certaine distance dans les terres : et pour que ces petits golfes soient avantageusement placés, il faut les faire dans l'angle obtus des sinuosités du fleuve ; car alors le courant de l'eau se détourne et tournoie, ce qui en diminue la vitesse. » *OEuvres complètes de Buffon, tom. I, Théorie de la Terre.*

Venturi a prouvé par des expériences directes, que, *dans une rivière de cours permanent, où il y a des sections inégales, l'eau se tient plus haute qu'elle ne ferait, si toute la rivière était rétrécie également, à la mesure de sa plus petite section.* Ce principe se déduit de la diminution de dépense dans un tuyau variqueux substitué à un ajutage cylindrique ; la masse fluide qui s'écoule en 109″ par l'ajutage, emploie 147″ pour s'écouler avec une varice, 192″ avec trois varices, et 240″, s'il y en a cinq. C'est encore une conséquence de ce que *chaque tournoiement détruit une partie de force vive dans le courant de la rivière.* « Une des causes principales et des plus fréquentes de retardement dans une rivière, vient aussi des tourbillons qui s'y forment sans cesse partout, et dans les dilatations du lit et dans les creux du fond, et par les inégalités du bord, et par les coudes, et par les courants qui se croisent, et par des filets aqueux de vitesses différentes. Une bonne partie de la vitesse du courant est employée ainsi à rétablir un équilibre de mouvement, qu'elle même dérange continuellement » *Recherches expérimentales*, etc., par J.-B. Venturi.

Il suit de là que, lors même qu'on le pourrait, l'on devrait se bien garder de donner à une rivière navigable une section constante sur toute sa longueur ; on augmenterait trop la vitesse. D'un autre côté, il est indispensable que, dans les passes artificielles, la section soit partout la même. Des sections plus grandes par intervalles diminueraient la vitesse ; mais elles deviendraient des causes d'atterrissement et de déviation dans le thalweg ; car il ne faut pas oublier que les passes artificielles n'existent qu'à l'étiage et qu'il n'y en a plus dans les hautes eaux.

(2) Les jauges faites en 1823, 1824 et années suivantes, sur les cours d'eau qui alimentent le bief de partage du canal de Charleroy, ont constamment donné des produits supérieurs à ceux de 1801. — *Rapport sur le canal de Charleroy à Bruxelles et ses embranchements*, par M. Vifquain, inspecteur des ponts et chaussées, 26 janvier 1839.

la ligne d'étiage, les talus étant de 3 mèt. de base pour 2 mèt. de hauteur, on arrive aux valeurs suivantes pour la pente de surface et pour longueur du chenal.

VOLUME D'EAU.	LARGEUR DE FOND.	TIRANT D'EAU.	SUPERFICIE de la section.	VITESSE moyenne.	PÉRIMÈTRE mouillé.	RAYON MOYEN.	VALEUR DE RI.	PENTE PAR MÈTRE.	PENTE TOTALE mesurée.	LONGUEUR de la passe.
M³	Mètres.	Mètres.	Mèt. carrés.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.
65	30	1.50	48.375	1.343	35.4082	1.366	0.0006889	0.0005043	1.183	2,345

La longueur de la jetée en rivière est donc, par la formule, de 2,345 mèt.; dans l'exécution, elle aurait eu parallèlement à la rive de halage, y compris les portions d'îles qui peuvent en tenir lieu, 2,301 mèt.; le raccordement en amont avec la rive droite est de 165 mèt., et la prolongation du revêtement de la rive gauche pour le halage, en aval de la passe, eût été de 150 mèt. : l'étendue de la passe aurait donc été au moins égale à celle qui est indiquée par la formule.

Cette passe, dans les dimensions qu'elle requiert, n'est pas sans doute inattaquable; elle peut soulever plus d'une objection, et il en est deux qui doivent sembler de nature à inquiéter sur les résultats : la longueur et le raccordement d'aval.

D'abord la longueur.

Une longueur de plus de 2,000 mèt. pourrait paraître excessive pour une passe artificielle qui aurait moins de largeur, ou dans laquelle le courant conserverait une vitesse qui opposerait trop de difficultés à la remonte; mais ici la largeur est de 30 mèt. au plafond, de 34^{m},50 à la ligne d'eau, et les plus grands bateaux de la Meuse n'ont que 5^{m},50 de pielle. En admettant que cette dimension s'accroisse avec la facilité de la navigation, qu'elle soit même portée à 7^{m},70, il y aurait toujours place dans la passe pour quatre bateaux, ce qui est sans doute plus que suffisant, puisque dans un canal on ne demande, au plafond, que trois fois la largeur des bateaux qui doivent le parcourir.

Quant à la vitesse moyenne, de 2^{m},43 qu'elle a été observée au courant de Chokier, vitesse qui est à peu près la même aux îles d'Ivoz, elle eût été reduite à 1^{m},343, ou environ de moitié; c'est-à-dire qu'un cheval aurait remonté la passe avec une charge qui, à l'heure qu'il est, dans les mêmes parties du fleuve, exige les efforts de quatre chevaux.

Il est vrai que, sur la Meuse française, les passes navigables ne dépassent guère sept à huit cents mètres, et qu'une seule, celle de Fépin, a 1,000 mèt. de longueur; mais la différence dans le produit de la rivière, qui est en France de 22 à 35^{m³}, et en Belgique de 35 à 75^{m³}, doit en introduire dans les dimensions des passes. Avec un mouillage de 1^{m},50 et une vitesse modérée, n'y eût-il que 20 mèt. de largeur au fond, un chenal de 2,000 mèt. de longueur devrait encore être regardé comme un très beau canal.

Il pourrait sembler aussi que le seul exemple d'une passe qui excède la longueur de celles qui existent sur la Meuse et sur la Moselle, le duit d'Orléans, ne soit pas propre à encourager dans un système d'extension à donner à ce genre d'ouvrage. Néanmoins, un court examen fera peut-être voir que cet exemple ne prouve rien contre une passe dont les conditions sont toutes différentes.

Le duit d'Orléans (1), exécuté depuis plus d'un siècle, sur une longueur d'environ 800 mèt., réduit le lit de la Loire à 80 mèt. de largeur, et seulement à 100 mèt. auprès du pont. En 1834, à l'amont de ce duit, on en a construit un autre qui, sans s'y réunir, laisse aux eaux d'étiage de la Loire le même débouché que le premier. En 1838, on a prolongé l'ancien duit en aval sur près de 1,200 mèt.; mais la passe n'a pu être ouverte par le courant sur toute la longueur : un banc de gravier et de cailloux, qui opposait trop de résistance, a été ouvert à la drague.

Les conséquences d'un pareil travail sont visibles. Le volume d'eau n'étant que de 28^{m3} à l'étiage, la rivière devait se faire un lit dans le chenal, et des atterrissements devaient se former çà et là : c'est ce qui a eu lieu (2). Le thalweg n'ayant point une direction constante et étant dévié dans la passe même, le courant ne pouvait pas débarrasser l'aval de la passe du gravier qui s'y amoncelait sur une trop large section, et c'est encore ce qui a eu lieu. Enfin une passe artificielle ne se maintient dans un régime uniforme et permanent que par l'uniformité de la section et la permanence de vitesse; les interruptions, les irrégularités, donnent naissance à des remous (3) et par suite à des désordres

---

(1) *Cours de construction des ouvrages qui établissent la navigation des rivières et canaux*, etc.; par M. Minard, inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées. Paris, 1841.

(2) « Le thalweg du chenal varie, pour ainsi dire, à chaque crue. Dans l'étiage, sa profondeur varie depuis $0^m,30$ jusqu'à 1 mèt., et même un peu au-delà. Ces variations imprévues et fréquentes, journalières même, mettent dans la nécessité de creuser à main d'homme des passes artificielles appelées *chevalis*, en usage sur la Loire de temps immémorial. » *Renseignements donnés par M. l'ingénieur en chef du service spécial de la Loire, transmis par M. le préfet du Loiret, le 2 juillet* 1841.

« On s'était proposé, en allongeant le duit, de donner un tirant d'eau en étiage d'au moins $0^m,55$ à $0^m,60$ en un point quelconque du duit. Dans certaines parties, la grève est à découvert avant même que l'eau soit descendue à l'étiage; dans d'autres, l'eau a plus d'un mètre de profondeur, même à l'étiage. » *Ibid.*

(3) Bien des causes se réunissent sur les rivières pour provoquer des remous; les îles, les coudes brusques, les anfractuosités de la rive, etc., en sont des causes permanentes.

Ils sont aussi et très fréquemment occasionnés par un courant d'une grande vitesse, ce qui s'explique, comme la convexité de la surface des rivières dans des endroits de ce genre, par la communication latérale du mouvement des fluides.

Un attérissement qui s'est formé à la fin de l'hiver dernier au droit du ruisseau du Val-St-Lambert, a déterminé un courant rapide à l'aval duquel il y a deux remous, l'un vers la rive droite, l'autre le long de la rive gauche.

D'autres attérissements de la Meuse produisent exactement les mêmes effets.

C'est ainsi que les bateaux à vapeur provoquent deux remous latéraux.

C'est encore ainsi que, sur un chemin de fer, lorsque la vitesse est très grande, tous les objets qui s'échappent des voitures sont chassés sur l'axe du convoi; on a vu des personnes avoir la jambe fracassée par la roue de la voiture dont elles étaient tombées, et une bourse,

auxquels la passe ne remédie plus. M. Minard, peu favorable à ce genre d'ouvrage, reconnaît cependant que le duit d'Orléans est dans des conditions anormales. « Ce système de digues submersibles à $0^m,60$ au-dessus de l'étiage forme un chenal de plus de 3,000 mèt. de longueur et de 80 à 100 mèt. de largeur entre elles et les quais péréiés de la ville. Les irrégularités des quais, le défaut de jonction avec l'ancien duit, enfin la nécessité de ménager un espace convenable au port d'Orléans que le dernier duit comprend, donnent lieu à des largeurs inégales de débouché qui facilitent les dépôts de sables qui se sont formés en 1839 (1). »

Le chenal proposé pour le Val-St.-Lambert n'aurait aucun de ces inconvénients et les conditions en sont toutes différentes ; il aurait partout la même section, une pente uniforme et la même vitesse.

Il y a néanmoins encore l'objection tirée du débouché de la passe, qui se fait dans la rivière, au-dessous de l'île des Veaux, par une courbe d'un assez petit rayon.

Un coude trop brusque est, en effet, une cause d'attérissement manifeste, et il a fallu détruire celui que formait le chenal de Dom-le-Mesnil à son extrémité d'aval (2) ; mais à Dom-le-Mesnil, la jetée en rivière se prolongeait directement jusqu'à la rive droite, opposée à celle du halage, et il devait se former, d'une part, un affouillement au pied de la jetée, et d'autre part, un attérissement dans la partie convexe présentée par la rive gauche. Au Val-St-Lambert, la jetée se terminerait à l'aval de l'île des Veaux, elle laisserait un passage libre aux eaux venant par le bras de droite, et il n'y a de coude brusque que pour les eaux d'étiage, qui, si elles ne détruisent point les attérissements, sont également impuissantes à en créer. Dans les hautes eaux, le bras de droite coule à pleins bords, et le courant de la rivière est en ce point la résultante de trois courants : celui de la passe, ou bras de gauche, celui du Trou-des-Veaux et celui du bras de droite. Ce n'est donc pas le cas du chenal de Dom-le-Mesnil. Sans doute la rive droite doit être défendue au débouché du chenal, elle y est con-

---

des pièces de monnaie, être également écrasées sous les roues. La vitesse est cause que la roue atteint l'objet avant qu'il soit à l'axe vers lequel il est emporté.

Le convoi d'un chemin de fer est dans une situation analogue à celle d'un bateau à vapeur. Sur de hauts remblais, c'est le bateau à vapeur en pleine mer : il se trouve dans les conditions les plus favorables au mouvement. Dans de profonds déblais, dans des tunnels, il éprouve les mêmes résistances que le bateau à vapeur sur un canal étroit ; aussi observe-t-on le bruissement et l'agitation des arbres entre lesquels on passe, phénomènes dus à la dépression de l'air ambiant. Il ne serait peut-être pas bon que des convois pussent se croiser dans des tunnels, et, à un certain degré de vitesse, l'usage des tunnels à deux voies serait peut-être dangereux.

(1) *Cours de construction des ouvrages qui établissent la navigation*, etc. ; par M. Minard.

(2) *Rapport du 28 juin 1840, pag.* 192. — En général, un coude s'approfondit dans la partie qui correspond à la concavité de la rive, et il s'attérit dans la partie convexe ; mais le contraire a lieu en plusieurs points de la Meuse. Cette anomalie apparente tient à des causes particulières aux localités où elle se manifeste. A Rouillon, par exemple, elle est fort remarquable, et là elle provient d'un rentrant assez prononcé de la rive gauche, en amont du coude.

sfamment battue et corrodée dans les hautes eaux ; mais elle ne sera pas plus en péril par l'existence du chenal qu'elle ne l'est aujourd'hui, et il suffira, pour la protéger, de continuer et de consolider les ouvrages de défense, mesure commandée dans tous les cas.

Une passe de 2,330 mèt. était un essai, j'en conviens, et je me suis rendu tout d'abord aux scrupules du conseil des ponts et chaussées, qui s'y est montré contraire. Ce que je tiens à constater, c'est que l'essai n'a été que différé. Ce qui pouvait inspirer des craintes lors de la présentation du projet, n'existe plus : les doutes sur la direction des hautes eaux à l'aval de l'île sont résolus par l'ouverture du chenal de Chokier, qui, en faisant disparaître la pointe du Chaffour, a rendu aux hautes eaux leur direction naturelle dans le bras de gauche. L'expérience nous est venue en aide, elle a changé en faits ce qui pouvait ne paraître que de simples conjectures, et les ouvrages exécutés, quoique ils n'aient pu être conduits à terme, ont ainsi facilité la prolongation du chenal jusqu'au-dessous du Val.-St.-Lambert. Les difficultés du halage en cet endroit ne tarderont pas à provoquer des réclamations auxquelles on ne pourra faire droit qu'en ramenant le thalweg vers la rive gauche. Sans aucun doute, il y reviendrait seul à la longue ; mais on hâtera ce moment en enlevant quelques roches qui obstruent le bras de gauche des îles, en coupant la saillie de la rive gauche à l'aval du Chaffour, et en laissant à la Meuse l'achèvement du travail (1).

Réduit à la longueur de 1,025 mèt., le chenal de Chokier n'est plus que la tête de la passe primitivement proposée ; mais ses effets pour la navigation seront déjà très notables et pourront, en outre, faire prévoir quels seront ceux d'un travail complet.

Voici les conditions d'après lesquelles il a été déterminé.

La pente totale mesurée est de $0^m,449$; déduite des vitesses observées, cette même pente serait plus forte ; mais la mesure sur le terrain est évidemment plus précise (2).

---

(1) La pointe de la rive gauche déblayée en amont du courant s'avançait de 15 mèt. dans le lit de la Meuse ; la saillie de la même rive au Chaffour était de 30 mèt., et le coude du courant a été remblayé sur une largeur de 15 mèt. La rectification opérée a donc déjà quelque valeur.

(2) « La vitesse des eaux courantes ne suit pas exactement, ni même à beaucoup près, la proportion de la pente. Un fleuve, dont la pente serait uniforme et double de la pente d'un autre fleuve, ne devrait, à ce qu'il paraît, couler qu'une fois plus rapidement que celui-ci : mais il coule, en effet, beaucoup plus vite encore ; sa vitesse, au lieu d'être double, est ou triple, ou quadruple, etc. » *Buffon*, *Théorie de la terre.*

Si cette indication est fautive, la formule $v = \sqrt{2gh}$ est rarement applicable, et celle de Dubuat, $v = \sqrt{2g\frac{2}{3}h} = 3,62\sqrt{h}$, n'est pas non plus rigoureusement exacte, le régime des eaux d'un fleuve étant presque toujours soumis à des conditions particulières qui la mettent en défaut. Ainsi, par exemple, sur un même développement et à pente égale, l'eau coule moins vite dans une courbe qu'en ligne droite. La pente n'est donc qu'un des éléments de la vitesse.

Venturi a fait une expérience qui prouve combien les coudes et les sinuosités diminuent la dépense des tuyaux. Il a adapté à un réservoir trois ajutages cylindriques et horizontaux, de

Le volume d'eau étant de 65^{m3}, les talus de 1^{m},50 de base par mètre de hauteur, les circonstances particulières à la passe devaient résulter de diverses hypothèses de largeur de fond et de tirant d'eau.

VOLUME D'EAU.	LARGEUR DE FOND.	TIRANT D'EAU.	SUPERFICIE de la section.	VITESSE moyenne.	PERIMETRE mouillé.	RAYON MOYEN	VALEUR DE RI.	PENTE PAR MÈTRE.	PENTE TOTALE mesurée.	LONGUEUR de la passe
Met cub	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres.	Mètres	Mètres	Mètres
65	35	1.60	59.84	1.086	40.7688	1.467	0.0004526	0.0003085	0.449	1,455.42
»	35	1.50	55.875	1.163	40.4082	1.382	0.0005200	0.0003762	»	1,193.51
»	30	1.60	51.84	1.253	35.7688	1.449	0.0006015	0.0004151	»	1,081 42
»	30	1.50	48.375	1.343	35.4082	1.366	0.0006889	0.0005043	»	890.34
»	25	1.60	43.84	1.482	30.7688	1.424	0.0008366	0.0005875	»	764.25
»	25	1.50	40.875	1.590	30.4082	1.344	0.0009627	0.00071629	»	626.84
»	20	1.60	35.84	1 813	25.7688	1.390	0.0012414	0.0008930	»	502.79
»	20	1.50	33.375	1.947	25.4082	1.313	0.0014228	0 0010836	»	414.30

Il suit de ce tableau qu'une largeur de 35 mèt. au fond, avec un tirant d'eau de 1^{m},60, eût exigé une longueur de 1,456 mèt., non compris les raccordements avec la rive abandonnée, et cette longueur s'accroîtrait sensiblement, elle irait à 3,000 mèt. et plus pour un volume d'eau de 50^{m3}; et au-dessous de ce produit, elle croîtrait encore. D'après les formules de Prony, elle serait même plus considérable que d'après celle d'Eytelwein, qui, fondées sur un plus grand nombre d'observations, m'ont semblé mériter la préférence (1).

La largeur devant introduire des modifications dans la longueur de la passe et dans la vitesse du fluide, il m'a paru, d'une part, que, pour laisser un passage facile aux plus gros bateaux, pour que deux pussent en même temps, sans aucune gêne possible, l'un remonter, l'autre descendre, il serait desirable d'avoir partout où le débit et la pente de la rivière le permettent, une largeur de 30 mèt. au fond; et, d'autre part, pour n'avoir pas à construire des digues d'une longueur démesurée, qu'il était convenable de s'en tenir à cette largeur, en se réservant même de la restreindre à 25 mèt. et jusqu'à 20 mèt., dans les parties supérieures de la Meuse, où le volume d'eau, nécessairement moindre, varie de 35 à 50^{m3}. Si, pour un volume d'eau donné, une largeur de fond plus restreinte réduit de beaucoup la longueur de la passe et, par conséquent, celle

---

même longueur et de même diamètre, l'un droit, le second terminé en arc de cercle et le troisième par un coude rectangulaire; la dépense obtenue en 45″ par le premier ajutage, l'a été en 50″ par le second et en 70″ par le troisième. *Recherches expérimentales sur le principe, etc.;* par J.-B. Venturi. — Les expériences de Dubuat, sur le même sujet, conduisent à des conséquences analogues. *Traité d'hydraulique,* par D'Aubuisson.

(1) *Rapport du* 28 *juin* 1840, *pag.* 189.

de la jetée, on doit, en outre de ce que la navigation demande la plus grande largeur assignable, avoir égard à ce qu'un trop grand rétrécissement de la section entraînerait une trop grande augmentation de vitesse (1).

Dans l'hypothèse que j'ai prise, la longueur de la passe artificielle de Chokier devait être de 890m,34, la pente de fond, qui est ici la pente de surface, de 0m,0005043, la vitesse moyenne de 1m,34, et la largeur à la ligne d'eau d'étiage, de 34m,50. Dans l'exécution, la passe sera portée à 1,025 mèt.; la jetée, y compris son raccordement en amont avec la rive droite, aura 1,190 mèt. de développement, ce qui doit donner une sécurité complète sur les effets de cette passe et sur leur durée, puisque la pente n'était, à proprement parler, que sur un seul point, à l'endroit du courant, où la vitesse correspondait à une chute de 0m,3996.

Cette jetée qui, conformément aux indications de M. Leroy (2), avec 1m,70 de hauteur et 1 mèt. de largeur en couronne, aura, dans les parties pleines et non appuyées sur un gravier latéral, 6m,10 à la base, n'est qu'une rive artificielle dont les dimensions devaient être réglées par la seule condition qu'elle eût à satisfaire, d'être assez résistante pour supporter, sans se rompre, la pression exercée par la masse fluide. Or, cette pression, moindre en réalité que celle du fluide supposé inerte, qui serait de 2,604 kilog. par mètre courant (3), l'eau coulant à pleins bords, est à l'étiage, pour 1m,50 de hauteur, de 2,025 kil., et elle est à peu près nulle dans les hautes eaux, puisque alors la jetée étant presque dans le sens du courant, il y a sensiblement équilibre entre les poussées latérales. Il y a cependant une circonstance dans laquelle cette pression s'accroît : c'est lors des premières crues, seul cas où la jetée, jouant le rôle de déversoir, est perpendiculaire au courant de surface; mais en supposant même, ce qui n'est pas, qu'elle ait alors à supporter tout le poids de la masse fluide en mouvement, sur une hauteur de 0m,20, l'effort dont elle devrait être susceptible est de 40 kilog. par mètre, qui, ajoutés à la pression d'étiage, dont l'élévation est alors de 1m,70, donnent en tout 2,644 kilog., pression bien inférieure à l'effort dont cette même jetée est réellement capable, attendu qu'il suffirait d'une épaisseur de 0m,37 en couronne, avec talus extérieur de $\frac{1}{20}$, pour qu'elle résistât à la poussée du fluide, et que, dans l'exécution, son couronnement aura 1 mèt. d'épaisseur, et les talus seront de 2 sur 3. On doit, de plus, observer que son peu d'élévation la mettra généralement à l'abri des dégâts que causent les

---

(1) Quoique une passe artificielle, dont la largeur de fond est de 30, 25 ou 20 mèt. au *minimum*, et dans laquelle le mouillage est de 1m,50, assure une navigation facile dans les deux sens et ne demande aucune précaution particulière; néanmoins, dans un projet de règlement soumis au département des travaux publics pour la police et la navigation de la Meuse, j'ai pensé que quelques dispositions spéciales, en ce qui concerne le passage des chenaux, préviendraient les accidents qui pourraient provenir du défaut d'ordre. Ces dispositions, accueillies par la commission permanente des ponts et chaussées, font partie du règlement qu'elle a présenté pour la Meuse.

(2) *Rapport de M.* Leroy, ingénieur en chef du département des Ardennes, 10 février 1838.

(3) Lorsque le niveau de l'eau est à 1m,50 au-dessus du fond de la rivière, la longueur du talus est de 2m,70; s'il est à 1m,70, le talus a 3m,064.

débâcles, et qu'elle ne sera attaquée ni par les glaces, ni par les corps d'arbres ou autres objets destructifs des ouvrages, charriés seulement dans les hautes eaux (1).

Le massif de la jetée, dont la construction a été brusquement interrompue, sera en moellons bruts, et il a été décidé que son couronnement, qui s'élèvera à $0^m,20$ en contre-haut de l'étiage ordinaire, serait en moellons dégrossis au marteau, posés de champ, par rangées transversales, en hérisson, serrés et joignants, de manière que les angles d'arête soient bien dressés.

L'enrochement sera formé, pour plus des trois quarts, de libages ayant au moins un dixième de mètre cube. Les autres pierres pour garnir les vides seront plus petites.

La rive gauche, sur laquelle se fait le halage, a été dressée dans toute l'étendue de la passe artificielle, à l'amont et à l'aval, avec un talus de $1^m,50$ de base par mètre de hauteur. En quelques parties, elle a été couverte par un enrochement qui protége le pied du talus, et défendue, au-dessus de l'enrochement, par un péré en moellons bruts, dont les faces de joints sont perpendiculaires au plan du talus, ayant une épaisseur moyenne de $0^m,30$ et $0^m,40$ de queue au *minimum*.

Partout le halage est tenu à plus de $3^m,50$ au-dessus des basses eaux, et la largeur du chemin est partout au moins de 5 mèt.

Le draguage était déjà très-avancé, il se commençait dans la partie la plus étroite du courant, et la jetée en rivière eût été facilement achevée : il aurait suffi de quelques semaines ; mais des crues rapides sont venues tout interrompre. Les travaux noyés une première fois le 14 juillet, ont été envahis de nouveau, dans la nuit du 8 au 9 octobre, par une crue de $1^m,10$, hauteur au-dessus de laquelle les eaux sont presque constamment restées, et il n'a plus été possible de les reprendre.

La totalité des ouvrages a été soumissionnée pour la somme de fr. 90,945-85, sur laquelle il a été payé fr. 27,325-68 en à-compte pour une partie des travaux exécutés.

Un travail analogue, mais dont les conditions ne sont pas les mêmes, a pu être poursuivi malgré la hauteur des eaux. C'est le barrage de Tailfer et celui de Dave.

---

(1) La pression hydrostatique exercée sur la jetée étant représentée par $P = pgaz$, et égale au poids d'un cylindre d'eau qui aurait pour base la surface du talus intérieur, et pour hauteur la distance du centre de gravité de cette surface au niveau de l'eau, est exprimée, dans le cas de l'étiage, par $1,000^k \times 2,70 \times 0,75 = 2,025^k$. Quand l'eau atteint le sommet de la jetée et l'affleure, la pression est $1,000^k \times 3,064 \times 0.85 = 2,604^k$. Enfin, quand la jetée devient déversoir, on a $1,000^k \times 0,20 \times 0,10 \times 2 = 40^k$. *Mécanique de* Poisson ; *Traité d'Hydraulique de* D'Aubuisson, etc.

L'épaisseur de 1 mèt. en couronne serait beaucoup trop forte si la jetée ne devait résister qu'aux eaux ordinaires ; c'est à cause des effets auxquels elle est exposée dans les hautes eaux que ses dimensions ont été exagérées. Du reste, il fallait bien les fixer par approximation, les talus ayant une inclinaison qui s'oppose à l'emploi direct des formules. *Résumé des leçons données à l'école des ponts et chaussées*, etc. ; par M. Navier. Paris 1833.

Au droit de Tailfer, le lit de la Meuse, à l'étiage, a 80 mèt. de large et une profondeur moyenne d'environ 1 mèt.; elle s'élargit graduellement jusqu'à l'île Très-Douce, sur une longueur de 700 mèt., et sa largeur est de 130 mèt. lorsqu'elle se bifurque en amont de l'île. L'un des deux bras, celui de droite, n'est suivi par la navigation qu'en descente et dans les grosses eaux seulement : il a pour largeur moyenne, comme le lit entier à Tailfer, à peu près 80 mèt. et sa profondeur est insuffisante à l'étiage; l'autre, celui de gauche, qui n'a que 25 à 30 mèt. de large, est à cette époque le seul chemin des bateaux, à la descente comme à la remonte.

Les mesures de vitesse prises à quelques centaines de mètres au-dessous de l'île Très-Douce, en amont de l'île de Dave et au Péribonier, ont donné les résultats suivants :

N° DES PROFILS.	DATE DE L'OBSERVATION.	DISTANCE parcourue par le flotteur.	TEMPS du parcours.	VITESSE du milieu du courant à la surface.	VITESSE moyenne.	SURFACE du profil.	VOLUME d'eau.	*Observations.*
		Mètres.		Mètres	Mètres.	Mèt. carrés.	Mèt. cubes	
60—61	24 août 1840.	100	4'.47''	0.34	0.26	151.60	39.416	Ces observations confirment les résultats obtenus le 31 juillet précédent.
53—54	Id.	80	2'.12''	0.60	0.47	83.572	39.277	
32—37	Id.	60	1'.45''	0 57	0.45	56.575	25.456	
30—36	Id.	50	0'.32''	1.56	1.30	57.445	74.678	
1—2	Id.	100	8'.18''	0.20	0.15	78.166	11.725	Ces deux profils sont pris dans le bras de droite de l'île.
13—14	Id.	100	8'.10''	0.28	0.15	53.25	7.988	
31—29	Id.	100	2'.8''	0.78	0.62	107.20	66.464	

Les formules dont on déduit la vitesse moyenne manquant d'exactitude pour les profils où la masse d'eau ne participe pas sensiblement au mouvement général, le produit ne peut guère être évalué ici qu'à 40^{m3}; mais, vu l'époque de la jauge, il doit être regardé comme un *minimum*.

La hauteur constante à laquelle se sont maintenues les eaux dans l'été de 1841, n'a pas permis de faire des jaugeages avant la présentation du projet de Tailfer(1); celles de l'année précédente, applicables aux parties du fleuve voisines du point où elles ont été faites, ne pouvaient donner lieu à aucune erreur.

Le but des travaux en cette localité était :

1° D'opérer un rétrécissement propre à augmenter le tirant d'eau d'étiage;

2° D'apprécier l'effet des hautes eaux sur le fond de la rivière, lorsque, resserrée dans de certaines limites, la passe est dans leur direction;

3° De reconnaître si la longueur de la passe, quand sa direction est conve-

(1) Le 2 juin 1841.

nablement établie et que sa section est en rapport avec le débit de la rivière, présente des inconvénients pour la navigation ;

4° Et enfin, de s'assurer de l'économie avec laquelle les améliorations au cours de la Meuse pourraient être opérées, si, dans les parties qui ne requièrent point un approfondissement immédiat, ou qui ne demandent qu'une augmentation actuelle de quelques centimètres dans le mouillage, on abandonnait aux crues du fleuve le travail d'un approfondissement ultérieur.

Il s'agissait donc de calculer les dimensions de la passe dans l'hypothèse d'un débit de 40^{m3} par seconde.

VOLUME D'EAU	LARGEUR DE fond.	TIRANT D'EAU.	SUPERFICIE de la section.	VITESSE moyenne.	PERIMETRE mouillé.	RAYON MOYEN.	VALEUR DE RI.	PENTE PAR METRE.	PENTE TOTALE mesurée.	LONGUEUR de la passe.
Mèt. cub	Mètres	Mètres	Mèt. carrés	Mètres	Mètres.	Mètres.	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres
40	35	1.50	55.875	0.715	40.4082	1.382	0.0002125	0.0001530	0.20	1,307.10

Avec une largeur de 35 mèt. au plafond, ou de $39^{m},50$ à la ligne d'eau, et un mouillage de $1^{m},50$, la passe devrait avoir $1,307^{m}$ de longueur. Dans l'exécution, elle a 40 mèt. de largeur à la surface d'étiage, depuis Tailfer jusqu'à l'île Très-Douce, sur 650 mèt. de développement ; réunie ainsi avec le bras de gauche de l'île, qui sur une longueur de 556 mèt., n'a guère que 30 mèt. de section moyenne, elle a en tout 1,206 mèt. La différence de 100 mèt. en moins avec la formule est certainement plus que compensée par le rétrécissement de la passe, 30 mèt. au lieu de 40, sur une étendue de 556 mèt.

A la hauteur d'eau qui variait dans le chenal de $0^{m},50$ à $0^{m},80$, et qui était déjà de $1^{m},20$ dans le bras de gauche, s'est ajouté le gonflement que le resserrement devait produire (1).

---

(1) On ne peut se fier aux formules hydrauliques, et elles ne sont vraies, que dans certaines limites et pour certaines rivières.

Pour calculer le gonflement d'amont dans le cas actuel, si l'on a recours à la formule de D'Aubuisson qui répond à un barrage de toute la largeur de la rivière, $h = 0{,}64\sqrt[3]{\left(\frac{Q}{L}\right)^2}$, on a $h = 0^{m},40$, valeur évidemment trop forte ; et néanmoins la formule que M. Poirée, inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées, a employée sur la Seine, $D = \frac{\frac{lh'}{2} \times 3\sqrt{h'}}{1 - \frac{lh'}{2L(b+h')}}$, qui répond à un barrage partiel, et dans laquelle $D = 40^{m3}$, $b = 1^{m},10$, $L = 80$, $l = 40$ mèt., donne

A l'île de Dave, un barrage de 144 mèt. de longueur ferme le bras de droite et ramène toutes les eaux d'étiage dans le bras de gauche. Là, la pente n'étant que de $0^m,385$ pour 1,200 mèt., ou de $0^m,00032$ par mètre, il est vraisemblable que la passe se perfectionnera dans le bras conservé et qu'il ne sera pas nécessaire de le rétrécir. Quoique la largeur moyenne de ce bras soit de 50 à 60 mèt., il n'y en a pas moins dans le thalweg $1^m,50$, $1^m,60$ et plus de tirant d'eau, sa moindre profondeur étant de $1^m,20$.

Le fond de la Meuse offrant en général une grande résistance, j'ai profité de celle qui a été reconnue en ces deux points pour établir la jetée sur le gravier sans aucune fondation au-dessous du lit actuel.

Ce travail devra donc être surveillé avec soin : il est d'un extrême intérêt de s'assurer si les hautes eaux creuseront le chenal sans affouiller la jetée.

C'est, j'espère, ce qui arrivera.

Si la jetée était transversale, il n'y aurait point d'épreuve à faire et l'affouillement serait infaillible ; mais elle est longitudinale, et c'est un cas tout différent.

On sait, en effet, d'après les observations de Venturi, que les anfractuosités de la rive provoquent des tourbillons à axes verticaux, et que des tourbillons à axes horizontaux naissent des excavations ou des ressauts brusques du fond du lit (1). Il en résulte que si, après un coude, la rive se prolonge en ligne droite, avec un talus régulier, le tourbillon vertical disparaît : la section horizontale étant évidemment une spirale hyperbolique dont l'asymptote est parallèle à la rive, ce tourbillon se développe en une longue spirale dont le rayon de courbure augmente rapidement, et qui se termine en un courant régulier dans la direction de l'asymptote. Par la même analogie, l'exhaussement du fond qui occasionne un tourbillon horizontal, s'il a quelque étendue en longueur, engendre un courant qui l'enveloppe parallèlement à ses faces, et il n'y a plus de roulement dans aucun sens : le haut-fond est entouré d'un courant longitudinal qui ne sera interrompu et ne cessera que par un changement brusque dans la direction qu'il suit. Des courbes d'un grand rayon ne le détruiront pas.

Ces conséquences me paraissent découler directement des observations de Venturi (2).

---

un résultat plus fort que la formule de D'Aubuisson, déjà trop élevé. La jetée cependant ne forme pas un barrage transversal de 40 mèt. ; mais, à partir de son raccordement avec la rive droite, elle décrit une courbe adoucie qui diminue de beaucoup le gonflement, lequel serait, d'après la formule de M. Poirée, $h' = 0^m,58$.

(1) *Recherches expérimentales sur le principe*, etc. ; par J.-B. Venturi.

(2) Certains tourbillons qui se manifestent dans le mouvement des fluides avaient été décrits antérieurement ; mais personne n'a traité ce sujet d'une manière aussi complète que Venturi. *Hydrodynamique de* Bernouilli ; *Traité d'hydrodynamique*, par Bossut, Paris, 1786 ; etc.

Si donc une jetée submersible est bien dans la direction des hautes eaux et qu'elle soit établie sur un sol résistant, quoique d'ailleurs la résistance du fond soit la même dans la passe artificielle, il y aura approfondissement du plafond de la passe sans affouillement de la jetée.

C'est un point sur lequel il ne peut être qu'avantageux de s'éclairer par l'expérience.

Une importante réparation au chemin de halage est le complément du barrage de Dave.

A l'aval de l'île, au Péribonier, les eaux ont précédemment emporté une partie de la rive gauche; elles y ont formé un coude de 19 mèt. de flèche, dans lequel un courant de 1m,56 par seconde, plus rapide lors des premières crues, a creusé le fond du lit le long de cette rive, qui est celle du halage : les bateaux sont obligés d'y passer, au risque de périr en descendant, et avec de longs retards, des difficultés extrêmes et à force de chevaux, en remontant. Un attérissement très élevé, partant du milieu de la rivière et s'étendant vers les deux rives, interdit tout autre chemin (1).

Il fallait donc reconstruire la partie coupée du halage, en redressant le coude, et enlever l'attérissement pour ne point intercepter la circulation des bateaux.

Ces deux opérations devaient être successives, et, afin de laisser un passage libre à la navigation, il fallait d'abord faire le draguage. En commençant au mois d'octobre, à l'entrée de la mauvaise saison, le travail était hasardeux et le succès fort incertain. Aussi dès le 9 du mois, les pieux enfoncés pour établir un batardeau étaient à peu près submergés; mais cette circonstance d'une crue hâtive, si nuisible sur d'autres points, n'a pas empêché ici le travail essentiel : elle a donné le moyen de se passer du draguage. La hauteur des eaux a favorisé l'enrochement nécessaire au rétablissement du halage, et, après le coude détruit, l'attérissement n'est plus un obstacle à la navigation. Il reste dans le chenal, sur une largeur de 10 à 12 mèt., et sur 90 mèt. de longueur, un tirant d'eau de 0m,55 à 0m,60. Ce mouillage, en outre de l'approfondissement qu'effectueront les hautes eaux, s'augmentera par le gonflement que doivent produire le redressement de la rive gauche, la jetée en amont de l'île de Dave et le barrage de l'îlot, à l'aval de l'île.

Les devis, pour les travaux de Tailfer, montent à fr. 18,562-12; pour l'île de Dave à fr. 3,194-65.

---

(1) Un propriétaire du Péribonier, pour défendre sa rive contre les érosions, a fait échouer au pied de la berge un bateau chargé de pierres; mais, aux premières crues de l'hiver suivant, les eaux gênées dans leur cours par un débouché trop étroit, se sont ouvert un chemin par la rive gauche, moins résistante que les pierres déposées dans leur lit. De là le coude du Péribonier et l'attérissement au droit de ce coude.

L'ajournement de la passe de Chokier jusqu'à l'aval de l'île des Veaux aurait permis deux essais de plus, si des crues continuelles ne s'y fussent point opposées : la passe artificielle des Grands-Malades et le barrage des îles de Beez.

D'abord la passe des Grands-Malades.

A l'aval de Namur, et depuis le Pont-de-Meuse jusqu'à l'île d'Enheffe, la rivière coule avec une vitesse moyenne d'environ $1^m,50$ dans les basses eaux. Durant les quatre mois d'étiage, le bras de droite de l'île est à peu près à sec ; aussi le halage, qui se fait sur la rive droite dans les hautes eaux, est-il sur l'île dans les eaux basses et moyennes. Dans ce court trajet, la navigation éprouve de nombreuses difficultés, dues au défaut d'un halage fixe et aux attérissements du thalweg, provoqués eux-mêmes par plusieurs causes. Les mauvaises dispositions prises pour la rive gauche en amont de la Sambre, et le gravier qu'accumule cette rivière à son confluent, sont des causes de désordre dans le régime de la Meuse. Un rétrécissement du lit d'étiage remédiera aux attérissements qui s'étendent sur une grande largeur au-dessous du pont, et, prolongé jusqu'au confluent de la Sambre, il s'opposera peut-être à un amoncellement périodique de gravier qui exige de fréquents curages. Une partie de ce gravier paraît être déplacée à chaque crue et emportée jusqu'aux Grands-Malades, où un haut-fond, qui date de loin et qu'on a plusieurs fois vainement essayé de détruire, s'étend sur une longueur d'environ 300 mèt., en ne laissant aux bateaux qu'un chemin étroit, où ils ont à peine $0^m,60$ à $0^m,50$ et même $0^m,45$ de mouillage.

Tel est l'endroit qu'il fallait améliorer par un essai de passe artificielle. On avait précédemment eu l'idée de creuser un chenal sur le haut-fond à l'aval de l'île, sur une longueur de 140 mèt., une largeur de 10 mèt., à 1 mèt. en contrebas de l'étiage, et on se proposait d'employer à cette opération le bateau-dragueur de la Sambre. Emise et abandonnée en 1834, cette idée a été reprise en 1837 et abandonnée de nouveau. Elle n'a été suivie d'aucune exécution, et le draguage effectué depuis par la société des bateaux à vapeur de la Meuse n'a pas eu de durée.

Comme à Chokier, ici encore se présentaient deux directions.

Les hautes eaux se jettent sur la rive droite, imparfaitement défendue par les riverains contre les érosions qui la détruisent : il est donc visible qu'une passe artificielle se serait maintenue dans ce bras de rivière et qu'elle s'y serait approfondie de plus en plus ; l'on eût conservé le halage sur la rive droite, où il était déjà forcément dans les hautes eaux navigables, et il y aurait eu peu de frais à faire pour le perfectionner ; mais en favorisant le cours des hautes eaux dans ce coude, on eût exposé la rive à des dégradations annuelles, à cause de l'obliquité du courant, et pour atténuer cette obliquité, pour n'avoir point une courbe d'un trop petit rayon, il eût fallu de très grands déblais en amont et en aval de l'île ; d'ailleurs la jetée en rivière, dans son raccordement avec la rive gauche, n'eût offert aucune sécurité : les hautes eaux l'auraient infailliblement emportée tous les hivers. Il devait donc paraître plus avantageux de placer la passe artificielle dans le lit même, en établissant le halage sur l'île. La nécessité de remblayer le bras de droite entraînait, à la vérité, un rétrécissement de la

section ; mais il reste encore un débouché de 92 mèt., au point le plus étroit. Le pont de Huy, à 30 kilomètres en aval, sous lequel par conséquent il passe plus d'eau, n'a que 100 mèt., d'ouverture, et à mesure que l'eau s'élève à partir de la naissance des voûtes, qui n'est qu'à 3 mèt. au-dessus de l'étiage, ce débouché diminue, tandis que dans les mêmes circonstances il s'augmente aux Grands-Malades.

Voici les résultats obtenus par les observations de vitesse.

N.os DES PROFILS.	DATE DE L'OBSERVATION.	DISTANCE parcourue par le flotteur.	TEMPS du parcours.	VITESSE du milieu du courant à la surface.	VITESSE moyenne.	SURFACE du profil	VOLUME d'eau.	*Observations.*
		Mètres.		Mètres.	Mètres.	Mèt. carrés	Mèt. cubes.	
3— 4	29 avril 1841.	100.00	1′.0″	1.666	1.39056	158.42	220.20	Le 29 avril, les eaux étaient à 0m,90 au-dessus du zéro de l'échelle du pont de Meuse, à Namur.
4— 5	Id.	100.00	1′.0″	1.666	1.39056	155.00	215.50	
3 5	Id.	200.00	2′.3″	1.626	1.35485	158.42	214.50	
5— 6	Id.	92.50	0′.51″	1.813	1.52509	132.97	202.78	
3— 4	11 mai 1841.	100.00	1′.2″	1.61	1.345	129.25	173.84	Le 11 mai, elles étaient à 0m,72 à la même échelle.
4— 5	Id.	100.00	1′.5″	1.538	1.28	105.85	135.48	
3— 5	Id.	200.00	2′.10″	1.538	1.28	129.25	171.44	
5	Id.	100.00	0′.56″	1.785	1.50	69.00	103.50	
10—11	17 juin 1841.	72.00	0′.54″	1.33	1.10	76.28	83.90	Le 17 juin, elles étaient à 0m,54.

Si dans ces jauges, faites avec beaucoup de soin, le volume d'eau varie avec les profils ; s'il y a, par exemple, $17^{m3},42$ de différence entre le produit trouvé le 29 avril au profil n° 3 et celui qu'a donné le même jour le profil n° 5 ; si, le 11 mai, les volumes des mêmes profils ont différé de $70^{m3},34$, cela tient à l'imperfection des formules : selon le lieu du jaugeage, selon l'époque et la hauteur d'eau, le courant est accéléré ou ralenti, la masse entière participe plus ou moins au mouvement général, et, ainsi que la remarque en a été faite plus haut, la vitesse moyenne, calculée sur la vitesse mesurée au milieu du courant de surface, n'est exacte que dans certaines conditions. Il serait plus difficile encore de déduire du cube connu à une hauteur déterminée, le cube pour une autre hauteur. Dans l'impossibilité de trouver avec précision le produit d'étiage en ce point, ne connaissant pas alors celui de la Sambre à son confluent, mais sachant que le volume d'eau à Chokier était de 65^{m3} dans l'étiage de 1840, et que les deux affluents les plus considérables depuis Namur jusqu'à Liége, la Méhaigne et le Hoyoux, ne donnent guère que $1^{m3},25$ chacun, il m'a semblé que l'on pouvait, sans erreur sensible, admettre qu'à l'aval de Namur le produit *minimum* est de 62^{m3}.

Appliquant les formules à ce volume d'eau, en supposant successivement 30 mèt. et 25 mèt. de largeur au plafond, le mouillage étant de $1^{m},50$, et les

talus de 3 mèt. de base pour 2 de hauteur, on en conclut la longueur de la passe pour chacune de ces deux hypothèses.

