

BELGISCHE KAMER VAN
VOLKSVERTEGENWOORDIGERS

14 juli 2016

**HOORZITTING
SPOORVEILIGHEID**

**De treinramp van 5 juni 2016
te Saint-Georges-sur-Meuse**

VERSLAG

NAMENS DE COMMISSIE
VOOR DE INFRASTRUCTUUR, HET VERKEER EN DE
OVERHEIDSBEDRIJVEN
UITGEBRACHT DOOR
DE HEREN **David GEERTS** EN **Emmanuel BURTON**

INHOUD

Blz.

I. Inleiding door mevrouw Karine LALIEUX, voorzitter.....	3
II. Inleidende uiteenzetting door de heer Luc LALLE- MAND, ceo van Infrabel	4
III. Inleidende uiteenzetting dor de heer Jo CORNU, ceo van de NMBS.....	8
IV. Vragen en opmerkingen van de leden	12
V. Antwoorden van de genodigde	19
VI. Deactivering.....	21
VII. Slotbemerkingen van de leden.....	23
VIII. Bijlagen	25

CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS
DE BELGIQUE

14 juillet 2016

**AUDITION
SÉCURITÉ DU TRAFIC FERROVIAIRE**

**La catastrophe ferroviaire du 5 juin 2016 à
Saint-Georges-sur-Meuse**

RAPPORT

FAIT AU NOM DE LA COMMISSION
DE L'INFRASTRUCTURE, DES COMMUNICATIONS ET
DES ENTREPRISES PUBLIQUES
PAR
MM. **David GEERTS** ET **Emmanuel BURTON**

SOMMAIRE

Pages

I. Introduction par Mme Karine LALIEUX, présidente	3
II. Exposé introductif de M. Luc LALLEMAND, ceo d'Infrabel.....	4
III. Exposé introductif de M. Jo CORNU, ceo de la SNCB.....	8
IV. Questions et observations des membres.....	12
V. Réponses des invités	19
VI. Désactivation	21
VII. Observations finales des membres.....	23
VIII. Annexes	25

**Samenstelling van de commissie op de datum van indiening van het verslag/
Composition de la commission à la date de dépôt du rapport**

Voorzitter/Président: Karine Lalieux

A. — Vaste leden / Titulaires:

N-VA Inez De Coninck, Peter Dedecker, Daphné Dumery,
Wouter Raskin
PS Laurent Devin, Gwenaëlle Grovonius, Karine Lalieux
MR Emmanuel Burton, Jean-Jacques Flahaux, Gilles Foret

CD&V Jef Van den Bergh, Veli Yüksel
Open Vld Sabien Lahaye-Battheu, Nele Lijnen
sp.a David Geerts
Ecolo-Groen Marcel Cheron
cdH Isabelle Poncelet

B. — Plaatsvervangers / Suppléants:

An Capoen, Christoph D'Haese, Koenraad Degroote, Yoleen Van Camp,
Bert Wollants
Julie Fernandez Fernandez, Emir Kir, Eric Massin, Daniel Senesael
Sybille de Coster-Bauchau, David Clarinval, Benoît Piedboeuf, Philippe
Pivin
Roel Deseyn, Veerle Heeren, Stefaan Vercamer
Luk Van Biesen, Dirk Van Mechelen, Tim Vandenput
Karin Temmerman, Alain Top
Stefaan Van Hecke, Gilles Vanden Burre
Benoît Lutgen, Vanessa Matz

C. — Niet-stemgerechtigd lid / Membre sans voix délibérative:

VB Jan Penris

N-VA	:	Nieuw-Vlaamse Alliantie
PS	:	Parti Socialiste
MR	:	Mouvement Réformateur
CD&V	:	Christen-Democratisch en Vlaams
Open Vld	:	Open Vlaamse liberalen en democraten
sp.a	:	socialistische partij anders
Ecolo-Groen	:	Ecologistes Confédérés pour l'organisation de luttes originales – Groen
cdH	:	centre démocrate Humaniste
VB	:	Vlaams Belang
PTB-GOI	:	Parti du Travail de Belgique – Gauche d'Ouverture
DéFI	:	Démocrate Fédéraliste Indépendant
PP	:	Parti Populaire

Afkortingen bij de nummering van de publicaties:

DOC 54 0000/000: Parlementair document van de 54^e zittingsperiode +
basisnummer en volgnummer
QRVA: Schriftelijke Vragen en Antwoorden
CRIV: Voorlopige versie van het Integraal Verslag
CRABV: Beknopt Verslag
CRIV: Integraal Verslag, met links het definitieve integraal verslag
en rechts het vertaald beknopt verslag van de toespraken
(met de bijlagen)

PLEN: Plenum
COM: Commissievergadering
MOT: Moties tot besluit van interpellaties (beigekleurig papier)

Abréviations dans la numérotation des publications:

DOC 54 0000/000: Document parlementaire de la 54^e législature, suivi
du n° de base et du n° consécutif
QRVA: Questions et Réponses écrites
CRIV: Version Provisoire du Compte Rendu intégral
CRABV: Compte Rendu Analytique
CRIV: Compte Rendu Intégral, avec, à gauche, le
compte rendu intégral et, à droite, le compte rendu
analytique traduit des interventions (avec les an-
nexes)
PLEN: Séance plénière
COM: Réunion de commission
MOT: Motions déposées en conclusion d'interpellations
(papier beige)

Officiële publicaties, uitgegeven door de Kamer van volksvertegenwoordigers

Bestellingen:
Natieplein 2
1008 Brussel
Tél.: 02/ 549 81 60
Fax : 02/549 82 74
www.dekamer.be
e-mail : publicaties@dekamer.be

De publicaties worden uitsluitend gedrukt op FSC gecertificeerd papier

Publications officielles éditées par la Chambre des représentants

Commandes:
Place de la Nation 2
1008 Bruxelles
Tél.: 02/ 549 81 60
Fax : 02/549 82 74
www.lachambre.be
courriel : publications@lachambre.be

Les publications sont imprimées exclusivement sur du papier certifié FSC

DAMES EN HEREN,

Uw commissie heeft tijdens haar vergadering van 20 juni 2016 een hoorzitting gehouden met de heren Luc LALLEMAND en Jo CORNU, ceo's van respectievelijk Infrabel en de NMBS, aangaande de treinramp van 5 juni 2016 te Saint-Georges-sur-Meuse, dat drie dodelijke slachtoffers maakte en negen gewonden, onder wie één zwaargewonde. Ook een aantal aspecten betreffende de 109 aanbevelingen van de bijzondere commissie "Spoorveiligheid" (Doc 53 444/001 e.v., voluit "Bijzondere Commissie belast met het onderzoek naar de veiligheid van het spoorwegennet in België naar aanleiding van het dramatisch treinongeval in Buizingen"), beter bekend als de "commissie-Buizingen", zijn aan bod gekomen.

I. — INLEIDING DOOR MEVROUW KARINE LALIEUX, VOORZITTER

Mevrouw Karine LALIEUX, voorzitter, herinnert eraan dat deze hoorzitting met grote spoed is georganiseerd naar aanleiding van een aantal berichten als zou het treinongeval van 5 juni 2016 vermeden had kunnen worden indien het rode sein – dat door een op volle snelheid rijdende passagierstrein werd genegeerd waardoor een botsing met een trager rijdende goederentrein onvermijdelijk werd – uitgerust was geweest met TBL1+. Verscheidene commissieleden herinnerden zich van vorige hoorzittingen over spoorveiligheid dat TBL1+ efficiënt was à 99,99 %. Ze kwamen dan ook verbaasd tot de ontdekking dat het risico veel groter was en dat één op drie seinen op het hele net niet was uitgerust met TBL1+. Dit systeem voorziet immers in automatische remming bij het negeren van een stopsein. De voorzitter herinnert eraan dat vier onafhankelijke onderzoeken – waaronder een streng geheim gerechtelijk onderzoek onder leiding van de procureur des Konings van Huy – lopen en dat het geenszins de bedoeling kan zijn deze onderzoeken te hinderen.

Op 8 juni 2016 had een gedachtewisseling plaats met de heer François BELLOT, minister van Mobiliteit, waarin de commissieleden tal van vragen stelden aangaande de spoorveiligheid die grotendeels onbeantwoord bleven. Het publiek heeft, onder voorbehoud niet vooruit te lopen op de conclusies van voornoemde onderzoeken, het recht te weten hoe de spoorveiligheid op het Belgische net, waar dagelijks 4 200 treinen op circuleren, is georganiseerd. Het vertrouwen van zowel de spoorwegaanpakers als de pendelaars moet hersteld worden in het vervoermiddel waar ze dagelijks mee omgaan.

De vragen kunnen onderverdeeld worden in vier categorieën:

MESDAMES, MESSIEURS,

Votre commission a entendu au cours de sa réunion du 20 juin 2016, MM. Luc LALLEMAND et Jo CORNU, respectivement les CEO d'Infrabel et de la SNCB, au sujet de la catastrophe ferroviaire du 5 juin 2016 à Saint-Georges-sur-Meuse, qui a fait trois morts et neuf blessés, dont un grave. Une série d'aspects concernant les 109 recommandations de la commission spéciale "Sécurité ferroviaire" (Doc 53 444/001 et suivants, dont la dénomination complète est "commission spéciale chargée d'examiner les conditions de sécurité du rail en Belgique à la suite du dramatique accident survenu à Buizingen"), plus connue sous la dénomination "commission Buizingen", ont également été abordés.

I. — INTRODUCTION PAR MME KARINE LALIEUX, PRÉSIDENTE

Mme Karine LALIEUX, présidente, rappelle que l'audition a été organisée de toute urgence à la suite d'une série de déclarations selon lesquelles l'accident ferroviaire du 5 juin 2016 aurait pu être évité si le signal rouge – qui n'a pas été respecté par un train de passagers roulant à toute vitesse, ce qui a rendu inévitable une collision avec un train de marchandises roulant à moins vive allure – avait été équipé du TBL1+. Différents membres de la commission se sont souvenus qu'il est ressorti d'auditions précédentes sur la sécurité ferroviaire que le TBL1+ était efficace à 99,99 %. Ils ont, par conséquent, découvert avec surprise que le risque était beaucoup plus élevé et qu'un signal sur trois sur l'ensemble du réseau n'était pas équipé du TBL1+. Ce système prévoit, en effet, un freinage automatique en cas de non-respect d'un signal d'arrêt. La présidente rappelle que quatre enquêtes indépendantes – dont une instruction judiciaire strictement secrète sous la direction du procureur du Roi de Huy – sont en cours et qu'il n'entre nullement dans les intentions de les entraver.

Le 8 juin 2016, un échange de vues a eu lieu avec M. François BELLOT, ministre de la Mobilité, au cours duquel les membres de la commission ont posé nombre de questions concernant la sécurité ferroviaire qui sont en grande partie restées sans réponse. Sans vouloir anticiper les conclusions des enquêtes précitées, le public a le droit de savoir comment la sécurité ferroviaire est organisée sur le réseau belge sur lequel 4 200 trains circulent quotidiennement. Il y a lieu de rétablir la confiance tant des cheminots que des navetteurs dans le moyen de transport qu'ils utilisent tous les jours.

Les questions peuvent être réparties en quatre catégories:

1° De uitrusting

Was het stopsein al dan niet uitgerust met TBL1+? Hoe stond het met de aanbesteding die het sein had moeten uitrusten met TBL1+?

2° De communicatie

Wanneer percentages als 99,99 % efficiëntie, 75 % risicovermindering en 66 % dekking van het aantal seinen door elkaar het publiek in het algemeen maar ook de pers en het parlement in het bijzonder worden meegedeeld, overheerst de indruk dat men zich omtrent de veiligheid geen zorgen moet maken. Het nulrisico bestaat weliswaar niet, maar het risico op een ongeval leek verwaarloosbaar klein, en toch heeft het zich voorgedaan. Is een transparante en meer realistische communicatie hier niet op zijn plaats?

3° De slachtofferhulp

Treinrampen, hoe zeldzaam ook, zijn zeer traumatisch en vergen dan ook een voortgezette bijstand aan de slachtoffers. Hoe werd deze bijstand georganiseerd?

4° De werkomstandigheden

De spoorwegaarbeiders staan onder grote druk om de productiviteit te verhogen. De vraag stelt zich in hoeverre dit een impact kan hebben op de veiligheid. Tevens moet ook de nadruk worden gelegd op de veiligheidscultuur. Wordt hier wel voldoende de nadruk op gelegd?

II. — INLEIDENDE UITEENZETTING DOOR DE HEER LUC LALLEMAND, CEO VAN INFRABEL

Vooraf

Ieder treinongeval is er één teveel. Ieder slachtoffer, of het nu een spoorwegaarbeider of een treinreiziger betreft, is er één teveel, welke ook de verantwoordelijkheid van eenieder in deze moge zijn.

Het publiek heeft recht op de juiste informatie. Een simpele vraag kan evenwel aanleiding zijn tot een complex antwoord. Genuanceerde en gedetailleerde antwoorden in het vakjargon eigen aan de spoorwegen veroorzaken soms verwarring.

Technische begrippen als efficiëntie-, risico- en netwerkdekking werden wel eens met elkaar verward met als gevolg een verkeerde perceptie. De huidige communicatie – die gebaseerd is op de vandaag beschikbare informatie, met dien verstande dat de lopende

1° L'équipement

Le signal d'arrêt était-il équipé ou non du TBL1+? Où en était l'adjudication qui aurait permis d'équiper le signal du TBL1+?

2° La communication

Lorsque des pourcentages tels que 99,99 % d'efficacité, 75 % de réduction des risques et 66 % de couverture du nombre de signaux sont communiqués en vrac au public, en général, mais aussi à la presse et au parlement, en particulier, l'impression qui prédomine est que la sécurité ne doit pas être une source d'inquiétude. Bien que le risque zéro n'existe pas en vérité, le risque d'un accident paraissait négligeable. Il s'en est néanmoins produit un. La communication n'aurait-elle pas dû être transparente et plus réaliste?

3° L'aide aux victimes

Les catastrophes ferroviaires, aussi rares soient-elles, sont très traumatisantes et requièrent dès lors une assistance prolongée aux victimes. Comment cette assistance a-t-elle été organisée?

4° Les conditions de travail

Les cheminots subissent d'importantes pressions afin d'augmenter la productivité. La question se pose de savoir dans quelle mesure ces pressions peuvent avoir un impact sur la sécurité. Il faut également mettre l'accent sur la culture de la sécurité. Le fait-on toutefois suffisamment?

II. — EXPOSÉ INTRODUCTIF DE M. LUC LALLEMAND, CEO D'INFRABEL

Préambule

Chaque accident ferroviaire est un accident de trop, qu'il touche un cheminot ou un voyageur, quelle que soit la responsabilité des uns et des autres.

Le public a le droit d'être correctement informé. Une question simple peut cependant donner lieu à une réponse complexe. Les réponses nuancées et détaillées dans le jargon des chemins de fer provoquent parfois une certaine confusion.

Des notions techniques telles que la couverture en termes d'efficacité, la couverture des risques et la couverture du réseau ont parfois été confondues, entraînant une perception erronée. La communication actuelle – qui est basée sur les informations disponibles

onderzoeken vandaag nog ongekende feiten nog kunnen blootleggen – is een poging tot verduidelijking.

