

N° 6669

CHAMBRE DES DEPUTES

Session extraordinaire 2013-2014

PROJET DE LOI**modifiant la loi modifiée du 10 mai 1995 relative
à la gestion de l'infrastructure ferroviaire**

* * *

*(Dépôt: le 19.3.2014)***SOMMAIRE:**

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (12.3.2014).....	1
2) Texte du projet de loi.....	2
3) Exposé des motifs.....	2
4) Commentaire de l'article unique.....	12
5) Plans.....	12
6) Fiche financière.....	26
7) Avis de la Commission d'analyse des projets d'infrastructure ferroviaire (18.11.2013).....	26
8) Texte coordonné.....	28

*

ARRETE GRAND-DUCAL DE DEPOT

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Sur le rapport de Notre Ministre du Développement durable et des Infrastructures et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Article unique.– Notre Ministre du Développement durable et des Infrastructures est autorisé à déposer en Notre nom à la Chambre des Députés le projet de loi modifiant la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire.

Palais de Luxembourg, le 12 mars 2014

*Le Ministre du Développement durable
et des Infrastructures,*

François BAUSCH

HENRI

*

TEXTE DU PROJET DE LOI

Article unique.– Le deuxième et le troisième alinéa du paragraphe 3 de l'article 10 de la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire sont modifiés et complétés comme suit:

1. Le deuxième alinéa du paragraphe 3 est complété comme suit:

„31°	Construction d'une nouvelle ligne entre Luxembourg et Bettembourg.....	292.013.570 € [€]
------	--	----------------------------

2. Le troisième alinéa du paragraphe 3 est remplacé par le texte suivant:

„Ces montants s'entendent hors taxe sur la valeur ajoutée (TVA). Les montants repris sous 1a°, 3°, 10°, 11°, 12° et 14° correspondent à la valeur 524,53 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er avril 2000. Ceux repris sous 1b°, 2°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 15°, 16°, 17°, 18°, 19° et 20° correspondent à la valeur 554,26 de cet indice au 1er octobre 2001. Celui repris sous 21° correspond à la valeur 563,36 de cet indice au 1er avril 2002. Celui repris sous 22° correspond à la valeur 569,61 de cet indice au 1er octobre 2002. Les montants repris sous 9°, 23°, 24° et 25° correspondent à la valeur 666,12 de cet indice au 1er avril 2008. Celui repris sous 28° correspond à la valeur 685,44 de cet indice au 1er octobre 2010. Ceux sous 29° et 30° correspondent à la valeur 725,05 de cet indice au 1er octobre 2012. Celui sous 31° correspond à la valeur 730,85 de cet indice au 1er avril 2013. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité.“

*

EXPOSE DES MOTIFS

1. INTRODUCTION

Le projet de la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg s'inscrit dans la transposition de la stratégie MoDu, mettant en œuvre un concept de mobilité intégré et visant à relever les défis relatifs à la mobilité et au changement climatique jusqu'à l'horizon 2020/2030.

La création de chaînes de mobilité efficaces avec une optimisation des ruptures de charge, permettant la combinaison de différents modes de transport et favorisant l'utilisation des transports publics constitue un élément important de cette stratégie, qui vise à porter à 25% la part des transports en commun de l'ensemble des déplacements effectués. Ce concept repose sur trois piliers:

- le réseau ferré luxembourgeois, constituant l'épine dorsale du système de mobilité;
- le tram, le bus, les voitures et les vélos, constituant les canaux de distribution et d'acheminement et
- les pôles d'échange, constituant les plateformes de transbordement.

Il s'agit donc de créer une véritable complémentarité entre les transports publics, le transport individuel et la mobilité douce. La principale mesure d'infrastructure ferroviaire concernant les axes quittant la gare de Luxembourg en direction du Sud du pays est sans doute le dédoublement de la ligne ferroviaire de Luxembourg à Bettembourg. Ce projet de nouvelle ligne ferroviaire fait partie de la phase 1 du Plan Sectoriel Transports.

Tout en sachant que la ligne ferroviaire existante entre Luxembourg et Bettembourg est venue à saturation pendant les heures de pointe, le projet de la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg augmentera de façon significative la capacité du réseau ferré entre ces deux nœuds ferroviaires, permettant ainsi

- d'assurer un raccordement plus performant du Sud du pays aux quartiers en voie de développement de et autour de la capitale, dont notamment Howald;
- d'améliorer à la fois l'offre des relations transfrontalières avec la Lorraine et des relations internationales, dont notamment les relations assurées par des trains à grande vitesse (TGV) et

- de faciliter le trafic fret et donc le transport de marchandises entre l'Allemagne et les pays du Benelux avec la France, la Suisse et l'Italie, d'une part, et le transport de marchandises de et vers le Port de Mertert.

Dans le cadre de l'avant-projet sommaire (APS), trois variantes de tracé de la nouvelle ligne ferroviaire avaient été étudiées. Les trois variantes se distinguaient essentiellement par l'endroit et par le type du franchissement de l'autoroute A3 (passage souterrain moyennant un tunnel ou croisement en surface à l'aide d'un ouvrage d'art).

Conformément à la législation en vigueur, les trois variantes avaient fait l'objet en 2007 d'une notice d'impact sur l'environnement, d'une notice d'impact de sécurité, ainsi que d'une étude d'impact comparative. Le projet a ensuite été soumis à une consultation du public dans les communes concernées de Luxembourg, Hespérange, Roeser et Bettembourg. Sur base du résultat de la consultation des communes concernées, le Gouvernement en Conseil a décidé d'opter pour la variante 3 du tracé, tout en invitant le maître d'ouvrage à tenir compte, dans la mesure du possible, des remarques formulées par la Commune de Roser.

1.1. Situation de la nouvelle ligne ferroviaire Luxembourg-Bettembourg

La nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg prévoit la construction en site propre d'un nouveau tronçon de ligne à deux voies d'une longueur d'environ 7 km. Partant du futur pôle d'échange à Howald, la ligne franchit tout d'abord l'autoroute A3 au sud de l'échangeur de Gasperich et poursuit son tracé jusque Bettembourg à l'ouest de celle-ci. La ligne s'écarte de l'autoroute au Nord de l'aire autoroutière de Berchem, contournant celle-ci par l'ouest. Elle passe ensuite sous la route nationale RN31 avant de franchir la ligne Luxembourg-Bettembourg existante dans la vallée de l'Alzette moyennant un saut-de-mouton. Après le franchissement de l'Alzette, les lignes nouvelle et existante se côtoient jusqu'à l'entrée nord en gare de Bettembourg. La vitesse autorisée sera de 160 km/h.

Le projet comprend la construction d'une série d'ouvrages hydrauliques et de huit ouvrages d'art de franchissement, dont deux ouvrages remarquables. Le premier (OA 14) se situe au croisement de l'autoroute A3 au Sud de Howald et le second (OA 05 & 06), dénommé „le saut-de-mouton“, se trouve au croisement avec la ligne ferroviaire existante au Nord de Bettembourg. Ce croisement des deux lignes ferroviaires nécessite également la translation de la ligne existante vers l'Ouest sur son ancien tracé.

Le projet tient compte des contraintes de développement de différents projets connexes, tels que le futur pôle d'échange à Howald, la mise à 2 x 3 voies de l'autoroute A3, l'extension de l'aire autoroutière de Berchem, le réaménagement de l'échangeur (N31) à Livange, la suppression du passage à niveau n° 4 a situé à l'entrée de la gare de Bettembourg (rue Michel Lentz), la future plateforme multimodale à Bettembourg et le nouveau poste directeur envisagé en gare de Bettembourg.

1.2. Concept d'exploitation

Le futur concept d'exploitation prévoit que la majeure partie des trains venant d'Esch-sur-Alzette circuleront sur la ligne existante, afin de permettre une desserte de l'arrêt de Berchem par des trains nationaux. Toutefois, certains trains nationaux venant du Sud du pays emprunteront directement la nouvelle ligne sans arrêt intermédiaire jusqu'à Luxembourg. Les trains venant de la France, TER Lorraine et TGV, emprunteront la nouvelle ligne ferroviaire. Afin que ces circulations puissent se faire sans perte de capacité sur les lignes existante et nouvelle, leur croisement doit se faire à niveaux différents; d'où la nécessité d'ériger un saut-de-mouton au Nord de Bettembourg pour que la nouvelle ligne puisse passer au-dessus de la ligne existante. Ainsi, la nouvelle ligne permettra quasiment un doublement de la capacité du réseau ferré entre Bettembourg et Luxembourg par rapport à la situation actuelle.

Aujourd'hui, environ 293 circulations ferroviaires se font par jour dans les deux sens sur la ligne existante. Le futur concept d'exploitation prévoit en tout quelque 455 circulations ferroviaires par jour dans les deux sens sur les deux lignes. Ceci constituerait une augmentation d'environ 55% du nombre total des circulations ferroviaires entre Bettembourg et Luxembourg par rapport à la situation actuelle.

La réserve de capacité d'environ 45% ainsi obtenue permettra de garantir une exploitation plus stable et un meilleur respect des horaires. Cette réserve de capacité permettra aussi une meilleure organisation des travaux d'entretien sur ces deux lignes. Evidemment, cette réserve de capacité permettrait aussi, le cas échéant, d'augmenter la densité des circulations ferroviaires à un stade ultérieur.

1.3. Phasage général du projet

Le projet de la nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg sera réalisé en deux phases décalées dans le temps.

Dans une première phase, la pleine ligne, le saut-de-mouton à Bettembourg-Nord et le déplacement de la ligne existante à Bettembourg-Nord seront réalisés. Une jonction provisoire sera créée pour relier la nouvelle ligne à la situation existante en gare de Bettembourg. Les deux voies de la nouvelle ligne ferroviaire projetée seront raccordées aux deux voies existantes menant vers Thionville, alors que les deux voies de la ligne existante seront raccordées moyennant un aiguillage au prolongement de l'actuelle voie n° 44 en cul-de sac. Cette jonction provisoire à Bettembourg se fera après la mise en service préalable du nouveau poste directeur envisagé en gare de Bettembourg. Ce projet nécessite le vote d'une loi de financement. La Chambre des Députés a prononcé son accord de principe par voie de motion en date du 13 octobre 2011.

Une jonction provisoire sera également créée pour relier la nouvelle ligne à la situation existante à Howald. Les deux voies de la ligne ferroviaire envisagée seront ramenées à une seule voie moyennant un aiguillage, qui sera raccordé à la voie n° 612 existante à Howald. Cette jonction provisoire à Howald se fera après la mise en service préalable d'un nouveau poste directeur envisagé en gare de Luxembourg. Ce projet nécessite le vote d'une loi de financement. La Chambre des Députés a prononcé son accord de principe par voie de motion en date du 19 décembre 2006. Les travaux de la première phase se dérouleront de début 2015 à la fin de l'année 2020.

La deuxième phase, qui fera l'objet d'une loi de financement à part, comprend le raccord définitif de la nouvelle ligne ferroviaire en gare de Bettembourg et le réaménagement complet des infrastructures ferroviaires de cette gare. Les travaux de la deuxième phase sont prévus d'être exécutés de début 2021 jusqu'à la fin de l'année 2024.

Le raccord définitif de la nouvelle ligne ferroviaire à Howald se fera lors des travaux de Howald – Phase II, allant de début 2021 à la fin de l'année 2024 et comprenant la construction du deuxième quai à Howald, le réaménagement complet des installations de voie à Howald et au triage de Luxembourg, ainsi que le raccord Sud du nouveau Centre de Remisage et de Maintenance. Ce projet nécessite le vote d'une loi de financement. La Chambre des Députés a prononcé son accord de principe par voie de motion en date du 19 décembre 2006.