VOLUME D'EAU.	LARGEUR DE fond.	TIRANT D'EAU.	SUPERFICIE de la section.	VITESSE moyenne.	PERIMETRE mouillé.	RAYON MOYEN.	VALEUR DE RI.	PENTE PAR METRE.	PENTE TOTALE mesurée.	LONGUEUR de la passe.
M cub	Mètres	Mètres	Met carres	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	M tres
62	30	1.50	48.375	1 281	35.4082	1.366	0.0006300	0.0004612	0.943	2,044.66
»	25	1.50	40.875	1.516	30.4082	1.344	0 0008814	0 0006558	0.943	1,437 93

La section ayant 30 mèt. de largeur au fond, la longueur de la passe eût été de 2,044^{m},66. Je me suis abstenu de proposer une aussi grande longueur, d'après les observations qui m'avaient été faites sur le projet du Val-St-Lambert. Ce n'est pas, ainsi que je l'ai déjà dit, que je regarde les attérissements comme plus à craindre dans une passe de 2,000 mèt., que dans une de 1,000 à 1,200 : l'étendue est une considération secondaire ; tout dépend, je crois, de la direction, et il ne peut résulter de la longueur aucune gêne pour la navigation en remonte, la vitesse diminuant à mesure que cette dimension de la passe augmente ; mais le conseil des ponts et chaussées ayant jugé qu'il était convenable de ne pas trop s'éloigner des limites dans lesquelles ont eu lieu les essais sur la haute-Meuse, il ne m'était plus permis de m'en écarter. J'ai donc restreint la largeur de la section à 25 mèt., et j'ai même réduit la longueur à 1,312^{m},25, ou à 125^{m},68 de moins que ne lui assigne la formule. En cela, j'ai été déterminé par l'état de la rivière. La partie d'aval de la passe débouche dans une fosse profonde et s'y étend sur près de 300 mèt. ; en la diminuant de moins d'un onzième, il ne m'a pas semblé qu'il y eût à redouter un abaissement des eaux en amont ; si cependant cette espérance était trompée, rien ne serait plus facile que de prolonger la jetée, puisque pour effectuer ce prolongement il n'y aurait aucun draguage à faire.

La dépense portée au devis s'élevait à la somme de fr. 109,114-78 pour draguages, moellons bruts, moellons dégrossis, construction de la jetée et revêtement en amont du halage sur une longueur de 104 mèt. Il m'a paru qu'on pouvait la diminuer de beaucoup. En ne draguant qu'à 1 mèt. de profondeur, il y avait 15,818$^{m^3}$,63 de draguages à déduire, dont le prix, qui est de fr. 37,964-71 retranché de la première évaluation, ne laissait plus pour le coût total des travaux que fr. 71,150-07, somme trop élevée encore, puisqu'à une moindre profondeur le prix du mètre cube de draguage devait nécessairement s'abaisser (1). A l'économie se joignait d'ailleurs l'avantage d'essayer sur un point de plus l'effet des hautes eaux, et de reconnaître là, comme à l'île

(1) Sur la Moselle, les chenaux n'ont pas été dragués; on s'est contenté de construire des jetées en rivière, en abandonnant aux crues le draguage des passes. *Cours de construction des ouvrages qui établissent la navigation des rivières et canaux*, etc.; par M. Minard, *pag.* 81.

Très-Douce, comme à l'île de Dave, l'approfondissement qu'on peut se promettre des crues annuelles du fleuve. Mais la commission permanente a pensé qu'il fallait que le travail fût complet tout d'abord, qu'un draguage à fond était nécessaire, et vous avez, Monsieur le Ministre, adopté le projet primitif sans aucune modification.

Il est donc à regretter que l'exécution doive en être différée jusqu'à la campagne prochaine.

Il en est de même du travail suivant, projeté pour l'amélioration du lit de la rivière aux îles d'Anseremme.

Les inconvénients qu'éprouve la navigation dans cette partie de la Meuse proviennent principalement d'un chemin de halage trop bas et trop étroit, d'un tirant d'eau trop faible, à cause de la largeur de la section, des attérissements dans le bras de gauche des îles, et de la nécessité, durant les basses eaux, de monter d'abord entre l'île Roualette et la rive droite, puis entre la rive gauche et l'île St-Jean, et enfin entre l'île St-Jean et l'île Dossia.

Il faudrait, pour avoir une amélioration complète, que le halage fût établi sur l'île Dossia, à partir d'un point pris sur la rive gauche à 60 ou 65 mèt. en amont de cette île, et qu'il se raccordât avec la même rive à 90 mèt. en aval; mais l'établissement du halage n'étant point un travail d'essai, je me suis abstenu de proposer un ouvrage pour lequel les déblais du lit, nécessités par le creusement de la passe, ne me fournissaient pas les matériaux suffisants à l'amélioration de la rive.

La section, en amont de l'île Dossia, a 118 mèt.; plus bas, elle s'élargit encore : elle a 130 mèt. et jusqu'à 160 mèt. Je l'ai diminuée graduellement par une jetée qui retient les eaux vers la rive gauche, en réduisant le lit à 100 mèt. en tête de la passe; la jetée continue le rétrécissement jusqu'à l'île Roualette, et, depuis l'amont de cette dernière île, à l'aval de laquelle il se termine, le chenal se poursuit avec 30 mèt. de largeur au fond, sur une longueur d'environ 400 mèt.

La direction de la passe, dont la longueur totale est à peu près de 1,000 mèt., n'était pas douteuse. Elle devait être dans la partie du fleuve la plus rapprochée de la rive du halage, la partie de droite, abandonnée à la Lesse, ne pouvant plus servir qu'à la navigation en descente pendant les hautes eaux (1).

Une jauge faite en amont de l'île Dossia, le 28 mai dernier, les eaux étant à $0^m,47$ à l'échelle du pont de Meuse, à Namur, et par conséquent à $0^m,16$ au-dessus de l'étiage annuel, a donné $56^{m^3},86$ pour le produit de la rivière,

---

(1) Il sera difficile de remonter pendant l'étiage de l'aval de l'île Roualette au pont St-Jean, et, depuis les usines au-dessus du pont, la Lesse s'abaissera de manière à se réduire à rien dans le bras de droite, où ses eaux, sur une section de 100 mèt. de large, ne formeront plus qu'un ruisseau très maigre; mais il s'agit ici de l'amélioration de la navigation de la Meuse, et non de celle de la Lesse. Pour celle-ci, il eût également fallu construire un chenal à partir du pont St-Jean, et le faire déboucher dans la passe, entre l'île St-Jean et l'île Roualette; mais des attérissements auraient été à craindre, et il fallait les éviter.

volume trop élevé d'environ 20^{m3}. En effet, à l'aval de Givet, le débit est de 35^{m3}; depuis le pont de Jaspe, la Meuse ne reçoit que l'Hermeton, les ruisseaux d'Hastières, de Raule et de Moniat; en y joignant la Lesse, le ruisseau de Leffe, le Bocq, le Burnot, les ruisseaux de Profondeville et de Tailfer. elle n'a encore à Dave que 40^{m3}; la Lesse ayant de 3^{m3} à $3^{m3}.50$ à l'étiage, le volume d'eau de la Meuse à Moniat et à l'île St-Jean ne doit guère dépasser 36^{m3}.

Si, partant de ce volume d'eau, on veut déterminer la longueur d'une passe artificielle à établir dans toute l'étendue qu'il s'agit de perfectionner, on trouvera, pour des largeurs de 30 mèt. et de 25 mèt. au plafond, la pente mesurée sur le terrain étant de $0^m,45$, les résultats indiqués dans la dernière colonne du tableau suivant.

VOLUME D'EAU.	LARGEUR DE fond	TIRANT D'EAU.	SUPERFICIE de la section.	VITESSE moyenne.	PÉRIMÈTRE mouillé.	RAYON MOYEN.	VALEUR DE RI.	PENTE PAR MÈTRE.	PENTE TOTALE mesurée.	LONGUEUR de la passe.
Mèt cub	Mètres	Mètres	Mèt. carrés	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres.	Mètres	Mètres.	Mètres
36	30	1.50	48.375	0.744	35.4082	1.366	0.0002181	0.00015967	0.45	2,818
»	25	1.50	40.875	0.880	30.4082	1.344	0.0003044	0.00022648	»	1,986

Ainsi la longueur de la passe serait de 2,818 mèt. pour une largeur de 30 mèt. à $1^m,50$ en contre-bas de l'étiage, et de 1,986 mèt. pour une largeur de 25 mèt.

Jamais la commission permanente n'aurait adopté de pareilles dimensions.

Mais il est visible que la passe artificielle ne commence point avec la jetée, qui n'est, en amont, qu'un barrage de faux-bras; et cette jetée, dans l'état actuel de la Meuse, n'a d'autre effet que d'opérer un gonflement qui, bien évidemment, se soutient au moins jusqu'au-dessous de l'île Roualette, en sorte que la pente de l'amont à l'aval de cette île doit rester sensiblement la même, après comme avant le gonflement. Or, c'est précisément cet intervalle à section constante, c'est la distance de la tête à la queue de l'île Roualette, qui constitue véritablement la passe; c'est donc pour cette seule partie que doit être fait le calcul.

Voici ce qu'il donne.

VOLUME D'EAU.	LARGEUR DE fond.	TIRANT D'EAU.	SUPERFICIE de la section.	VITESSE moyenne.	PÉRIMÈTRE mouillé.	RAYON MOYEN.	VALEUR DE RI.	PENTE PAR MÈTRE.	PENTE TOTALE mesurée.	LONGUEUR de la passe.
Mèt cub	Mètres	Mètres.	Mèt. carrés	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres.	Mètres	Mètres
36	30	1.50	48.375	0.744	35.4082	1.366	0.0002181	0.00015967	0.102	638
»	25	1.50	40.875	0.880	30.4082	1.344	0.0003044	0 00022648	»	450

La pente mesurée avant le gonflement était de $0^m,102$: en la supposant la même après la construction de la jetée supérieure, la longueur de la passe nécessaire à l'île Roualette est de 676 mèt., la largeur de plafond étant de 30 mèt. ; et, avec une largeur de 25 mèt., la longueur ne serait que de 450 mèt.

Comme aux Grands-Malades, j'ai mieux aimé restreindre l'étendue de la passe, par la même considération, que son débouché se faisant dans une fosse, il serait toujours temps de la prolonger davantage, si le besoin s'en faisait sentir.

Je pense d'ailleurs que le barrage en amont doit influer sur le cours des eaux de manière à autoriser une diminution dans le développement de la passe artificielle.

La commission permanente l'a probablement pensé aussi.

C'est dans la même idée d'un prolongement facile que j'ai proposé le travail des îles de Beez.

Il ne s'agissait là que d'un barrage submersible en tête des premières îles, afin d'obliger le volume entier des eaux d'étiage à passer par le bras de droite, régularisé par un draguage à $0^m,60$ en contre-bas des mêmes eaux. Ce bras est le chemin des bateaux, qui ne le quittent que dans les eaux les plus basses, et seulement dans sa partie d'amont, où le mouillage devient trop faible. C'est donc vers la rive droite, qu'il convient de forcer le thalweg à s'établir, pour qu'il soit du côté du halage, et à cause des difficultés qui subsisteraient toujours s'il prenait sa direction par le bras de gauche ou par celui du milieu, dans chacun desquels il faudrait entrer par un coude.

La longueur du barrage longitudinal partant de la rive gauche et dirigé sur la seconde île tangentiellement à la première, est de 300 mèt. ; celle du bras de gauche, conservé à la navigation, est de 670 mèt., et la passe totale aura 970 mèt., sur 30 mèt. environ de largeur moyenne. Si cependant on appliquait les formules, la pente mesurée étant de $0^m,684$, la longueur de la passe paraîtrait insuffisante.

VOLUME D'EAU.	LARGEUR DE fond.	TIRANT D'EAU	SUPERFICIE de la section	VITESSE moyenne.	PÉRIMÈTRE mouillé	RAYON MOYEN.	VALEUR DE RI	PLNTL PAR METRE.	PENTE TOTALE mesurée	LONGUEUR de la passe.
Mèt cub	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	es	Mètres	Mètres.	Mètres	Mètres
62	30	1.50	48.375	1.281	35 4082	1 366	0.0006300	0.00046120	0.684	1,483.87
»	25	1.50	40.875	1.516	30.4082	1.344	0.0008814	0.00065651	»	1,041.82

Une longueur de 1,484 mèt. sur 30 mèt. de largeur n'est pas excessive ; mais l'essai immédiat à faire en cet endroit n'était pas celui d'une passe artificielle : c'est un barrage de faux-bras, dont il faut étudier les effets. La pente de sur-

face y est maintenant de $0^m,0007$ par mètre ; elle restera la même après le barrage, sauf le gonflement consécutif du travail, lequel ne persisterait néanmoins que s'il n'y avait pas approfondissement par les hautes eaux Dans cette dernière hypothèse, la construction d'une jetée en aval des îles, sur 500 mèt. de longueur, réduirait la pente à $0^m,00046$; ou bien encore, par une diminution de la largeur, restreinte à 25 mèt., la pente serait de $0^m,00065$, mais il n'y aurait besoin d'aucun prolongement.

Les devis pour Anseremme montent à fr. 23,659-20, et à fr. 9,264-53 pour les îles de Beez.

Tels sont les travaux projetés, le but de chacun d'eux, les dépenses présumées pour leur exécution, et les effets qu'ils doivent produire.

Faut-il les poursuivre? La Meuse demande-t-elle effectivement des travaux d'amélioration? Ses avantages, comme voie navigable, ne le cèderaient-ils pas à ceux d'un chemin de fer? L'industrie, le commerce, ne doivent-ils pas lui préférer un rail-way et demander son abandon? Et s'il était vrai qu'il fallût l'améliorer, serait-ce bien par le système des passes artificielles?

Ces questions ayant été faites sérieusement et proposées de bonne foi par des hommes éclairés, il est nécessaire qu'elles soient débattues.

Veuillez donc me permettre, Monsieur le Ministre, d'entrer dans quelques considérations qui trouvent naturellement ici leur place.

La paix dont jouit l'Europe depuis un quart de siècle, en rámenant les intelligences chacune sur les besoins intérieurs de son propre pays, a fait mieux apprécier les causes du bien-être social et les véritables sources de la richesse et de la prospérité publique. Dès lors les esprits se sont dirigés vers les améliorations matérielles de tout genre, par cette conviction que, si les perfectionnements matériels ne suffisent point à la vie d'un peuple, ils contribuent singulièrement à en accroître les jouissances, et que de plus, le bien-être qu'ils procurent aide puissamment au perfectionnement intellectuel et moral. De là cette activité merveilleuse qu'on aperçoit dans toutes les branches de l'industrie ; les procédés se perfectionnent chaque jour, et le prix de revient des produits, dans une foule de fabrications diverses, est tellement bas, que sur les lieux mêmes de la production, la consommation d'une multitude d'objets, autrefois très restreinte, est aujourd'hui presque générale. Pour que cette consommation s'accroisse encore, pour qu'elle s'étende à des populations plus nombreuses et qu'elle s'élève, au grand avantage du producteur, du consommateur et de l'État, jusqu'à un chiffre qui nous est inconnu, il ne faut qu'abaisser le prix des transports. Que des voies de communication sûres et peu dispendieuses pour le commerce, permettent à nos produits de se répandre sur un plus grand nombre de marchés, et ils trouveront aisément des débouchés au-dedans et au-dehors du pays.

Il est certain, en effet, qu'un pays n'exporte ses marchandises que là où il peut les fournir à plus bas prix qu'un autre. La condition essentielle pour avoir la préférence sur un point déterminé est donc que le prix de vente, qui se compose du prix de revient, augmenté du fret, du bénéfice du fabricant et

de celui du commissionnaire, reste inférieur au prix de vente des fabriques rivales : par conséquent il faut, pour vendre, produire à meilleur marché que les autres, ou compenser par le bas prix des transports, l'élévation relative du prix de fabrication et de commission. Cela se vérifie sur toutes les places qui forment les points de rencontre des produits similaires de deux fabriques différentes : en-deçà ou au-delà, on ne trouve plus que les produits d'une seule, parce que les autres, par l'accroissement des frais de transport, acquerraient forcément une valeur vénale trop élevée, tandis que les premiers, par la diminution de ces mêmes frais, peuvent être livrés à plus bas prix qu'au point de rencontre. Notre commerce lutte avec une courageuse persévérance pour conserver et étendre ses marchés; mais son action isolée est quelquefois impuissante, et le succès ne répond pas toujours à ses efforts.

C'est à l'État de seconder ce mouvement; c'est à lui qu'il appartient d'ouvrir des routes, de percer des canaux, de joindre entre elles des localités que séparent le manque absolu de chemins ou des chemins impraticables, et de multiplier les relations avec le dehors (1).

Les rail-ways ont été entrepris dans ce but, qu'ils atteignent déjà en partie et qu'ils atteindront bientôt d'une manière plus complète.

Mais quelque admirables que soient les effets de cette voie nouvelle, elle est insuffisante; son insuffisance même ressort d'autant mieux et se fait d'autant plus sentir, qu'en rendant les relations plus faciles et plus fréquentes entre diverses parties du pays, elle a créé des besoins nouveaux qu'il faut satisfaire, donné des espérances qu'il faut réaliser et provoqué des promesses qu'il faut accomplir. Ce ne sera pas néanmoins par une extension démesurée des lignes de chemin de fer, ni par la multiplicité de ces lignes, qu'on parviendra à la facilité de communication que réclament également, mais avec des conditions différentes, le commerce intérieur, le commerce extérieur, l'industrie exploitante ou manufacturière et l'industrie agricole. On se tromperait en supposant que des chemins de fer pussent avantageusement s'établir partout (2). Dans beaucoup

---

(1) Les communications intérieures de la Suède ont été longtemps si difficiles que le littoral tirait de la Finlande ses approvisionnements de toute espèce, sans en excepter le bois. Le roi Charles-Jean a remis en vigueur d'anciennes lois tombées en désuétude, sur l'entretien des routes, aujourd'hui excellentes, et les carrières, les forêts, les produits de l'agriculture, trouvent un écoulement dans les villes de la côte; aussi, la consommation des produits étrangers que le pays peut fournir, y diminue-t-elle de jour en jour.

(2) *Rapport sur le canal de Charleroy à Bruxelles, et ses embranchements, par M. l'inspecteur des ponts et chaussées* VIFQUAIN, 26 *janvier* 1839.

« Notre chemin de fer, qui n'a pas encore transporté de marchandises pondéreuses et volumineuses, ne peut pas fournir de lumières à ce sujet . . . . Cependant, il est vrai de dire que, sous le rapport des voyageurs, la preuve paraît être faite que le tarif actuel sera insuffisant pour couvrir les frais et les intérêts des capitaux, lorsqu'il sera étendu à ses limites naturelles; que, par conséquent, ce transport, sur lequel on avait inventé tant d'espérances, ne pourra pas venir, comme on se le promettait, au secours du transport des marchandises; qu'ainsi il n'est pas vrai de dire, que, au moyen des bénéfices sur les voyageurs, on pourra

de localités, dans les voies vicinales, dans les communications à établir d'une ville à l'autre, une bonne chaussée sera toujours préférable, parce que la faculté de s'arrêter à chaque instant, pour prendre et pour déposer des voyageurs et des marchandises, est incompatible avec une grande vitesse, et qu'elle est ici préférable à la rapidité des relations entre les points extrêmes.

Il y a donc nécessité d'introduire de promptes améliorations dans les communications de toute espèce, et plus particulièrement dans les voies fluviales, plus importantes encore, plus efficaces que les chemins de fer pour les progrès et le développement de l'industrie (1). Le transport des matières pondéreuses, même à de grandes distances, n'exige pas toujours, en effet, une extrême célérité : c'est le bas prix du transport que demande principalement le commerce, et ce bas prix, plus assuré par les canaux que par les chemins de fer, l'est plus encore par les rivières navigables.

Plusieurs considérations démontrent cette vérité d'économie politique, et la rendent sensible : deux suffiront, et peut-être même paraîtront-elles superflues.

D'abord, les frais de premier établissement sont en général plus élevés pour la création d'un chemin de fer que pour la canalisation d'un fleuve, quand bien même on recourrait pour cette canalisation, au système le plus coûteux, aux coupures et aux dérivations avec barrages éclusés (2); mais, en fait de travaux

---

transporter les marchandises presque pour rien, ce qui d'ailleurs eût été souverainement absurde. Pourquoi l'homme voyagerait-il à grands frais, à l'effet de faire opérer le transport des charbons pour rien? » *Ibid.*

(1) *Rapport sur le canal de Charleroy à Bruxelles, et ses embranchements, par M. l'inspecteur des ponts et chaussées* VIFQUAIN, 26 *janvier* 1839.

« C'est dans les montagnes d'Écosse, d'Irlande et de Galles, que l'influence de la navigation a été plus surprenante; avant l'ouverture des canaux et des routes, les guerres civiles ou étrangères, l'émigration, la misère, la famine, dépeuplaient ces malheureux pays; mais depuis l'établissement des communications, l'industrie, l'instruction et l'aisance ont pénétré dans ces montagnes jusque là désertes et sauvages; les Landes ont été cultivées, les montagnes arrosées, les mines exploitées, l'agriculture perfectionnée; enfin ces pays, maintenant très peuplés, jouissent de plus d'avantages et de richesses que les peuples les plus favorisés de la nature qui manquent d'institutions et de communications.

» Nous voyons de même, par l'histoire des autres États, qu'à mesure que les nations s'éclairent et se civilisent, elles donnent plus de liberté à l'industrie, plus d'encouragement à la navigation; que rien ne contribue autant à augmenter la population, le commerce et la puissance d'un peuple qu'un bon système de navigation intérieure; ainsi l'histoire des canaux d'un pays pourrait être considérée comme celle de sa civilisation. » *Histoire de la navigation intérieure*, par M.-J. CORDIER, ingénieur en chef des ponts et chaussées, etc., pag. 23. Paris, 1818.

(2) Les chemins de fer belges ont coûté à l'État, par lieue de 5 kilomètres :

De Bruxelles à Anvers, avec double voie . . . . . fr.	1,110,000
De Malines à Gand, id.	800,000
De Malines à Ans. id.	1,100,000
D'Ans à la frontière de Prusse, y compris les plans inclinés à double voie et leurs machines, le grand pont sur la Meuse, 18 souterrains, 25 ponts sur la Vesdre, etc., etc.	2,165,000

publics, les dépenses de premier établissement semblent ne devoir venir qu'en seconde ligne, et il faut surtout s'attacher, autant que faire se peut, à diminuer les dépenses d'entretien. C'est parce que leur entretien est d'un coût trop élevé, que de nombreux et superbes travaux d'art, que des monuments magnifiques ont successivement disparu et disparaissent encore tous les jours, le trésor ne pouvant, sans s'épuiser, fournir à de fortes dépenses renouvelées sans cesse, qui ne lui apportent aucune compensation. Sous ce dernier rapport, un chemin de fer ne peut pas soutenir la comparaison avec une rivière canalisée, bien moins avec la Meuse qu'avec toute autre, la canalisation étant effectuée au moyen de passes artificielles. Peu importe la dépense, lorsqu'elle doit être productive, et elle peut l'être sans rien rapporter directement (1); mais quels produits, directs ou indirects, pourraient résulter d'une voie que ne parcourent ni marchandises ni voyageurs? L'avantage est nul, les dépenses seules subsistent, et il y a des parties de chemin de fer actuellement exploitées, que l'intérêt du trésor forcera peut-être d'abandonner bientôt ou de laisser à l'industrie particulière, qui les utilisera à moindres frais (2).

Je ne pense pas qu'un canal une fois ouvert, qu'un fleuve canalisé ait jamais été abandonné comme trop onéreux ou inutile.

Même aujourd'hui, malgré les obstacles que rencontre la navigation de la Meuse dans les rapides causés par les hauts-fonds, les avantages qui lui restent sont encore considérables, et lui assurent, dans les temps où elle est possible à charge pleine, une supériorité manifeste sur les meilleurs chemins, peut-être même sur les chemins de fer, et s'il ne s'agissait que de transports à l'intérieur, elle n'aurait aucune concurrence à redouter. Ainsi, dans les passes les plus difficiles, dans des courants de près de 3 mèt. de vitesse, 24 chevaux remontent un train de trois bateaux, de 120 tonneaux chacun, en tout 360 tonneaux, ou 15 tonneaux par cheval. Les améliorations projetées réduiront les plus fortes vitesses à $1^{m},50$ au *maximum*, et, par conséquent, 6 chevaux feront alors ce que font aujourd'hui 24. Il est vrai qu'un cheval ne peut pas continuer pendant tout un jour, l'effort qu'il fait momentanément dans les courants actuels; mais durant de longues distances, la vitesse n'est souvent que de $0^{m},25$ à $0^{m},30$, et

---

— *Rapport présenté aux Chambres législatives, le 4 février* 1841, *par le ministre des travaux publics.*

A ne prendre que la moyenne des trois premières données, on aura toujours 1,000,000 fr. par lieue; tandis que pour la canalisation d'une rivière la dépense ne semble pas devoir dépasser 600,000 fr. — Sur la Meuse française, les améliorations ne reviennent qu'à 250,000 fr. par 5,000 mèt.

(1) Les canaux, les chemins de fer, toutes les voies de communications utiles augmentent la valeur des terres, accélèrent les développements de l'industrie, multiplient les relations, etc., etc. Il faut observer toutefois que les chemins de fer ne produisent une partie de cet effet qu'aux stations, et qu'ils n'en ont aucun sur les points intermédiaires.

(2) L'industrie particulière, dans beaucoup de localités, remplacerait les locomotives par des chevaux; elle n'aurait que des chars-à-bancs pour diligences; son personnel serait moins nombreux, ses frais de perception moins élevés; etc., etc.

d'ailleurs, en réduisant au tiers l'effort soutenu dont un cheval est capable pendant un jour entier, il tirera toujours au moins 20 tonneaux en remonte, et un chemin de fer ne donnerait pas les mêmes résultats. Ainsi on remonte la Seine avec des chevaux de Rouen à Paris, parcours dans lequel la vitesse est généralement de $0^m,80$, et, en certains endroits, de 3 mèt.; chaque cheval tire 20 tonneaux et marche avec une vitesse de $0^m,60$ (1).

Des chemins qui marchent, selon l'expression de Pascal, ont donc, en effet, des avantages qui leur sont propres et qu'on ne saurait suppléer (2). Aussi pensé-je que, malgré les dépenses occasionnées par la construction du chemin de fer entre Louvain et Liége, malgré le mérite incontestable de cette grande voie de communication, qui est un bienfait pour le pays, elle serait sans objet et ne tarderait pas à être délaissée, si un fleuve propre à la navigation ordinaire, et n'opposant l'entrave d'aucune écluse aux bateaux à vapeur, desservait la même ligne.

Les chemins de fer sont les rivières des pays qui n'en ont pas.

Les résultats acquis par l'expérience peuvent être exprimés en chiffres qui les rendent palpables et qui indiquent les avantages relatifs des diverses voies de communication.

Tirage d'un cheval pendant une journée de 10 *heures de travail.*

SUR UNE CHAUSSÉE		SUR UN CHEMIN DE FER.	SUR UN CANAL	*Observations.*
D'EMPIERREM[t].	PAVÉE.			
Kilogrammes	Kilogrammes	Kilogrammes	Kilogrammes	
1,000	1,500	10,000	60,000	Selon les localités, les matériaux et le mode d'entretien, le tirage sur une chaussée d'empierrement peut varier beaucoup. Il en est de même sur un canal par l'état du halage.

Le tirage d'un cheval est donc sextuple sur un canal de ce qu'il est sur un chemin de fer. Il faut sans doute rabattre de ce résultat pour conclure à l'effet du tirage sur une rivière; aussi ne donné-je point 60 tonneaux comme la mesure de cet effet.

D'autres expériences ont conduit à peu près aux mêmes résultats.

---

(1) *Cours de construction des ouvrages qui établissent la navigation des rivières et canaux,* etc.; par M. Minard.

(2) Les ardoises de Fumay, pour se rendre dans l'intérieur de la France, descendent la Meuse jusqu'à Namur, remontent la Sambre et prennent le canal de Sambre-et-Oise.

Effets produits par la force d'un cheval en une journée de 10 *heures* (1).

VITESSE EN KILOMÈTRES PAR HEURE	EFFET UTILE EXPRIMÉ EN TONNEAUX, TRANSPORTÉS A UN KILOMÈTRE DE DISTANCE.					*Observations.*
	ÉLEVES VERTICALEMt.	SUR UNE CHAUSSÉE		SUR UN CHEMIN DE FER.	SUR UN CANAL	
		D'EMPIERREMt	PAVÉE.			
3.20	1.80	22.40	33.60	275	1,400	La vitesse de 3k,20 paraît, d'après de nombreuses expériences, répondre au *maximum* d'action.

Ces chiffres constatent suffisamment que la traction de 20 tonneaux, en remonte, par chaque cheval de halage, est un *minimum*, lorsque la vitesse moyenne du courant ne dépasse point 1m,50.

En descente, les frais de traction sont à peu près nuls, la vitesse du courant suffisant presque toujours à la navigation, lorsque la célérité n'est point une des conditions du trajet.

Déjà plusieurs sociétés ont eu l'idée d'établir des chemins de fer dans la vallée de la Meuse.

MM. Magis et Engels ont présenté un projet de chemin de fer de Liége à Seraing, puis un embranchement destiné à réunir au chemin de fer les établissements industriels de la rive gauche, situés entre Jemeppe et Chokier.

M. G. Mueseler, dans le but de réunir différents charbonnages au chemin de fer de l'État, avait projeté trois embranchements sur les territoires des communes de Flémalle-Grande, Jemeppe, Grâce-Montegnée, Tilleur, St-Nicolas, Ans et Liége.

MM. Laurillard-Fallot, Bénard et Bédant, avaient présenté un projet de chemin de fer de Liége à Namur, dans le même temps que MM. R. De Puydt et compagnie en présentaient un de Seraing à la frontière de France, en suivant le vallon de la Meuse.

Peu après, vint celui de M. H. Borguet, de Liége à Venloo, par la rive droite du fleuve.

Tous ces projets datent des premiers mois de 1836.

La plupart ont été bien accueillis dans les provinces qu'ils devaient traverser, le conseil des ponts et chaussées ne leur a pas été défavorable, et néanmoins aucun n'a été suivi d'exécution. C'est qu'indépendamment des difficultés de

(1) Note de M. Fourrier, ingénieur des ponts et chaussées. — *Annales des ponts et chaussées, janvier et février* 1836.

construction, des dépenses inévitables pour mettre un chemin de fer dans la vallée de la Meuse hors de l'atteinte des hautes eaux, on a compris que la spéculation serait mauvaise (1), et que, même pour le transport des voyageurs, il serait impossible de soutenir la concurrence avec le fleuve ; car si les chemins de fer ont les locomotives, les rivières ont les bateaux à vapeur ; si les convois de voyageurs sur un chemin de fer ont une vitesse de 10 mèt. par seconde ou de 6 lieues de 5,000 mèt. à l'heure (2), les bateaux à vapeur, qui n'ont guère qu'une vitesse de 4 mèt. en remonte, ont, en descente, jusqu'à 7 et 8 mèt. de vitesse, et font, par conséquent, plus de 5 lieues à l'heure (3).

---

(1) Que deviendrait un chemin de fer dans la vallée de la Meuse par les crues qui emportent les revêtements, les chaussées et les ponts ? Quoique les dangers soient moindres dans la vallée de la Sambre et dans celle de la Vesdre, l'expérience nous instruira des effets des hautes eaux sur les chemins de fer qui s'y construisent. Déjà dans les profonds déblais de Tirlemont à Ans, de grandes et coûteuses réparations sont nécessaires chaque année après l'hiver ; les travaux dans des vallées très encaissées en demanderont davantage.

Un mémoire présenté par une société, au commencement de 1841, dans le but de démontrer la supériorité d'un chemin de fer sur la Meuse, appuie sur cette singulière considération, que la Meuse ayant en Belgique un volume d'eau plus considérable qu'en France, les améliorations y sont par cela même beaucoup plus difficiles.

(2) La marche ordinaire d'un piéton est de 1 kilomètre en 10 minutes ; une diligence parcourt le même espace en 5 minutes, et un convoi remorqué sur un chemin de fer par une locomotive, le fait en 2 minutes. La vitesse d'une diligence est donc double de celle d'un piéton, et la vitesse d'une locomotive est 2 fois $\frac{1}{2}$ celle d'une diligence.

Sur les chemins de fer belges, la vitesse moyenne n'est guère que de 8 mèt. par seconde.

(3) On va de Cologne à Mayence en un seul jour ; dans le même temps, on va de Coblentz à Manheim, et, par le Rhin, il y a 40 lieues de la première ville à la seconde, et 36 entre les deux dernières.

De Bâle à Strasbourg, la distance est d'environ 144 kilomètres ; longtemps, à cause de la pente du fleuve, qui est de $0^m,000665$, et de sa vitesse, qui varie de $1^m,50$ à 2 mèt. dans les basses eaux, et de 2 à 3 mèt. dans les hautes eaux, on s'était borné, en descente, à l'emploi de petites barques à vapeur, qui remontent de Strasbourg à Bâle par le canal du Rhin au Rhône ; depuis 1839, des bateaux à vapeur employés dans ce parcours remontent en 13 heures par le Rhin, et font ainsi, malgré les difficultés du trajet, plus de 11,000 mèt. à l'heure. Ils descendent en 6 heures 30 minutes, et font, par conséquent, 22,153 mèt. à l'heure, ou $6^m,154$ par seconde.

Sur la Loire, les bateaux à vapeur ne font que 8 à 9 kilomètres en remonte ; mais ils descendent avec une vitesse de plus de 20,000 mèt. à l'heure.

Ce mode de navigation doit d'ailleurs se perfectionner de plus en plus.

Les anomalies à la loi de la résistance des fluides, observées dans la marche des bateaux-rapides, lorsqu'ils cheminent sur un canal étroit, ne s'opposent pas aux perfectionnements ; ces anomalies paraissent même avoir besoin d'être vérifiées, les expériences d'être répétées avec soin, et peut-être aussi les résultats d'être mieux interprétés.

On a trouvé que les résistances, qui croissent comme les carrés des vitesses jusqu'à la vitesse de $2^m,50$ environ, sont incertaines et sans augmentation précise de $2^m,50$ à $3^m,50$; qu'au-delà de $3^m,50$ jusqu'à $5^m,50$, elles croissent beaucoup moins que les carrés des vitesses, et qu'elles ne sont plus guère alors que les deux tiers de celles qu'indique cette loi. Ces résultats ne rappellent-ils pas un peu trop la nature qui n'avait horreur du vide que jusqu'à trente-deux pieds ?

Les voies navigables n'ont qu'un inconvénient réel, insurmontable : c'est le chômage forcé dans les crues et par les glaces de l'hiver.

Mais cet inconvénient, long et prolongé sur des canaux, est de courte durée pour la Meuse, dans la navigation de laquelle réside toute la prospérité, tout l'avenir de trois provinces (1), et cette navigation peut être assurée en tout temps, de manière à ne subir annuellement qu'une interruption passagère, de deux ou trois semaines au plus, par les hautes eaux et par les glaces ; si le mouillage du fleuve est mis en rapport avec celui des canaux qu'il alimente, ou qui viennent y déverser leurs eaux, que ses affluents de quelque importance, tels que la Semoy, la Lesse, la Méhaigne, l'Ourthe, l'Amblève et la Vesdre, soient perfectionnés, nos diverses branches de production, nos houilles, nos minerais, nos marbres, nos pierres, tous nos produits pondéreux, auront un placement certain ; ils obtiendraient promptement une large part sur les marchés de la France et de la Hollande, où la concurrence ne peut nous être désavantageuse que par la difficulté des communications et la cherté du fret ; ils se répandront, en outre, pour les vivifier, dans les parties de nos provinces qui en sont dépourvues et qui en éprouvent la privation (2).

Même en supposant les expériences parfaitement exactes, et en examinant les circonstances particulières aux diverses phases du mouvement d'un bateau-rapide, il ne semble pas que les résultats soient inconciliables avec la loi connue de la résistance des fluides et les modifications que parfois elle subit. *Résumé des leçons données à l'école des ponts et chaussées,* etc. ; par Navier, 2e *part.*, n° 166.

On peut, en passant, remarquer que la différence de vitesse dans la marche des bateaux à vapeur, en remonte et en descente, ne répond pas à la vitesse moyenne du courant. Ainsi, la vitesse des bateaux-rapides du Rhône étant, en descente, de 26,545 mèt. à l'heure et de 8,100 mèt. en remonte, la différence 18,445 mèt., si on la considérait comme le double de la vitesse du courant, donnerait 2m,55 pour la vitesse moyenne du fleuve, et, selon D'Aubuisson, elle n'est en réalité, comme celle du Rhin, que de 2 mèt. Sur la Seine, où la vitesse est, en descente, de 25,000 mèt., et, en remonte, de 12,000 mèt., la différence assignerait au courant une vitesse moyenne de 1m,60, tandis que la vitesse moyenne réelle n'est que de 0m,80. Enfin, sur la Meuse, les bateaux à vapeur établis par MM. Cail et Derosne, au mois de juillet 1841, faisaient 17,500 mèt. par heure en descente, et rarement 10,000 mèt. en remonte ; la différence 7,500 mèt., considérée comme le double de la vitesse du fleuve, répondrait à une vitesse de 1m,04, et l'on sait que la vitesse moyenne des eaux de la Meuse est de 0m,75 entre Dinant et Namur, de 0m,40 entre Namur et Liége, et seulement de 0m,35 à l'aval de cette dernière ville.

On doit peut-être conclure de là que la ligne d'onde, obstacle qui s'ajoute à la vitesse du courant dans la remonte, accroît encore plus, eu égard à la vitesse du bateau, les résistances qu'il faut vaincre à la descente.

Il s'en suit peut-être aussi que plus la vitesse de la rivière est forte, plus la différence de vitesse dans les deux sens s'approche du double de la vitesse du courant.

(1) *Mémoire de la chambre de commerce de Liége,* 1839 ; *Discours de M. le gouverneur de la province de Namur, à l'ouverture de la session du conseil provincial,* juillet 1839 ; *Mémoire adressé au Roi, par la commission des charbonnages de la province de Liége,* 14 juillet 1840 ; *Adresse au Sénat et à la Chambre des Représentants, par la même commission,* 12 janvier 1841 ; *Lettre de M. le président de la chambre de commerce de Liége,* 3 juin 1841 ; etc., etc.

(2) A Nantes, il y a quelques années, on payait les marbres des États-Unis moins cher que

J'ose croire que les encouragements de cette nature sont les seuls profitables à l'industrie, et, avec l'abaissement des tarifs, les seuls aussi qui lui soient dus. Diminuer autant que possible, par la facilité et le bas prix des transports, le prix des matières premières, et assurer ainsi l'écoulement des produits manufacturés, telle me paraît être la tâche imposée au gouvernement, tel me paraît son devoir envers l'industrie. La prospérité industrielle et commerciale que font naître de semblables encouragements n'a rien de précaire : elle n'est sujette ni à ces crises désastreuses dont nos fabricants ont été victimes, ni à ces bouleversements de fortune qui suivent trop souvent une protection pécuniaire, généreuse sans doute, mais mal entendue. Elle est au contraire étendue et durable : étendue, parce que les ressources abondent ; durable, parce que la base sur laquelle elle repose est à la fois large et solide.

Il est d'ailleurs visible que le défaut d'entretien est la seule cause de l'état misérable dans lequel est tombée la Meuse. La pente étant à peu près la même qu'autrefois (1), le volume d'eau n'ayant pas changé (2), on peut évidemment, sans recourir à des travaux trop coûteux, rendre à cette rivière un régime

---

les marbres de France. C'était une suite naturelle du mauvais état de la Loire et de la facilité des transports en retour par des vaisseaux revenant de l'Amérique. « On sait que souvent, en Hollande, de certains genres de marchandise venue de loin, ne s'y vendent pas plus cher qu'ils n'ont coûté sur les lieux mêmes. Voici la raison qu'on en donne : un capitaine qui a besoin de lester son vaisseau prendra du marbre ; il a besoin de bois pour l'arrimage, il en achètera ; et pourvu qu'il n'y perde rien, il croira avoir beaucoup fait. C'est ainsi que la Hollande a aussi ses carrières et ses forêts. » Montesquieu, *Esprit des lois, liv.* XX, *chap.* VI.

(1) Des déviations partielles ont, à la vérité, augmenté la pente sur quelques points ; mais, à bien peu de chose près, la pente générale reste toujours la même. Jadis, par exemple, la plus grande partie des eaux de la Meuse s'écoulait par le bras de gauche de l'île à l'aval de Flémalle-Grande, qui se prolongeait jusqu'à Tilleur, avec lequel elle communiquait par un pont de bois. De Flémalle, ce même bras, qui était alors le chemin des bateaux, se poursuivait presque en ligne droite par le pied des collines, au bas desquelles la pente des prairies et le mouvement du terrain indiquent encore son cours primitif ; il passait devant le château d'Antoine de Jemeppe et se réunissait plus bas au bras de droite. La situation du village de cette époque est marquée par les maisons qui bordent la rue du château, au milieu de laquelle coule l'Arripète, affluent qui descend de Hollogne-aux-Pierres. Après une forte crue, les eaux ayant pris leur cours par le bras de droite, lit actuel de la Meuse, et le bras de gauche s'étant fermé, un nouveau village s'est formé dans l'ancienne île, en suivant le bord de la rivière, dans la direction d'un passage d'eau qui se trouvait en amont, vers le magasin de charbon où aboutit le chemin de fer de la houillère des Grands-Makets. Le village qui longe la route de Namur, et dont les maisons s'étendent le long de la batte des Carmes, est le plus récent.

Des changements de cette nature ont eu lieu dans le cours de la Meuse à Chokier, à Liége et ailleurs ; mais on ne saurait conclure de là qu'une altération sensible se soit opérée dans la pente générale. L'opinion de beaucoup d'ingénieurs est même qu'une rivière déviée de son cours ne redevient stationnaire que lorsqu'elle est revenue à son premier développement. « L'Oise, près le village de Thourette, a été détournée de sa première direction, et le développement qu'elle a pris dans le nouveau lit est précisément égal à celui de l'ancien. » *Cours de construction*, etc. ; par M. Minard.

(2) Il est hors de doute, par le témoignage des anciens bateliers comme par les documents écrits qui nous restent, que la navigation de la Meuse était autrefois beaucoup plus active,

qu'elle n'a perdu que par une déplorable incurie. On ne voit pas, en effet, que le tirant d'eau de notre ancienne navigation, qui était de 1^{m},20 (1), fût le résultat de barrages qui élevassent la ligne d'eau, ni d'aucun travail qui en garantît la durée : des curages en lit de rivière, des digues, des travaux de défense, tels étaient les moyens mis en usage. En faisant de même, nous conserverons les parties du fleuve qui sont encore bonnes, et en remplaçant les curages par des ouvrages permanents, par de simples passes artificielles, nous ne craindrons plus de perdre de nouveau ce qu'il nous faut laborieusement reconquérir.

Les dépenses qu'exigent les passes artificielles sont du reste si peu élevées, eu égard aux conséquences qu'elles doivent avoir et en comparaison des dépenses qu'il faudrait faire en s'astreignant à tout autre système, qu'il ne peut être question de les justifier. Quant à leur succès, démontré par l'expérience, il ne peut être mis en doute sur aucune rivière navigable.

Et puis ces dépenses ne seront, en définitive, qu'un capital fructueusement

---

beaucoup plus facile qu'aujourd'hui : des bateaux tirant 4 pieds (1^{m},20), naviguaient sans interruption. Ce n'est pas cependant que le débit de la rivière fût plus considérable qu'il ne l'est; mais, indépendamment des attérissements et des changements désastreux pour le batelage introduits dans son régime par la négligence et le défaut de police, il paraît que les eaux moyennes avaient alors plus de durée. Quelle est la cause de ce phénomène? D'où vient que l'étiage, aussi bas alors qu'aujourd'hui, mais qui n'était que de quelques semaines, qui durait tout au plus du commencement de juillet à la fin d'août, est maintenant de plusieurs mois? C'est une question qui n'est pas sans intérêt. S'il est vrai que des affluents qui faisaient jadis tourner un grand nombre de moulins n'en comptent plus que deux ou trois; que des ruisseaux qui fournissaient de l'eau toute l'année, ne sont plus que des torrents alimentés par la fonte des neiges, d'un médiocre produit au printemps et à sec pendant l'été; si les anciennes cartes indiquent des affluents qui ont entièrement disparu, cela est-il dû au déboisement des collines et des plateaux qui renferment et couronnent la vallée de la Meuse? Peut-être trouverait-on là quelques-uns des éléments de la solution cherchée.

« Tous les renseignements historiques établissent que les rivières étaient plus facilement navigables, il y a cinq ou six cents ans. Elles étaient plus profondes, plus limpides, plus paisibles. Elles auraient perdu ces qualités au fur et à mesure que les déboisements se sont accrus. Elles pourraient donc être aujourd'hui dans un état d'obstruction naissant, ou trop récent pour présenter des faits prononcés. » *Cours de construction*, etc.; par M. Minard.

Un passage des plus curieux prouve que la Geete a été jadis navigable :

« *Conveniente postridiè maximâ multitudine, pauca de sanctis ad ædificationem adstantium dicta sunt; datâque tam populo benedictione, quàm ipsi sancti Trudonis ecclesiæ reliquiarum portione, ad villam quam Audesbraken dicunt proficiscuntur : atque deindè digressi, paratam ad id navem scandunt, fortassis Diestæ, vel in* Getâ fluviolo, *infrà Leeuwas. Translatio hæc facta sub initium anni* 994', *mense martio; ipsoque sacratissimo annunciationis et incarnationis die, pervenerunt ad sancti Bavonis monasterium, quod rectissimè Gandense dicitur.* »

Vide *Historiam Lossensem*, authore R. patre Joanne Mantelio Augustiano, sacræ theologiæ doctore, pag. 31^{a}, lib. II. Leodii, 1717.

