

BELGISCHE KAMER VAN
VOLKSVERTEGENWOORDIGERS

2 september 2016

HOORZITTING

Spoorveiligheid

**Aanbevelingen bijzondere commissie
“Buizingen”**

VERSLAG

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

INHOUD

Blz.

I. Inleidende uiteenzetting door mevrouw Ann BILLIAU, algemeen directeur Traffic Management & Services van Infrabel	3
II. Inleidende uiteenzetting door de heer Richard GAYETOT, general manager van NMBS Technics	3
III. Inleidende uiteenzetting door de heer Jean-Marie ROSSIGNON, adjunct-directeur-generaal van HR Rail	3
IV. Vragen en opmerkingen van de leden	3
V. Antwoorden van de genodigden	13
VI. Bijlagen	23

CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS
DE BELGIQUE

2 septembre 2016

AUDITION

Sécurité du rail

**Recommandations de la commission spéciale
“Buizingen”**

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. Exposé introductif de Mme Ann BILLIAU, directrice générale Traffic Management & Services d'Infrabel	3
II. Exposé introductif de M. Richard GAYETOT, directeur général de SNCB Technics	3
III. Exposé introductif de M. Jean-Marie ROSSIGNON, directeur général adjoint de HR Rail	3
IV. Questions et observations des membres	3
V. Réponses des invités	13
VI. Annexes	23

**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
Tel.: 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 5 juli 2016 een hoorzitting gehouden met vertegenwoordigers van Infrabel, de NMBS en HR Rail aangaande de 109 aanbevelingen van de bijzondere commissie “Spoorveiligheid” (DOC 53 0444/001 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”.

**I. — INLEIDENDE UITEENZETTING DOOR
MEVROUW ANN BILLIAU, ALGEMEEN
DIRECTEUR TRAFFIC MANAGEMENT &
SERVICES VAN INFRABEL**

De presentatie gaat als bijlage.

**II. — INLEIDENDE UITEENZETTING DOOR DE
HEER RICHARD GAYETOT, GENERAL MANAGER
VAN NMBS TECHNICS**

De presentatie gaat als bijlage.

**III. — INLEIDENDE UITEENZETTING DOOR DE
HEER JEAN-MARIE ROSSIGNON, ADJUNCT-
DIRECTEUR-GENERAAL VAN HR RAIL**

De presentatie gaat als bijlage.

**IV. — VRAGEN EN OPMERKINGEN VAN
DE LEDEN**

De heer Wouter Raskin (N-VA) wenst nadere toelichting over de seinvoorbijrijdingen: in de presentatie van Infrabel wordt een onderscheid gemaakt tussen de “gewone” seinvoorbijrijdingen en de voorbijrijdingen waarbij het eerste potentieel gevaarlijke punt werd bereikt. Wat is het verschil tussen beide? Gaat het in het tweede geval noodzakelijkerwijs over een seinvoorbijrijding waarbij een incident ternaauwernood werd voorkomen? En indien zich niet bij elke seinvoorbijrijding daadwerkelijk een ernstig incident voordoet, is dat dan dankzij de beveiligingsmechanismen die de jongste jaren werden geïmplementeerd en waarmee de treinen automatisch tot staan kunnen worden gebracht, of om andere redenen?

Zullen de vergaderingen van de werkgroep belast met de seinvoorbijrijdingen (de “SPAD desk”) daadwerkelijk effect sorteren? Welke procedures zijn gepland om voor echt resultaat op het terrein te zorgen, te weten

MESDAMES, MESSIEURS,

Au cours de sa réunion du 5 juillet 2016, votre commission a organisé une audition de représentants d’Infrabel, de la SNCB et de HR Rail concernant les 109 recommandations de la commission spéciale “Sécurité du rail” (cf. DOC 53 0444/001 et suivants, nom complet: “Commission spéciale chargée d’examiner les conditions de sécurité du rail en Belgique à la suite du dramatique accident survenu à Buizingen”), mieux connue sous le nom de “commission Buizingen”.

**I. — EXPOSÉ INTRODUCTIF DE
MME ANN BILLIAU, DIRECTRICE GÉNÉRALE
TRAFFIC MANAGEMENT &
SERVICES D’INFRABEL**

La présentation figure en annexe.

**II. — EXPOSÉ INTRODUCTIF DE M. RICHARD
GAYETOT, DIRECTEUR GÉNÉRAL
DE SNCB TECHNICS**

La présentation figure en annexe.

**III. — EXPOSÉ INTRODUCTIF DE M. JEAN-MARIE
ROSSIGNON, DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT
DE HR RAIL**

La présentation figure en annexe.

**IV. — QUESTIONS ET OBSERVATIONS
DES MEMBRES**

M. Wouter Raskin (N-VA) souhaite davantage d’éclaircissements en ce qui concerne les dépassements de signaux: dans la présentation d’Infrabel, une distinction est opérée entre les dépassements de signaux “simples” et les dépassements de signaux où le premier point dangereux potentiel a été atteint. Quelle différence y-a-t-il entre les deux? S’agit-il nécessairement, dans le second cas, d’un dépassement de signal où un incident a été évité de justesse? Et s’il ne se produit pas effectivement un incident grave à chaque dépassement de signal, est-ce grâce aux mécanismes de sécurité mis en œuvre ces dernières années qui permettent l’arrêt automatique des trains ou pour d’autres raisons?

Les réunions du groupe de travail sur les dépassements de signaux (le “desk SPAD”) seront-elles effectivement suivies d’effet? Quelles sont les procédures prévues pour assurer un retour concret sur le terrain, à

onder meer een daadwerkelijke daling van het aantal seinvoorbijrijdingen in de komende jaren?

De toename van het aantal seinvoorbijrijdingen druist in tegen de doelstellingen die Infrabel in zijn beheerscontract opgelegd heeft gekregen. Vreemd genoeg komt dat vraagstuk maar terloops aan bod in het beheerscontract van de NMBS. Het zou wenselijk zijn dat de toekomstige beheerscontracten van Infrabel en de NMBS voor de beide ondernemingen identieke doelstellingen zouden opleggen aangaande het terugdringen van het aantal seinvoorbijrijdingen.

De ontwikkeling van een veiligheidscultuur, als onderdeel van de bedrijfscultuur bij Infrabel én de NMBS, is van essentieel belang. Men kan zich echter afvragen hoe bij die entiteiten een dergelijke cultuur kan worden ingesteld als men bedenkt dat zij zelf niet over een *human resources*-dienst beschikken; het HR-beleid wordt namelijk verzorgd door HR Rail, een derde entiteit.

Zowel Infrabel als de NMBS hebben de vooruitgang beklemtoond die is geboekt bij de tenuitvoerlegging van de aanbevelingen van de bijzondere commissie die de ramp in Buizingen heeft onderzocht. Die presentaties bevatten echter weinig details aangaande die aangelegenheid (welke aanbevelingen werden ten uitvoer gelegd en welke moeten nog hun beslag krijgen?). De spreker merkt op dat die bijzonderheden in februari 2015 per document aan de leden werden meegedeeld; hij vraagt te kunnen beschikken over een bijgewerkte versie van dat document.

De NMBS houdt staande dat de implementatie van ETCS tegen 2023 zou moeten zijn afgerond. Tijdens de vergadering van 20 juni 2016 heeft de heer Cornu, ceo van de NMBS, evenwel aangegeven dat ETCS te kampen had met sterk uiteenlopende softwareversies, wat frequente en dure aanpassingen vergt; dat dreigt de implementatie bijzonder te bemoeilijken of zelfs te vertragen. Hoeveel tijd zal de NMBS daadwerkelijk nodig hebben voor de migratie naar ETCS 2.3.0?

Aangaande het beleid tot aanwerving van bestuurders is het een goede zaak dat HR Rail selectief tewerk gaat, zodat alleen de meest geschikte en de meest gemotiveerde kandidaten voor dat delicate beroep in aanmerking komen. Niettemin wil de spreker weten wat er na de aanwerving gebeurt: wat zijn de concrete gevolgen wanneer wordt vastgesteld dat een bestuurder om de een of andere reden niet voldoet aan de minimale veiligheidsvereisten?

savoir notamment une baisse effective du nombre de dépassements de signaux dans les années à venir?

La hausse des dépassements de signaux entre en contradiction avec les objectifs assignés à Infrabel dans son contrat de gestion. Assez curieusement, le contrat de gestion de la SNCB n'aborde cette problématique que de manière incidente. Il serait souhaitable que les futurs contrats de gestion d'Infrabel et de la SNCB assignent des objectifs identiques aux deux entreprises en ce qui concerne la réduction des dépassements de signaux.

Le développement d'une culture de sécurité, comme élément de la culture d'entreprise aussi bien d'Infrabel que de la SNCB, est essentiel. Il est toutefois permis de se demander comment mettre en place une telle culture au sein de ces entités alors qu'elles ne disposent pas elles-mêmes d'un service de ressources humaines, ce service étant assuré par HR Rail, entité tierce.

Tant Infrabel que la SNCB ont souligné les progrès enregistrés dans la mise en œuvre des recommandations de la commission d'enquête sur la catastrophe de Buizingen. Toutefois, ces présentations sont peu détaillées sur la question (quelles sont les recommandations qui ont été mises en œuvre et qu'elles sont celles qui doivent encore l'être?). L'intervenant note que, dans un document communiqué aux membres en février 2015, ces détails leur ont été fournis et demande à pouvoir disposer d'une version actualisée de ce document.

La SNCB maintient que l'implémentation de l'ETCS devrait être terminée pour 2023. Toutefois, lors de la réunion du 20 juin 2016, M. Cornu, CEO de la SNCB, a indiqué que l'ETCS souffrait de la grande variabilité des versions du software, les modifications étant à la fois fréquentes et coûteuses, ce qui risque de compliquer singulièrement l'implémentation effective voire de la retarder. Combien de temps la migration vers l'ETCS 2.3.0 va-t-elle effectivement prendre à la SNCB?

En ce qui concerne la politique de recrutement des conducteurs, on peut se féliciter de la sélectivité de la procédure suivie par HR Rail, qui permet de ne retenir que les éléments les plus aptes et les plus motivés pour l'exercice de ce métier sensible. Toutefois, l'intervenant souhaiterait savoir ce qu'il advient après le recrutement: quelles conséquences concrètes tire-t-on lorsqu'on constate qu'un conducteur ne satisfait pas, pour l'une ou l'autre raison, aux exigences minimales requises sur le plan de la sécurité?

Tot slot is tijdens het debat over de efficiëntiegraad gebleken dat dat begrip tot verwarring leidt over het totale aantal met TBL1+ uitgeruste seinen. De spreker geeft aan dat de beheerscontracten van de NMBS en van Infrabel wel degelijk de efficiëntiedekking willen verhogen om de veiligheid van het netwerk te verbeteren. Hoewel de beide ondernemingen dus hun uit de respectieve beheerscontracten voortvloeiende verplichtingen op dat punt hebben vervuld, rijst de vraag of die contracten zelf wel sporen met de conclusies van de bijzondere commissie-Buizingen: de verwoording van die conclusies impliceert immers dat op termijn alle seinen met het TBL1+-veiligheidssysteem worden uitgerust. De oorsprong van het dubbelzinnige concept “efficiëntiedekking” zou dus in de beheerscontracten liggen.

Mevrouw Gwenaëlle Grovonius (PS) verwijst naar mondelinge vraag nr. 8242 die begin dit jaar werd gesteld aan minister Jacqueline Galant over de evaluatie van het gezamenlijk actieplan ter preventie van de seinvoorbijrijdingen. Destijds heeft de minister aangegeven dat die evaluatie nog niet beschikbaar was. Is dat nu wel het geval? Wat zijn de meest opvallende punten ervan (analyse van de ernst van de incidenten, voorgestelde oplossingen enzovoort)?

Het tempo waartegen de seinhuizen worden gefuseerd, is bekend: eind 2015 waren er 126 seinhuizen; het ligt in de bedoeling dat aantal in 2017 terug te dringen tot 31, en tot 10 op langere termijn. Wat is de tussenstand in 2016? De tenuitvoerlegging van het programma (dat het tevens mogelijk moet maken het seinpersoneelsbestand terug te schroeven) zou echter vertraging kunnen oplopen door de achterstand bij de effectieve ontplooiing van het TBL1+-systeem. Het is echter geweten dat het beschikbare personeel om die seinhuizen te bemannen, de komende jaren sterk zal dalen door natuurlijke afvloeiingen en door de structuur van de leeftijdspiramide van het personeel van de NMBS en Infrabel. De vraag rijst dan ook of er door de achterstand bij de tenuitvoerlegging van het programma om het aantal seinhuizen te verminderen, niet te weinig personeel zal zijn om die seinhuizen te bemannen. Dreigt dan niet het risico dat personeelsleden op courante basis meer dan 8 uren per dag zullen moeten werken (zelfs oplopend tot 16 opeenvolgende uren), en meer dan 7 dagen op rij?

De vertegenwoordigers van de NMBS en Infrabel hebben een duidelijk beeld geschetst van de huidige situatie en van de moeilijkheden die met de implementering van ETCS gepaard gaan: veel verschillende versies, frequente wijzigingen van de software die effectief op de markt voorhanden is, exorbitante prijs. Het is dan ook logisch dat – zoals de NMBS en Infrabel doen – vragen worden gesteld bij de reële meerwaarde van een

Enfin, dans le débat relatif au taux d'efficacité, où il est apparu que la notion a pu créer la confusion concernant le nombre total de signaux équipés en TBL1+, c'est bien en termes de couverture d'efficacité que les contrats de gestion de la SNCB et d'Infrabel prévoient l'amélioration de la sécurité du réseau. Si, sur ce point, les deux entreprises ont donc satisfait à leurs obligations, telles qu'elles découlent des contrats de gestion, il est cependant permis de se demander si ces contrats de gestion se situent bien eux-mêmes dans la lignée des conclusions de la commission d'enquête sur la catastrophe de Buizingen: celles-ci sont en effet conçues en des termes qui impliquent, à terme, l'équipement complet des signaux en balises de sécurité TBL1+. C'est donc dans les contrats de gestion que l'ambigu concept de couverture d'efficacité trouverait son origine.

Mme Gwenaëlle Grovonius (PS) rappelle la question orale n° 8242 posée en début d'année à la ministre Jacqueline Galant au sujet de l'évaluation du plan commun de prévention des dépassements de signaux. À l'époque, la ministre avait indiqué que cette évaluation n'était pas encore disponible. L'est-elle à présent? Quels en sont les points marquants (analyse de la gravité des incidents, solutions proposées, etc.)?

Le tempo du programme de concentration des cabines de signalisation est connu: il s'agit de passer de 126 cabines (fin 2015) à 31 cabines en 2017, et 10 cabines à plus long terme. Quels sont les chiffres intermédiaires pour 2016? Le programme (qui doit également permettre de réduire le personnel affecté à la signalisation) pourrait toutefois être ralenti en raison des retards dans la mise en œuvre effective du déploiement du TBL1+. Or, on sait que, en raison des départs naturels et de la pyramide des âges des agents de la SNCB et d'Infrabel, le personnel disponible pour assurer le service dans ces cabines va fortement diminuer dans les années à venir. Le retard dans la mise en œuvre du programme de réduction du nombre de cabines ne va-t-il pas aboutir à une insuffisance de personnel pour gérer ces cabines? Ne risquer-t-on pas alors de voir des agents être contraints d'assurer habituellement des prestations de plus de 8 heures par jour (voire jusqu'à 16 heures consécutives) et plus de 7 jours d'affilée?

Les représentants de la SNCB et d'Infrabel ont bien exposé l'état de la situation et les difficultés liées à l'implémentation de l'ETCS: multiplicité des versions, changements fréquents dans les logiciels effectivement disponibles sur le marché, coûts prohibitifs. Il est dès lors logique, comme le font la SNCB et Infrabel, de s'interroger sur la plus-value réelle qu'offre une version nouvelle par rapport aux versions antérieures, de

nieuwe versie ten opzichte van de vorige versies, dat de verschillende versies aan een prijs-kwaliteitsstudie worden onderworpen, dat een raming wordt gemaakt van de reële kostprijs van de migratie naar deze of gene versie en dat uiteindelijk slechts rekening wordt houden met de gestabiliseerde ETCS-versies. Welke criteria en welke procedure hanteren de NMBS en Infrabel echter om te beslissen dat een versie van ETCS al dan niet voldoende gestabiliseerd is?

De heer Jean-Jacques Flahaux (MR) onderstreept dat er geregeld op moet worden toegezien dat aan de aanbevelingen van de bijzondere commissie-Buizingen gevolg wordt gegeven.

De spreker zal niet terugkomen op het debat over de efficiëntiegraad van het TBL1+-implementeringsprogramma, maar vreest dat een ander debat op gang komt, namelijk over de te vaak wijzigende varianten van de ETCS-standaard: pro memorie, op basis van een Europese richtlijn die tot doel had de Europese spoorveiligheidssystemen eenvormig te maken, werd een systeem ontwikkeld dat het handvol fabrikanten van spoormateriaal in feite een oligopolie verschafte; daardoor kunnen ze voor elke nieuwe versie van ETCS een buitensporige prijs vragen. Zal, gelet op de beperkte middelen, het gangbare prijsniveau een weerslag hebben op de effectieve implementering van ETCS in 2022? Welke implicaties heeft de sterke veranderlijkheid van de ETCS-versies voor de opleiding van het personeel van de NMBS-entiteiten? Is er op dat vlak ook sprake van extra kosten?

Wat het concentratieplan voor de seinhuizen betreft, meent de spreker dat het uiteindelijke aantal – 10 seinhuizen – werd bepaald om redenen die als “politiek” kunnen worden bestempeld (evenwicht tussen de gewesten enzovoort), terwijl het perfect had gekund het aantal seinhuizen nog sterker terug te dringen; zelfs één seincentrum voor het hele net is een mogelijkheid. Kan dit worden bevestigd?

Bepaalde gegevens die in de vandaag gehouden betogen aan bod zijn gekomen, verdienen enige toelichting:

— wat de seinvoorbijrijdingen betreft, wordt aangegeven dat vijf aanbevelingen van de commissie-Buizingen zijn gerealiseerd, maar dat er nog vier moeten worden voltooid. Waarover gaat het precies?

— hoe werken de *security desk* en de *SPAD desk* precies?

— de cartografische gegevens van de implementering van de TBL1+ moeten nog worden aangevuld.

faire une analyse qualité-prix des différentes versions, d'évaluer le coût réel de la migration vers telle ou telle version et de ne retenir en fin de compte que des versions stabilisées de l'ETCS. Mais quels critères et quelle procédure la SNCB et Infrabel appliquent-elles pour déterminer qu'une version de l'ETCS est suffisamment stabilisée ou non?

M. Jean-Jacques Flahaux (MR) souligne l'importance d'un suivi régulier des recommandations de la commission d'enquête de Buizingen.

L'intervenant ne reviendra pas sur le débat du taux d'efficacité du programme d'implémentation du TBL1+, mais craint qu'on assiste à un autre débat autour des variantes trop changeantes du standard ETCS: pour rappel, au départ d'une directive européenne qui avait pour ambition d'unifier les systèmes de sécurité ferroviaire en Europe, on a développé un système qui, dans les faits, confère aux quelques fabricants de matériel ferroviaire un oligopole leur permettant de pratiquer, pour chaque nouvelle version de l'ETCS, des prix exorbitants. Vu que les moyens sont limités, le niveau des prix pratiqués aura-t-il un impact sur l'implémentation effective de l'ETCS en 2022? Quelles sont les implications de la forte variabilité des versions de l'ETCS sur la formation du personnel des entités de la SNCB? Cela génère-t-il également un surcoût sur ce plan?

En ce qui concerne le programme de concentration des cabines, l'intervenant estime que c'est pour des raisons qu'on peut qualifier de politiques (équilibres régionaux etc.) que le nombre final de 10 cabines a été retenu, alors qu'on aurait parfaitement pu aller vers un nombre encore plus limité de cabines, voire un seul centre de signalisation pour l'ensemble du réseau. Cette information peut-elle être confirmée?

Quelques données évoquées dans les exposés de ce jour mériteraient d'être précisées:

— En ce qui concerne les dépassements de signaux, on indique que 5 recommandations de la commission “Buizingen” ont été réalisées, mais qu'il en reste 4 qui doivent encore être finalisées? De quoi s'agit-il au juste?

— Comment fonctionnent exactement le “*security desk*” et le “*SPAD desk*”?

— Les données cartographiques de l'implémentation du TBL1+ doivent encore être complétées.

Tot slot wijst de spreker op de cruciale rol van de menselijke factor: hoe hoogstaand de techniek ook is, een menselijk ingrijpen blijft uiteindelijk noodzakelijk om een technisch defect te overwinnen. Overigens is de rol van het menselijk contact in de relatie met de reizigers essentiëler dan ooit. Daarom is het van belang toe te zien op de kwaliteit van de talrijke indienstnemingen die de komende jaren zullen plaatshebben, correcte werkroosters voor de treinbestuurders en -begeleiders te ontwikkelen en de basisopleiding en bijscholing op een hoog kwaliteitsniveau te houden. Wat zijn voor dat laatste aspect de conclusies die men uit een Europese *benchmarking* kan trekken?

De heer Jef Van den Bergh (CD&V) wenst dat men tijdens het debat over de invoering van het ETCS-systeem niet dezelfde fout maakt als bij TBL1+, waar een zekere semantische verwarring (de 99,9 % efficiëntiedekking) ertoe heeft geleid dat de reële graad van netwerkuitrusting werd overschat; voorts is er de informatie over de overheidsopdracht om sein B222 uit te rusten met een TBL1+-baken, terwijl dat spoorwegstuk al werd geacht te zijn uitgerust. Men moet dus meteen uitklaren wat de stand van zaken is en precies de verschillen aangeven – eventueel in een later door te zenden technische nota – tussen de al geïnstalleerde ETCS-varianten en die welke men van plan is op het net te installeren.

Het is juist dat de beslissing om bijna 3 000 grote seinen niet met TBL1+ uit te rusten, strookt met de bepalingen van het beheerscontract en met de risicoanalyse die heeft geleid tot de aanneming van het *masterplan*. De spreker vindt nochtans dat die analyse moet kunnen worden herzien als de omstandigheden dat vereisen. Wat is het standpunt van Infrabel en de NMBS in verband met een mogelijke herziening?

De verschillende sprekers hebben de moeilijkheden bij de uitvoering van het ETCS-systeem terdege toegelicht; ze hebben te maken met de veelheid aan versies en de hoge kosten. Zullen die moeilijkheden een weerslag hebben op het tijdschema van de uitvoering, die volgens plan in 2023 moet rond zijn? Is het mogelijk een vergelijkende label te krijgen van de uitrustingskosten die respectievelijk gepaard gaan met het TBL1+-programma en het ETCS-programma?

Nieuwe infrastructuur (Liefkenshoektunnel, Diabolo, Schuman-Josaphattunnel enzovoort) wordt nu al uitsluitend met het ETCS-systeem uitgerust. Betekent dit dat al de treinen die daar rijden, al zijn uitgerust met ETCS, inclusief de goederentreinen van derden-ondernemingen? Zo neen, tegen wanneer zouden daar alleen nog met ETCS uitgeruste treinen rijden?

Enfin, l'intervenant souligne le rôle crucial du facteur humain: quel que soit le niveau de technicité atteint, c'est toujours une intervention humaine qui, en dernier recours, permet de pallier à une défaillance technique. Par ailleurs, le rôle du contact humain est plus essentiel que jamais dans la relation avec les voyageurs. C'est pourquoi il importe de veiller à la qualité des nombreux recrutements qui interviendront dans les années à venir, d'élaborer des horaires de travail corrects pour les conducteurs et accompagnateurs de train et maintenir la formation de base et la formation continue à un haut niveau de qualité. Sur ce dernier point, quels sont les conclusions qu'on peut tirer d'un *benchmarking* européen?

M. Jef Van den Bergh (CD&V) souhaite qu'on ne reproduise pas, dans le débat sur l'implémentation de l'ETCS, l'erreur commise à propos du TBL1+, où une certaine confusion sémantique (les 99,9 % de taux d'efficacité) a conduit à surestimer le degré d'équipement réel du réseau; à cela s'ajoutent des informations concernant le marché public visant à équiper le signal B222 d'une balise TBL1+ alors que le tronçon était réputé déjà équipé. Il faut donc clarifier dès à présent l'état de la question et indiquer précisément – et éventuellement dans une note technique à transmettre ultérieurement – les différences entre les variantes de l'ETCS installées ou appelées à être installées sur le réseau.

Il est exact que la décision de ne pas équiper près de 3 000 grands signaux en balises TBL1+ est conforme aux dispositions du contrat de gestion et à l'analyse de risques qui a conduit à l'adoption du *masterplan*. Cependant, l'intervenant estime que cette analyse doit pouvoir être revue lorsque les circonstances l'exigent. Quelle est la position d'Infrabel et de la SNCB en ce qui concerne la révision éventuelle de cette analyse?