La présente loi de financement couvre uniquement les travaux de la première phase du projet de la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg dont la mise en service est prévue pour 2020. Pour une exploitation convenable de la nouvelle ligne ferroviaire à pleine capacité, les raccords définitifs à Bettembourg et à Howald devront être réalisés.

1.4. Certification STI

La nouvelle ligne ferroviaire Luxembourg-Bettembourg sera certifiée conformément aux spécifications techniques d'interopérabilité (STI). Ces spécifications fixent les conditions d'interopérabilité des réseaux ferrés européens et concernant la conception, la construction, la mise en service, le réaménagement, le renouvellement, l'exploitation et l'entretien des infrastructures ferroviaires.

Plus particulièrement, la nouvelle ligne ferroviaire Luxembourg-Bettembourg sera certifiée conforme aux spécifications techniques suivantes:

- STI-INF pour l'infrastructure ferroviaire;
- STI-PMR pour l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite;
- STI-ENE pour les installations caténares et
- STI-CCS pour les installations contrôle-commande et signalisation.

1.5. Emprises

La réalisation du projet nécessite l'acquisition d'un nombre important de terrains, aussi bien pour la construction de la ligne proprement dite que pour la mise en place de bassins de rétention, la construction d'ouvrages d'art, les chemins à rétablir, les installations de chantier et les mesures compensatoires. La surface totale de terrains à acquérir est d'environ 520.920 m² (52 ha 9 a 20 ca), dont 62% émanant de propriétaires privés et 38% appartenant à des entités publiques.

Les surfaces pourront encore varier en fonction des mesures compensatoires retenues.

*

2. ETUDES PRELIMINAIRES

2.1. Evaluation des incidences sur l'environnement

Le tracé de la nouvelle ligne ferroviaire de Luxembourg à Bettembourg touche à côté des zones ouvertes agricoles aussi en partie des massifs boisés, des mardelles, des haies et des buissons. Le franchissement de l'Alzette est assuré par un nouveau viaduc. En complément, trois autres petits cours d'eau sont à franchir, dont le „Bibeschbaach“.

En ce qui concerne la protection des oiseaux, la zone de protection spéciale LU0002007 „Vallée supérieure de l'Alzette“ est traversée sur une longueur d'environ 550 mètres au Nord de Bettembourg. Les principaux impacts du projet sont cependant situés en dehors de cette zone de protection.

Le tracé de la nouvelle ligne ferroviaire touche la réserve naturelle nationale projetée „Kockelscheuer-Etangs“, mais l'impact sur les objectifs de protection de cette zone reste relativement limité.

Les incidences du projet ont un effet cumulatif avec celles d'autres projets, comme notamment la mise à 2 x 3 voies de l'autoroute A3 sur une partie du tronçon situé entre Luxembourg et la frontière franco-luxembourgeoise ou le contournement routier du Sud de la localité d'Hespérange.

Le bilan global de la valeur écologique du projet est négatif de l'ordre de 5.405.746 points correspondant à des biotopes (selon l'article 17 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature), qui seront à compenser par des mesures adéquates et adaptées.

2.2. Etude géotechnique

La nouvelle ligne ferroviaire traversera essentiellement des terrains marneux sur la plus grande partie ou gréseux à son extrémité Nord. Ces terrains datent du Jurassique (Lias inférieur et Lias moyen). Dans la partie Nord, le passage du Lias inférieur au Lias moyen traverse des failles. A proximité de Bettembourg, la ligne rencontre également par endroits des alluvions de l'Alzette et ses affluents.

Les sondages réalisés ont mis en évidence selon les endroits, outre une couche de terre végétale ou de remblais, des alluvions surmontant des marnes, des limons surmontant des limons d'altération, des marnes altérées et des marnes saines ou des sables et graviers surmontant des grès altérés puis des grès. A l'extrémité Nord du futur tracé, les grès sont surmontés par des limons d'altération ou des marnes et calcaires. Les terrains naturels rencontrés sont généralement assez homogènes sur la plus grande partie du futur tracé.

Les niveaux d'eau sont fortement variables et résultent soit d'une nappe contenue dans les alluvions, soit de circulations d'eau dans les fractures des niveaux rocheux (principalement marneux).

Les essais pressiométriques réalisés montrent que les caractéristiques géotechniques sont généralement mauvaises dans les remblais et les alluvions. Elles sont généralement meilleures dans les limons de couverture et dans les sables et graviers et de bonnes valeurs sont atteintes à partir des limons d'altération, des marnes altérées ou des grès altérés en fonction des endroits.

En ce qui concerne les fondations, seuls les ouvrages d'art n^{os} 5 et 6 situés sur des alluvions, seront fondés sur pieux. Les autres ouvrages peuvent être fondés au moyen de semelles ou de radiers, éventuellement avec un échange de sol jusqu'au terrain de bonne portance en fonction des pressions admissibles à considérer.

Pour la réalisation des grandes tranchées, le pendage définitif sera inférieur à 33°. Au cas où cela ne serait pas possible, il faut prévoir soit la réalisation de bermes, soit des mesures de soutènement. Une attention particulière est portée à la récupération des eaux (drainage, cunettes, ...) pour éviter une déstabilisation des talus. Tous les talus en déblais seront végétalisés pour éviter des ravinements.

Les terrains limoneux, argileux et marneux sont fortement sensibles aux conditions climatiques. Dans les zones où des alluvions sont présentes, le compactage doit se faire sans vibrations.

De manière générale, les matériaux sableux, graveleux et gréseux peuvent être réutilisés sans traitement préalable (excepté un concassage dans le cas des grès). Les matériaux superficiels (limons de couverture et limons d'altération) peuvent être réutilisés moyennant un traitement mixte chaux-liant

hydraulique. Les alluvions (outre les niveaux graveleux après séparation) sont en général inaptes à une réutilisation vu leur teneur en matière organique parfois élevée. Les marnes peuvent être réutilisées pour des remblais non porteurs uniquement.

Les talus en remblais doivent être réalisés en tenant compte des normes et règles techniques en vigueur, en vérifiant la portance au moyen d'essais à la plaque. Il faut éviter une stagnation des eaux (drainage, ...) sous les talus afin d'éviter de ramollir le sol portant.

Enfin, aucun risque lié à des phénomènes de gonflement n'a été constaté.

2.3. Terrassements – Déchets inertes

La nouvelle ligne ferroviaire alterne entre des tronçons en remblai et en déblai. Le volume de déblais à évacuer est d'environ 955.000 m³. L'étude de caractérisation des déchets inertes a permis de classer les terres excavées en trois classes suivant leur degré de pollution.

Les terres polluées à évacuer vers l'étranger seront déchargées par une entreprise spécialisée. A l'étranger, les terres polluées seront, selon leur degré de pollution, déposées sur une décharge agréée ou brûlées. Le volume des terres à évacuer vers l'étranger sera d'environ 138.000 m³ (14%).

Les terres, qui peuvent être déchargées au niveau national, sont subdivisées suivant leur degré de pollution en deux types. Les terres de type I peuvent être éliminées sur une décharge nationale pour des déchets inertes. Le volume de ces terres polluées est d'environ 216.000 m³ (23%).

Le principe de réutilisation sur site a été discuté avec l'Administration de l'Environnement pour limiter au maximum les terres à enlever du chantier. Les déblais de type II en excédent, soit un volume d'environ 601.000 m³ (63%) peuvent être réutilisés dans le cadre du projet.

Le volume en remblai à mettre en place sera d'environ 182.000 m³. Une partie des remblais (166.000 m³, soit 91%) seront issus des limons traités à la chaux venant des déblais de type II. Le traitement à la chaux se fera sur un dépôt situé à proximité de la nouvelle ligne ferroviaire. L'intérêt d'un tel dépôt est d'éviter des transports de déblai sur de longues distances et de valoriser les matériaux locaux. Le volume de remblai restant d'environ 16.000 m³ (9%) sera du matériel nouveau amené sur site.

Les terres du type II, qui ne se prêtent pas à être réutilisées comme remblai porteur (par exemple les marnes), seront mises en dépôt de façon définitive sur les parcelles situées entre le ruisseau du „Bibeschbaach“ et l'aire de Berchem pour un modelage de terrain dans le cadre des mesures compensatoires. Le volume total à stocker est estimé à environ 435.000 m³.

2.4. Etude acoustique

Une étude acoustique est actuellement en cours et est réalisée par un bureau agréé. Elle se fait sur base d'un modèle 3D reprenant la configuration actuelle du site, les différentes phases du chantier et la situation définitive. Grâce à ce modèle 3D, la propagation acoustique est modélisée depuis la voie ferrée projetée vers les zones sensibles potentielles. Des écrans antibruit ou autres mesures seront à prévoir suivant les résultats de cette étude acoustique et dans le respect des seuils en vigueur.

*

3. ELEMENTS DE CONCEPTION

3.1. Tracé de voie

La vitesse de conception de la nouvelle ligne ferroviaire est de 160 km/h, tandis que la vitesse est limitée à 100 km/h sur les tronçons des raccords au réseau ferré existant, permettant ainsi une réduction du temps de parcours. Une double liaison entre les deux voies est prévue au Nord de l'Aire de Berchem à hauteur de l'ouvrage d'art OA 11. Elle se compose de quatre appareils de voie permettant une vitesse de circulation de 80 km/h dans les branches déviées. Tous les paramètres géométriques de conception tiennent compte de ces vitesses de circulation. Par ailleurs, la nouvelle ligne sera raccordée à Bettembourg aux voies principales directes, abordables à la vitesse de ligne actuelle de 140 km/h. Ainsi, la nouvelle ligne deviendra la connexion principale entre Luxembourg et Bettembourg.

3.2. Coupe type

La nouvelle ligne ferroviaire Luxembourg-Bettembourg est constituée de deux voies avec un entraxe de 4,60 mètres. Le gabarit GC est à respecter. Les deux voies ferrées projetées sont équipées de rail UIC 60 sur traverses de type B 70 en béton. Une piste d'une largeur minimale de 80 centimètres est garantie pour la sécurité du personnel.

L'intrados des poteaux caténaires est fixé à une hauteur de 3,20 mètres de l'axe de la voie. Les caniveaux à câbles sont situés à une distance d'un mètre de la zone dangereuse, sauf à l'endroit des poteaux caténaires qu'ils contournent du côté de la voie ferrée. Etant ainsi toujours à l'intérieur des poteaux, ils permettent le déroulage des câbles par un train de travaux. Les caniveaux à câbles sont posés sur des plots en béton à chaque joint, permettant d'assurer une bonne stabilité latérale, tout en garantissant le ruissellement des eaux pluviales récoltées sur la sous-couche.

Le ballast en pierres naturelles a une épaisseur minimale de 30 centimètres sous traverses. Une sous-couche en matériau KG 2 suivant prescriptions DB BN 918062, d'une épaisseur totale de 40 centimètres (deux couches de 20 centimètres) permet d'obtenir les portances requises. Selon les conditions géologiques locales, une purge supplémentaire en concassé 0/150 sera effectuée en cas de sol de mauvaise portance. Dans le cas d'un sol de très mauvaises caractéristiques sur une grande profondeur, des mesures d'amélioration de sol par colonnes ballastées devront être effectuées. Dans tous les cas, les couches situées sous le ballast sont munies d'une pente de 5% pour évacuer les eaux d'infiltration. Ces eaux sont récoltées dans des fossés trapézoïdaux placés des deux côtés des voies ferrées.

La coupe type retenue permet de limiter la quantité de ballast à mettre en œuvre. Outre l'aspect financier, ceci permet également de limiter l'élasticité de la plateforme et de garantir ainsi mieux le nivellement de la voie.

3.3. Caténaires

La caténaire installée de 2 x 25 kV – 50 Hz sera du type V 200 STI et permettra des vitesses de circulation allant jusqu'à 200 km/h. A proximité de la station-service à carburant „Aire de Berchem“, une attention particulière sera portée à l'aménagement du circuit de protection. L'alimentation en énergie électrique sera assurée par la sous-station existante à Berchem.