De voorzitter heeft een aantal vragen gesteld die betrekking hebben op zowel Infrabel als de NMBS. Infrabel zal zich echter focussen op de vragen die betrekking hebben op de spoorveiligheid in het algemeen en op de uitrusting van het betreffende stopsein in het bijzonder.

De feiten (zie ook schema op slide als bijlage)

A. Zondag 5 juni 2016. De goederentrein E48535 rijdt van Monceau-Vorming naar Millingen Solvay (Duitsland) via lijn 125. Als gevolg van het gesloten stopsein B222 voorbij Haute-Flône zet hij, conform de procedure S421 (maximum 20 kilometer per uur), zijn rit met beperkte snelheid verder en nadert hij het sein K.10 met een aan de omstandigheden aangepaste snelheid van 10 tot 15 kilometer per uur.

B. 23 h 01. De reizigerstrein IC E3820 (Moeskroen-Liers) verlaat Amay met een vertraging van twee minuten via lijn 125 en rijdt richting Hermalle-sous-Huy. De trein rijdt op dat moment aan een snelheid die schommelt tussen 90 en 100 kilometer.

C. 23 h 03. De reizigerstrein IC E3820 rijdt, ter hoogte van de gemeente Saint-Georges-sur-Meuse (kilometerpaal 21 400), in op de achterste wagon van de goederentrein E48535.

D. De reizigerstrein passeert eerst het met TBL1+ uitgeruste, beheerde sein D.11 dat dubbel geel is, wat betekent dat het volgend sein, het automatische en niet met TBL1+ uitgeruste sein B222, rood is. Het voorbijrijden van dit sein is de directe aanleiding tot de staart-kopbotsing geweest.

E. Het sein B222 was, zoals de meeste automatische seinen, niet uitgerust met TBL1+. Dat was, conform de engagementen aangegaan in 2010, ook niet gepland. Omwille van de heruitrusting van de lijn met elektronische inlinking (concentratie van de seinhuizen en installatie van ETCS) zag Infrabel wel een kans om bepaalde seinen, rekening houdend met een minimale investering en werklust, alsnog uit te rusten met TBL1+ en schreef daartoe een aanbesteding uit (waarover meer details zullen worden gegeven door de heer Dirk Demuyne, ceo van TUC Rail).

Sleutelmomenten

A. 17 december 1999. De raad van bestuur van de toen nog unitaire NMBS (waar dus ook het latere Infrabel

aujourd'hui, étant entendu que les enquêtes en cours pourraient dévoiler des faits encore inconnus à ce jour – est une tentative de clarification.

Le président a posé un certain nombre de questions portant tant sur Infrabel que sur la SNCB. Infrabel se concentrera cependant sur les questions relatives à la sécurité ferroviaire en général, et l'équipement du signal d'arrêt concerné en particulier.

Les faits (voir également le schéma repris sur le slide joint en annexe)

A. Dimanche 5 juin 2016. Le train de marchandises E48535 roule de Monceau-Formation vers Millingen Solvay (Allemagne), sur la ligne 125. En raison du signal d'arrêt B222 fermé après Haute-Flône, le train poursuit, conformément à la procédure S421 (maximum 20 kilomètres à l'heure), son voyage à allure réduite et s'approche du signal K.10 à une vitesse adaptée aux circonstances de 10 à 15 kilomètres à l'heure.

B. 23 h 01. Le train de voyageurs IC E3820 (Mouscron-Liers) quitte Amay avec un retard de deux minutes sur la ligne 125 et roule en direction de Hermalle-sous-Huy. Le train roule alors à une vitesse variant entre 90 et 100 kilomètres à l'heure.

C. 23 h 03. Le train de voyageurs IC E 3820 emboutit, à la hauteur de la commune de Saint-Georges-sur-Meuse (borne kilométrique 21 400), le wagon de queue du train de marchandises E48535.

D. Le train de voyageurs franchit tout d'abord le signal D.11 équipé du TBL1+, qui est double jaune, ce qui signifie que le prochain signal, le signal B222 automatique et non équipé du TBL1+, est rouge. Le franchissement de ce signal a été la cause directe de cette collision.

E. Comme la plupart des signaux automatiques, le signal B222 n'était pas équipé du TBL1+. Ce n'était pas prévu non plus, dans le cadre des engagements pris en 2010. Infrabel avait vu, le rééquipement de cette ligne, qui prévoyait une concentration sur le plan électronique (concentration des cabines de signalisation et installation de l'ETCS), l'occasion d'encore équiper certains signaux du TBL1+, moyennant un investissement et une charge de travail minimaux, et avait lancé une adjudication à cette fin (M. Dirk Demuyne, ceo de TUC Rail, donnera plus de détails à ce propos).

Moments clés

A. 17 décembre 1999. Le conseil d'administration de la SNCB encore unitaire (dont relève donc également

onder ressorteert) neemt het document “bepaling toekomststrategie inzake treinbeveiliging” aan.

B. 23 februari 2006. De raad van bestuur van Infrabel valideert het principeakkoord “bepaling van een nationaal plan ter uitwerking van (EURO)TBL1+” dat voorziet in de uitrusting van 7 500 seinen met (EURO)TBL1+, zijnde 75 % van het totaal met ETCS uit te rusten seinen.

C. 15 februari 2010. Het treinongeval van Buizingen in de ochtendspits maakt negentien dodelijke slachtoffers. Amper tien dagen nadien wordt de Bijzondere Commissie “Buizingen” opgericht. Het ongeval van Buizingen zal de al bestaande plannen in een stroomversnelling brengen.

D. 16 maart 2010. Visietekst van de toenmalige voogdijminister Inge Vervotte over de noodzakelijke inspanningen van de NMBS-Groep om de spoorveiligheid optimaal te garanderen. De klassieke lijnen van het netwerk tellen samen 10 705 seinen, die op termijn allemaal uitgerust zullen worden met ETCS. Het totaal met TBL1+ uit te rusten seinen bedraagt 7 505.

E. 3 februari 2011. De Bijzondere Commissie “Buizingen” formuleert in haar eindverslag 109 aanbevelingen.

F. 30 juni 2011. De raad van bestuur van Infrabel neemt het Masterplan ETCS aan.

G. 21 januari 2013. Het derde bijvoegsel van het beheerscontract bevestigt de efficiëntiedekking (uitgedrukt in een percentage per knooppunt in bijlage 9). Ook wordt de risicovermindering van 75 % tegenover 2010 en de Memor-Krokodil bevestigd.

H. 19 juli 2013. De regering-di Rupo keurt het meerjareninvesteringsplan 2013-2025 goed, waarin het budget voor het Masterplan ETCS is opgenomen.

De rijhulpsystemen en veiligheidssysteem (zie ook slide als bijlage)

A. Memor-Krokodil

Dit op het grootste deel van het Belgische spoorwegnet geïnstalleerd systeem verhoogt de waakzaamheid van de treinbestuurder. Het waarschuwt deze laatste immers wanneer hij een rood sein nadert. Het voert een automatische noodstop uit wanneer de bestuurder niet bevestigt dubbel geel te hebben opgemerkt. Het voert evenwel geen noodstop uit wanneer het rood sein effectief voorbijgereden wordt.

la future Infrabel) adopte le document “Définition de la stratégie future en matière de protection des trains”.

B. 23 février 2006. Le conseil d'administration d'Infrabel valide l'accord de principe “Définition d'un plan national de mise en œuvre (EURO) TBL1+ /” qui prévoit l'installation de l'(EURO) TBL1+ sur 7 500 signaux, c. à d. 75 % du nombre total de signaux à équiper en ETCS.

C. 15 février 2010. L'accident ferroviaire de Buizingen, survenu lors de l'heure de pointe matinale, fait dix-neuf morts. À peine dix jours plus tard, la Commission spéciale “Buizingen” est mise sur pied. L'accident de Buizingen accélérera la réalisation des projets existants.

D. 16 mars 2010. Texte de vision de la ministre de tutelle de l'époque, Mme Inge Vervotte, sur les efforts nécessaires du groupe SNCB en vue de garantir une sécurité ferroviaire optimale. La totalité des lignes conventionnelles du réseau comporte 10 705 signaux, qui à terme seront tous sécurisés avec l'ETCS. Le nombre total de signaux à équiper avec TBL1+ s'élève à 7 505.

E. 3 février 2011. La Commission spéciale “Buizingen” formule 109 recommandations dans son rapport final.

F. 30 juin 2011. Le conseil d'administration d'Infrabel adopte le Masterplan ETCS.

G. 21 janvier 2013. Le troisième avenant du contrat de gestion confirme la couverture d'efficacité (exprimée en pourcentage par nœud en annexe 9). La réduction du risque de 75 % par rapport à 2010 et le Memor-Crocodile sont également confirmés.

H. 19 juillet 2013. Le gouvernement di Rupo approuve le plan d'investissement pluriannuel 2013-2025, qui comprend le budget du Masterplan ETCS.

Les systèmes d'aide à la conduite et le système de sécurité (voir également le *slide* en annexe)

A. Memor-Crocodile

Ce système qui est installé sur la plus grande partie du réseau ferroviaire belge soutient la vigilance du conducteur. En effet, il prévient ce dernier à l'approche d'un signal rouge. Il provoque un arrêt d'urgence si le conducteur ne confirme pas avoir remarqué le signal double jaune. Cependant, il ne provoque aucun arrêt d'urgence si un tel signal rouge est effectivement dépassé.

B. TBL1+ (Transmissie Baken Locomotief)

Dit systeem – dat alleen in België bestaat – stopt de trein automatisch ingeval deze een rood sein voorbijrijdt alsook wanneer de trein op 300 meter van een rood sein nog sneller rijdt dan 40 kilometer per uur. Onder bepaalde omstandigheden kan de treinbestuurder het systeem deactiveren.

C. ETCS (*European Train Control System*)

Dit Europese systeem combineert permanente snelheidscontrole met een automatische remming ingeval de trein een rood sein voorbijrijdt of de maximaal toegelaten snelheid overschrijdt. Ook dit systeem kan onder bepaalde omstandigheden gedeactiveerd worden. De meest complete versie is ETCS Full Supervision Level 1 & 2.

De dekking (zie ook slides als bijlage)

A. De risicodekking

TBL1+ vermindert het risico tegenover de Memor-Krokodil met 75 %. De vermindering van het risico wordt berekend ten opzichte van het minder performante rijkhulpsysteem Memor-Krokodil. Het risico op ongevalen was onwaarschijnlijk maar niet geheel onmogelijk.

B. De efficiëntiedekking

Deze dekking betreft in de eerste plaats 800 knooppunten (200 in 2012 en 600 bijkomende in 2015, wat neerkomt op een totaal van 7 500 seinen, zijnde 74 % van het totale aantal seinen).

Knooppunten worden gedefinieerd als de meest riskante punten – aan stations, stopplaatsen en wissels – en worden geïdentificeerd aan de hand van het aantal treinen die er voorbijrijden, het aantal reizigers die deze treinen vervoeren, de snelheid tegen dewelke deze treinen alsook het aantal seinen die worden voorbijgereden. Wanneer wordt gezegd dat er 99,9 % efficiëntiedekking is, dan is dat ten opzichte van het systeem – in casu TBL1+ – dat is geïnstalleerd op de totaliteit van de knooppunten. ETCS is uiteraard performanter om de algehele veiligheid op het spoor te garanderen. In plaats van de resterende 0,1 % efficiëntie te dekken met het TBL1+-systeem door alle seinen uit te rusten, en conform het ETCS Masterplan, is de onmiddellijke installatie van het meer performante ETCS systeem de betere keuze (grotere risicodekking), temeer daar intussen in ETCS, het Europese interoperabel systeem van de toekomst, wordt geïnvesteerd. Zelfs wanneer ETCS Full Supervision op het hele net zou worden geïnstalleerd – het Masterplan voorziet hiervoor in 2,004 miljard

B. TBL1+ (*Transmission Balise Locomotive*)

Ce système – qui n'existe qu'en Belgique – provoque l'arrêt automatique du train lorsque celui-ci dépasse un signal rouge et aussi lorsqu'il circule encore à plus de 40 km/h à 300m d'un signal rouge. Dans certaines circonstances, le conducteur de train peut désactiver le système.

C. ETCS (*European Train Control System*)

Ce système européen combine un contrôle et une surveillance en permanence de la vitesse et un freinage automatique au cas où le train dépasserait un signal rouge ou la vitesse maximale autorisée. Ce système peut également être désactivé dans certaines circonstances. La version la plus complète est l'ETCS *Full Supervision Level 1 & 2*.

La couverture (voir également les *slides* en annexe)

A. Couverture de risque

TBL1+ réduit le risque de 75 % par rapport au Memor-Crocodile. La réduction du risque est calculée par rapport au système d'aide à la conduite Memor-Crocodile qui est moins performant. Le risque d'accident n'était pas vraisemblable mais pas totalement impossible.

B. La couverture d'efficacité

Cette couverture concerne en premier lieu 800 nœuds (200 en 2012 et 600 supplémentaires en 2015, ce qui revient à un total de 7 500 signaux, soit 74 % du nombre total de signaux).

Les nœuds sont définis comme les points les plus dangereux – au niveau des gares, des arrêts et des aiguillages – et sont identifiés au moyen du nombre de trains qui y passent, du nombre de voyageurs dans ces trains, de la vitesse à laquelle ces trains passent les nœuds ainsi que du nombre de signaux que ceux-ci comprennent. Lorsque l'on dit que la couverture d'efficacité est de 99,9 %, c'est par rapport au système – en l'occurrence TBL1+ – qui est installé dans la totalité des nœuds. Il va sans dire que l'ETCS est plus performant afin de garantir la sécurité sur le rail. Au lieu de couvrir le 0,1 % d'efficacité restant au moyen du système TBL1+ en équipant tous les signaux, et conformément au *Masterplan* ETCS, l'installation immédiate du système ETCS plus performant constitue le meilleur choix (couverture de risque plus grande), d'autant que dans l'intervalle on investit dans l'ETCS, le système interoperable européen de l'avenir. Même si l'ETCS *Full Supervision* était installé sur l'ensemble du réseau – le *Masterplan* prévoit 2,004 milliards d'euros à cet effet

euro – zou 2,679 miljard euro extra nodig zijn en toch zouden ongevallen niet honderd procent vermeden kunnen worden. Het risico wordt voor 95 % gedekt.

C. De netwerkdekking

Het betreft hier het aantal met een remsysteem uitgeruste seinen, hetzij ongeveer 7 505 op 10 705.

III. — INLEIDENDE UITEENZETTING DOR DE HEER JO CORNU, CEO VAN DE NMBS

Acties in de nacht van 5 op 6 juni

A. Zonder vooruit te lopen op de conclusies van de vier lopende onderzoeken, heeft de treinbestuurder hoogstwaarschijnlijk het dubbele-geelsein weliswaar opgemerkt maar heeft vervolgens geen remming ingezet.

B. Er bevonden zich 39 personen aan boord van de reizigerstrein van wie er 27 geëvacueerd werden, 9 gewond raakten en 3 overleden.