Les divers intervenants ont bien expliqué les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de l'ETCS, liées à la multiplicité des versions et à leur coût élevé. Ces difficultés auront-elles un impact sur le calendrier d'implémentation, prévu pour s'achever en 2023? Un comparatif des coûts d'équipement entre le programme TBL1+ et le programme ETCS peut-il être fourni?

Les nouvelles infrastructures (Tunnel du Liefkenshoek, Diabolo, Tunnel Schuman-Josaphat,...) sont d'ores et déjà équipées exclusivement de l'ETCS. Cela signifie-t-il que les trains qui y circulent sont déjà tous équipés de l'ETCS, en ce compris les trains de marchandises d'entreprises tierces? Dans la négative, quand est-il prévu de ne faire circuler que des trains équipés de l'ETCS?

In verband met de seinvoorbijrijdingen geven de meest recente cijfers een toename te kennen. Hoe valt dit fenomeen te verklaren? Kan het zijn dat er een betere registratie is van het aantal seinvoorbijrijdingen of is de tolerantie ten opzichte van het aantal “kleine voorbijrijdingen” geringer dan in het verleden?

Het is verheugend vast te stellen dat er bij Infrabel en de NMBS een veiligheidscultuur wordt ingesteld, als onderdeel van een bedrijfscultuur van een lerende organisatie. Op dat punt waren de uiteenzettingen heel volledig, hoewel onvermijdelijk ingewikkeld en abstract.

Het belang van voor de bestuurders aangepaste werkschema's mag niet uit het oog worden verloren: de extreem variabele werkregelingen, die soms aanvatten om drie uur 's ochtends en eindigen om middernacht, vormen natuurlijk een factor van stress en vermoeidheid, wat uiteindelijk een veiligheidsrisico kan betekenen. Welke *feedback* is er in dat opzicht op het terrein?

Voorts hebben de treinbestuurders een belangrijke preventieve rol om de problemen met de zichtbaarheid van de seinen op de lijnen te signaleren. Worden hun opmerkingen dienaangaande afdoende door Infrabel opgevolgd?

Mevrouw Nele Lijnen (Open Vld) beklemtoont de aanbevelingen die betrekking hebben op de werklust van het personeel om de veiligheid te versterken, temeer daar TBL1+ uiteindelijk fouten van de bestuurder beperkt of corrigeert maar niet uitsluit. De spreekster herinnert aldus aan aanbeveling 2.27 (DOC 53 0444/02, blz. 313) aangaande het verbod van het gebruik van de eigen gsm en van andere toestellen die de aandacht kunnen afleiden tijdens het rijden. Aanbeveling 2.35 (DOC 53 0444/002, blz. 314) stelt dat “de interne reglementering waaraan de personeelsleden en de treinbestuurders in het bijzonder zich moeten houden, dringend nood heeft aan actualisering en vooral aan een drastische vereenvoudiging. Deze reglementering dient te worden herwerkt tot een transparant, helder en eenduidig geheel, ondubbelzinnig en ontegensprekelijk.”. Wat is de stand van zaken in deze?

Inzake seinvoorbijrijdingen neigde aanbeveling 3.9 ertoe (DOC 53 0444/002, blz. 316) de treinbestuurder minder als een schuldige te behandelen en ook aan de treinreiziger te denken. Een recente seinvoorbijrijding op 200 meter van het station van Mechelen had het automatisch stoppen van de trein tot gevolg, de interventie van de politie en het verwijderen van de treinbestuurder, maar de treinreiziger werd niet in aanmerking genomen. Was de situatie dermate gevaarlijk dat de trein niet het station van Mechelen kon binnenrijden en aldus de reizigers niet langer dan nodig diende vast te houden?

Concernant les dépassements de signaux, on observe une hausse dans les chiffres les plus récents. Comment expliquer ce phénomène? Se peut-il qu'il y ait un meilleur taux d'enregistrement des situations de dépassement ou une moindre tolérance que par le passé vis-à-vis des “petits” franchissements?

Le mise en place d'une culture de la sécurité au sein d'Infrabel et de la SNCB, comme élément d'une culture d'entreprise d'une organisation apprenante, est à saluer. Sur ce point, les exposés ont été très complets quoiqu'inévitablement complexes et abstraits.

On rappellera l'importance d'horaires de travail adaptés pour les conducteurs: les horaires extrêmement variables, qui peuvent commencer à trois heures du matin ou se terminer à minuit, constituent naturellement un facteur de stress et de fatigue, ce qui peut en fin de compte créer un risque pour la sécurité. Quel est le retour des informations sur le terrain à cet égard?

Par ailleurs, les conducteurs de train ont un rôle préventif important pour signaler les problèmes de visibilité des signaux sur les lignes. Le suivi des observations qu'ils formulent dans ce domaine est-il adéquatement assuré par Infrabel?

Mme Nele Lijnen (Open Vld) souligne l'importance des recommandations relatives à la charge de travail du personnel pour renforcer la sécurité, d'autant plus que le système TBL1+ , finalement, limite ou corrige les erreurs du conducteur, mais ne les exclut pas. L'intervenante rappelle donc la recommandation 2.27 (DOC 53 0444/002, p. 313) relative à l'interdiction de l'utilisation du GSM personnel ainsi que de tout autre engin pouvant détourner l'attention durant la conduite. La recommandation 2.35 (DOC 53 0444/002, p. 314) précise que “la réglementation interne à laquelle les membres du personnel, et les conducteurs de train en particulier, sont soumis, doit être actualisée et surtout simplifiée drastiquement, et ce de toute urgence. Cette réglementation doit être revue de manière à constituer un ensemble transparent, clair, univoque et indiscutable.”. Quel est l'état d'avancement de la question?

En ce qui concerne les dépassements de signal, la recommandation 3.9 (DOC 53 0444/002, p. 316) visait à moins traiter le conducteur de train comme un coupable et à penser également au voyageur ferroviaire. Un récent dépassement de signal à 200 m de la gare de Malines a entraîné l'arrêt automatique du train, l'intervention de la police et l'éloignement du conducteur, mais le voyageur n'a pas été pris en compte. La situation était-elle à ce point dangereuse que le train ne pouvait pas entrer en gare de Malines, ce qui aurait permis de ne pas bloquer les voyageurs plus longtemps que nécessaire?

Jaarlijks zijn er tal van dergelijke incidenten, er moet dus ook de nodige aandacht aan worden besteed. Zijn alle stations intussen uitgerust met AVG (“Aanwijzing Verrichtingen Gedaan”) – seinherhalers – en hoe past dit in de nieuwe vertrekprocedure?

Kan iemand van de genodigden duidelijk maken wat de risicodekking is die door ETCS Limited Supervision wordt gegarandeerd en waar dit systeem zich bevindt tussen TBL1+ en ETCS Full Supervision? Betekent dit dat op rurale lijnen de veiligheid minder gegarandeerd zal zijn? Is de deadline van 2023 voor het Masterplan ETCS wel realistisch als thans reeds een vertraging van de uitrol wordt geconstateerd en een standaardversie van ETCS nog niet op de markt beschikbaar is?

De heer David Geerts (sp.a) merkt op dat, zoals de voorgaande sprekers al hadden aangegeven, de NMBS en Infrabel worden gegijzeld door marktspelers die *de facto* een duopoliepositie bekleden wat de ontwikkeling van de ETCS-technologie betreft; concreet leidt dat tot onaanvaardbare termijnen en meerkosten. Welke aanbeveling wensen de vertegenwoordigers van de spoorwegondernemingen te richten aan de politieke wereld om te proberen die situatie te verhelpen, bijvoorbeeld via een regelgevend initiatief?

Het huidige implementeringstijdpad voor ETCS houdt rekening met een bepaalde begrotingsenveloppe, die in principe ongewijzigd is gebleven ondanks de besparingsmaatregelen waartoe deze regering heeft beslist op basis van een vastgelegde verdeelsleutel tussen Infrabel en de NMBS. Maar welke impact zullen nieuwe besparingsmaatregelen of een wijziging van de huidige verdeelsleutel van de besparingsmaatregelen hebben op het implementeringsprogramma voor ETCS?

Nog altijd in verband met ETCS acht de spreker het nodig om, in een technisch document dat later kan worden verstrekt, de gevolgen op veiligheidsvlak uiteen te zetten van de verschillende ETCS-versies die op termijn op het spoornet zullen worden geïmplementeerd, als ook de eventuele impact op de veiligheid van het naast elkaar bestaan van verschillende versies.

De recente stijging van het aantal seinvoorbijrijdingen is zorgwekkend. Zou dat te maken kunnen hebben met de lancering van de nieuwe vervoersplannen? Is het mogelijk om op basis van de verschillende toegeleverde cijfers te bepalen in welke gevallen men op het nipper-tje aan een ongeval is ontsnapt? Beschikken we over gedocumenteerde gevallen van voorkomen incidenten waarbij goederentreinen betrokken hadden kunnen zijn

Chaque année, de nombreux incidents de ce type ont lieu et il convient donc également d’y accorder l’attention requise. Toutes les gares sont-elles équipées d’IOT (“Indicateurs Opérations terminées”) – signaux répéteurs – et comment ce système s’inscrit-il dans la nouvelle procédure de départ?

L’un des invités pourrait-il préciser en quoi consiste la couverture des risques garantie par l’*ETCS Limited Supervision* et où ce système se situe par rapport au TBL1+ et à l’*ETCS Full Supervision*? Cela signifie-t-il que la sécurité sera moins garantie sur les lignes rurales? La date butoir de 2023 pour la mise en œuvre du Masterplan ETCS est-elle bien réaliste dès lors que l’on constate actuellement déjà un retard au niveau du déploiement et qu’une version standard de l’ETCS n’est pas encore disponible sur le marché?

David Geerts (sp.a) relève, à l’instar des orateurs qui se sont exprimés précédemment, que la SNCB et Infrabel sont prises en otage par certains acteurs du marché qui jouissent *de facto* d’une situation de duopole en ce qui concerne le développement de la technologie ETCS, ce qui se traduit concrètement par des délais et des surcoûts inacceptables. Quelle recommandation les représentants des entreprises ferroviaires souhaitent-ils adresser au monde politique pour tenter de remédier à cette situation, par exemple par le biais d’une initiative réglementaire?

Le calendrier actuel de l’implémentation de l’ETCS tient compte d’une certaine enveloppe budgétaire, en principe inchangée en dépit des mesures d’économies décidées par ce gouvernement selon une clé de répartition définie entre Infrabel et la SNCB. Mais quel serait l’impact de nouvelles mesures d’économie ou d’une modification de l’actuelle clé de répartition des mesures d’économie sur le programme d’implémentation de l’ETCS?

Toujours au sujet de l’ETCS, l’intervenant estime nécessaire de détailler, dans un document technique qui peut être communiqué ultérieurement, les implications en termes de sécurité des différentes versions de l’ETCS qui seront à terme mises en œuvre sur le réseau et l’impact éventuel de la coexistence de versions différentes sur la sécurité.

La hausse récente du nombre des dépassements de signaux est inquiétante. Se pourrait-il qu’elle soit liée au lancement des nouveaux plans de transport? Dans les différents chiffres fournis, est-il possible de déterminer dans quel cas on a effectivement échappé de justesse à un accident? Dispose-t-on de cas documentés d’incidents évités qui auraient pu impliquer des trains de marchandises transportant des matières dangereuses

die gevaarlijke stoffen (zoals brandbare vloeistoffen) vervoerden? Heeft de werkgroep seinvoorbijrijdingen zich al gebogen over de kwestie van de slecht geplaatste seinen in de Schuman-Josaphattunnel?

De aanbeveling met betrekking tot de veralgemening van de AVG's ("Aanwijzers Verrichtingen Gedaan") is er nog niet gekomen, terwijl ze 5 jaar geleden als prioritair werd beschouwd en ze veel ongevallen kan doen voorkomen. Kunnen de vertegenwoordigers van Infrabel die prioriteitswijziging uitleggen?

Het gebruik van GSM-R vormt de laatste vooruitgang op het vlak van de beveiliging van het verkeer. Maar wat gebeurt er bij een algemene of lokale black-out van het GSM-R-netwerk?

Enkele aspecten zijn onvoldoende aan bod gekomen in de verschillende presentaties van vandaag: de uitwerking van de werkschema's (die te sterk uiteenlopen), de complexiteit van de formulieren die voor het personeel zijn bestemd om anomalieën aan de infrastructuur te melden (met het risico dat sommige spoorbeambten een anomalie liever niet melden in plaats van onnodig ingewikkelde verklaringen te moeten invullen), de reglementering voor de bestuurders die – in vergelijking met de buurlanden – ook zeer complex is (ze gaat tot in het kleinste detail in op alle, in alle gevallen te volgen procedures). Alleen al dat laatste aspect schijnt te verklaren waarom veel NMBS-bestuurders hun overplaatsing vragen naar B Logistics, dat kennelijk redelijker stuurcabineregels en –procedures hanteert. De overmatige complexiteit van de procedures voor de bestuurders is misschien deels te wijten aan de toenemende aandacht die het Parlement heeft voor de aangelegenheden inzake spoorwegveiligheid; in elk geval lijkt men op dat punt te ver te zijn gegaan.

De heer Marcel Cheron (Ecolo-Groen) vindt dat tijdens de hoorzitting met de ceo's van Infrabel en de NMBS ruimschoots de vinger is gelegd op de dubbelzinnigheid van het debat over de efficiëntiegraad van het TBL1+-programma. Maar echt belangrijk is dat de risicoanalyse die voorafging aan de vastlegging van het tenuitvoerleggingsprogramma van het TBL1+-systeem (75 % van de seinen uitrusten om die beruchte dekkingsefficiëntiegraad van 99,9 % te halen), eventueel kan worden herzien in het licht van de recente gebeurtenissen.

Na TBL1+ hebben de andere grootschalige beveiligingswerkzaamheden van het net betrekking op de implementatie van ETCS. In dat verband is de recente commentaar van de heer Karel Vinck in de krant *Le Soir*

(comme des liquides inflammables, par exemple)? Le groupe de travail sur les dépassements de signaux s'est-il déjà saisi de la question des signaux mal placés dans le Tunnel Schuman-Josaphat?

La recommandation relative à la généralisation des IOT ("Indicateurs Opérations Terminées") n'a pas encore été réalisée, alors qu'elle était considérée comme prioritaire il y a 5 ans et qu'elle est de nature à éviter de nombreux incidents. Les représentants d'Infrabel peuvent-ils expliquer ce changement de priorité?

L'utilisation du GSM-R constitue la dernière avancée en matière de sécurisation du trafic. Mais que se passe-t-il en cas de black-out, généralisé ou local, du réseau GSM-R?

Quelques aspects ont été insuffisamment abordés dans les diverses présentations de ce jour: l'élaboration des schémas de travail – qui connaissent une trop grande variabilité-, la complexité des formulaires destinés au personnel en vue de signaler les anomalies sur l'infrastructure (avec le risque de voir certains agents préférer de ne pas déclarer une anomalie plutôt que de devoir remplir des déclarations inutilement compliquées), la réglementation destinée aux conducteurs qui – comparativement aux pays voisins – est également très complexe, allant dans le détail de toutes les procédures à suivre dans tous les cas de figure. Rien que ce dernier point semble expliquer pourquoi de nombreux conducteurs de la SNCB demandent leur mutation auprès de B Logistics, dont l'approche en ce qui concerne les règles et procédures en cabine de conduite est apparemment plus raisonnable. L'excès de complexité des procédures destinées aux conducteurs est peut-être en partie imputable à l'attention croissante que porte le Parlement aux questions de sécurité ferroviaire; en tout état de cause, il semble qu'on soit allé trop loin en la matière.

M. Marcel Cheron (Ecolo-Groen) estime que lors de l'audition des CEO d'Infrabel et de la SNCB, l'ambiguïté du débat sur le taux d'effectivité du programme TBL1+ a été largement soulignée. Mais ce qui importe, c'est que l'analyse des risques qui a présidé à la définition du programme d'implémentation du TBL1+ (équipement de 75 % des signaux en vue d'atteindre ce fameux taux d'efficacité de la couverture de 99,9 %) puisse être le cas échéant revue à la lueur des événements récents.

Après le TBL1+, l'autre grand chantier de sécurisation du réseau porte sur l'implémentation de l'ETCS. À cet égard, les récents commentaires de M. Karel Vinck dans le journal *Le Soir* ne laissent pas d'inquiéter: outre les

hoe dan ook onrustwekkend: bovenop de knelpunten op technisch vlak en inzake de migratie tussen systemen, en afgezien van de reeds aangehaalde gevolgen van de duopoliesituatie op de ETCS-markt, rijzen nu ook nog eens moeilijkheden met de evaluatie van het systeem als geheel.

Ten slotte wenst de spreker meer informatie over de precieze rol van TUC Rail – een dochteronderneming van de NMBS die oorspronkelijk was opgericht om werk te maken van de aanleg van de hogesnelheidslijnen – bij de uitbesteding van de aanvullende beveiligingswerkzaamheden op het netwerk, waaronder die op het spoorvak van Saint-Georges-sur-Meuse waar op 5 juni 2016 de ramp plaatsvond.

Mevrouw Vanessa Matz (cdH) herinnert aan het gevoel van onbegrip dat is ontstaan tijdens de hoorzitting van 20 juni laatstleden. Toen is gebleken dat de verantwoordelijken van het Belgisch spoor er vreemd genoeg van uitgingen dat, met 25 % aan niet met TBL1+ uitgeruste seinen, de residuaire “inefficiëntiegraad” van de dekking kon worden geraamd op slechts 0,1 %. Vandaag blijkt dat de ramp van Saint-Georges-sur-Meuse misschien te wijten was aan die 0,1 %.

Er mag dan wel een menselijke fout worden aangevoerd, de veiligheidssystemen zijn precies bedoeld om menselijke fouten (onoplettendheid, vermoeidheid enzovoort) op te vangen. En als 25 % van de seinen niet is uitgerust met het veiligheidssysteem dat in het ergste geval een seinvoorbijrijding kan verhinderen, dan zijn we ver verwijderd van de aanbevelingen van de bijzondere commissie-Buizingen, die opriep tot een maximale uitbreiding van de TBL1+-dekking.

In verband met ETCS, waarvan de basisprestaties schijnbaar niet ter discussie moeten worden gesteld, rijst toch een probleem door het gebrek aan uniformiteit van de beschikbare versies. Heeft dat het gebrek aan uniformiteit, los van het probleem van meerkosten en vertragingen, gevolgen voor de efficiëntie van het systeem in het algemeen? Welke rol speelt het *European Union Agency for Railways* – of welke rol zou het moeten spelen – bij de harmonisering van de spoorwegnormen en –veiligheid?

De implementering van een veiligheidscultuur is een werk van lange adem. Welke termijn geven Infrabel en de NMBS zichzelf om tot een eerste doorslaggevend resultaat te komen op dat gebied?

De spreekster herinnert aan de vraag die zij tijdens de hoorzitting van 20 juni laatstleden heeft gesteld met betrekking tot de verdaging van de inwerkingtreding van het koninklijk besluit van 1 juli 2014 tot aanneming

problèmes techniques et de migration entre systèmes, et au-delà des conséquences de la situation de duopole sur le marché de l’ETCS dont on a déjà parlé, il est à présent aussi question de problèmes au niveau de l’évaluation du système dans son ensemble.

Enfin, l’intervenant souhaiterait obtenir davantage d’informations concernant le rôle exact de TUC Rail – filiale de la SNCB créée à l’origine pour travailler sur l’aménagement des lignes à grande vitesse – dans la sous-traitance des chantiers de sécurisation complémentaire du réseau, dont celui qui concernait le tronçon de Saint-Georges-sur-Meuse où a eu lieu la catastrophe du 5 juin.

Mme Vanessa Matz (cdH) rappelle le sentiment d’incompréhension qui s’est installé lors de l’audition du 20 juin dernier, où il est apparu que les responsables du rail en Belgique considéraient de manière curieuse qu’avec 25 % de signaux non équipés en TBL1+, le taux résiduel d’“inefficacité” de la couverture pouvait être estimé à 0,1 % seulement. Il apparaît aujourd’hui que la catastrophe de Saint-Georges-sur-Meuse trouve peut-être sa cause dans ce 0,1 %.

On a beau invoquer une erreur humaine, les systèmes de sécurité sont précisément destinés à pallier l’erreur humaine (inattention, fatigue, etc.). Et si 25 % des signaux ne sont pas équipés du système de sécurité à même de prévenir le pire en cas de dépassement de signal, on se trouve bien loin de l’esprit des recommandations de la commission “Buizingen”, qui appelait à une extension maximale de la couverture en TBL1+.

Concernant l’ETCS, dont les performances de base ne semblent pas devoir être remises en cause, il se pose néanmoins un problème en raison du manque d’uniformité des versions de l’ETCS. Au-delà du problème lié aux surcoûts et aux retards, ce manque d’uniformité a-t-il une conséquence sur l’efficacité du système en général? Quel rôle joue ou devrait jouer l’Agence européenne du rail en ce qui concerne l’harmonisation des normes et des équipements de sécurité ferroviaire?

La mise en place d’une culture de la sécurité est un travail de longue haleine. Quel est le délai que se donnent Infrabel et la SNCB pour arriver à un premier résultat concluant en ce domaine?

L’intervenante rappelle la question qu’elle a posée lors de l’audition du 20 juin dernier au sujet du report d’entrée en vigueur de l’arrêté royal du 1^{er} juillet 2014 portant adoption des exigences applicables au matériel roulant

van de van toepassing zijnde vereisten op het rollend materieel zonder het gebruik van rijpaden, destijds uitgevaardigd op initiatief van staatssecretaris Melchior Wathelet. Dat koninklijk besluit had normaal in werking moeten treden op 1 januari 2016, maar een koninklijk besluit van 18 december 2015, uitgevaardigd op initiatief van minister Jacqueline Galant, heeft de inwerkingtreding ervan met een jaar verdaagd, officieel op grond van technische redenen. De spreekster vindt dat die technische redenen een makkelijk excuus zijn, en ze vreest dat het in werkelijkheid om louter economische redenen ging, aangezien de betrokken exploitanten (privévrachtondernemingen) niet de noodzakelijke veiligheidsinvesteringen wilden doen om op met TBL1+ en ETCS uitgeruste sporen te rijden. Was de einddatum van 1 januari 2016, die al minstens sinds 1 juli 2014 bekend was, echt niet haalbaar?

De productiviteitsinspanning die van het personeel van de NMBS en Infrabel wordt geëist, is bekend. Los van het feit dat de toename van de productiviteit niet volledig door de spoorbeambten moet worden gedragen, moet er ook op worden toegezien dat de inspanningen die van het personeel worden gevraagd, de veiligheid niet in het gedrang brengen. Het kan bijvoorbeeld niet de bedoeling zijn dat, onder het mom van een betere productiviteit, onaangepaste werkroosters worden opgesteld die tot meer stress en vermoeidheid leiden. Is er bijvoorbeeld een duidelijk beeld over een eventueel verband tussen de aanpassing van de uurroosters en de stijging van het aantal seinvoorbijrijdingen? Bepaalde getuigenissen lijken aan te geven dat nu al sprake is van echt moeilijke of zelfs gevaarlijke arbeidsvoorwaarden, zoals 12 uur onafgebroken een treincabine bemannen. Zijn er elementen die deze getuigenissen kunnen bevestigen of ontkrachten?

De omvang van de besparingen die de NMBS en Infrabel moeten realiseren, is al evenmin geheim. Het meerjarig investeringsplan bevindt zich nog in de wordingsfase. Op de veiligheid zou evenwel niet worden bespaard, zo wordt ons verzekerd. Hoe kan echter met zekerheid worden gesteld dat de besparingsmaatregelen van de regering, die de investeringen in hun geheel ingrijpend zullen beïnvloeden, bijvoorbeeld geen implicaties zullen hebben voor het ETCS-implementeringsprogramma of voor de groepering van de seinhuizen? De besparingen zullen bovendien structureel wegen op de investeringsbudgetten: nu lijken die besparingen nog draaglijk, maar wie zegt dat dit in de toekomst ook nog het geval zal zijn, zonder dat aan de veiligheid wordt geraakt?

pour l'utilisation des sillons, pris à l'initiative à l'époque du secrétaire d'État Melchior Wathelet. Cet arrêté aurait normalement dû entrer en vigueur le 1^{er} janvier 2016, mais un arrêté royal du 18 décembre 2015, pris à l'initiative de la ministre Jacqueline Galant, en a reporté l'entrée en vigueur d'un an, officiellement pour des raisons techniques. L'intervenante estime que ces raisons techniques ont bon dos, et craint qu'il ne s'agissait en réalité de motivations purement économiques, les exploitants concernés (des sociétés de fret privées) ne voulant pas réaliser les investissements de sécurité nécessaires pour rouler sur des voies équipées en TBL1+ et en ETCS. L'échéance du 1^{er} janvier 2016, connue au moins dès le 1^{er} juillet 2014, était-elle vraiment intenable?