3.4. Contrôle-commande et signalisation

La nouvelle ligne ferroviaire sera subdivisée en quatre sections de block avec un nouveau poste décentralisé à Livange, au droit de la liaison double. La nouvelle ligne sera complètement banalisée permettant d'exploiter les deux voies de manière sécurisée dans les deux sens. La nouvelle ligne sera équipée en outre du système ETCS (European Train Control System) et la communication se fera par GSM-R.

Pour pouvoir intégrer la nouvelle ligne au poste de signalisation de Luxembourg, celui-ci doit auparavant être porté vers la nouvelle technologie d'exploitation HIS. Par ailleurs, le poste de signalisation actuel de Bettembourg doit être remplacé par une nouvelle installation réalisée en technologie informatisée. La conduite de la nouvelle ligne sera assurée par le nouveau poste directeur de Luxembourg.

3.5. Piste d'entretien

Une piste d'entretien d'une largeur de 7 mètres est prévue entre la plateforme ferroviaire et l'auto-route A3 sur une longueur d'environ 2 kilomètres. Elle permettra l'accessibilité entre la plateforme ferroviaire et l'auto-route A3 pour réaliser des travaux d'entretien sur la nouvelle ligne ferroviaire et l'auto-route.

En cas d'urgence, les services de secours auront un accès plus facile à la plateforme ferroviaire et à l'auto-route. La piste d'entretien peut être utilisée pour une future mise en place de réseaux.

De par la proximité entre les plateformes ferroviaires et autoroutières, des dispositifs particuliers sont à mettre en œuvre pour éviter la pénétration accidentelle des véhicules routiers ou de leur chargement sur la plateforme ferroviaire. Ces dispositifs de protection antipénétration sont définis dans le guide „Géfra“ (jumelage des plateformes ferroviaires et routières ou autoroutières).

4. PLATEFORME FERROVIAIRE

4.1. Tronçon 1: points kilométriques 5,300 – 5,700 (Bettembourg Nord)

Le tronçon 1 commence à la sortie de la gare de Bettembourg, où il n'existe actuellement que deux voies et une voie en cul-de-sac (voie n° 44) et aboutit à hauteur du passage à niveau n° 4a actuel. Le projet de la nouvelle ligne ferroviaire prévoit quatre voies à la sortie de Bettembourg, deux voies pour la nouvelle ligne projetée et deux voies pour la ligne existante. Cette augmentation du nombre de voies nécessite l'acquisition d'emprises et ne sera pas sans conséquences sur les constructions avoisinantes du côté Ouest de la plateforme.

Pour créer une séparation entre les propriétés privées et la plateforme ferroviaire, des murs en L seront aménagés le long de la limite d'emprise du projet. Ces murs seront fondés sur micropieux et serviront aussi comme fondations pour l'installation d'un écran antibruit.

4.2. Tronçon 2: points kilométriques 5,700 – 7,000 (Bettembourg Nord – RN 31)

Entre les points kilométriques 5,700 et 5,875 (jusqu'à la rivière de l'Alzette), la nouvelle ligne est en déblai et longe la ligne existante. Les deux lignes ferroviaires seront séparées par un mur de soutènement. Les ouvrages OA 5 et OA 6 sont situés entre les points kilométriques 5,875 et 6,500, alors que la ligne est en déblai (hauteur maximale: 13,50 mètres) par rapport au terrain naturel du point kilométrique 6,500 au point kilométrique 7,000.

Au Nord de Bettembourg, la courbe de la ligne existante sera adaptée de manière à autoriser une vitesse maximale de 100 km/h. Pour ce faire, la ligne existante sera remplacée sur son ancien tracé.

4.3. Tronçon 3: points kilométriques 7,000 – 9,900 (RN 31 – CR 158)

Du point kilométrique 7,000 au point kilométrique 7,250, la nouvelle ligne ferroviaire est en déblai (hauteur maximale: 12,00 mètres), alors qu'entre les points kilométriques 7,250 et 8,175, elle est en remblai (hauteur maximale: 6,50 mètres). Au point kilométrique 7,350, la nouvelle ligne ferroviaire croise une conduite à gaz DN 500 de la société Creos Luxembourg S.A. où une protection spéciale de la conduite sera mise en place.

Un remblai technique longera le tracé de la nouvelle ligne ferroviaire du point kilométrique 7,600 au point kilométrique 7,900 du côté Est. Il sera réalisé dans le cadre des mesures compensatoires avec les terres non polluées issues des terrassements. La nouvelle ligne ferroviaire croisera le ruisseau „Bibeschbaach“ au niveau du point kilométrique 7,550, moyennant un ouvrage hydraulique. Deux traversées entre les points kilométriques 7,900 et 8,050 seront réalisées de manière à conserver la zone humide existante.

Entre les points kilométriques 8,175 et 8,900, la nouvelle ligne ferroviaire est en déblai (hauteur maximale: 11,00 mètres). Entre les points kilométriques 8,600 et 8,700, respectivement entre les points kilométriques 8,825 et 8,925, se trouvent les plateformes de prémontage, ainsi que le module poste directeur.

Entre les points kilométriques 8,900 et 9,575, la nouvelle ligne ferroviaire alterne entre situation en remblai (hauteur maximale: 5,00 mètres) et situation en déblai (hauteur maximale: 4,00 mètres). Au point kilométrique 9,450, la nouvelle ligne ferroviaire croise une conduite à gaz de la société Creos Luxembourg S.A. DN 400, nécessitant une protection spéciale.

Entre les points kilométriques 9,575 et 9,900, la nouvelle ligne ferroviaire est en déblai (hauteur maximale: 8,50 mètres). Elle longe l'autoroute A3 du point kilométrique 9,600 jusqu'au point kilométrique 9,900 où l'autoroute et les voies ferrées se trouvent presque au même niveau.

4.4. Tronçon 4: points kilométriques 9,900 – 12,200 (CR 158 – fin du projet)

Sur le tronçon susmentionné, le tracé de la nouvelle ligne ferroviaire longe l'autoroute A3 dès le début du tronçon jusqu'au point kilométrique 11,400. Alors qu'en début du tronçon, l'autoroute A3 et les voies ferrées se trouvent presque à niveau et en déblai par rapport aux terrains agricoles situés aux lieux-dits „ënnescht Uecht“ et „Fennerholtz“, la nouvelle ligne ferroviaire monte pour traverser l'autoroute par le biais d'un ouvrage métallique remarquable (OA 14). Du point kilométrique 12,000 jusqu'à la fin du projet, elle est de nouveau en déblai (hauteur maximale: 4,00 mètres).

4.5. Installations de chantier

Différentes installations de chantier seront réalisées le long du projet afin de stocker les différents matériaux pendant toute la durée des travaux. Elles seront de types provisoires ou définitives. Les zones provisoires seront remises en pristin état à la fin du chantier contrairement au dépôt définitif qui sera réaménagé dans le cadre des mesures compensatoires.

L'Administration de l'Environnement a été consultée pour valider le caractère définitif du dépôt C, où seront stockés de manière définitive les déblais de type II. Pendant la phase travaux, le dépôt C sera utilisé comme zone de traitement à la chaux des déblais.

4.6. Assainissement et bassins de rétention

L'assainissement de la plateforme se fait à l'aide de caniveaux ouverts et fermés, situés en pied de plateforme (remblai) ou en pied de talus (déblai). Avant le rejet des eaux de la plateforme dans le milieu naturel, il sera créé, aux points bas du profil en long, 13 bassins de rétention qui seront équipés de vannes manuelles pouvant être fermées en cas de nécessité.

Les bassins versants hydrologiques ont été déterminés suivant la situation topographique (relief, morphologie de terrain, direction d'écoulement etc.). L'impact du projet sur les écoulements naturels devant être limité au strict minimum, il a donc été essayé de conserver les écoulements existants et de ne pas récolter les eaux en provenance des bassins versants dans le système d'assainissement de la voie ferrée. A quelques points localisés, ceci n'a toutefois pas été possible et les eaux externes seront reprises par le système d'assainissement.

Sur base des planifications de la plateforme ainsi que des directives et des demandes de l'Administration de la Gestion de l'Eau, les écoulements normatifs de la plateforme ont été déterminés. Les éléments d'assainissement ont été dimensionnés en conséquence afin de garantir l'évacuation des écoulements de la plateforme ferroviaire. Les bassins de rétention ont été dimensionnés selon la directive DWA-A-117.

4.7. Renforcement des remblais

La nouvelle plateforme traverse les plaines alluviales de l'Alzette et du „Bibeschbaach“. Le terrain en place doit pouvoir servir de support aux remblais d'apport, ainsi qu'aux charges émanant de l'exploitation ferroviaire, sans pour autant faire apparaître des tassements inacceptables.

L'étude géotechnique met en évidence la présence de couches molles, compressibles et de résistance parfois inférieure au seuil d'auto-portance. En conséquence, il y a lieu d'améliorer les caractéristiques mécaniques du terrain existant. La technique de confortement de sol retenue est la réalisation de colonnes ballastées.

Au passage de l'Alzette, situé entre les points kilométriques 6,000 et 6,750 de la nouvelle ligne ferroviaire projetée, la plateforme ferroviaire repose sur un remblai traité à la chaux, lui-même assis sur un terrain se composant d'une couche de très faible portance d'alluvions limoneuses/argileuses d'une épaisseur moyenne de 6 à 7 mètres et d'une couche de faible portance d'alluvions graveleuses/sableuses d'épaisseur d'environ 2,50 mètres. Finalement, le toit marneux est atteint à des profondeurs de 10 à 12 mètres.

Le franchissement du ruisseau „Bibeschbaach“, un affluent de l'Alzette, se fait entre les points kilométriques 7,400 et 7,750. Dans cette zone, les forages ont également mis en évidence une couche d'alluvions limoneuses/argileuses sur une profondeur d'environ 4-5 mètres, ainsi qu'une couche sous-jacente de limons d'altération d'environ 1,00 mètre. Le toit marneux apparaît à environ -6,50 mètres sous le niveau du terrain naturel.

Les conditions hydrologiques dégagées lors de la campagne géotechnique ont montré des niveaux d'eau variant entre environ 1,00 mètre et 3,50 mètres sous le niveau du terrain existant.

L'amélioration de sol par colonnes ballastées consiste à incorporer dans le terrain, à l'aide d'une aiguille vibrante, des matériaux granulaires compactés par passes remontantes, de manière à constituer des inclusions souples, présentant des caractéristiques mécaniques élevées et un fort caractère drainant. Les colonnes ballastées sont disposées suivant un maillage régulier et sont coiffées d'un matelas. Elles permettent ainsi d'homogénéiser et de diminuer l'amplitude globale des tassements sous l'ouvrage. Le

procédé est adapté pour traiter les sols présentant des caractéristiques mécaniques faibles (sables limoneux, argiles, limons, remblais hétérogènes, ...).

4.8. Rétablissement des chemins ruraux, forestiers et pistes cyclables

Afin de permettre la continuité des accès aux différentes parcelles coupées et l'accès à la ligne ferroviaire pour les services de secours, des chemins d'une largeur moyenne de 5,00 mètres seront rétablis, déviés ou nouvellement créés.

Une piste cyclable au Nord de Bettembourg sera déviée dans le nouvel ouvrage hydraulique OH 5 pour passer sous la ligne ferrée existante.

L'élargissement de la courbe des voies existantes nécessite de déplacer la route de Livange sur une longueur d'environ 1.500 mètres. La nouvelle route sera positionnée parallèlement aux voies existantes en haut du talus.