C. De NMBS heeft in de minuten na de melding van het ongeval om 23.03 uur haar intern interventieplan in werking gesteld. Securail kwam ter plaatse aan om 23.34 uur, snel gevolgd door kader- en leidinggevend personeel om 23.55 uur:

— interventieteam directie B-TR.5 – twee personeelsleden – met als belangrijkste opdracht de ongedeerde reizigers op te vangen;

— twee extra onderchefs ter versterking;

— zonechef Luik directie B-TR.5;

— manager van het district Zuidoost directie B-TR.5;

— dienstchef directie B-TR.5;

— manager operations district Zuidoost B-TR.3 (treinbegeleiding);

— manager van het district Zuidoost B-TR.3 (treinbegeleiding)

— de leider en zijn adjunct van TCT Luik (treinbesturing);

— algemeen directeur B-TR;

— twee woordvoerders van de persdienst;

– 2,679 milliards d'euros supplémentaires seraient tout de même nécessaires et le risque zéro d'accident n'existerait pas. Le risque est couvert à 95 %.

C. La couverture du réseau

Il s'agit, en l'occurrence, du nombre de signaux équipés d'un système de freinage, c'est-à-dire environ 7 505 sur 10 705.

III. — EXPOSÉ INTRODUCTIF DE M. JO CORNU, CEO DE LA SNCB

Actions entreprises la nuit du 5 au 6 juin

A. Sans vouloir anticiper sur les conclusions des quatre enquêtes en cours, l'orateur indique que le conducteur du train a vraisemblablement remarqué le signal double jaune, mais qu'il n'a pas enclenché le freinage.

B. Trente-neuf personnes étaient présentes à bord du train voyageurs: 27 ont été évacuées, 9 étaient blessées et 3 sont décédées.

C. Dans les minutes qui ont suivi l'annonce de l'accident survenu à 23h03, la SNCB a déclenché son plan interne d'intervention. Securail est arrivé sur place à 23h34, rapidement suivi à 23h55 par du personnel d'encadrement puis de direction:

— équipe d'intervention direction B-TR.5 (2 agents), qui a eu pour mission essentielle de prendre en charge les voyageurs indemnes;

— 2 sous-chefs supplémentaires appelés en renfort;

— chef de zone Liège direction B-TR.5;

— *manager* du district Sud-Est direction B-TR.5;

— chef de service direction B-TR.5;

— *manager* opérations Sud-Est B-TR.3 (accompagnement des trains);

— *manager* du district Sud-Est B-TR.3 (accompagnement des trains);

— directeur et directeur-adjoint TCT Liège (conduite des trains)

— directeur général B-TR;

— 2 porte-paroles du service de presse;

— dienstchef van de dienst “*corporate communication*”.

D. Het interventieteam heeft de ongedeerde reizigers opgevangen. Omstreeks 1.30 uur werden ze naar de abdij van Flône gebracht, waar ze geïdentificeerd werden, eten en drinken kregen en hen psychologische bijstand werd geboden. Een bus heeft de ongedeerde reizigers rond 2.30 uur naar Luik-Guillemins gebracht, van waaruit ze met taxi's naar huis werden gevoerd. De achtergebleven bagage werd later terugbezorgd.

Acties 6 tot 8 juni

E. 's Nachts werd een alternatief vervoersplan uitgewerkt in samenwerking met Infrabel. Zodoende konden vanaf maandagochtend pendelbussen worden ingelegd tussen Huy en Flémalle-Haute, met aansluiting op treinen van en naar Luik of Namen. In voornoemde stations werd extra personeel ingezet om aansluitingen te verzekeren en reizigers te informeren.

F. Op woensdagochtend 8 juni werd een eerste spoor vrijgemaakt. Het tweede volgde in de loop van de avond. Vanaf donderdag 9 juni werd de normale treindienst hervat.

Care-acties

G. Onmiddellijk volgde telefonisch en schriftelijk contact met de families van de geïdentificeerde overleden slachtoffers. Op de begrafenis van de overleden bestuurder was het directiecomité alsook een delegatie van het personeel aanwezig. Ook op de begrafenis van de andere slachtoffers gaf de NMBS blijk van medeleven volgens de wensen van de families. Rouwregisters werden geopend in de stations van Huy en Luik-Guillemins alsook in het depot van de bestuurder. De continue opvolging werd verzorgd door het Care-team. Dankbetuigingen werden gegeven aan het personeel van twee gemeentes en vier ziekenhuizen die de gewonden hebben verzorgd.

Aandachtspunten veiligheid

A. De NMBS is haar verbintenissen nagekomen op het vlak van de uitrusting van het rollend materieel.

B. De ETCS-standaardisering brengt nog steeds een groot financieel risico met zich mee en hindert de op tijd en stond geplande uitrol.

C. Twee permanente aandachtspunten zijn de stijging van het aantal seinvoorbijrijdingen in 2015 en de verdere ontwikkeling van de veiligheidscultuur.

— chef du service *corporate communication*.

D. L'équipe d'intervention a pris en charge les voyageurs indemnes, qui ont été dirigés vers 1h30 vers l'abbaye de Flône, où ils ont été identifiés et ont pu se restaurer et bénéficier d'un soutien psychologique. Un bus a transporté les rescapés vers 2h30 à Liège-Guillemins, d'où des taxis les ont reconduits à leur domicile. Les bagages encore présents ont été rapatriés plus tard.

Actions entreprises du 6 au 8 juin

E. Un plan de transport alternatif a été mis au point pendant la nuit en collaboration avec Infrabel, permettant, dès le lundi matin, l'organisation de navettes d'autobus entre Huy et Flémalle-Haute, avec correspondance ferroviaire de et vers Liège ou Namur. La présence de personnel SNCB a été renforcée dans les gares précitées pour assurer les correspondances et informer les voyageurs.

F. Une première voie a été libérée le mercredi 8 juin en matinée, puis la seconde au cours de la soirée. Le service des trains a repris normalement dès le jeudi 9 juin.

Actions Care

G. Des contacts téléphoniques et écrits ont été pris immédiatement avec les familles des victimes décédées identifiées. Le comité de direction et une délégation du personnel étaient présents aux funérailles du conducteur décédé. La SNCB est également intervenue aux funérailles des autres victimes, selon le souhait des familles. Des registres de condoléances ont été ouverts dans les gares de Huy et Liège-Guillemins, ainsi que dans le dépôt du conducteur. L'équipe Care a assuré le suivi continu. Des remerciements ont été adressés au personnel de 2 communes et de 4 hôpitaux qui ont soigné les blessés.

Points d'attention en matière de sécurité

A. La SNCB a respecté ses engagements en matière d'équipement du matériel roulant.

B. La standardisation de l'ETCS continue d'entraîner un important risque financier et entrave son déploiement dans les délais prévus.

C. L'augmentation du nombre de franchissements de signaux en 2015 et la poursuite du développement de la culture de la sécurité sont deux points d'attention permanents.

D. Veiligheid is een samenspel van technologie (van Memor-Krokodil naar TBL1+ en ETCS), mens en cultuur. Vergelijking van de verschillende veiligheidsuitrustingen (zie schema's in de *slideshow*)

Voor al die uitrustingen is een installatie aan de grond en in de trein zelf vereist. Het Masterplan van de NMBS, goedgekeurd op 23 september 2011, voorzag ingevolge het ongeval in Buizingen in een versnelde uitrol.

Eind 2013 was al het NMBS-reizigersmaterieel toegewezen aan de opdrachten van openbare dienst uitgerust met TBL1+ (de TRAXX-locomotieven die worden ingezet op de relatie Brussel-Amsterdam zijn er nog niet mee uitgerust – voorzien november 2016). 57 % van het NMBS materieel is uitgerust met TBL1++. Eind 2016 zou circa 38 % van het NMBS materieel uitgerust zijn met ETCS. Eind 2023 zal de hele vloot toegewezen aan de opdrachten van openbare dienst uitgerust zijn (295 krachtvoertuigen worden buiten dienst gesteld maar vervangen door M7's die standaard met ETCS zijn uitgerust). Het materiaal CFL dat bij ons komt rijden is niet uitgerust met TBL1+.

E. Het migratieproces naar ETCS is ingezet. De kostprijs ervan is beraamd op 385 miljoen euro.

F. De NMBS is afhankelijk van de keuze voor ETCS van Infrabel. Weliswaar is België koploper inzake ETCS maar er is alsnog geen standaardisering. Er zijn al meer dan vijftig versies ontwikkeld. De NMBS draagt telkens de kosten van de aanpassing en is hiervoor afhankelijk van de leverancier – Siemens of Alstom – die wat dit betreft een monopolie heeft. Bovendien werkt men over de grens met andere systemen van nog andere leveranciers. De huidige migratie is er één van TBL1+ naar ETCS 2.3.0 d niveau 1/2. Voor ETCS “Limited Supervision” is baseline 3 nodig, een versie die op Europees niveau de standaard moet worden maar nog niet op de markt beschikbaar is. Vooral de instabiliteit van de norm vormt een groot probleem. Het homologatieproces van iedere nieuwe versie vergt ook enorm veel tijd. Daarom moet worden gekozen voor een systeem dat effectief bestaat, stabiel is en de compatibiliteit aankan met de diverse systemen waarmee in de infrastructuur is uitgerust. (Zie slides als bijlage.)

G. Drie situaties hypotheses inzake het NMBS-materieel:

— ouder materieel waarvoor migratie naar ETCS onmogelijk is: vervanging door nieuwe treinen;

D. La sécurité est une combinaison de technologie (du Memor-Crocodile au TBL1+ et à l'ETCS), de facteurs humains et de culture. Comparaison des différents équipements de sécurité (cf. les différents schémas dans le *slideshow*).

Pour tous ces équipements, il est nécessaire d'avoir un équipement au sol et à bord du train. Le Masterplan de la SNCB, adopté le 23 septembre 2011, prévoyait d'accélérer le déploiement à la suite de l'accident de Buizingen.

Fin 2013, tout le matériel voyageur de la SNCB affecté aux missions de service public était équipé du TBL1+ (les locomotives TRAXX mises en service sur la liaison Bruxelles-Amsterdam n'en sont pas encore pourvues – c'est prévu pour novembre 2016). 57 % du matériel SNCB est équipé du TBL1++. Fin 2016, environ 38 % du matériel SNCB devrait être équipé de l'ETCS. Fin 2023, l'ensemble de la flotte affectée aux missions de service public sera équipée (295 engins de traction sont mis hors service mais remplacés par des M7, qui sont équipés d'origine de l'ETCS). Le matériel CFL qui emprunte notre réseau n'est pas équipé du TBL1+.

E. Le processus de migration vers l'ETCS est engagé. Son coût est estimé à 385 millions d'euros.

F. La SNCB est tributaire du choix en faveur de l'ETCS effectué par Infrabel. Si la Belgique fait partie de l'avant-garde en matière d'ETCS, on ne peut pas encore parler de standardisation. Plus de cinquante versions ont déjà été développées. La SNCB supporte chaque fois le coût de l'adaptation et dépend à cet égard du fournisseur – Siemens ou Alstom – qui dispose d'un monopole dans ce domaine. Qui plus est, de l'autre côté de la frontière, on travaille avec d'autres systèmes provenant d'autres fournisseurs encore. La migration actuelle concerne le passage du TBL1+ à l'ETCS 2.3.0 d niveau 1/2. Pour l'ETCS 'Limited Supervision', il faut la baseline 3, version standardisée au niveau européen mais non encore disponible sur le marché. C'est surtout l'instabilité de la norme qui pose un gros problème. Le processus d'homologation de chaque nouvelle version prend également énormément de temps. C'est pourquoi il faut opter pour un système qui existe effectivement, qui est stable et compatible avec les divers systèmes dont est équipée l'infrastructure (voir les slides en annexe.)

G. 3 cas de figure au niveau du matériel SNCB:

— matériel plus ancien qui ne peut migrer vers l'ETCS remplacé par de nouveaux trains;

— materieel waarvoor migratie naar ETCS mogelijk is, maar dat van uitrustingen moet worden voorzien;

— materieel waarvoor migratie mogelijk is, maar dat niet over de juiste versie beschikt: software moet nog worden aangepast (cf. Desiro).

Opleiding bestuurders

100 % van de bestuurders werd opgeleid in TBL1+.

De basisopleiding bedraagt 200 dagen, wat in Europees opzicht het hoogst is (zie slide als bijlage). Er wordt ook een bijkomende dag uitgetrokken ter preventie van seinvoorbijrijdingen aan het einde van de opleiding. De jaarlijkse opleiding bedraagt gemiddeld 15 dagen. Het betreft hierbij de permanente opleiding (minimum één dag per semester met een totaal van tien dagen over een periode van drie jaar), opleidingen voor lijnkennis, materieelkennis, talenkennis, kennis van andere reglementeringen en kennis van de veiligheidssystemen.

Cultuur

Inzake het veiligheidsbeheersysteem wordt door de DVIS een doorlichting gepland in de tweede helft van 2017.

Om de veiligheidscultuur binnen de NMBS op peil te houden werd een projectplan 2016-2017 opgesteld (zie slide als bijlage). La culture de la sécurité consiste à passer d'une organisation punitive à une organisation apprenante.

Seinvoorbijrijdingen

Het aantal seinvoorbijrijdingen van de NMBS bedroeg in 2014 64. Dit aantal steeg in 2015 naar 89 (169 voor alle operatoren samen) (voor een gedetailleerde analyse van de periode 2011-2015 zie slides als bijlage). De primaire oorzaak ligt nagenoeg steeds bij de treinbestuurder door onoplettendheid of verkeerde inschatting. Secundaire oorzaken omvatten: gebruik van gsm en multimedia, communicatie met andere speler (Traffic Control, verdeler, treinbegeleider ...), het uitvoeren van andere taken, de plaats van de seinen die soms tot verwarring kan leiden, het niet eerbiedigen van de besturingsregels (20 kilometer per uur bijvoorbeeld in de Noord-Zuidverbinding bij dubbel geel), het paradoxale gevoel van absolute veiligheid bij de treinbestuurder door de aanwezigheid van veiligheidssystemen, de afwisseling tussen signalisatie langs de lijn en op het scherm in de stuurpost, de verandering van gewoontes (door bvb wijzigingen in het vervoersplan), enzovoort.

— matériel qui peut migrer vers l'ETCS mais doit être équipé;

— matériel qui peut migrer mais qui ne dispose pas de la bonne version le logiciel doit encore être adapté (cf. Desiro).

Formation des conducteurs

100 % des conducteurs ont été formés à la TBL1+.

La formation de base comporte 200 jours, ce qui constitue un record au niveau européen (voir slide en annexe). Un jour supplémentaire est également prévu pour la prévention des dépassements de signaux à la fin de la formation. La formation annuelle comporte en moyenne 15 jours. Il s'agit en l'espèce de la formation permanente (minimum un jour par semestre avec un total de dix jours sur une période de trois ans), de la formation connaissance de ligne, connaissance du matériel, connaissance des langues, connaissance des autres réglementations et connaissance des systèmes de sécurité.

Culture

Système de Gestion de la Sécurité, un audit est prévu au 1^{er} semestre 2017 par le SSICF.

Pour perpétuer la culture de la sécurité à la SNCB, un plan de projet 2016-2017 a été élaboré (voir slide en annexe). La culture de la sécurité consiste à passer d'une organisation punitive à une organisation apprenante.