On sait que la Vesdre était encore des plus navigables il n'y a pas très longtemps, et qu'une barque transportait les voyageurs de Liége à Chaudfontaine.

(1) *Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag.* 232.

engagé, qu'une avance placée à gros intérêts. Dans son état présent, la Meuse est une voie de communication inachevée et improductive qu'il est urgent de mettre en valeur (1).

On ne peut certainement pas regarder le produit des péages perçus aujourd'hui comme celui que donnera une navigation perfectionnée, et l'expérience a prouvé combien s'accroît le mouvement des voyageurs et du commerce à chaque amélioration nouvelle dans les voies de communication. J'ai relevé avec toute l'exactitude que je pouvais mettre dans un semblable travail, d'après des renseignements très précis, le tonnage des bateaux qui parcourent la Meuse en remonte et en descente, et celui de chaque espèce de marchandise (2); mais ces chiffres, qui ne comprennent pas les transports à petite distance (3), ne représentent nullement ceux que fournira le même fleuve lorsqu'il portera, avec un mouillage de 1^{m},50, des bateaux de 200 à 300 tonneaux, que le halage bien entretenu sera mis à la hauteur voulue pour les plus hautes eaux navigables, et que l'état général du thalweg, se prêtant au transport des voyageurs par une navigation à vapeur constante et continue, engagera des sociétés nouvelles à se risquer dans des entreprises jusqu'ici très hasardeuses. C'est ce qu'on peut induire des résultats obtenus en d'autres localités dans des circonstances analogues, et les exemples de ce genre surabondent : il ne faut que les choisir.

---

(1) « Nous croyons devoir présenter un aperçu des pertes faites par un état qui dépense ses revenus en ouvrages improductifs ou, ce qui est la même chose, en ouvrages productifs qu'il n'achève pas. Dans ces deux cas, les travaux donnés à la classe ouvrière n'augmentent pas plus les revenus publics, et ne sont pas plus utiles à l'industrie particulière, que l'incendie d'une ville.

» Nous évaluons à soixante millions les canaux et autres ouvrages publics commencés en Espagne et abandonnés, qui ne produisent encore aucun revenu, et nous fixons à huit pour cent l'intérêt des fonds, intérêt qui est plutôt au-dessous qu'au-dessus de celui que paient les États du continent à leurs créanciers.

» On trouvera, par le calcul suivant, à combien s'élèvent le capital et les intérêts des intérêts, après quarante ans.

» Soient : p la somme dépensée égale à 60,000,000 fr.; i l'intérêt de 8 pour 100 = fr. 0-08; t le temps ou le nombre d'années = 40; x le capital et les intérêts :

» On aura $x = p\ (1 + i)^{t} = 1{,}303{,}473{,}000$ fr. » *Histoire de la navigation intérieure,* par M. J. Cormier, ingénieur en chef des ponts et chaussées, etc.

Ainsi, l'Espagne aurait *treize cents millions* de plus, ou treize cents millions de dettes de moins, si elle avait terminé des travaux laissés improductifs.

On ne saurait évaluer avec la même précision le préjudice causé au trésor public par l'état d'imperfection de la navigation de la Meuse; mais on peut juger qu'il est considérable.

(2) *Rapport du* 23 *décembre* 1839, *pag.* 32 *et suiv., et du* 28 *juin* 1840, *pag.* 176.

(3) Les transports à petite distance, c'est-à-dire entre deux bureaux de péage, sont beaucoup plus considérables que ceux qui acquittent les droits. Ainsi, de Lives à Huy, de Huy à Liége, il se transporte plus de pierres à bâtir, de castine, de houille, de minérai, de chaux, etc., qu'il n'en passe au pont de Huy et aux Six-Maisons.

Ces renseignements m'ont été donnés par des bateliers et par des riverains très au fait de la navigation de la Meuse. Ce que j'ai vu les a pleinement confirmés.

Les auteurs d'un projet de canal partant de Chimay, ayant reconnu que les transports nécessaires aux usines existantes dans l'Entre-Sambre et Meuse, et qui se feraient par leur canal, pouvaient être exprimés par un mouvement général de 734,430 tonneaux pour une distance réduite de 5,000 mèt., n'hésitaient pas à porter ce même mouvement à 1,482,430 tonneaux au *minimum*, dès que le canal de Chimay serait achevé (1). En appliquant le même calcul à la Meuse, on trouvera que, dans l'état actuel des choses, elle transporte environ 14,300,000 tonneaux à 5,000 mèt. de distance (2), et que, par suite des améliorations projetées, les transports seraient au moins de 28,866,943 tonneaux à la distance réduite de 5,000 mèt. (3).

Mais le canal de Chimay n'a pas été fait, et par conséquent les effets qu'il aurait eus ne sont qu'une hypothèse. Il n'en est pas de même du canal de Charleroy; ouvert à la navigation le 11 octobre 1832, il a vu ses recettes s'accroître d'année en année et s'élever de fr. 453,121-24 qu'elles étaient à la fin de 1833, jusqu'à fr. 843,508-09 pour l'année 1838 (4); et cependant les transports par la route de Charleroy à Bruxelles n'ont pas baissé sensiblement, puisque le produit des barrières est toujours à peu près le même, ainsi que l'attestent les prix d'adjudication (5).

L'établissement et le succès du chemin de fer entre les villes qu'il dessert utilement, montre mieux encore quels sont les accroissements que peut se promettre une voie conforme aux besoins publics.

Ainsi, les ingénieurs chargés de la première étude du chemin de fer avaient supposé d'abord une augmentation d'un tiers et même moins dans le nombre des voyageurs, et ils énonçaient ainsi leurs espérances : « Quoique nous ayons la conviction profonde qu'avant la dixième année d'existence de la nouvelle route, la circulation actuelle, déjà si animée, entre Anvers, Bruxelles, Liége et les autres villes intermédiaires, triplera, au moins en ce qui concerne les voyageurs..... nous n'établirons toutefois nos calculs que sur le mouvement actuel, augmenté seulement *d'un tiers* ou d'un cinquième, suivant l'impor-

---

(1) *Mémoire sur le canal de Meuse-et-Moselle;* par un ingénieur. Mons, 1831.

(2) *Rapport du 23 décembre* 1839. — Dans le nombre de 14,300,000 sont compris les transports à petites distances, évalués à 7,150,000 tonneaux.

(3) Les transports actuels de la Meuse formeraient la charge de 4,766,666 waggons sur un chemin de fer, à raison de 3,000 kilog. chacun. Pour effectuer ce transport à une distance réduite de 5,000 mèt., il faudrait donc employer par jour 13,059 waggons, tandis qu'il suffit de 262 bateaux du port de 150 tonneaux, et même de 161 de 300 tonneaux.

En supposant que la Meuse perfectionnée transportât 28 ‹ 66,943 tonneaux, ce serait la charge de 9,622,314 waggons; il en faudrait donc 26,362 par par jour, et 264 bateaux du port de 300 tonneaux suffiraient.

(4) *Rapport sur le canal de Charleroi et ses embranchements, par M. l'inspecteur des ponts et chaussées* Vifquain, *26 janvier* 1839,

(5) *Rapport présenté aux Chambres législatives, le 12 novembre* 1839, *par M. le ministre des travaux publics, sur les chemins de fer et les routes ordinaires.*

tance des relations des villes entre elles, augmentation qui n'est nullement douteuse, lorsque l'on considère la progression beaucoup plus forte qui a eu lieu depuis quelques années, à mesure de l'organisation plus régulière des messageries (1). »

On peut voir aujourd'hui combien ces prévisions étaient modestes : le tableau suivant en est la preuve (2).

POINTS EXTRÊMES DU PARCOURS.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS			PRODUITS		*Observations.*
	PAR LES MESSAGERIES EN 1833.	PAR LE CHEMIN DE FER présumé en 1833.	PAR LE CHEMIN DE FER constaté en 1840.	PRÉSUMÉS en 1333.	EFFECTUÉS en 1840.	
				Francs	Francs	
Anvers et Malines....	74,000	98,000	442,000	94,080	1,812,211 93	Les relevés de 1840 sont officiels.
Malines et Bruxelles ..	75,000	100,000	866,000	88,000		
Malines et Louvain	19,000	25,000	332,000	24,000		Dans la 4e colonne, les chiffres indiquent exactement le nombre de voyageurs sur chacune des lignes auxquelles ils correspondent, mais leur somme n'étant point celle des billets pris aux diverses stations, le total serait faux et ne donnerait aucun renseignement réel.
Louvain et Tirlemont.	46,000	55,000	233,000	39,600	687,394.80	
Tirlemont et Waremme.	35,000	30,000	188,000	31,200		
Waremme et Liége...		30,000	173,000	31,200		
Totaux.....	249,000	338,000	»	308,080	2,499,606.73	

Les appréciations primitives ont donc été dépassées au-delà de toute espérance, et cependant toutes les sections ne sont pas encore livrées à l'exploitation. Les produits entre Liége et Malines, par exemple, s'augmenteront de beaucoup par l'ouverture de la section d'Ans à la Meuse, puis par l'achèvement du rail-way jusqu'à la frontière prussienne, et plus encore par l'ouverture de la ligne en cours d'exécution de la frontière au Rhin, et néanmoins le nombre total des voyageurs, en 1840, a été, sur toutes les lignes, de 2,199,319, et il a produit en recette fr. 4,046,950-33; il faut en outre ajouter le produit du transport des marchandises, qui, pour la même année, a été de fr. 1,288,216-92, en sorte que la recette totale s'est élevée à fr. 5,335,167-05 et qu'elle doit s'élever encore.

Les transports n'en continuent pas moins par le canal de Vilvorde, par le canal de Louvain (3), par les chaussées ordinaires, et le service même des

(1) *Mémoire de MM.* Simons *et* De Ridder, *mars* 1833.

(2) *Idem; — Rapport présenté aux Chambres législatives, le* 12 *novembre* 1839, *par M. le ministre des travaux publics, sur les chemins de fer et les routes ordinaires; — Rapport présenté aux Chambres législatives, le 4 février* 1841, *par le ministre des travaux publics;* etc., etc.

(3) La supériorité d'un canal pour le transport des marchandises pondéreuses a déterminé

diligences n'a pas été entièrement interrompu sur les lignes les plus suivies du chemin de fer.

La France et l'Angleterre fournissent de nombreux exemples du même fait. Sans remonter jusqu'au canal de Briare dans le premier pays, jusqu'au canal du duc de Bridgewater dans le second, on a vu dans ces derniers temps quel incroyable mouvement de voyageurs et de marchandises a été facilité, je dirais presque provoqué, en France, par les canaux récemment ouverts, par les chemins de fer de St-Etienne, de St-Germain, de Versailles, etc., et, en Angleterre, par les chemins de fer de Liverpool et de Great-Western, par les canaux écossais; etc., etc.

Il faudrait citer l'union américaine tout entière.

La navigation à vapeur doit, en s'établissant d'une manière constante et régulière sur la Meuse, avoir des effets semblables à ceux qu'elle a produits sur le Rhin, sur le Rhône, sur la Loire, sur la Seine, sur tous les fleuves où elle est en activité. On jugerait mal de ce qu'elle sera un jour et des succès qui lui sont réservés dans l'avenir, si l'on s'arrêtait aux essais malheureux de 1839 et de 1840, la société liégeoise n'ayant pu dans ce court intervalle, et par l'état du fleuve, et par d'autres circonstances malencontreuses, établir qu'un service intermittent, peu propre à satisfaire le public et à lui concilier sa faveur (1).

Sur le Rhin, on comptait annuellement de 14 à 15,000 voyageurs par les barques et par les diligences, entre Cologne et Mayence; aujourd'hui, par les seuls bateaux à vapeur de la société de Cologne, les voyageurs sont au nombre de 300,000 et plus, entre les mêmes villes.

D'après des renseignements recueillis avec soin, le mouvement annuel des voyageurs entre les villes de la Meuse, par les diligences et par les barques, peut être évalué à 90,000.

Il ne s'agit pas d'annoncer maintenant le nombre futur des voyageurs qui parcourront la vallée de la Meuse par les bateaux à vapeur : les pronostics de ce genre sont trop souvent démentis par l'événement; mais il est bon de constater les faits actuels, pour qu'ils puissent plus tard servir de terme de comparaison.

---

l'administration du chemin de fer à construire un embranchement, de la station de Louvain jusqu'au canal qui va de cette ville sur Malines, Anvers, Bruxelles, etc.

(1) Les rivalités entre les villes de la Meuse se sont opposées longtemps à ce que des services réguliers s'organisassent sur le fleuve, même pour les plus voisines. « Le 26 janvier 1611 fut premièrement établie la nef ou barque marchande de Dinant à Givet, et rendue par le conseil dudit Dinant à Mathieu De Bry, pour la première fois. » *Archives de la ville de Dinant.*

Le 23 juillet 1841, MM. Derosne, Cail et comp. ont commencé un service de bateaux à vapeur entre Liége et Dinant; ce service, qui s'est continué sans interruption jusqu'au 1er octobre, s'est restreint à cette époque, à cause de la longueur du trajet et de la brièveté des jours, au parcours de Liége à Namur.

On ne pourrait certainement pas non plus déterminer dès à présent quel sera le prix des transports sur la Meuse : mais on peut également, et dans le même but, enregistrer ce qu'il est, ou plutôt noter ses variations, qui dépendent des époques de l'année, de l'état des eaux, de celui du halage, etc ; car il n'a en réalité rien de fixe. La moindre facilité qui survient dans la navigation et la favorise, abaisse aussitôt les prix, que relève promptement le retour de la moindre des difficultés qui l'entravent.

Année commune, on estime que le tonneau se paie fr. 0-05 pour un kilomètre de distance, les droits et péages compris (1).

En 1831, le fret sur la Meuse supérieure était de fr. 0-36 par tonneau et par distance de 5,000 mèt., ou de fr. 0-072 par kilomètre (2).

En 1840, par suite de quelques améliorations partielles, quoique les eaux aient été très basses pendant les mois qui devraient être les plus propices à la navigation, le transport d'un tonneau de Namur à Sedan, péages et droits de douanes compris, était descendu à 12 francs. La distance parcourue étant de 190 kilomètres, le tonneau revenait à fr. 0-063 par kilomètre.

Dès le commencement de 1841, l'effet des importantes améliorations de Villette et de Donchery se faisait déjà ressentir ; le prix de transport d'un tonneau sur le même parcours était réduit à 10 francs, ou à fr. 0-052 par kilomètre.

On prévoyait déjà que, par l'ouverture de la coupure de Mézières, il serait réduit à fr. 9, ou, par kilomètre, à fr. 0-047, et, lorsque les dérivations de Revin et de Chooz seront livrées à la navigation, on estime qu'il tombera à fr. 7 et au-dessous, c'est-à-dire à moins de fr. 0-036 par kilomètre, et l'on se règle en conséquence dans les contrats pour les transports qui se font ordinairement pour deux et trois ans (3).

---

(1) Il est impossible d'imaginer un mode de péage plus vicieux, plus contraire aux intérêts du commerce, de l'industrie, de la navigation et du trésor, que le mode en usage sur la Meuse belge. Non seulement le batelier paie d'après le tonnage de son bateau et non d'après la charge qu'il transporte, mais les bureaux sont à des distances inégales et les droits s'acquittent en passant devant le bureau, de telle sorte que souvent le bateau le plus chargé paie le moins, si même il paie quelque chose. Ainsi, un bateau à pleine charge, partant de Liége, au-dessus des Six-Maisons, et arrivant à l'aval du pont de Huy, aura fait 35 kilomètres ou 7 lieues, sans rien payer du tout ; tandis qu'un autre bateau, à moitié ou aux trois quarts vide, de même tonnage et n'ayant peut-être pas un kilomètre de plus à faire, mais partant de l'aval des Six-Maisons et arrivant à l'amont de Huy, paiera les droits à deux bureaux et comme s'il avait un chargement complet.

Dans les basses eaux, les bateliers préfèrent renoncer à toute navigation, plutôt que de subir des impôts si onéreux.

Avec un meilleur mode de perception, des droits mieux assis et des perfectionnements qui garantissent l'emploi non interrompu de bateaux d'un plus fort tonnage, les revenus de la Meuse, au grand avantage de tous, pourraient aisément être triplés, et peut-être quadruplés.

(2) *Mémoire sur le canal de Meuse-et-Moselle ;* par un ingénieur. Mons, 1831.

(3) Les transports sur la haute Meuse sont entrepris par des bateliers commissionnaires, qui

Au printemps de 1841, le fret de Namur à Vireux, pour une distance de 72,000 mèt., était de fr. 3-50 par tonneau, tous droits et péages compris, ce qui faisait fr. 0-048 par tonneau et par kilomètre. La dérivation de Chooz le réduira à fr. 2-50, ou, par kilomètre, à fr. 0-036.

L'année 1840 a été remarquable par ses basses eaux et surtout par leur durée. De là une élévation notable dans le fret sur la basse Meuse. La charretée de charbon de terre, de 2,200 kilogrammes, se vendait à Chokier fr. 30, prise au rivage; le prix du transport jusqu'à Venloo était de fr. 19, et la distance étant de 141,000 mètres, le fret par tonneau et par kilomètre était de fr. 0-061; en sorte que le tonneau de charbon revenait dans cette dernière ville à fr. 22-27.

Au commencement de 1841, la charretée de 2,200 kilogrammes ne se vendait plus à Chokier que fr. 20, et par suite de la facilité que donnait à la navigation la durée des eaux moyennes, le prix du transport était tombé à fr. 9, ou à fr. 0-029 par tonneau et par kilomètre. Le tonneau de charbon, rendu à Venloo, ne revenait plus qu'à fr. 13-18.

Antérieurement, dans une année où la durée des eaux moyennes s'est com-

---

contractent avec les maisons de commerce des villes situées sur le fleuve. Les marchés sont quelquefois pour une seule saison; souvent aussi ils sont pour plusieurs années. Voici les bases d'après lesquelles ils sont faits :

Le loyer d'un bateau de 100 tonneaux est de 5 à 6 fr. par jour, depuis le moment où il est loué jusqu'à celui où il est de retour chez son propriétaire.

Un *chevalier* a 12 fr. par *bonne-ville*, pour lui et ses deux chevaux; de plus, l'homme et les chevaux sont nourris et défrayés tout le temps du voyage, ce qui fait encore à peu près autant. — Il n'a que 6 fr. pour un seul cheval.

Pour la navigation vers les Pays-Bas, le prix est de trois couronnes, ou fr. 17, par bonne-ville, pour le conducteur et ses deux chevaux.

Les bonnes-villes vers la France, à partir du confluent de la Sambre, sont : Namur, Dinant, Givet, Fumay, Monthermé, Charleville, Fly et Sedan.

Fly sera supprimé par la coupure de Mézières.

Vers la Hollande, à partir du même point, on compte comme bonnes-villes : Namur, Huy, Liége, Maestricht, Maeseyck, Ruremonde, Venloo.

Les *demi-bonnes-villes* sont assez mal calculées, et les distances sont en général très préjudiciables au maître batelier. Entre Namur et Dinant, par exemple, la demi-bonne-ville est à l'île d'Houx. En France, les bornes kilométriques ont mis un terme à l'abus qui résultait des demi-bonnes-villes.

Les ouvriers-bateliers ont fr. 6 par bonne-ville. Ils sont en outre défrayés par le maître, et le *gouverneur* ou pilote a de plus que les autres une gratification.

Quand le vent est favorable, on peut parcourir la distance de deux bonnes villes par jour, et l'on met alors cinq à six jours pour aller de Namur à Charleville; mais il arrive aussi que le vent contraire oblige à rester plusieurs jours au même endroit et que le voyage se prolonge outre mesure.

Le contrat que fait le batelier-commissionnaire est donc, comme on le voit, un contrat aléatoire : le gain ou la perte dépendent de la hauteur des eaux, de la direction du vent, etc. — C'est le batelier qui se charge des péages et des droits de douanes.

Sur la basse Meuse, les prix de transport se font par *voitures*, c'est-à-dire par trains composés ordinairement de trois bateaux.

binée avec des circonstances également heureuses pour le batelage, on a vu le fret sur Venloo descendre jusqu'à fr. 6 pour la charretée de Chokier, ou à fr. 0-019 par tonneau et par kilomètre (1).

Si des circonstances passagères, pour peu qu'elles soient favorables à la navigation, ont une si grande influence sur le prix des transports ; si des améliorations partielles en quelques points ont le pouvoir de faire baisser le fret, il serait oiseux de chercher à établir les avantages que le commerce retirera d'une amélioration générale, qui nous assurerait des relations continues, d'une part avec la France, d'autre part, avec les Pays-Bas. Il doit être évident pour tout le monde que ni chemin de fer ni canal ne pourrait soutenir la concurrence avec la Meuse perfectionnée (2). Si les perfectionnements s'obtiennent par des moyens simples et peu dispendieux, c'est sans doute un avantage de plus (3).

---

(1) Parmi les étés les plus contraires à la navigation, on remarque ceux de 1801, de 1811 et de 1815. En 1815, les bateliers ne pouvaient charger qu'à 14 pouces (0^m,42), des bateaux qui, sur lest, tiraient déjà 12 pouces (0^m,36) : il ne restait donc que 2 pouces ou 0^m,06 pour la charge réelle. L'étiage avait été plus bas encore en 1811 et en 1801.

(2) Le fret sur le canal de Charleroy, en temps ordinaire, est moyennement de fr. 0,08 par kilomètre et par tonneau. « Ce résultat décisif est dû à la rapidité de la marche des bateaux, à leur coût modique et au personnel peu nombreux qu'ils exigent. » *Rapport sur le canal de Charleroy à Bruxelles et ses embranchements, par M. l'inspecteur des ponts et chaussées* Vifquain, 26 janvier 1839. « Le prix de fr. 0-12 par tonneau et par kilomètre est reconnu, après tant de tentatives, comme le plus modique qui puisse être demandé pour couvrir les frais d'un transport de charbon sur chemin de fer, à travers un pays difficile. » *Ibid.*

Les transports sur la Meuse, tels qu'ils ont été évalués plus haut, reviendraient sur un chemin de fer, en adoptant l'estimation de M. Vifquain, à fr. 1,731,840 ; sur la Meuse, ils ne reviendraient actuellement qu'à fr. 721,600 : c'est pour le commerce une économie de fr. 1,010,240, et cette économie elle-même est peu de chose au prix de l'accroissement de production et de consommation qui suit toujours l'abaissement du fret.

Aujourd'hui le transport du fer par eau, de Liége à Rotterdam, est de fr. 10 par tonneau, tous droits compris ; de Liége à Bruxelles, il coûte de fr. 10-50 à fr. 11 par le chemin de fer.

(3) « Si la Meuse n'était qu'une voie navigable isolée, l'importance de son cours, à travers plusieurs provinces industrieuses devrait seule faire considérer comme urgents les travaux d'amélioration que sa navigation réclame ; mais la Meuse, comme grande ligne de communication entre la France et la Hollande, comme tronc principal de la navigation d'une moitié de la Belgique, ne peut rester dans l'état d'imperfection où elle est, sans arrêter tous nos progrès industriels, sans rendre pour ainsi dire inutiles les dépenses faites et à faire pour le perfectionnement des voies secondaires : le fret sur les canaux et les rivières ne sera réductible à son *minimum*, que pour autant que l'ensemble des voies navigables sera débarrassé de ces lacunes où les travaux de l'art cessant, les obstacles et les périls des cours d'eau dans leur état natutel arrêtent ou entravent la circulation : cet état est celui de la Meuse, notamment entre Namur et la frontière de France.

» Une compagnie française s'est offerte en 1829, au moyen d'un représentant dans les Pays-Bas, à exécuter les travaux de canalisation entre les deux limites, de manière à les coordonner avec ceux à faire en France, jusqu'à l'embouchure du canal des Ardennes : cette proposition est restée sans effet par suite de plusieurs influences locales.

» La canalisation de la Sambre supprimait l'industrie des propriétaires des petites bar-

Des travaux plus coûteux, quoique éprouvés depuis longtemps, quelque efficaces qu'ils aient été trouvés ailleurs, ne réaliseraient peut-être pas ici les espérances qu'on en pourrait concevoir. La Meuse se composant de racles profonds réunis, ou plutôt séparés par des barres de gravier constamment à la même place, si l'on voulait appliquer à son amélioration un système de barrages éclusés, il faudrait déterminer l'emplacement de ces barrages de manière à faire disparaître les obstacles actuels; mais, outre qu'il serait possible que des hauts-fonds se reformassent aux mêmes endroits et devinssent une source de dépenses considérables d'entretien, il le serait aussi que ces mêmes barrages, par le ralentissement de vitesse qu'ils opèreraient en amont, déterminassent, sur des points aujourd'hui excellents, des attérissements aussi nuisibles à la navigation que ceux qu'il s'agit de détruire, qu'il en résultât une diminution graduelle dans le mouillage, là où il est aujourd'hui plus que suffisant, et qu'ainsi on eût exécuté, sans aucun profit pour la navigation, des ouvrages très dispendieux.

Les barrages éclusés produiraient peut-être, sur la hauteur des attérissements, des effets analogues à ceux qu'une trop grande section produit sur leur largeur, comme cela se voit au duit d'Orléans.

Les attérissement qui se forment dans le lit de la rivière à la suite des crues, ne proviennent pas seulement du gravier que roulent les hautes eaux d'une fosse à l'autre, ils proviennent aussi des affluents, et les moindres ruisseaux, grossis par un fort orage, déterminent souvent un énorme épi, quelquefois un barrage très étendu, par les pierres et les corps d'arbres qu'ils arrachent des montagnes et charrient dans la Meuse. Qu'adviendrait-il avec des barrages éclusés, lorsque des attérissements comme ceux qui, au mois de mai 1841, ont

---

ques qui exploitaient précédemment tous les transports de cette rivière; une opposition, née de cet intérêt froissé, opposition continue, persévérante et appuyée de l'autorité de quelques personnes influentes, est parvenue à faire mettre en doute l'utilité de la canalisation de la Sambre et à faire considérer comme une calamité pour le pays, que la navigation périlleuse, incertaine et souvent interrompue de transports d'un petit volume, ait été remplacée par une navigation en grande section, plus continue, moins sujette aux accidents ordinaires d'une rivière, et qui, avec les mêmes frais, permet dans le même temps un transport d'un volume quadruple. Cette étrange opinion, si opposée aux progrès de tous genres, s'est accréditée; admise sans examen par la multitude de ceux qui ne voient que l'intérêt du moment, elle a trouvé de l'écho dans le gouvernement, et la canalisation de la Meuse a été ajournée.

» Ces travaux restent donc à faire; leur exécution ouvrira aux charbonnages de Charleroy, la route de Paris, par le canal des Ardennes, l'Aisne et l'Oise; ils agrandiront les débouchés de notre commerce par la consommation de plusieurs départements du centre, qui, dans l'état actuel des communications, tirent leur charbon des bords de la haute Sambre par la voie de terre : il est superflu au reste d'insister sur les avantages d'améliorations reconnues nécessaires, et l'on doit croire que, sous un régime de sage liberté, le froissement de quelques intérêts locaux n'arrêtera plus des progrès fondés sur la raison et l'utilité générale. » — *Mémoire sur le canal de Meuse-et-Moselle;* par un ingénieur. Mons, 1831.

entravé la navigation aux îles d'Hastières, à Wépion, à Erpent, à la Pierrette, à Flône, au Val-St-Lambert et ailleurs, viendraient encombrer et boucher le thalweg? Dans le système des passes artificielles, ou l'attérissement serait en dehors du chenal, et il n'aurait aucune espèce d'influence sur la navigation, ou il se commencerait dans le chenal même, et il ne pourrait s'y établir. Le roulement des hautes eaux, qui entretient les fosses et leur conserve leur profondeur, maintient aussi l'uniformité de la section dans les passes (1).

Loin de chercher dans un système plus grandiose les moyens de donner à la Meuse toute sa valeur, en lui assurant un tirant d'eau plus élevé, c'est peut-être, eu égard aux dépenses de premier établissement, à un système plus simple encore que celui des passes artificielles qu'il eût fallu recourir, et si l'on eût mis en usage sur la Meuse le procédé qui a eu de si beaux résultats sur la Garonne, les dépenses d'entretien se réduiraient, à peu de chose près, à ce qui concerne le halage. Ce procédé est cependant plus simple en apparence qu'il ne l'est en réalité, et probablement on le regarderait comme impraticable, si la ténacité et l'intelligence des ingénieurs qui l'ont employé ne l'avaient pas conduit à bonne fin.

La Garonne est, comme la Meuse, partagée en fosses ou mouilles d'une assez grande étendue; elle charrie des graviers qu'elle roule dans ces fosses et qu'elle dépose sur des hauts fonds ou maigres toujours les mêmes, et dont l'emplacement ne varie pas. On a imaginé d'abaisser les maigres sur une largeur proportionnée au volume d'eau, et en s'astreignant dans cette opération à abaisser tous les maigres à la fois, à creuser sur chacun d'eux, dans la partie la plus étroite, celle qui correspond évidemment à la direction des hautes eaux, une passe dont la section transversale est calculée sur le produit de la rivière en cet endroit, on a augmenté le mouillage d'année en année, et on a finalement obtenu celui que réclamait la navigation de la Garonne pour être continue (2).

---

(1) Ce roulement des eaux d'une rivière est un phénomène assez remarquable : il s'observe dans les crues de la Meuse et de tous ses affluents, et semble commencer lorsque la largeur de la section cesse d'être dans un certain rapport avec la profondeur. C'est qu'en réalité les fosses ne sont plus à une hauteur d'eau déterminée, lors des crues, et vu le lit occupé momentanément par la rivière, que de brusques renfoncements du fond, provoquant, suivant la loi de Venturi, des tourbillons à axes horizontaux; en d'autres termes, le roulement des eaux ne paraît être qu'un simple effet de la communication latérale du mouvement des fluides.

La permanence des barres force cependant à reconnaître que le gravier qui les forme ne vient pas de très loin; car, à la baisse des eaux, lorsque, par une décrue soudaine, au roulement tumultueux des hautes eaux succède le mouvement paisible de filets rectilignes, coulant par tranches parallèles, ce n'est pas dans les fosses, quelque longues, quelque profondes qu'elles soient, que se dépose le gravier, mais toujours à leur extrémité d'aval.

(2) « M. l'ingénieur Borel fait, au sujet de la position à donner aux digues, une remarque qui doit être prise en considération, toutes les fois que, dans une contrée, les points sur lesquels elles doivent être assises ne sont pas comme fixés par des circonstances particulières. Dans toute rivière à fond de gravier, observe-t-il, il se forme, sur certaines parties, des barres naturelles, qui s'y rétablissent bientôt si on les enlève : elles y sont comme une

Les effets de ces passes sont permanents : comme les passes artificielles, elles résistent aux plus fortes crues ; mais elles n'atténuent pas autant la vitesse du courant et laissent à la remonte une difficulté que fait évanouir une passe artificielle (1).

Ce système aurait indubitablement eu sur la Meuse le même succès que sur la Garonne, et la faible dépense qu'il demande serait à elle seule une considération puissante en faveur de son adoption ; mais il ne serait plus possible d'y avoir recours aujourd'hui sans annuler une partie des travaux exécutés en France. La condition indispensable pour réussir est, en effet, d'abaisser à la fois tous les maigres, par conséquent de faire descendre le niveau des eaux d'étiage dans les fosses ; il résulterait donc de l'emploi de ce procédé chez nous, un abaissement considérable de la ligne d'eau d'étiage sur la Meuse française, et les améliorations effectuées depuis la dérivation de Chooz jusqu'à l'aval de Givet, l'auraient été en pure perte : elles seraient à recommencer sur nouveaux frais.

Cela n'est pas possible.

Mais, quelque système qu'on adoptât, il n'aurait aucun des bons résultats qu'on serait en droit d'en attendre, si l'on ne mettait en même temps un soin particulier à la conservation des ouvrages, ce qui ne peut s'obtenir que par une police sévère et répressive. En l'an IX, M. Lejeune, ingénieur en chef de la direction de Sambre-et-Meuse, signalait la situation déplorable à laquelle le défaut d'entretien et d'une bonne police avait réduit la navigation de la Meuse ; à la même époque, le préfet du département de l'Ourthe demandait un prompt remède à l'*état alarmant* du halage ; les attérissements dont on se plaignait alors, l'encombrement du thalweg par les scories des usines riveraines, les gords ou pêcheries en pleine rivière qui entravent la navigation et provoquent des attérissements que quelques hivers transforment en îles, le peu de sécurité qu'offre le chemin de halage par son défaut d'élévation et sa largeur qui, nulle part, n'est celle que veulent les règlements, le danger qui résulte des dépôts de bois,

---

conséquence nécessaire de la forme du lit ; elles dénotent le lieu où l'eau exerce sur le fond le moins d'action destructive, et, par conséquent, celui où il convient le mieux de placer la digue : la direction du faîte de la barre, abstraction faite de ses petites irrégularités, serait aussi celle qu'il conviendrait de suivre. » *Traité d'hydraulique*, par J.-F. D'Aubuisson de Voisins. Paris, 1840.

Cette observation m'a paru exclusive de tout système de barrages éclusés.

Celle de M. l'ingénieur Borel, sur la nécessité d'abaisser les maigres dans leur partie la plus étroite, celle de M. l'inspecteur-général Deschamps sur les canelles de la Garonne qui se conservent après les crues, m'ont fait regarder comme une règle à suivre de placer les passes artificielles dans la *direction des hautes eaux*. C'est la conséquence que j'ai tirée de ces deux observations importantes, et elle m'a semblé confirmée par la durée de la cunette de Waulsort.

(1) *Mémoire de M.* Borel, ingénieur des ponts et chaussées. — *Annales des ponts et chaussées, janvier et février*, 1836.

de pierres et de toute espèce de marchandises sur le chemin même ou sur son talus, en un mot les plaintes que l'on faisait en l'an IX, il y a lieu encore de les faire aujourd'hui. Le mal s'est toutefois augmenté par les empiètements et les plantations le long de la rivière : le franc-bord ou marche-pied que les bateliers appellent le *petit halage*, et qui devrait être de 3m,248, n'existe nulle part ; la rive de halage, qui devrait avoir 9m,745, est souvent si rétrécie par les constructions ou les haies qui la bordent et la resserrent, qu'il ne reste pas un mètre de largeur pour le passage des chevaux. Il faut donc un règlement précis ; car si la négligence dans la police du fleuve est pour une très forte part dans les dépenses qu'il faut faire aujourd'hui, la même cause serait bientôt suivie des mêmes effets, et l'on peut même dire que toute amélioration serait impossible, puisqu'elle ne devrait avoir aucune durée

Je ne m'attacherai pas à prouver ce qui est aussi clair que le jour.

J'insisterai seulement sur deux considérations : la nécessité immédiate, urgente d'améliorer le cours de la Meuse ; l'avantage de réaliser les améliorations au moyen des passes artificielles.

La nécessité des améliorations pour assurer à notre industrie un transport facile et à bas prix est surabondamment démontrée.

L'avantage des passes artificielles, sous le triple rapport du mouillage, du peu de dépenses de premier établissement et de l'insignifiance des frais d'entretien, ne peut pas non plus être mis en question (1).

---

(1) « Sur la Moselle, aux deux hauts-fonds dits *de la Haute-Ham*, on a exécuté vers 1836 deux rétrécissements : l'un par une seule digue longitudinale, rapprochée d'une berge ; l'autre, par deux digues parallèles distantes entre elles de 30 mèt. ; elles dépassaient l'étiage de 0m,60.

» Le premier n'a pas eu de succès ; il y a eu approfondissement sur un point du chenal et attérissement sur un autre ; le haut-fond n'est que déplacé. On attribue ce résultat à l'insuffisance de hauteur de la berge conservée, qui, n'étant effectivement qu'un banc plat, offrait un grand débouché à l'eau, dès qu'elle excédait l'étiage de 0m,20 à 0m,30, et amortissait la vitesse dans le chenal.

» Le second a réussi. En voici les diverses circonstances :

» Les deux digues, unies aux berges en amont par deux parties circulaires et terminées en aval sans raccordement, avaient 230 mèt. de longueur, et laissaient entre elles un chenal de 30 mèt. de largeur. Achevées en août 1836, il a été reconnu en octobre suivant : 1° que la profondeur d'eau, qui avant les travaux était moyennement de 0m,64, et au *minimum* de 0m,50, avait été portée moyennement à 1m,10, et au *minimum* à 0m,87 ; 2° que la vitesse à la surface, qui était de 1m,40, était portée à 2m,60 ; 3° que le gonflement en amont des digues était de 0m,20 en étiage, de 0m,23 quand l'étiage était dépassé de 0m,50, puis diminuait jusqu'à disparaître à 1 mèt. au-dessus de l'étiage ; 4° enfin, qu'il s'était formé en aval des digues un banc de 3,000m3 provenant de l'approfondissement effectué dans le chenal, évalué à 5,000m3, lequel banc, commençant en aval des digues, bifurquait le thalweg, le réduisait à 0m,75 au lieu de 0m,83, et s'élevait à son milieu jusqu'à 0m,50 au-dessus de l'étiage.

» Tels ont été les premiers effets ; mais au mois d'août 1837, après avoir dragué dans le banc une passe de 1 mèt. de hauteur d'eau sur 30 mèt. de largeur, la vitesse n'était plus que

Il n'y a donc plus qu'à poursuivre ce qui est commencé ; mais pour cela il faut absolument des allocations plus fortes que celles qui ont été accordées jusqu'ici. A continuer sur le même pied, il faudrait vingt ans pour arriver à quelque chose. Le halage seul, pour être convenablement établi, exigerait l'emploi d'une somme d'environ fr. 1,600,000, et ce serait déjà une amélioration d'une très-grande influence (1) ; si l'on y joignait fr. 2,000,000 pour les travaux en rivière, la Meuse ne laisserait plus rien à désirer. Sur cette dernière somme, il y aurait néanmoins des économies à faire qui la diminueraient de beaucoup, sans que la navigation eût à en souffrir le moins du monde. Si, ne fût-ce que de Namur à Givet, on se contentait de porter d'abord le mouillage à un mètre, toutes les dimensions de la passe étant d'ailleurs calculées pour 1^{m},50, en laissant aux crues du fleuve le soin de l'approfondir, on s'épargnerait la plus grande partie des draguages et les plus coûteux. D'ici à cinquante ans et plus, peut-être 1 mèt. d'eau sera-t-il suffisant : la Meuse ne mettra pas tant de temps à creuser les passes, à en augmenter la profondeur et à leur donner 1^{m},50. On peut à cet égard s'en rapporter aux crues annuelles et à l'expérience acquise sur d'autres fleuves, et l'économie qui en résulterait serait assez forte pour réduire de beaucoup la somme demandée. Les passes artificielles n'ayant en France qu'un mètre (2), on ne voit pas la nécessité qu'il y aurait, au moins immédiatement, d'avoir plus en Belgique, et s'il faut que les bateaux partant de Liége ou de Charleroy, continuent à rompre charge et

---

de 1^{m},60, et le gonflement en amont était nul. Plus tard, en 1838, après plusieurs crues, la partie draguée conservait sa profondeur ainsi que le chenal. En définitive, l'étiage était partout le même qu'avant les travaux, le fond seul avait changé. » *Cours de construction*, etc. ; par M. Minard.

Il résulte des détails de ces deux passes, que :

1° La première n'a pas réussi, parce qu'*elle n'était pas dans la direction des hautes eaux ;*

2° La seconde a réussi par le motif contraire ;

3° Il s'est néanmoins formé un attérissement à l'aval de cette dernière, parce qu'*elle ne débouchait pas dans une fosse ;* mais, la direction étant bonne, un seul draguage a suffi pour enlever l'attérissement.

(1) Le 17 de ce mois, par les plus belles eaux, la navigation était déjà interrompue. Elle aurait pris au contraire un surcroît d'activité, si elle avait eu des chemins de halage élevés a une hauteur suffisante ; car, à l'échelle du pont des Arches, à Liége, les eaux ne marquaient que 2^{m},60 et n'étaient par conséquent qu'à 2^{m},10 au-dessus de l'étiage.

Voici quelle est la durée ordinaire des divers états de la Meuse, pendant une année :

1° Hautes eaux navigables, sauf une interruption de deux ou trois semaines par les eaux de débordement et par les glaces, de la mi-novembre à la mi-avril ;

2° Eaux moyennes, de la mi-avril aux premiers jours de juin, et des premiers jours d'octobre à la mi-novembre ;

3° Basses eaux, en juin, juillet et août ;

4° Très basses eaux, de la fin d'août à la fin de septembre.

(2) « Le canal des Ardennes, qui joint l'Aisne à la Meuse, n'a que 1 mèt. de tirant d'eau, à cause du défaut d'alimentation et de nombreuses filtrations qu'on n'est pas encore parvenu à fermer d'une manière satisfaisante. » *La navigation de la Belgique vers Paris*, etc. ; par M. Vifquain, inspecteur des ponts et chaussées

à faire des transbordements avant d'arriver à Charleville, il vaut encore mieux que ce soit sur le territoire belge qu'à Givet.

De Chokier à Maestricht, c'est autre chose : là, le mouillage doit nécessairement, à la fin du travail, être de 1^{m},50.

Je finis, comme peut-être j'aurais dû commencer, par vous prier, Monsieur le Ministre, d'excuser des détails et des développements que comporte peut-être l'immense intérêt qu'attachent nos industriels au perfectionnement de la navigation, mais trop frappants pour n'avoir pas depuis longtemps attiré vos regards.

Jemeppe, le 30 octobre 1841.

L'ingénieur chargé du service spécial de la Meuse,

H. GUILLERY.

SUITE DES ANNEXES.

N° 39.

Placcart touchant ceux ayans Iles sur la Rivière de Meuze.

A Nôtre Gouverneur de Namur, ou son Lieutenant, salut : Comme entre autres Droits, Biens et Hauteurs qui nous competent, comme Conte de Namur et Souverain Seigneur du dit Pays, et soit de nôtre Patrimoine en tous droits de proprieté, le cours de la Riviere de Meuze, plus haut que la saux à Revin, vers France, jusques au poplier d'Andenne et le Rieu d'Ahin vers la Ville de Huy, pays de Liege, en toute Hauteur, et Juridiction, et en consequence de ce soient nôtres, comme ont competé, et appartenuz à nos Predecesseurs Contes de Namur, toutes Iles et Ileaux qui se font et forment, se sont fait et formez par cy-devant en petites ou plus grandes spaciositez, en et dans ladite rivière de Meuze, soit par la décharge de ses eauës, ou autrement, duquel droit de nous approprier lesdites Iles et Ileaux, Nous, et nosdits Predecesseurs Contes dudit Namur, et de la souveraineté sur ladite Rivière à nous soy, et usé par temps excedant la memoire des vivans, n'ayant souvenance au contraire, et avons maintenu, et conservé la joüissance, et possession, ou quasi dudit droit par les accensissemens ; arrentissemens faits aucunesfois de quelques desdites Iles et par les Officiers dudit Conté de Namur, tant au temps de nosdits Predecesseurs, que du nôtre. Et si quelqu'uns se sont âvancez de faire chose au contraire, et que par la negligence desdits Officiers, ils se soient ingerez de sans tître, ou legitime fondement s'entremettre en la joüyssance desdites Iles ou Ileaux, en prendre, percevoir, et relever les fraix, comme a été avec une pure et mauvaise fin ; considéré nôtre droit tel que dessus, qui ne leur pouvait être inconnu, veuë la notorieté d'iceluy, et joüyssance maintenuë par lesdits accensissements, et que telles entremises ne sont assistées que d'une pure, et ouverte usurpation sur le bien, et hauteur du Souverain : Parquoy desirant obvier à la continuation et à la diminution de nôtre Domaine, causée par tel moyen : sans toutesfois vouloir interesser ceux qui avec bon et juste tître, et accensissemens de nosdits Predecesseurs, ou de nos Officiers et Ministres ayans pouvoir de l'octroyer, seraient en possession bonne, et legitime joüyssance d'aucunes desdites Iles : Et afin de reconnoître en quoy sera faite ladite usurpation, et en quoy nous avons par l'âvis et deliberation de ceux de nos Consaux Privé, et Finances, ordonné, statué, et commandé, ordonnons, statuons, et commandons par cette à tous occupateurs, et detenteurs, ou possesseurs d'aucunes desdites Iles, soit petite ou grande, étans dans le cours de ladite Rivière de Meuze, selon lesdites limites, et à chacun d'eux tant en general que particuliere, endeans le temps de six semaines a avoir cours dès le jour de la publication des presentes, exhiber, et produire les titres en vertu desquels eux, ou leurs Predecesseurs, Autheurs, et ceux dont ils ont droit, et cause se sont entremis esdites Iles petites ou grandes, et ce ès mains de Adam Dodrimont nôtre Receveur General au dit Conté de Namur, à peine que le dit terme expiré, ceux qui n'auront fait à la dite exhibition, seront tenuz et reputez pour occupateurs de mal foy, et usurpateurs du bien du Souverain : et sur tel fondement seront toutes lesdites Iles situées dans le cours de ladite Rivière de Meuze, selon l'avantdite extenduë, et dont les titres de joüyssance n'auront étéz produits, saisies, et mises sous nôtre main, pour après en être fait et ordonné ce qu'en droite Justice et raison sera trouvé convenir. Et afin que de ce que dessus personne

n'en puisse prétendre cause d'ignorance, Nous vous mandons et ordonnons, qu'incontinent, et sans dilay, ayez à faire publier cesdites presentes par toutes les Villes et lieux de nôtre dit Pays et Conté de Namur, ou l'on est accoûtumé faire crys et publications, et à l'entretenement et observance d'icelles, proceder, et faire proceder en la forme et maniere que dit est, sans aucune faveur, port ou dissimulation de faire ce que dit est : et qu'en depend vous donnons plein pouvoir, authorité, et mandement speciale, mandons et commandons à tous qu'à vous le faisant, ils obeyssent et entendent diligemment. Car ainsi Nous plaît-il. Donné en nôtre Ville de Bruxelles sous nôtre Contre-Séel cy mis en Placcart le 26. jour de Septembre mil cinq cent quatre vingt et onze. *Pomelé Vt.* Soubscrit *Par le Roy en son Conseil.* Soubsigné *Verreyken.* Et plus bas était écrit, collationné à l'originel. Publié à Namur le 9. d'octobre 1591. et y concorder par moy. *De Maillen.*

N° 40.