4.9. Rétablissement des réseaux

L'ensemble des réseaux existants ou projetés a été intégré après coordination avec les différents concessionnaires. Les réseaux traversant la nouvelle ligne ferroviaire feront l'objet d'une protection spécifique.

Plus particulièrement, une ligne aérienne de haute tension 2 x 220 kV du concessionnaire Créos Luxembourg S.A. traverse la plateforme projetée au point kilométrique 10,600 et devra être déviée avant la mise en œuvre des travaux de construction de la nouvelle ligne ferroviaire à cet endroit.

*

5. OUVRAGES D'ART

Le projet comporte la construction d'une série d'ouvrages d'art et d'ouvrages hydrauliques. Les ouvrages les plus importants sont brièvement décrits ci-dessous en suivant le tracé de Bettembourg en direction de Luxembourg.

5.1. Ouvrage d'art n° 16

Lors des futurs travaux en gare de Luxembourg, il est prévu de stocker les matériaux dans le triangle se situant entre les voies menant vers Esch-sur-Alzette et celles menant vers Thionville. Le fait que cette surface, faisant partie du domaine ferroviaire de l'Etat, soit située à proximité du chantier et permette de charger et de décharger les matériaux sur des wagons, en font l'endroit de stockage idéal. Afin que l'accès à cette zone soit possible au plus tôt, il est proposé de construire dès maintenant un nouvel ouvrage souterrain à l'endroit du passage de service actuel.

5.2. Ouvrages d'art n°s 6 et 5

En sortant de la gare de Bettembourg, la ligne entre dans la vallée de l'Alzette. Ici, le premier ouvrage remarquable, constitué en fait de trois ouvrages, d'une longueur de 600 mètres comptant 27 travées, permet le franchissement des zones inondables de la vallée de l'Alzette et de la ligne ferroviaire existante. La travée la plus longue de 70 mètres et constituant l'ouvrage d'art OA 06 est un ouvrage de type galerie-cadre dénommé „saut-de-mouton“. Les deux „rampes d'accès“ (OA 05a et OA 05b) au saut-de-mouton, dont les pentes sont limitées à 1,25%, élèvent la nouvelle ligne ferroviaire à une altitude suffisante pour permettre le passage au-dessus de la ligne existante. Le franchissement présente également la particularité que les deux axes se croisent avec un angle de biais très prononcé, ce qui conduit à une portée de 70 mètres et ne permettant pas l'implantation d'appuis intermédiaires. Afin de réduire l'épaisseur du tablier au strict minimum, le choix du type d'ouvrage permettant de franchir cette portée, tout en réduisant l'impact visuel, s'est tourné vers une galerie de type cadre en béton armé ajourée et un tablier mixte à poutrelles enrobées.

5.3. Ouvrage d'art n° 7

A proximité du complexe hôtelier de Livange, la plateforme passe en tranchée, permettant le franchissement de la route nationale RN 31. L'ouvrage d'art OA 07, un passage supérieur de type pont

portique en béton armé, sera construit en deux phases afin de permettre le maintien du trafic routier sur cet axe important.

5.4. Ouvrages hydrauliques n^{os} 10, 9 et 8

La plateforme traverse la plaine alluvionnaire du „Bibeschbaach“ en remblai de hauteur modérée. Trois ouvrages hydrauliques (OH 08, 09 et 10) sont prévus dans cette zone, dont deux buses.

5.5. Ouvrage d'art n° 11

La nouvelle ligne ferroviaire contourne l'aire autoroutière de Berchem en déblai et se rapproche alors de l'autoroute A3 sur une plateforme en remblai de faible hauteur. Un mur de soutènement maintient le chemin de service sur une longueur de 57 mètres et une hauteur maximale de 10 mètres. Le tracé du chemin communal entre Berchem et le chemin communal n° 115 est ainsi déplacé vers l'Ouest et redressé sur une longueur de 900 mètres.

L'ouvrage franchissant actuellement l'autoroute A3 est conservé et le franchissement de la ligne ferroviaire est assuré par l'ouvrage d'art OA 11; un passage supérieur de type pont cadre en béton armé d'une portée de 20 mètres.

5.6. Ouvrage n° 12

Plus loin, le chemin repris CR158 est dévié localement sur une longueur de 500 mètres entre Roeser et Kockelscheuer en direction du Nord et en parallèle au pont autoroutier existant. L'ouvrage de franchissement de l'autoroute A3 et de la nouvelle ligne ferroviaire, l'OA 12, d'une portée totale de 68 mètres sera un pont à trois travées (21, 25 et 22 mètres) de type tablier à poutrelles enrobées.

5.7. Ouvrage n° 13

Le chemin communal menant de Kockelschuer vers Fentange doit être dévié sur une distance d'environ 1.200 mètres. Il passera devant le „Stand de tir“ et longera ensuite l'autoroute A3 jusqu'au nouveau pont. Le franchissement de l'autoroute A3 et de la nouvelle ligne ferroviaire par le chemin communal rétabli sera alors assuré par l'ouvrage d'art OA 13, un pont à trois travées d'une longueur de 86 mètres (26, 29 et 31 mètres) et de type tablier à poutrelles enrobées. Le passage supérieur existant situé entre les ouvrages d'art OA 14 et OA 13 sera maintenu pour permettre aux services de secours l'accès à la zone située entre la nouvelle ligne ferroviaire et l'autoroute A3.

5.8. Ouvrage d'art n° 14

Le second ouvrage remarquable, l'ouvrage d'art OA 14, franchit l'autoroute A3 sur une longueur d'environ 150 mètres en croisant l'axe de cette dernière avec un angle de biais très prononcé. Ceci engendre de forts moments de torsion dans le tablier. Une structure fermée en treillis est la mieux adaptée pour reprendre ces efforts. L'ouvrage marquera le paysage de par son envergure, d'où la nécessité de le traiter avec une approche architecturale qui soit à la hauteur de son rôle.

5.9. Ouvrage d'art n° 15

En arrivant à Howald, la nouvelle ligne ferroviaire franchit la vallée du „Doulemerbaach“ et un chemin forestier par un pont cadre (OA 15) en béton armé d'une portée de 5 mètres.

*

6. VOLET FINANCIER

Le présent exposé des motifs a pour objet la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg et des raccords provisoires au réseau ferré existant à Howald et à Bettembourg dont le coût s'élève à un montant de 292.013.570 euros hTVA.

Nouvelle ligne ferroviaire Luxembourg-Bettembourg

A.	Ouvrages d'art	69.709.290 €
B.	Plate-formes	107.966.310 €
C.	Superstructure ferroviaire	72.650.000 €
D.	Déplacement ligne HT Creos Luxembourg S.A.	2.500.000 €
	Sous-Total	252.825.600 €
E.	Divers et imprévus 10%	25.282.560 €
	Total Travaux	278.108.160 €
	Total Missions études (5% des travaux)	13.905.410 €
	Total HTVA	292.013.570 €

Les montants indiqués ci-dessus s'entendent hors taxes sur la valeur ajoutée (TVA) et correspondent à la valeur 730,85 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er avril 2013.

*

COMMENTAIRE DE L'ARTICLE UNIQUE

Conformément à la pratique antérieure de regrouper dans un relevé l'ensemble de tous les projets ferroviaires de grande envergure dont le coût de réalisation dépasse le seuil légal de 40 millions d'euros, il est proposé de modifier le paragraphe 3 de l'article 10 de la loi modifiée du 10 mai 1995 précitée par l'ajout du projet relatif à la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg (nouveau projet n° 31).

En vue de pouvoir mettre en compte les hausses légales, il y a en outre lieu de faire correspondre le montant de l'enveloppe financière précitée à la valeur de l'indice semestriel des prix à la construction, soit la valeur de 730,85 de l'indice du 1er avril 2013.

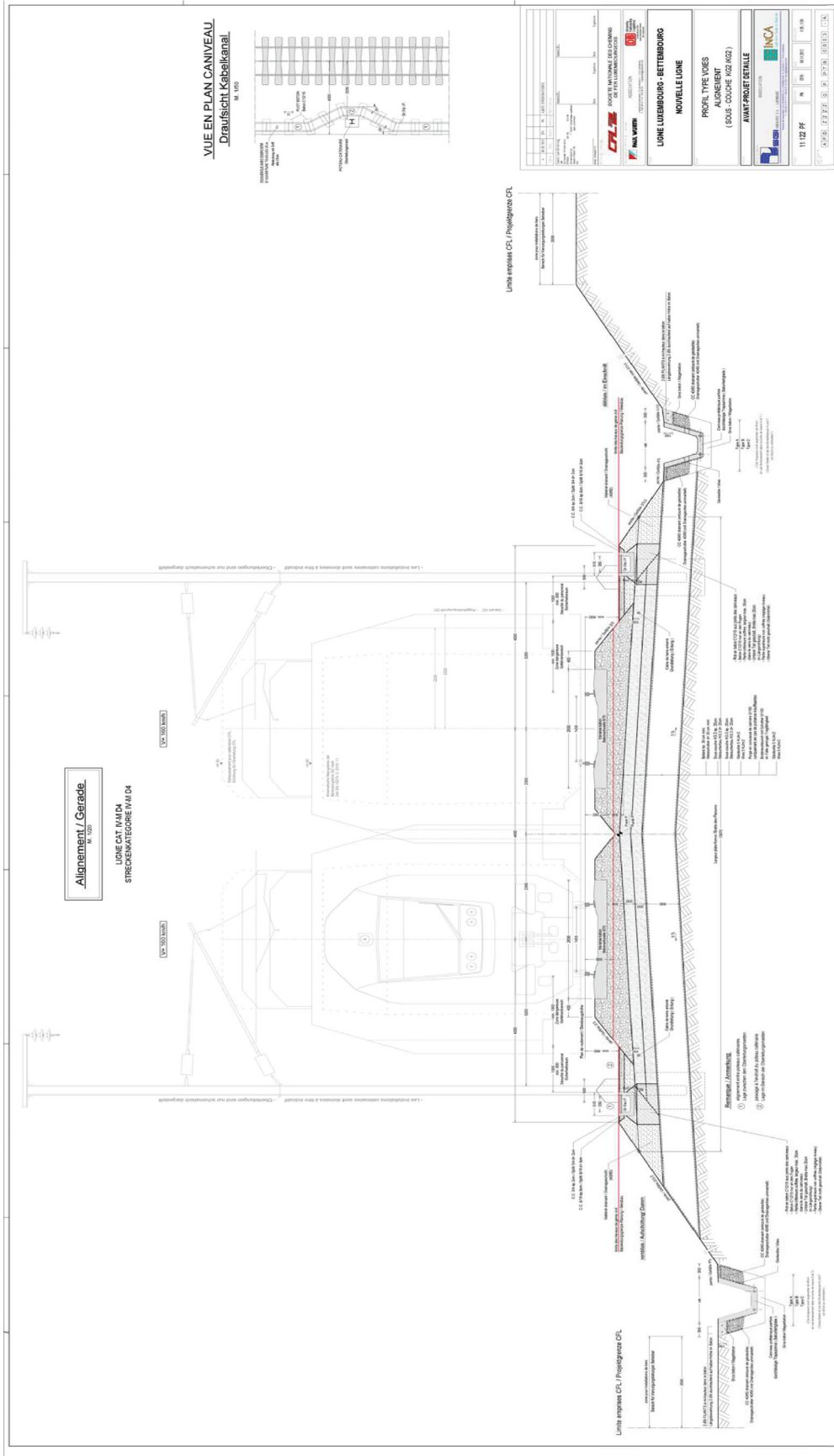
Il convient d'inscrire cette précision au troisième alinéa du paragraphe 3 dudit article 10.

L'évaluation financière du projet n° 31 se situe au coût de 292.013.570 euros au niveau de l'indice des prix à la construction valable au 1er avril 2013 (indice 730,85).