Dépassements de signaux

Le nombre de dépassements de signaux de la SNCB était de 64 en 2014. En 2015, il est passé à 89 (169 tous opérateurs confondus) (pour une analyse détaillée de la période 2011-2015, voir slides en annexe). La cause première est presque toujours imputable au conducteur de train et à l'inattention ou à une mauvaise estimation. Parmi les causes secondaires, on peut citer: l'utilisation de gsm et de multimédia, la communication avec d'autres acteurs (Traffic Control, répartiteur, accompagnateur de train,...), l'exécution d'une autre mission, l'implantation des signaux qui peut, dans certaines circonstances, prêter à confusion, le non-respect des règles de conduite (p. ex. 20 km/h dans la Jonction Nord-Midi en cas de signal double jaune), le sentiment paradoxal de sécurité absolue du conducteur de train procuré par les systèmes de sécurité, l'alternance entre signalisation latérale et signalisation dans le poste de conduite, le changement d'habitudes (p. ex. les

Hierbij moet worden opgemerkt dat er, vooral in de bundels door de invoering van de EBP-technologie, een betere registratie is van de seinvoorbijrijdingen. In het buitenland (CFL) wordt een soortgelijke stijging van het aantal seinvoorbijrijdingen geconstateerd. Het actieplan van de NMBS omvat, benevens grondig onderzoek, ook een medische en psychologische opvolging, gevolgd door een bijkomende opleiding en examen. Het personeel wordt jaarlijks, naargelang van de anciënniteit minstens 1 tot 3 keren persoonlijk begeleid tijdens de dienstuitvoering.

— Er wordt werk gemaakt van een gemeenschappelijk actieplan met Infrabel en van een aanpassing van de reglementering, onder meer om seinvoorbijrijdingen tegen te gaan: op preventie gerichte gedragsregels;

— Verbod om andere multimediatoestellen ingeschakeld te hebben dan die welke de werkgever beschikbaar stelt.

IV. — VRAGEN EN OPMERKINGEN VAN DE LEDEN

De heer Wouter Raskin (N-VA) wijst erop dat hij geen al te gedetailleerde vragen zal stellen aangezien er nog onderzoeken - onder meer een gerechtelijk onderzoek - aan de gang zijn.

Hij wil alleen de bevestiging krijgen van het feit dat het automatisch sein B222 niet met TBL1+ was uitgerust, en vraagt meer uitleg over de diverse overheidsopdrachten die sinds 2014 zijn uitgeschreven om die lijn uit te rusten met bijkomende veiligheidsbakens; was de uitrusting van het sein B222 met TBL1+ in die overheidsopdrachten opgenomen?

Waren de beide motorstellen die bij de ramp betrokken waren uitgerust met TBL1+?

De heer Laurent Devin (PS) herinnert eraan dat het voor de slachtoffers (de gewonden en de naasten van de overledenen) belangrijk is om passend en persoonlijk te worden begeleid. De spreker zou dan ook de details willen vernemen van de begeleidingsmaatregelen waarin INFRABEL en de NMBS ten gunste van de slachtoffers hebben voorzien. Het door de heer Jean-Jacques Flahaux geopperde voorstel om - voor elke slachtofferfamilie - een eigen contactpersoon bij de NMBS-Groep aan te wijzen om de contacten tussen de slachtoffers en de diensten van de groep te kunnen centraliseren en vooral menselijker te maken, dient ernstig te worden overwogen.

modifications du plan de transport), etc.). Il convient de souligner, à cet égard, que, surtout dans les faisceaux suite à l'introduction de la technologie EBP, il existe un meilleur enregistrement des dépassements de signaux. Le phénomène d'augmentation du nombre de dépassements de signaux se rencontre également à l'étranger (CFL). Le plan d'action de la SNCB comporte, outre une étude approfondie, un suivi médical et psychologique, auquel succèdent une formation supplémentaire et un examen. Le personnel est accompagné personnellement durant l'exécution du service de une à trois fois par an, en fonction de l'ancienneté.

— Plan d'action commun avec Infrabel et adaptation de la réglementation sont entrepris, entre autres, pour lutter contre les dépassements de signaux: Règles de conduite axées sur la prévention;

— Interdiction d'avoir des appareils multimédias activés autres que ceux fournis par l'employeur.

IV. — QUESTIONS ET OBSERVATIONS DES MEMBRES

M. Wouter Raskin (N-VA) s'abstiendra, vu la circonstance que des enquêtes sont en cours - notamment une enquête judiciaire - de poser des questions trop détaillées.

Il souhaite seulement avoir confirmation du fait que le signal automatique B222 n'était pas équipé du TBL1+ et demande des précisions concernant les divers marchés publics lancés à partir de 2014 pour l'équipement de cette ligne en balises de sécurité additionnelles; ces marchés prévoyaient-ils l'équipement du signal B222 en TBL1+?

Les motrices impliquées dans la catastrophe étaient-elles toutes deux équipées du TBL1+?

M. Laurent Devin (PS) rappelle l'importance, pour les victimes (les blessés et les proches des personnes décédées) de pouvoir bénéficier d'un accompagnement adéquat et personnalisé. L'intervenant souhaiterait dès lors obtenir le détail des mesures d'accompagnement des victimes mises en œuvre par INFRABEL et la SNCB. La suggestion, rappelée par M. Jean-Jacques Flahaux, de désigner - pour chaque famille de victime - un référent unique au sein du groupe SNCB, qui permettrait de centraliser et surtout d'humaniser les contacts entre les victimes et les entités du groupe, mérite d'être sérieusement étudiée.

Inzake veiligheid spreekt het vanzelf dat het nulrisico niet bestaat, bij de spoorwegen net zo min als elders. Het is belangrijk de burgers van die werkelijkheid te overtuigen.

Een van de sleutelfactoren van veiligheid is de menselijke factor. Om de risico's te verminderen, moet worden gewaakt over de arbeidsvoorwaarden en de opleiding. Voorts moet erop worden toegezien dat geen verhoogde productiviteitsinspanningen worden opgelegd die zouden leiden tot een verminderde waakzaamheid van het spoorwegbeambten bij de uitvoering van hun werk.

Een ander belangrijk element is de veiligheidsuitrusting op het spoornet. Wat dat betreft, is de spreker van mening dat INFRABEL in zijn communicatie niet bepaald duidelijk is geweest over de impact van de investeringen van de voorbije jaren op de veiligheid.

Het Belgische spoornet telt 10 249 grote seinposten. Voor elk van die seinposten werd een risico-evaluatie uitgevoerd, om te beslissen of ze al dan niet met de TBL1+ moeten worden uitgerust. Seinpost B222 was daar op de dag van de ramp niet mee uitgerust. Was er een overheidsopdracht uitgeschreven met het oog op de uitrusting ervan? Was de installatie van de TBL1+ op die seinpost aanvankelijk gepland? Zo ja, waarom is dat dan niet gebeurd? Als over die installatie later werd beslist, op basis waarvan werd die beslissing genomen (onrechtmatige seinvoorbijrijding in het verleden of ander incident)? Heeft de risicoanalyse in het TBL1+-uitvoeringsprogramma blijvende waarde of kan ze in de tijd evolueren, en zo ja, op grond waarvan?

Wat ten slotte de veiligheidsinvesteringen betreft, hebben de aan de NMBS-Groep opgelegde besparingen een weerslag op de veiligheid of zal dat in de toekomst het geval zijn?

De heer Jean-Jacques Flahaux (MR) onderstreept in de eerste plaats het belang van de slachtofferopvang. De ervaring van de treinramp in Buizingen bewijst dat met dit aspect niet altijd voldoende rekening wordt gehouden, temeer daar het lang aanslepen van de gerechtelijke procedures – de rechtszaak-Buizingen is, zes jaar na de feiten, nog altijd niet afgerond – de ontredde van de getroffen families natuurlijk alleen maar vergroot. De spreker geeft aan dat de suggestie om binnen de NMBS-Groep een vaste referentiepersoon per familie aan te wijzen, uitging van de minister van Mobiliteit en geïnspireerd is op een praktijk die in het Verenigd Koninkrijk gangbaar is. Wat de cijfers betreft, lijken de statistieken aan te geven dat het ongevalpercentage in België hoger ligt dan in Zwitserland of Frankrijk; hoe zit het daar precies mee?

Sur le plan de la sécurité, il est évident que le risque zéro n'existe pas, ni dans le domaine ferroviaire ni dans aucun autre domaine. Il importe de faire comprendre aux citoyens cette réalité.

Un des facteurs clés de la sécurité, est le facteur humain. Pour réduire les risques, il faut veiller aux conditions de travail et à la formation. Il faut également veiller à ne pas imposer d'efforts accrus de productivité qui conduiraient à une diminution de la vigilance des cheminots dans l'exécution de leurs tâches.

Autre élément important, l'équipement de sécurité du réseau. Sur ce point, l'intervenant estime qu'INFRABEL a, dans sa communication, entretenu un certain flou quant aux effets sur la sécurité des investissements réalisés ces dernières années.

Le réseau ferroviaire belge compte 10 249 grands signaux. Chacun de ces signaux a fait l'objet d'une évaluation des risques en vue de décider de l'équiper ou non du TBL1+. Le signal B222 n'était, au jour de la catastrophe, pas équipé. Faisait-il l'objet d'un marché public en vue d'être équipé? L'implémentation du TBL1+ sur ce signal était-elle prévue d'origine? Si oui, pourquoi cela n'a-t-il pas été fait? Si l'implémentation a été décidée ultérieurement, sur quelle base cela a-t-il été décidé (dépassement irrégulier du signal dans le passé ou autre incident)? L'analyse des risques dans le programme d'implémentation du TBL1+ a-t-elle été faite une fois pour toute ou est-elle susceptible d'évoluer dans le temps, et dans l'affirmative, sur quelles bases?

Enfin, concernant les investissements de sécurité, les économies imposées au groupe SNCB ont-elles ou auront-elles un impact sur la sécurité?

M. Jean-Jacques Flahaux (MR) insiste en premier lieu sur l'importance de la prise en charge des victimes. L'expérience de la catastrophe de Buizingen démontre que cet aspect n'est pas toujours suffisamment pris en compte, d'autant que la longueur des procédures judiciaires (celles concernant Buizingen ne sont toujours pas clôturées, six ans après les faits) ajoute évidemment au désarroi des familles touchées. L'intervenant précise que la suggestion qui a été faite de désigner un référent unique par famille au sein du groupe SNCB a été formulée par le ministre de la Mobilité et s'inspire d'une pratique au Royaume-Uni. S'agissant des chiffres, les statistiques semblent indiquer un taux d'accidents plus élevé en Belgique qu'en Suisse ou en France; qu'en est-il précisément?

Alleen de lopende onderzoeken kunnen uitwijzen of de ramp had kunnen worden voorkomen indien de automatische seinpost B222 was uitgerust met de TBL1+. In dit stadium kan enkel het algemene verloop worden bestudeerd van de operaties betreffende de uitrusting van het net met veiligheidsvoorzieningen (TBL1+ en ETCS). In dit verband valt te betreuren dat er onduidelijkheid is ontstaan omtrent de impact van het uitrustingsprogramma op de veiligheid. INFRABEL benadrukt thans meer dan in het verleden dat de impact op de veiligheid beperkt is tot 75 %; lange tijd werd 99,9 % naar voren geschoven, maar nu blijkt dat dit percentage in feite overeenstemt met de efficiëntiegraad van het uitrustingsprogramma ten opzichte van de risicobeperking, welke 75 % bedraagt. Het begrip dekkingpercentage dat soms wordt gebruikt, laat bovendien uitschijnen dat dit het percentage uitgeruste seinposten betreft, *quod non*.

De heer Lallemand heeft verwezen naar het bijkomend investeringsplan in de sector van de “Waalse as”, waar de ramp zich heeft voorgedaan; als onderdeel van een programma inzake de concentratie van de seinhuizen zullen bijkomende veiligheidsvoorzieningen worden geïnstalleerd.

Waarom werd dat programma niet eerder uitgevoerd, in de wetenschap dat het TBL1+-uitrustingsplan geacht werd eind 2015 bijna volledig te zijn afgerond? Heeft zich in die sector ooit al een ongeval voorgedaan dat de beslissing om de veiligheidsvoorzieningen te vervolledigen zou verklaren? Ten slotte wordt in de presentatie van de ceo van Infrabel aangegeven dat de bestuurder van een konvooi zowel TBL1+ als ETCS kan uitschakelen. Het beginsel dat men de bestuurder alléén over de besturing van de trein laat beslissen, is begrijpelijk; toch wenst de spreker te vernemen waarom en in welke omstandigheden een treinbestuurder ertoe kan worden genoopt een beveiligingssysteem uit te schakelen.

De heer Jef Van den Bergh (CD&V) verzoekt om nadere toelichting over de aanvullende TBL1+-installatieprogramma's. Had het ongeval, zoals het heeft plaatsgevonden, kunnen worden vermeden indien het gewraakte signaal daarmee uitgerust was geweest? Was het de bedoeling om het in de toekomst uit te rusten?

Vervolgens gaat de spreker in op de in het verleden meegedeelde cijfers over de efficiëntiedekking van het TBL+-uitrustingsprogramma, waarbij per 31 december 2015 een norm van 99,9 % moest worden gehaald. In dat verband vindt hij dat de communicatie van Infrabel en de NMBS niet duidelijk is geweest. In de allereerste plaats had het concept ‘efficiëntiedekking’ zelf moeten worden verduidelijkt en had moeten worden

Seules les enquêtes en cours permettront de savoir si l'équipement du signal automatique B222 en TBL1+ aurait permis d'éviter la catastrophe. À ce stade, on peut seulement examiner le déroulement général des opérations d'équipement du réseau en matériel de sécurité (TBL1+ et ETCS). On peut regretter à cet égard le flou qui a pu s'installer quant à l'impact, sur la sécurité, du programme d'équipement. Aujourd'hui, INFRABEL insiste davantage que par le passé sur un impact sur la sécurité limité à 75 %; longtemps, un chiffre de 99,9 % a été mis en avant, mais il apparaît aujourd'hui que ce chiffre correspond en réalité au taux d'efficacité du programme d'équipement sur la diminution du risque, qui reste – elle – de 75 %. Et la notion de taux de couverture, parfois utilisée, laisse entendre qu'il s'agirait du pourcentage de signaux équipés, *quod non*.

M. Lallemand a évoqué le plan complémentaire d'investissement du secteur de la dorsale wallonne où s'est produit la catastrophe; dans le cadre d'un programme de concentration des cabines, des équipements de sécurité complémentaires ont été prévus.

Pourquoi ce programme n'a-t-il pas été exécuté plus tôt, sachant que le plan d'équipement en TBL1+ était censé être quasi achevé fin 2015? Y-a-t-il déjà eu, dans ce secteur, un accident qui expliquerait la décision de compléter les équipements de sécurité? Enfin, dans la présentation donnée par le CEO d'INFRABEL, il est indiqué que le conducteur d'un convoi peut désactiver aussi bien le TBL1+ que l'ETCS. On peut comprendre le principe de laisser le conducteur seul maître de la conduite du train, cependant l'intervenant souhaiterait savoir pour quelles raisons et dans quelles circonstances un conducteur de train peut être amené à désactiver un système de sécurité.

M. Jef Van den Bergh (CD&V) demande des éclaircissements en ce qui concerne les programmes complémentaires d'installation du TBL1+. L'accident, tel qu'il s'est produit, aurait-il pu être évité si le signal incriminé avait été équipé. Était-il prévu qu'il le soit dans le futur?