On sait l'effort de productivité imposé au personnel de la SNCB et d'Infrabel. Outre le fait que l'amélioration de la productivité ne doit pas entièrement reposer sur les cheminots, on doit également veiller à ce que les efforts exigés de la part du personnel ne nuisent pas à la sécurité. Il ne faudrait pas, par exemple, que sous couvert d'améliorer la productivité, on élabore des horaires de travail inadaptés et générant davantage de stress et de fatigue. A-t-on par exemple une vue claire du lien éventuel entre l'adaptation des horaires de travail et la hausse des dépassements de signaux? Certains témoignages semblent indiquer l'existence, déjà à l'heure actuelle, de conditions de travail réellement difficiles voire dangereuses, comme par exemple une présence en cabine pendant 12 heures consécutives. Dispose-t-on d'éléments permettant de confirmer ou d'infirmer ces témoignages?

Chacun sait également l'ampleur des économies imposées tant à la SNCB qu'à Infrabel. Le Plan pluriannuel d'investissements reste pour le moment dans les limbes. Le discours se veut cependant rassurant en ce qui concerne la sécurité: on nous assure qu'il n'y aura pas d'économies sur la sécurité. Mais comment être certain que les mesures d'économie décidées par le gouvernement, qui vont lourdement impacter les investissements dans leur ensemble, n'auront aucune conséquence sur le programme d'implémentation de l'ETCS ou le regroupement des cabines, par exemple? Les économies vont en outre peser structurellement sur les budgets d'investissement: si elles paraissent aujourd'hui encore supportables, comment s'assurer que ce sera encore le cas à l'avenir sans toucher à la sécurité?

Tot slot herhaalt de spreekster haar vraag om te mogen beschikken over een cartografie van TBL1+ en ETCS, niet per knooppunt of per spoor, maar per sein.

V. — ANTWOORDEN VAN DE GENODIGDEN

A. Mevrouw Billiau

Budgettair overzicht

Een overzicht van de bedragen geïnvesteerd in de safety projecten zal bezorgd worden.

Technische nota

De definities van de verschillende soorten dekking alsook de eigenschappen en functionaliteiten van de verschillende soorten rijhulp- en remsystemen zullen in een technische nota worden uiteengezet om semantische discussies achteraf te vermijden.

Overzichtstabel

Een in februari 2014 verstrekte overzichtstabel aangaande de gerealiseerde en nog te realiseren aanbevelingen van de bijzondere commissie “Buizingen” zal worden geactualiseerd en ter beschikking gesteld.

Registratie seinvoorbijrijdingen

Met het EBP-systeem is de registratie van het aantal seinvoorbijrijdingen verbeterd en zijn er steeds minder voorvallen die door de mazen van het net vallen.

Impact vervoersplan op het aantal seinvoorbijrijdingen

Het vervoersplan van december 2014 bracht grote en diepgaande aanpassingen aan de treinrelaties. Alhoewel de voorbereiding hiervan en de opleidingen van het personeel zeer goed en grondig gebeurde, kan niet volledig worden uitgesloten dat de verandering van gewoontes en configuraties die het plan met zich bracht een impact zou kunnen hebben op het aantal seinvoorbijrijdingen. Concreet is dit echter zeer moeilijk aan te tonen.

Enfin, l'intervenante réitère sa demande de pouvoir disposer d'une cartographie du TBL1+ et de l'ETCS non pas par nœud ou par tronçon, mais par signal.

V. — RÉPONSES DES INVITÉS

A. Mme Billiau

Aperçu budgétaire

Un aperçu des montants investis dans les projets de sécurité sera transmis aux membres de la commission.

Note technique

Les définitions des différentes sortes de couverture des risques ainsi que les caractéristiques et fonctionnalité des différents types de système d'assistance à la conduite et au freinage seront présentées dans une note technique afin d'éviter les discussions sémantiques *a posteriori*.

Tableau récapitulatif

Le tableau récapitulatif diffusé en février 2014, qui reprend la liste des recommandations de la commission spéciale “Buizingen” déjà mises en œuvre et restant à mettre en œuvre, sera mise à jour et transmise aux membres de la commission.

Enregistrement des franchissements de signal

Le système EBP a permis d'améliorer l'enregistrement du nombre de franchissements de signal, et le nombre de cas qui passent inaperçus diminue constamment.

Impact du plan de transport sur le nombre de franchissements de signal

Le plan de transport de décembre 2014 a profondément modifié les liaisons ferroviaires. Bien que la préparation de ces changements et que les formations du personnel se soient déroulées de manière correcte et approfondie, on ne peut exclure que les changements dans les habitudes et les configurations entraînés par ce plan aient pu avoir un impact sur le nombre de franchissements de signal. Il est toutefois très difficile de le montrer concrètement.

Zichtbaarheid

De treinbestuurder is verplicht iedere anomalie aan een sein – waaronder de slechte zichtbaarheid – te melden. Een dergelijke melding wordt steeds specifiek opgevolgd.

Gevaarlijk punt

Een gevaarlijk punt is een punt, meestal bij een wissel, waar twee sporen samenkomen, voorbij het sein dat dit punt afdekt, waar zich een botsing tussen twee treinen kan voordoen. Indien het bereiken van het gevaarlijk punt door een trein voorbij een stopsein niet leidt tot een ongeval, is dit te wijten aan het feit dat de andere betrokken trein ofwel al voorbij is ofwel nog niet op de gevaarlijke plaats gekomen is.

Bijna-botsingen met RID-treinen en vermeden seinvoorbijrijdingen

Infrabel beschikt niet over cijfers van vermeden seinvoorbijrijdingen. Wat de bijna-ongevallen met RID betreft, kan er gesteld worden dat er in de laatste maanden geen geweest zijn.

SPAD Desk (*Signal Passed At Danger*)

Dit is een werkgroep die pragmatisch naar oplossingen zoekt om de stijgende trend van seinvoorbijrijdingen om te buigen. 5 van de 9 aanbevelingen van de Commissie Buizingen zijn reeds gerealiseerd. De lopende acties hebben allen betrekking op de uitrol van ETCS-Masterplan om de deadline van 2022 te halen. In de schoot van de SPAD Desk wordt door specialisten een analyse gemaakt van iedere seinvoorbijrijding, maar ook naar een oplossing gezocht. Deze kan erin bestaan een sein te verplaatsen of de treinbestuurder beter op te leiden. Steeds wordt concreet vastgelegd wie wat moet doen en binnen welke termijn dit moet gebeuren.

Actieplan SPAD 2012-2015

De evaluatie werd recentelijk afgesloten. De periode 2010-2013 was zonder meer positief. Thans wordt een nieuw actieplan opgesteld voor de periode 2016-2020. De veranderingen inzake gewoontes en configuraties moeten beter in rekening worden gebracht. De communicatie met de seinhuizen moet ook worden verbeterd. Bij B-Logistics worden diepgaande analyses verricht van het gedrag van de bestuurders die een beter inzicht kunnen verschaffen in de oorzaken van seinvoorbijrijdingen.

Visibilité

Le conducteur de train est obligé de signaler toute anomalie dans la signalisation, y compris une mauvaise visibilité. Une telle notification fait toujours l'objet d'un suivi spécifique.

Point dangereux

Un point dangereux est un point généralement situé à un aiguillage, où deux voies se rejoignent, au-delà du signal qui couvre ce point, et où une collision entre deux trains peut se produire. Si un train atteint le point dangereux après avoir dépassé un signal d'arrêt sans que cela n'entraîne d'accident, c'est que l'autre train concerné est déjà passé ou n'a pas encore atteint le point dangereux.

Quasi-collisions avec des trains RID et franchissements de signaux évités

Infrabel ne dispose pas de chiffres concernant les franchissements de signaux évités. En ce qui concerne les quasi-collisions impliquant des RID, aucun cas ne s'est produit au cours des derniers mois.

SPAD Desk (*Signal Passed At Danger*)

Il s'agit d'un groupe de travail qui recherche des solutions pragmatiques pour infléchir la tendance à la hausse des franchissements de signaux. Parmi les 9 recommandations de la commission Buizingen, 5 ont déjà été mises en œuvre. Les actions en cours portent toutes sur l'aboutissement du déploiement du Masterplan ETCS à l'horizon 2022. Au sein du SPAD Desk, des spécialistes analysent chaque franchissement de signal, tout en cherchant une solution. Celle-ci peut consister à déplacer un signal ou à parfaire la formation du conducteur. Le groupe de travail détaille toujours concrètement ce qui doit être fait, par qui et dans quels délais.

Plan d'action SPAD 2012-2015

L'évaluation a été récemment finalisée. La période 2010-2013 a été incontestablement positive. Aujourd'hui, un nouveau plan d'action est élaboré pour la période 2016-2020. Il convient de tenir davantage compte de l'évolution des habitudes et des configurations. La communication avec les cabines de signalisation doit également être améliorée. B-Logistics réalise des analyses approfondies du comportement des conducteurs afin de mieux cerner les causes des franchissements de signaux.

Risicoanalyse na incident

Het is belangrijk de doelstellingen niet permanent te veranderen. Maar de risicoanalyses worden wel bijgestuurd bij nieuwe incidenten.

Risicodekking TBL1+/ETCS *Full/Limited Supervision*

Het risico om het gevaarlijk punt te bereiken na het voorbijrijden van een rood sein wordt (tegenover het Memor-Krokodil-systeem) met TBL1+ met 75 %, met ETCS Limited Supervision met 85 % en met ETCS Full Supervision met 95 % gereduceerd.

ETCS-standaarden

Het beste zou zijn dat iedereen – de constructeurs, de infrastructuurbeheerders en de treinoperators – de Europese standaarden respecteren die op hun beurt de ERA-normen (ERA staat voor “*European Rail Agency*”) respecteren. Vooral de constructeurs moeten er zich voor hoeden versies te ontwikkelen die aangepast zijn aan één enkel land of één enkele operator.

Backup GSM-R

Langs de spoorlijn staan een aantal masten met antennes, ieder uitgerust met een batterij van 8 uur. Alle systemen zijn ontdebeld, maar wanneer de GSM-R uitvalt, moet de trein – krachtens de geldende reglementering – stoppen en ingeval hij nog niet is vertrokken, start hij zelfs niet.

Cartografie TBL1+

De installatie van TBL1+ op de voorziene knooppunten was een eerste fase van het Masterplan ETCS en past wel degelijk in de aanbevelingen van de bijzondere commissie “Buizingen”. De fiches van de uitgeruste seinen zullen aan de commissie worden bezorgd.

De bakens die voor ETCS Level 1 of ETCS *Limited Supervision* nodig zijn worden ook gebruikt voor het uitsturen van TBL1+-boodschappen. ETCS *Full Supervision Level 2* functioneert niet met bakens maar met de GSM-R.

AVG/vetrekprocedures

Samen met de NMBS worden de nieuwe vertrekprocedures prioritair uitgewerkt.

Analyse de risques après incident

Il importe de ne pas modifier en permanence les objectifs. Cependant, les analyses de risques sont ajustées après de nouveaux incidents.

Couverture du risque TBL1+/ETCS *Full/Limited Supervision*

Par rapport au système Memor-Crocodile, le risque d’atteindre le point dangereux après le franchissement d’un feu rouge est réduit de 75 % avec le TBL1+, de 85 % avec l’ETCS Limited Supervision et de 95 % avec l’ETCS Full Supervision.

Normes ETCS

Il serait préférable que tout le monde – les constructeurs, les gestionnaires de l’infrastructure et les opérateurs ferroviaires – respecte les normes européennes, qui respectent à leur tour les normes ERA (“*European Rail Agency*”). Ce sont surtout les constructeurs qui doivent veiller à ne pas développer des versions qui ne sont adaptées qu’à un seul pays ou à un seul opérateur.

Backup GSM-R

Le long des voies ferrées, il y a une série de mâts avec des antennes, qui sont toutes équipées d’une batterie de 8 heures. Tous les systèmes ont été dédoublés, mais lorsque le GSM-R tombe en panne, le train – en vertu de la réglementation en vigueur – doit s’arrêter. Et s’il n’est pas encore parti, il ne démarre même pas.

Cartographie TBL1+

L’installation du TBL1+ sur les nœuds prévus constituait une première phase du Masterplan ETCS et s’inscrit bel et bien dans le cadre des recommandations de la commission spéciale “Buizingen”. Les fiches des signaux équipés seront communiquées à la commission.

Les balises nécessaires pour l’ETCS Level 1 ou l’ETCS *Limited Supervision* sont également utilisées pour envoyer des messages TBL1+. L’ETCS *Full Supervision Level 2* ne fonctionne pas avec des balises, mais avec le GSM-R.

IOT/ procédure de départ

En collaboration avec la SNCB, les nouvelles procédures de départ sont développées de manière prioritaire.

Diabolo/Liefkenshoek

In de Liefkenshoekspoorverbinding circuleren er vandaag niet alleen met ETCS uitgeruste treinen. Het materieel van de NMBS dat via de Diabolo rijdt is uitgerust met TBL1+.

Veiligheidscultuur

Infrabel en de NMBS beschikken wel degelijk over een HR-departement, dat steeds samenwerkt met HR Rail.

Doelstelling in beheerscontract

Het huidige beheerscontract is intussen afgelopen. Thans wordt over een nieuw beheerscontract onderhandeld, waarin doelstellingen inzake seinvoorbijrijdingen zouden kunnen worden opgenomen.

Concentratie seinhuizen

Infrabel heeft vandaag geen plannen om te voorzien in minder dan 10 seinhuizen, laat staan in 1 enkel seinhuis. In Nederland had men plannen om naar 4 of 5 seinhuizen te evolueren, maar dit blijkt financieel niet de beste oplossing. Vandaag zijn er in België nog 112 seinhuizen actief van de oorspronkelijke 368. Dit aantal zal eind 2017 tot 31 worden gereduceerd. In de planning is rekening gehouden met de werklast van het personeel voor de uitrol van de veiligheidssystemen. We doen er alles aan om de deadline te respecteren, temeer omdat het omwille van de leeftijdspiramide en natuurlijke afvloeiing vitaal is om het project nu te realiseren. De concentratie van de seinhuizen en de nieuwe technologie die daarmee gepaard gaat is nog lopende en impacteert eveneens de taken van de operatoren in de seinhuizen. Na 2017 worden veiligheids- en operationele functies – voor de regeling van de trafiek – volledig gescheiden. Deze functies vereisen ook andere vormen.

Shiften seinhuizen

In de planning zal nooit voorzien worden dat iemand langer dan 8 uur of 7 dagen een één stuk werkt. Het is een fundamentele veiligheidsregel dat een operator slechts zijn post mag verlaten wanneer zijn vervanger is aangekomen (het continuïteitsprincipe), dus kunnen die 8 uur er wel eens 9 worden, maar niet 16. Indien een vervanger te laat komt of het om welke reden ook laat afweten, wordt steeds een oplossing gezocht.

Diabolo/Liefkenshoek

Il n'y a actuellement pas que des trains équipés de l'ETCS qui circulent sur la liaison ferroviaire Liefkenshoek. Le matériel de la SNCB qui circule dans le cadre de Diabolo est équipé du TBL1+.

Culture de la sécurité

Infrabel et la SNCB disposent bel et bien d'un département RH, qui collabore toujours avec HR Rail.

Objectifs dans le contrat de gestion

Le contrat de gestion actuel est arrivé à expiration dans l'intervalle. Des négociations sont en cours au sujet d'un nouveau contrat de gestion qui pourrait fixer des objectifs en matière de franchissements de signaux.

Concentration des cabines de signalisation

Infrabel n'a aujourd'hui aucun projet afin de prévoir moins de 10 cabines de signalisation, a fortiori une seule. Aux Pays-Bas, il existait des projets pour évoluer vers 4 ou 5 cabines de signalisation, ce qui n'apparaît pas être la meilleure solution du point de vue financier. Aujourd'hui, 112 cabines de signalisation sur 368 à l'origine sont encore en activité en Belgique. Ce nombre sera ramené à 31 fin 2017. Dans le *planning*, il a été tenu compte de la charge de travail du personnel pour le déploiement des systèmes de sécurité. Nous mettons tout en œuvre pour respecter la date butoir, d'autant qu'il est vital de réaliser le projet maintenant compte tenu de la pyramide des âges et des départs naturels. La concentration de cabines de signalisation et des nouvelles technologies qu'elle implique est encore en cours et a également un impact sur les tâches des opérateurs dans les cabines de signalisation. Après 2017, les fonctions de sécurité et les fonctions opérationnelles – pour la régulation du trafic – seront totalement séparées.

Prestations dans les cabines de signalisation

Il ne sera jamais prévu dans le planning qu'une personne travaille plus de 8 heures ou plus de 7 jours d'affilée. Une règle de sécurité fondamentale est qu'un opérateur ne peut quitter son poste que lorsque son remplaçant est arrivé (conformément au principe de la continuité). Il arrive dès lors que ces 8 heures se prolongent jusqu'à 9 heures, mais pas à 16. Si un remplaçant arrive en retard ou fait défaut pour quelque motif que ce soit, une solution est toujours cherchée.

Masterplan: deadline 2022 voor infrastructuur

Om de deadline van het Masterplan te halen zijn de nodige financiële middelen, zoals voorzien, noodzakelijk. Met een verdeelsleutel van 47 % bij Infrabel en 53 % bij de NMBS, vastgelegd om de besparing van 3 miljard euro te realiseren, blijft dit haalbaar. De investeringen zijn in het licht hiervan bijgestuurd zonder het Masterplan ETCS – overigens goedgekeurd door het Parlement – in gedrang te brengen.

Extra besparing

Infrabel bestudeert momenteel verschillende scenario's in functie van bijkomende besparingen die door de regering zouden kunnen worden gevraagd. De analyses over de impact van eventuele bijkomende besparingen zijn lopende.

TUC Rail

Deze dochteronderneming was oorspronkelijk verantwoordelijk voor de bouw van de hoge-snelheidslijnen, maar houdt zich ook vandaag niet alleen met de veiligheid bezig. Capaciteitsuitbreiding behoort ook tot haar opdrachten.

KB verplichte uitrusting

Het koninklijk besluit van 1 juli 2014 van toenmalig staatssecretaris voor Mobiliteit Melchior Wathelet verplichtte in principe vanaf 1 januari 2016 ook privéoperators – en dus niet alleen openbare spoorwegoperators – die op een met ETCS en TBL1+ uitgeruste lijn rijden te voorzien in ofwel ETCS ofwel TBL1+. minister Mobiliteit Jacqueline Galant stelde de inwerkingtreding met één jaar uit. De reden van uitstel was, volgens de informatie waarover Infrabel beschikt, dat de vrachtvervoerders hun locs immers niet tijdig met de vereiste systemen konden uitrusten.

B. De heer Gayetot**Uitrol ETCS**

Er zijn, wat dit betreft, twee problemen. Het eerste probleem is dat de Europese normen inzake de boorduitrusting voortdurend evolueren. In oktober 2014 had de NMBS een contract met Alstom getekend voor de uitrusting van een deel van het rollend materieel met de versie 3.3.0 en drie maanden later (januari 2015) heeft Alstom laten weten dat de versie 3.3.0 niet meer de officiële versie was en dat deze door de versie 3.4.0 vervangen werd. Bij de bestelling van de Desiro's zou 2.3.0 niveau 1 naar niveau 2 evolueren, en later naar baseline 3. De

Masterplan: échéance 2022 pour l'infrastructure

Afin de respecter l'échéance prévue dans le *Masterplan*, les moyens financiers nécessaires, tels que prévus, sont requis, ce qui est faisable au moyen de la clé de répartition de 47 % pour Infrabel et de 53 % pour la SNCB fixée afin de réaliser une économie de 3 milliards d'euros. Les investissements sont ajustés en conséquence sans mettre en péril la *Masterplan* ETCS, qui a d'ailleurs été approuvé par le Parlement.

Économies supplémentaires

Infrabel est en train d'étudier différents scénarios sur la base d'économies supplémentaires qui pourraient être demandées par le gouvernement. Les analyses de l'impact d'éventuelles économies supplémentaires sont en cours.

TUC Rail

Cette filiale était initialement responsable de la construction des lignes à grande vitesse, mais, aujourd'hui également, elle ne s'occupe pas que de sécurité. L'extension de la capacité fait aussi partie de ses missions.

Arrêté royal relatif à l'équipement obligatoire

L'arrêté royal du 1^{er} juillet 2014 de l'ancien secrétaire d'État à la Mobilité, M. Melchior Wathelet, obligeait en principe aussi les opérateurs privés – et donc pas seulement les opérateurs ferroviaires publics – circulant sur une ligne équipée de l'ETCS et du TBL1+ à s'équiper soit de l'ETCS, soit du TBL1+ pour le 1^{er} juillet 2016. L'ancienne ministre de la mobilité, Mme Jacqueline Galant, a reporté l'entrée en vigueur d'un an. La raison de ce report était, selon les informations dont dispose Infrabel, que les transporteurs de fret ne pouvaient équiper leurs locomotives des systèmes exigés dans les temps.

B. M. Gayetot**Déploiement de l'ETCS**

Deux problèmes se posent en la matière. Le premier est que les normes européennes en matière d'équipement de bord évoluent constamment. En octobre 2014, la SNCB avait signé un contrat avec Alstom concernant l'équipement d'une partie du matériel roulant avec la version 3.3.0, et trois mois plus tard (en janvier 2015), Alstom nous a fait savoir que la version 3.3.0 n'était plus la version officielle et avait été remplacée par la version 3.4.0. Lors de la commande des Desiros, la version 2.3.0 niveau 1 a évolué vers un niveau 2, et plus

kostprijs van een aanpassing schommelt echter tussen 15 en 40 miljoen euro zonder enige resultaatsverbintenis. Het tweede probleem is dat van deze normen nog interpretaties mogelijk zijn.

Infrabel eist soms extra functionaliteiten. Infrabel kiest ook welke versies moeten worden geïmplementeerd en de bijbehorende timing. Dat maakt het voor de NMBS extra lastig. Daar komt nog bij dat de constructeurs – die *de facto* over een monopolie beschikken – vertegenwoordigd zijn bij ERA (“*European Railway Agency*”), die de normen uitwerkt. De NMBS heeft dus in deze absoluut niet de handen vrij. In die context heeft de NMBS beslist het migratieproces veilig te stellen. Na het ongeval in Buizingen werd aan de NMBS verweten geen vooruitgang te hebben geboekt bij het ontwikkelen van ETCS, terwijl de strategische beslissing tot het ontwikkelen van dit veiligheidssysteem reeds genomen werd in 1999. De reden daartoe is dat de NMBS op dat moment wachtte op de laatste evolutie van de verschillende versies ETCS. De NMBS wil dit risico niet meer nemen en heeft beslist de versie 2.3.0.d te kiezen voor de migratie. Dat bestaat en de versie is compatibel. Zodra ze gestabiliseerd is, is de migratie naar baseline 3 mogelijk. Algemeen kan worden gesteld dat het openvolgen van steeds nieuwe versies van ETCS iedere progressie verhindert en kan de deadline van 2023 in gevaar brengen.

Vertraging uitrol

De vertraging van 18 maanden waarvan sprake zou opgetreden zijn indien voor *baseline* 3 was gekozen. Die vertraging doet zich ten slotte niet voor vermits voor baseline 2 is gekozen.

TBL1+ *Next Generation*

TBL1+ doet de trein stoppen na het negeren van een rood sein, ook wanneer de trein op 300 meter voor een rood sein nog sneller rijdt dan 40 kilometer per uur. TBL1+ checkt niet of een bestuurder, na bij een dubbel-geelsignaal gepunt te hebben, ook effectief remt. De extra functionaliteit zou erin bestaan dit laatste wel te doen op basis van een standaard snelheidscurve. Daarvoor moet de software evenwel worden aangepast. De NMBS, Infrabel en DVIS (“*Dienst Veiligheid voor de Interoperabiliteit en Veiligheid van het Spoor*”) onderzoeken hoe deze aanpassing kan worden gerealiseerd. De timing hiervoor volgt later.

tard vers la baseline 3. Le coût d’une adaptation oscille cependant entre 15 et 40 millions d’euros, sans aucune obligation de résultat. Le deuxième problème est que ces normes peuvent être sujettes à interprétation.

Infrabel exige parfois certaines fonctionnalités supplémentaires. L’entreprise choisit aussi quelles versions doivent être mises en œuvre et fixe le calendrier. Cela complique encore la tâche de la SNCB. Qui plus est, les constructeurs – qui disposent *de facto* d’un monopole – sont représentés au sein de l’ERA (“*European Railway Agency*”), qui développe les normes. La SNCB n’a donc aucune liberté de manœuvre dans cette matière. C’est dans ce contexte que la SNCB a décidé de sécuriser le processus de migration. Après l’accident de Buizingen, il a été reproché à la SNCB de ne pas avoir progressé dans le déploiement de l’ETCS, alors que la décision stratégique de développer ce système de sécurité avait été prise dès 1999. La raison de ce retard est que la SNCB attendait alors la dernière évolution des différentes versions de l’ETCS. La SNCB ne veut plus prendre ce risque et a décidé de choisir pour la migration la version 2.3.0.d, qui existe et est compatible. Dès qu’elle sera stabilisée, la migration vers la baseline 3 sera possible. D’une manière générale, on peut affirmer que la succession de nouvelles versions de l’ETCS empêche toute progression et risque de compromettre l’échéance de 2023.