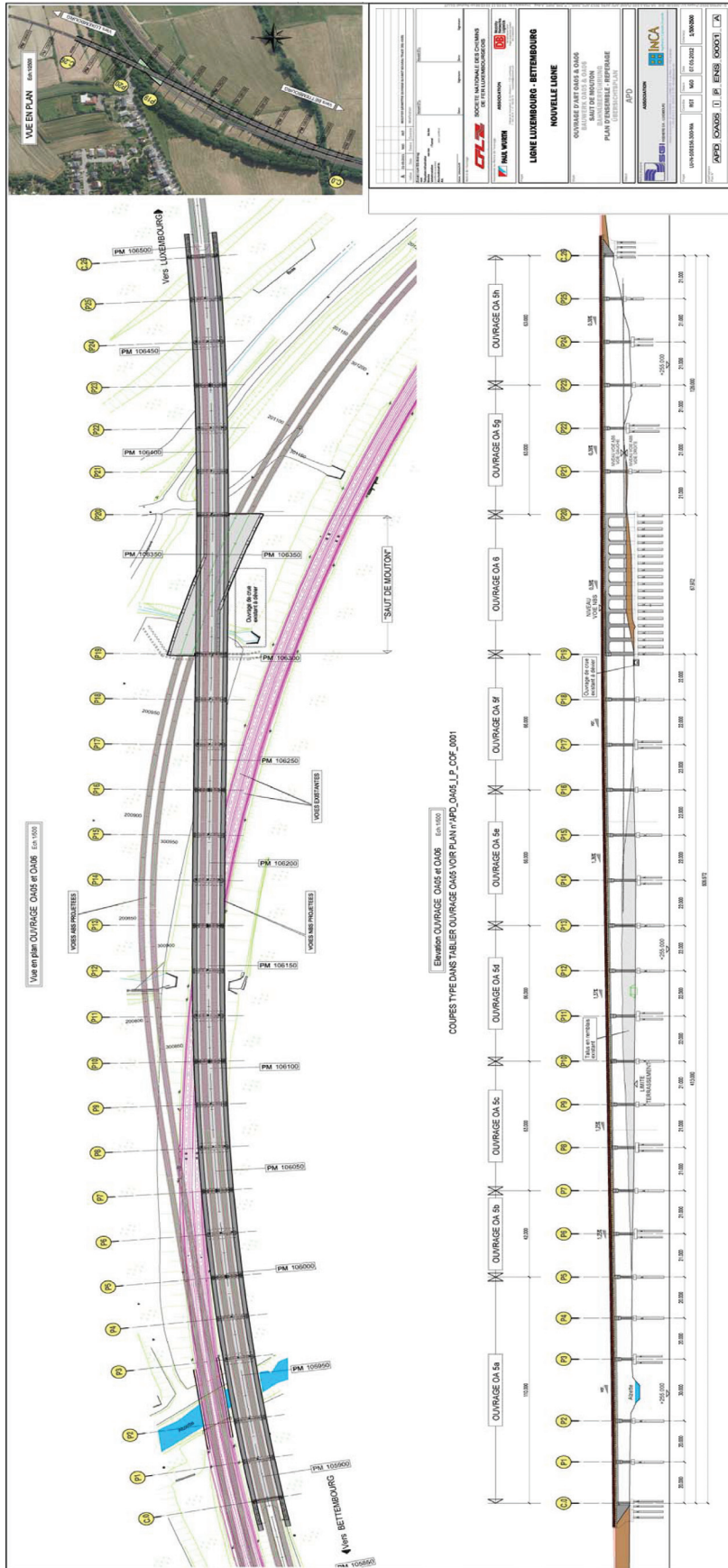
*

PLANS

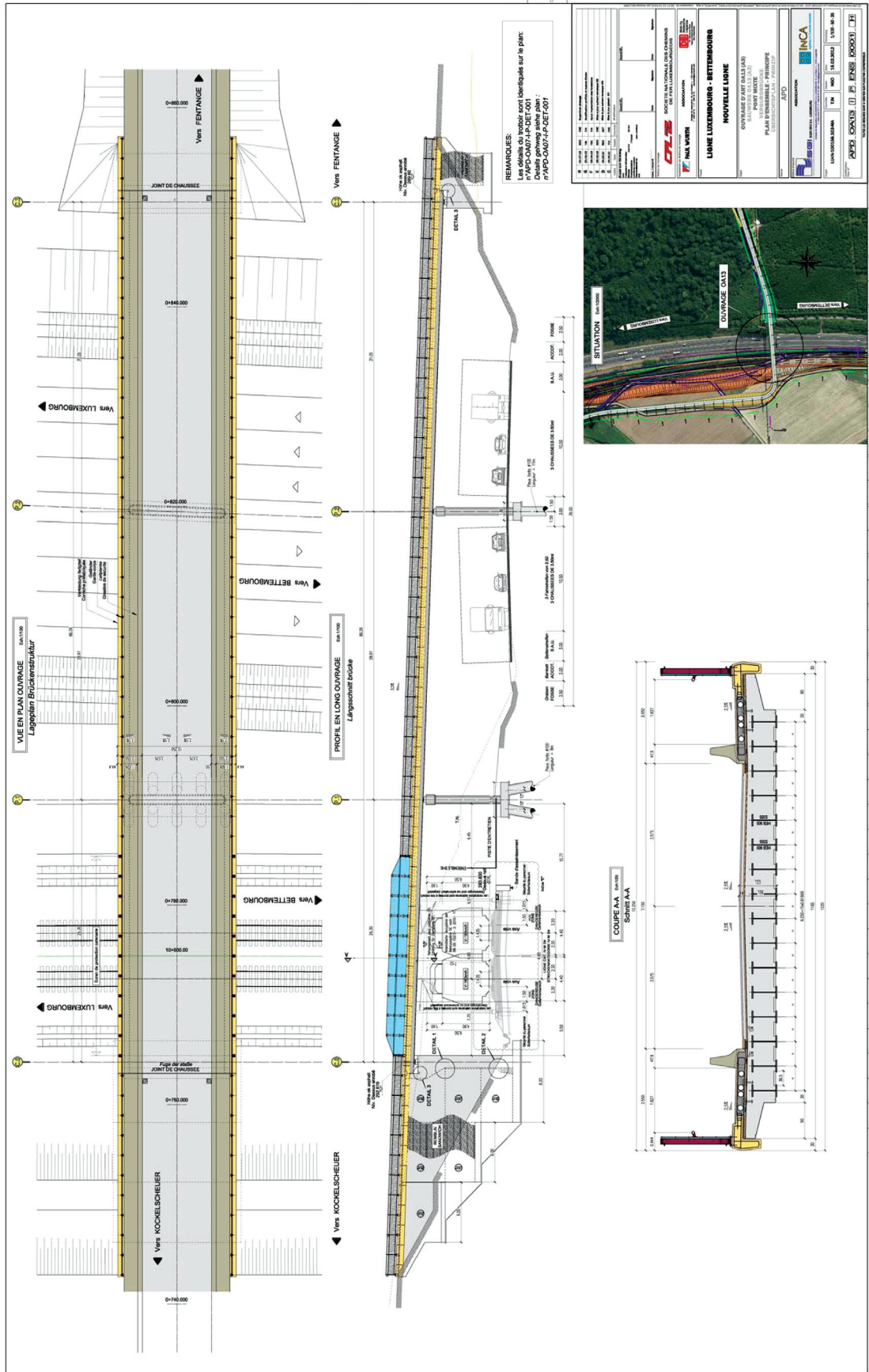
Annexe 3: Profil type voies



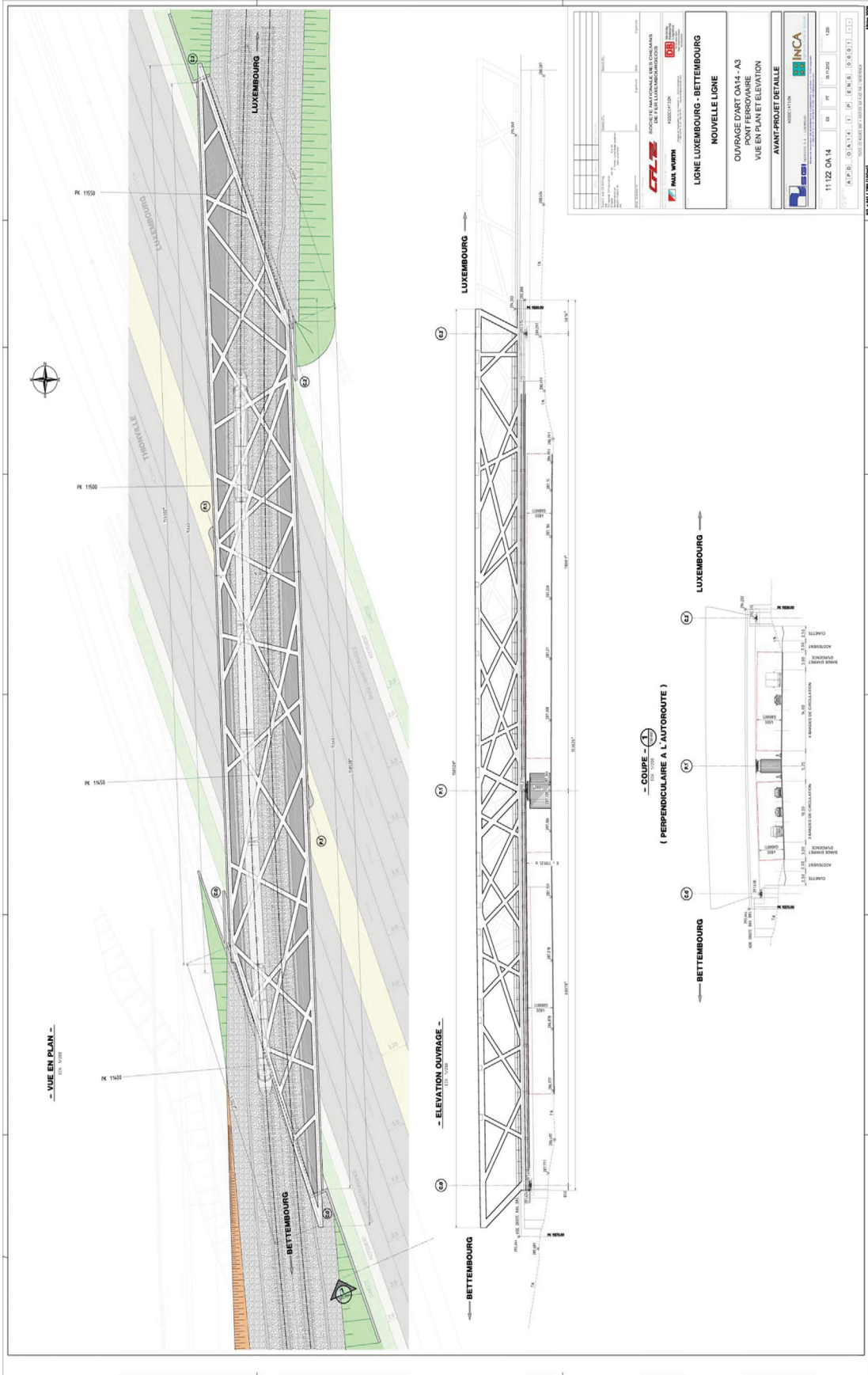
Annexe 4: Ouvrages d'art OA 05 & OA 06 (saut-de-mouton)



Annexe 6: Ouvrages d'art OA 13



Annexe 7: Ouvrages d'art OA 14



Annexe 7: Ouvrages d'art OA 14



Annexe 8: Raccordement provisoire des voies en Gare de Bettembourg

**RACCORDEMENT PROVISOIRE DES VOIES ABS et NBS AUX VOIES EXISTANTES
EN GARE DE BETTEMBOURG**

Voie ABS :

- Remplacement de l'appareil 215 par un appareil 500-1:12 (60km/h)
- Pose du nouvel appareil nW18
- remplacement de la voie 44 entre BS 215 et nW18
- pose ou non de l'appareil nW19.