Placcart contenant le Reglement de la Pécherie au Païs et Conté de Namur.

Philippe par la grace de Dieu Roy de Castille, etc. A tous ceux qui ces presentes veront, Salut : comme entre autres droits que nous competent en nôtre Païs et Conté de Namur, Nous avons avec aucuns noz Sujets et Vassaux la pécherie, tant és Rivières de Meuse et Sambre, que ruisseaux y coulant, et qu'ayant souvent eu diverses plaintes de ce que plusieurs ne cessent journellement d'emprendre sur icelle, se l'appliquans aucuns indeuëment et sans titre, autres y péchans avec amorces et harnatz deffenduz, voir en saison et forme non permise, ce qui redonde non seulement à la grande diminution de nôtre Domaine, mais aussi au prejudice et interét, tant de nosdits Vassaux, que du bien public ; Nous, pour obvier à ces desordres et autres qui s'y pouroient encor commettre à l'âvenir, après avoir eu sur ce l'avis, premierement de noz Chers et Feaux Les Gouverneurs, President, et Gens de nôtre Conseil Provincial de Namur, et après, de ceux de nôtre Conseil Privé et des Finances, Avons à la deliberation de notre tres chere et tres aymée bonne Tante, Madame Isabel, Clara, Eugenia Infante d'Espagne, statué et ordonné, statuons et ordonnons par forme de Reglement provisionel, les points et articles suivans.

1.

Que la pécherie que Nous compete et à nosdits Vassaux, ou autres particuliers esdites Rivières et Ruisseaux soit bien et soigneusement gardée, et que personne n'y ayant droit ne s'avance d'y pécher en quelle manière que ce soit, sans le gré et consentement de noz Fermiers, ou propriétaires d'icelle pécherie, à peine de vingt florins d'amende, et confiscation des harnatz pour la première fois, et la seconde du double.

2.

Et afin que ceux qui ont et seront trouvé avoir droit de pécher esdites Rivières et Ruisseaux n'abusent du leur et consequament du nôtre, qui n'en est séparable, ains le ménagent en bon Pere de famille, Nous avons deffendu et deffendons à tous qui ils soyent de pécher en aucune saison de l'année, avec harnatz, dit communement aux astalles, cottreaux, grands ou petits, épervier, aubré, salme, fer, fourche, chéne, la chasse aux paux, frée, et autres semblables si aucuns y a, à peine de trente florins d'amende, et confiscation desdits harnatz et autres arbitraires, selon l'exigence du cas.

3.

Semblablement avons deffendu et deffendons sous pareille peine que dessus, même à ceux ayans droit de pécherie esdites Rivieres de Meuse et Sambre, de se servir d'instrumens appellez Roy, Sayenne, Trama, et Harnatz de glace, excepté toutesfois que les Fermiers des six nacelles, pécheresses qui Nous sont appartenantes, et des deux autres competantes au Prince et Evéque de Liege, comme Seigneur de Jambes, en pourront user comme ils ont fait de tout temps, et non autrement. Bien entendu aussi que si les particuliers ayans droit de pécherie esdites Rivières, pretendent avoir droit d'user de semblables harnatz, ou filets, ils en pourront faire remontrance ausdits de nôtre Conseil à Namur, pour après avoir veu leurs titres, et oüy nôtre Procureur General, y être ordonné ce qu'en Justice appartiendra.

4.

Nous avons aussi deffendu à tous, voire à ceux tenans à ferme nosdits Ruisseaux, ou ceux de nos Vassaux, de faire en iceux aucuns montans ou descendans, n'y se servir de hansins pour prendre Truytes ou Ombres, à la peine susdite.

5.

Et d'autant que plusieurs ne se contentans d'attrapper et raller poissons avec lesdits harnatz deffendus, se servent encor d'artifices, gâteaux, pâtes, amorces, enivrages, chaux, et autres moyens du tout illicites et reprouvez, par où ils font mourir non seulement les maîtres poissons, mais aussi les moindres, et plus petits qui soyent, à la grande ruyne et depopulation desdites Rivières et Ruisseaux. Nous avons generalement interdit et prohibé, interdisons et prohibons lesdites amorces, pâtes, gâteaux, enivrages, et autres semblables, à peine de cinquante florins d'amende, et d'être punis corporellement à l'arbitrage du juge.

6.

D'avantage pour obvier à la convoitise insatiable de ceux qui péchent en tous temps toutes sortes de poissons, sans prendre égard que par telles mauvaises façons et pratiques, ils extirpent la generation et nourisson qui doit servir à la population desdits Rivières et Ruisseaux, Nous avons deffendu à tous de prendre aucunes Truytes ou Ombres pendant le temps de la froye, qui commence au quinzième de Novembre, et finit au quinzième de Janvier ou environ, à la peine susdite.

7.

Et d'autant que par ce que dessus ne serait encor suffisamment pourveu, à la police que ce fait requiert, en tant qu'aucuns preferant leur profit et contentement particulier au bien publique, ne se soucient de prendre et vendre indifferement toutes sortes de poissons, ors qu'ils n'ayent leur grandeur raisonnable, Nous interdisons à tous de prendre, vendre, achapter, ou retenir pour manger aucuns poissons qui n'ayent leur grandeur competente, si comme le Brochet un pied, les Barbeaux, Hotuz, Chevennes, Perches, Carpes, Brames, Rousses, Truites, Ombres, et autres semblables demy pied, ou une poignée entre la queuë et la tête, à compter ensuite de la mesure qui sera mise en fer ou plomb, sur l'Apploy de nôtre dite Ville de Namur par les Maîtres Rewars, dont sera cy-après faite mention à la peine cy-devant declarée.

8.

Au regard des Anguilles qui s'apportent au marché, Nous voulons qu'elles soyent mises dans un truilleau de fil d'acier ou laiton, qui sera fait de largeur convenable par les Rewars, et que celles qui passeront par les trous soyent rejettées en la Rivière.

9.

Quant aux petits poissons appellez Spinoes ou Graviers, Nous voulons qu'on n'en puisse pécher fors depuis les six heures du Jeudi soir, jusques à la même heure du Samedy en-

suivant, comme aussi pendant tout le Carême, et au jour de jeûne, et ce avec verge ou harroule ayant mailles de telle grandeur que sera arbitrée par lesdits Rewars, à peine de trois florins d'amende.

10.

Touchant tous autres harnatz permis, lesdits Rewars avec aucuns entenduz poissonniers de nôtre Ville de Namur, feront les mouleaux de telle forme et grandeur qu'ils jugeront raisonnable, et les feront afficher en lieu visible sur ledit Apploy, afin qu'ils soyent suivy par tous Poissonniers de nôtre Conté de Namur, à peine que ceux qui en feront autres, écheront pour la première fois en amende de dix florins, et en la confiscation desdits harnatz déloyals, la seconde fois seront mulctez du double, et la troisième de correction arbitraire.

11.

Deffendons en outre en conformité du dix neufième Article des chartes et métiers des Bouchers de nôtre Ville de Namur, à tous Poissonniers de pratiquer aucuns monopols, n'y avoir part ou société avec autres en aucuns poissons, au préjudice des surceans de nôtre dit Païs, ou autres, à peine de la confiscation desdits poissons, et de six florins d'amende.

12.

Si ordonnons que tous ceux n'étans du métier des Poissonniers, ayans quelques poissons à vendre en nôtre dite Ville de Namur, seront obligez les étapler une heure, sur, ou lez ledit Apploy, ou marché de Saint Remy audit Namur, avant qu'ils les puissent laisser suivre aux revendeurs, à peine de dix florins d'amende, et de confiscation.

13.

Pareillement les Poissonniers demeurans en nôtre Ville de Bouvignes et là entour, seront tenuz d'étapler leurs poissons par l'espace d'une heure entière sur le rivage du Kay illec, avant les pouvoir vendre en la Ville de Dinant Païs de Liége, ou ailleurs, à la peine reprinse en l'Article precedent.

14.

Toutes lesquelles amendes et confiscations se repartiront, un tiers à nôtre profit, le second à l'Officier qui fera la calange, et le troisième au Denonciateur.

15.

Et afin de faire tant mieux entretenir tous et chacun les points que dessus, Nous ordonnons à nos Procureur et Receveur Generaux du dit Namur, attendant que le stil desdits poissonniers soit érigé en Métier ou Confrerie, et aye chartes decrétées, de denommer et commettre tel nombre de Rewars et en tels lieux de nôtre dit Pays qu'ils trouveront convenir, lesquels Rewars seront obligez de préter serment de faire ponctuellement observer tout ce que dessus, à leur entier et leal pouvoir, sans port, faveur ou dissimulation, et qu'ils feront rapport des contraventions qu'ils sçauront découvrir à nôtre Procureur General, ou autres Officiers ordinaires, afin d'y faire les devoirs de leur office.

16.

Pour lesquelles contraventions mieux découvrir, ceux qui sont établys Rewars en nôtre dite Ville de Namur, seront sujets de se trouver sur ledit Apploy és jours de marché des poissons, pour y reconnaître la grandeur de ceux qui s'exposeront en vente, et autres abus qui se commettront, et pouront aussi tous lesdits Rewars à la fin que dessus, visiter quand bon leur semblera, les Bondifs, Joheaux, Nacelles, et autres réservoirs desdits Poissonniers et autres.

17.

Et pour leur rapport auront s'ils demeurent en nôtre ville de Namur, chacun seize sols, et si dehors, leur vacations raisonables, et par-dessus ce, le tiers de toutes amendes et confiscations, qui s'ajugeront à raison des excès qu'ils auront dénoncé.

18.

Si donnons en mandement à noz tres chers et Feaux les Chefs President et Gens de noz Privé et grand Conseil, Gouverneur, President et Gens de nôtre Conseil Provincial de Namur, et a tous autres nos Justiciers, Officiers, et Sujets qui peut ou pourra toucher et regarder, de se regler et conduire selon ce, faisant et laissant les propriétaires et Fermiers de la sûdite Pécherie plainement et paisiblement et joüyr et user de notre présente déclaration, et reglement provisionel, selon et en la forme dite, cessans tous empéchemens au contrair, *Car ainsi nous plaît il*. En témoin de ce, Nous avons fait mettre notre Séel à ces présentes. Données en nôtre Ville de Bruxelles, le 27. de Febvrier, l'An de grace 1631. De noz Regnes le 10. Paraphé *Boiss*. Vt. Embas était écrit : *Par le Roy en son Conseil*. Sousigné *F. de Groote*. Publié à son de Trompe le vingtième de septembre 1631. Collationé au Placcart originel, et trouvé cette Copie y concorder Témoin T. *Van Kessel*.

N° 41.

Note sur la Meuse dans l'ancien pays de Liége.

Il est prouvé par les mandements relatifs aux rivières dans l'ancien pays de Liége, par les règlements de police de diverses époques et par d'autres documents rapportés dans Louvrex ou conservés dans nos archives, que la Meuse a été jadis l'objet d'un entretien soigneux et permanent (1). Une preuve des plus convaincantes en est donnée par le mémoire de M. Lejeune sur la navigation du département de l'Ourthe, qui constate que les anciens bateaux de la Meuse tiraient 4 pieds d'eau (1^{m},20) en toute saison, et même aux époques de l'année où nous avons aujourd'hui de très bas étiages (2).

Il est de même facile, en recourant aux sources, de savoir sur quels fonds étaient prélevées les dépenses pour travaux d'entretien, par qui ces travaux étaient ordonnés, et par qui dirigés dans l'exécution.

Lorsque quelque ouvrage paraissait nécessaire, les parties intéressées à ce qu'il fût fait s'adressaient au prince ou à la députation des États ; des commissaires étaient nommés pour aller sur les lieux vérifier les faits, et, sur leur rapport, la députation déléguait les pouvoirs nécessaires à un magistrat, qui, de son côté, se faisait assister d'un homme de l'art pour dresser le devis. Cela fait, la députation allouait les fonds et le délégué était chargé de l'exécution, qui, de cette manière, se faisait en régie.

Le 25 septembre 1777, « S. A., sur la plainte lui portée par le magistrat de sa bonne ville de Stockhem, que les habitants du pays de Juliers seraient venus à l'endroit de l'embou-

(1) *Rapport du* 23 *décembre* 1839, *pag.* 14.

(2) *Mémoire sur l'état de la navigation dans le département de l'Ourthe*, 26 *frimaire an* IX ; par M. Lelieux, ingénieur en chef de la direction de Sambre-et-Meuse. (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag.* 231.)

chute de la Vieille-Meuse faire une ouverture et enlever du gravier, commet et autorise ses conseillers privés députés à la prochaine rénovation magistrale de sa dite ville, à l'effet de prendre sur les lieux (en assumant le Bourgmestre Gruyters, ci-devant employé et conséquemment instruit sur cet objet) ensemble d'en faire faire un procès verbal en règle, lequel sera incessamment produit en ce conseil, pour être ensuite pourvu comme il appartiendra (1). »

Le 18 octobre de la même année, « une autorisation est expédiée *sur* Jardon, pour vérifier les travaux illicites que ceux de Juliers font à la Vieille-Meuse (2). »

Le 19 novembre même année, « une autorisation est expédiée *sur* MM. Vandermeer et Lecomte, touchant la digue d'Ophoven (3). »

Le 19 septembre 1775, « Messeigneurs ayant entendu Duchâteau (leur receveur à Herstal) déclarent de l'autoriser pour faire livrer des fascines et saucissons, suivant la nécessité, pour achever la digue de Vivegnis (4). »

Le 29 avril 1779, « Messeigneurs ayant vu le petit état de l'arpenteur Carront, pour cinq jours de vacation qu'il a *fait* en se rendant par ordre au Demeer, pour reconnaître l'état des ouvrages dont il a donné un rapport, portant, à cinq florins par jour, la somme de vingt-cinq florins, ordonne, etc. (5). »

Le soin avec lequel étaient entretenues les rives et les digues de la Meuse paraît avoir suffi pour prévenir des attérissements préjudiciables à la navigation ; aussi ne voit-on sur les registres des États aucune dépense pour travaux en lit de rivière.

L'histoire complète de la Meuse ne serait peut-être pas sans intérêt et se tirerait des archives de Liége et de Dinant; mais elle serait longue et exigerait de nombreuses recherches. Voici quelques faits que fournissent les archives et dont on peut voir les détails dans des pièces très bien conservées.

« Le 26 novembre 1611, fut ordonné de faire prohibition à ceux ayant charge de lever le soixantième des archiducs, de faire cette levée dans la juridiction de cette ville, à peine de privation de bourgeoisie et bannissement. » — *Archives de la ville de Dinant.*

« Déclaration faite par le Syndic de Dinant, le 20 avril 1613, à Liége, de ne pouvoir avouer au thoulieu qui se lève audit Dinant, la qualité de soixantième, à l'insçu des bourgmestres, magistrats et communauté et hors de leur intention insérée et exprimée dans les lettres patentes lui consignées dans ses mains par le huissier De Borre, laquelle déclaration il aurait faite au nom de la ditte ville, pour valloir d'acte de non préjudice et conséquence, etc., avouée et ratifiée en conseil. » *Ibid.*

« Le conseil de Dinant défend aux fermiers du thoulieu de se qualifier fermiers du soixantième, mais bien fermiers du thoulieu. » — *Ibid.*

« Le 22 juillet 1611, les conseils vieux et nouveaux, certains commis étant venus à Dinant de la part de S. A. pour rendre à ferme le droit de thoulieu, ont résolu de le prendre pour la ville pour un terme de deux ans. Nicolas Théry dénommé collecteur parmi 50 florins de gage. » — *Ibid.*

« Copie d'un extrait d'un prétendu registre de la cour d'Ouffeit à Namur, commençant l'an 1440, stile de Liége, contenant que de *la saulx* de Revin jusqu'au peuplier d'Andenne, le cours de la rivière de Meuse, autant qu'on le voit par les titres du comte de Namur, sauf les droits du seigneur Marchissant, appartient à M. le comte de Namur. » — *Ibid.*

---

(1) *Archives du conseil privé*, 1776-1779.
(2) *Ibid.*
(3) *Ibid.*
(4) *Archives des États de Liége* *État noble*, 1775-1779.
(5) *Id.* *Id.* *État tiers*, 1778-1780.

On trouve dans le registre aux missives de l'an 1617, le résumé suivant :

« Lettre du conseil du Namur au conseil privé de Liége, contenante que la rivière de Meuse appartient au Roy depuis *le saut* de Revin jusqu'au peuplier d'Andenne ;

» Réponse disant tout le contraire (1) ;

» Autres lettres dudit conseil privé à Messieurs les gouverneur, bourguemestres et conseil de Dinant, afin de faire contrarrêt ;

» Autres lettres dudit conseil privé touchant ladite rivière de Meuse, et que l'on fera tous devoirs pour rechercher tous documents que l'on pourrait avoir concernants ladite rivière, etc. » — *Ibid.*

« Lettres du magistrat de Dinant à Messieurs les commis des états de Liége, en faveur des échevins de Dinant, à cause des arrêts que faisait contre eux le procureur-général de Namur, pour la difficulté sur la rivière de Meuse, du 15 décembre 1623. » — *Ibid.*

« Lettre du conseil privé du 15 janvier 1625, à Messieurs les bourgmestres de Dinant, pour les induire à fournir aux fraix qu'il conviendrait faire pour le maintien de la juridiction de la Meuse. » — *Ibid.*

« Ordonnance de son Altesse du 23 août 1625 de rechercher tous titres et papiers concernants la rivière de Meuse. » — *Ibid.*

Ces pièces ont été recueillies et se trouvent, sous le n° 23, dans une « Liasse marquée 122, commençante le 11 janvier 1661, qui repose aux archives de Dinant : Recueil des pièces servantes à justifier les droits de la ville de Dinant sur la Meuse. » — *Ibid.*

« Lettres du procureur-général de Namur, par lesquelles on voit qu'il voullait empêcher le rétablissement du pont de Dinant, du 14 octobre et 19 novembre 1699, avec la réponse du prince de Liége à ce sujet. » — *Ibid.*

Dans un registre aux missives, attestations et autres actes, reposant aux archives de Dinant, nos 9 et 10, on trouve pag. 40, v°, une lettre du 16 juillet 1463, dans laquelle les Dinantais se plaignent d'actes d'hostilités commis contre eux par ses officiers et sujets ; on y lit le passage suivant :

« *Item*. Obstant ce que le cours de la Meuse doit être commun, ont ceux de Bouvignes » planté pauls en la dite rivière de Muese sur le pays de Liége, quoncques plus ne fu veu, » tellement que l'on ne peult bonnement passer que emprès le dit Bovigne (2). »

Une partie de ces piquets, plantés au XV^e^ siècle, existent encore aujourd'hui dans le lit de la Meuse ; plusieurs y ont été découverts il y a quelques années lors d'un creusement exécuté au courant de Leffe.

---

(1) Dans un traité conclu le 26 août 1199, entre Philippe-le-Noble, comte de Namur, et Thibaut, comte de Bar, il est stipulé, art. IV, que « Les eaux de la Meuse seront communes entre le comte de Bar et le comte de Namur, jusqu'à la forêt d'Ardhe ; mais, en commençant à cette forêt, la Meuse appartiendra tout entière au comte de Namur. » L'historien Galliot ajoute en note : « Les eaux de la Meuse, avant ce traité, appartenaient entièrement au comte de Namur, depuis Revin jusqu'à Andenne ; mais depuis Andenne jusqu'au ruisseau d'Abin, près de Huy, les eaux de la Meuse étaient partagées entre l'évêque de Liége et le comte de Namur. » *Histoire générale, ecclésiastique et civile, de la ville et province de Namur*, etc. ; *tom.* I^er^, *pag.* 185. — « Les Namurois ont toujours prétendu que cette rivière appartient à leur comté, à l'exclusion de tout autre, depuis la Saulx, *à Revin*, lieu neutre et frontière de la France, jusqu'au Peuplier, *à Andenne*, et même plus bas jusques près de la ville de Huy. » *Ibid.*, *tom.* III, *pag.* 13.

(2) Cette lettre est transcrite à la *pag.* 205, *tom.* II de la *Collection des documents inédits* publiés par M. L.-P. Gachard, archiviste du royaume. Bruxelles, 1834.

N° 42.

BRAS DE L'OURTHE dit FORCHU-FOSSÉ.

Extrait d'un rapport en date du 30 *prairial an* XII, par M. Lejeune, ingénieur en chef du département de l'Ourthe.

« La rivière d'Ourthe, qui se réunit à celle de Meuse vis-à-vis de la ville de Liége, placée sur la rive gauche de celle-ci, s'y jette par différents bras qui dérivent du lit principal, depuis cinq kilomètres environ de son embouchure.

» Ces bras ont été creusés pour le service de beaucoup d'usines établies aux abords de la ville de Liége, à l'exception néanmoins de celui dit *Forchu-Fossé*, le premier qui dérive de la gauche de la rivière d'Ourthe sur la longueur de cinq kilomètres dont on vient de parler. Ce bras est l'effet d'une irruption des grandes eaux, qui se sont ouvert un lit à travers un terrain fertile, mais qui n'a pas beaucoup de consistance, pour se rendre plus directement à la rivière de Meuse.

» Cette dérivation par le bras de Fourchu-Fossé, lorsqu'elle arriva, mit à sec le lit principal de la rivière d'Ourthe, qui est navigable, ainsi que tous les bras qui alimentent les usines, et pour rétablir la navigation, comme aussi pour rendre aux usines leur première activité, on ferma la brèche faite dans la rive, par une digue en pierre destinée à maintenir les eaux dans leur ancien lit, et à leur conserver leur première direction ; mais comme cette digue n'est point assez élevée, les eaux la surmontent sans arriver même à leur hauteur moyenne, et cet excédant s'écoule par le bras de Forchu-Fossé jusqu'à la rivière de Meuse, par la direction la plus courte.

» Cet état de choses, qui existe depuis un temps considérable, a déterminé un particulier à établir sur ce bras une usine connue sous le nom de moulin des Aguesses ; pour cet effet, il a barré ce nouveau bras par une digue en charpente, qui porte les eaux sur son usine, et il a ouvert à l'aval un canal de décharge pour leur écoulement ; mais cette digue, qui n'est pas très élevée et beaucoup moins que les terres voisines, est couverte par les moindres crues, et alors les eaux surabondantes se rendent à la rivière de Meuse par la portion du lit du Fourchu-Fossé située au-dessous de cette digue de barrage.

» Cette portion de lit a éprouvé beaucoup de changements dans sa direction ; elle est aujourd'hui très éloignée de celle qu'elle suivait autrefois, et les divers changements qu'elle a subis ne se sont opérés que par l'envahissement de terrains précieux, qui ont été remplacés sur la rive opposée par des bancs de graviers stériles ou propres tout au plus à la végétation de quelques osiers.

» Les terreins voisins qui n'ont pas encore été endommagés sont menacés de l'être, et il est certain que si on ne s'y oppose incessamment, les terres très productives de la belle vallée qui se trouve entre les rivières de Meuse et d'Ourthe, connue sous le nom de la Boverie, seront ravagées sous peu de temps, que la culture perdra un terrein vaste et inappréciable, et que beaucoup de propriétaires seront absolument ruinés.

» Pour prévenir ces fâcheux événements, on pense qu'il convient d'écarter le bras de rivière dont il s'agit des terres qu'il menace d'envahir ; pour cet effet, de lui creuser un nouveau lit suivant une direction plus courte que celle actuelle, et en ligne droite, ainsi qu'elle est tracée sur le plan ci-joint : par ce moyen, et en donnant à ce nouveau lit une largeur capable de contenir les eaux des plus grandes crues (celles des débordements exceptées) et réglant son fond sur une pente uniforme, qui sera d'autant plus forte que sa longueur

sera moindre, les eaux se rendront avec célérité dans la rivière de Meuse, et les terres qui n'ont point encore été envahies seront garanties de leur courant destructeur.

» Pour déterminer les eaux à suivre ce nouveau lit, on formera un barrage dans le lit actuel, sur l'alignement de la rive droite du canal qu'on propose d'ouvrir; on élèvera ce barrage jusqu'à la hauteur des deux rives, dont la surface est à peu près de niveau, et si les eaux le surmontent, ce ne sera que lors des débordements de la rivière de Meuse, qui, loin de causer des dommages aux terrains qu'on veut garantir, leur seront au contraire très avantageux, ainsi qu'aux terrains ravagés et qu'on veut reconquérir, en ce qu'ils rendront stagnantes les eaux de la rivière d'Ourthe, et leur donneront la facilité d'y faire des dépôts qui s'élèveront successivement et finiront par arriver au niveau de la surface des autres terreins, avec lesquels ils s'araseront.

» Les ouvrages à faire pour l'exécution de ce projet, qui consistent, ainsi qu'on l'a dit ci-dessus, en terrassements, charpente, fascinage, etc., font l'objet des conditions qu'on va prescrire. »

Le reste du rapport est consacré aux détails d'exécution des ouvrages indiqués.

La navigation de l'Ourthe ayant une double importance, celle qui lui est propre, qu'elle tire des besoins des populations riveraines de son cours, et celle qui résulte de sa jonction avec la Meuse, on s'est occupé à diverses reprises des moyens de prévenir toute altération du bras navigable, et cet objet a également attiré l'attention du successeur de M. Lejeune dans le département de l'Ourthe, M. Claude Deschamps, aujourd'hui inspecteur général des ponts et chaussées (1).

Extrait d'un rapport en date du 18 *mai* 1807, par M. Cl. Deschamps, ingénieur en chef du département de l'Ourthe, *sur les moyens de remédier aux ravages que fait dans la plaine de la Boverie, commune de Liége, le bras de la rivière d'Ourthe dit* le Forchu-Fossé.

« On dit que, dans un temps déjà assez reculé, la rivière d'Ourthe, dont le cours suit le pied du coteau du vallon fertile dans lequel la Meuse et l'Ourthe se réunissent, depuis Chênée jusques à Liége, rompit sa rive gauche au lieu dit aujourd'hui *les Grosses-Battes*, et se répandit dans ce vallon, pour se jeter dans la Meuse beaucoup plus haut que son ancienne embouchure, au droit d'un faubourg de Liége dit *Fragnée*.

» Ceci devait effectivement arriver, si, dans ce temps, le cours ancien et naturel de l'Ourthe, divisé en plusieurs bras dont l'un sert à la navigation, et dont les autres sont couverts d'un grand nombre d'usines, n'était pas mieux entretenu qu'aujourd'hui; si une police sévère et éclairée, en s'opposant à toute entreprise illicite, ne veillait pas à la distribution bien entendue des eaux, à répartir à chaque propriétaire d'usine la section qui peut lui être due, si le cours, en un mot, était tellement engorgé et si peu en rapport avec le volume qu'il devait recevoir lors des crues, qu'il fallait nécessairement que, dans ces circonstances, elles se frayassent un autre chemin.

» Mais quoi qu'il en puisse être de l'époque de cet événement, par lequel la rivière d'Ourthe a pourvu d'elle-même à son évacuation, et a indiqué naturellement ce qu'il y avait à faire, puisqu'il était impossible, une fois les usines établies, de la maintenir, lors des débordements, dans un lit encombré de toute part, et auquel on ne pouvait rendre une

---

(1) On sait que les ingénieurs du département de l'Ourthe s'étaient proposé d'accroître l'utilité du canal de la Sauvenière, à Liége, de lui assurer une alimentation constante et de le rendre propre en tout temps à la navigation; mais je n'ai pu encore parvenir à retrouver les projets qu'ils ont présentés à ce sujet.

largeur suffisante sans renverser un grand nombre des établissements qui s'y trouvaient placés depuis longtemps.

» On a donc très bien fait de convertir la rupture des Grosses-Battes en un déversoir qui sert à dégorger le trop plein de l'Ourthe ; mais ce qui a été très mal à propos autorisé, c'est la construction de l'Usine dite *des Ayuesses*, dans un endroit où ce faux bras, ou canal de décharge, ne peut avoir aucune fixité, où, à différentes reprises, on a été obligé de rallonger la digue de barrage, de la former de plusieurs branches brisées, qui reportant la chute des eaux sur la rive droite, l'ont entamée, et déterminé la direction fâcheuse qu'il a aujourd'hui, laquelle a produit des ravages effrayants, et qui, si on n'y remédie très promptement, finira par communiquer avec le cours ancien et naturel de l'Ourthe, qui étant beaucoup plus élevé, se précipitera par cette nouvelle brèche, et privera non seulement les nombreuses usines de Liége de l'eau nécessaire à leur activité, mais encore achèvera de perdre la plaine de la Boverie, avec tous les terreins précieux et une partie des belles habitations qu'elle renferme, et continuera, avec plus d'énergie, les attaques par lesquelles elle a déjà renversé une partie du quai de Fragnée, sur l'autre rive de la Meuse.

» L'ingénieur soussigné ne s'étendra pas davantage sur des effets qui sont de la dernière évidence; il passe au moyen d'y remédier autant que possible dans l'état présent des choses.

» Ce moyen consiste dans l'ouverture d'un nouveau lit au bras de l'Ourthe dit le *Forchu-Fossé*, afin de conduire dans la Meuse les eaux surabondantes que ce bras est destiné à recevoir. Mais afin que ce nouveau canal remplisse complétement son objet, il faut que, une fois établi, il ne puisse plus varier, ou au moins qu'avec un entretien peu dispendieux on puisse le maintenir dans la direction qui lui aura été donnée. Pour cela, il sera nécessaire que ce nouveau canal s'embranche sur l'ancien cours, dans une partie où il n'a pas changé depuis longtemps, où il paraît fixé; que de là, en suivant des contours aussi doux et allongés que faire se pourra, il soit conduit dans la Meuse, sous l'angle le plus aigu possible. »

Suivent quelques indications sur le tracé et les moyens d'exécution (1).

N° 43.

Arrêté du directoire exécutif sur la navigation et les chemins de halage sur les rivières d'Yonne, Seine et autres affluents. — 13 *nivôse an V.*

Le directoire exécutif, informé que plusieurs propriétaires riverains, au mépris des anciennes lois et règlements de police qui astreignent à laisser librement passer sur leurs héritages les chevaux employés à la remonte des bateaux sur les rivières d'Yonne, de Seine, Aube et autres y affluentes, font des plantations, construisent des murs et ouvrent des fossés jusque sur le bout de la berge, de manière qu'ils interceptent le chemin de passage, ce qui ralentit la marche des bateaux, expose les chevaux à périr; que plusieurs ont déjà été noyés ainsi que leurs conducteurs; et voulant faire cesser les abus, en rappelant à ces propriétaires les obligations qui leur sont imposées, arrête ce qui suit :

Art. 1er. Les lois et règlements de police sur le fait de la navigation et chemin de halage, seront exécutés selon leurs forme et teneur.

---

(1) Les deux rapports ci-dessus sont tirés d'une liasse relative au Forchu Fossé, qui repose dans les archives de l'Hôtel-de-Ville de Liége.

Art. 2. Sont tous propriétaires d'héritages aboutissants aux rivières navigables, tenus de laisser le long des bords vingt-quatre pieds pour le trait des chevaux, sans pouvoir planter arbres, tirer clôtures ni ouvrir fossés plus près que de trente pieds ; en cas de contravention, seront les fossés comblés, les arbres arrachés et les murs désisolés aux frais des contrevenants, sans préjudice des réparations et dommages qu'ils peuvent avoir occasionnés par leurs entreprises.

Art. 3. Seront également tenus tous propriétaires d'héritages aboutissants aux rivières et ruisseaux flottables à buches perdues, de laisser, le long des bords, quatre pieds pour le passage des employés à la conduite des flots, sous les peines portées par l'art. 2.

Art. 4. Toutes les rivières navigables et flottables et les ruisseaux servant au flottage des bois destinés à l'approvisionnement de Paris, étant propriétés nationales, nul ne peut en détourner l'eau, ni en altérer le cours par fossés, tranchées, canaux ou autrement ; en cas de contravention, seront les ouvrages détruits réellement et de fait, et les localités réparées aux frais des contrevenants, sans préjudice des dommages résultant des pertes occasionnées par leurs entreprises.

Art. 5. Ne sera loisible de tirer ou faire tirer sables ou autres matériaux à six toises près du rivage des rivières navigables.

Art. 6. Le ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera imprimé, publié et affiché partout où besoin sera, et envoyé à toutes les administrations centrales des départements se trouvant dans le rayon de l'approvisionnement, pour le faire connaître et exécuter dans leur ressort, chacune respectivement, et aux inspecteurs de la navigation sur les rivières et canaux affluants à l'approvisionnement de Paris.

N° 44.

Décret impérial qui déclare l'art. 7 du titre XXVIII de l'ordonnance de 1669, applicable à toutes les rivières navigables de l'empire.

Au palais des Tuileries, le 22 janvier 1808.

Napoléon, empereur des Français, roi d'Italie, et protecteur de la confédération du Rhin ;

Sur le rapport de notre ministre de l'intérieur,

Notre conseil d'état entendu,

Nous avons décrété et décrétons ce qui suit :

Art. 1er. Les dispositions de l'art. 7, titre XXVIII de l'ordonnance de 1669, sont applicables à toutes les rivières navigables de l'empire, soit que la navigation y fût établie à cette époque, soit que le gouvernement se soit déterminé depuis ou se détermine aujourd'hui et à l'avenir à les rendre navigables.

Art. 2. En conséquence, les propriétaires riverains, en quelque temps que la navigation ait été ou soit établie, sont tenus de laisser le passage pour le chemin de halage.

Art. 3. Il sera payé aux riverains des fleuves ou rivières où la navigation n'existait pas et où elle s'établira, une indemnité proportionnée au dommage qu'ils éprouveront ; et cette indemnité sera évaluée conformément aux dispositions de la loi du 16 septembre dernier.

Art. 4. L'administration pourra, lorsque le service n'en souffrira pas, restreindre la largeur des chemins, notamment quand il y aura antérieurement des clôtures en haies vives, murailles ou travaux d'art, ou des maisons à détruire.

Art. 5. Notre ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent décret.

N° 45.

Crues remarquables de la Meuse. — Hivers rigoureux.

La Meuse est sujette à des crues annuelles très fortes, mais ordinairement de courte durée; les inondations qui en résultent sont quelquefois considérables, ses eaux s'élevant alors de 4 à 5 mèt., selon que la vallée offre un débouché plus ou moins large. Il faut en outre, dans les constructions hydrauliques, avoir égard aux crues extraordinaires de 6 et de 7 mèt. au-dessus de l'étiage, qui se reproduisent deux et trois fois par siècle. Il en est de désastreuses, qui ont laissé de profonds souvenirs.

Voici les plus remarquables :

1036. C'est dans les hautes eaux de cette année que fut détruit le premier pont des Arches. (*Rapport du* 23 *décembre* 1839, *pag.* 151.)

1175. Une crue subite emporte le pont de Namur. (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag.* 224.)

1188. Liége est inondé par la Meuse dans le mois d'avril.

1196. A la suite de pluies considérables, le Pont-d'Ile est emporté par les eaux. — Les campagnes ayant été ravagées par les pluies et les inondations, il y eut une horrible disette cette année et les quatre suivantes.

1238. Inondation de Huy par le Hoyoux.

1327. Le 10 du mois d'août, le Hoyoux déborde par des pluies excessives.

1348. La Meuse et ses affluents s'élevèrent à une hauteur prodigieuse. Les inondations firent naître et entretinrent une épidémie très meurtrière.

1349. Débordement de la Meuse et de la Sambre.

1374. Inondation de la ville de Namur.

1408. La débâcle emporte le pont de Réginard, à Liége. (*Rapport du* 23 *décembre* 1839, *pag.* 151.)

1460. « Le 7 août de cette année, les eaux de la Meuse grossirent tellement à Dinant par une suite d'un débordement de la rivière de Lesse, qu'une bonne partie de cette ville fut submergée et qu'elles y causèrent des pertes considérables. » *Histoire générale, ecclésiastique et civile de la ville et province de Namur, par* M. Galliot, etc., *t. V, pag.* 18.

1463. « Inondation qui porta la désolation à Namur dans tous les quartiers de la ville, qui regorgeait si prodigieusement d'eaux boueuses, qu'après qu'elles furent retirées elles laissèrent dans certains endroits un limon de la hauteur de plus de six pieds. » *Ibid., pag.* 19.

1489. Le 11 janvier, un dégel accompagné de pluies abondantes occasionne un débordement de la Meuse et de ses affluents.

1505. Inondation de Namur par les eaux de la Meuse et de la Sambre, réunies dans la ville. — Des pluies continuelles du mois de mai jusqu'en juillet, font déborder toutes les rivières.

1560. « Cette année fut très affligeante pour le comté de Namur, à raison des inondations causées par des pluies continuelles qui désolèrent la ville et les campagnes. » *Histoire générale,* etc., *t. V, pag.* 56.

1571 (1). Au mois de février, il y eut une inondation très étendue de la Meuse, de la

---

(1) A Liége, la hauteur des eaux de 1571 est marquée dans l'église St-Paul, par ce chronogramme, qui se trouve aussi dans la cour de l'hospice de Bavière :

aLto Mosa LoCo CresCens hVC appVLIt VsqVe.

A Namur, elle est indiquée sur une pierre du rempart, près de la porte du Cul-du-Tan, dite autrefois de *Gratère-à-Meuse,* par une ligne en relief, au-dessous de laquelle n'est plus que la seule inscription : 7 ixb. — *Histoire générale,* etc. ; *tom.* V, *pag.* 60.

Sambre et de l'Ourthe. Le pont d'Amercœur, construit en pierre, est emporté par les eaux. A Namur, elles renversent une partie du Pont-de-Meuse. (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag*. 224.)

1572 *et* 1573. Débordement considérable. Le pont de Dinant est renversé, ainsi qu'une partie de la Tour-en-Bèche et du pont des Arches. (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag*. 224.)

1577. Débordement du Hoyoux par des pluies d'orage (1), et de la Meuse en aval de Huy.

1614. Pluies abondantes pendant tout le cours de l'année. Inondation de Namur par la Sambre, de Huy et de Liége par le Hoyoux et la Meuse. « La grande quantité de neiges qui tomba sur la fin de l'automne et les pluies qui succédèrent, occasionnèrent un si furieux débordement de la Meuse et de la Sambre, qu'on s'attendait à chaque instant de voir engloutir la ville entière, lorsque tout à coup une forte gelée survint qui arrêta ce déluge et fit écouler les eaux (2). » *Histoire générale*, etc., *tom*. V, *pag*. 77 *et* 78.

1634. Inondation de Liége le 4 janvier, au moment du dégel.

1642. Le 15 janvier, débordement de la Meuse, plus élevé que celui de 1571.

1643 (3). Débordement de la Meuse et de ses affluents. Plusieurs ponts sont emportés par les eaux. (*Rapport du* 23 *décembre* 1839, *pag*. 151, *et du* 10 *décembre* 1840, *pag*. 224.)

1658. Débordement de la Meuse et de la Sambre. « Les grandes pluies qui ne cessaient de tomber faisaient craindre une submersion totale de la ville, lorsque tout à coup il s'éleva un vent du nord, qui soufflant avec violence, fit en une nuit retirer les eaux (4). » *Histoire générale, ecclésiastique et civile*, etc.; *tom*. V, *pag*. 82.

1663. « Autre débordement de la Meuse, qui causa d'autant plus de ravage dans la ville de Namur et le long des rivages, qu'il était inattendu, les eaux étant crues en moins de douze heures. » *Ibid*., *tom*. V, *pag*. 84.

1665. Un débordement de la Meuse succède à de très fortes gelées et à des neiges abondantes.

1678. Crues à la suite de fortes gelées. (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag*. 224.)

1704. « Le jour de l'Assomption, 15 du mois d'août, il y eut une grande inondation, qui causa d'autant plus de dommages dans la ville et le long des villages de la Meuse et de la Sambre, qu'elle fut subite et inattendue. » *Histoire générale*, etc.; *tom*. V, *pag*. 110.

1725. Inondation de Namur (5).

---

(1) Dans ses fortes crues, le Hoyoux se précipite avec une telle violence que son courant traverse le lit de la Meuse et forme un véritable barrage. On voit alors, comme en 1822, année d'une effroyable inondation, les eaux de la Meuse s'arrêter au pont de Huy, et même, rebroussant leur cours, couler d'aval en amont vers le confluent de la Méhaigne.

On a souvent observé qu'à la suite d'une crue de l'Ourthe, qui à Liége, en amont de son confluent, élève la Meuse de $0^{m},50$ à $0^{m},60$, les eaux de ce même fleuve s'élèvent à Chokier de $0^{m},04$ à $0^{m},05$.

(2) Une ligne indiquant la hauteur des eaux de 1614 avait été tracée dans le couvent des Récollets, à Namur; on y lisait ce chronogramme :

PonIt aqVIs sabIs VIrgo saCrata MoDos.

(3) Les eaux de 1643 dépassent toutes les autres crues de la Meuse; elles sont marquées à Liége dans l'église de St-Paul :

ALtIUs eXpanso fLVMIne DVXIt aqVas.

Et à l'hospice de Bavière :

SeMI IanVarIo, hVC VsqVe eXVnDabat aqVa.

(4) On voyait dans le couvent des Récollets, à Namur, la ligne jusqu'où les eaux montèrent, avec ces deux chronogrammes :

SabIs aqVas satIs est toLLere, LIMes aDest.
DetInet en Mosæ CoeLI regIna fVrores.

On lit encore sur une maison de la rue Neuve, à Dinant :

1658. en febvrier
la riviere m'a baisez.

(5) Jean de Flandre, fils de Guy de Dampierre, comte de Namur, successeur de Jean d'Enghien au siége épiscopal de Liége, « qui ne désirait rien tant que de profiter de la compagnie de son père, avait fait bâtir au bout de la plaine de Jambes, près de la Meuse à l'endroit dit la *Basse-Anhaive*, un château ou plutôt une petite forteresse, et y séjournait aussi souvent que les affaires de son diocèse le lui permettaient. On en voit encore aujourd'hui les ruines, qui dénotent que ce bâtiment devait être de si peu d'apparence que bien des

1740. Cet hiver, un des plus rigoureux dont il soit fait mention, est encore remarquable par le débordement de toutes les rivières (1). (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag.* 224).

1748. Dans la nuit du 14 au 15 juillet, le Hoyoux gonflé par un orage inonde la ville de Huy.

1750. Dans la nuit du 28 au 29 avril, un débordement du Hoyoux inonde de nouveau la ville de Huy. La fonte des neiges, qui étaient tombées en abondance, fait déborder la Meuse.

1781. A la suite de violents orages, la Meuse et ses affluents sortent de leurs rives.

1784 (2). Débordement de la Meuse à Dinant, à Namur et à Liége. (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag.* 224.)

1810. Débordement de la Meuse. Elle pénètre à Liége, jusque dans l'intérieur de l'église St-Paul. Verviers est inondé par la Vesdre.

1812. Débordement de la Meuse et de ses affluents (3).

1820. Les eaux de la Sambre et de la Meuse se sont élevées, à Namur, à 5^{m},65 au-dessus du zéro de l'échelle du pont de Meuse.

1822. Débordement de la Meuse en aval de Huy, inondé par une crue épouvantable du Hoyoux, le 7 du mois de mai.

Les hauteurs de ces crues extraordinaires n'ont pas été conservées toutes ; à Liége, celles de différents points de la ville où sont marquées les plus hautes eaux, ont été relevées à la fin de 1840, par un nivellement qui a constaté l'élévation de chacun d'eux au-dessus du zéro de l'échelle du pont des Arches. Ce zéro, qui est à 54^{m},735 au-dessus du niveau de l'océan, selon

---

gens, qui ne savent discerner les temps, ont peine à croire qu'un évêque de Liége s'y soit jamais logé. » *Histoire générale, etc., tom. I, pag.* 341 *et* 342.

Vis-à-vis de ces ruines, on lit, sur la façade d'une maison de la rive gauche, aux Grands-Malades : Le 5 septembre 1725, la Mevse est parvenve ivsqve ici. — Cette crue est d'autant plus remarquable qu'elle est survenue à l'époque où les eaux sont ordinairement à leur plus bas étiage.

(1) Plus élevées que les eaux de 1571, mais moins que celles de 1643, les eaux de 1740 sont indiquées sur une foule d'édifices de la ville de Liége, entre autres sur un pilier de l'ancien couvent des Croisiers, par ce chronogramme :

DILVVIVM fLVVII hVC VenIt.