Concernant les chiffres communiqués dans le passé au sujet de la couverture d'efficacité du programme d'équipement du TBL1+, avec une norme de 99,9 % atteinte au 31 décembre 2015, l'orateur estime que la communication d'Infrabel et de la SNCB n'a pas été claire. Il aurait tout d'abord fallu clarifier le concept même de couverture d'efficacité et souligner que cela ne correspondait pas à un pourcentage d'équipement

beklemtoond dat dit niet overeenstemde met een uitrustingspercentage met TBL+-bakens op de grote stoplichten op het netwerk. Op grond van de bij de lancering van het veiligheidsmasterplan aangekondigde projecties en cijfers had de spreker nooit kunnen bedenken dat uiteindelijk dermate veel grote stoplichten het zonder TBL+-bakens zouden moeten blijven stellen. Thans vindt hij dan ook dat hij door de toplui van de NMBS en Infrabel werd misleid. Er moet aan worden herinnerd dat het eindverslag van de commissie-Buizingen aangaf dat het noodzakelijk was alle 10 000 grote stoplichten van het netwerk uit te rusten.

Wat betekent concreet de niet-gedekte 0,1 % voor de efficiëntiedekking? Hoeveel grote stoplichten vertegenwoordigt dat? Er moet zeker een risicoanalyse plaatsvinden en de gevaarlijkste baanvakken moeten bij voorrang worden uitgerust, maar dan wel zonder de minder gevaarlijke punten te veronachtzamen; dat geldt ook voor de niet-uitgeruste seinen van de in het algemeen al uitgeruste baanvakken.

Mevrouw Sabien Lahaye-Battheu (Open Vld) herinnert aan de vele lopende onderzoeken (naast het gerechtelijk onderzoek werden onderzoeken opgestart door het Onderzoeksorgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor, door Infrabel en door de NMBS), en zij beklemtoont dat geen sprake mag zijn van enige overlapping met die onderzoeken.

Afgezien daarvan wijst de spreekster op de traagheid van die procedures — het gerechtelijk onderzoek van de ramp in Buizingen, die op 15 februari 2010 heeft plaatsgehad, is tot op heden nog niet afgesloten —, wat de slachtoffers in een bijzonder moeilijke situatie brengt. Op dat punt had de onderzoekscommissie naar de ramp in Buizingen gewezen op de noodzaak om de slachtoffers tijdens het onderzoek een duidelijk omschreven status te verlenen, en aanbevolen om een memorandum van samenwerking te sluiten met Justitie en het Onderzoeksorgaan, teneinde de positie van de slachtoffers tijdens het onderzoek te verbeteren.

Wat de communicatie in verband met de risicodkking betreft, blijkt een en ander nu wel duidelijker, maar zorgt dat ook voor meer angst: het net is niet voor 99,9 % met veiligheidsbakens uitgerust; dat cijfer vertegenwoordigt alleen maar een raming van de efficiëntiegraad van de geïnstalleerde uitrustingen op basis van bepaalde parameters (aanwezigheid van wissels, aantal passagiers enzovoort in het beschouwde knooppunt). Op welke basis beslist men dan om niet over te gaan tot de uitrusting van een bepaald sein in een knooppunt dat als gevoelig en algemeen uitgerust wordt beschouwd? Nagenoeg op dezelfde plaats, op de grens tussen Hermalle-sous-Huy en Saint-Georges-sur-Meuse, heeft

en balises TBL1+ des grands signaux sur le réseau. Sur la base des projections et des chiffres annoncés lors du lancement du *masterplan* de sécurité, jamais l'intervenant n'aurait imaginé qu'au final autant de grands signaux resteraient dépourvus de balise TBL1+, de sorte qu'il estime aujourd'hui avoir été induit en erreur par les responsables de la SNCB et d'Infrabel. Pour rappel, le rapport final de la commission Buizingen indiquait la nécessité d'équiper l'ensemble des 10 000 grands signaux du réseau.

Concrètement, que représente le 0,1 % non couvert dans la couverture d'efficacité? Combien de grands signaux cela représente-t-il? Certes, il faut procéder à l'analyse des risques et équiper en priorité les tronçons les plus dangereux, mais sans pour autant négliger les points moins dangereux, en ce compris les signaux non équipés dans des tronçons déjà globalement équipés.

Mme Sabien Lahaye-Battheu (Open Vld) rappelle les nombreuses enquêtes en cours (à côté de l'enquête judiciaire, des enquêtes ont été lancées par l'Organisme d'enquête sur les accidents et incidents ferroviaires, par Infrabel et par la SNCB) et insiste sur la nécessité de ne pas interférer avec ces enquêtes.

Cela étant posé, l'intervenante souligne la lenteur de ces procédures (l'enquête judiciaire de la catastrophe de Buizingen, qui remonte au 15 février 2010, n'est à ce jour pas encore clôturée), ce qui place les victimes dans une situation particulièrement pénible. Sur ce point, la commission d'enquête sur la catastrophe de Buizingen avait mis en évidence la nécessité de conférer un statut clair aux victimes pendant la durée de l'enquête et avait recommandé la conclusion d'un memorandum de coopération avec la Justice et avec l'Organisme d'enquête pour améliorer la position des victimes dans le cours de l'enquête.

En ce qui concerne la communication autour de la couverture du risque, si les choses apparaissent plus clairement aujourd'hui, elles suscitent davantage d'anxiété également: le réseau n'est pas équipé à 99,9 % en balises de sécurité, ce chiffre représente seulement une estimation du taux d'efficacité des équipements installés sur la base de certains paramètres de risque (présence d'aiguillages, nombre de voyageurs, etc. dans le nœud considéré). Sur quelle base décide-t-on alors de ne pas équiper un signal particulier dans un nœud considéré comme sensible et globalement équipé? À peu près au même endroit, à la limite entre Hermalle-sous-Huy et Saint-Georges-sur-Meuse, un accident semblable s'est

zich op 3 juli 2008 een soortgelijk ongeval voorgedaan; waarom werd het hele traject dan niet uitgerust? Wat heeft men geleerd van het ongeval van 2008?

Tot slot geven onrechtmatige seinvoorbijrijdingen aanleiding tot een systematisch onderzoek bij de NMBS-entiteiten. Hoeveel van die seinen die onrechtmatig worden voorbijgereden, zijn uitgerust met TBL1+? Blijkt uit de analyse van de afzonderlijke gevallen dat men de TBL1+-bakens overal zou moeten aanbrengen?

De heer David Geerts (sp.a) vindt het essentieel om over deze spoorwegramp volle klaarheid te brengen en vraagt zich af hoe een dergelijke gebeurtenis zich in 2016 nog kan voordoen. Gelet op de inspanningen sinds 2010 op het gebied van spoorveiligheid en gelet op het aantal uren dat het Parlement heeft besteed aan het onderzoek van de oorzaken van de ramp in Buizingen en van de middelen om die te verhelpen, mocht men hopen dat een dergelijke ramp zich niet opnieuw zou voordoen. Wat zouden de gevolgen van de ramp niet zijn geweest, mocht de goederentrein ontlambare stoffen hebben vervoerd?

De verwarring als gevolg van het gebruik van begrippen als "efficiëntiedekking" en "risicod Dekking" wekte de idee — die nu ongegrond blijkt — dat alle grote seinen op het net met een baken zouden worden uitgerust. Een nulrisico bestaat dan wel niet, maar men kan zich — met het oog op meer veiligheid — op zijn minst afvragen op welke basis men heeft beslist op een bepaald lijngedeelte een sein al dan niet uit te rusten?

Uit de uiteenzetting van de feiten die hebben geleid tot de treinramp in Saint-Georges-sur-Meuse blijkt dat de voorbijrijding van het dubbel geel sein, dat voorzien was van TBL1+, een signaal in werking moest stellen in de bestuurderscabine van de reizigerstrein, en dat normaal gezien de bestuurder daarop moest reageren (zo niet was de trein automatisch gestopt). Werkt dat veiligheidsmechanisme nog altijd? In welke omstandigheden kan dat mechanisme al dan niet met opzet worden gedeactiveerd? Wat is de eventuele impact van weersomstandigheden (bijvoorbeeld de bliksem die inslaat op een sein) op de werking van het veiligheidssysteem? Hoe staat het met de overheidsopdracht inzake de aanvullende veiligheidsuitrusting op dat baanvak? Tot slot wil het lid weten hoeveel andere knooppunten er zijn met hetzelfde uitrustingsprofiel, met name knooppunten die uit veiligheidsoogpunt prioritair worden geacht, maar waarvan uiteindelijk blijkt dat niet alle seinen noodzakelijkerwijs over TBL1+-bakens beschikken.

De heer Marcel Cheron (Ecolo-Groen) komt terug op het voorstel om voor elk slachtoffer en zijn naasten één

produit le 3 juillet 2008; pourquoi l'ensemble du tronçon n'a-t-il pas dès lors été équipé? Qu'a-t-on appris de l'accident de 2008?

Enfin, les franchissements irréguliers de signaux donnent lieu à un examen systématique au sein des entités de la SNCB. Parmi les signaux franchis irrégulièrement, combien sont équipés en TBL1+? Est-ce que l'analyse des cas tend à indiquer que l'installation des balises TBL1+ devrait être généralisée?

M. David Geerts (sp.a) estime qu'il est essentiel de faire toute la clarté en ce qui concerne cette catastrophe ferroviaire et se demande comment un tel événement a pu se produire en 2016. Au vu des efforts réalisés dans le domaine de la sécurité ferroviaire depuis 2010, et au vu du nombre d'heures que le Parlement a consacré à l'examen des causes de la catastrophe de Buizingen et des moyens d'y remédier, on pouvait espérer qu'une telle catastrophe ne se reproduirait pas. Quelles auraient été les conséquences de la catastrophe si le train de marchandises avait transporté des matières inflammables?

La confusion née de l'emploi de concepts tels que la "couverture d'efficacité" et la "couverture du risque" a fait naître l'idée, qui se révèle aujourd'hui infondée, que tous les grands signaux sur le réseau allaient être équipés. Si le risque zéro n'existe pas, on peut à tout le moins se demander — dans une perspective d'amélioration de la sécurité — sur quelle base, sur un tronçon donné, on a décidé d'équiper tel signal et pas tel autre?

De l'exposé des faits qui ont conduit à la catastrophe de Saint-Georges-sur-Meuse, il apparaît que le franchissement du signal double-jaune équipé du TBL1+ a dû provoquer un signal dans la cabine de conduite du train de voyageurs, signal auquel le conducteur a normalement dû répondre (à défaut de quoi, le train se serait arrêté automatiquement). Ce mécanisme de sécurité fonctionne-t-il toujours? Dans quelles circonstances peut-il être, volontairement ou involontairement, désactivé? Quelles peuvent être les conséquences de phénomènes météorologiques (par exemple, la foudre qui s'abat sur un signal) sur le fonctionnement du système de sécurité? Où en est la procédure de marché public concernant l'équipement complémentaire de sécurité sur ce tronçon? Enfin, combien d'autres nœuds y-a-t-il qui présentent le même profil en termes d'équipement, à savoir des nœuds jugés prioritaires du point de vue de la sécurité mais où, en fin de compte, il apparaît que tous les signaux ne sont pas nécessairement équipés de balises TBL1+?

M. Marcel Cheron (Ecolo-Groen) revient sur la proposition de désigner, pour chaque victime et ses proches,

referentiepersoon aan te wijzen voor de contacten met de NMBS-entiteiten, of zelfs met de overheid. Aangezien de onderzoeksprocedures veel tijd in beslag nemen, moet men erop toezien dat men het de slachtoffers makkelijker maakt en dat hun leed niet wordt verzwaard door administratieve moeilijkheden. In die zin moet het voormelde voorstel ernstig worden overwogen.

Er is een duidelijk verschil tussen de uitleg die enkele jaren geleden werd gegeven bij de tenuitvoerlegging van het *masterplan* en de thans meegedeelde informatie inzake de concrete invulling van de efficiëntiegraad van 99,9 %. In de huidige stand van zaken is bekend dat niet alle van nagenoeg 100 000 grote seinen met het TBL1+-systeem uitgerust zijn. Veel parlementsleden die hebben deelgenomen aan de werkzaamheden van de onderzoekscommissie inzake de treinramp in Buizingen, dan wel aan die van de opvolgingscommissie, hebben daarover echter hun verwondering geuit. Werden zij in het verleden duidelijk genoeg geïnformeerd wat dat betreft?

Specifieker rijst de vraag in hoeverre met het ontbreken van het B222-sein in TBL1+ in 2012 rekening werd gehouden bij de evaluatie van de efficiëntiedekking, en concreet of het bewuste sein behoort tot de 99,9 % of de 0,1 %.

Kunnen de toplui van Infrabel en van de NMBS bevestigen dat het voorbijrijden van een dubbel geel sein met TBL1+ de trein automatisch doet stoppen als de bestuurder niet reageert op de waarschuwing die hij in zijn cabine ontvangt?

Tot slot vormt de verbetering van de veiligheidsuitrusting op het spoor een element dat bijdraagt tot de veiligheid. Maar veiligheid is een groter geheel. Is al nagedacht over de rol die de seinhuizen kunnen spelen op dat gebied? De gebrekkige communicatie tussen seinhuizen ligt nog vers in het geheugen. Die was te wijten aan de taalbarrière en heeft uiteindelijk geleid tot de ramp in Pécrot. Zijn er lessen getrokken uit die dramatische gebeurtenis?

Mevrouw Vanessa Matz (cdH) laat meteen weten dat ze zich ongemakkelijk voelt in verband met de uiteenzettingen en met de onleesbaarheid van sommige naar voren geschoven gegevens en cijfers. In het licht van de vandaag verstrekte uitleg lijkt het erop dat de parlementsleden die de kwesties in verband met de veiligheid van het spoor opvolgen – al dan niet in het kader van de onderzoekscommissie of van de commissie belast met

un référent unique pour gérer les contacts avec les entités de la SNCB voire avec les autorités. Vu la longueur des procédures d'enquête, il faut veiller à faciliter les choses pour les victimes et ne pas ajouter de difficultés administratives à leur peine. En ce sens, la proposition précitée mérite d'être envisagée sérieusement.

Des différences apparaissent clairement entre les explications données il y a quelques années, dans le cadre de la mise en œuvre du *masterplan*, et les précisions apportées aujourd'hui en ce qui concerne la signification concrète du taux d'efficacité de 99,9 %. Sur les quelque 10 000 grands signaux du réseau, on sait à présent que tous ne sont pas équipés. Mais nombre de parlementaires qui ont participé aux travaux de la commission d'enquête de la catastrophe de Buizingen ou aux travaux de la commission de suivi n'ont pas manqué de faire part de leur étonnement. Les informations qui leur ont été données dans le passé étaient-elles suffisamment claires sur ce point précis?

Plus spécifiquement, comment l'absence d'équipement du signal B222 en TBL1+ a-t-elle été comptabilisée en 2012 dans la grille d'évaluation de la couverture d'efficacité? Concrètement, le signal en question faisait-il partie des 99,9 % ou du 0,1 %?

Les responsables d'infrabel et de la SNCB peuvent-ils confirmer que le franchissement d'un signal double-jaune équipé du TBL1+ provoque automatiquement l'arrêt du train si le conducteur ne réagit pas au message d'avertissement qu'il reçoit en cabine?