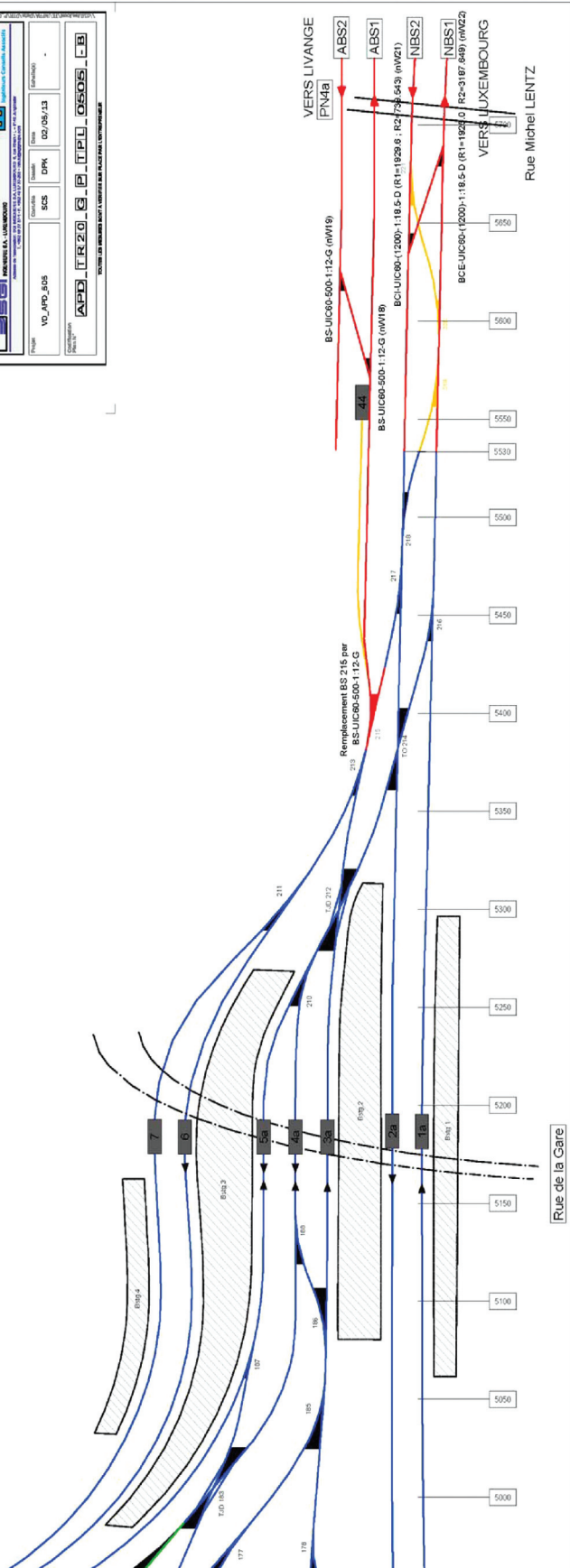
Voie NBS :

- suppression des liaisons 218-219 et 220-221
- rattachement à la voie existante au PK 5530

Remarque : nouvelle liaison double au PM 108753

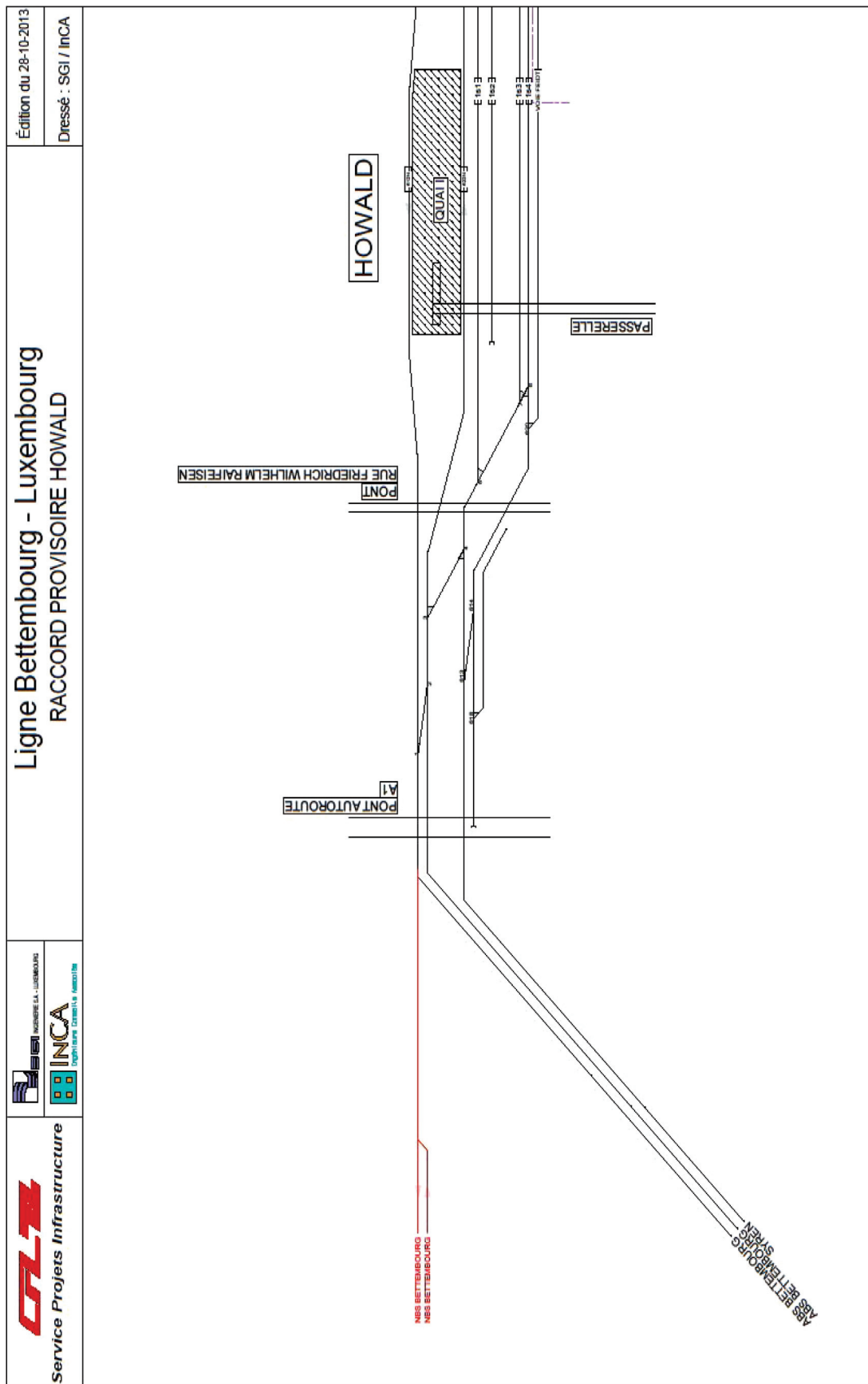
NOTA :
La réalisation de ce raccordement provisoire ne pourra se faire que sous réserve des points suivants à terminer au préalable :

- Acquisition des emprises n°3,4,5,6,7,8,9
- Mise en service préalable du nouveau poste directeur Bettembourg
- Finalisation de la suppression du PN4a
- Validation du concept d'assainissement par l'AC Bettembourg
- Finalisation du saut-de-mouton et de la pleine ligne