Le même chronogramme se lit sur le montant en pierre d'une porte de la place St-Jacques, et cet autre dans la cour de l'hospice de Bavière :

XXIa haC XbrIs tetIgIt hIC DenVo Mosa.

Sur une maison de la rue Neuve, à Dinant, on lit, à 5^{m},37 au-dessus de l'étiage :

FLVVIVs sICVtI DILVVIVM.

A Liége, dans l'hospice de Bavière, en outre des repères déjà rapportés, dont les chronogrammes ont été restaurés par les sœurs qui desservent cet hospice, on trouve sur une colonne, dans une salle basse :

VnDIs terrIfICe eXagItaVIt Mosa hVC VsqVe. 21 *xbris*.

Dans le jardin, au-dessus d'une statuette de la Vierge :

Le 21 Xre, Les eaVX M'ont ICi InonDée.

Et au-dessous :

SoVs Ces CaVaVX, Je DeMeVre toVte présérVée.

Également dans le jardin, sur une pierre du mur de clôture, au-dessus d'une main qui indique la hauteur des eaux, on lit ce distique :

VnDIs terrIfICe eXagItans Mosa hVC VenIt VsqVe ;
MVros hVJVs aqVIs eXCIDIt ILLa fVrens.
1740.

D'autres crues de la Meuse étaient encore marquées en diverses parties de l'hospice de Bavière ; mais elles ont disparu dans ces dernières années par des constructions nouvelles.

(2) Cette crue est marquée à Dinant, vers l'amont de la ville, par ce chronogramme :

FLVVIVs aDDVCIt CItIVs VnDas.

Elle est, en ce point, à 6^{m},38 au-dessus de l'étiage.

A Namur, la hauteur des mêmes eaux est conservée par une ligne tracée au-dessus d'une porte de cave, rue de Grognon :

CeLvingt noUf de févri
k'Mous estet jusqu'aci. 1784.

(3) On lit sur une maison de la rue en île, vers l'amont de la ville de Dinant :

5 aprilis, aDhVC sVbIto aCCessIt Mosa.

M. Van der Maelen (1), et à 70m,24 suivant M. Thomassin (2), est à 0m,30 au-dessous de l'étiage annuel de la Meuse (3).

			mètres.
Hauteur des eaux de	1643	dans l'église St-Paul	6.881
Id.	1740	ibid.	6.760
Id.	1740	aux Croisiers	6.627
Id.	1571	dans l'église St-Paul	6.395
Id.	1643	à l'hospice de Bavière.	5.926
Id.	1740	sur la maison, n° 21, rue de la Goffe.	5.916
Id.	1740	à l'hospice de Bavière	5.732
Id.	1571	, 7 février, ibid.	5.442

On peut remarquer les différences notables que présente le niveau des mêmes débordements dans des localités différentes : les eaux de 1740 sont, dans l'église St-Paul, à 0m,121 au-dessous de celles de 1643, tandis qu'à l'hospice de Bavière ces mêmes crues diffèrent entre elles de 0m,194, et ainsi des autres.

Les repères conservés à Dinant donnent lieu à la même observation.

On trouve quelques repères de hautes eaux dans plusieurs communes qui bordent la Meuse, notamment à Anseremme, à Leffe, à Flémalle-Grande, etc.

ANNÉES.	NOM DE LA COMMUNE.	HAUTEUR DU REPÈRE.	*Observations.*
		Mèt	
1740.	Anseremme.....	6.619	Cette hauteur est rapportée à l'étiage annuel de la Meuse.
1740 (4).	Leffe, à l'aval de Dinant.....	4.81	Id.
1784 (5).	Ib.....	4.51	Id.
1740.	Flémalle-Grande..	6.32	Cette hauteur est prise au-dessus de l'étiage du mois de septembre 1840, observé au même endroit.
1740.	Jemeppe.....	6.72	Cette hauteur est rapportée à l'étiage annuel de la Meuse.
1741 (6).	Ib.....	6.12	Id.
1784.	Ib.....	6.12	Id.
1784.	Tilleur.....	5.94	Id.

(1) *Dictionnaire géographique de la province de Liége ;* par Ph. Van der Maelen. Bruxelles, 1832.

(2) *Rapport du 28 juin 1840, pag. 184, note.* — Dans un autre travail, M. Thomassin établit que le niveau de la Meuse, à Liége, est à 52 mèt. au-dessus de l'Océan. — *Recherches sur la statistique de la province de Liége.*

(3) Le zéro de l'échelle du pont des Arches a été déterminé sur l'étiage annuel de la Meuse, de manière à répondre à peu près au niveau des hauts-fonds, niveau auquel les eaux de la Meuse cesseraient de couler. Il n'en est pas de même à Namur. L'échelle du pont de Meuse, qui existait anciennement, ayant disparu par vétusté, une échelle métrique l'a remplacée vers la fin de 1799, par les soins de M. Lejeune, ingénieur en chef de la direction de Sambre-et-Meuse. Le zéro de la nouvelle échelle, à 0m,31 au-dessous de l'étiage annuel, indique, comme celui de l'ancienne, le niveau des plus basses eaux, qui est, du reste, très rarement atteint : depuis 1814, le plus bas étiage observé, qui paraît se rapporter à 1815, n'est descendu que de 0m,16 au-dessous de l'étiage annuel, et, par conséquent, il était encore à 0m,15 au-dessus du zéro.

(4) A l'arche du pont du moulin, au confluent du ruisseau de Leffe, on lit :

eXVrgVnt aqVa torrentis MVrVs Ita LVCILIae VIgILIa.

Au-dessous de la fenêtre d'une maison, dans le même village, on trouve encore, pour la même année :

1740. Li nai sen Tolma, Mous a sti disiala.

(5) Cette crue est marquée à Leffe par un chronogramme :

aVant Le VIngt neVf De féVrIer.

ICI Le fLeVVe a DéCorDé.

(6) Ce millésime, tracé sur une pierre dont on doit la conservation à M. le bourgmestre Ramoux, montre combien ont été longues les fortes crues du mois de décembre 1740.

Le repère des eaux de 1784, à Jemeppe, est exactement à la même hauteur que celles de 1741, dans le même village.

Voici quelles sont les hauteurs des plus fortes crues marquées à Dinant, à Namur et à Liége, rapportées à l'étiage annuel de la Meuse.

ANNÉES.	DINANT.	NAMUR	LIÉGE.	*Observations.*
	Mèt.	Mèt.	Mèt	
1571.	»	7.069	5.053	Les hauteurs marquées à Dinant ont été mesurées par M. Dumon, ingénieur des ponts et chaussées.
1573.	5.93	»	»	
1643.	»	»	5.637	Le repère des eaux de 1571 est, à Namur, à 7^m,379 au-dessus du zéro de l'échelle du Pont-de-Meuse.
1658.	4.70	»	»	
1725.	»	4.881	»	La marque de 1740, dans la même ville, est inférieure à celle de 1571; rapportée au zéro de l'échelle du Pont-de-Meuse, elle répond à 6^m,981 (1).
1740.	6.09	6.671	5.416	
1784.	5.87	6.011	»	
1812.	4.81	5.04	»	La cote des eaux de 1812 a été notée par M. Lanselle, bourgmestre de Bouge, qui a bien voulu la communiquer.
1820.	»	5.34	»	

Presque toutes les crues extraordinaires ont eu lieu à la suite de fortes gelées, et au moment de la débâcle du fleuve, ordinairement précédée de celle de ses affluents, à moins que de grandes pluies, accompagnées d'un vent du sud, n'aient hâté en France la fonte des glaces et des neiges.

Dans l'hiver de 1840 à 1841, qui a été très rigoureux, la Meuse, ce qui est assez rare, a été fermée deux fois par les glaces.

La gelée a commencé le 24 novembre 1840; elle a augmenté d'abord peu à peu, puis très rapidement, et le 13 décembre la Meuse était prise une première fois sur presque toute sa longueur. La glace a bientôt acquis une épaisseur capable de résister à d'énormes poids; à Selayn, à Jemeppe, en d'autres endroits encore, des chariots à quatre roues, pesamment chargés, la traversaient sans avoir rien à craindre.

Cet état de choses a duré près d'un mois.

La débâcle de la Sambre s'est faite le 12 janvier 1841, de bonne heure dans la matinée.

Celle de la Meuse s'est annoncée immédiatement après, et le soir du même jour, les glaçons étaient accumulés à Marches-les-Dames. Le 13 à midi, *ils étaient à Selayn*, où ils formaient un immense barrage qui atteignait la hauteur des maisons de la rive gauche, faisait refluer l'eau dans les prairies en amont du village, et la poussait presque sur la route. Le lendemain, toutes les glaces de la partie supérieure passaient au pont de Huy sans s'y arrêter; mais le soir, on eut le singulier phénomène d'un contre-courant total : les eaux de la Meuse revenaient de l'aval à l'amont, et la ville était menacée d'une inondation qui déjà commençait dans les parties basses, quand les glaces agglomérées à Ampsin s'étant rompues, les eaux se sont écoulées tout à coup.

Le 13, les glaces arrêtées au pont du Val-Benoît ont fait monter les eaux de 0^m,40 au passage d'eau de Chokier.

Le même jour s'est opérée la débâcle de l'Ourthe. Elle a été terminée en peu d'heures.

Le 15, après la débâcle, les eaux de la Meuse ont atteint la hauteur de 4^m,60 à l'échelle du Pont-de-Meuse à Namur. Depuis lors, elles ont baissé chaque jour sensiblement; le 23

(1) De la multitude de repères indiqués à Namur sur des monuments publics, il ne reste plus, avec la ligne des eaux de 1571, que la marque tracée sur un montant en pierre de la porte extérieure de l'église de St-Nicolas; au-dessous de cette marque, on lit : *Le 21 décembre 1740, l'eau a été jusqu'à cette ligne.* A Flémalle, la marque conservée porte la date du 13 décembre 1740.

au matin, la navigation était rétablie, et un bateau de charbon, à la destination de Dinant, remontait la Meuse à pleine charge, au-dessus de Namur (1).

A Liége, les eaux sont montées à $4^{m},45$ au-dessus du zéro de l'échelle du pont des Arches; elles ont recouvert en partie la route de Namur dans la vallée de Selessin, à Engis et ailleurs.

La moindre épaisseur de la glace durant ces gelées, paraît avoir été de $0^{m},45$ à $0^{m},50$. En quelques endroits, la rivière était prise dans toute sa profondeur, et les glaces reposaient sur le fond; aussi à Flémalle, par exemple, de lourdes charrettes portant 5,000 kilog. de houille, la passaient encore, que déjà il y avait $0^{m},30$ à $0^{m},40$ d'eau sur la glace.

La gelée ayant recommencé dans les derniers jours de janvier, la Meuse, dès le 5 février, était prise de nouveau dans toute sa largeur sur plusieurs points. Le 8 février, est survenu le dégel. Un verglas tel que, de mémoire d'homme, on ne se souvenait pas d'en avoir vu de semblable, empêchait les voitures de circuler; on ne pouvait sortir les chevaux de l'écurie pour les conduire chez le maréchal, et, dans la matinée, aucun omnibus n'est allé de Liége à la station d'Ans. Le vent est resté à l'Est jusqu'au 11, jour où il a passé au sud-ouest. La marche du dégel s'est alors accélérée, et la débâcle s'est prononcée sur toute la Meuse. Au-dessus du pont de Huy, elle s'est effectuée avec fracas, mais sans accident, dans la nuit du 12 au 13 février.

Le 26 février, après quelques jours d'une température très douce, la gelée s'est encore fait sentir; mais elle n'a eu qu'une courte durée, et le 3 mars le dégel se déclarait déjà.

Il ne faudrait pas croire que la Meuse fût fréquemment prise aussi longtemps qu'elle l'a été dans l'hiver de 1840 à 1841; au contraire, les hivers rigoureux qui condamnent la navigation à un chômage prolongé par l'effet des glaces, ne se reproduisent qu'à d'assez longs intervalles.

En voici le relevé :

1362. Hiver très rude, qui mit fin à une maladie pestilentielle répandue dans le pays de Liége et dans la Hesbaye.

1408. Gelées continuelles et très fortes pendant deux mois et demi, du mois de décembre au 4 février. Les voitures passaient sur la glace.

1468. La Meuse fut entièrement prise. Lors du sac de Liége, le froid était si intense, qu'au rapport de Philippe de Commines, il fallait, pour distribuer le vin aux soldats, le couper avec des haches (2).

1481. « Gelée qui ruine les biens de la terre par sa violence et par sa durée. Le froid fut excessif et continua bien avant dans l'été. Il n'y eut cette année ni vendange ni moisson. » *Histoire générale, ecclésiastique et civile,* etc.; *t. V, pag.* 32.

1504. Dans les derniers mois de cette année, les rivières ont été gelées à une profondeur telle qu'elles pouvaient, dit une pièce de vers latins composée à cette occasion, porter des voitures à quatre chevaux :

Ferre viatorem valeant, celeresque quadrigas.

1513. La Meuse gela dans tout son cours dès la fin de 1512, et si fortement « qu'on s'en servait comme d'un grand chemin » et que les voitures la parcouraient de Liége à Maestricht. *Ibid.* (3).

1564. La gelée commença le 14 novembre et continua jusqu'à la fin d'avril de l'année suivante. Les voitures traversaient la Meuse sur la glace.

---

(1) Ce même jour, 23 janvier, dans un moment où les eaux de la Meuse, encore très fortes, étaient à peine navigables, un bateau chargé de 13 tonneaux ne pouvait pas descendre la Sambre. Il était arrêté à l'écluse de Golzine, faute d'eau.

(2) Le pont des Arches de 1446, qui fut emporté par les eaux de 1643, avait été déjà fort endommagé dans le sac de la ville par Charles-le-Téméraire. « Après avoir détruit en partie le grand pont qui traversait la Meuse, on mit le feu aux différents quartiers. » *Histoire générale de la Belgique,* par M. Dewez, *tom.* V, *pag.* 41. Bruxelles, 1828.

(3) Il y eut, selon le même historien, une gelée bien funeste et bien remarquable, en l'an 1522 : elle commença sur la fin de juin et dura jusqu'en novembre. *Histoire générale,* etc., *tom.* V, *pag.* 45.

1570. Une rude gelée dura depuis le mois de novembre jusqu'au 7 février 1571. (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag.* 224.)

1572. Hiver très rigoureux.

1577. Froid très vif et très long.

1607. Une gelée très forte dura depuis le mois de décembre jusqu'au mois de mars de l'année suivante. « L'Escaut même fut tellement gelé que, le 10 janvier 1608 et quelques jours suivants, plusieurs milliers de personnes traversèrent ce fleuve sur la glace, depuis Anvers jusqu'au rivage opposé de la Flandre. » *Histoire générale, ecclésiastique et civile*, etc.; *t. V, pag.* 76 *et* 77.

1635. Froid très vif à la fin de l'année et au commencement de 1636. A Liége, les voitures passaient la Meuse sur la glace.

1665. Très fortes gelées.

1677. Les gelées commencèrent le jour de la Toussaint et durèrent jusqu'au 15 janvier 1678. (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag.* 224.)

1709. Dans cet hiver, d'une durée et d'une rigueur extraordinaire pour toute l'Europe, il gela pendant quarante jours consécutifs (1).

1740. Hiver très long et très rigoureux (2).

1750. Gelées très fortes et neiges abondantes.

1783. Cet hiver est l'un des plus longs et des plus rudes qu'on ait éprouvés. La Meuse resta gelée dans toute sa largeur depuis le 20 décembre 1783 jusqu'au 22 février 1784, et la glace avait en quelques endroits 1 mèt. et plus d'épaisseur. C'est l'année du plus grand froid et de la plus grande chaleur durant une période de quarante ans : le thermomètre, qui est descendu à 24°, 43 au-dessous de zéro, s'était élevé le 30 août à 37°.

1794. Gelees très intenses. Les voitures traversaient la Meuse sur la glace.

1826. Hiver très rigoureux (3).

---

(1) « Le froid, qui s'était fait sentir dès la veille des Rois, devint tout à coup si rude que, de mémoire d'homme, on ne se souvenait pas d'en avoir jamais ressenti de pareil, ni d'avoir jamais vu tomber une pareille quantité de neige. Une infinité de personnes périrent de froid et dans les neiges. Ce temps fâcheux continua bien avant dans le printemps, de sorte que les grains en furent gâtés, aussi bien que les arbres fruitiers et même les chênes..... Le froid s'était fait sentir avant, dans les provinces méridionales de l'Europe. Le 1er janvier, la rivière d'Ebre en Espagne fut glacée. La gelée excessive commença à Paris, en Hollande, dans les Pays-Bas et en Angleterre, la nuit du 5 au 6, et, le 8, en Languedoc et dans le Dauphiné. Elle fut si violente dans ces provinces, que la rivière du Rhône, la plus rapide de l'Europe, fut glacée en plusieurs endroits. La Meuse fut gelée à Namur, à cinq pieds de profondeur..... Il (le froid) dura dans sa plus grande violence jusqu'au jour de la conversion de St-Paul, 25 de janvier. Un curieux fit à ce sujet le chronogramme suivant :

SI DIVI sVbITo InVeXerVnt frIgora reges,
En MagnVs sVbITo paVLVs abIre faCIt. »

(*Hist. générale*, etc., *tom. V, pag.* 118.)

(2) Tous les désastres de cette fatale année sont résumés dans un chronogramme de l'époque : frolD eXCessIf, négoCe abattV, fIèVre arDente, paVVreté, InonDatIon fVneste. *Histoire générale, ecclésiastique et civile*, etc., *tom. V, pag.* 139. — « En cette année, moururent : l'évêque de Namur, Strickland, vers la mi-janvier; le pape Clément XII, le 6 février, et l'empereur Charles VI, le 22 octobre. Ce fut à l'occasion de ces morts et des cinq fléaux précités, qu'un curieux fit le chronogramme suivant :

FrIgVs, negotIatIo abrVpta, InopIa, febrIs, InVnDatIo,
obItVs papae, CaesarIs et AntIstItIs, naMVranIs ContIgere. »

(*Ibid.*)

(3) « Le 17 février 1827, le thermomètre marquait à Verviers 24°, et à Theux 25°, au-dessous de zéro. » *Recherches sur la statistique de la province de Liége*, par Richard Courtois. Verviers, 1828.

N° 46.

ANNÉE 1740.

Mémoire des evenements funestes et remarquables arrivés aux Namurois pendant le cours de l'an 1740 (1).

Le joûr des Roijs, il at commencé à geler d'une force terrible et a peu près de meme qu'en l'an 1709, qu'on dit *Le fort hijver*.

Cet hijver at esté de si longue durée dans ses rigueurs que la Meuse at esté fermée de glaçons jusque vers le mij mars, de tele sorte que les chariots, charettes etc passoint la Meuse sans aucun risque avec leure charge ordinaire.

Le 6 de mars, jour du grand feu, on at fait un grand feu sur la glace, près du Pont-de-Meuse.

On at eu ensuite des greles et des neiges abondamment, jusques là qu'il at neigé dans le mois de maij, depuis et compris le premier jusqu'au seize dudit mois inclusivement.

De façon qu'au lieu que dans ce temps on voit ordinairement les arbres se refeuiller et les campagnes reverdir, on ne voioit qu'un triste reste d'un hijver rigoureux, le peu d'herbes qui estoint restées a la campaigne estoint aussij jaunes et fanees du grand froid, qu'elles le sont ordinairement aux chaleurs excessives de l'Esté.

Enfin cet hijver armé de tous ses frimats s'est fait sentir avec tant de violence, que quelques personnes ont esté trouvées mortes de froid au milieu des campaignes, et quelques autres qui n'avoient pas de quoij s'acheter des provisions d'hijver, ont aussij estez trouvées mortes de froid dans leures chambres en ville.

Les plus gros arbres des forets se fendaïent en deux depuis le sommet jusqu'aux racines les plus enfoncées, et la séparation des troncs de ces arbres causait un bruit a peu près semblable à celuij des canons.

Un hijver si rude et si rigoureux sembloit promettre un printems charmant et un esté favorable, mais au contraire ces deux saisons ont esté des plus fascheuses ; le printems donnait des neiges au lieu de fleurs, tout y estoit languissant, et l'esté au lieu de ses chaleurs n'amenoit que des pluijes continuelles et des vents impetueux qui soufloient de toute part.

Selon l'ordre de la nature, les plantes prennent racine en hijver, au printems elles fleurissent, en esté elles fructifient, et en automne elles meurissent; mais pendant cette année, à peine pouvoit on distinguer ces saisons, tout estoit derangé.

Après cela at succédé l'interruption de commerce avec les Liégeois, par les droits exorbitans et excessives qu'on avoit imposés sur toutes les marchandises, pour le droit de transit d'un Paijs a l'autre, interruption qui at causé la ruine de quantité de marchands et la reforme de douze mille ouvriers au moins dans le Paijs et Comté de Namur, par rapport que tous les maîtres de forges du Paijs ont estez obligez d'esteindre leur fourneau, et les bateliers de cesser leur navigation, etc.

Dans le même tems, une fievre maligne, ou plus tost une maladie pestilentielle, s'est fait sentir avec tant de violence, que peu de personnes qui en ont estés atteintes s'en sont gueries; le nombre de ces malades estoit si grand et la durée de cette fièvre si longue, que, pendant plus

(1) Ce mémoire manuscrit, dont on ne donne ici qu'un extrait, a été obligeamment communiqué par M Deschamps, chef de division au gouvernement provincial, à Namur.

de six mois, on ne voijoit presque tous les jours depuis le matin jusqu'au soir que porter le saint viatique aux uns et porter les autres en terre ; la mortalite at esté si grande que messieurs du magistrat ont fait cesser pendant quelques jours le sonnage aux morts, pour tascher de calmer par là quelques esprits que le son continuel et lugubre des dites cloches allarmoit Une autre fièvre s'est répandue parmij les bestiaux et principalement parmij les moutons ; la mortalité en at esté si grande, que beaucoup de personnes qui avoient des troupeaux de plus de cinq a six cent moutons pouvoient à peine en eschapper deux ou trois douzaines. Messieurs les eschevins ont estez obliger de défendre la vente des moutons pendant bien du temps, parceque quantité de personnes qui en avoient mangez en estoient morts.

Pendant le cours du dit an 1740, sont morts notre S^t^ Pere le Pape Clément xij le 7 de février, notre auguste souverain Charles vj. Empereur des Romains le 20 8^bre^, la Czarienne le 28 dud 8^bre^, et N. Stricklando de Sizerke notre eveque de Namur le 14 janvier. Le roij de Prusse.

On at eu ensuite la cherté générale des vivres tant en légumes, fruits, laitages, viandes, poissons, etc. Heureux cependant si les magasins se seroint grossis des trésors de Cerès ; mais toutes les saisons, tous les élémens, la nature même estoit dérangée, et il sembloit qu'elles unissoint tout ce qu'elles avoient de plus contraire pour servir la colere et la vengeance du Seig^r^. qui n'estoit que trop visiblement courroucé contre un peuple qui avait suçé les maximes d'un siècle corrompu.

En effet la recolte de toutes espèces de grains fust si stérile qu'après icelle on at vendu le froment jusqu'a douze esquelins et demij le stier, et le bled huit esquelins et demij le stier, et les autres grains a proportion, prix bien exorbitans dans un temps (comme on at dit cy dessus) ou le commerce estoit entièrement interrompu, et qui mettoint une infinité de personnes dans l'impuissance d'acheter de quoij se nourir.

Et si la plus grande partie du peuple n'at pas périt d'inanition, c'est icij ou on doit admirer la providence et la toute puissance du Seigneur qui esclatoit au milieu meme de ses vengeances.

A une récolte si stérile, il faloit des mains economes pour conserver et partager le peu qu'elle avoit donné et ce qui restoit des grains de l'année précédente, aussij Dieu qu'oij qu'irrité contre son peuple ne voulust pas cependant le perdre, il nous les fit trouver ces mains économes, dans la personne de son altesse serenissime Madame Elisabeth Archiduchesse d'Autriche et gouvernante des Pays-Bas.

Pour a quoij parvenir, cette digne princesse emanat quantité de placcarts, quantité d'Edits, qui tendoint, les uns à la défense des grains, et farines dans les Paijs étrangers, et les autres a une defence rigoureuse de se servir du froment et Epeautre pour brasser, de sorte que quelqu'uns brassoint avec du secourion ou orge de mars, et d'autres avec de l'avoine.

Et pour subvenir de tant plus a la nécessité et a la misere des pauvres, sadite altesse fit publier peu de temps après un nouvel édict qui ordonnoit aux abbaijes et autres personnes qui avoint quelques magasins de grains, ou qui avoint du grain plus que pour leur consomption de trois mois, de le faire vendre à la Halle publique, soub peine d'amende pécuniaire et de confiscation des dits grains.

Une conduite si sage, si prudente et un gouvernement si bien réglé de la part de sadite altesse, ne pouvoint qu'attirer des imitateurs dans les personnes de ses sujets.

Aussi messieurs les Echevins de notre ville de Namur ne demeurerent pas oisives dans des circonstances si pressantes ; tout nous annonçait une famine prochaine, il faloit l'éviter, on y réussit ; ils allèrent au secours des habitans des villes voisinnes pour y acheter du grain ; ils eurent le bonheur d'en avoir, on remplit en partie les magazins, qui ne se vidèrent que pour soulager le peuple affligé.

Les riches, les gens commodes s'ouvrirent les Cieux par les aumones qu'ils distribuoint abondaumant aux pauvres, qui sans ces secours seroint périt de misere.

Tout estoit si rare et d'une cherté si grande dans ce temps de calamité, que la plupart des hollandois qui estoint pour lors en garnison à Namur, eurent la permission des Etats généraux de retourner dans leurs Paijs pour tascher de subsister, attendu que leure ration journalière ne suffisoit pas.

Le 8 d'octobre de la meme année, veille de S[t] Denis, il at gelé d'une telle force que tous les fruits dont la maturité avoit esté retardée jusques lors par le derangement des saisons, ont estez gelez les uns jusqu'au pierres et les autres jusqu'au pepins; les raisins ont aussij tellement estés attaqués de cette gelée qu'on at pas eu de vin.

Les feves de Rome ont presque toutes péris de la meme gelée, et elles ont estés si rares pendant cette année qu'on les at vendu quattre escus le stier; les oignons se vendoient cinq esquelins le stier, et les autres légumes à proportion.

. . . . . .

Dans le mois de novembre, l'air at esté remplis de nuées si épaisses et si froides, qu'en se détachant elles formoint une espece de gelée blanche ou glaçons qui en tombant s'attachoint aux arbres et déchiquetoint une grande partie de leures branches.

Le 11 décembre de la meme année a deux heures le matin, la Meuse et la Sambre se sont enflées d'une si terrible force que le memejour l'apres midy tout Graver at esté inondé jusqu'a la porte Houijoux, et elles ont continués d'enfler d'une telle facon que le 12 et 13 l'eau débordoit jusqu'au coing du marché aux foings, et qui commencoit déjà à gaigner la place de S[t] Remij. Une grande partie de la rue du pont de Sambre fust inondée; les eaux qui venoint du rivage du jeu de quille ont atteint la porte du palais épiscopal, et celles que le rivage nomé le posti en arsenal faisoit fluer, ont inondés l'église S[t] Aubain jusqu'aux degrés du chœur, et ont entourés le pairon qui est vis-à-vis ladite église.

Les bateaux qui estoint accrochés aux murailles du rempart *ad aquam* ont estés soulevés par l'eau plus haut que lesdites murailles, de façon qu'une personne estant grimpée sur lesdites murailles, au lieu de descendre pour entrer dans lesdits bateaux, devait lever le pied pour ij atteindre.

Toutes les campaignes de Jambes, Plante, de Salzinne et le batit de la porte S[t] Nicolas, ont estés tous inondés.

La nuit du 16 dudit mois, a trois heures du matin, le feu a pris dans une maison estante dans la Picouette près de l'Escole dominicale, et le feu estoit si violent que, nonobstant le prompt remede qu'on y at apporté, elle n'at pas laissé que d'être presque toute consumée, et comme il y avoit une personne malheureusement atteinte de la fièvre maligne (:dont at esté parlé cij dessus:) et qui occupoit une chambre de la dite maison, on at esté obligé de la descendre en hate avec des cordes par une fenestre, qui sans ce triste secours n'auroit guère tardé a etre devore de cet embrasement.

Le 19 du dit mois de decembre, vers les huit heures du matin, on at eu une deuxième inondation bien plus terrible que la première; la Meuse et la Sambre se sont enflées pour lors a une tele hauteur, que de mémoire d'homme on n'avoit rien vu de semblable.

Le 21 dudit mois, jour St-Thomas, la Meuse et la Sambre ont estés si hautes que presque toute la ville at esté inondée, les eaux se sont repandues dans toutte la Basse neuveville, les Ponspallarts, toutes les casernes jusque par dela l'hopital et l'Eglise françoisse, parmy tout Graver jusqu'aux canons estant sur la place St-Remy vis-à-vis la grande garde, et depuis les canons il y avoit une langue d'eau qui environnoit encore trois ou quatre maisons par dela l'hôtel de ville, et de l'autre coté de meme a proportion; les fossés ont estéz inondés jusque par dela les brassinnes des religieuses annonciades, qui sont aux extrémités de leur couvent; toute la rue de la monoye l'at esté de meme, et celles qui estoient repandues dans la neuve rue et la rue du pont de Sambre, se rejoignoint de tele façon que de la neuve rue on traversait la grande place en bateaux pour entrer en droiture dans l'adite rue du pont qui estoit aussy toute inondée.

Le Pavé du pont de Sambre, quoy que bien haut, at aussy esté tout couvert des eaux, en telle sorte que le milieu estoit aussy navigable qu'ailleurs; une partie des gardes-foux ou appuis dudit pont at esté couvert d'eau de quattre a cinq doits d'hauteur, de façon que la Sambre couloit avec une extreme rapidité embas de cette partie des murailles ou garde foux dudit pont, et en formoit une espèce de batte dont le coulant venoit entrer dans la ville.

La rue du moulin, les rues du rivage de Groignon et tout le par dela du pont de Sambre ont estés inondés jusque vis-à-vis la porte du grand Hopital, et la rue par dela l'église notre Dame, nomée la rue du pont de Meuse, de même que tout le rempart adaquam, ont aussy

estes innondés; une partie des murailles dudit rempart depuis la descente au corps de garde, qui est près du rivage de Groignon, at esté toute cachée soub les eaux de la Meuse jusque par dela le derrière du grand hopital ; deux arcades du pont de Meuse ont entièrement estés couvertes.

La rue du Bailly, celles des Brasseurs, la rue du Four, la rue de la Halle aux grains, le marché aux bœufs, la place St-Loup, toute la rue du Président jusqu'au coing de la rue de la Croix, la rue qui conduit au rivage du jeu de quille, la ruelle des Recolectinnes, tout l'arsenal, la place St-Aubain jusque pres du gouvernement, ont aussy estéz inondés.

La rue des Jésuites allante vers St-Aubain at esté inondée jusqu'aux degréz de l'église, la rue du Ravet, la Picouette, la Marcelle et basse Marcelle et la petite rue estant a costé de l'église des Jésuites, de meme que tout le marché de l'ange, ont aussy esté entièrement innondés.

De manière qu'on peut dire qu'il n'y at eu que les rues de Bruxelles, de Fer, rue de la Croix, le grand marché, et un petit bout de la place St-Remy, qui n'ont pas souffert de cette funeste inondation.

La première inondation avoit causé une extreme désolation, la ruine de quantité de marchands et un ravage considérable; deux hommes avoint perit miserablement à la porte St-Nicolas, s'estant exposés charitablement à la merci des flots pour retirer des bois appartenants a quelques marchands que la Meuse en fureur entrainoit impitoiablement.

Au retirement de ces eaux, on avoit vu quelques tombes des Eglises St-Aubain, St-Nicolas, des R^ds^. P. P. Recolets et de Jambes enfoncées; on avoit vu quantité d'autres degats causes par cette inondation.

Mais tout ce qu'on avoit vu alors ne fust rien, en comparaison des malheurs arrivés par le second débordement des eaux ; icy c'est une désolation, une consternation generale tout : annonçoit ce semble une destruction prochaine du monde entier.

L'air se couvre d'espais nuages ; ces nuages en tombant se forment en un pluye tiede qui vat fondre en un instant toutes les neiges abondantes qui couvroint toutes les Ardennes, et toute la Loraine; a peine sont elles fondues qu'elles se précipitent et s'entrainent les unes les autres dans tous les Ruisseaux prochains, dont chacque semble etre transformé en rivière; ces ruisseaux, dont la pluspart vont perdre leur nom dans la Meuse, y font couler leurs eaux avec tant de rapidité qu'en moins de vingt quatre heures elle s'enfle d'une tele façon qu'on commence bientost a douter si c'est cette rivière toujours calme et pacifique, ou si c'est une mer agitée de la plus violente tempete.

Ces eaux ne respectoient plus rien ; c'estoit peu pour elles dans leur fureur d'avoir entrainez des milliers d'arbres, des bestiaux de toutes espèces, des batimens tout entiers et d'avoir engloutit quantité de personnes, qui, croiant eschapper à la mort en se sauvant de leures maisons qui estoient come ensevelies dans les flots, pour gaigner les hauteurs, trouvoint leur sépulture au milieu meme de ce qu'ils avoint crû leur refuge; mais leur fureur at esté jusqu'a un tele point que, ne respectant plus les lieux sacrés, elles ont enlevez des tombeaux quantité de morts qui y estoint inhumez passé quelque temps, et entrainés quantité des flambeaux et chandelles qui y estoint posez dans les églises pour servir à la gloire du très haut.

Que ne peut-on enfin conjecturer de cette année de calamité et de désolation? rien d'autre semble-il que tous les elemens, le feu, l'air et la terre, les tempettes et la grelle, les eareaux et la foudre, ont servit d'armes au seigneur pour intimider les impies qui en vouloint peut-être a sa gloire, et ramener par ces signes vengeurs les pecheurs au bercail pastoral d'où ils s'étoint egarez.

Ainsy pour eviter des pareils malheurs, il faut dire avec le St-Roy prophete :

Scribantur haec in generatione alterâ, et populus qui creabitur laudabit Dominum.

N° 47.

Ponts de la Meuse, depuis la frontière de France jusqu'à la prise d'eau du canal de Bois-le-Duc, à l'aval de Maestricht.

Pont de Dinant. — Il est composé de cinq arches et d'une travée, qui ont respectivement pour largeur, à partir de la rive droite : 9m,85, 12m,35, 15m,20, 16m,90, 13m,50 et 6m.90. — Les voûtes sont en plein-cintre, et la hauteur de clef de chacune d'elles au-dessus de l'étiage est de : 6m,60, 7m,80, 8m,60, 8m,60, 8m,10 et 7m,90. — La longueur totale du pont est de 107m,30, et le débouché qu'il offre aux eaux est de 74m,70. — La navigation se fait sous la troisième arche. (*Rapport du* 10 *décembre* 1840, *pag.* 224.)

Pont-de-Meuse, à Namur. — Les neuf arches dont il se compose ont pour largeurs respectives, à partir de la rive gauche : 14m,30, 14m,00, 14m,30, 14m,20, 14m,00, 12m,94, 11m,60, 6m,00 et 6m,60. — Les voûtes sont surbaissées, à l'exception des deux dernières, qui sont en plein-cintre; leur hauteur sous clef est, à l'étiage, de 8m,04 pour les cinq premières, et respectivement pour les quatre dernières, de 7m,69, 7m,39, 6m,79 et 6m,39. — La longueur totale du pont est de 143m,85 et son débouché de 107m,94. — La navigation se fait sous la première et sous la seconde arche.

Pont de Huy. — Il a sept arches; leurs ouvertures sont, à partir de la rive gauche, de 10m,00, 12m,80, 16m,20, 18m00, 16m,30, 16m,00 et 12m,50; elles sont surbaissées et décrites avec des rayons de : 5m,00, 9m,00, 9m,30, 9m,70, 9m,10, 9m,00 et 6m,50; elles ont pour hauteur de clef au-dessus de l'étiage : 7m,00, 7m,75, 7m,90, 8m,20, 7m,50, 7m,50 et 7m,20. — La longueur totale du pont est de 139m,00, et son débouché de 101m,80. — La navigation se fait sous la première et sous la seconde arche. (*Rapport du* 13 *décembre* 1839, *pag.* 153.) (1).

Pont suspendu, actuellement en construction, *à Seraing.* — Le débouché sera de 120 mèt., dont une travée suspendue d'au moins 100 mèt., mesuré entre les culées, à la hauteur de l'étiage. — La travée suspendue sera composée d'une voie charretière de 2m,50 de largeur, et de deux trottoirs de 1m,25 chacun, de sorte que la distance entre les garde-corps sera de 5 mèt. — Le dessous du tablier, près des culées, sera élevé de 8 mèt. au dessus de l'étiage; il le sera de 8m,75, au milieu de la travée suspendue (2).

Pont du Val-Benoît, à Liége. — Il se compose de cinq arches ou arcs de cercle de 20 mèt. d'ouverture, décrits avec un rayon également de 20 mèt.; la naissance des voûtes, à la

---

(1) M. Dewez, dans *sa Géographie du royaume des Pays-Bas,* sans s'appuyer d'aucune autorité, avance que le pont de Huy, détruit en 1693, a été rebâti en 1714. Cette assertion, que démentent les documents historiques fournis par les archives de la ville, semble réfutée par l'inscription qui se lit encore sur une pierre du parapet d'amont, près de la rive droite, en tête de laquelle est le millésime 1686. Il est vraisemblable que si le pont eût été reconstruit en 1714, cette pierre en rappelleroit la date.

Voici l'inscription :

« Son Altesse serenissime at deffendv serievsement de ne pas bastir svr avcvne partie dv pont, et en cas contravention permet à vn chacun le demolissement impvnement, et at ordonné av magistrat d'en iviter annvellement l'observance, comme est plvs amplement portez en son mandement publié et mis en garde de loy. »

(2) Les facilités évidentes que donnent à la navigation les ponts suspendus, les rendent désirables partout où ils sont possibles. Dans l'été de 1840, il y en avait cinq sur la Meuse française, entre Mézières et Givet : un à Charleville, un à Montherme, deux à Revin, un à Fumay, et on se disposait à en construire un à Vireux. « Au passage des ponts suspendus de Verberie, Percy et Boreau, qui ont 60 mèt. d'une seule ouverture (sur l'Oise canalisée), les navigateurs, dit M. Vifquain, n'éprouvent d'autre sentiment que celui de la reconnaissance envers le constructeur. » — *La navigation de la Belgique vers Paris, rapport fait au ministre des travaux publics, le* 14 *juillet* 1840, *par l'inspecteur des ponts et chaussées* Vifquain.

hauteur des plus hautes eaux, est à 6 mèt. au-dessus de l'étiage, et la clef est à $2^m,70$ au-dessus de la naissance des voûtes. — La longueur totale du pont est de 150 mèt.; son débouché est de 109 mèt., en comprenant les deux viaducs, de $4^m,50$ d'ouverture chacun. — La navigation descendante se fait par l'arche du milieu.

Pont de la Boverie, à Liége. — Il a cinq arches, dont les ouvertures respectives sont, à partir de la rive gauche, de 24 mèt. pour les quatre premières et de 20 mèt. pour la cinquième, qui est sur l'Ourthe. — Les voûtes sont des arcs de cercle ayant une flèche de $2^m,74$, $3^m,40$, $3^m,40$, $2^m,74$ et $2^m,24$. — Les trois premières piles ont 3 mèt. d'épaisseur; la quatrième, entre l'Ourthe et la Meuse, a $7^m,30$ à hauteur d'étiage. — La retraite supérieure des fondations des piles et culées est au niveau d'étiage, et la naissance des voûtes à 5 mèt. au-dessus du même niveau. — La hauteur de clef de chaque voûte est de $7^m,74$, $8^m,40$, $8^m,40$, $7^m,74$ et $7^m,24$. — La longueur totale est de 132 mèt. et le débouché de 116 mèt. (1).

Pont des Arches, à Liége. — Il est formé de six arches, qui ont pour ouverture, à partir de la rive gauche : $15^m,50$, $15^m,90$, $16^m,90$, $18^m,90$, $14^m,05$ et $13^m,30$. — Les voûtes sont en plein-cintre, excepté la première et la dernière, qui sont surbaissées; leur hauteur de clef est de $7^m,90$, $8^m,15$, $11^m,65$, $11^m,65$, $9^m,25$ et $7^m,90$. — La longueur est de $129^m,60$, et le débouché de $96^m,55$. — La navigation se fait par les deux premières arches; la quatrième et la cinquième servent dans tous les temps à la navigation descendante. (*Rapport du 23 décembre 1839, pag.* 151.)

Pont de Maestricht. — Il est composé de neuf arches, qui ont respectivement pour ouverture, à partir de la rive gauche : $12^m,00$, $12^m,50$, $12^m,60$ $13^m,40$, $13^m,30$, $12^m,80$, $12^m,10$, $12^m,60$ et $19^m,70$. — Les voûtes sont en plein-cintre, à l'exception de la neuvième, qui est surbaissée; la hauteur de clef est, pour chacune d'elles, au-dessus des plus bas étiages, de : $7^m,35$, $7^m,90$, $7^m,90$, $8^m,15$, $8^m,00$, $7^m,90$, $7^m,55$, $7^m,30$ et $7^m,21$. — La longueur totale est de 160 mèt., et le débouché de 121 mèt. — La navigation descendante se fait ordinairement par la quatrième arche.

---

(1) Ce pont, qui avait été démoli en 1839 (*Rapport du 23 décembre 1839, pag.* 16), est maintenant en cours d'exécution. Un arrêté royal du 4 août 1841 accorde à la société concessionnaire une prolongation de la durée de sa concession, qu'il porte à 75 ans, à partir du jour où le nouveau pont sera livré à la circulation. Les travaux doivent être terminés dans le délai de deux ans et demi, à compter de la date de l'arrêté royal.

N° 48.

Tableau général des bateaux naviguant dans la province de Liége (Année 1833).

	NOMBRE DES BATEAUX.	CAPACITÉ de chaque bateau exprimée EN TONNEAUX.	TONNAGE TOTAL.	NOMBRE DES BATEAUX.	CAPACITÉ de chaque bateau exprimée EN TONNEAUX.	TONNAGE TOTAL.
	19	4	76	Rep^{t} 363	.....	4,431 ½
	3	4 ½	13 ½	3	37	111
	22	5	110	1	38	38
	6	5 ½	33	3	39	117
	49	6	294	3	40	120
	1	6 ½	6 ½	1	41	41
	19	7	133	3	44	132
	1	7 ½	7 ½	2	45	90
	17	8	136	3	46	138
	1	8 ½	8 ½	5	47	235
	32	9	288	6	48	288
	1	9 ½	9 ½	7	49	343
	13	10	130	5	50	250
	42	11	462	4	51	204
	2	11 ½	23	9	52	468
	13	12	156	4	53	212
	12	13	156	2	54	108
	9	14	126	1	60	60
	4	15	60	1	61	61
	6	16	96	1	63	63
	13	17	221	1	67	67
	7	18	126	1	74	74
	7	19	133	1	75	75
	7	20	140	2	79	158
	3	21	63	1	80	80
	4	22	88	1	89	89
	1	22 ½	22 ½	1	93	93
	2	23	46	1	95	95
	1	23 ½	23 ½	1	96	96
	3	24	72	2	99	198
	1	25	25	2	101	202
	1	27	27	1	106	106
	4	28	112	1	110	110
	2	29	58	2	117	234
	1	30	30	1	121	121
	1	31	31	2	122	244
	2	32	64	1	126	126
	7	33	231	1	131	131
	7	34	238	1	132	132
	10	35	356	1	136	136
	7	36	252			
A reporter	363	.....	4,431 ½	Tot^{x} 452	.....	10,323 ½

N° 49.

État indiquant le montant des droits de patente, en principal et additionnels, qui ont été imposés pour 1840 sur les bateaux belges et étrangers ayant navigué en Belgique pendant ladite année.

INDICATION DES BATEAUX.	Nombre de bateaux de chaque catégorie.	Nombre de tonneaux ayant servi à l'application du droit de patente.	Quotité du droit.	Montant des droits en principal et additionnels	Montant réel des remises accordées pour inactivité.	RESTE.	*Observations.*
PROVINCE DE NAMUR.							
Bateaux belges.....	316	15,856	0.76 32/100	13,893.62	899.68	12,993.94	3e section, bateaux pontés.
	6	203	1.27 20/100	302.11	30.13	271.98	1re section, bateaux non pontés.
	2	43	2.54 40/100	127.99	»	127.99	6e section, bateaux à hunes fixes, comme basques, etc.
Bateaux français assimilés aux bateaux belges (exclusivemt employés à des transports de charbons de terre à l'intérieur).	»	»	»	»	»	»	»
Bateaux français employés pour les importations et exportations.....	46	4,639	0.76 32/100	4,142.39	»	4,142.39	3e section.
	»	»	1.27 20/100	»	»	»	
Totaux.....	370	20,741		18,466.11	929.81	17,536.30	
PROVINCE DE LIÉGE.							
Bateaux belges.....	28	1,184	1.27 20/100	1,709.37	610.72	1,098.65	La différence entre le tonnage et le droit provient de ce qu'il y a des bateaux qui n'ont été imposés que pour 9, 6 ou 3 mois.
	666	15,734 1/2	0.76 32/100	13,547.50	1,904.05	11,643.45	
	2	240	2.54 40/100	692.98	259.85	433.13	
	30	301 1/2	1.52 64/100	522.35	»	522.35	
Bateaux français assimilés aux bateaux belges (exclusivemt employés à des transports de charbons de terre à l'intérieur).	»	»	»	»	»	»	
Bateaux français employés pour les importations et exportations.....	»	»	»	»	»	»	Aucun bateau français n'a été imposé dans la province de Liége, en 1840. Il est à présumer que les bateaux de l'espèce ont été déclarés cotisés dans la 1re commune du royaume où ils ont abordé.
Bateaux hollandais...	35	878	2.12	2,112.64	»	2,112.64	
Totaux.....	761	18,338		18,584.84	2,774.62	15,810.22	

PROVINCE DE LIMBOURG.