Enfin, l'amélioration des équipements de sécurité sur le voies est un élément qui participe à la sécurité. Mais la sécurité est un ensemble plus vaste. Une réflexion a-t-elle été consacrée au rôle que peuvent jouer les cabines de signalisation dans ce domaine? On se souvient des échanges entre cabines de signalisation et des problèmes de communication, liés à la barrière des langues, qui n'ont pu empêcher la catastrophe de Pécrot: des leçons ont-elles été tirées de cette dramatique expérience?

Mme Vanessa Matz (cdH) fait d'emblée part de son sentiment de malaise par rapport aux exposés et au manque de lisibilité concernant certaines données et chiffres fournis. Il semblerait, à la lueur des explications fournies aujourd'hui, que les parlementaires qui suivent les questions de sécurité ferroviaire - que ce soit ou non dans le cadre de la commission d'enquête ou de la commission de suivi de la catastrophe de Buizingen

de opvolging van de ramp in Buizingen - zich allemaal hebben vergist: iedereen dacht dat het spoorwegnet voor 99,9 % uitgerust was met het systeem TBL1+, maar dat blijkt niet het geval te zijn.

Maar de feiten liegen er niet om: Infrabel geeft met betrekking tot de evaluatie van het masterplan in zijn jaarverslag 2015 aan dat 80 % van de sporen uitgerust is met TBL1+ of ETCS, en dat bijna 96 % dat zou zijn in de komende maanden. Van de nuances die vandaag worden aangebracht, was toen geen sprake. De spreekster vraagt zich af of de situatie niet wetens en willens is opgesmukt, en of er niet is geprobeerd om de doelstellingen te omzeilen die waren opgenomen in de aanbevelingen van de onderzoekscommissie-Buizingen, waarin werd vooropgesteld dat alles in het werk moest worden gesteld om op termijn de veiligheid van het spoorwegnet te verbeteren; het spoor is niet volledig uitgerust met TBL1+ of met ETCS, maar slechts voor 75 %. Dat betekent dus dat 25 % van de seinen er niet mee zijn uitgerust: hoe kan men dan een efficiëntiegraad van 99,9 % voorspiegelen?

Op het knooppunt waar de ramp zich heeft voorgedaan, was in een recent verleden al een ongeval gebeurd. Had dat element, dat wees op de aanwezigheid van een groot risico op dat knooppunt, niet moeten leiden tot de beslissing om alle seinen van het betrokken baanvak uit te rusten? Mocht het sein B222 uitgerust zijn geweest met TBL1+, dan zou het voorbijrijden van een rood stoplicht de trein automatisch hebben doen stoppen: kan dat element worden bevestigd? In welke omstandigheden kan het systeem TBL1+ worden gedeactiveerd door de treinbestuurder?

Overigens staat momenteel op de site van Infrabel vermeld dat het knooppunt waar het ongeval zich heeft voorgedaan, het voorwerp uitmaakte van een onafhankelijk uitrustingsproject. Wat betekent dat precies, wetende dat dit knooppunt al gedeeltelijk is uitgerust?

Ten slotte meent de spreekster dat het raadzaam is kaarten op te stellen op basis van de seinen en niet op basis van de baanvakken, om zo elke twijfel over de uitrusting van het spoornet met TBL1+-bakens weg te nemen.

De heer Marco Van Hees (PTB-GO!) herinnert eraan dat op 31 december 2015 7 573 seinen met TBL1+ (of met ETCS) waren uitgerust en 2 676 niet. Hoe moet dan de efficiëntiedekking van 99,9 % waar de leiding van Infrabel en van de NMBS meermaals naar heeft verwezen, derhalve worden opgevat? Hoe komt men bij een dergelijk cijfer uit als bijna één op vier seinen nog niet is uitgerust? Volgens de spreker is dat op zijn minst een onderschatting van het reële risico en of zelfs een

- se sont tous trompés: on pensait le réseau couvert en TBL1+ à 99,9 %, mais il apparaît que ce n'est pas le cas.

Mais les faits sont têtus: dans l'évaluation du *masterplan* qui ressort du rapport de 2015, Infrabel indique que 80 % des voies sont équipées en TBL1+ ou en ETCS, et que près de 96 % le seront dans les mois qui suivent. Les nuances qu'on apporte aujourd'hui n'étaient alors pas de mise. L'intervenante se demande si la situation n'a pas été embellie à dessein et si on n'a pas voulu contourner les objectifs contenus dans les recommandations de la commission d'enquête de Buizingen, qui précisait que tout devait être mis en œuvre pour améliorer à terme la sécurité sur le réseau; or, loin d'être équipé en totalité en TBL1+ ou en ETCS, celui-ci ne l'est qu'à 75 %. Cela implique donc que 25 % des signaux ne sont pas équipés: comment peut-on dès lors présenter un taux d'efficacité de 99,9 %?

Le nœud où s'est produit la catastrophe avait déjà connu un accident dans un passé récent. Cet élément, indice de la présence d'un risque majeur dans ce nœud, n'aurait-il pas dû conduire à la décision d'équiper en totalité les signaux du tronçon concerné? Si le signal B222 avait été équipé en TBL1+, le franchissement d'un feu rouge aurait entraîné l'arrêt automatique du train: cet élément peut-il être confirmé? Dans quelles circonstances le TBL1+ peut-il être désactivé par un conducteur de train?

Par ailleurs, le site d'Infrabel mentionne actuellement que le nœud concerné par la catastrophe faisait l'objet d'un projet d'équipement indépendant. Que signifient exactement ces termes, sachant que le nœud a déjà été partiellement équipé?

Enfin, l'intervenante estime que pour lever toute ambiguïté sur la question de l'équipement du réseau en balises TBL1+, il s'indique d'établir à l'avenir une cartographie basée sur les signaux et non sur les tronçons.

M. Marco Van Hees (PTB-GO!) rappelle qu'au 31 décembre 2015, 7 573 signaux étaient équipés en TBL1+ (ou en ETCS) et 2 676 ne l'étaient pas. Comment dès lors interpréter le taux d'efficacité de 99,9 %, maintes fois répétés par les responsables d'Infrabel et de la SNCB? Comment arriver à un tel chiffre en ayant près d'un quart de signaux non-équipés? Il y a là à tout le moins une sous-estimation du risque réel, voire une volonté d'induire les citoyens et les parlementaires en

poging om burgers en parlementsleden misschien om de tuin te leiden. Evenals de vorige spreekster vraagt de heer Van Hees dat de niet-uitgeruste seinen in kaart worden gebracht en dat een raming wordt gemaakt van het vereiste budget om alle seinen uit te rusten.

Voor het knooppunt waar de ramp zich heeft voorgedaan, werd in 2014 een overheidsopdracht uitgeschreven om te voorzien in bijkomende veiligheidsuitrusting. Kennelijk heeft de onderneming waaraan de opdracht werd gegund de werken niet tijdig voltooid, waardoor Infrabel de overeenkomst heeft verbroken. Er werd een tweede overheidsopdracht uitgeschreven, die door hetzelfde bedrijf werd binnengehaald, aangezien zijn offerte goedkoper was. Waarom volgt Infrabel voor overheidsopdrachten die met veiligheidsuitrustingen te maken hebben, een beleid dat op de laagste kosten is toegespitst? Waarom wordt een beroep gedaan op externe firma's in plaats van op de eigen diensten?

De treinbegeleider die aan het werk was toen zich in Saint-Georges-sur-Meuse de ramp heeft voorgedaan, verdient alle lof voor zijn rol. Ten gronde herinnert er dat ons aan dat de treinbegeleiders op het stuk van de veiligheid een belangrijke rol spelen. Rijzen derhalve geen vragen bij de relevantie van bepaalde projecten, zoals het *one-man-car*-project, waarbij het nut van treinbegeleiders in bepaalde passagierstreinen ter discussie wordt gesteld?

Ten slotte werd erop geattendeerd dat de internationale treinen en de goederentreinen van sommige cargomaatschappijen niet aan dezelfde hoge veiligheidsnormen beantwoorden als de motorstellen die de NMBS gebruikt. Een dergelijk probleem kan enkel en alleen worden opgelost door dezelfde veiligheidseisen op te leggen aan alle actoren die rollend materieel inzetten op het Belgische spoorwegennet.

Mevrouw Karine Lalieux (PS) onderstreept het belang van duidelijke communicatie. In dat verband kan zij Infrabel en de NMBS slechts de raad geven elke verwijzing naar moeilijk te bevatten begrippen achterwege te laten; denk maar aan het begrip "efficiëntiedekking", dat zovelen om de tuin heeft kunnen leiden.

V. — ANTWOORDEN VAN DE GENODIGDE

A. De heer Lallemand

Onderzoeken

Het parket, het onderzoeksorgaan en zowel Infrabel als de NMBS voeren ieder een eigen onderzoek. Hopelijk laten de conclusies niet te lang op zich wachten.

erreur. Tout comme l'intervenante précédente, l'orateur demande que soit établie une cartographie des signaux non-équipés ainsi qu'une estimation du budget que nécessiterait l'équipement de tous les signaux.

Le nœud touché par la catastrophe a fait l'objet en 2014 d'un marché public en vue de prévoir un équipement de sécurité complémentaire. L'entreprise adjudicatrice n'a semble-t-il pas réalisé le chantier dans les temps, ce qui a conduit Infrabel à casser le contrat. Un second marché a été lancé, qui a été remporté par le même entreprise, son offre étant meilleur marché. Pourquoi Infrabel, dans les marchés publics qui concernent les équipements de sécurité, pratique-t-elle une politique de moindres coûts? Pourquoi recourir à des firmes extérieures plutôt qu'à ses propres services?

Le rôle de l'accompagnateur de train au moment de la catastrophe de Saint-Georges-sur-Meuse doit être salué. Cela nous rappelle, plus fondamentalement, que les accompagnateurs de train ont un rôle essentiel à jouer en matière de sécurité. Ne devrait-on dès lors pas s'interroger sur la pertinence de certains projets, tel le *one-man-car*, qui tendent à remettre en cause la présence des accompagnateurs à bord de certains trains de voyageurs?

Enfin, on a mis en évidence que les trains internationaux et les trains de marchandises de certaines sociétés de fret ne répondaient pas aux mêmes standards élevés de sécurité que les locomotives exploitées par la SNCB. Ceci constitue un problème qui ne peut être réglé qu'en imposant les mêmes exigences de sécurité à tous les acteurs qui exploitent du matériel roulant sur le réseau belge.

Mme Karine Lalieux (PS) insiste sur l'importance d'une communication claire. À cet égard, elle ne peut que conseiller à Infrabel et à la SNCB d'abandonner toute référence à des notions difficilement compréhensibles, dont notamment la notion de taux d'efficacité, qui a pu induire tant de gens en erreur.

V. — RÉPONSES DES INVITÉS

A. M. Lallemand

Enquêtes

Le parquet, l'organe d'enquête et tant Infrabel que la SNCB mènent chacun leur propre enquête. Il est à espérer que les conclusions ne tarderont pas trop. Certaines

Een aantal zogeheten “quick-wins” kunnen evenwel al worden gerealiseerd.

Ongeval van 2008

Dit ongeval gebeurde niet op dezelfde plek. De omstandigheden waren ook totaal anders. Infrabel zal de commissie hier schriftelijk meer uitleg over verschaffen.

Reactie bestuurder

Dit moet het onderzoek uitwijzen.

Impact bliksem

Dit moet het onderzoek uitwijzen.

Impact besparingen

Zolang de onderlinge verdeelsleutel van de besparingen, 47/53, behouden blijft, komen de veiligheidsinvesteringen niet in het gedrang. . Indien deze verhouding wordt gewijzigd, moet de impact bekeken worden.

Exploitatieveiligheid

Dit is de absolute prioriteit. Een ongeval bezorgt niet alleen het spoorwegpersoneel maar ook het management slapeloze nachten. Iedere dinsdagochtend onderzoekt het directiecomité iedere seinvoorbijrijding. Ieder ongeval kan worden vermeden maar is algemeen gesproken het samenspel van verschillende factoren die ieder aan een grondig onderzoek moeten worden onderworpen.

Risico/Efficiëntie

De vermindering van het risico op seinvoorbijrijding met bereiken van gevaarlijk punt moet worden afgewogen tegen de dekking die een minder gesofisticeerd systeem biedt. Deze vermindering bedraagt voor TBL1+, in vergelijking met Memor-Krokodil, 75 %. De efficiëntiedekking biedt de mogelijkheid om een afweging te maken van welke plaats als eerste moet uitgerust zijn. De installatie van TBL1+ op twee derde van het aantal seinen betekent aldus een efficiëntiedekingsgraad van 99,9 %. Uiteraard betekent dit niet dat de veiligheid à 99,9 % gegarandeerd is, aangezien het in dat geval niet nodig zou zijn ETCS uit te rollen. Ook bij deze uitrol wordt een afweging gemaakt van welke seinen moeten worden uitgerust om het risico zoveel mogelijk te reduceren. ETCS Full Supervision (ter herinnering voorziet het Masterplan, dat door het parlement werd goedgekeurd in een mix van drie verschillende versies: ETCS full supervision level 1, ETCS full supervision level 2 en ETCS

mesures rapidement bénéfiques (“quick-wins”) peuvent toutefois être prises dès à présent.

Accident de 2008

Cet accident n’est pas survenu au même endroit. Les circonstances étaient également totalement différentes. Infrabel communiquera de plus amples explications par écrit à la commission à ce sujet.

Réaction du conducteur

C’est à l’enquête de l’établir.

Impact de la foudre

C’est à l’enquête de l’établir.

Impact des économies

Tant que la clé de répartition mutuelle des économies de 47/53 sera maintenue, les investissements dans la sécurité ne seront pas menacés. Si ce rapport est modifié, il faudra en examiner les effets.

Sécurité d’exploitation

Celle-ci constitue la priorité absolue. Tout accident fait passer des nuits blanches aux cheminots mais aussi à la direction des chemins de fer. Tous les mardis matins, le comité de direction examine chaque dépassement de signal. Si tout accident peut être évité, on peut dire que, d’une manière générale, tous les accidents sont dus à une conjonction de facteurs qu’il convient de soumettre à un examen approfondi.

Risque/Efficacité

La diminution du risque de franchissement d’un signal en atteignant un point dangereux doit être mis en balance avec la couverture qu’offre un système moins sophistiqué. Cette diminution est de 75 % pour le TBL1+, par rapport au Memor-Krokodil. La couverture en termes d’efficacité permet de déterminer les lieux qui doivent être prioritairement équipés. L’installation du TBL1+ sur deux tiers des signaux signifie donc un taux de couverture de 99,9 % en termes d’efficacité. Cela ne signifie bien entendu pas que la sécurité est garantie à 99,9 %, car dans ce cas il ne serait pas nécessaire de déployer l’ETCS. Lors de ce déploiement également, il convient d’examiner quels sont les signaux à équiper en vue de réduire le risque au maximum. L’ETCS Full Supervision (pour rappel, le Masterplan, qui a été approuvé par le parlement, prévoit un mélange de trois versions différentes: l’ETCS Full Supervision niveau 1, l’ETCS Full Supervision niveau 2 et l’ETCS *Limited Supervision*)

limited supervision) elimineert 95 % van de risico's maar dus geen 100 %. De resterende 5 % betreffen situaties die niet door ETCS kunnen worden opgelost. Infrabel zal ook hierover een technische nota verstrekken. Een expert van de commissie-Buizingen legde de dag na het ongeval op de Vlaamse openbare tv uit dat op een lijn die uitgerust is met TBL1+ niet noodzakelijk alle seinen hiermee zijn uitgerust. Het voorbijgereden B222-sein is een niet beheerd automatisch sein dat geen gevaarlijk punt afdekt.