Retard dans le déploiement

Les 18 mois de retard en question seraient intervenus si l’on avait choisi la *baseline* 3. Comme c’est finalement la baseline 2 qui a été retenue, ce retard n’aura pas lieu.

TBL1+ *Next Generation*

Le TBL1+ force l’arrêt des trains qui ont ignoré un signal d’arrêt, même lorsque le train roule encore à plus de 40 km/h 300 mètres avant le signal. Le TBL1+ ne vérifie pas si, après avoir pointé à un double signal jaune, un conducteur freine effectivement. La fonctionnalité supplémentaire consisterait à remédier à ce manquement, sur la base d’une courbe de vitesse standardisée. Pour ce faire, il est toutefois nécessaire d’adapter le logiciel. La SNCB, Infrabel et le SSICF (“*Service de sécurité et d’interopérabilité des chemins de fer*”) examinent comment cette adaptation peut être réalisée. Le calendrier de cette modification sera établi ultérieurement.

Investeringsbudget

Het budget voor de uitrol van ETCS bedraagt 385 miljoen euro. Zo werd het in het meerjareninvesteringsplan (MIP) ingeschreven. Ook in het nieuwe investeringsplan zal het budget voor ETCS worden ingeschreven.

Extra besparing

Het oorspronkelijke bedrag van 1,4 miljard euro in het Masterplan ETCS omvatte ook de aankoop van nieuw rollend materieel.

Menselijke factor

De menselijke factor zal altijd essentieel zijn in de veiligheidscultuur die op haar beurt afhankelijk is van de door alle werknemers gedeelde bedrijfscultuur.

C. De heer Frank Windmolders, general manager NMBS Transport

Werklast

De aanwervingen worden in samenwerking met HR Rail gedaan en zijn op schema in functie van de werklast. Getuige hiervan is dat het aantal achterstallige vrije dagen gedaald is. In december 2014 – bij de inwerkingtreding van het nieuwe vervoersplan – werden de werkschema's ten gronde aangepast. Hieraan zijn verschillende overlegmomenten – maanden voor het in voege gaan – aan vooraf gegaan. Ook werden er in de prestaties op een of andere manier een pauzemoment voorzien zonder de productiviteit van de treindienst aan te tasten. De treinbestuurders en de personeelsorganisaties hebben dan ook aangegeven dat er in het algemeen een significante verbetering waar te nemen is.

Gsm-gebruik

Afleiding is een belangrijke oorzaak van seinvoorbijrijdingen. De richtlijn dat multimedia die vreemd zijn aan de dienst uitgezet moeten worden, wordt strikt bewaakt. Ook gesprekken met de seinhuizen, *Traffic Control* en verdeler moeten tot een minimum worden beperkt. Tegen misbruiken wordt gepast opgetreden.

Vereenvoudiging reglementering – Handleiding B-Logistics

Er is een wezenlijk verschil tussen het rijden van goederentreinen en het rijden van reizigerstreinen. Bovendien is het in dergelijke materie veel gemakkelijker om vanaf een wit blad te vertrekken – zonder

Budget d'investissement

Le budget du déploiement de l'ETCS est de 385 millions d'euros. C'est la somme qui a été inscrite dans le plan d'investissement pluriannuel (PIP). Le budget de l'ETCS sera également inscrit dans le nouveau plan d'investissement.

Économies supplémentaires

Le montant initial de 1,4 milliard d'euros inscrit dans le *Masterplan* ETCS comprenait également l'achat de nouveau matériel roulant.

Facteur humain

Le facteur humain sera toujours essentiel dans la culture de sécurité qui est elle-même tributaire de la culture d'entreprise partagée par tous les travailleurs.

C. M. Frank Windmolders, directeur général Transport SNCB

Charge de travail

Les recrutements sont réalisés en collaboration avec HR Rail et, comme prévu, en fonction de la charge de travail. La diminution de l'arriéré de jours de congé en atteste. En décembre 2014, les horaires de travail ont été adaptés en profondeur à l'occasion de l'entrée en vigueur du nouveau plan de transport qui a été précédée par différents moments de concertation organisés des mois auparavant. De même, une pause a été prévue d'une manière ou d'une autre durant les prestations sans affecter la productivité du service ferroviaire. Les conducteurs de train et les organisations du personnel ont dès lors déclaré qu'on pouvait parler, globalement, d'amélioration significative.

Utilisation du GSM

La distraction est une cause majeure des franchissements de signaux. La directive selon laquelle l'équipement multimédia étranger au service doit être éteint fait l'objet d'un contrôle strict. Les conversations avec les cabines de signalisation, le *Traffic Control* et le dispatcher doivent se limiter au minimum. Les abus sont sanctionnés de manière appropriée.

Simplification de la réglementation – Manuel B-Logistics

La conduite d'un train de marchandise et celle d'un train de voyageurs sont fondamentalement différentes. En outre, dans une matière de ce genre, il est beaucoup plus facile de partir d'une page blanche – sans

voorgeschiedenis. Niettemin is het vereenvoudigen van de regelgeving een prioriteit voor de NMBS. De NMBS gaat zich hiervoor inspireren op de principes van de Franse en Nederlandse regelgeving. Deze laatste voorzien o.m. in een relatief beperkt aantal regels zonder de vele uitzonderingen die wij kennen. De NMBS zal het concept van de reglementering in die zin herzien en is bezig met het opstellen van de “memento” voor de bestuurders, hetgeen een naslagwerk is voor dagelijks gebruik. De eerste feedback hierop van het rijdend personeel is trouwens positief. Normaliter zal het project eind 2016 voltooid zijn.

Permanente opleiding

Deze bedraagt 3 dagen per jaar en 10 dagen per drie jaar.

Werkgroepen Infrabel

Deze werkgroepen zijn absoluut geen praatbarakken. De NMBS en Infrabel en andere spoorwondernemingen zoeken samen naar oplossingen. Indien bijvoorbeeld de zichtbaarheid van een bepaald sein slecht is, zal Infrabel er alles aan doen om het probleem te verhelpen.

Treinbestuurders worden door NMBS aangemoedigd om problemen met seinen te melden (iets wat met GSM-R en EBP overigens gemakkelijker zal worden). Vandaag zal bij een storing van de gronduitrusting van een sein (bijvoorbeeld een baken of Krokodil) worden nagegaan waarom deze door de ene bestuurder wel en door de andere niet werd gemeld. Ook Infrabel geeft feedback wanneer het probleem is opgelost.

Veiligheidscultuur

De NMBS voorziet in zijn planning één jaar om de methodiek uit te rollen over de verschillende districten en categorieën veiligheidspersoneel, te beginnen met de treinbesturing in het district Antwerpen-Limburg. Het ontwikkelen zelf van een veiligheidscultuur op het terrein is uiteraard een werk van lange adem en jaren.

D. De heer Rossignon

Slechte evaluatie treinbestuurder

Een slechte evaluatie heeft ertoe geleid dat 16 treinbestuurders hun certificaat werd ingetrokken en ter beschikking werden gesteld van het bedrijf voor administratieve taken.

antécédents. La simplification de la réglementation est néanmoins une priorité pour la SNCB. Pour ce faire, celle-ci va s'inspirer des principes des réglementations française et néerlandaise qui prévoient notamment un nombre relativement restreint de règles sans les nombreuses exceptions que nous connaissons. La SNCB reverra le concept de la réglementation dans ce sens et travaille à l'élaboration du “memento” pour les conducteurs, qui constituera un ouvrage de référence pour la pratique quotidienne. Le premier *feed-back* en la matière du personnel roulant est d'ailleurs positif. Normalement le projet sera achevé fin 2016.

Formation permanente

Trois jours par an y sont consacrés, avec un total de 10 jours par période de trois ans.

Groupes de travail Infrabel

Ces groupes de travail ne sont absolument pas de simples lieux de causeries. La SNCB et Infrabel ainsi que d'autres entreprises ferroviaires recherchent ensemble des solutions. Si, par exemple, un signal n'est pas bien visible, Infrabel fera tout pour remédier au problème.

La SNCB encourage les conducteurs de train à signaler les problèmes de signalisation (une démarche qui sera d'ailleurs facilitée par le GSM-R et l'EBP). En l'état actuel des choses, en cas de panne d'un équipement au sol d'un signal (par exemple d'une balise ou d'un Crocodile), on vérifiera pourquoi le dérangement a été signalé par tel conducteur et pas par tel autre. Par ailleurs, lorsque le problème est résolu, Infrabel renvoie aussi l'information à la SNCB.

Culture de sécurité

Dans son planning, la SNCB prévoit une année pour déployer la méthodologie dans les différents districts et parmi les différentes catégories du personnel de sécurité, en commençant par les conducteurs de train du district Anvers-Limbourg. Il est évident que la mise en place d'une culture de sécurité sur le terrain constitue en soi un travail de longue haleine qui prendra plusieurs années.

B. M. Rossignon

Mauvaise évaluation de conducteurs de train

Seize conducteurs de train se sont vu retirer leur certificat à la suite d'une mauvaise évaluation. Ces conducteurs ont été mis à la disposition de l'entreprise en vue d'effectuer des tâches administratives.

Andere opdrachten treinbestuurder

Deze mogelijkheid is het gevolg van het feit dat men meerdere examens kan afleggen. In deze is het belangrijk twee elementen voor ogen te houden: ten eerste de verplichting een aantal jaren als treinbestuurder te fungeren en ten tweede de beperking van het aantal andere uit te voeren functies omdat het aantal treinbestuurders schaars is en de vormingen duur.

De rapporteurs,

David GEERTS

Emmanuel BURTON

De voorzitter,

Karine LALIEUX

Autres tâches confiées aux conducteurs de train

La possibilité que des conducteurs de train effectuent d'autres tâches découle du fait que l'on peut présenter plusieurs examens. À cet égard, il est important de tenir compte de deux éléments, à savoir, premièrement, l'obligation de travailler un certain nombre d'années comme conducteur de train et, deuxièmement, la limitation du nombre des autres tâches à exécuter, étant donné que le nombre de conducteurs de train est limité et que leur formation est onéreuse.

Les rapporteurs,

David GEERTS

Emmanuel BURTON

La présidente,

Karine LALIEUX

BIJLAGEN:

**PRESENTATIES VAN INFRABEL,
DE NMBS EN HR RAIL**

ANNEXES:

**PRÉSENTATIONS D'INFRABEL,
DE LA SNCB ET DE HR RAIL**



Opvolging aanbevelingen van de Bijzondere Commissie “Spoorveiligheid”

Hoorzitting van 05/07/2016

2 februari 2011 → Doc 53 0444 002

109 aanbevelingen van de Commissie
« Buizingen » over de volgende
onderwerpen:

Vertaling in 5 actiedomeinen bij NMBS:

1. De treinbeveiligings- en besturingshulpsystemen
2. De menselijke factor in de veiligheidscultuur:
 - a) Aanwerving
 - b) Opleiding
 - c) Werkbelasting
3. Seinvoorbijrijdingen
4. Bedrijfscultuur
5. De omzetting van de Europese regelgeving met betrekking tot het toezicht en het onderzoek van de veiligheid
6. Een Europese vergelijking van veiligheidssystemen

2



Technologie

1. Keuze beleid inzake treinbeveiligings- en besturingshulpsystemen
2. Uitrusting van het rollend materieel (migratie TBL1+ naar ETCS)



Mens

3. Treinbestuurders
 - a) Opleiding
 - b) Werkorgaaninsatie
4. Human resources (1)



Cultuur

5. Veiligheidsbeheer
 - a) VSB NMBS
 - b) Seinvoorbijrijdingen
 - c) Veiligheidscultuur

(1) Rekening houdend met de specifieke competentiedomeinen van NMBS en H-HR



Juni 2016

Opvolging aanbevelingen door NMBS

59 aanbevelingen
met grote, maar gedeelde
verantwoordelijkheid NMBS

- waarvan 16 afgerond door NMBS
- waarvan 13 momenteel worden afgewerkt door NMBS
- waarvan 30 continu worden opgevolgd door NMBS

14 aanbevelingen
waar enkel NMBS grote
verantwoordelijkheid heeft

- waarvan 6 afgerond door NMBS
- waarvan 8 continu worden opgevolgd door NMBS

3



1. Keuze beleid inzake treinbeveiligings- en besturingshulpsystemen

2. Uitrusting van het rollend materieel (migratie TBL1+ naar ETCS)

3. Treinbestuurders

- a) Opleiding
- b) Werkorganisatie

4. Veiligheidsbeheer

- a) Veiligheidsbeheersysteem NMBS
- b) Seinvoorbijrijdingen
- c) Veiligheidscultuur

5. Human Resources

4



Masterplan NMBS

Het Masterplan van NMBS, goedgekeurd op 23/09/2011, voorzag in:

- de uitrusting van alle rollend materieel van NMBS bestemd voor de opdrachten van openbare dienst met TBL1+ tegen eind 2013
- de uitrusting van alle rollend materieel van NMBS bestemd voor de opdrachten van openbare dienst met het ETCS-systeem tegen eind 2023
- het behoud van ETCS-versie 2.3.0d als basis, aangezien deze versie toen de laatste gestabiliseerde officiële versie van ETCS was
- het behoud van niveau 2 (grond/treintransmissie via GSM-R), rekening houdend met de oriëntaties die Infrabel in zijn Masterplan gedefinieerd heeft
- de mogelijkheid om in het migratieproces het gebruik te integreren van de nieuwe versie 3.x.y volgens een timing en modaliteiten die later bepaald moeten worden, rekening houdend met de vooruitzichten op het vlak van ontwikkeling en commercialisering van deze nieuwe versie

Bovendien werd uitdrukkelijk bepaald, rekening houdend met de compatibiliteitsvereisten tussen de grond- en de boorduitrusting, dat de technologische keuzes van Infrabel en de timing van hun implementatie rekening moesten houden met de technologische evoluties van de boorduitrustingen en van de benodigde timing voor hun migratie.

5

1. Keuze beleid inzake treinbeveiligings- en besturingshulpsystemen

2. Uitrusting van het rollend materieel (migratie TBL1+ naar ETCS)

3. Treinbestuurders

- a) Opleiding
- b) Werkorganisatie

4. Veiligheidsbeheer

- a) Veiligheidsbeheersysteem NMBS
- b) Seinvoorbijrijdingen
- c) Veiligheidscultuur

5. Human Resources

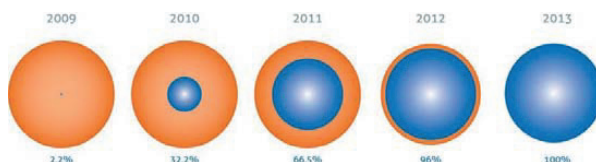
6



Uitrusting NMBS-reizigersmaterieel toegewezen aan de opdrachten van openbare dienst

➔ Sinds 31/12/2013 beschikken alle operationele krachtvoertuigen over het automatisch remsysteem TBL1+

TBL 1+



- Verzekeren migratieproces
 - normen niet stabiel
 - technologische keuzes infrastructuurbeheerders
 - beschikbaarheid uitrustingen op de markt
 - homologatieprocedure



ETCS

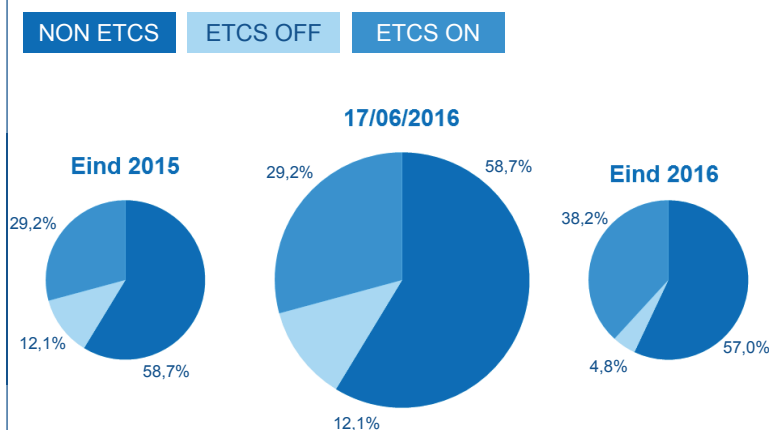
- Migratie TBL 1+ → ETCS 2.3.0d niveau 1/2 → Baseline 3
- Contracten getekend voor migratie van 956 voertuigen (op 971)
- Onderhandelingen lopende voor migratie 15 locomotieven Type 13

7



Budget voor ETCS-migratie: +/- 385 mln euro

% van het materieel



Eind	Doelstelling		
2016	57%	4,8%	38,2%
2017	53,3%	0%	46,7%
2018	46,9%	0%	53,1%
2019	37%	0%	63%
2020	26,5%	0%	73,5%
2021	16,9%	0%	83,1%
2022	11,6%	0%	88,4%
2023	0%	0%	100%

Ter informatie:
de TBL1+-uitrusting heeft 76 mln euro gekost

8



1. Keuze beleid inzake treinbeveiligings- en besturingshulpsystemen
2. Uitrusting van het rollend materieel (migratie TBL1+ naar ETCS)
- 3. Treinbestuurders**
 - a) Opleiding
 - b) Werkorganisatie
4. Veiligheidsbeheer
 - a) Veiligheidsbeheersysteem NMBS
 - b) Seinvoorbijrijdingen
 - c) Veiligheidscultuur
5. Human Resources

9



Opleiding treinbestuurders / Werkorganisatie

Algemeen

- Opleiding instructeurs
- 100 % van de bestuurders opgeleid in TBL1+: basisopleiding + oefeningen simulatoren
- 100 % van de bestuurders die met ETCS rijden, is opgeleid voor dit systeem



Simulatoren

- Sinds oktober 2013 → 45 Simpack: 100 % uitgerust met TBL1+ en ETCS
- Sinds begin 2016 → 2 SIM T13 'full-scale': 100 % uitgerust met TBL1+ en ETCS

Opleiding treinbestuurders	
Basisopleiding → 200 dagen	Continu
Jaarlijkse opleiding → 15 dagen gemiddeld	Continu
Inzet didactische middelen (film, simulatoren, enz.)	Continu

Raadpleging voorafgaand aan invoering vervoersplan

10

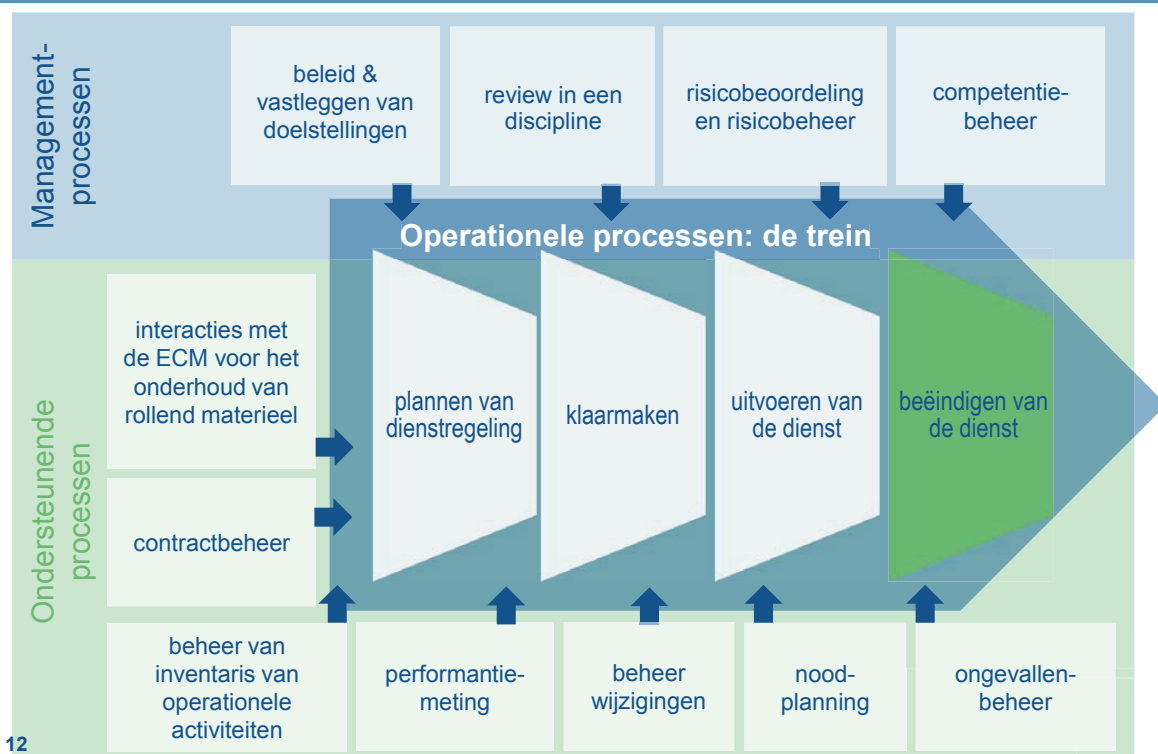


1. Keuze beleid inzake treinbeveiligings- en besturingshulpssystemen
2. Uitrusting van het rollend materieel (migratie TBL1+ naar ETCS)
3. Treinbestuurders
 - a) Opleiding
 - b) Werkorganisatie
4. **Veiligheidsbeheer**
 - a) **Veiligheidsbeheersysteem NMBS**
 - b) **Seinvoorbijrijdingen**
 - c) **Veiligheidscultuur**
5. Human Resources

11



Schema veiligheidsbeheersysteem



12

Veiligheidsbeheersysteem (VBS)

1e semester 2016

- Complete herwerking van de processen en procedures die het certificeringsdossier A (VBS) vormen, in nauwe samenwerking met de DVIS

2e semester 2016

- Implementatie van de processen en procedures van VBS
- Invoering van de werkingscontrole in contact met de DVIS

1e semester 2017

- 'Systeemaudit' uitgevoerd door de DVIS

13



Seinvoorbijrijdingen – Actieplan NMBS

Onderzoek en opvolging seinvoorbijrijdingen	
Grondig onderzoek / Gepersonaliseerde opvolging	Punctueel
Sensibilisering personeel	
Begeleiding treinbestuurders: • Anciënniteit < 2 jaar: 3 x/jaar (4,2 x in 2015) • 2 jaar < Anciënniteit < 5 jaar: 2 x/jaar (2,7 x in 2015) • Anciënniteit > 5 jaar: 1 x/jaar (2 x in 2015)	Continu
Diverse: feedback, veiligheidscultuur, controle snelheidsgegevens, enz.	Continu
Opleiding treinbestuurders	
• Bijkomende dag opleiding ter preventie van seinvoorbijrijdingen • Behandelen van grote fouten tijdens de permanente vorming (1dag /semester) • Gebruik van didactische middelen	Continu
Andere	
• Samenwerking met Infrabel • Reglementering	Continu

14

veiligheidscultuur

Stand van zaken - 7 pijlers van het project

	Pijler
1	Aspect "veiligheid" speelt een rol in elke beslissing, zowel bij het management als op het uitvoerende niveau
2	• Opvolging en aanpassing veiligheidspersoneel / -functies door de volledige hiërarchische lijn • Integratie controles SMS en QMS • Regionale en nationale gegevensbank
3	Vernieuwen en uniformiseren documentenbeheer
4	Communicatie
5	Vernieuwen onderzoeksmethode om te komen tot een globaal veiligheidsonderzoek, ter ondersteuning van de eerste pijler
6	Vernieuwen disciplinair statuut, een bepalende factor in de transitie van een bestraffende organisatie naar een lerende organisatie
7	Beheer van de ideeën

Implementatie van het project van 1/7/2016 tot 30/6/2017 voor alle beroepen bij de treinbestuurders, treinbegeleiders en het stationspersoneel



1. Keuze beleid inzake treinbeveiligings- en besturingshulpsystemen

2. Uitrusting van het rollend materieel (migratie TBL1+ naar ETCS)

3. Treinbestuurders

- Opleiding
- Werkorganisatie

4. Veiligheidsbeheer

- Veiligheidsbeheersysteem NMBS
- Seinvoorbijrijdingen
- Veiligheidscultuur

5. Human Resources



Human Resources NMBS

5 belangrijke actiedomeinen waarbij NMBS nauw samenwerkt met de diensten van HR Rail:

- Kennisoverdracht
- Aanwervingen
 - Efficiëntie van de procedures
 - Veiligheidsaspecten die te integreren zijn in de profielen
- Opleiding
- Reglementering
- Beperken cumuls