INDICATION DES BATEAUX	Nombre de bateaux de chaque catégorie	Nombre de tonneaux servant à l'application du droit de patente	Quotité du droit	Montant des droits en principal et additionnel	Montant des remises [illegible]	RESTE	Observations
Bateaux belges	10	374	1 27 22/100	510 05	14 81	495 24	(a)
	6	353	0 76 4/100	296 38	»	296 38	
	(a) 82	1,655	0 76 33/100	1,338 66	87 81	1,250 85	
	(b) 5	103	2 52 40/100	250 45	»	250 45	(b)
	3	49	1 52 60/100	82 28	»	82 28	
Bateaux français assimilés aux bateaux belges (exclusivemt employés à des transports de charbons de terre à l'intérieur).	»	»	»	»	»	»	
Bateaux français employés pour les importations et exportations . .	»	»	»	»	»	»	
Bateaux hollandais .	25	531	2.12	1,238.29	»	1,238 29	
	2	66	0.74 82/100	53 80	»	53.80	(c)
	(c) 8	804	0.76 2/100	168 73	»	168.73	
Totaux . . .	141	3,935		3,938 64	102.62	3,836.02	

(a) De ces 82 bateaux, deux d'une contenance de 23 tonneaux n'ont été imposés que pour 9 mois, et deux autres contenant ensemble 73 tonneaux, ne l'ont été que pour 3 mois.

(b) Deux de ces 5 bateaux, d'une contenance de 74 tonneaux, n'ont été imposés que pour 9 mois.

(c) Ces 8 bateaux, qui sont venus chargés de charbon de terre, ont été imposés à raison de fr. [illegible] par tonneau, et pour 3 mois, en vertu de la dépêche de M. le ministre des finances, en date du 14 novembre 1840, n° 4018/40.

N° 50.

Hauts-fourneaux, usines, houillères, etc., qui usent de la Meuse pour le transport de leurs matières premières ou de leurs produits.

Lettre de la chambre de commerce de Liége, à M. H. Guillery, *ingénieur chargé du service de la Meuse* (1).

Liége, le 3 juin 1841.

Monsieur le gouverneur a renvoyé à la chambre de commerce de Liége votre lettre du 18 mai dernier, concernant les houillères, hauts-fourneaux, usines à fer et autres qui se servent de la Meuse.

La chambre, avant de répondre officiellement, a cru nécessaire de s'entendre avec vous à cet égard, sur la nature des renseignements que vous demandez; car, en examinant la question sous le rapport général, le nombre d'établissements qui ne font pas usage de la Meuse est fort restreint.

En effet, si vous prenez pour point de départ la Meuse à son entrée dans la province, ses rivages sont chargés de minerai de fer pour les hauts-fourneaux qui se trouvent en aval, à commencer par Huy; là, il en est plusieurs sur le Hoyoux, qui fait mouvoir une quantité considérable d'usines et de fabriques, lesquelles doivent recevoir le combustible par la Meuse, et qui en font usage pour exporter la plus grande partie de leurs produits. — Les nombreuses distilleries de Huy reçoivent également leurs charbons par cette rivière, et l'on ne peut méconnaître que c'est à sa belle position sur la Meuse que Huy doit une activité commerciale qui ne cesse de s'accroître chaque année.

Entre Liége et Huy, se trouvent : les usines à zinc qui reçoivent leur combustible par la Meuse et s'en servent pour l'exportation; une quantité de houillères, qui ont presque leur seul débouché par cette rivière, et dont la plupart ont construit des chemins de fer d'une assez grande longueur, pour profiter des avantages de la navigation.

Les deux hauts-fourneaux de l'Espérance, les deux de Seraing, les deux d'Ougrée et les six de Sclessin, n'auraient peut-être jamais été établis, s'ils n'avaient pas eu la Meuse pour recevoir leurs énormes approvisionnements en minerai de fer, castine, etc., tant à la remonte qu'à la descente.

Le haut-fourneau de Grivegnée, sur l'Ourthe, quoique recevant une forte quantité de minerai de la partie supérieure de cette rivière, en tire encore une partie en remonte, provenant de la Meuse, et reçoit ses charbons à coke par la même voie. — Il en était de même pour celui des Vennes avant sa mise hors feu; la fonderie de M. Marcellis, à la Boverie, et la fonderie de zinc à Angleur, etc., reçoivent leurs approvisionnements en charbon de la même manière.

On peut affirmer que c'est de la Meuse que la province de Liége tire ses principaux moyens d'activité industrielle, et que, plus sa navigation sera facile aux époques de l'année

---

(1) Une circulaire adressée à MM. les gouverneurs de Namur, de Liége et du Limbourg, dans le but de constater l'importance de la Meuse, a donné lieu à cette lettre de M. le président de la chambre de commerce de Liége.

où la longueur des jours donne plus de développement aux approvisionnements, plus les opérations commerciales pourront prendre de l'extension, suite naturelle d'un fret à bon marché, surtout si le tirant d'eau permet des chargements plus considérables.

Veuillez avoir l'obligeance de fixer notre attention sur les renseignements que vous désirez obtenir, et agréer l'assurance, etc.

Le président,
H.-J. Orban.

On voit que ce serait un long travail que de récapituler tous les établissements auxquels la Meuse est indispensable, et d'évaluer la part de chacun d'eux dans les transports qui se font par ce fleuve. Dans l'impossibilité de les énumérer tous, on peut au moins constater l'existence de quelques-uns de ceux qui consomment le plus de matières premières et qui écoulent le plus de produits.

PROVINCE DE LIÉGE.

15 hauts-fourneaux au coke, dont 9 en activité au commencement de 1841.
6 hauts-fourneaux au charbon de bois; cinq seulement en activité.
44 fonderies, fenderies, laminoirs et autres usines à fer.
5 usines à zinc.
106 houillères.
29 fours à chaux, dont 21 en activité au commencement de 1841.
32 carrières où l'on débite la pierre de taille, des pavés, de la castine, des moellons, etc.
3 verreries ou cristalleries.
Fabriques de porcelaine et de faïence et poterie (1).
59 tanneries, corroyeries et mégisseries.
2 fabriques d'alun.
1 fonderie de plomb, etc., etc.

Les hauts-fourneaux au coke consomment par jour, chacun environ 36,000 kilogrammes de minerai, 10,000 de castine et 18,000 de coke (2); par conséquent les 9 hauts-fourneaux en activité au commencement de 1841, consommaient par jour 324,000 kilog. de minerai, 90,000 kil. de castine et 162,000 kil. de coke; et annuellement 118,260,000 kilog. de minerai, 32,850,000 kil. de castine et 59,130,000 kilog. de coke.

Le produit des hauts-fourneaux de Seraing est de 10 à 12,000 kilog. de fonte en 24 heures (3). Les autres produisent dans la même proportion, ce qui fait en une année à peu près 33,000,000 kil. de fonte.

Les hauts-fourneaux au charbon de bois consomment moyennement par jour 8,400 kil. de minerai, 4,200 kil. de charbon de bois, 2,200 de castine, et produisent environ 2,400 kil. de fonte; et les 5 ensemble annuellement consomment 15,330,000 kil. de minerai, 7,665,000 kil. de charbon de bois et 3,650,000 de castine; ils produisent 4,380,000 kil. de fonte.

---

(1) Les exportations d'Andenne, par la Meuse, en faïence, terre de pipe, etc., se sont élevées : en 1838, à 7,368 tonneaux; à 10,778, en 1839, et à 7,872, en 1840. Dans cette dernière année, le total des expéditions a été de 15,452 tonneaux, savoir :

Importations	1,200	tonneaux;
Exportations	7,872	id.;
Houilles du bassin de Liége.	730	id.;
Id. de la Sambre . . .	5,650	id.

(2) Il faut 30,000 kil. de houille pour produire 20,000 kil. de coke.

(3) Il est remarquable qu'une machine soufflante de la force de 25 chevaux, agissant sur un grand ou sur un petit fourneau, sur un ou sur deux, produit 7,000 kil. de fonte en 24 heures. Cette observation a été faite par un praticien, qui assure ne l'avoir jamais trouvée en défaut.

Les fours à chaux, qui consomment à eux seuls une quantité considérable de pierre calcaire, produisent chacun environ 4,000^{m3} de chaux par année, et en tout 84,000 tonneaux.

Les houillères de la Meuse exploitent et versent annuellement dans le commerce plus de 740,000,000 kil. de houille, qui font 740,000 tonneaux de 1,000 kil. chacun.

La consommation seule de la ville de Liége est, année commune, de 80 à 90,000,000 kil. pour les particuliers et les usines. Les autres villes et les villages de la vallée de la Meuse en consomment à peu près autant, sans compter les usines.

Les carrières exploitent, année moyenne, près de 20,000 mètres cubes de castine, auxquels il faut ajouter les extractions de pierres de taille, de moellons bruts, de pavés, etc., dont le chiffre n'a pu être déterminé.

En 1840, des deux alunières qui existaient dans la province de Liége, l'une, dite de St-Nicolas, appartenant à M. De Laminne et située à Ampsin, l'autre, située à la Mallieue et appartenant à M. le comte d'Oultremont, la première a expédié par la Meuse environ 212,000 kil. d'alun (1); elle a reçu par la même voie 37,000 kil. de sels à base de potasse, 44,000 kil. de liqueurs ammoniacales, 600,^{m3} de sable et 803,000 kil. de chauffage (2).

Les verreries sont situées, l'une à Chênée, la seconde à Liége, la troisième au Val-St-Lambert.

Le Val-St-Lambert est l'établissement de verreries le plus important. Ses approvisionnements par la Meuse ont été, en 1840, de 2,300 à 2,500 tonneaux, en sable, plomb, soude, bois, terres réfractaires, etc. Le reste de ses approvisionnements se fait par le chemin de fer ou par le roulage, en retour de ses produits qui, pour la plupart, sont embarqués à Anvers. L'expédition par la Meuse des marchandises fabriquées, très active avant 1830, est aujourd'hui insignifiante.

Il y a à Liége 20 tanneries, 22 corroyeries et 4 mégisseries. Leur consommation en écorces moulues, qu'elles tirent de l'intérieur de la France, est de 1,500,000 kil. par an.

Huy renferme 12 tanneries et corroyeries, dont 5 assez considérables, qui consomment annuellement 6 à 700,000 kil. d'écorces.

A Visé, une tannerie consomme 6,000 kil. d'écorces, d'une valeur de 800 fr. (3).

N° 51.

Transports sur la Meuse entre Namur et la France.

« Le fret sur la Sambre inférieure, sans les droits, est par tonneau et par distance de 5,000 aunes, de flor. 0,09.

---

(1) Cet article ne remonte guère la rivière et ne descend pas ordinairement au-dessous de Liége.

Le surplus de l'alun confectionné en 1840 dans l'usine de St-Nicolas s'est evacué par la voie de terre.

(2) Ce détail, dû à l'obligeance de M. De Laminne, montre de combien de transports différents une seule fabrication devient la source pour le batelage de la Meuse.

(3) Aucun renseignement n'a pu être obtenu sur les usines à zinc, sur les fonderies, fenderies, laminoirs et autres usines à fer, sur la fonderie de plomb, etc., etc. Il n'a pas été possible non plus d'en avoir d'assez complets sur les produits des provinces de Namur et de Limbourg.

» Celui de la Meuse se déduit de la comparaison des prix au lieu du départ et à celui de l'arrivée.

» Le charbon de Charleroy, à son arrivée à Mézières, est augmenté de flor. 7,40 par tonneau . . . . . fl. 7 40

» Transport sur la Sambre, y compris les droits . . . . . flor. 2 26 } 2 86
» Entrée en France et droits . . . . . 0 60 }

» Reste pour les frais de transport entre Namur et Mézières . . . . . fl. 4 54

» Le fret de la Meuse est par conséquent, par tonneau et par distance de 5,000 annes, de . . . . . fl. 0 181

Néanmoins il est proportionnellement plus élevé en Belgique, si l'on considère que le droit d'entrée en France est déduit du calcul.

» Pour le transport du fer, les dépenses sont plus élevées encore.

» Par une navigation améliorée et continue entre les points de départ (Charleroy) et celui d'arrivée (Mézières), le fret pourra baisser jusqu'à flor. 0,045, qui est le taux moyen sur les rivières et canaux perfectionnés et sans lacune. Il y aura donc pour le commerce un bénéfice :

» Sur la Sambre, de . . . . . h. 0 045
» Sur la Meuse, de 0 131

en portant le prix sur cette dernière rivière à 0,05, à cause de la remonte des principaux chargements. » — *Projet d'amélioration de la Meuse entre Namur et la Lesse, près de Dinant,* 10 *novembre* 1829 ; *Mémoire manuscrit,* par M. R. De Puydt.

N° 52.

FRET SUR LA MEUSE.

Le fret varie avec les saisons ; il suit l'état des eaux, et la concurrence, selon qu'elle est plus ou moins forte, contribue à son abaissement ou à son élévation. Néanmoins, pour une grande partie de la Meuse, les bas étiages, les difficultés de la navigation, les besoins actuels du commerce et de l'industrie, n'exercent qu'une influence indirecte et éloignée sur le prix du fret, les contrats étant faits pour plusieurs années et au moins pour un an. Il en résulte qu'après une année de sécheresse et de basses eaux, les bateliers stipulent des prix plus élevés ; après une année où la navigation a été facilitée par de belles eaux, ils abaissent leurs prix.

Cette marche est la plus généralement suivie par les bateliers de la haute Meuse, et par conséquent dans les transports vers la France : il serait donc très difficile de déterminer le prix du fret pour les diverses hauteurs d'eau dans cette partie de la Meuse.

Mais dans la province de Liége, où les marchés pour les transports vers les Pays-Bas se font plus généralement par *voitures*, les prix en descente, qui n'ont pas sensiblement varié depuis plus de trente ans, sont communément réglés ainsi qu'il suit, entre Liége ou Seraing et Venloo.

Par *charrée* de Meuse, mesure de 2,200 kilogrammes :

1. Bonnes eaux navigables . . . . . 3 fl. de Liége ;
2. Eaux moyennes. . . . . 7 id.
3. Basses eaux, durant lesquelles un bateau de 100 à 140 tonneaux navigue avec tiers ou quart de charge. 10 id.
4. Très basses eaux, qui ne durent que 3 ou 4 semaines et qui ne se reproduisent pas tous les ans. . . . 15 id.

En réduisant ces prix, on trouve, par tonneau et par kilomètre :

1. Bonnes eaux. . . . . fr. 0.0223
2. Eaux moyennes. 0.0317
3. Basses eaux 0.0447
4. Très basses eaux 0.0671

Relativement aux prix en remonte, une observation est nécessaire.

Le fret de Namur à Liége, par exemple, est moyennement de 4 fr. par tonneau, et même de 3 fr. pour les minerais ; il n'est cependant que de 6 fr. en remonte de Liége à Namur. Cela tient à ce que les transports en descente entre ces deux villes étant de beaucoup les plus nombreux, il y a concurrence pour la remonte, et le batelier qui aurait remonté la rivière à vide, est déjà content de trouver un chargement qui l'indemnise de ses frais. Aussi y a-t-il des établissements industriels à Liége et dans les environs qui, d'après leurs marchés, ne paient que 4 fr. pour leurs transports de Liége à Namur.

Cette observation s'applique également à la remonte de Venloo et de Maestricht sur Liége ou Seraing. Quelquefois doubles en remonte de ce qu'ils sont à la descente, les prix ne diffèrent souvent que de très peu dans les deux sens.

Voici un tableau du fret dans ce parcours pendant l'année dernière.

Prix de voiture, pendant 1841, *de Liége ou Seraing et retour.*

POINTS EXTREMES DU PARCOURS.	ESPÈCES DE MARCHANDISES.	PRIX DU TRANSPORT.					
		EAUX DE 20 POUCES.		EAUX DE 30 POUCES.		EAUX DE 45 POUCES.	
		Descente	Remonte	Descente	Remonte	Descente	Remonte
Liége ou Seraing et Venloo.	Charbon de terre, par *charrée*...	14.00	»	10.00	»	9.00	»
	Marchandises brutes, par 1,000kil.	10.00	10.00	8.00	8.00	7.00	7.00
	Id. de valeur, id.	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Liége ou Seraing et Maestricht.	Charbon de terre, par *charrée*...	7.00	»	5.50	»	5.00	»
	Marchandises brutes, par 1,000kil.	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	Id. de valeur, id.	6.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5 00

De ce tableau se déduit le suivant :

POINTS EXTRÊMES DU PARCOURS.	ESPECES DE MARCHANDISES.	PRIX PAR TONNEAU ET PAR KILOMÈTRE.					
		EAUX DE 20 POUCES (0m,60)		EAUX DE 30 POUCES (0m,90)		EAUX DE 45 POUCES (1m,35)	
		Descente	Remonte	Descente	Remonte	Descente	Remonte
Liége ou Seraing et Venloo.	Charbon de terre.....	0.05	»	0.036	»	0.03	»
	Marchandises brutes.....	0.08	0.08	0.06	0.06	0.05	0.05
	Id. de valeur.....	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Liége ou Seraing et Maestricht.	Charbon de terre.....	0.10	»	0.08	»	0.07	»
	Marchandises brutes.....	0.13	0.13	0.10	0.10	0.10	0.10
	Id. de valeur.....	0.20	0.20	0.16	0.16	0.16	0.16

Le tableau qui suit, plus général, permet de rapprocher le prix du transport sur les divers affluents de la Meuse et de le comparer à celui que l'on paie sur ce fleuve, dans son état actuel. Ce rapprochement n'est peut-être pas sans intérêt. Plus tard, il pourra servir encore à constater les changements que doivent introduire les améliorations de la Meuse dans le prix des transports.

N° 53. — LA MEUSE ET SES AFFLUENTS

Tirant d'eau, tonnage des

RIVIÈRE OU CANAL.	POINTS EXTRÊMES DU PARCOURS.	LONGUEUR DU PARCOURS.	TIRANT D'EAU.			TONNAGE DES BATEAUX.	CHARGEMENT RÉEL.		
			ÉTIAGE.	EAUX MOYENNES.	HAUTES EAUX NAVIGABL.		ÉTIAGE.	EAUX MOYENNES.	HAUTES EAUX NAVIGABLES.
		Kilom.	Mèt.	Mèt.	Mèt.	Tonneaux.	Tonneaux.	Tonneaux.	Tonneaux
Amblève (1)	Remouchamps et Douflames	11.00	0.45	0.55	0.80	10 à 12	3	4 à 5	10 à 12
	Douflames et Remouchamps	11.00	»	»	»	»	2	3 à 4	5 à 6
Canal des Ardennes. (2)	De la Meuse à l'Aisne	93.507	1.60	»	»	110	100 à 110	»	»
Canal de Bois-le-Duc (3)	Maestricht et Bois-le-Duc	121.25187	2.10	»	»	100 et 150	100	»	»
	Bois-le-Duc et Maestricht	121.25187	»	»	»	»	»	»	»
Meuse (4)	Sedan et Charleville	44.50	1.00	2.00	3.00	100 et 130	130	»	130
	Charleville et Givet	93.50	1.00	2.00	3.00	100 et 130	130	»	130
	Namur et Sedan	190.00	0.50	1 00	2.00	100 et 150	20	100	100 et 150
	Namur et Vireux	72.00	0.50	1.00	2.50	100 et 150	20	100	100 et 150
	Namur et Huy	31.40	0.55	1.20	2.50	100 et 150	20	100	100 et 150
	Namur et Liége	67.00	0.55	1.20	2.50	100 et 150	20	100	150
	Chokier et Venloo	141.00	0.55	1.20	2.50	100 et 150	20	100	150
Ourthe (5)	La Roche et Hotton	18.00	»	0.60	0.90	10 à 12	»	3 à 4	9 à 11
	Hotton et Barvaux	25.00	»	0.60	0.90	10 à 12	»	3 à 5	9 à 11
	Barvaux et Liége	54.00	0.25	0.60	1.00	10 à 12	»	3 à 5	11 à 12
Sambre (6)	De la frontière de France à Charleroy	40.782	1.30	»	»	100 à 140	80	»	»
	Charleroy et Namur	53.596	1.40	»	»	100 à 140	80	»	»
	Charleroy et Liége	120.596	0.55	1.20	2.50	100 à 140	20	100	140
Canal de Sedan (7).	Sedan	0.650	1.20	»	»	130	130	»	»
Vesdre (8)	Nessonvaux et Chênée	15.00	0.15	»	0.70	»	»	»	»

Ce tableau, quant au canal des Ardennes, à la Sambre et au canal de Bois-le-Duc, est complété par les trois suivants.

NAVIGABLES, RIVIÈRES ET CANAUX.

bateaux, etc., pour chacun d'eux.

DROIT PAR TONNEAU.		ÉCLUSES.				FRET PAR TONNEAU				*Observations.*
						Pour le parcours entier.		Par kilomètre.		
PAR BUREAU.	TOTAL.	NOMBRE.	LONGUEUR.	LARGEUR.	TIRANT D'EAU	DESCENTE.	REMONTE.	DESCENTE.	REMONTE.	
Francs.	Francs.		Mètres	Mètres	Mètres	Francs	Francs	Francs	Francs	
0.06	0.06	»	»	»	»	5.50	»	0.50	»	(1) Quelque élevé que soit le fret de l'Ambleve, il y a des années où il monte encore plus haut.
0.06	0.06	»	»	»	»	»	8.25	»	0.75	(2) Le tirant d'eau d'étiage n'est pas aujourd'hui de plus de 1 mèt.; mais on construit un réservoir pour subvenir à l'insuffisance de l'alimentation. — Le droit, a la remonte et à la descente, se paie par distance de 5 kilomètres, et varie avec la nature des marchandises; celui qui est porté ci-contre est relatif aux marbres, pierres, houilles, etc. Pour avoir le fret, quelque soit le transport, il faut ajouter au droit fr. 0.02 par tonneau et par kilomètre.
0.20	3.74	45	38.00	5.20	1 60	5.61	5.61	0.06	0.06	
0 045	0.90	20	61.27	7.00	2.10	5.00	»	0.041	»	
0.090	1.80	»	»	»	»	»	9.00	»	0.074	
0 015	0.067	3	50.00	5.70	1.60	»	4.28	»	0.096	(3) Le fret indiqué ci-contre est, en descente, pour la houille; en remonte, pour les denrées coloniales. — Il varie pour d'autres articles de fr. 6 à 20.
0 015	0.14	14	50.00	5.70	1.60	9.35	5.90	0.10	0.063	
0.017	0.33	17	50.00	5.70	1.60	»	10.00	»	0.052	(4) Le droit se paie par myriamètres et par kilomètres (*Rapport du* 23 *dec.* 1839, *p.* 123). On ne paie rien au passage des écluses. Le fret porté ci-contre en descente, de Charleville à Givet, est celui que l'on paie par la barque. Il est le même pour la remonte. — Pour les minerais, de Namur a Liége, le fret n'est que de fr. 3. — Les hautes eaux cessent d'être navigables à 2m,50, a cause du défaut de halage.
0.0211	0.1545	1	50.00	5.70	1.60	»	3.50	»	0.048	
0 06	0.12	»	»	»	»	1.30	»	0.041	»	
0.06	0.18	»	»	»	»	4.00	6.00	0.039	0.089	
0.06	»	»	»	»	»	9.00	»	0.029	»	
»	»	»	»	»	»	5.00	10.00	0.277	0.555	(5) La navigation entre La Roche et Barvaux est interrompue dès le mois de mai jusqu'en octob. Elle n'est possible en été qu'à la suite de pluies extraordinaires. — Lorsque les eaux sont fortes, le fret en descente tombe jusqu'à fr. 3; lorsque les circonstances sont contraires, il s'élève jusqu'à fr. 8. Il est en général doublé pour la remonte.
»	»	»	»	»	»	6.00	12.00	0.24	0.48	
).06	0.18	»	»	»	»	5.00	10.00	0.092	0.184	
).1926	1.5238	10	42.00	5.20	2.00	2.75	4.00	0.067	0.10	(6) Le droit se paie par distance de 5 kilom. Le mouillage sur la Haute-Sambre n'est souvent que de 1m,20. (*La navigation de la Belgique vers Paris, Rapport fait à M. le ministre des travaux publics, le* 14 *juill.* 1840, *par l'inspect*r *des ponts et chaussées* VISQUAIN.)
).1926	2.0340	12	50.00	5.20	2.00	3.50	»	0.064	»	
).092	2.2140	12	50.00	5.20	2.00	5.50	»	0.045	»	(7) Ce canal n'est qu'une dérivation de la Meuse, et les droits y sont les mêmes. Un canal latéral à la Meuse doit être ouvert sur une longr de 166,000m., de l'amont de Sedan au canal de la Marne au Rhin, à Void. Les écluses auront les mêmes dimensions que celles du canal des Ardennes.
).015	»	2	53.00	6.82	1.20	»	»	»	»	
.06	0.06	»	»	»	»	»	»	»	»	(8) L'eau de la Vesdre ne permet plus de navigation à l'étiage; en hautes eaux, le défaut de halage est un autre obstacle, en sorte que la navigation ne peut, dans les temps les plus favorables, se faire qu'à de très courtes distances entre les points indiqués.

N° 54.

CANAL DES ARDENNES.

Tarif des droits de navigation.

Les droits devront être perçus par distance parcourue ou à parcourir, sans égard aux fractions : chaque distance sera de cinq kilomètres.

La perception se fera, sur la remonte comme sur la descente, en kilolitres, en myriagrammes, en mètres cubes, suivant la nature des chargements et comme il suit :

1° Par kilotitre

De froment, orge, seigle, blé de Turquie, soit en grains, soit en farine . . fr.	0.252
D'avoines et autres menus grains	0.135
Du sel marin et autres substances de ce genre	0.300
De vin, eau-de-vie, vinaigre et autres boissons et liqueurs	0.400

2° Par dixain de myriagrammes (ou quintal métrique)

De mines et minerais.	0.015
De scories de métaux.	0.022
De fer et fonte ouvrés ou non ouvrés, et autres métaux	0.030
De cristaux ou porcelaines	0.044
De faience, verres à vitres, verres blancs, bouteilles	0.030
De sucre, café, huile, savon, coton ouvré on non ouvré, chanvre et lin ouvrés, tabac, bois de teinture et autres objets de ce genre.	0.044
De chanvre et lin non ouvrés	0.035
De foin, paille et autres fourrages	0.020
De tourbe, de fumier et de cendres fossiles	0.005

3° Par mètre cube

De marbre, pierre de taille, plâtre, tuiles, briques, ardoises, chaux, charbon de terre	0.20
De pierre mureuse, marne, argile, sable, gravier	0.10
De bois d'écarissage, de sciage et autres de ce genre	0.20
De bois à brûler, fagots et charbonnettes	0.10

4° Pour une bascule de poisson, par mètre carré de tillac et chaque centimètre d'enfoncement, déduction faite de six centimètres pour le tirant d'eau . . .	0.200
5° Pour un poinçon vide, de deux cent vingt-huit litres	0.010
6° Pour un bateau quelconque en vidange	0.650

Nota. Les droits établis au poids ne seront pas comptés au-dessous du dixain de myriagrammes; ceux établis au cube, au-dessous de l'hectolitre et de deux centièmes de mètre cube. Toute fraction numéraire au-dessous d'un centime sera comptée pour un centime.

Les marchandises de toute nature qui ne seront pas indiquées au présent tarif, paieront le droit fixé pour celles avec lesquelles elles auront le plus de rapport.

Ces classifications supplémentaires se feront toujours d'accord entre le gouvernement et la compagnie.

Le présent tarif, signé *ne varietur*, restera annexé à la convention entre le gouvernement et la compagnie.

Paris, le 24 juin 1821.

Signé, URBAIN SARTORIS.

Vu par le ministre secrétaire d'État au département de l'intérieur.

Signé, SIMEON.

Depuis une ordonnance royale du 30 novembre 1839, la navigation n'est sujette en France qu'à un droit unique, qui se paie par myriamètres et par kilomètres. Le tarif ci-dessus ayant été réglé par une loi antérieure à cette ordonnance, il est encore établi par distances de 5 kilomètres. Il faudrait donc en doubler tous les articles pour avoir le droit à payer par myriamèt.; mais, par exception temporaire, en vertu d'une ordonnance du 21 mai 1839, les droits perçus sont provisoirement diminués de moitié, en sorte que les chiffres de ce même tarif sont pour le moment applicables par myriamètres.

N° 55.

LA SAMBRE. — 1° *Division par biefs.*

N° D'ORDRE DES ÉCLUSES.	DÉSIGNATION DES BIEFS.	LIEUX OU SONT LES ÉCLUSES.	LONGUEUR DES BIEFS.	Largeur moyenne à la flottaison	Hauteur réelle de la flottaison	Chute des écluses	*Observations.*
			Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	
1	De la frontière de France à Solre sur-Sambre.	Solre-sur-Sambre...	2,897	20	1.77	1 00	La longueur des biefs, mesurée après l'exécution des travaux, est en total de 9,458 mètres. Le tirant d'eau indiqué dans la 5e colonne se rapporte à l'année 1834, depuis lors il doit avoir varié dans plusieurs biefs. Le droit perçu sur la Sambre était, par le règlement du 18 août 1808, pour 5,000 mètres de distance, de fr. 0 06,6 par tonneau de tonnage, et de fr 0 01250 par tonneau de chargement, depuis 1840, ce droit est diminué de 25pr cent
2	De Solre a la Buissière.. ...	La Buissière	4,734	20	1.80	2.00	
3	De la Buissière à Fontaine. .	Fontaine-Valmont...	4,180	20	1.72	2.00	
4	De Fontaine a Lobbes.....	Aval du pont de Lobbes	5,842	25	1.89	1.40	
5	De Lobbes a Thuin	Thuin.....	2,334	25	1.88	1.51	
6	De Thuin à Long-Courant....	Entre Thuin et Eurpes	2,414	25	1.82	2.50	
7	De Long au Trou-d'Aulne....	Près de l'ancienne écluse d'Aulne.	3,681	25	1.90	1.97	
8	Du Trou-d'Aulne a l'abbaye d'Aulne.	Près de l'abbaye d'Aulne.	1,965	25	1.87	1.81	
9	Du pont d'Aulne à Landelies..	Au droit de l'église de Landelies.	2,622	25	1.84	2.04	
10	De Landelies à la Jambe-de-Bois.	A la Jambe-de-Bois..	3,227	25	1.84	2.54	
11	De la Jambe-de-Bois a Charleroy.	Charleroy.....	6,886	30	1.86	2.37	
12	De Charleroy à Montigny.. .	Couillet.....	2,831	30	1.85	1.20	
13	De Montigny à Châtelet.....	Entre Châtelet et Gilly.	3,118	30	1.81	1.20	
14	De Châtelet à Farciennes...	Près du château de Farciennes.	4,865	30	1.76	1.80	
15	De Farciennes à Moignelée...	Entre Farciennes et l'abbaye d'Oignies.	4,925	30	1.56	2.04	
16	De Moignelée à Grogneau....	Grogneau.....	6,094	30	1.85	1.93	
17	De Grogneau à Auvelois.....	A la Pêcherie.....	3,072	30	1.70	1.60	
18	D'Auvelois a Ham-sur-Sambre.	Ham.....	6,285	30	1.85	1.44	
19	De Ham à Mornimont.....	Mornimont.....	2,973	30	1.60	2.47	
20	De Mornimont a Floriffoux...	Floriffoux	7,880	30	1.70	2.23	
21	De Floriffoux à Bauce.....	Bauce.....	4,307	30	1.79	1.39	
22	De Bauce à Namur.....	Namur.....	6,846	35	1.88	2.31	
23	De l'écluse de Namur a la Meuse.	.....	400	35	»	»	

2° *Mouvement de la navigation exprimé en tonneaux de* 1,000 *kilogrammes.*

DESTINATION	1831.	1832.	1833.	1834.	*Observations.*
La France..	18,215.61	32,121.63	24,910.41	19,380.01	Le relevé pour les transports effectués de 1834 à 1841 n'a pas encore été fait
La Haute Sambre (Belgique). .	30,543.66	29,690.76	45,259.05	47,428.45	
La Basse Sambre..... . ..	42,220.37	68,683.92	56,204.46	82,366.66	
Canal de Charleroy.....	»	12,000.04	50,724.96	47,086.21	
La Meuse.....	63,488.01	64,633.12	60,616.50	74,329.96	
Totaux.....	154,467.65	207,129.47	237,715.58	270,591 29	

N° 56.

CANAL DE BOIS-LE-DUC A MAESTRICHT.

Division par biefs.

N° d'ordre des biefs.	DÉSIGNATION DES BIEFS.	LIEUX OU SONT LES ÉCLUSES.	LONGUEUR DES BIEFS.	CHUTE DES ÉCLUSES.	*Observations.*
			Mètres.	Mètres.	
1	De Bois-le-Duc à Boschbrock.....	Boschbrock.....	510.50	2.00	Le développement des biefs est de 1m1,251m,87.
2	De Boschbrock à Middelrode.....	Middelrode.....	6,673.40	2.00	La longueur du sas de chaque écluse est de 30 mèt., et sa largr moyenne de 9 mèt. Les bajoyers sont en fascinage. Les têtes d'écluse sont en maçonnerie; elles ont une ouverture de 7 mèt.
3	De Middelrode à Dinter.....	Près de Dinter.....	4,968.08	2.00	
4	De Dinter à Vechel.....	Vechel.....	5,479.02	2.00	
5	De Vechel à Erp.....	Erp.....	5,265.83	2.00	L'écluse de Hocht diffère des autres, en ce que le sas a 63 mèt. de longueur. Le béton qui avait été coulé pour former la tête d'amont ayant été soulevé par des sources, on a été forcé de faire une nouvelle fondation à 13 mèt. en amont de la première.
6	Entre Erp et Beck.....	Beck.....	5,162.75	2.00	
7	Entre Beck et Helmond.....	Sous Helmond.....	5,192.76	2.00	
8	Id.	Helmond.....	3,587.40	2.00	
9	Entre Helmond et Stipdonck.....	Stipdonck.....	2,551.00	2.00	L'écluse de Maestricht, entièrement construite en maçonnerie, a quatre paires de portes.
10	De Stipdonck à Lierdp.....	Lierdp.....	3,611.20	2.00	
11	De Lierdp à Asten.....	Asten.....	3,033.00	2.40	Dans chaque écluse, les parties supérieures des buses sont à 2m,10 en contre-bas de l'étiage.
12	De Asten à la bruyère de Someren...	Dans la bruyère de Someren.	5,165.35	2.05	
13	Bruyère de Someren jusqu'à la limite de la province de Limbourg.	Limite du Limbourg.	2,395.25	1.60	
14	Entre la limite du Limbourg et Nederweert.	Sous Nederweert...	3,263.25	3.00	
15	Id.	Nederweert.....	2,060.00	2.00	
16	De Nederweert à Boschoven.....	Boschoven.....	7,738.55	2.00	
17	Entre Boschoven et Loozen.....	Loozen.....	6,878.28	2.50	
18	De Loozen à Bockolt.....	Bockolt.....	4,305.00	1.70	
19	De Bockolt à Hocht.....	Hocht.....	37,492.55	2.12	
20	De Hocht à la Meuse.....	Maestricht.....	5,918.70	»	La chute de l'écluse n° 20 varie avec la hauteur des eaux de la Meuse.

N° 57.

BATEAUX A VAPEUR.

Vitesse moyenne sur différents fleuves.

FLEUVES.	BATEAUX.	DISTANCE PARCOURUE PAR HEURE — En remontant	DISTANCE PARCOURUE PAR HEURE — En descente	DISTANCE PARCOURUE PAR SECONDE — En remontant	DISTANCE PARCOURUE PAR SECONDE — En descente	*Observations.*
		Mètres	Mètres	Mètres	Mètres	
LOIRE (HAUTE) .	»	8,000	18,000	2.222	5 000	Les bateaux de la Meuse, établis au mois de juillet 1841, ont descendu le fleuve, lors des essais, avec une vitesse de 17,500 mèt à l'heure Leur vitesse en remonte était de 10,600 mèt Mais il n'ont pu soutenir cette marche dans le service habituel, à cause des temps d'arrêt aux stations et des ralentissements nécessités par la rencontre de bateaux chargés
— (BASSE) . .	»	»	»	»	»	
MEUSE	»	8,000	15,000	2.222	4.166	
RHIN (HAUT)	»	»	19,200	»	5.333	L'une des compagnies du Haut-Rhin et la plus ancienne, n'effectue le parcours des 144 kilomètres de Bâle à Strasbourg qu'à la descente, ses bateaux remontent par le canal du Rhin au Rhône.
	L'Aigle	11,076	22,153	3 076	6.154	
— (BAS)	»	12,800	24,000	3.777	6 666	
RHONE	»	8,100	26,545	2.250	7.372	Depuis 1837, il s'est formé cinq entreprises pour la navigation à vapeur, elles possèdent 29 bateaux qui font le service des voyageurs et des marchandises, et dont les machines ont une force collective de 2,400 chevaux Le capital engagé est de neuf millions de francs Les premiers bateaux construits emploient moyennement 60 heures pour remonter les 292 kilomètres d'Arles à Lyon, avec des machines de la force de 56 chevaux et une charge de 35 à 40 tonnes Sont venus ensuite des appareils de 70, 80 et 100 chevaux, qui transportent de 40 à 60 tonneaux en 44 et 50 heures Plus récemment, quatre bateaux ont été armés de machines de 160 et 180 chevaux, qui remontent 90 à 100 tonneaux en 38 et 42 heures ; mais leur tirant d'eau est un peu trop fort pour le Rhône Enfin en 1841, quatre bateaux construits à cet effet, ne tirant pas 1 mètre d'eau, ayant des machines de 80 à 100 chevaux, remontent 80 à 100 tonneaux en 36 heures — Ces divers bateaux descendent le Rhône de Lyon à Arles en 11 ou 14 heures, selon leurs appareils
SEINE (HAUTE) . .	*Le Parisien*, n° 1 . . .	12,000	25,000	3.333	6.944	*La Ville de Corbeil*, *l'Ibrahim* et *la Ville de Montereau*, qui ont la même vitesse en remonte, diffèrent de vitesse en descente, et, pour les deux derniers, la différence est de 2,000 mètres
	— n° 2 . . .	12,000	24,000	3.333	6.666	*La Ville de Corbeil* et *l'Aigle*, qui descendent avec la même vitesse, remontent avec des vitesses différentes
	La Parisienne, n° 1.	12,000	25,000	3.333	6.944	Il en est de même de *la Ville de Melun*, du *Coureur* et *de la Ville de Montereau*
	— n° 2.	12,000	24,000	3.333	6.666	Il suit de là que, sur un même fleuve, les machines étant de même force, comme d'ailleurs les résistances ne sont pas les mêmes dans les deux sens, la construction du bateau peut être telle que sa vitesse s'accroisse en remontant sans changer en descente, ou, au contraire, que s'augmentant à la descente, elle ne varie pas à la remonte
	La Ville de Corbeil . .	11,000	16,000	3.055	4.444	
	L'Aigle, n° 1.	10,000	16,000	2.777	4.444	
	Ibrahim	11,000	15,000	3.055	4 166	
	La Ville de Melun . .	12,000	17,000	3.333	4.722	
	Le Coureur	11,200	17,000	3 111	4.722	
	Le Marengo	8,000	14,000	2.222	3.888	
	Le Duc de Nemours	8,000	14,000	2.222	3.888	
	La Ville de Montereau	11,000	17,000	3 055	4 722	

Bateaux à vapeur du Rhin (1).

Avant l'établissement des bateaux à vapeur, l'on se servait sur le Rhin de diligences ou barques qui faisaient le trajet de Cologne à Mayence en trois jours, et qui descendaient en deux jours. Le nombre des voyageurs ainsi transportés peut être évalué à 30 ou 40 personnes par chaque voyage.

Le mouvement des voyageurs, depuis que la navigation à vapeur est établie, s'est prodigieusement augmenté. La société de Cologne a vu successivement s'accroître le chiffre de ses transports : de 52,000 qu'il était en 1830, il s'est élevé jusqu'à 461,000 en 1840, pour les voyageurs; et, pour les marchandises, la progression a été également rapide.

Dans les deux dernières années, la société de Dusseldorf est entrée en concurrence avec celle de Cologne. Le nombre des personnes qui se sont servies des bateaux de cette nouvelle compagnie, peut être évalué à 120,000 par an.

La société de Cologne possède 15 bateaux à vapeur, qui font le service sur le Rhin, traversant la Prusse Rhénane, le duché de Nassau, les grands duchés de Hesse et de Bade, la Bavière rhénane et le Haut-Rhin français.

La société de Dusseldorf, celle de Rotterdam, dite *Nederlandsche Stoomboot-Maatschappij*, font le service jusqu'à Mayence, la première avec 7 bateaux, la seconde avec 6.

Cette dernière compagnie possède encore d'autres bateaux, qui naviguent sur le Bas-Rhin et dans les eaux des Pays-Bas.

La société du Rhin et de l'Yssel fait aller deux bateaux entre Amsterdam et Cologne; la société du Haut-Rhin, 3 bateaux entre Bâle et Strasbourg; et enfin la compagnie de l'Aigle, du Haut-Rhin, fait courir un bateau entre Bâle et Strasbourg; quelquefois même celui-ci descend jusqu'à Mayence.

En outre des transports effectués par bateaux à vapeur, on voit encore, sur le Rhin, des voyageurs qui se servent de la poste, en usant de leur propre voiture; il y a de plus des cochers de louage et des services de diligence.

Ces dernières transportent environ 40,000 personnes par an ; mais plus des deux tiers de ce chiffre ne suivent pas le cours du Rhin, et se rendent dans l'intérieur du pays.

La distance par eau entre les villes est ainsi mesurée :

Cologne et	Coblence,	24	lieues de 4,000 mètres.
»	Mayence,	50	»
»	Mannheim,	68	»
»	Strasbourg,	100	»

Ces distances sont parcourues, savoir :

de Cologne	à Coblence,	7	heures et demie en remonte	4	heures en descente.
»	à Mayence,	15	»	9	»
»	à Mannheim,	20	»	13	»
»	à Strasbourg,	37	»	20	»

Le tableau suivant montre avec quel succès une des sociétés du Rhin a conduit ses opérations. C'est un exemple encourageant pour les entreprises du même genre sur la Meuse.

---

(1) M. le directeur de la société de Cologne a bien voulu fournir les détails consignés dans cette notice et dans le tableau dont elle est suivie.

Tableau de l'accroissement progressif du service des bateaux à vapeur de la Société de Cologne *pour la navigation du Rhin par bateaux à vapeur, pendant les onze années de* 1830 *à* 1840.

ANNÉE.	NOMBRE des BATEAUX.	NOMBRE des VOYAGEURS.	Quantité des marchandises transportées.	RECETTE pour fret des VOYAGEURS.	RECETTE pour le transpt des MARCHANDIS^{es}.	TOTAL des RECETTES.
			Quintaux.	Écus de Prusse	Écus de Prusse	Écus de Prusse (*a*).
1830	3	52,518	171,836	134,635	74,657	209,292
1831	3	60,105	176,322	127,989	69,795	197,784
1832	6	71,572	105,497	141,919	28,886	170,805
1833	6	97,971	213,912	210,071	66,161	276,232
1834	6	114,003	137,163	261,608	49,993	311,601
1835	7	113,447	181,075	282,468	75,463	357,931
1836	8	136,961	151,504	330,190	62,857	393,056
1837	9	153,381	195,954	341,724	83,319	425,043
1838	9	213,161	200,190	293,013	84,013	377,026
1839	12	323,903	217,383	387,231	97,155	484,386
1840	14	460,946	259,872	428,447	97,713	526,160

(*a*) L'écu de Prusse vaut fr. 3-75.

N° 58.

Mouvement des voyageurs entre Liége et quelques villes situées sur la Meuse, en amont et en aval.

POINTS EXTRÊMES DU PARCOURS.	NOMBRE DES		VOYAGEURS PAR CHAQUE		MOUVEMENT DES VOYAGEURS.		*Observations.*
	DILIGENCES	BARQUES.	DILIGENCE.	BARQUE.	PAR JOUR.	PAR ANNÉE.	
Liége et Maestricht....	3	1	5	5	20	7,300	Quoique approximatives ces évaluations paraissent assez exactes. Ainsi, la Société liégeoise pour la navigation à vapeur sur la Meuse avait reconnu, par des renseignements pris aux bureaux des diligences, que le nombre des voyageurs de Liége vers Huy et Namur était journellement de 70 pour l'aller, et autant pour le retour; d'après le tableau ci-contre, ce chiffre serait de 69. Ces indications se rapportent à l'année 1840.
Maestricht et Liége.....	»	»	»	»	20	7,300	
Liége et Huy.....	6	1	5	5	35	12,775	
Huy et Liége.....	»	»	»	»	35	12,775	
Liége et Namur.....	4	»	6	»	24	8,760	
Namur et Liége.....	»	»	»	»	24	8,760	
Huy et Namur.....	1	1	5	5	10	3,650	
Namur et Huy.....	»	»	»	»	10	3,650	
Liége et Dinant, par le Condroz.....	1	»	5	»	5	1,825	
Dinant et Liége, par le Condroz.....	»	»	»	»	5	1,825	
Namur et Dinant.....	3	1	6	5	23	8,395	
Dinant et Namur.....	»	»	»	»	23	8,395	
Dinant et Givet.....	1	»	6	»	6	2,190	
Givet et Dinant.....	»	»	»	»	6	2,190	
				Total.....		89,790	

Il résulte des distances de ces villes par la route de terre, et du nombre des voyageurs indiqué pour chacune d'elles, qu'à une distance réduite de 5,000^{m}, on a 712,845 voyageurs.