Infrabel zal een technische nota hieromtrent bezorgen waarin wordt uitgelegd hoe de knooppunten worden geïdentificeerd. Algemeen kan worden gesteld dat deze punten zich in de nabijheid van stations, stopplaatsen en wissels bevinden. Er wordt rekening gehouden met het aantal treinen die dit punt voorbijrijden, het aantal reizigers op deze treinen en het aantal seinen die zich op die plaats bevinden. Infrabel zal inzicht bieden in de 10 500 fiches van alle seinen. Alleen het onderzoek kan uitwijzen of het ongeval niet had plaatsgehad indien het sein B222 uitgerust was geweest met TBL1+. Op de website van Infrabel staat een kaart die een stand van zaken geeft op 30/06/2015 van de uitrusting van het net met TBL1+ en van de toen nog lopende projecten om TBL1+ te installeren. Op deze kaart betekent de groene strook dat de lijn – en dus niet alle seinen – uitgerust is met TBL1+. De blauwe strook betekent: de lijn zal uitgerust zijn met TBL1+ in kader van de implementatie van ETCS op deze lijn. De paarse strook: TBL1+ wordt geïnstalleerd met de concentratie van de seinhuizen. De gele strook: TBL1+ wordt via een apart project geïnstalleerd. De kaart moet nog upgedated worden nav de afwerking van het programma TBL1+ eind 2015.

VI. — DEACTIVERING

Hier dient de NMBS op te antwoorden.

Controle

De controle heeft niet gefaald. De uitrol op de veiligheidssystemen wordt nauwlettend door het parlement in het oog gehouden. Het nulrisico bestaat echter niet.

B. De heer Demuyne

Gunning uitrusting sein

In het raam van de concentratie van de seinhuizen (waarbij van relais- naar computertechnologie werd overgestapt) werd op 26 juni 2013 een eerste aanbesteding uitgeschreven. Automatische seinen tussen de knooppunten waren niet in het bestek opgenomen. De offerte van de laagste inschrijver wordt verworpen

élimine 95 % des risques mais donc pas 100 %. Les 5 % restants concernent des situations que l'ETCS ne peut pas solutionner. Infrabel fournira également une note technique sur ce point. Un expert de la commission Buizingen a, le lendemain de l'accident, expliqué à la télévision publique flamande qu'une ligne équipée du TBL1+ n'implique pas nécessairement que tous les signaux soient dotés de cet équipement. Le signal B222 franchi est un signal automatique non desservi qui ne couvre pas un point dangereux.

Infrabel fournira à ce propos une note technique qui expliquera comment les endroits-clés sont identifiés. D'une façon générale, on peut dire que ces points se situent à proximité de gares, de points d'arrêt et d'aiguillages. Il est tenu compte du nombre de trains qui passent par ce point, du nombre de voyageurs dans ces trains et du nombre de signaux présents à cet endroit. Infrabel permettra la consultation des 10 500 fiches de tous les signaux. Seule l'enquête peut démontrer que l'accident n'aurait pas eu lieu si le signal B222 avait été équipé du TBL1+. On trouve sur le site internet d'Infrabel une carte qui donne, au 30/06/2015, un état des lieux de l'équipement du réseau en TBL1+ et des projets à l'époque encore en cours en vue d'installer le TBL1+. Sur cette carte, la ligne verte signifie que la ligne – et donc pas tous les signaux – est équipée du TBL1+. La ligne bleue signifie que la ligne sera équipée du TBL1+ dans le cadre de la mise en œuvre de l'ETCS sur cette ligne. La ligne mauve: le TBL1+ est installé avec la concentration des cabines de signalisation. La ligne jaune: le TBL1+ est installé par le biais d'un projet séparé. La carte doit encore être mise à jour à la suite de l'achèvement du programme TBL1+ fin 2015.

VI. — DÉSACTIVATION

Il appartient à la SNCB de répondre à cette question.

Contrôle

Le contrôle n'a pas failli. Le déploiement sur les systèmes de sécurité fait l'objet d'un suivi attentif du parlement. Cependant, le risque zéro n'existe pas.

B. M. Demuyne

Adjudication d'équipement de signalisation

Dans le cadre de la concentration des cabines de signalisation (où l'on est passé d'une technologie à relais à une technologie électronique), un premier appel d'offre a été lancé le 26 juin 2013. Les signaux automatiques entre les nœuds n'ont pas été repris dans le devis. L'offre du soumissionnaire le moins cher a été

wegens abnormaal lage inschrijvingsprijs. Op basis van de taalwetgeving werd door deze inschrijver een klacht ingediend bij de Raad van State. Ingevolge het arrest van de Raad van State op 18 december 2013 beslist de raad van bestuur de procedure stop te zetten en heraan te besteden. Daardoor was men verplicht om tegen eind 2015 TBL1+ in relaistechnologie te installeren in de knooppunten. Op 21 april 2015 werd een aanbesteding gegund om op het baanvak de concentratie van de seinhuizen te realiseren en ETCS voor te bereiden waarbij alle seinen van TBL1+ werden voorzien. De firma die als tweede werd geklasseerd stapte naar de Raad van State. Haar beroep werd uiteindelijk verworpen. De werken konden dus starten in september 2015. Op 4 maart 2016 – recentelijk dus – werd de opdracht ambtshalve verbroken, een uitzonderlijke procedure, omdat de gegunde firma na zes maanden de werken nog altijd niet had aangevat. Tevens werd deze firma een verbod betekend om gedurende een bepaalde periode nog mee te dingen. Thans moet een nieuwe aanbesteding worden uitgeschreven.

C. De heer Cornu

Uitrusting TBL1+

Alle NMBS treinen die worden ingezet voor het binnenlands reizigersvervoer aan de opdrachten van openbare dienst zijn uitgerust met TBL1+. De TRAXX-locs (ingezet ter vervanging van de Fyra), het internationaal treinverkeer en het vrachtvervoer zijn niet met dit systeem uitgerust. De goederentrein van B-Logistics betrokken bij het ongeval was vermoedelijk niet uitgerust met TBL1+, maar aangezien NMBS Logistics een bedrijf van privaatrecht is (die geen openbare dienst levert en valt dus buiten de beheerscontracten tussen de Staat en de overheidsbedrijven), wordt voorgesteld de vraag rechtstreeks aan de ceo van B-Logistics te stellen.

Menselijke factor

Deze factor zal altijd bepalend blijven.

De technologie dient ter compensatie van mogelijke menselijke fouten. Als er geen menselijke fouten mogelijk waren, zouden we geen technologie nodig hebben. Als MEMOR en TBL1+ alle risico's zouden uitsluiten, zou er bovendien geen ETCS nodig zijn. Aangezien deze veiligheidssystemen niet alle risico's kunnen dekken, heeft de NMBS opleidingen georganiseerd en een veiligheidscultuur ontwikkeld.

rejetée pour cause de prix de soumission anormalement bas. Sur la base de la législation linguistique, ce soumissionnaire a déposé plainte auprès du Conseil d'État. À la suite de l'arrêt rendu par ce dernier le 18 décembre 2013, le conseil d'administration décide de mettre un terme à la procédure et de lancer un nouveau marché public. Le résultat est que l'installation, sur les nœuds, du TBL1+ en technologie à relais est devenue obligatoire pour fin 2015. Le 21 avril 2015, une adjudication a été attribuée pour réaliser la concentration des cabines de signalisation sur la section et préparer l'ETCS, tous les signaux étant équipés du TBL1+. La société qui s'est classée deuxième a saisi le Conseil d'État. Son recours a finalement été rejeté. Les travaux ont donc pu débuter en septembre 2015. Le 4 mars 2016 – récemment donc – le marché a été résilié de plein droit, une procédure exceptionnelle, parce que la société adjudicataire n'avait toujours pas entamé les travaux six mois après l'adjudication. En outre, cette société a été frappée d'une interdiction de concourir pendant une certaine période. Aujourd'hui, une nouvelle adjudication doit être lancée.

C. M. Cornu

Trains équipés du TBL1+

Tous les trains de la SNCB qui assurent le transport intérieur de voyageurs dans le cadre de la mission de service public sont équipés du TBL1+, contrairement aux locomotives TRAXX (qui remplacent le Fyra), aux trains internationaux et aux trains de marchandises. Le train de marchandises de B-Logistics impliqué dans l'accident n'était vraisemblablement pas équipé du TBL1+, mais étant donné que la SNCB Logistics est une société de droit privé (qui ne réalise pas de missions de service public et ne relève donc pas du champ d'application des contrats de gestion conclus entre l'État et les entreprises publiques), l'orateur propose de poser la question directement au ceo de B-Logistics.

Facteur humain

Ce facteur restera toujours déterminant.

La technologie sert à compenser les erreurs humaines potentielles. Sans erreurs humaines possibles, nous n'aurions pas besoin de technologie. En outre, si MEMOR et TBL1+ permettaient d'éliminer tous les risques, nous n'aurions pas besoin de l'ETCS. Étant donné que ces systèmes de sécurité ne permettent pas de couvrir la totalité des risques, la SNCB a mis en place des formations et développé une culture de la sécurité.

Veiligheidssystemen

Deze systemen worden onderhouden en voortdurend gecheckt op het rollend materieel. Indien zich een probleem zou voordoen, zou de trein eenvoudigweg niet mogen vertrekken.

Slachtofferbegeleiding

Er is het CARE-team binnen de NMBS. HR Rail voorziet van haar kant in medische en psychologische assistentie. Het unieke aanspreekpunt per slachtoffer binnen de organisatie is van toepassing bij NMBS, binnen het Care Team. Ingeval er dodelijke slachtoffers zijn, wordt een provisie bedrag van 21 000 euro voor alle mogelijke kosten onmiddellijk aan de familie overgemaakt. Ook voor de gekwetsten wordt een dossier onmiddellijk geopend.

Rol treinbegeleider

De “one-man-car” bestaat al in andere Europese landen. Het principe – nog te analyseren bij NMBS - zou kunnen ingevoerd worden op lokale lijnen met weinig reizigers of in voorstadsverkeer.

Voor treinen die weinig levensvatbaar zijn omdat ze nauwelijks gebruikt worden, zou dit principe inderdaad een economisch aanvaardbaar alternatief kunnen vormen, zodat een openbare dienstverlening in stand kan worden gehouden; het andere alternatief is een mogelijke schrapping van de trein.

Deactivering

Ingeval van zwaar probleem of incident op het spoor-netwerk kan het veiligheidssysteem manueel worden gedeactiveerd volgens zeer specifieke procedures om de trein verder te laten rijden aan bvb minder dan 20 km/uur.

VII. — SLOTBEMERKINGEN VAN DE LEDEN

De heer Jean-Jacques Flahaux (MR) uit zijn ongerustheid over de niet-compatibiliteit van TBL1+ voor buitenlandse treinen en het groot aantal versies van ETCS dat de Europese norm is.

De heer Jef Van den Bergh (CD&V) constateert dat de resterende 0,01 % van de 99,99 % waarin de efficiëntie van TBL1+ wordt uitgedrukt, toch de niet-uitrusting met een automatisch remsysteem van 3 500 seinen impliceert.

Systèmes de sécurité

Ces systèmes sont entretenus et le matériel roulant y afférent est continuellement soumis à des vérifications. En cas de problème, le train ne peut tout simplement pas partir.

Accompagnement des victimes

Une équipe *Care* a été créée au sein de la SNCB. Une assistance médicale et psychologique est par ailleurs prévue par HR Rail. Le point de contact unique mis en place pour chaque victime dans le cadre de l'organisation se situe au sein de l'équipe *Care* de la SNCB. En cas de décès, une provision de 21 000 euros est immédiatement versée à la famille pour couvrir tous les frais éventuels. Un dossier est aussi immédiatement ouvert pour chaque blessé.

Rôle de l'accompagnateur de train

La “one-man-car” existe déjà dans d'autres pays d'Europe. Ce principe - qui doit encore être analysé au sein de la SNCB - pourrait être appliqué sur des lignes locales fréquentées par un nombre limité de voyageurs, ou encore dans le cadre du trafic suburbain.

Pour des trains peu viables en raison d'une occupation très faible, ce principe pourrait en effet représenter une alternative économiquement acceptable qui permettrait de continuer à offrir un service public, l'autre alternative étant une suppression possible du train.

Désactivation

En cas de problèmes ou d'incidents graves sur le réseau ferroviaire, le système de sécurité peut être désactivé manuellement suivant des procédures très spécifiques, pour que le train puisse continuer à circuler à une vitesse inférieure à 20km/h, par exemple.

VII. — OBSERVATIONS FINALES DES MEMBRES

M. Jean-Jacques Flahaux (MR) se dit préoccupé par l'incompatibilité du TBL1+ avec les trains étrangers, ainsi que par le nombre élevé de versions de l'ETCS, qui est la norme en Europe.

M. Jef Van den Bergh (CD&V) constate que si l'efficacité du TBL1+ est estimée à 99,99 %, cela signifie tout de même que 3 500 signaux (soit 0,01 %) ne sont pas équipés d'un système de freinage automatique.

De heer David Geerts (sp.a) verheugt zich over de verhelderende uiteenzettingen die ertoe bijdragen de veiligheid van het spoorverkeer te verhogen.

Mevrouw Vanessa Matz (cdH) brengt een koninklijk besluit van 1 juli 2014 in herinnering van toenmalig staatssecretaris voor Mobiliteit Melchior Wathelet waarbij in principe vanaf 1 januari 2016 ook privéoperators – en dus niet alleen openbare spoorwegoperators – verplicht werden te voorzien in een veiligheidssysteem.

De heer Marco Van Hees (PTB-GO!) onderstreept dat privéoperators blijkbaar minder verplichtingen worden opgelegd dan publieke operators. De spreker blijft ervan overtuigd dat de eis van een productiviteitsverhoging ook het risico op ongevallen verhoogt.

De rapporteurs,

David GEERTS
Emmanuel BURTON

De voorzitter,

Karine LALIEUX

M. David Geerts (sp.a) félicite les orateurs pour leurs explications très claires, qui contribuent à renforcer la sécurité du trafic ferroviaire.

Mme Vanessa Matz (cdH) rappelle que l'arrêté royal du 1^{er} juillet 2014 pris par le secrétaire d'État à la Mobilité de l'époque, M. Melchior Wathelet, impose en principe à partir du 1^{er} janvier 2016 également aux opérateurs privés - et non pas uniquement aux opérateurs ferroviaires publics - l'obligation de prévoir un système de sécurité.

M. Marco Van Hees (PTB-GO!) fait observer que les opérateurs privés sont apparemment soumis à moins d'obligations que leurs homologues publics. L'intervenant reste convaincu que l'exigence de productivité accrue a également pour effet d'accroître le risque d'accidents.