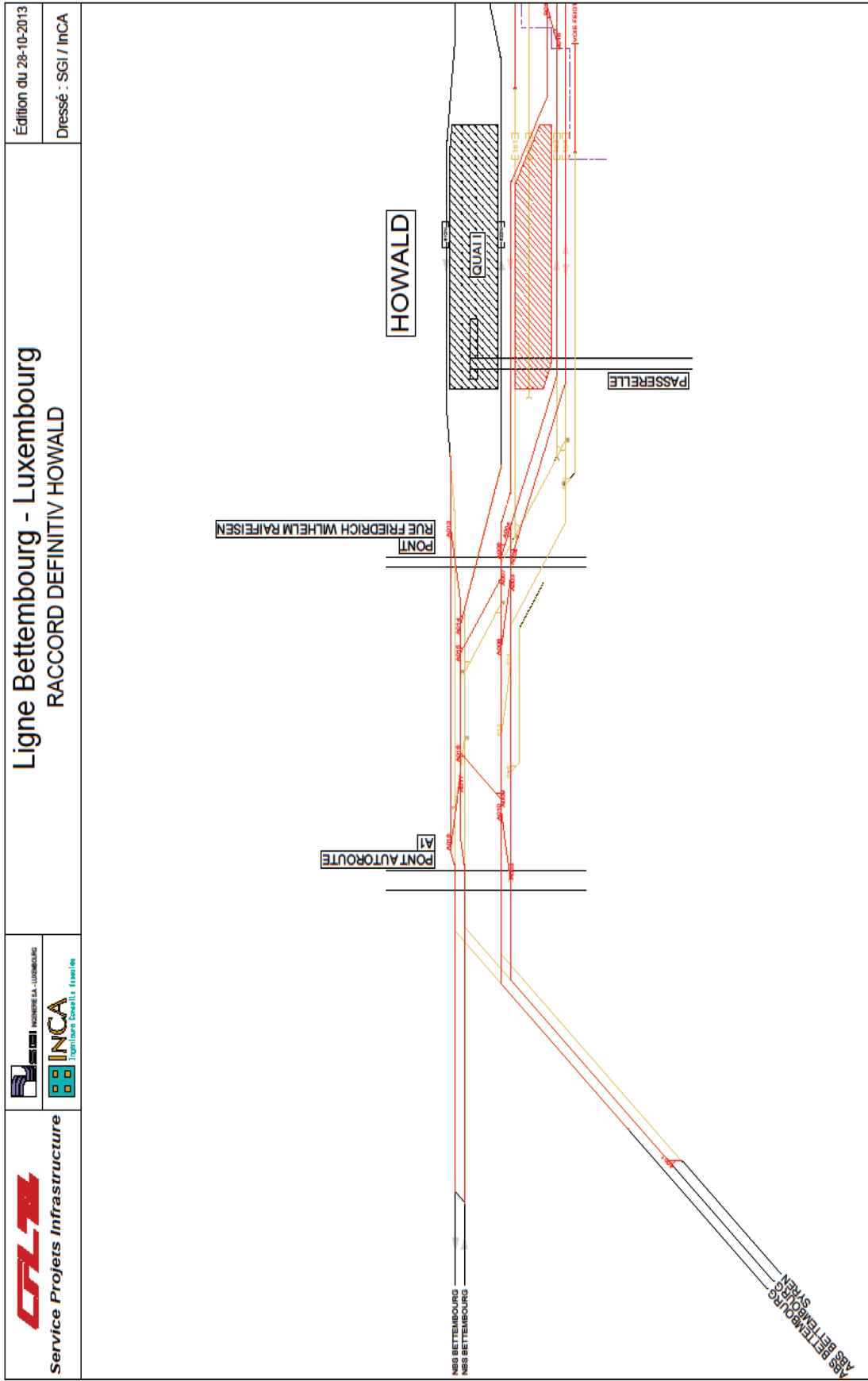


B 1:10 000/1:20 000		DATE	02/05/13
A 1:50 000/1:100 000		DATE	02/05/13
C 1:100 000/1:200 000		DATE	02/05/13
D 1:200 000/1:400 000		DATE	02/05/13
E 1:400 000/1:800 000		DATE	02/05/13
F 1:800 000/1:1 600 000		DATE	02/05/13
G 1:1 600 000/1:3 200 000		DATE	02/05/13
H 1:3 200 000/1:6 400 000		DATE	02/05/13
I 1:6 400 000/1:12 800 000		DATE	02/05/13
J 1:12 800 000/1:25 600 000		DATE	02/05/13
K 1:25 600 000/1:51 200 000		DATE	02/05/13
L 1:51 200 000/1:102 400 000		DATE	02/05/13
M 1:102 400 000/1:204 800 000		DATE	02/05/13
N 1:204 800 000/1:409 600 000		DATE	02/05/13
O 1:409 600 000/1:819 200 000		DATE	02/05/13
P 1:819 200 000/1:1 638 400 000		DATE	02/05/13
Q 1:1 638 400 000/1:3 276 800 000		DATE	02/05/13
R 1:3 276 800 000/1:6 553 600 000		DATE	02/05/13
S 1:6 553 600 000/1:13 107 200 000		DATE	02/05/13
T 1:13 107 200 000/1:26 214 400 000		DATE	02/05/13
U 1:26 214 400 000/1:52 428 800 000		DATE	02/05/13
V 1:52 428 800 000/1:104 857 600 000		DATE	02/05/13
W 1:104 857 600 000/1:209 715 200 000		DATE	02/05/13
X 1:209 715 200 000/1:419 430 400 000		DATE	02/05/13
Y 1:419 430 400 000/1:838 860 800 000		DATE	02/05/13
Z 1:838 860 800 000/1:1 677 721 600 000		DATE	02/05/13
AA 1:1 677 721 600 000/1:3 355 443 200 000		DATE	02/05/13
AB 1:3 355 443 200 000/1:6 710 886 400 000		DATE	02/05/13
AC 1:6 710 886 400 000/1:13 421 772 800 000		DATE	02/05/13
AD 1:13 421 772 800 000/1:26 843 545 600 000		DATE	02/05/13
AE 1:26 843 545 600 000/1:53 687 111 120 000		DATE	02/05/13
AF 1:53 687 111 120 000/1:107 374 222 240 000		DATE	02/05/13
AG 1:107 374 222 240 000/1:214 748 444 480 000		DATE	02/05/13
AH 1:214 748 444 480 000/1:429 496 888 960 000		DATE	02/05/13
AI 1:429 496 888 960 000/1:858 993 777 920 000		DATE	02/05/13
AJ 1:858 993 777 920 000/1:1 717 987 555 840 000		DATE	02/05/13
AK 1:1 717 987 555 840 000/1:3 435 975 111 680 000		DATE	02/05/13
AL 1:3 435 975 111 680 000/1:6 871 950 233 360 000		DATE	02/05/13
AM 1:6 871 950 233 360 000/1:13 743 900 466 720 000		DATE	02/05/13
AN 1:13 743 900 466 720 000/1:27 487 800 933 440 000		DATE	02/05/13
AO 1:27 487 800 933 440 000/1:54 975 601 866 880 000		DATE	02/05/13
AP 1:54 975 601 866 880 000/1:109 951 203 733 760 000		DATE	02/05/13
AQ 1:109 951 203 733 760 000/1:219 902 407 467 520 000		DATE	02/05/13
AR 1:219 902 407 467 520 000/1:439 804 814 935 040 000		DATE	02/05/13
AS 1:439 804 814 935 040 000/1:879 609 629 870 080 000		DATE	02/05/13
AT 1:879 609 629 870 080 000/1 759 219 259 740 160 000		DATE	02/05/13
AU 1:1 759 219 259 740 160 000/1 518 438 519 480 320 000		DATE	02/05/13
AV 1:1 518 438 519 480 320 000/1 036 877 038 960 640 000		DATE	02/05/13
AW 1:1 036 877 038 960 640 000/684 584 692 640 426 720 000		DATE	02/05/13
AX 1:684 584 692 640 426 720 000/456 389 794 760 284 480 000		DATE	02/05/13
AY 1:456 389 794 760 284 480 000/304 259 863 173 489 600 000		DATE	02/05/13
AZ 1:304 259 863 173 489 600 000/202 839 908 782 400 000		DATE	02/05/13
BA 1:202 839 908 782 400 000/135 226 605 854 933 333 333 000		DATE	02/05/13
BB 1:135 226 605 854 933 333 333 000/89 817 737 236 288 888 888 000		DATE	02/05/13
BC 1:89 817 737 236 288 888 888 000/59 878 491 491 491 491 491 000		DATE	02/05/13
BD 1:59 878 491 491 491 491 491 000/39 918 994 982 982 982 982 000		DATE	02/05/13
BE 1:39 918 994 982 982 982 982 000/26 612 630 654 988 654 988 000		DATE	02/05/13
BF 1:26 612 630 654 988 654 988 000/17 741 753 703 059 792 639 592 000		DATE	02/05/13
BG 1:17 741 753 703 059 792 639 592 000/11 827 821 135 372 626 059 592 000		DATE	02/05/13
BH 1:11 827 821 135 372 626 059 592 000/7 885 147 423 550 750 750 000		DATE	02/05/13
BI 1:7 885 147 423 550 750 750 000/5 256 781 615 667 166 666 666 000		DATE	02/05/13
BJ 1:5 256 781 615 667 166 666 666 000/3 504 517 743 778 111 111 111 000		DATE	02/05/13
BK 1:3 504 517 743 778 111 111 111 000/2 336 344 828 851 733 733 333 000		DATE	02/05/13
BL 1:2 336 344 828 851 733 733 333 000/1 557 563 218 867 488 488 000		DATE	02/05/13
BM 1:1 557 563 218 867 488 488 000/1 038 375 479 245 625 625 000		DATE	02/05/13
BN 1:1 038 375 479 245 625 625 000/692 250 319 500 416 625 000		DATE	02/05/13
BO 1:692 250 319 500 416 625 000/461 500 212 833 743 743 000		DATE	02/05/13
BP 1:461 500 212 833 743 743 000/307 666 808 555 555 555 000		DATE	02/05/13
BQ 1:307 666 808 555 555 555 000/205 111 138 037 037 037 000		DATE	02/05/13
BR 1:205 111 138 037 037 037 000/136 740 918 715 037 037 000		DATE	02/05/13
BS 1:136 740 918 715 037 037 000/91 160 612 476 675 037 000		DATE	02/05/13
BT 1:91 160 612 476 675 037 000/60 773 741 651 116 675 000		DATE	02/05/13
BU 1:60 773 741 651 116 675 000/40 515 827 434 087 500 000		DATE	02/05/13
BV 1:40 515 827 434 087 500 000/27 007 518 289 388 333 333 000		DATE	02/05/13
BW 1:27 007 518 289 388 333 333 000/18 005 012 192 925 555 555 000		DATE	02/05/13
BX 1:18 005 012 192 925 555 555 000/12 003 341 261 950 000 000		DATE	02/05/13
BY 1:12 003 341 261 950 000 000/8 002 227 507 966 666 666 000		DATE	02/05/13
BZ 1:8 002 227 507 966 666 666 000/5 334 818 338 444 444 000		DATE	02/05/13
CA 1:5 334 818 338 444 444 000/3 556 545 558 962 962 962 000		DATE	02/05/13
CB 1:3 556 545 558 962 962 962 000/2 371 030 372 641 641 641 000		DATE	02/05/13

Annexe 10: Raccordement provisoire des voies à Howald



Annexe 12: Raccordement définitif des voies à Howald



FICHE FINANCIERE

Le projet de loi sous examen prévoit l'autorisation par le législateur, conformément à l'article 99 de la Constitution, d'un nouveau projet d'investissement 31°, qui se présente comme suit:

31°	Construction d'une nouvelle ligne entre Luxembourg et Bettembourg.....	292.013.570 €
-----	--	---------------

Le projet de loi sous examen prévoit l'autorisation par le législateur, conformément à l'article 99 de la Constitution, de la modernisation et du renouvellement des installations fixes (ajout d'un projet).

Le projet prévoit la construction de la ligne proprement dite d'une longueur d'environ 7 kilomètres, la réalisation des raccords provisoires à la ligne ferroviaire existante, ainsi que la mise en place des mesures compensatoires.

La Commission d'analyse des projets d'infrastructure ferroviaire a émis un avis favorable en date du 18 novembre 2013.

Le coût de l'avant-projet détaillé se chiffre à 292.013.570 € et se subdivise comme suit:

Les montants indiqués s'entendent hors taxes sur la valeur ajoutée (TVA) et correspondent à la valeur 730,85 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er avril 2013.

A.	Ouvrages d'art	69.709.290 €
B.	Plate-formes	107.966.310 €
C.	Superstructure ferroviaire	72.650.000 €
D.	Déplacement ligne HT Creos Luxembourg S.A.	2.500.000 €
	Sous-Total	252.825.600 €
E.	Divers et imprévus 10%	25.282.560 €
	Total Travaux	278.108.160 €
	Total Missions études (5% des travaux)	13.905.410 €
	Total HTVA	292.013.570 €

*

AVIS DE LA COMMISSION D'ANALYSE DES PROJETS D'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE (18.11.2013)

Les travaux de la construction d'une nouvelle ligne électrifiée à deux voies seront réalisés en deux phases.

La première phase comprend la construction de la nouvelle ligne ferroviaire proprement dite, la réalisation du saut-de-mouton à l'entrée Nord de la gare de Bettembourg, le déplacement de la ligne existante et le raccord provisoire de la nouvelle ligne à la ligne existante à Howald et à Bettembourg.

La deuxième phase comprend le réaménagement complet du plan des voies en gare de Bettembourg. Cette phase est censée être réalisée entre 2021 et 2024.

Le raccord définitif à Howald sera réalisé dans le cadre de la réalisation d'un nouveau pôle d'échange à Howald qui comprend la construction d'un deuxième quai et la modification complète du plan des voies à hauteur de Howald et au triage de la gare de Luxembourg. Cette phase est censée être réalisée entre 2021 et 2024.

Le présent avis ne couvre que la première phase du projet qui est censée être réalisée entre 2015 et 2020. La nouvelle ligne envisagée entre Luxembourg et Bettembourg respectera toutes les normes STI. Elle aura une longueur d'environ 7 kilomètres et nécessite la réalisation de seize ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques. La vitesse maximale sera limitée à 160 km/h.

Deux de ces ouvrages à réaliser sont à signaler au vu de leur caractère particulier. Le premier de ces deux ouvrages est situé au Sud de Howald. Il permet à la ligne ferroviaire de croiser l'autoroute A3 sur une longueur de 150 mètres et présente la particularité de croiser l'axe de l'autoroute avec un

angle de biais très prononcé. Ceci engendre de forts moments de torsion dans le tablier. Une structure fermée en treillis est la mieux adaptée pour reprendre ces efforts. L'ouvrage d'art marquera le paysage au vu de son envergure, d'où la nécessité de le traiter avec une approche architecturale qui soit à la hauteur de son rôle.

Le deuxième ouvrage remarquable est le saut-de-mouton situé à l'extrémité Sud de la ligne projetée qui permet à celle-ci de passer au-dessus de la ligne ferroviaire existante qui elle sera déplacée de trente mètres sur une longueur de 1.200 mètres. Cet ouvrage est en fait composé de trois ouvrages situés côté à côté et d'une longueur totale de 600 mètres. Ces ouvrages permettent de traverser en hauteur les zones inondables de la vallée de l'Alzette. L'ouvrage centrale d'une longueur de 70 mètres est un ouvrage de type galerie-cadre dénommé „saut-de-mouton“. Les deux rampes d'accès menant de la ligne ferroviaire existante vers le saut-de-mouton, dont les pentes sont limitées à 1,25%, élèvent la nouvelle ligne à une altitude suffisante permettant le passage au-dessus de la ligne ferroviaire existante. Le franchissement de celle-ci présente également la particularité que les deux axes se croisent avec un angle de biais très prononcé, ce qui conduit à une portée de 70 mètres. Afin de réduire l'épaisseur du tablier au strict minimum, le choix du type d'ouvrage permettant de franchir cette portée, tout en réduisant l'impact visuel, s'est tourné vers une galerie de type cadre en béton armé ajournée et un tablier mixte à poutrelles enrobées.