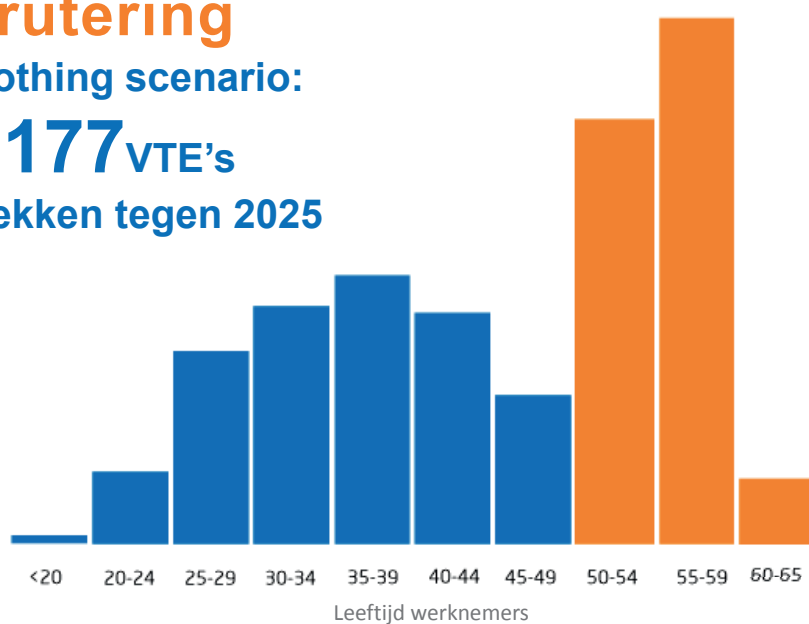


Focus op veiligheid bij aanwerving

Grote uitdaging op vlak van rekrutering

Do-nothing scenario:

17.177 VTE's
vertrekken tegen 2025



HR Rail

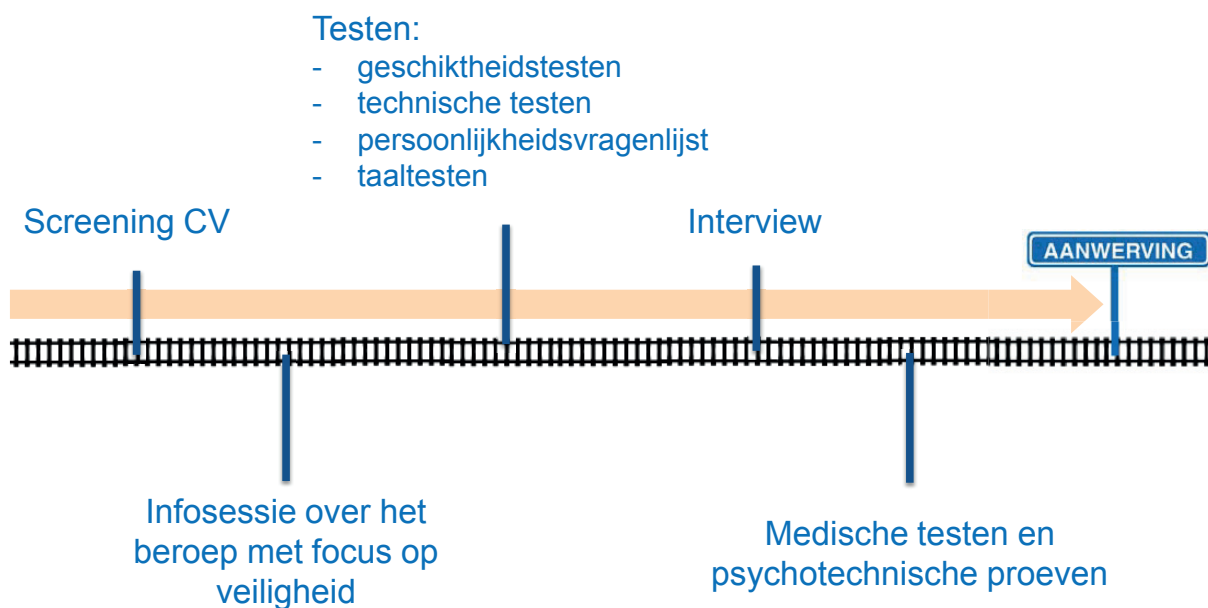
Focus op veiligheid bij aanwerving

68% van het personeel
in veiligheidsfuncties



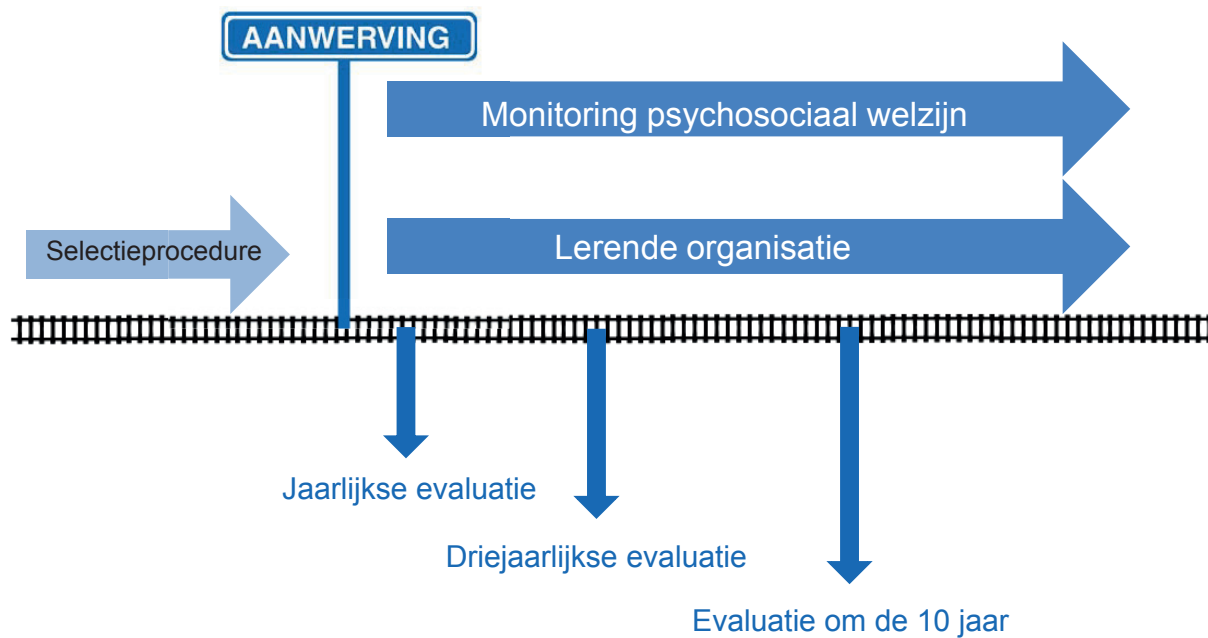
HRRail

Focus op veiligheid bij aanwerving



HRRail

Focus op veiligheid doorheen de loopbaan

**HR**Rail



Suivi des recommandations de la Commission spéciale Sécurité du rail

Audition du 05/07/2016

Le 2 février 2011 → Doc 53 0444 002

109 recommandations adoptées par la
Commission « Buizingen » portent sur
les matières suivantes :

Traduction dans 5 domaines d'action au
niveau de la SNCB :

1. Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite
2. Le facteur humain dans la culture de la sécurité
 - a) *Recrutement*
 - b) *Formation*
 - c) *Charge de travail*
3. Dépassements de signaux
4. Culture de l'entreprise
5. Transposition de la réglementation européenne en matière de contrôle et d'examen de la sécurité
6. Comparaison européenne des systèmes de sécurité



Technologie

1. Choix de la politique en matière de sécurité et d'aide à la conduite
2. Equipement du matériel roulant (migration TBL1+ vers ETCS)



Humain

3. Conducteurs de trains
 - a) *Formation*
 - b) *Organisation du travail*
4. Ressources humaines (1)



Culturel

5. Gestion de la sécurité
 - a) *SGS SNCB*
 - b) *Dépassements de signaux*
 - c) *Culture de la sécurité*

(1) Compte tenu des domaines de compétence respectifs de la SNCB et H-HR



Juin 2016

Suivi des recommandations SNCB

59 recommandations

où la SNCB a une grande responsabilité, mais partagée

- dont 16 sont terminées par la SNCB
- dont 13 sont en cours de réalisation par la SNCB
- dont 30 ont un suivi continu de la SNCB

14 recommandations

où la SNCB seule a une grande responsabilité

- dont 6 sont terminées par la SNCB
- dont 8 ont un suivi continu de la SNCB

3



1. Choix de la politique en matière de sécurité et d'aide à la conduite

2. Equipement du matériel roulant (migration TBL1+ vers ETCS)

3. Conducteurs de trains

- a) *Formation*
- b) *Organisation du travail*

4. Gestion de la sécurité

- a) *Système de gestion de la sécurité SNCB*
- b) *Dépassements de signaux*
- c) *Culture de la sécurité*

5. Ressources humaines

4



Masterplan SNCB

Le Masterplan de la SNCB approuvé le 23/09/2011 prévoyait:

- d'équiper l'ensemble du matériel roulant de la SNCB affecté aux missions de service public de TBL 1+ pour fin 2013
- d'équiper l'ensemble du matériel roulant de la SNCB affecté aux missions de service public avec le système ETCS d'ici fin 2023
- de retenir la version ETCS 2.3.0d comme choix de base étant donné que cette version était la dernière version officielle stabilisée de l'ETCS à cette époque
- de retenir le niveau 2 (transmission sol/bord via GSM-R) compte tenu des orientations définies par Infrabel dans son Masterplan
- la possibilité d'intégrer dans le processus de migration l'utilisation de la nouvelle version 3.x.y selon un timing et des modalités à définir ultérieurement compte tenu des perspectives de développement et de commercialisation de cette nouvelle version

Il était en outre explicitement prévu que, compte tenu des contraintes liées à la compatibilité entre le sol et le bord, les choix technologiques définis par Infrabel et le timing de leur mise en oeuvre devaient tenir compte des évolutions technologiques des équipements de bord et du timing nécessaire au processus migratoire de ceux-ci.

5

1. Choix de la politique en matière de sécurité et d'aide à la conduite

2. Equipement du matériel roulant (migration TBL1+ vers ETCS)

3. Conducteurs de trains

- a) *Formation*
- b) *Organisation du travail*

4. Gestion de la sécurité

- a) *Système de gestion de la sécurité SNCB*
- b) *Dépassements de signaux*
- c) *Culture de la sécurité*

5. Ressources humaines

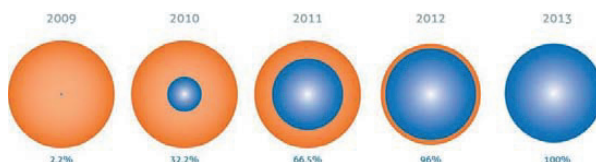
6



Equipement du matériel roulant voyageurs SNCB affecté aux missions de service public

➔ depuis le 31/12/2013, tous les engins de traction opérationnels sont équipés du système de freinage automatique TBL1+

TBL 1+



• Sécuriser le processus de migration

- instabilité des normes
- choix technologiques des GI
- disponibilité des équipements sur le marché
- processus d'homologation



ETCS

- Migration TBL 1+ → ETCS 2.3.0d niveau 1/2 → Baseline 3
- Contrats signés pour migration de 956 engins sur 971
- Discussions en cours pour migration 15 locomotives type 13

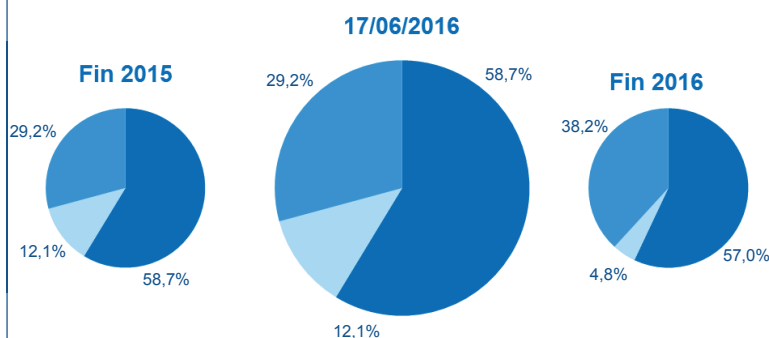
7



Budget de migration ETCS: +/- 385 M EUR

% de la flotte

NON ETCS ETCS OFF ETCS ON



Fin	Objectif		
2016	57%	4,8%	38,2%
2017	53,3%	0%	46,7%
2018	46,9%	0%	53,1%
2019	37%	0%	63%
2020	26,5%	0%	73,5%
2021	16,9%	0%	83,1%
2022	11,6%	0%	88,4%
2023	0%	0%	100%

A titre indicatif :
l'équipement TBL1+ a coûté 76 M EUR

8



1. Choix de la politique en matière de sécurité et d'aide à la conduite

2. Equipement du matériel roulant (migration TBL1+ vers ETCS)

3. Conducteurs de trains

a) Formation

b) Organisation du travail

4. Gestion de la sécurité

a) Système de gestion de la sécurité SNCB

b) Dépassements de signaux

c) Culture de la sécurité

5. Ressources humaines

9



Formation des conducteurs / Organisation du travail

Généralités

- Formation des instructeurs
- 100% des conducteurs formés TBL1+: formation de base + exercices simulateurs
- 100% des conducteurs qui circulent en ETCS sont formés pour ce système



Simulateurs

- Depuis octobre 2013 → 45 Simpack : 100 % équipés de la TBL1+ et ETCS
- Depuis début 2016 → 2 SIM T13 «full-scale» : 100 % équipés de la TBL1+ et ETCS

Formation des conducteurs de train	
Formation de base → 200 jours	En permanence
Formation annuelle → 15 jours en moyenne	En permanence
Utilisation de moyens didactiques (film, simulateurs, etc.)	En permanence

Concertations dans le cadre de la préparation des plans de transport

10

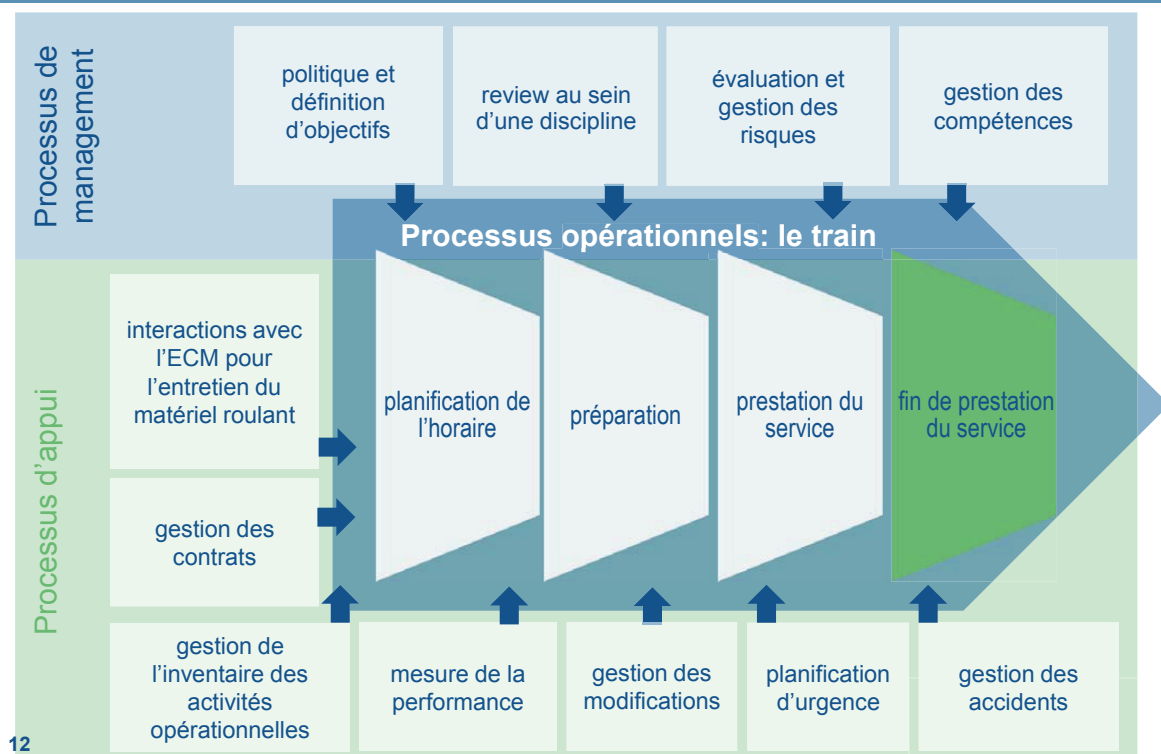


1. Choix de la politique en matière de sécurité et d'aide à la conduite
2. Equipement du matériel roulant (migration TBL1+ vers ETCS)
3. Conducteurs de trains
 - a) *Formation*
 - b) *Organisation du travail*
4. Gestion de la sécurité
 - a) *Système de gestion de la sécurité SNCB*
 - b) *Dépassements de signaux*
 - c) *Culture de la sécurité*
5. Ressources humaines

11



Schéma Système de Gestion de la Sécurité



12

Système de Gestion de la Sécurité (SGS)

1er semestre 2016

- Refonte complète des processus et procédures constitutives du dossier de certification A (SGS) en collaboration étroite avec le SSICF

2ème semestre 2016

- Implémentation des processus et procédures du SGS
- Mise en place du contrôle de fonctionnement en communication avec le SSICF

1er semestre 2017

- “Audit système” réalisé par le SSICF

13



Dépassements de signaux - Plan d'action SNCB

Enquête et suivi en cas de dépassements de signaux	
Enquête approfondie / Suivi personnalisé	Ponctuel
Sensibilisation du personnel	
Accompagnement des conducteurs: • Ancienneté < 2 ans: 3 x/an (4,2 x en 2015) • 2 ans < Ancienneté < 5 ans : 2 x/an (2,7 x en 2015) • Ancienneté > 5 ans: 1 x/an (2 x en 2015)	En permanence
Divers: feedback, culture de sécurité, contrôle bande de vitesse, etc.	En permanence
Formation des conducteurs de train	
• Un journée supplémentaire en prévention des dépassements de signaux • Traitement des fautes graves en formation permanente (1j /semestre) • Utilisation de moyens didactiques	En permanence
Autres	
• Collaboration avec Infrabel • Réglementation	En permanence

14

Culture de la sécurité

Point de la situation - 7 piliers du projet

	Pilier
1	Prise en compte de l'aspect "sécurité" dans chaque décision, tant par le management que par les exécutants
2	• Suivi et adaptation du personnel / des fonctions de sécurité par l'ensemble de la ligne hiérarchique • Intégration des contrôles SMS et QMS • Banque de données régionale + nationale
3	Modernisation et uniformisation de la gestion des documents
4	Communication
5	Modernisation de la méthode d'enquête pour en faire une enquête de sécurité globale, en appui du premier pilier
6	Modernisation du statut disciplinaire, un élément critique pour passer d'une organisation punitive à une organisation apprenante
7	Gestion des idées

Déploiement du projet du 1/7/2016 au 30/6/2017 pour l'ensemble des métiers de conducteurs, d'accompagnateurs et de personnel de gare



1. Choix de la politique en matière de sécurité et d'aide à la conduite

2. Equipement du matériel roulant (migration TBL1+ vers ETCS)

3. Conducteurs de trains

- a) *Formation*
- b) *Organisation du travail*

4. Gestion de la sécurité

- a) *Système de gestion de la sécurité SNCB*
- b) *Dépassements de signaux*
- c) *Culture de la sécurité*

5. Ressources humaines



Ressources humaines SNCB

5 domaines d'actions importants sur lesquels la SNCB travaille en étroite collaboration avec les services de H-HR

- Transfert de connaissances
- Recrutements
 - Efficience des procédures
 - Aspects sécurité à intégrer dans la définition des profils
- Formation
- Réglementation
- Limitation des cumuls

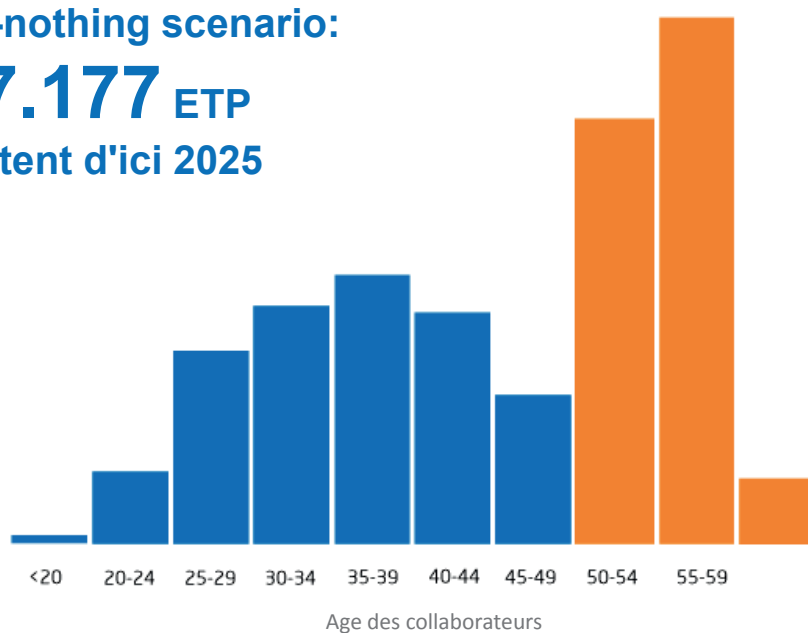


Focus sur la sécurité au niveau recrutement

Défi de taille au niveau du recrutement

Do-nothing scenario:

17.177 ETP
partent d'ici 2025



HRail

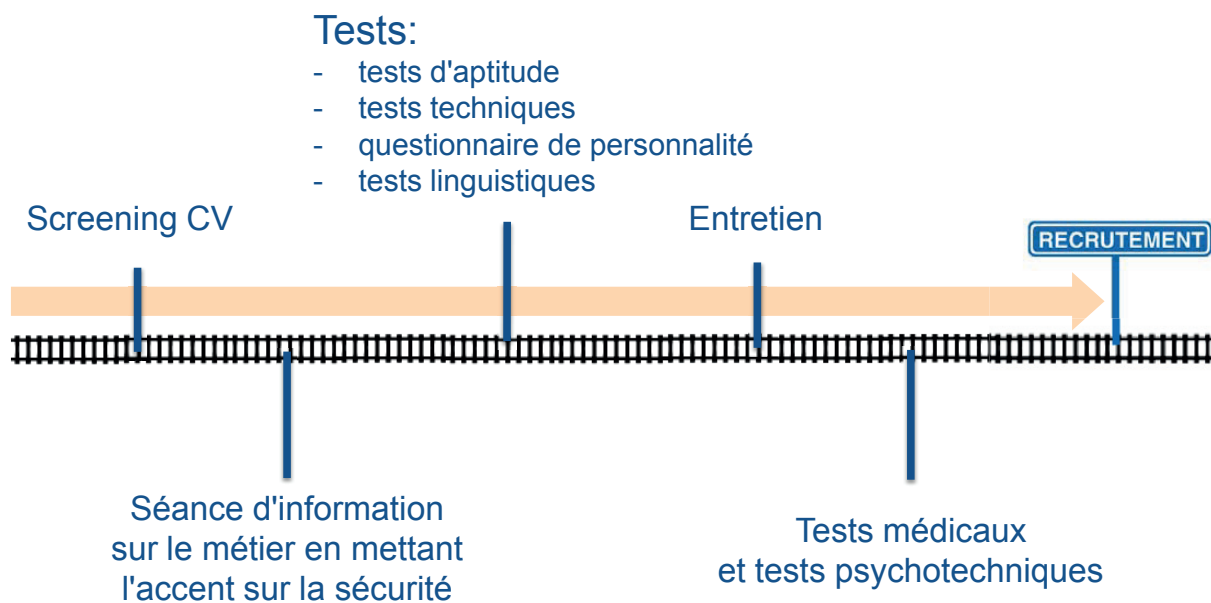
Focus sur la sécurité au niveau recrutement