Les rapporteurs,

David GEERTS
Emmanuel BURTON

La présidente,

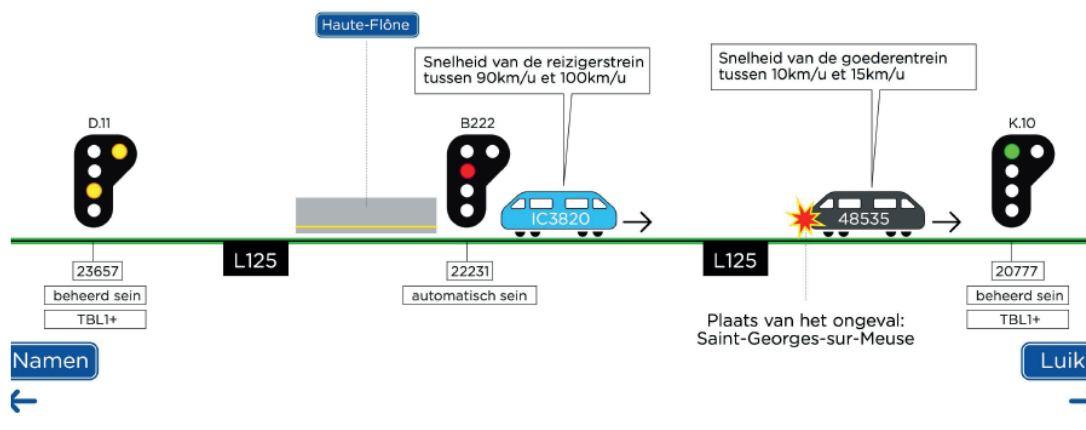
Karine LALIEUX

BIJLAGEN

ANNEXES

INFRABEL

1. FEITEN VAN HET ONGEVAL OP 5 JUNI 2016
IN SAINT-GEORGES-SUR-MEUSE

1.2. Verslag van de feiten: schema

INFRABEL

3.1

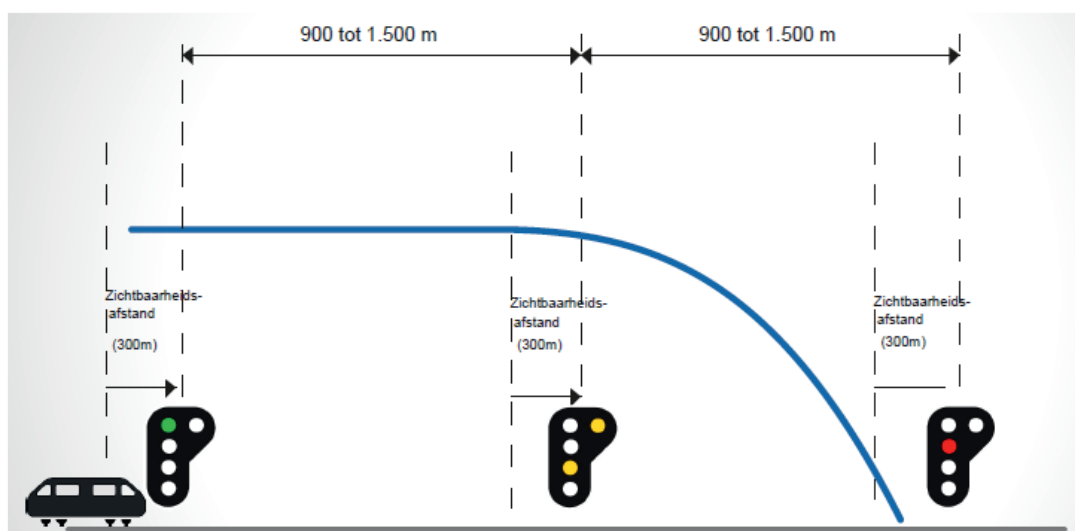
3.1. Signalisation fixe : Aspects de signaux les plus fréquents



rouler

le signal suivant
est rouge, donc
freiner

stopper



Memor-Krokodil

Het hulpsysteem Memor-Krokodil is geïnstalleerd op het grootste gedeelte van het Belgische spoornet.

WERKING

Memor-Krokodil **versterkt de WAAKZAAMHEID** van de treinbestuurder :

- **Waarschuwt de treinbestuurder** wanneer hij een rood sein nadert;
- Voert **een automatische noodstop** uit wanneer de bestuurder **niet bevestigt dubbel geel te hebben opgemerkt**;
- Maar voert **geen noodstop** uit als zo'n rood sein **effectief voorbijgereden** wordt.

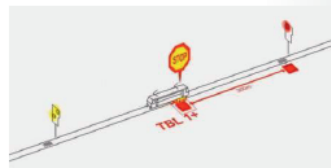
TBL1+

Transmissie Baken Locomotief

WERKING

Automatische stopfunctie:

- wanneer trein voorbij rood sein rijdt;
- wanneer trein op 300m afstand van een rood sein nog meer dan 40 km/u rijdt (= snelheidscontrole);



Onder bepaalde omstandigheden kan de treinbestuurder het TBL1+stelsel desactiveren

ETCS

European Train Control System
(Système de sécurité européen)

FONCTIONNEMENT

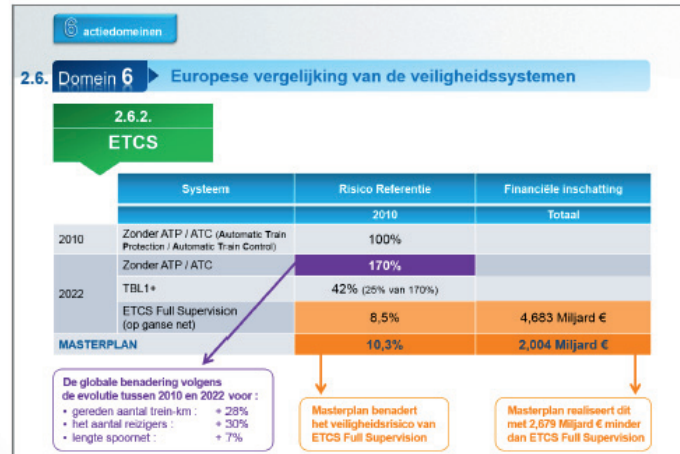
Contrôle et surveillance EN PERMANENCE de la vitesse sur le parcours du train + freinage automatique :

- lorsqu'un train dépasse un signal rouge ;
- lorsqu'un train ne respecte pas la vitesse maximale autorisée.

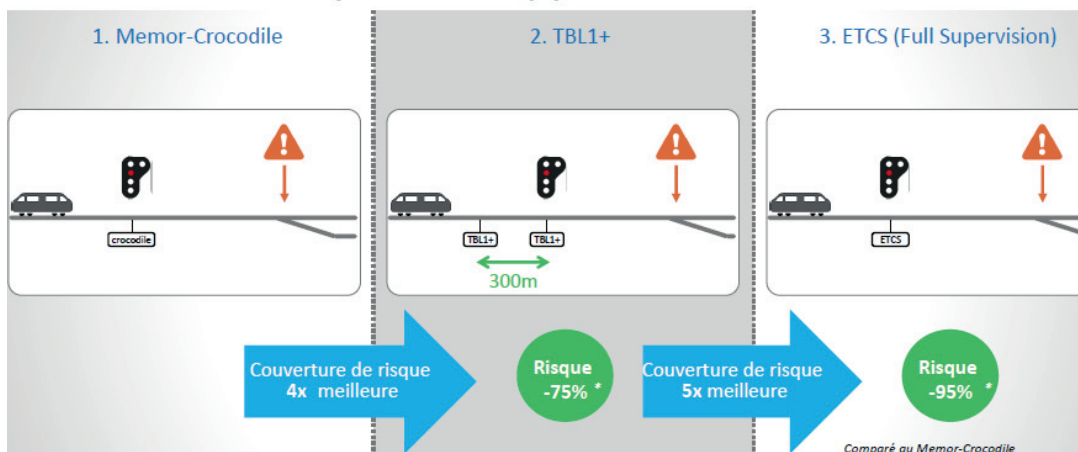
Dans certaines circonstances, le conducteur de train peut désactiver le système ETCS.

Focus TBL1+ : Doelstelling van TBL1+ en ETCS Maximale risicodekking (I)

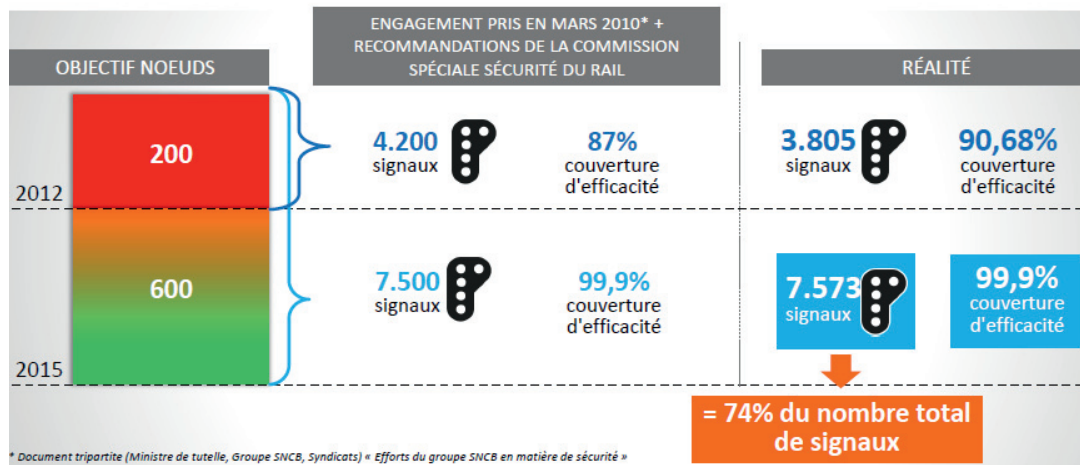
Referentie: Opvolging aanbevelingen Bijzondere Commissie "Spoorveiligheid" d.d. 11.03.2015, pagina 26



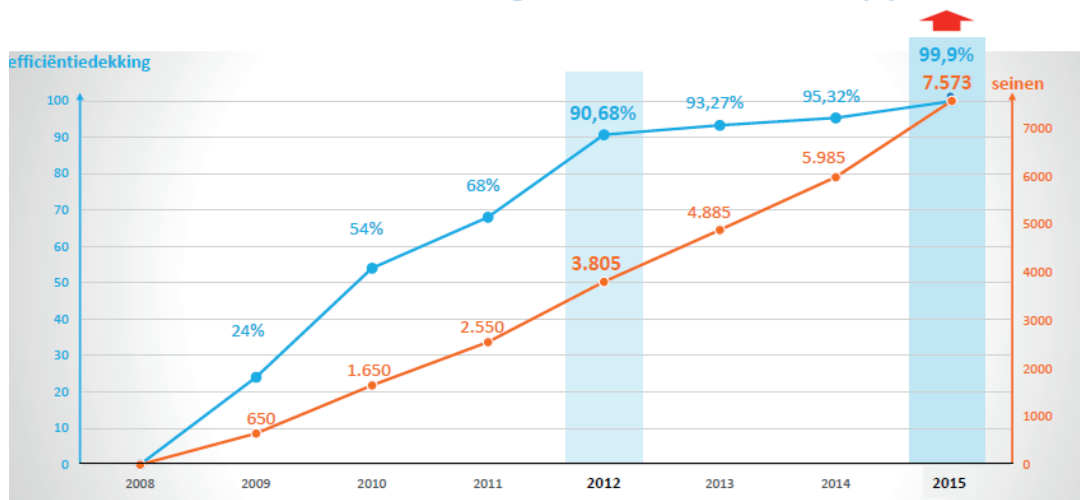
Couverture de risque maximale (II)



3.4. Focus TBL1+ : Couverture d'efficacité TBL1+ vs nombre de signaux (I)



3.4. Focus TBL1+ : Efficiëntiedekking TBL1+ vs aantal seinen (II) -75% risico



Werking van de boorduitrustingen



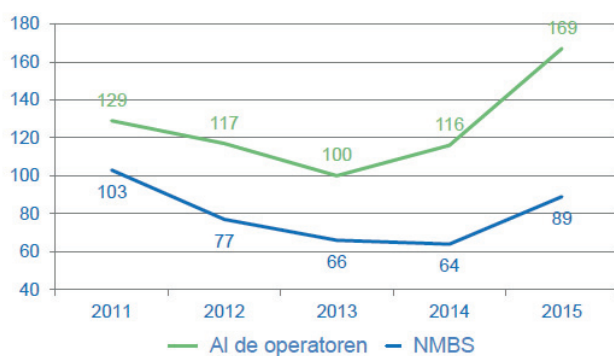
	MEMOR	TBL1+	ETCS
Verwerkte infrastructuurgegevens	Krokodil	TBL1+-bericht van de Eurobakens	ETCS-berichten van de Eurobakens
Groen sein 	 GONG (geluidssignaal)		Voortdurende snelheidscontrole verzekerd door de ETCS-uitrusting. Remcurves berekend door de boorduitrusting op basis van infrastructuurgegevens en van de kenmerken van de trein.
Dubbel geel sein (of andere beperkende opdrachten) 	 Bestuurder bevestigt zijn waakzaamheid (herinnering via lamp)  Als de bestuurder zijn waakzaamheid niet bevestigt, gaat de gele lamp knipperen en wordt na 4 seconden een noodremming uitgevoerd		
Rood sein 	 De boorduitrusting reageert niet	Noodremming - als $V > 40$ in de 300 m voorafgaand aan het rode sein met IBG baken - als $V > 0$ aan het rode sein 	

ETCS-migratieschema 			
	Situatie eind 2013	Huidige situatie	2020 - 2023
Loc type 21-27 Tweeledige MR's Stuurrijtuigen M4/M5	TBL1+ autonoom	TBL1+ autonoom	Buiten dienst gesteld
449 MR/MW	TBL1+ autonoom	Contract getekend → ETCS 2.3.0 d (30/09/2014) (niveau 2)	➔ Baseline 3
21 stuurrijtuigen I11	TBL1+ via ETCS off	Contract getekend → ETCS 2.3.0 d (21/09/2015) (niveau 2)	➔ Baseline 3
15 loc. T13	TBL1+ via ETCS off	Besprekingen lopen → ETCS 2.3.0 d niveau 2	➔ Baseline 3
64 M6 120 T18	TBL1+ via ETCS off	ETCS 2.3.0 d niveau 2 M6 → vanaf 31/12/2015 T18 → vanaf 09/2016	➔ Baseline 3
305 Desiro's	Vanaf hun indienststelling	ETCS 2.3.0 d niveau 1	➔ Baseline 3 Niveau 2

Evolutie 2011 – 2015

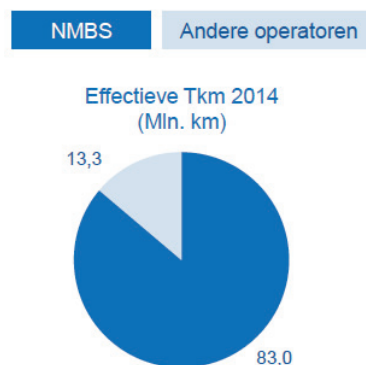


- Stijging van het aantal seinvoorbijrijdingen, ook bij NMBS in 2015
- Daling van het aantal seinvoorbijrijdingen tot en met 2014



Δ 2014-2015

Al de operatoren	+53
NMBS	+25



52