Le prix moyen du transport des voyageurs par les messageries étant, pour cette distance, d'environ fr. 0-40, le produit des barques et des diligences est, pour les voyageurs seulement, de fr. 285,138 au moins.

Un service d'omnibus établi entre Liége et Jemeppe comptait, par jour, en 1840, quatre départs de chacun des points extrêmes, et transportait moyennement 5 personnes à chaque voyage; c'était donc par jour 40 voyageurs pour l'aller et le retour, ou 14,600 voyageurs annuellement, qui produisaient une recette de fr. 8,760, à raison de fr. 0-30 par voyageur pour 5,000^{m} de parcours. Depuis, le nombre des départs s'est augmenté, et, à ce qu'il paraît, celui des voyageurs aussi.

No 59.

Distance, par la Meuse, de quelques villes et villages situés sur ce fleuve.

VILLES ET VILLAGES.	DISTANCE.	VITESSE MOYENNE DE LA MEUSE.	*Observations.*
	Mètres.		
Givet			La distance de Givet au pont de Jaspe n'est qu'approximative.
Pont de Jaspe (Agimont)	3,000.00	Du pont de Jaspe à Namur, 0m,75.	
Dinant	22,000.00		Dans un document statistique, dressé en 1825, la distance du pont de Jaspe à Dinant n'est évaluée qu'à 19,100mèt. Les distances suivantes, de Dinant à Huy, ont été mesurées par M. Piraid, mort en 1820, ingénieur ordinaire dans la province de Namur.
Bouvignes	1,998.00		
Moulins	5,220.00		
Burnot (Profondeville)	7,943.00		
Walgrappe (Profondeville)	2,770.00		
Wépion	5,491.00		
Namur	3,453.00	De Namur à Liége, 0m,40.	
Lives	4,453.00		
Samson	5,430.00		
Sclayn	4,520.00		
Andenne	5,060.00		
Andenelle	1,000.00		
Ben-Ahin	6,587.00		
Huy	4,360.00		De Huy à Liége, les distances ont été prises par M. Pierre Willmar, chargé, en 1819 et 1820, du nivellement de cette partie de la Meuse.
Flône	10,360.60		
Engis	5,447.00		
Chokier	2,415.50		
Flémalle-Grande	4,730.70		
Jemeppe, au passage d'eau	2,374.80		
Tilleur, dernières maisons vers Jemeppe	800.00		
Liége	9,469.70	De Liége à Maestricht, 0m,40.	De Liége à Visé et de Visé à Maestricht, les distances ne sont qu'approximatives.
Visé	19,000.00		
Maestricht	11,000.00		

Si l'on résume les distances, on trouve pour celles des villes :

	Mètres.
De Givet à Dinant	25,000.00
De Dinant à Namur	26,875.00
De Namur à Andenne	19,463.00
D'Andenne à Huy	11,947.00
De Huy à Liége	35,598.30

N° 60.

Exportations pour la Hollande. — Bureau de Liége. — Année 1840.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	VALEUR.	QUANTITÉS.	NOMBRE.
	Francs.	Kilogrammes.	Hectol. Litres
Acier ouvré	»	51	»
Aiguilles	83	»	»
Alun	»	4,581	»
Arbres et plantes vivants	1,200	»	»
Baleines coupées	16	»	»
Bière	»	»	5 16
Bleu de Prusse	»	29	»
Bois scié	4,085	»	»
Id. d'ébénisterie	385	»	»
Id. de teinture non moulu	»	106	»
Id. (ouvrages de)	5,870	»	»
Boissons distillées, eau-de-vie, rhum, etc	»	»	» 06
Id. de grains	»	»	» 65
Id. vernis	»	»	» 56
Bonneterie de coton	290	28	»
Id. de laine	447	105	»
Id. de lin	90	2	»
Cacao	»	255	»
Café	»	475	»
Cannelle de Chine	»	212	»
Caractères d'imprimerie	»	48	»
Cardamone	»	8	»
Cartes à jouer	»	»	Grosses. 137
Cendres gravelées	»	677	»
Chandelles de suif	»	136	»
Id. bougies	»	142	»
Chanvre peigné	»	300	»
Chapeaux de poils, etc	7,690	»	»
Charbon de bois	3	»	»
Chaux non éteinte	»	143,800	»
Cheveux ouvrés	79	»	»
Chocolat	»	24	»
Cochenille	16	»	»
Colle-forte	»	754	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	VALEUR.	QUANTITÉS.	NOMBRE.
	Francs	Kilogrammes	Hectol Litres
Colle de poisson	»	14	»
Coutellerie	889	»	»
Craie non moulue	»	417	»
Cuirs tannés	»	3,289	»
Id. apprêtés, corroyés, etc	»	84	»
Id. ouvrages de sellerie	80	»	»
Id. de cordonnerie	81	»	»
Id. de ganterie	297	»	»
Cuivre battu	»	1,483	»
Id. ouvré	5,102	»	»
Id. (fils de)	»	442	»
Draps	»	4,838	»
Epiceries	52	»	»
Estampes	362	»	»
Étain non ouvré	»	31	»
Id. ouvré	»	148	»
Fer, fonte en gueuses	»	1,458,893	»
Id. fonte ouvrée	»	16,519	»
Id. forgé	»	54,984	»
Id. (clous de)	»	32,400	»
Id. battu (ouvrages de)	»	10,607	»
Id. blanc, non ouvré	»	127	»
Id. ouvré	»	605	»
Fil à coudre	3,014	»	»
Id. à voiles	»	118	»
Id. de coton non tors, etc.	»	182	»
Id. tors	»	258	»
Id. de laine teint	»	38	»
Foin	»	35,000	»
Futailles	»	443	»
Gomme de Sénégal	»	13	»
Id. mastic	»	10	»
Id. sandaraque	»	3	»
Graines d'oignon et autres graines de jardin	»	10	»
Graines de trèfle	»	827	»
Grains, seigle	»	7,750	»
Graisse	»	2,273	»
Habillements neufs	»	939	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	VALEUR.	QUANTITÉS.	NOMBRE.
	Francs	Kilogrammes.	Hectol. Litres
Horloges et pendules	1,400	»	»
Houblon	»	1,151	»
Indigo	»	67	»
Instruments de musique	1,690	»	»
Jus de réglisse	»	602	
Laines	1,414	521	»
Liége (bouchons de)	213	»	»
Livres brochés	»	189	»
Livres reliés	»	90	»
Machines et mécaniques de fer à l'usage des fabriques, etc.	»	3,168	»
Mercerie	4,523	»	»
Meubles	5,537	»	»
Mine de plomb	»	50	»
Minium	»	224	»
Modes	»	3,169	»
Munitions de guerre	32,546	»	»
Or et argent. Objets d'orfèvrerie	655	»	»
Ouvrages de terre, poterie commune	»	352	»
Id. id. faïence en terre de pipe	376	»	»
Id id. porcelaine	»	1,086	»
Papier blanc, etc	4,078	»	»
Id. à meubler	985	»	»
Parfumerie	74	»	»
Pelleteries non apprêtées	800	»	»
Id. apprêtées	144	»	»
Pierres dures, etc	4,807	»	»
Id. ardoises	»	»	Nombre. 87,000
Id. à tuf et à ciment	»	1,367	»
Plomb laminé	»	240	»
Id. ouvré	»	3,190	»
Plumes de lit	»	70	»
Poils de toute espèce	»	91	»
Produits chimiques	120	1,880	»
Prunes	»	1,717	»
Raisins	»	109	»
Id. de Corinthe	»	737	»
Riz	»	6,782	»
Rubans autres que ceux de soie	279	»	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	VALEUR.	QUANTITÉS.	NOMBRE.
	Francs	Kilogrammes	Hectol. Litres
Savon mou	»	5,167	»
Sirop de mélasse	»	15	»
Soie à coudre	»	2	»
Soude	»	265	»
Sucre brut	»	2	»
Tabac en feuilles	»	75	»
Id. fabriqué	»	694	»
Tartre de vin	»	30	»
Teintures	578	»	»
Térébenthine (huile de)	»	129	»
Terre à faïence, etc	1,180	»	»
Tissus de coton blancs	»	2,089	»
Id. id. imprimés	»	4,487	»
Id. de laine	»	2,550	»
Id. id. mélangés avec de la soie	»	94	»
Id. de soie	»	38	»
Id. tulles de coton	3,653	»	»
Id. de lin non spécialement dénommés	507	»	»
Vanille	»	1	»
Verrerie, glaces à miroir étamées	320	»	»
Id. et cristallerie	»	36,240	»
Id. verres à vitres	»	2,065	»
Vin en bouteilles	»	»	1 54
Vinaigre de vin	»	»	6 79
Vitriol bleu	»	1	»
Voitures	300	»	»
Zinc laminé	»	6,039	
Articles omis au tarif.			
Bonbons de sucre et autres	57	»	»
Braisettes	30	»	»
Dessins	150	»	»
Effets et habillements portés	2,462	»	»
Encre	107	»	»
Os moulus	150	»	»
Paille tressée	6,679	»	»
Plâtre (figures et autres objets en)	50	»	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	VALEUR.	QUANTITÉS.	NOMBRE.
	Francs.	Kilogrammes	Hectol. Litres
Soudures	12	»	»
Volailles	50	»	»
Zinc (ouvrages de)	650	»	»
EXPORTATIONS EN TRANSIT.			
Bonneterie de laine	»	42	»
Boutons	112	»	»
Brosserie	20	»	»
Cendres gravelées	»	8,271	»
Cuivre ouvré	877	»	»
Emeril	»	30	»
Fer blanc ouvré	»	178	»
Grains, seigle	»	23,253	»
Horloges et pendules	350	»	»
Huile de poisson	»	»	18 49
Liége (bouchons de)	1,333	»	»
Mercerie	2,653	»	»
Meubles	215	»	»
Millet	»	4	»
Modes (ouvrages de)	105	»	»
Ouvrages de terre, porcelaine	»	1,309	»
Papier blanc, etc.	297	»	»
Id. à meubler	1,000	»	»
Passementerie	5	»	»
Pierres, ardoises	»	»	Nombre. 160,000
Plomb brut	»	1,900	»
Tabacs en feuilles	»	8,684	»
Tabacs, côtes	»	1,582	»
Teintures non spécialement tarifées	159	»	»
Tissus de coton blancs	»	254	»
Id. id. imprimés	»	266	»
Id. de laine	»	1,471	»
Id. id.	»	19	»
Id. de soie	»	21	»
Id. de tulle de coton	5,290	»	»
Id. de dentelles	300	»	»
Verrerie, glaces à miroir étamées	525	»	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	VALEUR.	QUANTITÉS.	NOMBRE.
	Francs	Kilogrammes	Hectol. Litres
Verrerie et cristallerie, unies ou moulées.....	»	1	»
Id., cloches à cylindre.....	30	»	»
Vin en cercles.....	»	»	73 09
Id. en bouteilles.....	»	»	2 98
Id. id.	»	»	1 86
Articles omis au tarif.			
Bonbons de sucre et autres.....	33	»	»
Comestibles.....	170	»	»
Couleurs.....	201	»	»
Laine moulue.....	188	»	»

N° 61.

État des marchandises exportées par la Meuse pendant l'année 1840.

Bureau de Lixhe.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées.	QUANTITÉ en hectolitres.	QUANTITÉ en kilogrammes	VALEUR pour celles qui y sont imposées.
Acier (ouvrages d')	»	»	60	»
Alun	»	»	20,561	»
Amandes	»	»	106	»
Amandes en coques	»	»	58 ½	»
Anis étoilé	»	»	89	»
Arbres et plantes vivants	»	»	»	461
Azur ou smalt (bleu)	»	»	50	»
Baies de genièvre	»	»	157	»
Beurre	»	»	54	»
Bière en cercles	»	8.00	»	»
Bleu minéral	»	»	135	»
Bleu de Prusse	»	»	75	»
Bois non scié	»	»	»	6,206
Id. (planches, solives, poutres, etc.)	»	»	»	350
Id. scié de toute espèce	»	»	»	20,168
Id. (lattes)	»	»	»	265
Id. de chauffage	»	»	»	6,838
Id. (douves préparées pour barils à hareng)	»	»	»	1,038
Id. d'ébénisterie (noyer)	»	»	»	618
Id. (acajou)	»	»	»	2,522
Id. de noyer pour bois de fusils	»	»	»	12,128
Id. de teinture non moulu (campêche)	»	»	1,268	»
Id. (ouvrages de)	»	»	»	16,533
Boissons distillées (liquides alcooliques quelconques)	»	0.50	»	»
Bonneterie de coton	»	»	»	2,678
Id. de laine	»	»	»	2,597
Borax raffiné	»	»	5	»
Brosserie	»	»	»	154
Cacao en fèves	»	»	302 ½	»
Id. en pelures	»	»	90	»
Cachou	»	»	»	40
Café	»	»	5	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées.	QUANTITÉ en hectolitres	QUANTITÉ en kilogrammes.	VALEUR pour celles qui y sont imposées.
Cannelle de la Chine	»	»	74 ½	»
Cendres gravelées dites *potasse* et *perlasse*		»	145	»
Céruse ou blanc de plomb	»	»	790	»
Chandelles de suif	»	»	89	»
Id. (bougies)	»	»	3	»
Chanvre peigné	»	»	99	»
Chapeaux de feutre	»	»	»	2,369
Charbon de terre	»	»	32,901,894	»
Id. de bois	»	»	»	245
Chaux non éteinte	»	»	15,148,600	»
Cheveux et poils (soies de porcs)	»	»	48	»
Id. de toute autre espèce	»	»	185	»
Chicorée préparée	»	»	120	»
Chocolat	»	»	40	»
Cire à cacheter	»	»	»	335
Colle de poisson	»	»	3	»
Colle-forte	»	»	1,055	»
Coquillages	»	»	»	150
Cordages	»	»	288	»
Cornes et bouts de cornes	»	»	»	225
Coutellerie	»	»	»	305
Craie non moulue	»	»	112,000	»
Id. moulue	»	»	4,511	»
Crayons garnis en bois ou non	»	»	»	10
Cuirs secs indigènes	»	»	»	35
Id. tannés	»	»	3,749	»
Id. (peaux de veaux non apprêtées)	»	»	»	6
Id. (peaux de moutons non apprêtées)	»	»	»	78
Id. (ouvrages de)	»	»	»	889
Cuivre rouge, planches coulées, etc	»	»	479	»
Cuivre rouge en plaques	»	»	2,743	»
Cuivre jaune en planches	»	»	38,606	»
Cuivre battu en barreaux, en fonds de chaudières, etc	»	»	2,419	»
Cuivre ouvré	»	»	»	3,420
Cuivre (fil de laiton et clous de cuivre)	»	»	5,015 ½	»
Degras-suif	»	»	1,871	»
Draps	»	»	8,420	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	NOMBRE pour celles qui y sont imposées	QUANTITÉ en hectolitres	QUANTITÉ en kilogrammes	VALEUR pour celles qui y sont imposées
Drogues	»	»	1,135	»
Ecorces de citrons et d'oranges	»	»	30	»
Epiceries	»	»	»	20
Épingles	»	»	82	»
Eponges	»	»	»	25
Estampes ou gravures	»	»	»	417
Étain brut	»	»	274	»
Étain ouvré	»	»	458	»
Étoupes ou rebuts de chanvre	»	»	72	»
Fer (fonte en gueuses)	»	»	1,404,541	»
Id. (id.)	»	»	1,852	»
Id. (fonte ouvrée)	»	»	5,542	»
Id. (id.)	»	»	167,828	»
Id. (clous)	»	»	895,441	»
Id. (id.)	»	»	54,537	»
Id. (ouvrages de)	»	»	16,201	»
Id. (id.)	»	»	414,121	»
Id. (id.)	»	»	805	»
Id. (id.)	»	»	1,200	»
Figues	»	»	595	»
Fil de lin écru, à tisser	»	»	»	1,045
Fil de lin à coudre	»	»	»	3,763
Fil de coton non tors ou non teint	»	»	3,418½	»
Fil de coton tors ou teint	»	»	6,085	»
Fil de laine écru et non teint	»	»	12	»
Fil de laine tors, dégraissé, blanchi ou teint	»	»	1,423	»
Fil de laine et coton tors (matière dominante, laine)	»	»	546	»
Fromage du pays	»	»	69	»
Fromage du Limbourg	»	»	50	»
Fruits secs	»	»	»	1,171
Fruits confits à l'eau-de-vie et au sucre	»	»	»	100
Futailles neuves et vides	»	»	»	60
Futailles vieilles et vides	»	»	»	2,622
Gingembre sec	»	»	70	»
Gomme copal	»	»	50	»
Gomme mastic	»	»	164	»
Goudron	»	»	770	»
Grains (orge ou escourgeon)	»	»	10,000	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées	QUANTITÉ en hectolitres	QUANTITÉ en kilogrammes	VALEUR pour celles qui y sont imposées.
Grains (Macaroni)	»	»	5	»
Habillements neufs	»	»	»	969
Horloges et pendules	»	»	»	1,050
Houblon	»	»	16,533	»
Huile d'olive	»	7.45	»	»
Huile d'œillette	»	3.00	»	»
Huile de foie	»	2.00	»	»
Instruments de musique	»	»	»	4,805
Joncs	»	»	»	30
Jus de réglisse	»	»	931	»
Liége (bouchons de)	»	»	»	1,394
Lin peigné	»	»	204	»
Livres brochés ou en feuilles	»	»	470	»
Livres cartonnés ou reliés	»	»	83 ½	»
Livres brochés imprimés en Belgique	»	»	1,437	»
Machines et mécaniques dont le fer n'est qu'accessoire	»	»	»	3,485
Mercerie	»	»	»	16,408
Meubles	»	»	»	22,599
Miel	»	»	456	»
Mine de plomb ou plombagine	»	»	20	»
Modes (fleurs artificielles)	»	»	»	194
Munitions de guerre (armes à feu)	»	»	»	28,664
Noir d'Espagne	»	»	»	28
Noir d'os	»	»	288	»
Noix de Galles	»	»	4	»
Ocre, n'étant pas du brun rouge	»	»	180	»
Or et argent (ouvrages d')	»	»	»	240
Os de toute espèce	»	»	12	»
Ouvrages de terre (poterie commune de terre, etc.)	»	»	»	1,672
Id. (faïence en terre commune colorée, non décorée)	»	»	382 ½	»
Id. (faïence en pâte blanche, non décorée)	»	»	»	220
Id. (porcelaine blanche ou teinte)	»	»	»	1,446
Id. (porcelaine peinte ou dorée)	»	»	»	524
Id. (creusets)	»	»	»	49
Id. de terre (briques ordinaires)	17,900	»	»	»
Id. d'osier	»	»	»	230

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées	QUANTITÉ en hectolitres	QUANTITÉ en kilogrammes	VALEUR pour celles qui y sont imposées
Papier de toute espèce	»	»	»	9,852
Id. à meubler	»	»	»	841
Id. carton	»	»	»	1,888
Parfumerie	»	»	»	320
Passementerie	»	»	»	268
Pierres dures et non cuites	»	»	»	52,858
Id. à aiguiser	»	»	»	3,224
Id. (marbre poli)	»	»	»	6,932
Id. (ardoises pour toitures)	116,300	»	»	»
Id. de tuf ou terras, non moulues	»	»	700	»
Id. de tuf moulues	»	»	100	»
Piment de la Jamaïque	»	»	582	»
Plâtres (objets en statues et figures)	»	»	»	20
Plomb en saumon	»	»	4,664	»
Id. ouvré	»	»	11,626	»
Plumes à écrire, apprêtées	49,700	»	»	»
Poivre (pousse ou grabeau de)	»	»	12	»
Produits chimiques (acide muriatique)	»	»	»	3,365
Id. (huile de vitriol)	»	»	»	266
Id. (sel artificiel de soude)	»	»	»	1,225
Prunes	»	»	3,283	»
Raisins	»	»	323	»
Id. de Corinthe	»	»	1,454	»
Résineux	»	»	1,007	»
Riz	»	»	3,750	»
Rubans de toute espèce	»	»	»	160
Safran	»	»	5	»
Savon dur	»	»	100	»
Sel raffiné	»	»	200	»
Soie à coudre ou à broder	»	»	0.95	»
Soude	»	»	1,150	»
Sumac	»	»	403	»
Tabac de Virginie	»	»	16,471	»
Id. de l'Amérique septentrionale	»	»	2,699	»
Id. (côtes de)	»	»	7,545	»
Id. (cigares de toute provenance)	»	»	874	»
Id. fabriqué	»	»	194	»
Tableaux	»	»	»	1,350

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées	QUANTITÉ en hectolitres.	QUANTITÉ en kilogrammes	VALEUR pour celles qui y sont imposées.
Tartre de vin	»	»	50	»
Teintures	»	»	»	1,887
Teintures (noir de fumée)	»	»	»	50
Térébenthine	»	»	238	»
Id. (huile de)	»	»	215	»
Terre à pipe	»	»	»	10,243
Id (craie rouge moulue)	»	»	2,550	»
Tissu de coton blanc	»	»	16,590	»
Id. imprimé ou teint	»	»	2,734.50	»
Tissu de laine ou de poils où ces matières dominent.	»	»	110	»
Id. (dentelles et tulle)	»	»	»	77
Id. de soie	»	»	27.40	»
Id. (toile cirée)	»	»	»	175
Tissu non spécialement tarifé	»	»	»	822
Id. de lin (toiles écrues avec ou sans apprêts, de moins de 5 fils)	»	»	472	»
Tissu de lin (toiles teintes)	»	»	4,878.50	»
Id. (toiles blanches)	»	»	12,695	»
Verreries (glaces étamées)	»	»	»	1,014
Id. et cristalleries de toute sorte, avec applications	»	»	»	6,035
Verreries unies ou moulées	»	»	1,840	»
Id. (verres à vitre)	»	»	23,672	»
Id. (bouteilles ordinaires)	490	»	»	»
Id. (fioles d'apothicaire)	»	»	»	23
Viande (jambons fumés)	»	»	139	»
Id. (lard salé)	»	»	20	»
Vif-argent ou mercure	»	»	13	»
Vin en bouteilles de 116 et plus à l'hectolitre	1,244	»	»	»
Voitures	»	»	»	300
Zinc laminé	»	»	301,689	»
Articles non tarifés.				
Amadou	»	»	»	100
Braisette ou menu charbon de bois	»	»	»	30
Cendres de chaux	»	»	»	26
Id. de houille	»	»	»	41
Cire (statues, figures et autres ouvrages en)	»	»	»	106

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées	QUANTITÉ en hectolitres	QUANTITÉ en kilogrammes	VALEUR pour celles qui y sont imposées
Creusets brisés	»	»	»	150
Cuivre blanc	»	»	»	559
Eau minérale	»	»	»	597
Emballages d'étoupe (vieux)	»	»	»	130
Encre à écrire	»	»	»	45
Feuilles de laurier	»	»	»	10
Figures et statues en plâtre	»	»	»	15
Gypse ou plâtre moulu	»	»	»	261
Habillements vieux	»	»	»	5,080
Laine de toute espèce	»	»	»	7,799
Linges usés	»	»	»	1,150
Moutarde préparée	»	»	»	20
Ouate de coton	»	»	»	30
Sable	»	»	»	1,013
Sacs en toile de lin écru	»	»	»	50
Sparterie	»	»	»	1,702
Sucreries	»	»	»	55
Tapioca	»	»	»	16
Teintures non tarifées	»	»	»	450
Vert de Paris	»	»	»	130

N° 62.

État des marchandises importées par la Meuse pendant l'année 1840.

Bureau de Lixhe.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées.	QUANTITÉ en hectolitres.	QUANTITÉ en kilogrammes	VALEUR pour celles qui y sont imposées.
Acier en barres	»	»	409	»
Acier (ouvrages d')	»	»	»	50
Anes	2	»	»	»
Arbres et plantes vivants	»	»	»	64
Baleines coupées	»	»	»	15
Bestiaux (cochons)	9	»	»	»
Bestiaux (agneaux)	2	»	»	»
Beurre	»	»	99,797	»
Bois non scié	»	»	»	5,635
Id.	»	»	»	3,842
Bois scié	»	»	»	2,966
Bois scié (perches, etc.)	»	»	»	2,039
Bois de chauffage	»	»	»	26
Bois scié (planches, etc.)	»	»	34,950	»
Bois (osier, houssine, etc.)	»	»	»	7,664
Bois (cercles et cerceaux)	»	»	»	1,145
Bois (balais de bouleau)	»	»	»	1
Bois d'ébénisterie	»	»	»	829
Bois de noyer pour fusils	»	»	»	3,110
Bois de Campêche, jaune, etc.	»	»	8,836	»
Bois (ouvrages de)	»	»	»	17,525.50
Boissons distillées (rhum en cercles)	»	2.08	»	»
Boissons distillées (eau-de-vie en bouteilles de 116 et plus à l'hectolitre)	»	0.4138	»	»
Boissons distillées (eau-de-vie de grains, en cercles)	»	0.70	»	»
Boissons distillées (eau-de-vie de grains, en bouteilles de 116 et plus à l'hectolitre)	»	0.1551	»	»
Boissons distillées (genièvre et liqueurs de Hollande, en cercles)	»	6.19	»	»
Boissons distillées (vernis)	»	0.40	»	»
Brosserie	»	»	»	24
Café	»	»	259,834	»
Café	»	»	2½	»
Cannelle de Ceylan	»	»	40	»
Cendres de savonneries et de salines	»	»	»	100
Cendres de foyers	»	»	117,500	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées.	QUANTITÉ en hectolitres	QUANTITÉ en kilogrammes.	VALEUR pour celles qui y sont imposées
Céruse ou blanc de plomb	»	»	340	»
Chandelles de suif	»	»	1	
Charbon de bois	»	»	»	60
Cheveux, poils de chèvres	»	»	»	100
Cheveux et poils de toute espèce	»	»	107	»
Chicorée (racines de) vertes ou séchées	»	»	187,079	»
Chicorée préparée	»	»	14,106	»
Chocolat	»	»	148½	»
Cire blanchie	»	»	208	»
Cire à cacheter	»	»	»	344
Cochenille	»	»	1	»
Colle forte	»	»	½	»
Cornes et bouts de cornes de bœufs, etc.	»	»	»	30
Coton en laine	»	»	6,381	»
Cuirs verts et salés	»	»	20,940	»
Cuirs secs	»	»	4,345	»
Cuirs tannés	»	»	312	»
Cuirs (peaux de chèvres, buffles, élans, non apprêtées)	»	»	»	4,150
Cuir (ouvrages de)	»	»	»	42
Cuivre rouge, brut, etc	»	»	11,328	»
Cuivre vieux (potais)	»	»	4,966	»
Cuivre ouvré	»	»	»	40
Cuivre (fil de laiton)	»	»	14	»
Degras, graisse, etc	»	»	155	»
Draps, casimirs	»	»	8	»
Drogues	»	»	»	120
Emeril	»	»	504	»
Épiceries (noix muscades)	»	»	»	40
Étain brut (non ouvré)	»	»	1,515	»
Id. ouvré	»	»	50	»
Étoupes	»	»	630	»
Fer (fonte ouvrée)	»	»	337	»
Id. battu (ouvrages de)	»	»	443 ½	»
Id. (petite mitraille)	»	»	21,928	»
Id. blanc (ouvrages de)	»	»	»	62
Fils de lin à tisser	»	»	»	105
Id. de coton tors ou teints	»	»	3	»
Id. de laine tors, dégraissés ou teints	»	»	4 ½	»
Foin	»	»	34,823	»
Fromage étranger de toute espèce	»	»	1,366 ½	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées	QUANTITÉ en hectolitres	QUANTITÉ en kilogrammes.	VALEUR pour celles qui y sont imposées.
Fruits verts et secs de toute espèce	»	»	»	217
Futailles vieilles	»	»	»	648
Goudron	»	»	35,108	»
Graine de Canarie ou alpiste	»	9.25	»	»
Id. de sénevé ou de moutarde	»	36.50	»	»
Id. de trèfle	»	20,500.00	»	»
Id. (chènevis)	»	625.00	»	»
Id. de colza	»	400.00	»	»
Id. (froment)	»	»	7,050,869	»
Id. (seigle)	»	»	9,262	»
Id. (seigle)	»	»	466,494	»
Id. (orge)	»	»	40,384	»
Id. (blé noir ou sarrasin)	»	»	394	»
Id. (fèves et vesces)	»	»	19,451	»
Id. (pois)	»	»	4,345	»
Id. (avoine)	»	»	8,298	»
Id. (gruau et orge perlée)	»	»	2,125	»
Id. (pain, farine, biscuit, etc.)	»	»	167 ½	»
Habillements neufs	»	»	»	78
Houblon	»	»	160	»
Huile d'olive	»	0.96	»	»
Id. de graines	»	0.19	»	»
Id. de foie	»	73.00	»	»
Indigo	»	»	3 ½	»
Instruments de musique	»	»	»	200
Joncs	»		»	1,393
Laines de toute espèce	»	»	»	25,328
Levure	»	»	»	533
Liége (bouchons de)	»	»	»	233
Lin brut	»	»	17	»
Livres brochés ou en feuilles	»	»	24	»
Id. cartonnés ou reliés	»	»	5 ½	»
Machines et mécaniques dont le fer n'est qu'accessoire	»	»	»	60
Mercerie	»	»	»	631
Meubles	»	»	»	2,275
Munitions de guerre de toute espèce	»	»	»	810
Noir d'ivoire	»	»	448	»
OEufs	»	»	»	1,412
Or et argent	»	»	»	300
Os de toutes sortes	»	»	4,425	»
Ouvrages de terre (poterie commune)	»	»	2,101	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées	QUANTITÉ en hectolitres	QUANTITÉ en kilogrammes	VALEUR pour celles qui n'y sont pas imposées
Ouvrages de terre (faïence ou terre commune) . .	»	»	872	»
Id. (en terre de pipe, etc.)	»	»	1,965	»
Id. (briques)	1,900	»	»	»
Id. (de plus grande dimension) . .	1,420	»	»	»
Id. (tuiles ou pannes)	931,140	»	»	»
Ouvrages d'osier	»	»	»	4,968
Papier de toute espèce	»	»	»	3,588
Id. à meubler	»	»	»	6,090
Id. de musique, carton, etc.	»	»	»	351
Pierres à aiguiser	»	»	»	430
Pierres (marbre poli)	»	»	»	552
Id. (meules)	»	»	»	10
Id. ponce	»	»	»	3
Plomb brut	»	»	4,544	»
Plumes à écrire, brutes	1,009,000	»	»	»
Id. à écrire, apprêtées	500	»	»	»
Poissons (morues et harengs en saumure)	»	»	748	»
Id. (harengs, saurets fumés ou séchés) . .	786	»	»	»
Id. (stockfisch)	»	»	1,207	»
Id. d'eau douce	»	»	747	»
Poix	»	»	2,585	»
Pommes de terre	»	3,306.50	»	»
Prunes	»	»	6	»
Raisins de Corinthe	»	»	1	»
Résineux	»	»	4,637	»
Riz	»	»	7,044	»
Roseaux	»	»	»	400
Savon dur	»	»	236	»
Sucre raffiné	»	»	2	»
Sumac	»	»	139	»
Tabac en feuilles de Maryland	»	»	58,974	»
Id. en feuilles de Porto-Rico	»	»	4,302	»
Id. Varinas en feuilles	»	»	156	»
Id. (côtes aplaties)	»	»	7,859	»
Id. (cigares)	»	»	173½	»
Id. haché, ou autrement fabriqué	»	»	9	»
Id. haché, id.	»	»	682½	»
Tableaux	»	»	»	200
Teintures non dénommées	»	»	»	658
Térébenthine (huile de)	»	»	75	»
Terre à potier	»	»	»	2,050
Thé importé d'autres endroits que de la Chine, de toute autre espèce que Baï et Congo	»	»	68½	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	NOMBRE pour celles qui y sont imposées.	QUANTITÉ en hectolitres	QUANTITÉ en kilogrammes	VALEUR pour celles qui y sont imposées.
Tissus de coton imprimés ou teints.	»	»	0.75	»
Id. de laine non spécialement dénommés. . .	»	»	36	»
Id. de soie de toute espèce.	»	»	2.30	»
Id. de lin, toiles blanches de 12 à 16 fils . . .	»	»	4.50	»
Id. de 18 à 20 fils. . .	»	»	4.50	»
Tournesol.	»	»	6,936	»
Tourteaux ou pains de navette, etc.	»	»	585	»
Verreries de toutes sortes, taillées, etc.	»	»	6	»
Id. unies ou moulées. . .	»	»	110	»
Verreries (verres à vitre).	»	»	30	»
Id. (bouteilles ordinaires)	»	»	»	»
Id. (bouteilles d'une contenance de 7 litres et au-dessus.	99	»	»	»
Id. (verre cassé ou groisil)	»	23	»	»
Viande (jambons fumés)	»	»	32	»
Id. (cuiers de bœuf fumés)	»	»	2	»
Id. (flèches de lard)	»	»	28	»
Id. de toute espèce non dénommée.	»	»	20	»
Vinaigre de bière, en cercles	»	2.70	»	»
Id. en cruches à eau de Selters	»	0.39	»	»
Vin en cercles.	»	99.23	»	»
Id. en bouteilles de 116 et plus à l'hectolitre . .	»	9,25	»	»
Volaille.	»	»	»	840
Zinc toutenague	»	»	4,324	»
Id. laminé.	»	»	1,120	»
Articles omis.				
Asphalte	»	»	»	150
Bonbons composés de sucre et autres	»	»	»	20
Cendres de plomb	»	»	»	20
Cendres provenant de la fonte de l'épuration de l'étain.	»	»	»	90
Emballages vieux.	»	»	»	4
Encre à écrire.	»	»	»	6
Gibier.	»	»	»	43
Habillements vieux.	»	»	»	1,134
Huile de pieds de bœufs.	»	»	»	40
Légumes en salaison.	»	»	»	203
Linges usés.	»	»	»	330
Moutarde préparée.	»	»	»	90
Sable	»	»	»	2
Sirop brulé.	»	»	»	70
Teintures pour cirage.	»	»	»	200

N° 63.

Importations par la Meuse, effectuées pendant l'exercice 1840.

Bureau de Heer.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	PAYS DE PROVENANCE.	QUANTITÉS nettes ou valeurs par espèce de marchandise.	UNITÉS.
Acier ouvré (ouvrages d'acier) y compris les outils	France.	236	Francs.
Amandes sans coques	»	1,844	Kilog.
Id. en coques	»	724	»
Arbres et plantes vivants	»	510	Francs.
Bois, toute espèce de bois, soit en grume, etc.	»	17,415	»
Id. planches, solives, poutres, etc.	»	»	»
Id. échalats, gaules, perches, etc.	»	210	»
Id. d'ébénisterie	»	922	»
Id. de noyer, pour fusils	»	150	»
Id. (ouvrages de)	»	1,114.40	»
Boissons distillées à l'étranger, rhum, arack, eau-de-vie en cercles	»	42.69	Hectolitres.
Id. liqueurs en cercles	»	1.25	»
Id. eau-de-vie, rhum, arack en bouteilles de 116 ou plus à l'hectolitre	»	444 bout.	3 hect. 84 lit.
Id. liqueurs	»	139 »	1 » 19 »
Bonbons composés de sucre et autres	»	109	Francs.
Chapeaux de poils, de feutre, de laine, etc.	»	140	»
Crayons garnis en bois ou non	»	13	»
Cuirs et peaux (ouvrages de) non spécialement dénommés.	»	454	»
Cuivre rouge brut, ainsi que rosettes, planches coulées	»	630	Kilog.
Id. rouge en plaques	»	8.3	»
Id. jaune brut, fondu en plaques, etc.		100	»
Id. mitraille et potuis	»	7,233	»
Id. ouvré, doré, bronzé	»	6,584	Francs.
Id. et laiton (fil de) et clous de cuivre	»	11,674	Kilog.
Degras, graisse, suif et panne de cochon	»	366	»
Émeril	»	220	»
Estampes ou gravures	»	257	Francs.
Etain ouvré	»	2	Kilog.
Fer, fonte en gueuses	»	160	»
Id. fonte ouvrée, ouvrages et ustensiles, etc.	»	897	»
Id. clous	»	12	»
Id. vis	»	40	»
Id. battu (ouvrages de) fer en tôle, etc.	»	2,252.1	»
Id. blanc (ouvrages de) vernis, peint ou non	»	68	Francs.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	PAYS DE PROVENANCE.	QUANTITÉS nettes ou valeurs par espèce de marchandise.	UNITÉS.
Fleurs d'oranger	France.	50	Francs.
Fromage étranger de toute espèce	»	1,414	Kilog.
Fruits confits à l'eau-de-vie, au sucre, etc.	»	426	Francs.
Id. au vinaigre.	»	20	»
Futailles vieilles	»	1,134.50	»
Grains, orge ou escourgeon	»	15,802	Kilog.
Id. fèves et vesces	»	807	»
Id. vermicelle, macaroni, semoule	»	0.5	»
Habillements vieux pour hommes et femmes.	»	330	Francs.
Huile d'olive et autres comestibles	»	15.94	Hectolitres.
Id. de graines	»	0.01	»
Laine, sans distinction d'origine, de toute espèce	»	19,170	Litres.
Légumes en salaison, au vinaigre, etc.	»	31	Francs.
Liége, bouchons	»	2,974.20	»
Limonade gazeuse	»	233	»
Machines et mécaniques en fer, etc.	»	1,635	Kilog.
Médicaments préparés	»	50	Francs.
Mercerie	»	728	»
Meubles	»	1,073	»
Moutarde préparée	»	90	»
Munitions de guerre, armes blanches, etc.	»	48	»
Orseille	»	625	Kilog.
Ouvrages de terre, faïence en terre commune, non décorée.	»	302	»
Id. porcelaines blanches	»	57	»
Id. porcelaines peintes ou dorées	»	2.7	»
Id. creusets	»	50	Francs.
Id. cuite, de 24 1/2 de longueur sur 11 3/4 de largeur, etc., briques.	»	2,150	Nombre.
Id. cuite, de plus grandes dimensions	»	38	»
Ouvrages d'osier	»	375	Francs.
Paille brute.	»	36	»
Papier de toute espèce, blanc, gris, etc.	»	1,404	»
Id. a meubler.	»	6.60	»
Passementerie	»	532.40	»
Pierres dures et non cuites.	»	726	»
Pierres à aiguiser et à repasser	»	820	»
Id. marbre poli et sculpté	»	4.25	»
Id. ardoises pour toitures, etc.	»	6,635,000	Nombre.
Id. meules	»	2,700	Francs.
Id. gypse ou plâtre en pierre.	»	200	»
Id. pierre ponce	»	203	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	PAYS DE PROVENANCE.	QUANTITÉS nettes ou valeurs par espèce de marchandise.	UNITÉS.
Plâtre (objets en) statues, figures, etc.	France.	100	Francs.
Produits chimiques non spécialement tarifés.	»	514	»
Raisins de Corinthe.	»	15	Kilog.
Roseaux	»	15	Francs.
Savon dur	»	264.2	Kilog.
Soude	»	18,184	»
Sucrerie	»	679	Francs.
Teintures, à l'exception de celles tarifées spécialement	»	5,456	»
Tissus, tous autres tissus de lin, chanvre, etc.	»	100	»
Toiles d'emballage	»	100	»
Vernis	»	0.65	»
Verrerie et cristallerie de toute sorte, unie, etc.	»	5	Kilog.
Id. cloches à cylindre et bocaux.	»	10	Francs.
Id. bouteilles ordinaires	»	202	Nombre.
Viande, jambons fumés.	»	17	Kilog.
Id. saucissons, viande et lard de toute espèce, non dénommés	»	7.2	»
Vinaigre de vin, de bière, artificiel, en cercles.	»	18.30	Hectolitres.
Vins en cercles ou en futailles	»	5,588.23	»
Id. en bouteilles de 116 ou plus à l'hectolitre	»	61,534	Nombre.

Importations pour entrepôts, par la Meuse, effectuées pendant l'exercice 1840.

Bureau de Heer.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	PAYS DE PROVENANCE.	ENTREPOTS DE DESTINATION ET LEUR NATURE.	QUANTITÉS NETTES OU VALEURS	
			PAR ENTREPÔT.	PAR ESPÈCE DE MARCHANDISE.
			Nombre.	Nombre.
Pierres, ardoises pour toitures, sans distinctions d'origine	France.	Particulier.	1,361,000	1,361,000
			Hect. Lit.	Hect. Lit.
Vins en cercles ou en futailles	»	Royal, à Bruxelles	31.92	31.92
Id. id.	»	Royal, à Liége.	13 68	13.68
Id. id.	»	Particul^{r}, à Liége.	486.48	486.48
			Bout. Hect. Lit.	Bout. Hect Lit.
Vins en bouteilles de 116 ou plus à l'hectolitre	»	Royal, à Liége.	2,743 23.66	2,743 23.66
Id. id.	»	Particul^{r}, à Liége.	583 5.03	583 5.03
Id. id.	»	Particul^{r}, à Namur	650 5.60	650 5.60

N° 64.

Exportations par la Meuse, effectuées pendant l'exercice 1840.

Bureau de Heer.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	PAYS DE DESTINATION.	QUANTITÉS nettes ou valeurs par espèce de marchandise.	UNITÉS.
Acier en feuilles, en planches et en barres.	France.	280	Kilog.
Arbres et plantes vivants	»	200	Francs.
Bois, toute espèce de bois, soit en grume, soit non scié, autre que le bois de construction.	»	261	»
Bois, planches, solives, poutres et toute autre espèce de bois scié, entièrement coupé ou non	»	11,195	»
Bois, perches, gaules et lattes de sapin	»	33	»
Id. de chauffage	»	2,960	»
Id. ouvrages de bois	»	200	»
Cendres pour orfèvres	»	880	»
Chanvre en masse.	»	350	Kilog.
Charbon de terre et houille.	»	55,581,750	»
Cheveux et poils, soie de porcs, sans distinction	»	222	»
Cornes et bouts de cornes de bœuf, vache, etc.	»	1,316	Francs.
Cuirs et peaux, cuirs verts et salés	»	626	Kilog.
Id. secs exotiques	»	352	»
Rognures de cuirs	»	137,202	»
Degras, graisse, suif et panne de cochon.	»	1,100	»
Eau minérale de source ou de fontaine	»	109	Francs.
Fer, fonte de fer en gueuses	»	12,000	Kilog.
Id. fonte ouvrée, ouvrages et ustensiles.	»	8,396	»
Id. battu (ouvrages de)	»	35	»
Fromage étranger de toute espèce.	»	700	»
Goudron	»	122	Tonnes.
Laine, sans distinction d'origine, de toute espèce	»	830	Francs.
Mercerie	»	1,160	»
Meubles	»	120	»
Ocre non moulue.	»	225	Kilog.
Os de toutes sortes	»	1,192	»
Ouvrages de terre (pipes de terre à fumer).	»	19,400	Nombre.
Pierres dures et non cuites	»	3,281.60	Francs.
Id. à aiguiser et à repasser	»	500	»
Id. meules	»	2,118	»
Sable d'usines	»	150	»
Terre à potier, à porcelaine, à pipe, etc.	»	1,812	
Viande et lard de toute espèce (jambons fumés)	»	22	Kilog.
Saucissons, viande et lard de toute espèce, non dénommés	»	»	»
Zinc toutenague	»	341,406	Kilog.

Relevé des marchandises importées en transit, par la Meuse, pendant l'exercice 1840.

Bureau de Heer.

MARCHANDISES.	QUANTITÉS.	UNITÉS.
Cuivre jaune, battu en fonds de chaudières et bassins	»	
Cuivre et laiton (fil de)	403	Kilog.
Fer, clous	2.50	»
Fruits confits à l'eau-de-vie et au sucre	80	Francs.
Grains, pains d'épices	0.70	Kilog.
Habillements vieux, pour hommes, etc.	720	Francs.
Huile d'olive	2.73	Hectolitres.
Liége en feuilles	25	Francs.
Liége, bouchons	250	»
Machines, mécaniques en fer battu	70,000	Kilog.
Ouvrages de terre, porcelaines blanches ou teintes	136	»
Id. id. peintes ou dorées	0.850	»
Ouvrages d'osier	475	Francs.
Pierres, ardoises pour toiture, sans distinction d'origine (1)	10,899,170	Nombre.
Verrerie et cristallerie de toute sorte, taillée, gravée, dorée, etc.	62	Kilog.
Verrerie, cloches à cylindre	9	»
Vins en cercles ou en futailles	98.88	Hectolitres.
Vins en bouteilles de 116 ou plus à l'hectolitre	146.69	»

(1) Sur le nombre d'ardoises importées en transit, 9,415,170 ont transité par le bureau de *Pont-de-Sambre*, en quittant la Meuse à Namur pour entrer dans la Sambre. Ces ardoises étaient destinées pour la France.