68% du personnel actif
dans des fonctions de sécurité



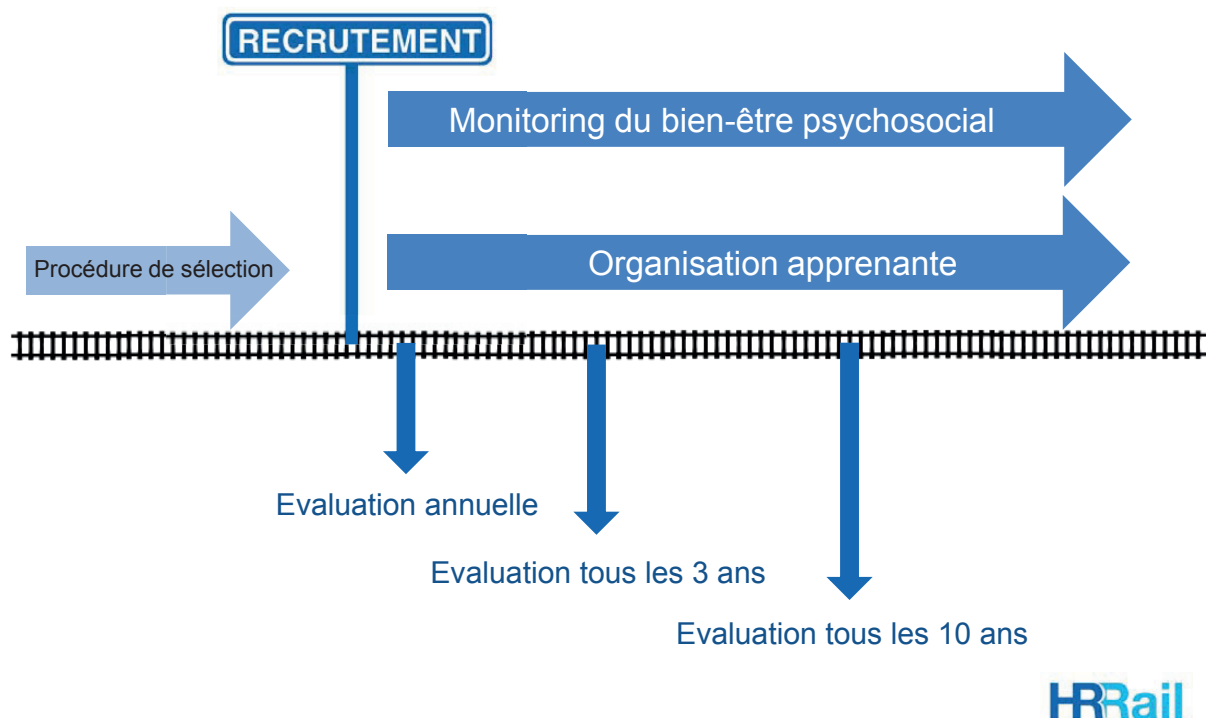
HRail

Focus sur la sécurité au niveau recrutement



HRail

Focus sur la sécurité durant toute la carrière



INFR/ABEL

Opvolging aanbevelingen van de bijzondere commissie “Spoorveiligheid”

20.06.2016

INFR/ABEL

Inhoud

1. Voor een veiliger spoornet

- 1.1. 109 aanbevelingen
- 1.2. Werkwijze
- 1.3. Zes actiedomeinen

2. Zes domeinen

- 2.1. Domein 1 : Veiligheids- en rijkhulpsystemen
- 2.2. Domein 2 : Menselijke factor in de veiligheidscultuur
- 2.3. Domein 3 : Seinvoorbijrijdingen
- 2.4. Domein 4 : Bedrijfscultuur
- 2.5. Domein 5 : Omzetten van de Europese regelgeving
- 2.6. Domein 6 : Europese vergelijking

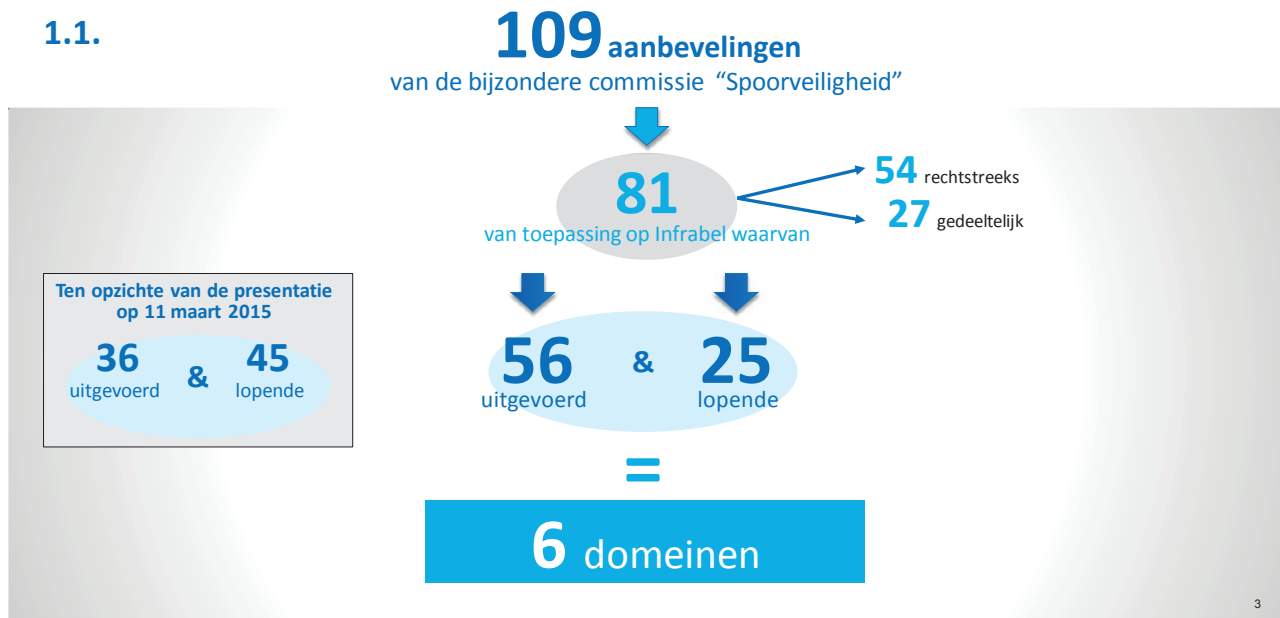
3. Conclusie

2

INFRABEL

1. VOOREEN VEILIGER SPOORNET

1.1.



INFRABEL

1. VOOREEN VEILIGER SPOORNET

1.2. Werkwijze :

Opvolging van de interne en externe aanbevelingen d.m.v. veiligheidsacties



INFRABEL

1. VOOR EEN VEILIGER SPOORNET

1.3.

6 actiedomeinen

die aansluiten op de aanbevelingen van de bijzondere commissie "Spoorveiligheid"

Domein 1 ➤ Veiligheids- en rijkhulpsystemen

Domein 2 ➤ Menselijke factor in de veiligheidscultuur

Domein 3 ➤ Seinvoorbijrijdingen

Domein 4 ➤ Bedrijfscultuur

Domein 5 ➤ Omzetten van de Europese regelgeving inzake veiligheidscontrole en onderzoek

Domein 6 ➤ Europese vergelijking van de veiligheidssystemen

5

INFRABEL

Agenda

1. Voor een veiliger spoornet

- 1.1. 109 aanbevelingen
- 1.2. Werkwijze
- 1.3. Zes actiedomeinen

2. Zes domeinen

- 2.1. Domein 1 : Veiligheids- en rijkhulpsystemen
- 2.2. Domein 2 : Menselijke factor in de veiligheidscultuur
- 2.3. Domein 3 : Seinvoorbijrijdingen
- 2.4. Domein 4 : Bedrijfscultuur
- 2.5. Domein 5 : Omzetten van de Europese regelgeving
- 2.6. Domein 6 : Europese vergelijking

3. Conclusie

6

INFRABEL

6 actiedomeinen

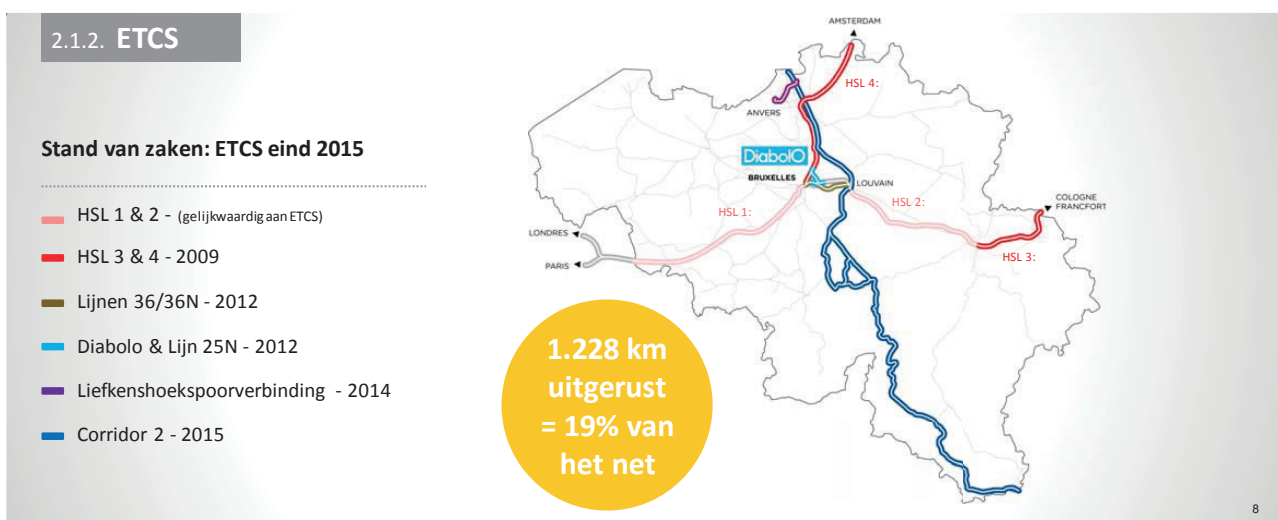
2.1. Domein 1 Veiligheids- en rijhulpsystemen



INFRABEL

6 actiedomeinen

2.1. Domein 1 Veiligheids- en rijhulpsystemen



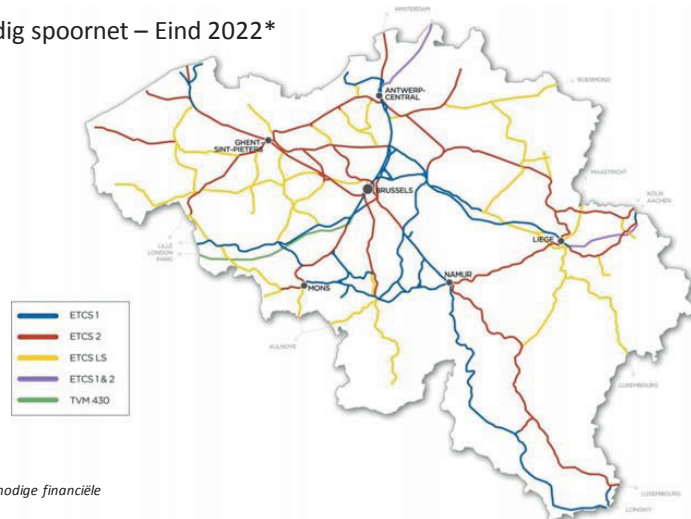
INFRABEL

6 actiedomeinen

2.1. Domein 1 Veiligheids- en rijhulpsystemen

2.1.2. ETCS

Volledig spoornet – Eind 2022*



* Onder voorbehoud van beschikbaarheid van nodige financiële middelen.

9

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.1. Domein 1 Veiligheids- en rijhulpsystemen

2.1.2. ETCS

Uitrol ETCS2 :



10

INFR/ABEL

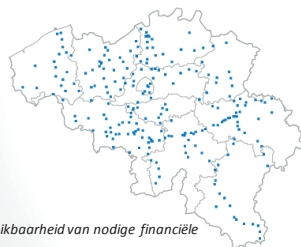
6 actiedomeinen

2.1. Domein 1 Veiligheids- en rijhulpsystemen*

2.1.3. Seinhuizen

Noodzakelijke stap met het oog op een geleidelijke verhoging van de spoorveiligheid via TBL1+ en ETCS

Eind 2004 - 368 seinhuizen → Eind 2015 - 126 seinhuizen → Horizon 2020 - 10 seinhuizen



**Veiligheid,
Stiptheid
& Capaciteit**



* Onder voorbehoud van beschikbaarheid van nodige financiële middelen.

11

INFR/ABEL

6 actiedomeinen

2.2. Domein 2 Menselijke factor in de veiligheidscultuur

35 aanbevelingen → 27 uitgevoerd
8 lopende

2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.9 2.10 2.12 2.14 2.15 2.16 2.17
2.18 2.21 2.22 2.23 2.24 2.26 2.27 2.28 2.30 2.31 2.32 2.34 2.38

Voorbeelden proactieve acties

- **Safety strategy for Safety Culture**
- Verfijning van bestaande reglementen (lessen vanop het terrein)
- Versterkte interne en externe communicatie (overlegplatform Safety)
- Ontwikkeling van competentiebeheer in het kader van het IMS (Integrated Management System)
- Opzetten van een ondersteunend team rond human & organisational factors (in de context van onze wijzigingen en risico-analyses)

**ORGANISATIE
Defense In Depth
(DID) / Systemische
Transversale
Analyse (STA)**
Vanaf 09/2014

vormt een aanvulling op
Fora Terreinervaring
(2010-2014)

Voorbeelden reactieve acties

- Feedback van het terrein
- Plaatselijke verbeteringsplannen
- ...



12

INFR/ABEL

6 actiedomeinen

2.2. Domein 2 Menselijke factor in de veiligheidscultuur

Systemische en Transversale Analyses (Return on experience)

Doelstelling: De kennis en expertise vanop het terrein tot op beleidsniveau brengen

Selectie van
"leermomenten"

- Door een transversale ploeg op het terrein
- In aanwezigheid, als dit nuttig is, van bestuurders, seinhuispersoneel, ...

Overlegmomenten (maandelijks)

- Op basis van de incidentologie selecteren de deskundigen de gevallen die via de systemische en transversale analyse, (STA) nader bestudeerd moeten worden
- Deze sessies leiden tot opvolgingsfiches (OSTI) met:
 - de **observatie (O)**
 - de voorgestelde **oplossing (solution = S)**
 - de **testrit**, indien nodig (**T**)
 - de demonstratie van de uitvoering van de oplossing, als daartoe beslist werd (**I, implementatie**)

Ontwikkelde
acties

- Een REX-traject (Return on Experience) Ondersteund door een "front-office"-tool voor de invoering van de leermomenten en de OSTI bestanden
- Acties ontwikkeld in het kader van:
 - voortzetting van de exploitatie tijdens de werken
 - massificatieproces van de werken
 - ...
- Er zal een dashboard beschikbaar zijn in Q2/2016, Rekening houdend met de menselijke factor en het menselijke gedrag, Rekening houdend met verschillende betrokken partijen

13

INFR/ABEL

6 actiedomeinen

2.2. Domein 2 Menselijke factor in de veiligheidscultuur

Aanwerving geschoold personeel (in samenwerking met HR Rail)

Initiatieven voor
knelpuntberoepen

- Voortzetting van rekrutering "wordt onze nieuwe collega in 1 dag" (technicus elektromecanici en technicus spoorwerken)
- Werkervaring erkend (naast diploma) als criterium
- Efficiënter proces om stagiairs rechtstreeks aan te werven
- Opleiding in samenwerking met de VDAB Antwerpen en Brussel → Technicus elektromecanici

Aanwervingen	Technici ELM (elektromecanici)	Technici sporen
2010	113	7
2011	151	59
2012	129	43
2013	129	69
2014	145	66
2015	29	31
Vacatures op 31/05/2016	93	80

Spoor promoten als
aantrekkelijke werkgever

- Nieuwe wervingscampagne Slogan: Gisteren je droom. Vandaag je job.
- Deelname aan 41 jobbeurzen
- BERT 2015-16 (Belgian Railway Competition for Technicians): 12 TSO-/BSO-scholen (1FR/11NL)
- Organisatie van 39 stages (20NL/19FR) voor studenten (secundair/bachelor) in knelpuntfuncties

14

INFRABEL

6 actiedomeinen

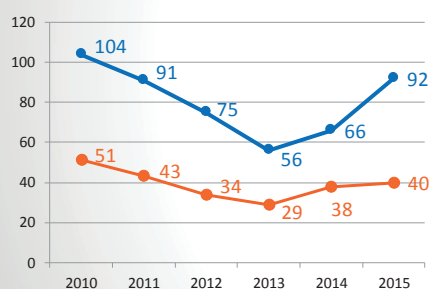
2.3. Domein 3 Seinvoorbijrijdingen

9
aanbevelingen

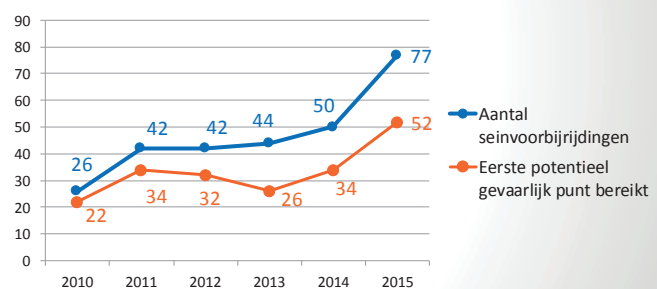
5 uitgevoerd 3.1 3.3 3.5 3.6 3.8

4 lopende

Hoofdspoor



Bijspoor



15

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.3. Domein 3 Seinvoorbijrijdingen

Voorbeelden van proactieve acties

- Organisatie module "Welkom op ons Spoor" die de bestuurders uitlegt hoe Infrabel de veiligheid beheert.
- Verbeteren van de communicatie via code1300 (onmiddellijk en automatisch de seingeveer van de betrokken zone contacteren via GSM-R)
- Oprichting werkgroep binnen Infrabel om het begrip nuttige lengte te definiëren en via een lijst ter beschikking te stellen aan de spoorwegondernemingen.
- Verbod om voor uur te rijden (goederentreinen en lege reizigerstreinen met uitzondering van rangeringen en lokale uitwijk) is een eerste stap naar conflictvrij plannen
- Sensibiliseringscampagne: uitwisseling van goede praktijken (bijvoorbeeld rond het gebruik van gsm/tablet/smartphone) = campagne gedurende één jaar vanaf september 2016
- Jobuitwisseling treinbestuurders – seinhuispersoneel + sensibiliseringscampagne (o.a. opleidingsvideo)

ORGANISATIE
SAFETY DESK

&

ORGANISATIE
BILATERALE
VERGADERINGEN
INFRABEL/NMBS
OVER DE SPADORGANISATIE
WERKGROEP
SEINVOORBIJRIJDINGEN

&

ORGANISATIE SPAD
DESK

Voorbeelden van reactieve acties



- Analyses van de oorzakelijke factoren van alle SPADs 2012-2015 met als doel:
 - Identificatie terugkerende factoren
 - Bepalen prioritaire acties
 - Opvolgen effectiviteit acties
 - Bepalen van de noden voor de database (verbeteren van onderzoeken en voorstellen nieuwe fiche SO)
- Didactische fiche (voor seinen die meer dan 2 keer werden voorbijgereden in de laatste 24 maanden)
- Safety Flash rond SPAD (Signal Passed at danger)
- Gedetailleerde analyses door Infrabel/NMBS van alle seinvoorbijrijdingen (maandelijks vergaderingen) en opvolging van gezamenlijke acties.

16

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.3. Domein 3 Seinvoorbijrijdingen

Safety Desk

Vergadering waarop alle Spooroperatoren (SO) én de Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen (DVIS) uitgenodigd worden om samen met Infrabel in alle openheid de exploitatieveiligheid op het net te bespreken

Deelnemers: 14 SO die op ons net actief zijn + DVIS



Vanaf juni 2011 organisatie Safety Desks ter vervanging van Safety Platform

Minimaal 4 x per jaar

3 permanente agendapunten

- Change management
- Safety management
- Varia

17

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.3. Domein 3 Seinvoorbijrijdingen

In 2016, herziening van het gemeenschappelijke actieplan seinvoorbijrijdingen 2012-2015
➔ Nieuw plan 2016-2020

met de samenwerking van de hele spoorsector, in overeenstemming met het 3^e bijvoegsel van het beheerscontract

Deelnemers:
14 SO actief op ons spoornet + DVIS



Validering actieplan preventie seinvoorbijrijdingen

- Het gemeenschappelijke actieplan preventie seinvoorbijrijdingen 2016-2020 zal herzien worden, de doorlopende acties uit het eerste plan worden overgenomen en nieuwe acties worden ingevoerd, in samenwerking met de SO.

Scope van het actieplan preventie seinvoorbijrijdingen

- Via een pakket technische, organisatorische en sensibiliseringsmaatregelen verbreedt het nieuwe actieplan de actieradius en de doelgroep door rekening te houden met de globale context van de problematiek.
- Bedoeling: Daling van het aantal seinvoorbijrijdingen met bereik van het gevaarlijk punt in hoofdspoor en bijspoor dat toegang geeft tot het hoofdspoor (ten opzichte van het referentiejaar 2010).
- Systematische opvolging actieplan via SPAD Desk.

18

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.3. Domein 3 Seinvoorbijrijdingen

SPAD Desk

In overeenstemming met het 3de bijvoegsel van het beheerscontract organiseert Infrabel een SPAD Desk met de sector om actieplan SPAD op te volgen (SPAD = Signal Passed At Danger)

Deelnemers: 14 SO die op ons net actief zijn + DVIS



Doel Opvolgen van het nieuwe actieplan SPAD 2016-2020

- De dialoog aangaan met de SO over de problematiek van de seinvoorbijrijdingen
- Cijfers bespreken
- Bepalende factoren analyseren
- Nieuwe acties voorstellen
- De opvolging van de lopende projecten verzekeren

De SPAD Desk vindt plaats op 9 juni en 8 december 2016.

19

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.3. Domein 3 Seinvoorbijrijdingen

Sensibiliseringscampagne :

- **Informatiefiches** (didactische fiches) **verspreid aan alle bestuurders**
Voor de seinen die de voorbije 24 maanden meer dan 2 maal voorbijgereden werden – sinds september 2012.
- **Organisatie module “Welkom op ons Spoornet”** dat de bestuurders uitlegt hoe Infrabel de veiligheid beheert.
Wordt georganiseerd in functie van de noden van de spooroperatoren (presentatie Infrabel en bezoek Traffic Control + seinhuis + verdeler Tractiestroom).
- **Jobuitwisseling tussen seinhuispersoneel en treinbestuurders:**
“Stel je in de plaats van de andere” : treinbestuurders op de EBP simulator en de seinhuisbediende op de treinsimulator → Niet enkel een bezoek !
 - Aanmoedigen tot en faciliteren van uitwisseling van ervaringen, tips en getuigenissen tussen treinbestuurders en personeel van de seinstations.
 - Project zal ondersteund worden door een sensibiliseringscampagne.
- **Opleidingsvideo:**
Filmen van een traject vanuit het standpunt van beide beroepen.
- **Uitwisseling goede praktijken:**
Uitwisselen van « tips en tricks » via uitwisselingsplatform.

20

INFR/ABEL

6 actiedomeinen

2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur

10 aanbevelingen → 8 gerealiseerd → 2 lopende

4.1 4.2 4.3 4.6 4.8 4.9 4.10 4.13

Veiligheid staat centraal in het strategisch plan Focus (5 prioriteiten, vertaald in 13 hefboomen)

Veiligheid = Eerste prioriteit

Hefboom 4: Een doorgedreven veiligheidscultuur ontwikkelen voor een lerende organisatie

“Het veiligheidsniveau op ons net is het resultaat van een combinatie van meerdere factoren: technische en organisatorische arbeidsvoorwaarden, technologische hulpmiddelen, maar ook de houding, de handelwijzen en beslissingen van iedereen. Bij een industriële activiteit waarin het nulrisico niet bestaat, is het nodig dat elkeen bij zijn dagelijkse activiteiten rekening houdt met alle veiligheidsaspecten.”

Het ontwikkelen van een veiligheidscultuur kan niet gebeuren zonder aandacht voor de algemene bedrijfscultuur, die uitwisseling van ervaringen en bottom-up rapportering moet faciliteren.



21

INFR/ABEL

6 actiedomeinen

2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur

Vaststelling

Op basis van internationale praktijken en inputs van verschillende consultants, interne experts en wetenschappelijk instellingen, blijkt Veiligheidscultuur een duidelijke fundering te hebben:

1. Een duidelijk en gedeeld referentiekader rond **veiligheidswaarden**, dat in het bestaande waardensysteem, het kader voor gedragscompetenties, onze veiligheidsverklaring, enz ingepast wordt.
2. **Integere leiders**, die – goed geïnformeerd en opgeleid - veiligheid aantoonbaar als basisregel hanteren.
3. Een duidelijk gedefinieerd en meetbaar referentiekader voor **veiligheidsgedrag**, inclusief middelen om het positief te verbeteren.



22

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur

De 3 luiken uit hefboom 4 van het strategisch plan Focus



23

INFRABEL

6 actiedomeinen

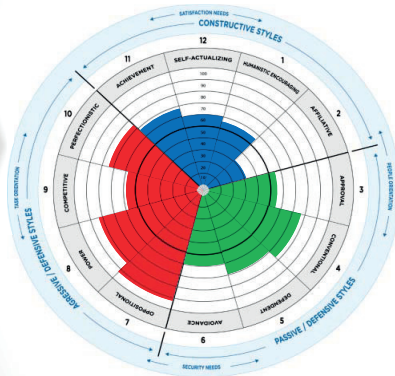
2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur



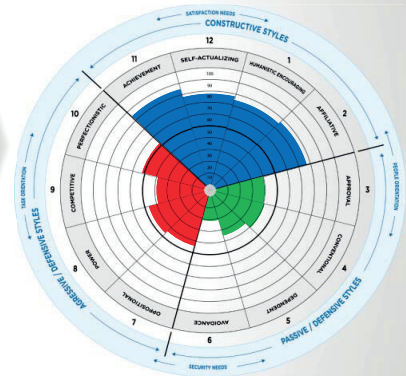
24

INFRABEL**6** actiedomeinen**2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur****Het luik Beliefs : Resultaten enquête**

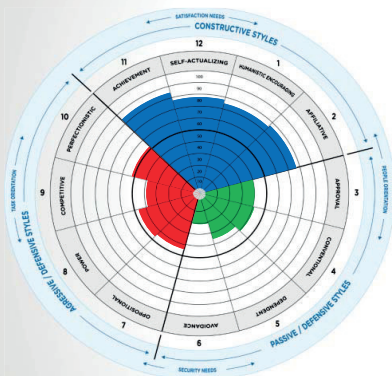
Culture As Is:
steekproefsgewijs
bepaald door
enquête op de
verschillende niveaus
van het bedrijf



Gewenste cultuur:
bepaald via
workshops bij het
management van het
bedrijf

**CONSTRUCTIEVE STIJL****DEFENSIEVE STIJL****OFFENSIEVE STIJL**

25

INFRABEL**6** actiedomeinen**2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur****Het luik Beliefs : Resultaten enquête****CONSTRUCTIEVE STIJL****OFFENSIEVE
STIJL****DEFENSIEVE
STIJL**

We willen ons gedrag stap voor stap aanpassen om een
meer constructieve bedrijfscultuur te ontwikkelen

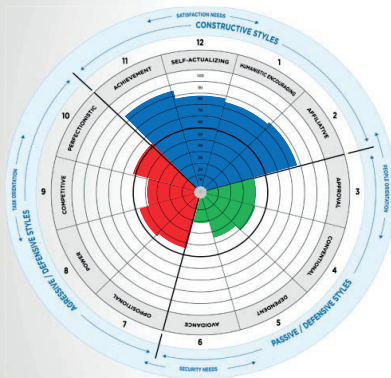
26

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur

Link tussen ondernemingscultuur en veiligheidscultuur



Een sterke link tussen constructieve cultuur en veiligheid:

Een blauwe cultuur draagt bij tot een 'learning culture' of 'reporting culture' want dit zorgt er mee voor dat medewerkers:

- goed weten wat er van hen verwacht wordt en zich daarvoor inzetten (Achievement en Self-Actualising)
- waken over hun eigen veiligheid en die van anderen (Self-Actualising, Humanistic-Encouraging en Affiliative)
- het als één van hun taken zien om te rapporteren wat er fout loopt, met de constructieve bedoeling om een voortdurende verbetering te bereiken (Self-Actualising, Humanistic-Encouraging en Affiliative)

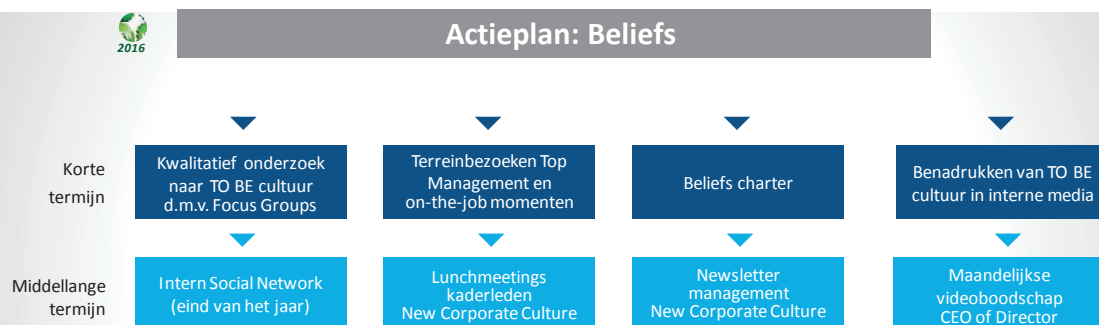
27

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur

Actieplan: Beliefs

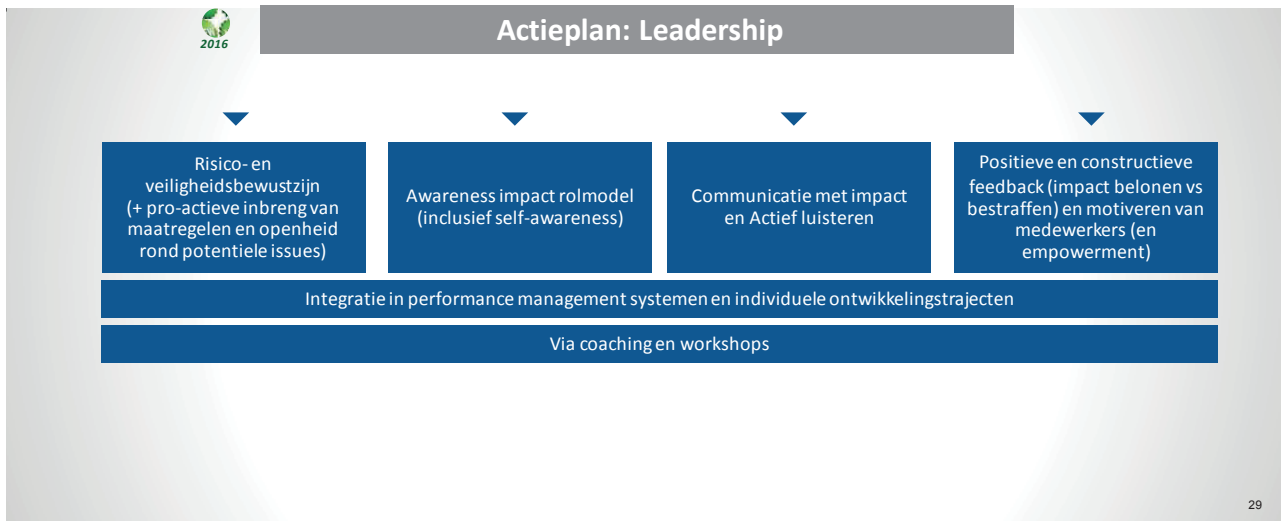


28

INFRABEL

6 actiedomeinen

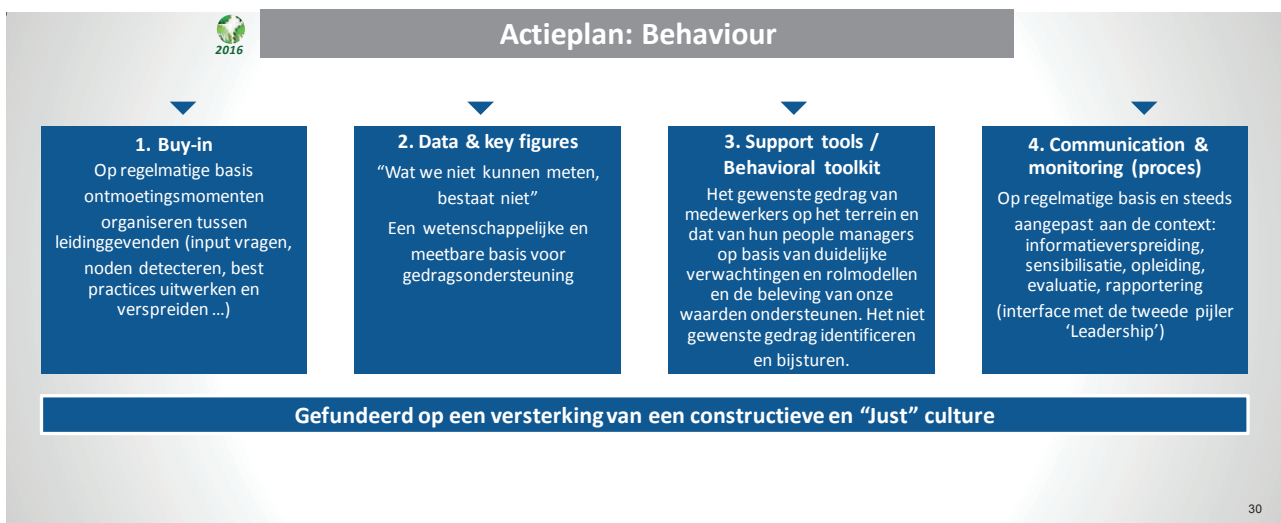
2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur



INFRABEL

6 actiedomeinen

2.4. Domein 4 Bedrijfscultuur



INFRABEL

6 actiedomeinen

2.5. Domein 5 Omzetting van Europese regelgeving inzake veiligheidscontrole en onderzoek

3 aanbevelingen → 3 uitgevoerd (5.7 5.11 5.21)

Voorbeelden van acties

- Overdracht Safety platform aan DVIS (= Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen)
- Nauwgezette opvolging van de aanbevelingen DVIS wordt verzekerd via het Infrabel Board DVIS
- Verdere ontwikkeling van gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren

31

INFRABEL

6 actiedomeinen

2.6. Domein 6 Europese vergelijking van veiligheidssystemen

3 aanbevelingen → 1 uitgevoerd (6.2) → 2 lopende

Europese benchmark (ETCS Full Supervision : FS) – Referentie 2010

	Km spoorlijnen	Km ETCS FS (Km spoorlijnen)	Nog geplande km ETCS FS	Geplande en uitgevoerde km spoorlijnen ETCS FS	% geplande en uitgevoerde km spoorlijnen ETCS FS
Denemarken:	2 100	0	2100 (in 2021)	2100	100%
België	3 595	443	1345 (in 2022)	1788	50%
Nederland	2 960	308	69 (in 2013)	377	13%
Zwitserland	3 601	80	642 (in 2019)	722	20%
Frankrijk	29 684	300 (*)	3916 (in 2023)	4216	14%
Duitsland	33 862	Test Berlijn-Halle/Leipzig	1100 (in 2020)	1100	3%

Situatie 2022**

België is vandaag binnen Europa koploper op het vlak van het aantal uitgeruste spoorlijnen met ETCS

* het spoor is uitgerust maar er rijdt nog geen ETCS-trein

* Onder voorbehoud van beschikbaarheid van nodige financiële middelen.

Eind 2015
1.228 km
uitgerust
= 19% van
het net

32

INFRABEL

Agenda

1. Voor een veiliger spoornet

- 1.1. 109 aanbevelingen
- 1.2. Werkwijze
- 1.3. Zes actiedomeinen

2. Zes domeinen

- 2.1. Domein 1 : Veiligheids- en rijhulpsystemen
- 2.2. Domein 2 : Menselijke factor in de veiligheidscultuur
- 2.3. Domein 3 : Seinvoorbijrijdingen
- 2.4. Domein 4 : Bedrijfscultuur
- 2.5. Domein 5 : Omzetten van de Europese regelgeving
- 2.6. Domein 6 : Europese vergelijking

3. Conclusie

33

INFRABEL

3. Conclusie

- ➡ De **veiligheid** is en blijft de **absolute prioriteit** van Infrabel en wordt beheerd via het Integrated Management System (IMS)
- ➡ Infrabel **blijft** voortdurend **proactief en reactief werk maken van de uitvoering van de aanbevelingen**
- ➡ Als **cruciale speler van de spoorveiligheid**, werkt Infrabel **nauw samen met ...** → HR Rail, de operatoren, DVIS, Europa, reizigersverenigingen
- ➡ Ten opzichte van 2010, kunnen we besluiten dat :
 - het aantal **seinvoorbijrijdingen in hoofdspoor gedaald is**, maar we jammer genoeg **sinds 2013 opnieuw een stijging** vaststellen
 - **nieuwe acties zijn voorzien**
 - **de stapsgewijze installatie van ETCS** op ons spoornet wordt voortgezet

34

INFRABEL

Suivi des recommandations de la Commission spéciale “Sécurité du rail”

20.06.2016

INFRABEL

Table des matières

1. Pour un réseau plus sûr

- 1.1. 109 recommandations
- 1.2. Méthodologie
- 1.3. Six domaines d'action

2. Six domaines

- 2.1. Domaine 1 : Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite
- 2.2. Domaine 2 : Le facteur humain dans la culture de sécurité
- 2.3. Domaine 3 : Les dépassements de signaux
- 2.4. Domaine 4 : La culture d'entreprise
- 2.5. Domaine 5 : La transposition de la réglementation européenne
- 2.6. Domaine 6 : La comparaison européenne

3. Conclusion

2

INFRABEL

1. POUR UN RÉSEAU PLUS SÛR

1.1.

109 recommandations
de la Commission spéciale "Sécurité du rail"

Par rapport à la présentation du
11 mars 2015

36 réalisées & **45** En cours

81

concernent Infrabel dont

54 directement
27 partiellement

56 réalisées & **25** en cours

=

6 domaines

3

INFRABEL

1. POUR UN RÉSEAU PLUS SÛR

1.2. Méthodologie :

Suivi des recommandations internes et externes au moyen d'actions de sécurité

Les **actions de sécurité** sont regroupées autour de **3 axes** :



TECHNOLOGIE

Investissements dans
l'infrastructure et le
personnel



CULTURE → HUMAIN

Engagement de tous les
acteurs impliqués dans la
sécurité



GESTION → ORGANISATION

Interaction entre les décisions
et l'exécution sur le terrain



4

INFRABEL

1. POUR UN RÉSEAU PLUS SÛR

1.3. 6 domaines d'action

correspondant aux recommandations de la Commission spéciale "Sécurité du rail"

- Domaine 1 ▶ Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite
- Domaine 2 ▶ Le facteur humain dans la culture de sécurité
- Domaine 3 ▶ Les dépassements de signaux
- Domaine 4 ▶ La culture d'entreprise
- Domaine 5 ▶ La transposition de la réglementation européenne
- Domaine 6 ▶ La comparaison européenne des systèmes de sécurité

5

INFRABEL

Table des matières

1. Pour un réseau plus sûr

- 1.1. 109 recommandations
- 1.2. Méthodologie
- 1.3. Six domaines d'action

2. Six domaines

- 2.1. Domaine 1 : Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite
- 2.2. Domaine 2 : Le facteur humain dans la culture de sécurité
- 2.3. Domaine 3 : Les dépassements de signaux
- 2.4. Domaine 4 : La culture d'entreprise
- 2.5. Domaine 5 : La transposition de la réglementation européenne
- 2.6. Domaine 6 : La comparaison européenne

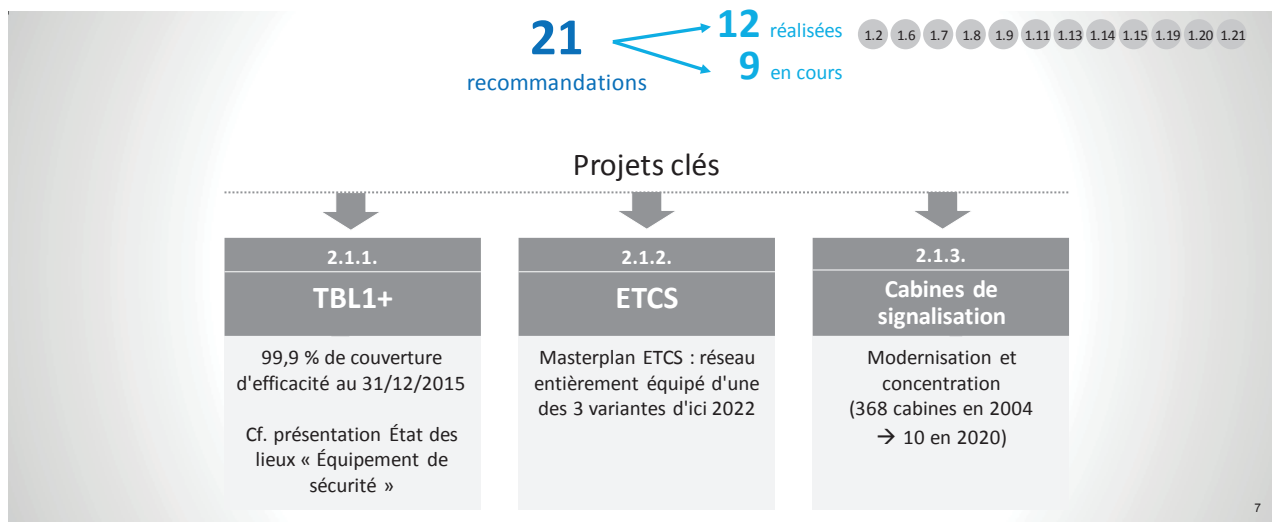
3. Conclusion

6

INFRABEL

6 domaines d'action

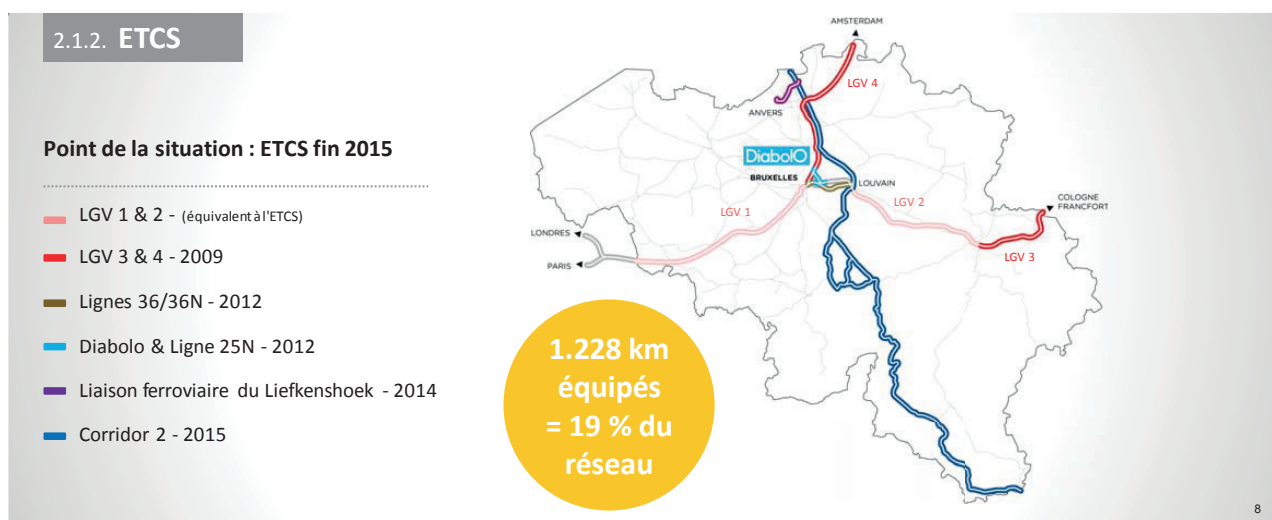
2.1. Domaine 1 Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite



INFRABEL

6 domaines d'action

2.1. Domaine 1 Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite



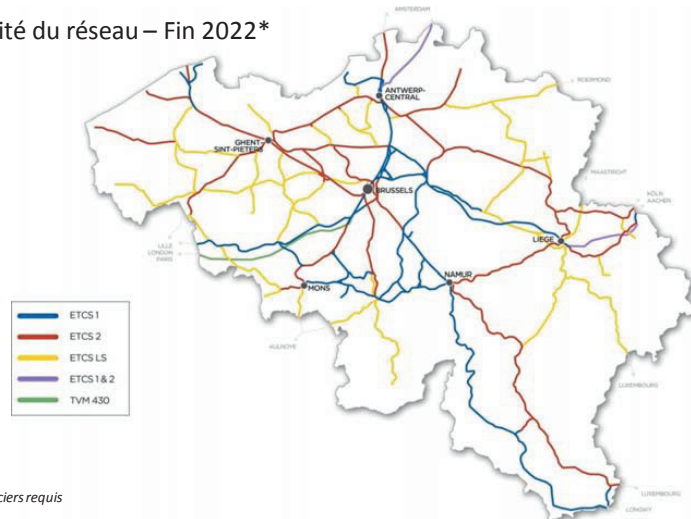
INFRABEL

6 domaines d'action

2.1. Domaine 1 Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite

2.1.2. ETCS

Totalité du réseau – Fin 2022*



* Sous réserve de disponibilité des moyens financiers requis

9

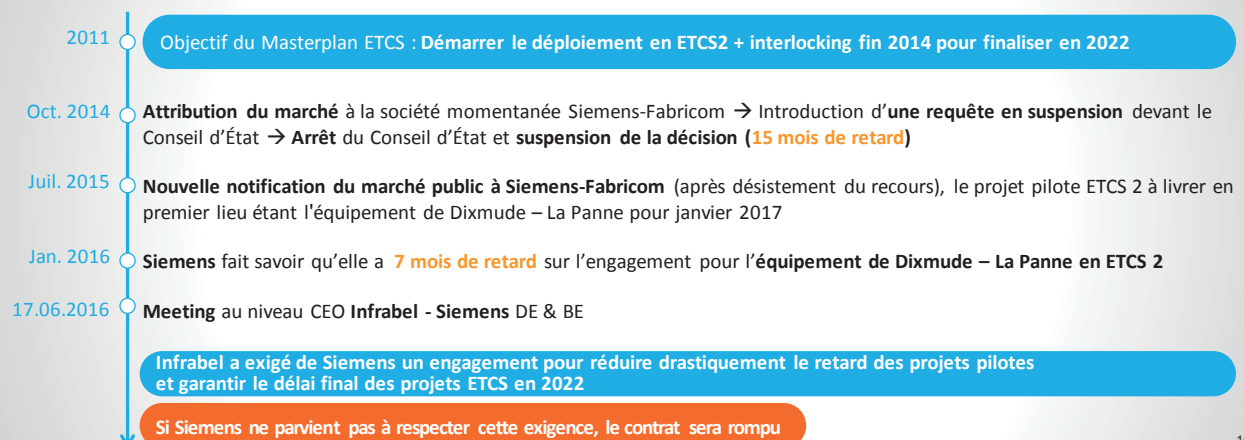
INFRABEL

6 domaines d'action

2.1. Domaine 1 Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite

2.1.2. ETCS

Déploiement de l'ETCS2 :



10

INFRABEL

6 domaines d'action

2.1. Domaine 1 Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite*

2.1.3. Cabines de signalisation

Étape nécessaire en vue d'une augmentation progressive de la sécurité du rail via la TBL1+ et l'ETCS

Fin 2004 - 368 cabines

Fin 2015 - 126 cabines

Horizon 2020 - 10 cabines



Sécurité,
Ponctualité
& Capacité



* Sous réserve de disponibilité des moyens financiers requis

11

INFRABEL

6 domaines d'action

2.2. Domaine 2 Le facteur humain dans la culture de sécurité

35 recommandations

27 réalisées
8 en cours

2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.9 2.10 2.12 2.14 2.15 2.16 2.17
2.18 2.21 2.22 2.23 2.24 2.26 2.27 2.28 2.30 2.31 2.32 2.34 2.38

Exemples d'actions proactives

- Safety strategy for Safety Culture
- Règlements existants affinés (leçons sur le terrain)
- Communication interne et externe renforcée (plate-forme de concertation Safety)
- Développement de la gestion des compétences dans le cadre de l'IMS (Integrated Management System)
- Création d'une équipe d'appui autour des human & organisational factors (dans le contexte de nos modifications et analyses de risques)

ORGANISATION
Defense In Depth
(DID) / Analyse
systémique
transversale (STA)
Depuis 09/2014

Complète les
Forums Expérience de terrain
(2010-2014)

Exemples d'actions réactives

- Retour d'expérience du terrain
- Plans locaux d'amélioration
- ...



12

INFRABEL

6 domaines d'action

2.2. **Domaine 2** Le facteur humain dans la culture de sécurité

Analyses Systémiques et Transversales (Retour d'Expérience)

Objectif : Faire remonter les connaissances et l'expertise du terrain vers le niveau du management

Sélection des
"moments d'apprentissage"

- Par une équipe transversale sur le terrain
- En présence, si opportune des conducteurs, du personnel de cabine, ...