Relevé des marchandises exportées en transit, par la Meuse, pendant l'exercice 1840.

Bureau de Heer.

MARCHANDISES.	QUANTITÉS.	UNITÉS.
Acier ouvré (ouvrages d') y compris les outils d'acier	153	Francs.
Cendres gravelées dites *potasses et pertasses*	129	Kilog.
Id. pour orfèvres	2,100	Francs.
Cuirs, peaux, cuirs verts et salés	510,936	Kilog.
Id. secs	68,394	»
Id. (rognures de)	67,254	»
Cuivre rouge brut, ainsi que rosettes, planches coulées, etc.	106,791	»
Graisse, suif et panne de cochon	1,170	»
Mine de plomb ou plombagine	1,121	»

N° 65.

DROITS DE NAVIGATION.

CAHIER DES CHARGES (1)

Et conditions d'après lesquelles il sera procédé, devant M. le gouverneur de la province de Namur, à l'intervention de M. le directeur de l'enregistrement, des domaines et des forêts, et de M. l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées dans la dite province, à la location publique, pour le terme d'une année, à commencer le 1er janvier 1840 pour finir le 31 décembre de la même année inclusivement, de la perception des droits de navigation sur la rivière de Meuse, exigibles aux bureaux établis, savoir :

1° Dans la commune d'Hastières-Lavaux, canton de Dinant ;
2° Dans la commune de Profondeville, canton de Fosses ;
3° Dans la commune de Lives, canton de Namur.

ARTICLE PREMIER.

La location de la perception des droits exigibles, d'après le règlement approuvé par arrêté du 30 octobre 1820, n° 83, à raison de la navigation sur la Meuse, aura lieu pour le terme d'une année, qui commencera le 1er janvier 1840 pour finir le 31 décembre inclus de la même année.

ART. 2.

L'adjudication se fera au rabais, sur une mise à prix à fixer par l'employé supérieur du domaine présent, et elle aura lieu premièrement en masse pour les trois bureaux réunis, et ensuite en détail pour chaque bureau séparément.

Celui de ces deux modes d'adjudication qui présentera le résultat le plus avantageux sera préféré.

L'adjudication sera consentie à celui qui le premier aura dit ces mots : JE PRENDS.

Toute contestation qui s'élèverait au sujet de l'adjudication, sera décidée par M. le gouverneur et MM. le directeur de l'enregistrement et des domaines et l'ingénieur en chef des ponts et chaussées, ou par les fonctionnaires délégués pour les représenter, et on sera tenu de se conformer à leur décision.

Chaque adjudication sera immédiatement signée par l'adjudicataire ou son fondé de pouvoirs.

ART. 3.

L'adjudication ne sera définitive qu'après l'approbation de M. le ministre des finances.

---

(1) Ce cahier des charges est le même pour la province de Liége que pour la province de Namur.

La perception des péages aux bureaux d'Hastières, de Profondeville et de Lives, a été adjugée, pour l'année 1841, au prix de ..... fr. 34,000

Le prix d'adjudication, pour les bureaux de Huy, de Liége et de Lixhe, s'élève à 42,000

Total pour les provinces de Liége et de Namur ..... fr. 76,000

ART. 4.

Le directeur de l'enregistrement, des domaines et des forêts, fera donner avis aux adjudicataires de l'approbation donnée à la location ; ceux-ci verseront en sus et sans aucune déduction de leur fermage, au bureau des domaines à Namur, dans les 5 jours qui suivront la date de cet avis, sous peine de nullité, 3 p. °/o du prix de l'année du bail, pour couvrir les droits et frais de timbre, d'enregistrement et d'adjudication ; dans les 10 jours dudit avis, ils fourniront un cautionnement, soit en numéraire, soit en immeubles. Le cautionnement en numéraire consistera en un sixième du prix annuel de fermage, et le compte en sera fait à la fin du bail, de sorte que le fermier n'ait plus aucun paiement à faire pour les deux derniers mois. Le cautionnement en immeubles sera fourni par acte notarié, en justifiant, par un certificat de l'autorité communale et par un certificat du conservateur des hypothèques, que les immeubles, déduction faite des charges dont ils sont grevés, sont au moins d'une valeur égale à la moitié du prix de l'année du bail. Si les immeubles consistent en bâtiments, ils seront assurés contre incendie. Les frais résultant de cet acte et de l'inscription hypothécaire qui s'en suivra, seront à la charge du fermier.

Ledit cautionnement en immeubles sera discuté et reçu par l'employé supérieur de l'enregistrement et des domaines, intervenant à la location.

Si l'adjudicataire reste en défaut de fournir le cautionnement exigé, il sera procédé à une réadjudication, à ses risques et périls ; le fermier déchu devra payer immédiatement le montant de la folle enchère, sous peine d'y être contraint par les voies autorisées pour le recouvrement des revenus domaniaux.

Aussitôt que les fermiers auront satisfait à toutes les obligations qui leur sont imposées par le présent article, il leur sera délivré par le directeur un permis de perception.

ART. 5.

Tout adjudicataire sera tenu d'élire, dans la province, un domicile où les actes et exploits qui suivront l'adjudication pourront être valablement signifiés comme à domicile réel ; faute d'en élire, ces significations seront valablement faites au bureau des domaines, à Namur.

ART. 6.

Les adjudicataires percevront à leur profit, à compter du 1er janvier 1840 jusqu'au 31 décembre inclus de la même année, les droits indiqués au règlement approuvé par arrêté royal du 30 octobre 1820, n° 83.

Néanmoins, il ne sera perçu aucun droit, au péage de Lives, pour les bateaux à vapeur formant le service que la société liégeoise a établi sur la Meuse, en exécution de la convention du 21 septembre 1837.

Lesdits adjudicataires ne pourront non plus exiger ni recevoir aucun droit à raison du passage des bateaux appartenant aux forces de mer ou de terre de la Belgique.

ART. 7.

Les adjudicataires verseront à la fin de chaque mois, en monnaie ayant cours légal en Belgique, le douzième du prix de leur adjudication, savoir : L'adjudicataire du bureau d'Hastières-Lavaux, à la caisse du receveur de l'enregistrement et des domaines, à Dinant; celui du bureau de Profondeville, à la caisse du receveur de l'enregistrement et des domaines, à Fosses; et celui du bureau de Lives, à la caisse du receveur des domaines, à Namur ; et cela, sans que, dans aucun cas, ils puissent exiger la moindre réduction ou différer le versement, soit à titre d'indemnité, de pertes ou autres causes.

En cas de retard de ces paiements, ils seront poursuivis par les voies usitées pour le recouvrement des revenus domaniaux.

Les fermiers se soumettent, en outre, à défaut de remplir les conditions du bail, à ce qu'il soit procédé à sa résiliation, et à une nouvelle adjudication, à la folle enchère : à cet effet, il suffira de leur faire une sommation annonçant la susdite adjudication.

Dans le cas d'adjudication en masse, le directeur des domaines fera la ventilation de la portion du fermage qui sera à verser à chacun des bureaux de l'enregistrement prénommés.

ART. 8.

Les fermiers ne pourront prétendre à aucune indemnité ni remise du prix du bail, du chef d'événements imprévus, tels que hautes eaux, baisse des eaux, sécheresses, gelées, inondations et autres événements semblables.

ART. 9.

Les adjudicataires auront le droit de faire agréer, par le directeur des domaines, des délégués majeurs d'âge et non repris de justice, qui pourront les remplacer en qualité de percepteur.

Lorsque les adjudicataires ou délégués auront prêté le serment devant le juge de paix de leur canton, ils pourront dresser des procès-verbaux à la charge des contrevenants, et jouir, sur le produit des amendes, des avantages mentionnés à l'art. 25 du règlement cité ci-dessus.

ART. 10.

Les adjudicataires ou leurs délégués devront au surplus se conformer aux dispositions dudit règlement.

ART. 11.

Dans le cas où, par suite de l'application de la convention de Mayence à la navigation de la Meuse, ou par d'autres circonstances, le droit actuel de navigation devrait être modifié, il est ici déclaré que le bail pour la perception du droit sera résilié de plein droit, aussitôt que cette application se réalisera, et cela sans aucune indemnité pour les adjudicataires.

ART. 12.

Les frais de poteaux sur lesquels doivent être inscrits le mot *Péage*, à placer sur le bord de la rivière, conformément à l'art. 13 du règlement susmentionné, seront à la charge des adjudicataires.

Ces poteaux seront, après l'expiration du bail, repris par les nouveaux adjudicataires, d'après l'expertise qui en sera faite.

ART. 13.

Les adjudicataires seront soumis, pour tout ce qui concerne leurs fonctions, à la surveillance et aux ordres de l'administration des ponts et chaussées.

ART. 14.

Les différends auxquels l'application du tarif mentionné à l'art. 1er pourrait donner lieu, seront jugés sans frais par M. le ministre des finances.

Les contraventions à l'une ou à l'autre des dispositions du présent cahier des charges, seront punies d'une amende de 10 à 20 fr., à prononcer par les tribunaux compétents.

Fait à Namur, le 10 décembre 1839.

Le directeur de l'enregistrement et des domaines,

CASTILLE.

Vu et approuvé par nous, ministre des finances soussigné, sous les modifications apportées aux art. 2, 4, 7, 8 et au préambule.

Bruxelles, le 14 décembre 1839.

L. DESMAISIÈRES.

N° 66.

BACS ET BATEAUX DE PASSAGE.

CAHIER DES CHARGES (1)

De l'adjudication définitive des droits à percevoir sur les bacs et bateaux de passage établis à la traverse des fleuves et rivières de la province de Liége.

CONDITIONS PRÉALABLES.

ARTICLE PREMIER.

Les passages d'eau seront mis en location pour un terme de 3, 6 ou 9 ans, à commencer au 1er janvier 1841 et à finir au 31 décembre 1849.

Le fermier et l'administration pourront résilier à la fin de chaque triennal, en donnant congé six mois d'avance.

ART. 2.

Tout adjudicataire est tenu de fournir, dans les 24 heures de l'adjudication, un cautionnement suffisant.

Le cautionnement sera reçu et débattu par le directeur; il sera fourni en immeubles ou en numéraire, et sera de la valeur du prix de six mois du bail.

Les immeubles qui composent le cautionnement devront être situés, soit dans la province où l'adjudication s'opère soit dans les provinces immédiatement limitrophes. La valeur en sera constatée, soit par les actes d'acquisition, soit par un certificat de l'autorité locale, et un état des inscriptions dont ils peuvent être grevés. — Les bâtiments devront être assurés contre incendie.

Il sera passé un acte notarié du cautionnement, en vertu duquel une inscription hypothécaire sera prise sur les immeubles donnés en cautionnement. Cet acte sera reçu par le notaire qui aura procédé à l'adjudication, dépositaire de la minute, à qui l'administration aura donné les instructions nécessaires pour en assurer la régularité.

Les frais qui résulteront de cet acte et de l'inscription qui s'ensuivra seront à la charge du fermier.

Si l'adjudicataire reste en défaut de fournir le cautionnement voulu, il sera procédé à une réadjudication à ses risques et périls, ou bien l'avant-dernier enchérisseur sera considéré au même titre que l'adjudicataire, et ne sera libéré de toute obligation que par l'approbation de l'administration. A cet effet, son offre et ses nom, prénoms, profession et domicile, seront constatés, et il sera tenu de signer au procès-verbal.

Dans l'un ou l'autre cas, le fermier déchu devra payer immédiatement le montant de la folle enchère, à peine d'y être contraint par les voies autorisées par l'art. 7 ci-après.

Sa caution sera tenue de toutes les obligations de l'adjudicataire, et solidairement avec lui.

---

(1) Ce cahier des charges, à de très légères modifications près, est le même pour les provinces de Limbourg et de Namur que pour la province de Liége.

FRANCHISES ET MODÉRATIONS.

Art. 3.

Tout fermier s'engage à n'exiger aucun paiement dans les cas suivants :

1° Il ne sera pas exigé de passage des gouverneur et commissaires d'arrondissement en tournée dans leur province, des bourgmestres, échevins, des ingénieurs, conducteurs et autres agens de l'administration des ponts et chaussées, des directeurs, inspecteurs et employés de l'administration de l'enregistrement des domaines et forêts, lorsqu'ils se transporteront pour raison de leurs fonctions respectives ;

2° Sont exempts tous convois militaires, les trains d'artillerie, c'est-à-dire les bouches à feu et les caissons militaires chargés de munitions de guerre, ainsi que les militaires et les conducteurs qui les accompagnent ;

3° Sont exempts la gendarmerie en tournée et les militaires voyageant en corps ou séparément, à la charge, dans ce dernier cas, de représenter soit une feuille de route, soit un ordre de service ;

4° Les généraux, officiers ou commissaires de guerre, seront aussi exempts, quant à la seule voiture dans laquelle ils voyagent, à la charge aussi de représenter, soit une feuille de route, soit un ordre de service ;

5° Les ordonnances et messagers des gouverneurs et des commissaires d'arrondissement, porteurs de paquets et dépêches pour le service ;

6° Les facteurs de la poste rurale, dans leurs tournées de service.

Si d'autres exemptions étaient reconnues nécessaires, l'administration se réserve le droit de les établir.

FERME.

Art. 4.

Le prix de la ferme est payable de trois en trois mois, d'avance.

Art. 5.

Le prix du bail sera entièrement payé en argent, ayant cours en Belgique.

Art. 6.

Tout adjudicataire est tenu de verser le dû de son fermage aux échéances directement dans la caisse du receveur du domaine du canton.

Art. 7.

Tout adjudicataire se soumet à payer son fermage sur simple commandement. En cas de poursuites et d'instances, elles auront lieu par voie de contrainte et dans les formes établies par la loi pour le recouvrement des revenus domaniaux.

Indépendamment de l'affectation de ses biens meubles et immeubles, et indépendamment encore des immeubles affectés par le cautionnement, le fermier se soumet expressément à la contrainte par corps, laquelle sera exercée contre lui, en vertu d'un arrêté du gouverneur de la province, rendu sur le vu du commandement au fermier, et dix jours après la date du dit commandement.

L'arrêté du gouverneur, portant contrainte par corps, sera exécuté par la gendarmerie, renonçant expressément le fermier, quant à ce, au bénéfice de toute voie judiciaire et à tous recours devant les tribunaux, se réservant le seul recours en grâce, qui a lieu dans l'ordre administratif.

Art. 8.

Le fermier ne pourra demander ni la résiliation de son bail, ni indemnité, ni diminution du prix, pour quelles causes et raisons que ce soit et notamment sous prétexte d'événements

imprévus, tels que passages extraordinaires de troupes, grosses eaux, sécheresses, inondations et autres accidents quelconques causés par l'intempérie des saisons.

Mais, si l'utilité publique ou toute autre cause exigeait la construction d'un pont ou passerelle, ou l'établissement de tout autre moyen permanent de communication soit par l'État, la province ou une commune, ou même par une société particulière ou un particulier à ce autorisé, ou bien la suppression du passage d'eau, le bail sera résilié de plein droit, et ce, sans que le fermier puisse exiger une indemnité quelconque de ce chef; le fermage serait alors payé jusqu'à l'époque de la suppression du passage d'eau, au prorata du montant du bail.

ART. 9.

L'adjudicataire devra payer, sans diminution du prix de son bail, tous droits de navigation intérieure ou tonnage et toutes contributions, posées ou à imposer, soit sur le droit de passage ou sur les bateaux, soit sur les bâtiments qui pourraient s'y trouver annexés; il paiera en outre à la caisse du receveur des domaines, à Liége, 15 centimes par franc du montant de la première année du bail pour tous frais d'adjudication, y compris les droits de timbre et d'enregistrement, mais non compris les frais d'acte de cautionnement, ainsi qu'il est dit à l'art. 2.

MISE EN JOUISSANCE.

ART. 10.

Le fermier ne pourra, sous quelque prétexte que ce soit, être mis en jouissance de la perception du droit par lui affermé, qu'après l'approbation de l'adjudication par M. le ministre des finances, lequel pourra la refuser sans être tenu à en donner les motifs, et qu'après avoir pleinement et entièrement satisfait à tout ce qui est prescrit par les art. 2 et 9 du présent cahier des charges, et payé les trois premiers mois du prix de son bail.

ART. 11.

Cette mise en jouissance s'opèrera par procès-verbal particulier, à la suite duquel sera fait un inventaire double des effets mobiliers qui seront mis à la disposition de l'adjudicataire, et qui devront être rendus par lui à son successeur, dans l'état où ils auront été pris.

ART. 12.

Avant la mise en jouissance, il sera fait par l'ingénieur en chef ou ordinaire des ponts et chaussées, ou par telle autre personne que le gouverneur croira devoir commettre, en présence de l'ancien et du nouveau fermier, un état estimatif et descriptif des bacs, bateaux, agrès, ustensiles et autres objets confiés au nouveau fermier.

En fin de bail, le fermier sera tenu de les remettre dans l'état et valeur décrits par cette estimation, ou de payer la somme qui sera réglée pour les dégradations survenues; il est aussi responsable de la perte des bacs et bateaux, pour quelque cause que ce soit. En outre, tous les ans, dans le courant du mois d'août, il sera procédé par des agents de l'administration des ponts et chaussées à ce commis, à une inspection générale du matériel de tous les passages d'eau. Si, en procédant à cette inspection, les dits agents ne trouvent pas le matériel d'un passage d'eau exempt de toute dégradation quelconque, si notamment les bacs, bateaux et nacelles, n'ont pas été récemment goudronnés sur toutes leurs faces apparentes, tant en dedans qu'en dehors des embarcations, ils en dresseront un procès-verbal, sur le vu duquel le gouverneur ordonnera l'exécution d'office, et pour le compte des fermiers des passages d'eau, des ouvrages et réparations jugés nécessaires.

Les frais du procès-verbal désigné à l'art. 11, de celui de la situation des embarcations, de la valeur et de la dépense à faire pour les mettre en état, qui devront être rédigés tant avant l'entrée en jouissance du fermier, conformément au présent article, que pendant la durée et à l'expiration du bail, et dont une copie lui sera laissée, seront supportés par le dit fermier, sur l'état à en dresser par l'employé chargé de ces opérations, et ils pourront

y être contraints, de même qu'aux frais résultés des travaux nécessités par la remise en bon état des embarcations, conformément au paragraphe 3 du présent article.

ART. 13.

Pendant la durée du bail, l'adjudicataire sera tenu d'entretenir en bon état les bateaux, agrès et cordes, etc., et de se fournir de tous les ustensiles ou outils qui pourront lui devenir nécessaires. Si le fermier, en outre de l'entretien exigé, fait aux bacs ou bateaux des améliorations utiles, le prix lui en sera payé par le fermier qui succédera, d'après l'estimation qui aura lieu comparativement à celle faite à l'entrée en jouissance. Les adjudicataires sont soumis à la même obligation envers les fermiers sortants, si le cas y échoit.

ART. 14.

Le fermier sera tenu d'avoir les tarifs du passage, peints sur tôle ou bois, sur un poteau en lieu apparent qui lui sera indiqué, de l'un et de l'autre côté de la rivière ou fleuve : sur ce poteau, sera tracé le niveau de l'eau au delà duquel le supplément de taxe sera exigible, et le niveau des hautes eaux au delà duquel tout passage est interdit en bateau, passe-cheval ou batelet; ces tarifs et poteaux seront fournis, placés et renouvelés, au besoin, par les soins de l'administration; les frais de confection, placement, etc., seront supportés par les fermiers, au prix de l'adjudication publique qui en sera faite par le gouvernement. — A la fin du bail, le fermier sortant devra les céder à son successeur, lequel lui remboursera la valeur, d'après l'évaluation qui en sera faite par l'employé chargé de l'estimation des bateaux, aux termes de l'art. 12. — Les frais d'entretien restent aussi à la charge du fermier, qui sera responsable de toute dégradation, quelles qu'en soient la cause et la nature. Ces tarifs et poteaux seront entièrement renouvelés, d'après un modèle uniforme, pour l'époque de l'entrée en jouissance du nouveau bail, commençant le premier janvier 1841.

ART. 15.

Le fermier ne pourra arrière-louer sans le consentement exprès et par écrit du directeur de l'enregistrement et des domaines, et, dans ce dernier cas, il demeurera encore tenu à toutes les clauses du présent bail, solidairement avec le sous-locataire et la caution primitive.

Le fermier se soumettra, à défaut de remplir les conditions de son bail, à ce qu'il soit procédé à la résiliation de celui-ci et à une nouvelle adjudication à la folle enchère; à cet effet, il suffira de lui faire un dernier commandement, annonçant la susdite adjudication.

PERCEPTION.

ART. 16.

Le fermier, ainsi que les passagers, se conformeront aux tarifs arrêtés par le gouvernement.

ART. 17.

Le fermier a la faculté de faire poursuivre, conformément aux art. 56, 57, 58, 59, 60 et 61 de la loi du 6 frimaire an VII, toute personne qui se soustrairait au paiement des sommes portées aux tarifs, ou qui se permettrait envers le fermier, ses préposés ou mariniers, des injures, menaces ou voies de fait, sans pouvoir exercer dans ce cas aucun recours ou mise en cause, ou demande en diminution de prix ou indemnité contre l'administration, non plus que dans le cas où le gouvernement permettrait l'établissement de passages d'eau particuliers, pour la facilité des propriétaires riverains, dans les cas prévus par la loi du 6 frimaire an VII, ou en établirait de nouveaux pour son compte, dans les limites des passages actuels.

ART. 18.

Tout fermier est autorisé à requérir, lorsque le cas y échoit, l'assistance de la force armée.

ART. 19.

Le fermier, ses préposés ou mariniers, ne pourront, sous les peines portées par les art. 52, 53, 54 et 55 de la loi du 6 frimaire an VII, exiger autres et plus fortes sommes que celles portées aux tarifs, ni se permettre d'injurier, menacer ou maltraiter les passagers. — Le fermier aura, soit dans son habitation, si elle est à proximité du passage, soit dans la loge qui sert à abriter le passeur, un registre coté et paraphé par le bourgmestre de la commune, qu'il devra représenter à toute réquisition, et dans lequel les passagers pourront consigner leurs motifs de plainte. — Cette déclaration, dans laquelle on devra indiquer autant que possible les noms et demeures des personnes qui ont eu à souffrir ou ont été témoins du fait, sera signée par le plaignant. A ce registre restera toujours annexée l'expédition du procès-verbal d'adjudication, du cahier des charges et du tarif, délivrée au fermier, lequel sera tenu de fournir au déclarant la plume et l'encre nécessaires.

ART. 20.

Les contestations, qui pourraient s'élever sur la quotité du droit exigé par le fermier ou ses préposés, seront portées devant le bourgmestre le plus voisin, ou son assesseur, et par lui décidées sommairement et sans frais.

POLICE.

ART. 21.

Le passage de . . . . . sera desservi par un . . . . . ayant de longueur. . . . . mètres de largeur. . . . . mètre, garni de. . . . . .

ART. 22.

La charge que l . . . . . pourra contenir est limitée. . . . . .

SAVOIR :

1° En nombres de personnes à . . . . . y compris les passeurs au nombre . . . . . .

2° En nombre de bestiaux à . . . . . chevaux, mulets, bœufs, vaches, etc. . . . . .

3° En poids, le. . . . . ne pourra être chargé qu'autant qu'il faudra pour qu'il reste . . . . . centimètres de hauteur du bord au-dessus de l'eau. . . . . .

Le gouvernement se réserve le droit d'apporter aux dispositions des art. 21 et 22, telles modifications que l'utilité publique ou l'expérience aurait rendues utiles ou indispensables; de même, si quelques circonstances particulières, ou la réunion d'un grand nombre de personnes sur un même point, rendaient momentanément insuffisants les bateaux attachés à chaque passage le fermier devra se pourvoir à ses frais de toute autre embarcation qui lui sera désignée par l'administration ou la police locale, sans pouvoir toutefois pour cela déroger au tarif de son adjudication.

ART. 23.

Le fermier entretiendra constamment, pour le service de son exploitation, le nombre de préposés ou mariniers indiqué par l'art. 22 du présent cahier des charges; les salaires de ces mariniers seront à la charge du fermier. Les bacs, bateaux et embarcations devront toujours être conduits par le nombre de mariniers fixé par le règlement. — Ce nombre pourra même être augmenté, si l'administration le jugeait nécessaire.

ART. 24.

Il ne pourra employer à ce service que des gens âgés au moins de 21 ans, de bonne

vie et mœurs, décents envers le public, bien au fait de la navigation, et qui auront rempli les formalités prescrites par l'art. 47 de la loi du 6 frimaire an VII.

ART. 25.

Il fera exactement balayer les ports et cales, lors de la crue des eaux, et tenir propres en tout temps les abords et pontons, bacs et bateaux. Il garnira les bacs et bateaux de planches pour siéges, de manière que les passagers y soient avec propreté et sûreté, et tiendra toujours les bateaux vides d'eau. Il aura également soin d'y maintenir l'ordre et d'empêcher que des passagers les fassent balancer, ou se placent tous sur le même bord, de manière à les faire trop pencher et à gêner ou inquiéter ainsi les passagers plus craintifs.

ART. 26.

L'étendue du port destiné à chaque passage sera déterminée par l'ingénieur en chef, ou par la personne préposée par le gouverneur pour l'estimation des objets, et les bornes y seront placées par l'adjudicataire et à ses frais. On ne pourra aborder que dans l'intervalle compris entre ces bornes.

ART. 27.

Le fermier ne pourra être contraint à passer lorsque les rivières charrieront des glaces, ni lorsqu'un vent extraordinaire pourra rendre le passage dangereux, ni lorsque les eaux seront hors rives, ni lorsque les administrations communales jugeront que le passage doit être interdit par mesure de sûreté publique ; il demeurera personnellement responsable de tout dommage et accident, auxquels l'inexécution de cet article donnerait lieu. Dans les endroits où la largeur de la rivière, ou toute autre circonstance, rendrait ce moyen nécessaire, l'administration se réserve le droit d'imposer au fermier l'obligation de placer à ses frais, sur la rive opposée à sa demeure, soit une cloche suspendue à un poteau ou appendue à un bâtiment voisin, soit tout autre appareil propre à avertir le passeur. Elle pourra même exiger qu'un homme y soit placé en permanence. Elle déclare toutefois ne vouloir user de ce dernier moyen qu'avec circonspection, et dans les seuls passages où les fermiers se seraient fait remarquer par leur négligence ou leur habitude de faire attendre les passagers.

ART. 28.

Le fermier sera tenu de passer une personne seule, sans exiger d'autres droits que le droit simple, lorsqu'elle aura attendu sur le port, un laps de temps qui sera de cinq minutes.

Les personnes qui voudront passer isolément et sans attendre ce laps de temps, paieront dans ce cas le droit fixé par le tarif.

Il sera tenu de passer à toute heure les fonctionnaires et employés dénommés à l'art. 3, que leurs fonctions assujétissent à des courses nocturnes, de même que les ministres des cultes, médecins, chirurgiens, sages-femmes, artistes vétérinaires, etc., qui, pour l'exercice de leur ministère, seraient dans la nécessité de devoir se transporter la nuit d'une rive à l'autre.

ART. 29.

Les bacs et bateaux, au moment de l'embarquement et du débarquement, seront amarrés de manière à éviter les accidents que le recul du bateau pourrait occasionner.

ART. 30.

Le fermier ne pourra employer pour aides ou pour préposés, que des mariniers expérimentés et agréés par l'administration ; nonobstant cette agréation, le fermier, conformément à l'art. 54 de la loi du 6 frimaire an VII, sera responsable des délits commis par les préposés ou mariniers, et des accidents imputables à leur négligence ou à leur impéritie, ainsi que des restitutions, dommages, amendes ou condamnations pécuniaires prononcées contre les dits préposés ou mariniers.

ART. 31.

Tout fermier sera tenu d'accompagner les ingénieurs ou conducteurs des ponts et chaussées, dans les visites semi-annuelles que prescrit l'art. 34 de la loi du 6 frimaire an VII, et

dans toute autre visite qu'ils feront dans l'intérêt du service, de leur donner tous les renseignements qu'ils requerront, et de signer avec eux le procès-verbal de ces visites, dans lequel il lui sera loisible de faire insérer ses observations.

ART. 32.

Ne seront plus admis à enchérir, les anciens fermiers, qui, par eux ou leurs préposés, auront été condamnés par récidive, pour des contraventions au service des passages d'eau, de nature à compromettre la sûreté ou la vie des passagers. Seront également exclues des enchères, les personnes connues pour se livrer habituellement à l'ivrognerie, ou pour être notoirement insolvables.

ART. 33.

Toute coalition, association ou société ayant pour objet la reprise d'un ou de plusieurs passages d'eau, est expressément interdite. L'administration pourra prononcer immédiatement la résiliation du bail, s'il lui était démontré que l'adjudicataire n'aurait contracté qu'au profit ou dans l'intérêt d'une société, ou de plusieurs intéressés réunis dans ce but, et qui antérieurement ne vivaient pas en famille, ou n'étaient pas liés par d'autres intérêts ou exploitations industrielles.

ART. 34.

En toutes circonstances, les fermiers devront se conformer aux mesures de police que l'autorité locale ou l'administration pourraient ordonner dans l'intérêt de l'ordre et de la sureté publique; en cas de retard, refus ou mauvaise volonté, les pénalités établies par l'art. 51 de la loi du 6 prairial an VII deviendront applicables, sans préjudice des autres peines qui pourraient être comminées par la loi.

ART. 35.

Pour l'exercice des droits concédés aux fermiers par le présent cahier des charges, les limites des passages seront déterminées par l'étendue d'eau existante entre chacun, de manière que ces droits expireront respectivement, pour les deux fermiers voisins, au point formant la juste moitié de la distance qui se trouve entre l'un et l'autre passage.

ART. 36.

A défaut par les fermiers de se conformer ponctuellement aux dispositions générales et particulières du présent cahier des charges, le bail sera immédiatement résolu de plein droit, sans préjudice aux poursuites que l'administration pourrait exercer et aux peines qui seraient prononcées contre les fermiers contrevenants.

CONDITIONS PARTICULIÈRES AUX PASSAGES DE CORONMEUSE, DU QUAI ST-LÉONARD ET DU BARBOU.

ARTICLE PREMIER.

Les passages de Coronmeuse, du quai St-Léonard et du Barbou, restent fixés aux lieux où ils sont maintenant établis; cependant l'adjudicataire de celui de Coronmeuse ne percevra que les droits exigibles à ce passage, ceux du quai St-Léonard et du Barbou faisant l'objet d'une adjudication particulière.

ART. 2.

L'administration fournira, comme la loi le prescrit, les bateaux nécessaires pour l'exploitation de ces passages; seulement l'adjudicataire de celui du Barbou devra se pourvoir, à ses frais, de la nacelle à placer sur le ravin ou marais qui sépare, à l'endroit dit *la Fourchette*, les près de Saint-Denis des près de Droixhe. Cette nacelle, qui pourra être, avec l'autorisation du gouvernement, remplacée par un pont, devra toujours être tenue propre et en bon état. Il

ne sera pas payé pour son usage de droit particulier, par les personnes qui auront ou devront passer à la nacelle du Barbou ; pour toutes les autres, le droit sera d'un centime.

ART. 3.

Si par des motifs quelconques, les passages du quai St-Léonard et du Barbou, ou l'un d'eux venaient à être supprimés avant l'expiration du bail, il sera résolu de plein droit, à dater du jour de la suppression, sans que les adjudicataires puissent exiger de ce chef aucune indemnité ; dans ce cas, le fermage sera payé au prorata, ainsi qu'il est disposé à l'art. 8 des conditions générales.

ART. 4.

Ainsi qu'il a été décidé par M. le gouverneur, le tarif arrêté pour le passage de Fétinne sera suivi au passage du Barbou, et celui arrêté pour le passage de Coronmeuse à celui du quai St-Léonard. Les adjudicataires devront s'y conformer, sous les peines rappelées aux conditions générales.

ART. 5.

Pendant les jours où auront lieu, sur les prés de Droixhe, les courses de chevaux, ou tout autre divertissement ou réunion publique, les passages du Barbou et du quai St-Léonard pourront être entièrement supprimés, sans indemnité aucune, si l'administration ou la police locale juge cette mesure nécessaire.

ART. 6.

Pour ces mêmes jours, si le besoin en est reconnu, un pont de bateaux ou sur chevalets, pour le seul usage des piétons, devra être construit par les soins des adjudicataires des passages du quai St-Léonard et de Coronmeuse, et ce, au lieu, dans la forme et de la manière qu'il plaira à l'administration et à la police locale d'indiquer. Les adjudicataires devront aussi se conformer à toutes les mesures d'ordre et de police qui seraient prises à ce sujet.

Le produit de ce pont, où la taxe ne pourra excéder 10 cent. par personne, pour l'aller et le retour, payable en une fois en passant, sera, après déduction de tous frais de construction ou autres, partagé entre ces deux adjudicataires, au marc le franc du prix de leur fermage annuel. — Ce partage aura lieu à l'intervention du receveur des domaines, à Liége, qui décidera sommairement et sans appel toutes les discussions qui pourraient s'élever à cette occasion. — En cas où un de ces deux passages viendrait à être supprimé pendant la durée du bail, ce produit appartiendra en entier à l'adjudicataire du passage maintenu.

ART. 7.

Nonobstant l'établissement de ce pont, l'adjudicataire du passage de Coronmeuse pourra, pendant les mêmes jours, continuer à se servir de ses bateaux, et même y suppléer par un pont particulier, à construire au seul point où est établi ce passage, à charge par lui de se conformer à toutes les dispositions qui pourraient être prises par l'administration et la police locale, pour le maintien de l'ordre et la sûreté des passagers. Ce pont ne pourra être livré au public qu'alors que la solidité en aura été constatée. — Le droit à percevoir pour ce pont sera le même que celui fixé pour le passage ordinaire de tous les jours. Le fermier du passage d'eau de Coronmeuse devra entretenir et, au besoin, reconstruire à ses frais le petit pont communiquant de Jupille aux prés de Droixhe.

ART. 8.

En cas où les courses de chevaux seraient supprimées ou auraient lieu sur un autre champ, les adjudicataires ne pourront exiger aucune indemnité ou diminution de prix.

ART. 9.

Toutes les conditions générales reprises au cahier des charges arrêté pour l'adjudication

des passages d'eau de la province, sont applicables aux dits trois passages, celles ci-dessus n'étant qu'additionnelles.

Fait et arrêté par le soussigné, directeur de l'enregistrement et des domaines,

A Liége, le 14 août 1840.

BURNAY.

Vu et approuvé par nous, ministre des finances soussigné,

Bruxelles, le 24 août 1840.

MERCIER.

N° 67.

État des passages d'eau sur la Meuse dans les provinces de Namur, de Liége et de Limbourg.

NOMS DES PROVINCES.	DÉSIGNATION DES PASSAGES D'EAU.	COMMUNES.	MONTANT DU FERMAGE EN 1839.	MONTANT DU FERMAGE EN 1840.	*Observations.*
			Fr. C.	Fr. C.	
Namur.	Hermeton-sur-Meuse..	Hermeton-sur-Meuse..	50 00	100 00	Dans la province de Namur, le produit des passages d'eau a, jusqu'ici, été abandonné aux communes où ils sont établis. Indépendamment des passages d'eau ci-contre, qui ne sont pas tous autorisés, il en est encore d'autres que, sans aucune autorisation, exploitent tous ceux des riverains qui possèdent des barques, notamment à Waulsort, Anseremme, Neffe, Dave, Jambes, Namur et Marche-les-Dames.
Id.	Hastières.....	Hastières-Lavaux....	27 50	27 50	
Id.		Hastières-par-dela...	27 50	27 50	
Id.	Bouvignes.....	Bouvignes.....	23 50	50 00	
Id.	Anhée.....	Anhée.....	»	50 00	
Id.	Ivoir.....	Ivoir.....	76 19	75 00	
Id.	Hun.....	Annevoye.....	24 14	»	
Id.	Rouillon.....			21 00	
Id.	Godinne.....	Godinne.....	5 00	7 00	
Id.	Rivière.....	Rivière.....	38 00	121 00	
Id.	Burnot.....	Profondeville.....	426 98	426 98	
Id.	Profondeville.....				
Id.	Tailfer.....	Lustin.....	10 00	»	
Id.	Tête-du-Pré.....	Beez.....	425 39	425 39	
Id.	Lives.....	Lives et Brumagne...	100 00	100 00	
Id	Selayn.....	Selayn.....	600 00	400 00	
Id.	Andenelle.....	Andenne.....	650 00	450 00	
Id.	Ahin.....	Ben.....	»	»	
		Total.....	2,484 20	2,281 37	
Namur.	Namèche.....	Namèche.....	150 00	150 00	Dans la province de Liége, les revenus des passages d'eau sont perçus au profit de l'Etat. Il en est de même dans le Limbourg.
Liége.	Seilles.....	Seilles.....	720 00	1,000 00	
Id.	Wanheriffe.....	Wanheriffe.....	105 82	200 00	
Id.	Basse-Oha.....	Basse-Oha.....	253 97	330 00	
Id.	Taverne-à-Meuse.....	Ampsin.....	300 00	400 00	
Id.	Ombret.....	Amay.....	201 06	910 00	
Id.	Engis.....	Engis.....	420 00	540 00	
Id.	Chokier.....	Chokier.....	1,080 00	2,340 00	
Id.	Flemalle-Grande.....	Flémalle-Grande.....	1,142 85	1,870 00	
Id.	Jemeppe.....	Jemeppe.....	5,150 00	10,050 00	
Id.	Seraing.....	Seraing.....	2,243 38	7,300 00	
Id.	Ougrée.....	Ougrée.....	1,775 00	1,200 00	
		A reporter.....	13,542 08	26,290 00	

NOMS DES PROVINCES.	DESIGNATION DES PASSAGES D'EAU.	COMMUNES	MONTANT DU FERMAGE EN 1839.	MONTANT DU FERMAGE EN 1840.	*Observations.*
		Report.....	13,542 08	26,290 00	
Liége.	Rivage-en-Pot.	Angleur..... .. .	1,417 99	2,700 00	
Id.	Paradis..	Liége	529 10	790 00	
Id.	St-Léonard.....	Id.....	400 00	160 00	
Id.	Colonmeuse.....	Herstal	1,250 00	930 00	
Id.	Jupille.....	Jupille	620 00	460 00	
Id.	Wandre.....	Wandre.....	2,645 30	2,800 00	
Id.	Cheratte..... .. .	Chératte...	425 00	600 00	
Id.	Argenteau.....	Argenteau.....	1,396 82	1,660 00	
Id.	Hermalle-sous-Argenteau.....	Hermalle-sous-Argenteau.....	1,608 46	2,230 00	
Id.	Visé.....	Visé	666 66	1,190 00	
Limbourg.	Eysden.....	Eysden.....	15 00	15 00	Le produit est perçu par l'administration hollandaise
Id.	Maselhoven..... ..	»	20 00	20 00	Id. par la Belgique
Id.	Borghaven.....	»	10 00	10 00	Id par l'administration hollandaise
Id.	Smermaes	»	1,400 00	Supprimé	Rayon stratégique de Maestricht
Id.	Ittteren...	»	70 00	70 00	Le produit est perçu par l'administration hollandaise.
Id.	Bunde	»	5 00	5 00	Id
Id.	Geul.....	»	20 00	20 00	Id
Id.	Elsloo.....	»	6 00	126 98	Id
Id.	Kleimeis.....	»	10 00	10 00	Id.
Id.	Maesband.....	»	11 00	11 00	Id
Id.	Urmond.....	»	55 00	55 00	Id
Id.	Berg.....	»	680 00	825 39	Id
Id.	Obbicht.....	»	6 00	6 00	Id par la Belgique.
Id.	Grevenbicht	»	300 00	190 47	Id par l'administration hollandaise
Id.	Maeseyck.....	»	3,650 00	3,650 00	Id par la Belgique
Id.	Stevensweert.....	»	500 00	300 00	Id
		Total.....	31,259 61	45,124 84	

TABLE DES MATIÈRES.

Pag.

Texte du rapport fait, le 30 octobre 1841, par l'ingénieur chargé du service spécial de la Meuse dans les provinces de Liége et de Namur 243
Travaux d'essai propres à guider dans le choix du système général à suivre pour l'amélioration de la navigation de la Meuse. . . . . *Ibid.*
Passe artificielle de Chokier 245
Jetée longitudinale de Tailfer 256
Barrage du bras de droite de la rivière, à l'île de Dave 258
Rétablissement du chemin de halage, au Péribonier. 259
Passe artificielle des Grands-Malades, à l'aval de Namur. 260
Id. d'Anseremme, à l'amont de Dinant 263
Barrage du bras de gauche de la rivière, aux îles de Beez 265
Considérations sur l'importance des voies de communication faciles, et en particulier des voies fluviales, pour les transports à l'intérieur et à l'extérieur du pays . . . 266
Comparaison des avantages que présentent les diverses voies de communication . . 268
Avantages propres aux voies navigables. 269
Id. a la Meuse et moyen d'en améliorer la navigation 273
Variations du fret sur la Meuse 280
Avantages des améliorations par les passes artificielles 282
Nécessité d'améliorer promptement les chemins de halage et d'exercer une police sévère 285

SUITE DES ANNEXES.

N° 39. Placcart touchant ceux ayans îles sur la rivière de Meuze 289
40. Id. contenant le reglement de la pècherie au pays et conté de Namur. . 290
41. Note sur la Meuse dans l'ancien pays de Liége 293
42. Bras de l'Ourthe *dit* Forchu-Fossé 296
Extrait d'un rapport du 30 prairial an XII, par M. Lejeune, ingénieur en chef du département de l'Ourthe . . . . . *Ibid.*
Extrait d'un rapport du 18 mai 1807, par M. Cl. Deschamps, ingénieur en chef du département de l'Ourthe 297
43. Arrêté du directoire exécutif sur la navigation et les chemins de halage, du 13 nivôse an V 298
44. Décret impérial du 22 janvier 1808, qui déclare l'art. 7 du tit. XXVIII de l'ordonnance du mois d'août 1669, applicable à toutes les rivières de l'Empire 299
45. Crues remarquables de la Meuse. — Hivers rigoureux. 300
Repères de hautes eaux dans plusieurs communes de la vallée de la Meuse . 303
Hauteurs des plus fortes crues à Dinant, à Namur et à Liége 304
Hiver de 1840 à 1841. . . . . *Ibid.*

Pag.

Hivers rigoureux 305

N° 46. Année 1740. — Extrait d'un mémoire manuscrit sur les événements de cette funeste année, arrivés à Namur 307

47. Ponts de la Meuse, depuis la frontière de France jusqu'au canal de Maestricht a Bois-le Duc. 311

48. Tableau général des bateaux naviguant dans la province de Liége en 1833. . 313

49. État indiquant le montant des droits de patente imposés sur les bateaux belges et étrangers qui ont navigué sur la Meuse pendant l'année 1840. . . . 314

50. Hauts-fourneaux, usines, houillères, etc., qui usent de la Meuse pour le transport de leurs matières premières ou de leurs produits 316

51. Transports sur la Meuse entre Namur et la France. 318

52. Fret sur la Meuse 319

53. La Meuse et ses affluents navigables, rivières et canaux. — Tableau indiquant le tirant d'eau, le tonnage des bateaux, etc., pour chacun d'eux 322

54. Canal des Ardennes. — Tarif des droits de navigation 324

55. La Sambre. — 1° Division par biefs 326

2° Mouvement de la navigation . . . . . *Ibid.*

56. Canal de Bois-le-Duc à Maestricht. — Division par biefs 327

57. Bateaux à vapeur 328

Vitesse moyenne sur différents fleuves. . . . . *Ibid.*

Bateaux à vapeur du Rhin 329

Tableau de l'accroissement progressif du service des bateaux à vapeur de la Société de Cologne pour la navigation du Rhin par bateaux à vapeur, de 1830 à 1840 330

58. Mouvement des voyageurs entre Liége et quelques villes situées sur la Meuse, en amont et en aval. 331

59. Distance, par la Meuse, de quelques villes et villages situés sur le fleuve . . 332

60. Exportation pour la Hollande par la Meuse pendant l'année 1840. Bureau de Liége 333

Exportations en transit 337

61. État des marchandises exportées par la Meuse pendant l'année 1840. Bureau de Lixhe. 339

62. État des marchandises importées par la Meuse pendant l'année 1840. Bureau de Lixhe 346

63. Importations par la Meuse pendant l'année 1840. Bureau de Heer 351

Importations pour entrepôts pendant l'exercice 1840. Même bureau . . . 354

64. Exportations par la Meuse pendant l'année 1840. Id. . . . 355

Relevé des marchandises importées en transit, par la Meuse, pendant l'exercice 1840. Même bureau 356

Relevé des marchandises exportées en transit, par la Meuse, pendant l'exercice 1840. Même bureau 357

65. Droits de navigation. — Cahier des charges et conditions pour l'adjudication des péages sur la Meuse, pendant l'année 1840, dans la province de Namur, 358

66. Bacs et bateaux de passage. — Cahier des charges de l'adjudication définitive des droits à percevoir sur les bacs et bateaux de passage établis à la traverse des fleuves et rivières de la province de Liége. 361

67. État des passages d'eau sur la Meuse, dans les provinces de Namur, de Liége et de Limbourg, avant le montant des fermages en 1839 et en 1840 . . . 370

FIN.