Moments de concertation
(mensuels)

- Sur la base de l'incidentologie, les experts sélectionnent ensemble des cas à étudier via l'analyse systémique et transversale, (STA)
- Ces sessions mènent à des fiches de suivi (OSTI), avec dedans :
 - l'**observation (O)**
 - la **solution (S)** proposée
 - le parcours de **test**, si nécessaire (**T**)
 - la démonstration de l'exécution de la solution, si ainsi décidé (**I, implémentation**)

Actions
développées

- Un processus REX (Return on Experience) supporté par un tool "front-office" pour l'encodage des moments d'apprentissage et les fichiers OSTI
- Actions développées dans le cadre de :
 - exécution de l'exploitation pendant les travaux
 - processus massification des travaux
 - ...
- Un dashboard sera disponible en Q2/2016
- Prise en compte de particularités de l'être humain et son fonctionnement
- Prise en compte de différents intervenants

13

INFRABEL

6 domaines d'action

2.2. **Domaine 2** Le facteur humain dans la culture de sécurité

Recrutement de personnel qualifié (en collaboration avec HR Rail)

Initiatives pour les
métiers en pénurie

- Poursuite du recrutement "Devenez en 1 jour notre nouveau collègue" (technicien électromécanicien et technicien travaux de voie)
- Outre le diplôme, l'expérience est reconnue comme un critère
- Processus plus efficace d'engagement direct des stagiaires
- Formation en collaboration avec le VDAB à Anvers et Bruxelles → Technicien électromécanicien

Recrutements	Techniciens ELM (électromécaniciens)	Techniciens voies
2010	113	7
2011	151	59
2012	129	43
2013	129	69
2014	145	66
2015	29	31
Postes vacants au 31/05/2016	93	80

Augmentation de l'attractivité
de l'employeur

- Nouvelle campagne de recrutement
Slogan : Hier ton rêve. Aujourd'hui ton job
- Participation à 41 bourses à l'emploi
- BERT 2015-16 (Belgian Railway Competition for Technicians) : 12 écoles secondaires techniques ou professionnelles (1FR/11NL)
- Organisation de 39 stages (20NL/19FR) pour étudiants (secondaire/bachelier) dans des fonctions en pénurie

14

INFRABEL

6 domaines d'action

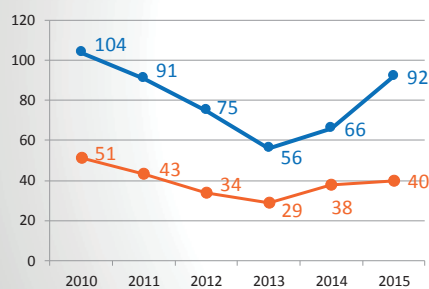
2.3. Domaine 3 Les dépassements de signaux

9 recommandations

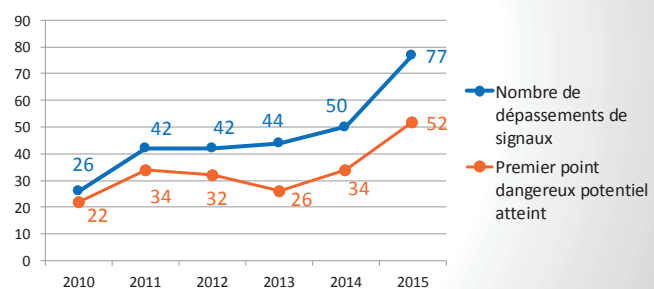
5 réalisées (3.1 3.3 3.5 3.6 3.8)

4 en cours

Voies principales



Voies accessoires



15

INFRABEL

6 domaines d'action

2.3. Domaine 3 Les dépassements de signaux

Exemples d'actions proactives

- Organisation module "Bienvenue sur notre Réseau" qui explique aux conducteurs la manière dont Infrabel gère la sécurité
- Amélioration de la communication via code1300 (contacter directement et automatiquement l'agent de cabine de la zone concernée via GSM-R)
- Création d'un groupe de travail au sein d'Infrabel visant à définir le concept de longueur utile et mise à disposition aux entreprises ferroviaires via une liste
- Interdiction d'anticiper l'horaire (trains de marchandises et parcours à vide de trains de voyageurs à l'exception des manœuvres et du garage local), constitue une première étape vers une planification sans conflit
- Campagne de sensibilisation : échange de bonnes pratiques (par exemple en matière d'usage de GSM/tablette/smartphone)
= Campagne d'1 an à partir de septembre 2016
- Échange de job conducteurs de train – personnel de cabine de signalisation + campagne de sensibilisation (vidéo de formation notamment)

ORGANISATION
SAFETY DESK

&

ORGANISATION
RÉUNIONS
BILATÉRALES
INFRABEL/SNCB
DÉDIÉES AUX SPADORGANISATION
GROUPE DE TRAVAIL
DÉPASSEMENTS DE
SIGNAUX

&

ORGANISATION
SPAD DESK

Exemples d'actions réactives

- Analyses des facteurs causaux de tous les SPAD 2012-2015 dans le but suivant :
 - Identification des facteurs récurrents
 - Détermination d'actions prioritaires
 - Suivi de l'efficacité des actions
 - Détermination des besoins pour la base de données (amélioration des enquêtes et proposition de nouvelle fiche EF)
- Fiche didactique (pour les signaux ayant fait l'objet d'un dépassement à plus de 2 reprises dans les derniers 24 mois)
- Safety Flash en matière de SPAD (Signal Passed at danger)
- Analyses détaillées par Infrabel/SNCB de tous les dépassements de signaux (réunions mensuelles) et suivi des actions communes

16

INFRABEL

6 domaines d'action

2.3. Domaine 3 Les dépassements de signaux

Safety Desk

Réunions auxquelles sont conviés toutes les entreprises ferroviaires (EF) et le Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer (SSICF) afin de débattre sans tabous, avec Infrabel, de la sécurité d'exploitation sur le réseau

Participants : 14 EF actives sur notre réseau + SSICF



Depuis juin 2011 : organisation Safety Desks en remplacement de la Safety Platform

Minimum 4 x par an

3 points permanents à l'ordre du jour

- Change management
- Safety management
- Divers

17

INFRABEL

6 domaines d'action

2.3. Domaine 3 Les dépassements de signaux

En 2016, révision du plan d'actions commun de prévention dépassements de signaux 2012-2015
 ➔ Nouveau plan 2016-2020

avec la collaboration de l'ensemble du secteur ferroviaire, conformément au 3^{ème} avenant au contrat de gestion

Participants : 14 EF actives sur notre réseau + SSICF



Validation plan d'actions prévention dépassements de signaux

- Le plan d'actions commun prévention dépassements de signaux 2016-2020 sera révisé avec reprise des actions continues présentées dans le premier plan et mise en place de nouvelles actions, en collaboration avec les EF

Scope du plan d'actions prévention dépassements de signaux

- Le nouveau plan d'actions élargit le spectre d'actions et le public-cible en prenant en compte le contexte global de la problématique via un ensemble de mesures techniques, organisationnelles et de sensibilisation.
- Objectif : Diminution du nombre de dépassements de signaux avec atteinte du point dangereux en voie principale et en voie accessoire donnant accès à une voie principale (par rapport à l'année de référence 2010)
- Suivi systématique plan d'actions via SPAD Desk

18

INFRABEL

6 domaines d'action

2.3. Domaine 3 Les dépassements de signaux

SPAD Desk

Conformément au 3^{ème} avenant au contrat de gestion, Infrabel organise un SPAD Desk avec le secteur afin de suivre le plan d'actions SPAD (SPAD = Signal Passed At Danger)

Participants : 14 EF actives sur notre réseau + SSICF



But : Suivi du nouveau plan d'actions SPAD 2016-2020

- Ouvrir le dialogue avec les EF sur la problématique des dépassements de signaux
- Discuter des chiffres
- Analyser les facteurs influents
- Proposer de nouvelles actions
- Effectuer le suivi des projets en cours

Les SPAD Desks se tiennent les 9 juin et 8 décembre 2016

19

INFRABEL

6 domaines d'action

2.3. Domaine 3 Les dépassements de signaux

Campagne de sensibilisation :

- **Fiches d'information** (fiches didactiques) **diffusées à tous les conducteurs**
Pour les signaux dépassés plus de 2 fois dans les 24 derniers mois – depuis septembre 2012
- **Organisation module “Bienvenue sur notre Réseau”**
Qui explique aux conducteurs la manière dont Infrabel gère la sécurité. Est organisé en fonction des besoins des opérateurs ferroviaires (présentation Infrabel et visite Traffic Control + cabine de signalisation + répartiteur Courant de Traction).
- 2016 • **Échange de job entre le personnel de cabine de signalisation et de conduite des trains :**
“Mets toi à sa place” : les conducteurs de train face au simulateur EBP et les signaleurs face au simulateur de train
→ Pas seulement une visite !
 - Amélioration de la communication et de l'échange d'informations entre le signaleur et le conducteur de train
 - Ce projet sera appuyé par une campagne de sensibilisation
- 2016 • **Vidéo de formation :**
Filmer un trajet du point de vue des deux métiers
- 2016 • **Échange de bonnes pratiques :**
Échanger des “trucs et astuces” via une plate-forme d'échange

20

INFR/ABEL

6 domaines d'action

2.4. Domaine 4 La culture d'entreprise

10 recommandations → 8 réalisées → 2 en cours

4.1 4.2 4.3 4.6 4.8 4.9 4.10 4.13

La sécurité, cœur du plan stratégique Focus (5 priorités traduites en 13 leviers)

Sécurité = Première priorité



Levier 4 : Renforcer notre culture de la sécurité dans une organisation apprenante

“Le niveau de sécurité sur notre réseau résulte d’une combinaison de plusieurs facteurs que sont les conditions techniques et organisationnelles de travail, les moyens d’aide technologiques mais aussi les attitudes, comportements et décisions de chacun. Dans un métier où le risque zéro n’existe pas, il est nécessaire que chacun prenne en compte l’ensemble des aspects de sécurité de son travail au quotidien.”

Le développement d’une culture de sécurité ne peut pas s’opérer sans attention portée à la culture d’entreprise générale, qui doit faciliter l’échange d’expériences et le reporting bottom-up



21

INFR/ABEL

6 domaines d'action

2.4. Domaine 4 La culture d'entreprise

Constatation

Les pratiques internationales et les inputs de différents consultants, experts internes et institutions scientifiques font ressortir que la Culture de sécurité a un fondement évident :

1. Un cadre de référence clair et partagé en matière de **valeurs de sécurité**, qui est intégré dans le système de valeurs existant, le cadre des compétences comportementales, notre déclaration de sécurité, ...
2. Des **dirigeants intègres** qui – bien informés et formés – appliquent la sécurité de façon démontrable comme règle de base
3. Un cadre de référence clairement défini et mesurable pour le **comportement de sécurité**, y compris les moyens pour l’améliorer positivement



22

INFRABEL

6 domaines d'action

2.4. **Domaine 4** La culture d'entreprise

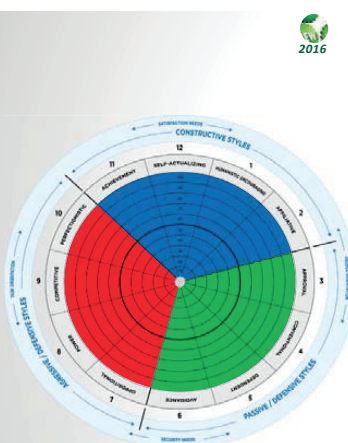
Les 3 volets du levier 4 du plan stratégique Focus



23

INFRABEL

6 domaines d'action

2.4. **Domaine 4** La culture d'entreprise

Le volet Beliefs : Organizational Culture Inventory

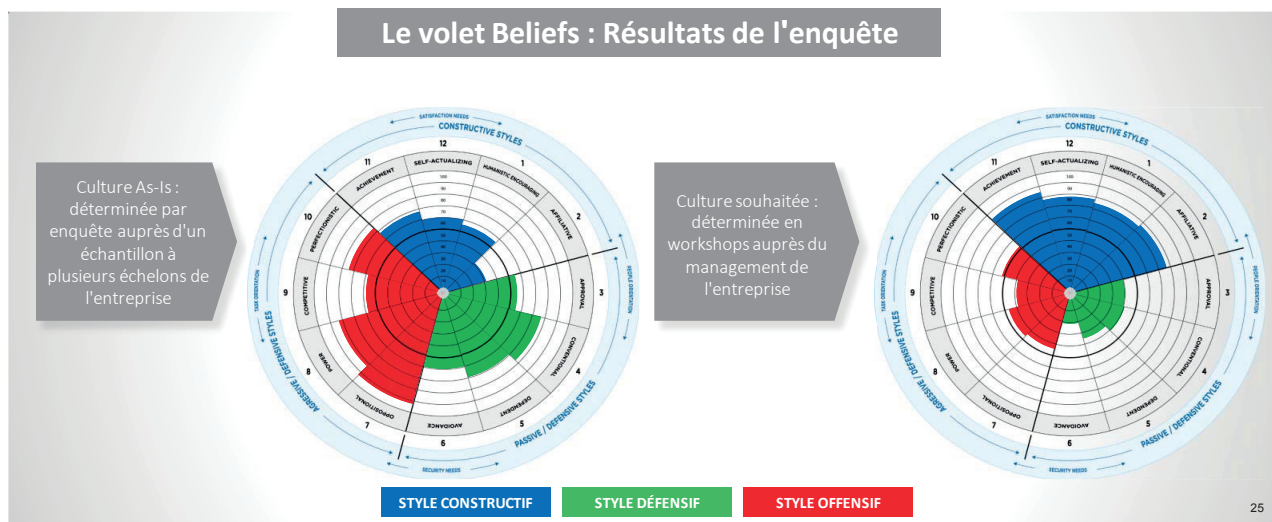
STYLES CONSTRUCTIFS	STYLES PASSIFS-DÉFENSIFS	STYLES AGRESSIFS-DÉFENSIFS
ACHIEVEMENT = Travailler orienté résultats	APPROVAL = Éviter les conflits	OPPOSITIONAL = Se focaliser sur les erreurs, chercher la confrontation
SELF-ACTUALISING = S'auto-développer, "Quality over quantity"	CONVENTIONAL = Se conformer aux règles et traditions, contrôler bureaucratiquement	POWER = Diriger en s'appuyant sur sa position/son autorité, attitude non participative
HUMANISTIC-ENCOURAGING = Aider les autres à progresser, diriger en prônant la participation	DEPENDENT = Chercher l'approbation des dirigeants	COMPETITION = L'important, c'est de gagner
AFFILIATIVE = Construire des relations interpersonnelles constructives	AVOIDANCE = Ne prendre aucun risque, rejeter les responsabilités	PERFECTIONISTIC = Travailler de manière perfectionniste, défense de faire des erreurs

24

INFRABEL

6 domaines d'action

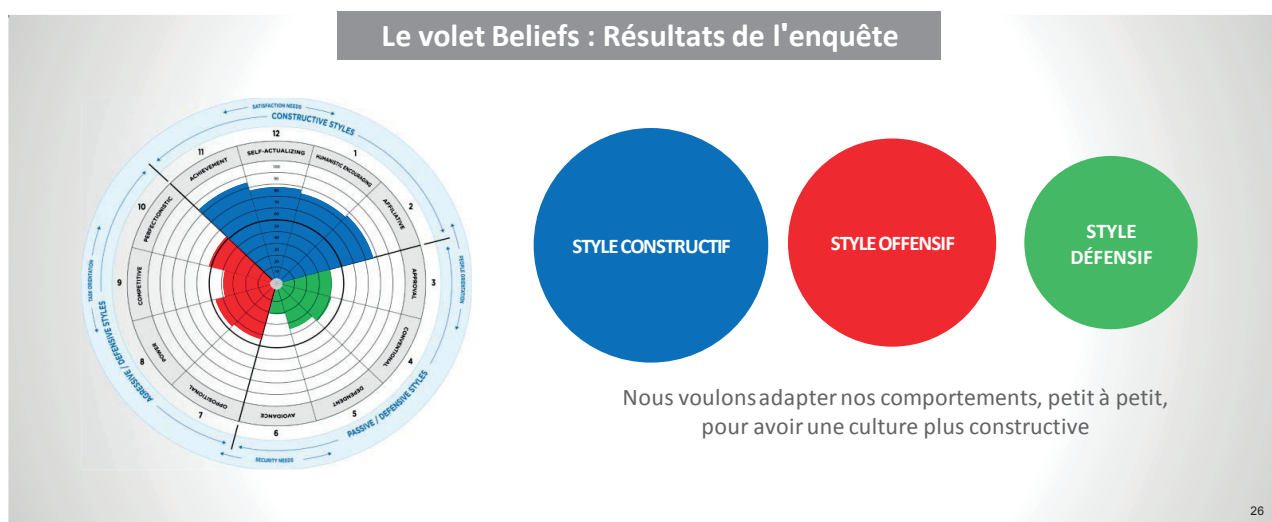
2.4. Domaine 4 La culture d'entreprise



INFRABEL

6 domaines d'action

2.4. Domaine 4 La culture d'entreprise

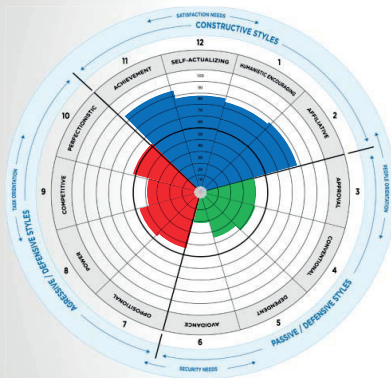


INFRABEL

6 domaines d'action

2.4. Domaine 4 La culture d'entreprise

Lien entre culture d'entreprise et culture de sécurité



Un lien fort entre culture constructive et sécurité :

Une culture "bleue" contribue à une "learning culture" ou "culture de reporting", car elle favorise le fait que les collaborateurs :

- sachent ce qui est attendu d'eux et s'y attendent (Achievement en Self-Actualising)
- veillent à leur sécurité et à celle des autres (Self-Actualising, Humanistic-Encouraging en Affiliative)
- voient comme une de leurs tâches de rapporter ce qui n'est pas correct, dans le but constructif d'une amélioration continue (Self-Actualising, Humanistic-Encouraging en Affiliative)

27

INFRABEL

6 domaines d'action

2.4. Domaine 4 La culture d'entreprise



Plan d'actions : Beliefs

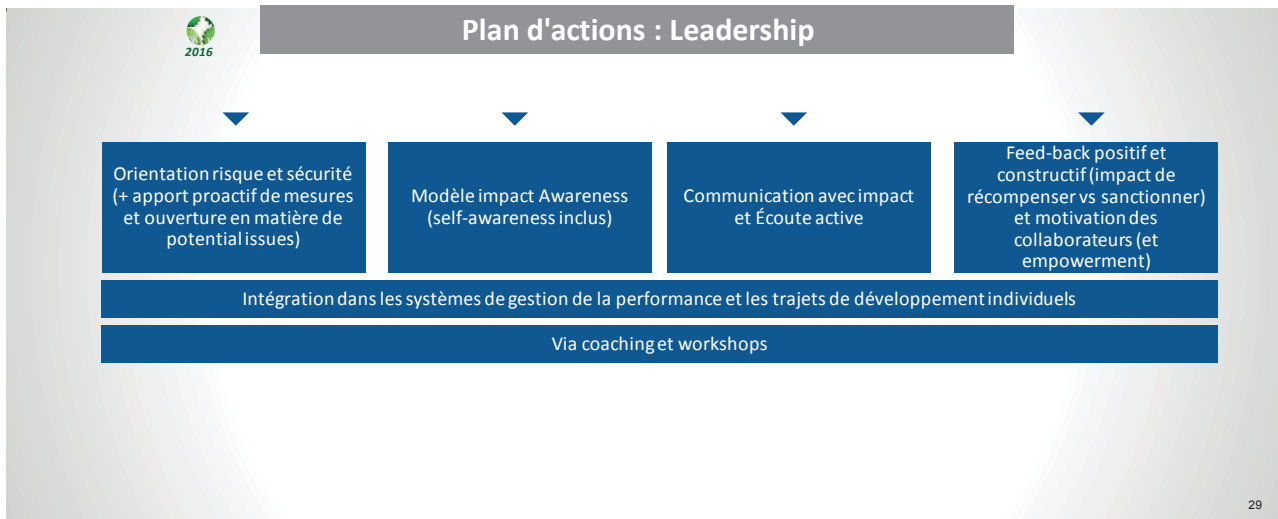


28

INFRABEL

6 domaines d'action

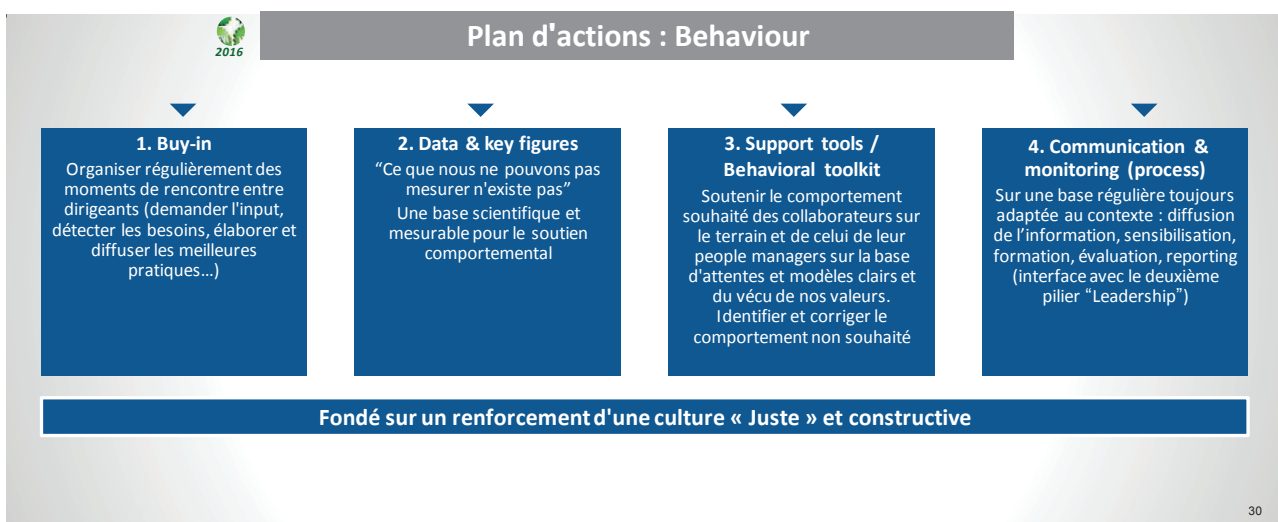
2.4. Domaine 4 La culture d'entreprise



INFRABEL

6 domaines d'action

2.4. Domaine 4 La culture d'entreprise



INFRABEL

6 domaines d'action

2.5. Domaine 5 La transposition de la réglementation européenne en matière de contrôle et d'examen de la sécurité

3 recommandations → 3 réalisées (5.7 5.11 5.21)

Exemples d'actions

- Transfert Safety platform au SSICF (= Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer)
- Suivi strict des recommandations du SSICF assuré par l'Infrabel Board SSICF
- Développement constant d'indicateurs de sécurité communs

31

INFRABEL

6 domaines d'action

2.6. Domaine 6 La comparaison européenne des systèmes de sécurité

3 recommandations → 1 réalisée (6.2)
2 en cours

Benchmark européen (ETCS Full Supervision : FS) – Référence 2010

	Km de lignes	Km ETCS FS (Km lignes)	Km planifiés ETCS FS	Km de lignes ETCS FS planifiés et exécutés	% de km de lignes ETCS FS planifiés et mis en œuvre
Danemark ^(*)	2.100	0	2.100 (en 2021)	2.100	100 %
Belgique	3.595	443	1.345 (en 2022)	1.788	50 %
Pays-Bas	2.960	308	69 (en 2013)	377	13 %
Suisse	3.601	80	642 (en 2019)	722	20 %
France	29.684	300 (*)	3.916 (en 2023)	4.216	14 %
Allemagne	33.862	Test Berlin-Halle/Leipzig	1.100 (en 2020)	1.100	3 %

Situation 2022**

La Belgique est aujourd'hui leader européen au niveau du nombre de kilomètres de lignes équipés en ETCS

* la voie est équipée, mais aucun train ETCS ne circule encore

** sous réserve de disponibilité des moyens financiers requis

Fin 2015
1.228 km
équipés
= 19% du
réseau

32

INFRABEL

Table des matières

1. Pour un réseau plus sûr

- 1.1. 109 recommandations
- 1.2. Méthodologie
- 1.3. Six domaines d'action

2. Six domaines

- 2.1. Domaine 1 : Les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite
- 2.2. Domaine 2 : Le facteur humain dans la culture de sécurité
- 2.3. Domaine 3 : Les dépassements de signaux
- 2.4. Domaine 4 : La culture d'entreprise
- 2.5. Domaine 5 : La transposition de la réglementation européenne
- 2.6. Domaine 6 : La comparaison européenne

3. Conclusion

33

INFRABEL

3. Conclusion

- ➡ La **sécurité** est et reste la **priorité absolue** d'Infrabel et est gérée via l'Integrated Management System (IMS)
- ➡ Infrabel **continue** à travailler en permanence de manière **proactive et réactive** à la **mise en œuvre des recommandations**
- ➡ En tant qu'**acteur clé de la sécurité ferroviaire**, Infrabel travaille **en étroite collaboration avec...** → HR Rail, Opérateurs, SSICF, Europe, Associations de voyageurs
- ➡ Par rapport à 2010, nous pouvons conclure que :
 - le nombre de **dépassements de signaux a baissé en ligne principale**, mais nous devons malheureusement constater **à nouveau une augmentation depuis 2013**
 - de **nouvelles actions sont prévues**
 - l'**ETCS continue à s'implanter progressivement** sur notre réseau

34