Sur une courte partie du tracé, la nouvelle ligne ferroviaire longe l'autoroute A3. A cet endroit, une piste d'entretien sera aménagée entre la nouvelle ligne ferroviaire et l'autoroute. Cette piste d'entretien peut être utilisée lors de la mise en oeuvre du projet, ainsi que – dans une phase ultérieure – pour l'exécution des travaux d'entretien de la ligne ferroviaire et de l'autoroute.

La réalisation du projet proprement dit et des mesures compensatoires nécessitent l'acquisition de terrains d'une surface totale d'environ 520.920 m², dont 62% émanant de propriétaires privés et 38% appartenant à des entités publiques.

La première phase du projet est estimée à un montant de 292.013.570 euros.

Lors de sa réunion du 13 novembre 2013, la Commission d'analyse des projets d'infrastructure ferroviaire a examiné le dossier sous objet. La Commission d'analyse propose à Monsieur le Ministre du Développement durable et des Infrastructures de transmettre le dossier pour approbation au Conseil de Gouvernement.

*Pour la Commission d'analyse
des projets d'infrastructure ferroviaire,*

Félicie WEYCKER

Présidente

*

TEXTE COORDONNE

LOI DU 10 MAI 1995

relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire

I. Les principes de gestion du réseau ferré

Art. 1er. Le réseau ferré luxembourgeois est conçu pour répondre aux besoins globaux de l'aménagement du territoire, du développement de l'économie et de la mobilité de la population.

Ses raccordements avec les chemins de fer des pays voisins contribueront à son insertion appropriée dans les réseaux de transport transeuropéens et à une desserte ferroviaire adéquate de la région transfrontalière.

Art. 2. (*Loi du 24 juillet 2006*) Par réseau ferré il faut entendre l'infrastructure ferroviaire telle qu'elle est définie par la directive modifiée du Conseil du 29 juillet 1991 relative au développement de chemins de fer communautaires (91/440/CEE).

L'infrastructure ferroviaire se compose des éléments suivants, pour autant qu'ils font partie des voies principales et des voies de service, à l'exception de celles situées à l'intérieur des ateliers de réparation du matériel et des dépôts ou garages d'engins de traction, ainsi que des embranchements particuliers:

- Terrains;
- Corps et plate-forme de la voie, notamment remblais, tranchées, drains, rigoles, fossés maçonnés, aqueducs, murs de revêtement, plantations de protection des talus, etc.;
- quais à voyageurs et à marchandises;
- accotements et pistes;
- murs de clôture, haies vives, palissades;
- bandes protectrices contre le feu;
- dispositifs pour le réchauffage des appareils de voie;
- écrans pare-neige;
- Ouvrages d'art:
 - ponts, ponceaux et autres passages supérieurs, tunnels, tranchées couvertes et autres passages inférieurs;
 - murs de soutènement et ouvrages de protection contre les avalanches, les chutes de pierres, etc.;
- Passages à niveau, y compris les installations destinées à assurer la sécurité de la circulation routière;
- Superstructure, notamment:
 - rails, rails à gorge et contre-rails;
 - traverses et longrines, petit matériel d'assemblage, ballast, y compris gravillon et sable;
 - appareils de voie;
 - plaques tournantes et chariots transbordeurs (à l'exception de ceux exclusivement réservés aux engins de traction);
- Chaussées des cours à voyageurs et à marchandises, y compris les accès par route;
- Installations de sécurité, de signalisation et de télécommunication de pleine voie, de gare et de triage, y compris installations de production, de transformation et de distribution de courant électrique pour le service de la signalisation et des télécommunications;
- bâtiments affectés auxdites installations;
- freins de voie;
- Installations d'éclairage destinées à assurer la circulation des véhicules et la sécurité de cette circulation;
- Installations de transformation et de transport de courant électrique pour la traction des trains; sous-stations, lignes d'alimentation entre les sous-stations et les fils de contact, caténaires et supports; troisième rail avec supports;

– Bâtiment affectés au service des infrastructures.

Les éléments composant l'infrastructure ferroviaire pourront être complétés ou modifiés par règlement grand-ducal.

Art. 3. A partir de l'entrée en vigueur de la présente loi l'Etat a la pleine propriété du réseau ferré.
(Loi du 28 mars 1997)

L'Etat et les CFL procéderont jusqu'au 1er juillet 1997 aux écritures cadastrales afférentes qui seront reprises dans un règlement grand-ducal énumérant les propriétés domaniales concernées.¹

Art. 4. L'Etat pourvoit à la remise en état, à la modernisation et à l'entretien du réseau ferré ainsi qu'aux raccordements ferroviaires internationaux.

Il décide de la construction de lignes nouvelles ainsi que de l'extension et de la suppression de lignes existantes.

Il a la charge de la police du réseau ferré. Cette mission comporte notamment l'obligation d'assurer les conditions de sécurité de l'exploitation ferroviaire, de sûreté des personnes et des biens et de conservation et de viabilité du réseau ferré.

Les prescriptions y relatives seront fixées par règlement grand-ducal.

Art. 5. La remise en état, la modernisation et l'extension du réseau ferré, la suppression de lignes ainsi que l'adaptation et le développement des raccordements ferroviaires internationaux sont réalisés sous l'autorité du membre du Gouvernement ayant dans ses attributions les chemins de fer, ci-après désigné par le terme „le ministre“, avec le concours tant des services administratifs et techniques de l'Etat que du gestionnaire de l'infrastructure.

Le ministre peut s'assurer, avec l'accord du Conseil de Gouvernement, tous autres concours nécessaires à la réalisation du programme d'investissement ferroviaire et des raccordements ferroviaires transfrontaliers. Il peut notamment engager, par contrat à durée déterminée, du personnel expert en la matière dont un expert administrateur chargé de la coordination. Les frais y relatifs sont supportés à parts égales par les deux Fonds institués en vertu des articles 10 et 13.

Art. 6. La gestion du réseau ferré est confiée à la Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois, en abrégé CFL, ci-après dénommée le gestionnaire de l'infrastructure.

Les modalités de mise en œuvre de cette mission sont réglées par voie de contrat entre l'Etat et les CFL à approuver par règlement grand-ducal.

Art. 7. Toute construction de ligne nouvelle et toute modification du tracé d'une ligne existante requérant le déplacement de l'assiette sont subordonnées à l'élaboration préalable d'une étude de l'impact sur l'environnement naturel et l'environnement humain.

Art. 8. (abrogé par la loi du 24 juillet 2006)

II. L'institution d'un Fonds du Rail

Art. 9. Les projets de remise en état, de modernisation et d'extension du réseau ferré ou de suppression de lignes sont repris dans un programme d'investissement quinquennal établi par le ministre avec le concours du gestionnaire de l'infrastructure et soumis préalablement à son exécution à l'approbation du Gouvernement en Conseil.

Sur proposition du ministre une mise à jour du programme sera faite tous les ans par le Gouvernement.

¹ La loi du 28 mars 1997 remplace le texte suivant: „L'Etat et les CFL procéderont dans les 12 mois suivant l'entrée en vigueur de la présente loi aux écritures cadastrales afférentes qui seront reprises dans un règlement grand-ducal énumérant les propriétés domaniales concernées.“

(Loi du 24 juillet 2000)²

Art. 10. Il est institué un fonds spécial, dénommé „Fonds du Rail“.

1. Sont imputés sur le Fonds du Rail:

- les dépenses occasionnées par la réalisation du programme d’investissement;
- les dépenses relatives aux acquisitions immobilières requises dans l’intérêt de la réalisation du programme d’investissement;
- les dépenses relatives à la gestion courante de l’infrastructure comprenant notamment les frais d’entretien du réseau ferré luxembourgeois ainsi que les dépenses relatives à la régulation du trafic ferroviaire sur ledit réseau (*loi du 24 juillet 2006*);
- les frais d’experts et d’études relatifs à la réalisation du programme d’investissement ainsi que les frais d’études et de surveillance de la gestion de l’infrastructure ferroviaire;
- les dépenses relatives aux acquisitions d’infrastructures et d’installations ferroviaires existantes qui ne font pas partie du réseau ferré national (*loi du 18 décembre 2006*);
- les frais de fonctionnement du régulateur du marché ferroviaire (*loi du 3 août 2010*).

Le Ministre ordonnance les dépenses à charge de ce Fonds.

2. Le Gouvernement est autorisé à réaliser les projets d’infrastructure ferroviaire énoncés au programme des investissements repris au paragraphe 3. et concernant la remise en état, la modernisation et l’extension du réseau ferré ainsi que la suppression de lignes.

Les projets en question comprennent les études préparatoires et définitives, l’acquisition des terrains et des immeubles bâtis, la construction, le parachèvement et l’équipement des voies, installations de voies et ouvrages d’art, les raccordements à l’infrastructure existante ainsi que le rétablissement des communications interrompues.

3. Le Gouvernement est autorisé à imputer à charge des crédits de ce fonds spécial les dépenses concernant la réalisation des projets énumérés ci-après et qui dépassent le montant prévu par la législation portant exécution de l’article 99, troisième et quatrième phrases de la Constitution.

Les dépenses d’investissement concernant ces projets ne peuvent pas dépasser les montants ci-après indiqués, sans préjudice des hausses légales de prix pouvant intervenir jusqu’à l’achèvement des travaux:

1a°	Ligne de Zoufftgen à Luxembourg (renouvellement complet des voies existantes entre Bettembourg/frontière et Luxembourg)	12.518.623 €
1b°	(<i>Loi du 3 juin 2003</i>) Ligne Zoufftgen-Luxembourg (aménagement d’une 3e voie dans le triangle de Fentange, augmentation de la capacité de ligne par l’optimisation des blocks de section, intégration du poste de Berchem dans le Poste Directeur de Luxembourg)	27.500.000 € ³
2°	Mise à double voie intégrale de la ligne de Pétange à Luxembourg et renouvellement et modernisation des installations fixes de ces lignes, en particulier dans les secteurs des gares de Pétange et de Rodange	319.920.000 € ⁴
3°	(<i>Loi du 24 juillet 2000</i>) Renouvellement complet de voie et des infrastructures de la ligne de Luxembourg à Gouvy, dite „Ligne du Nord“, en particulier de la section de voie Walferdange-Lorentzweiler et augmentation de la capacité de ligne	14.497.656 €

² La loi du 24 juillet 2000 remplace le texte de la loi du 10 mai 1995: „Il est institué un fonds spécial, dénommé „Fonds du Rail“. Les dépenses occasionnées par la réalisation du programme d’investissement, y compris les acquisitions immobilières requises à cet effet, sont imputées sur le Fonds du Rail. Le Ministre ordonnance les dépenses à charge de ce Fonds.“

³ Loi du 20 juillet 2000: 546.000.000 LUF/13.534.986,45 €

⁴ Loi du 24 juillet 2000: Mise à double voie partielle des lignes de Pétange à Luxembourg et de Pétange à Rodange/frontière et renouvellement et modernisation des installations fixes de ces lignes, en particulier dans les secteurs des gares de Pétange et Rodange: 1.992.547.000 LUF/49.393.949,91 €

4°	<i>(Loi du 3 juin 2003)</i> Renouvellement de voie, d'appareils de voie et du poste directeur en gare de Wasserbillig	23.867.189 € ⁵
5°	Renouvellement et modernisation des installations fixes des lignes de Noertzange à Rumelange et de Tétange à Langengrund, en particulier dans les secteurs des gares	9.441.223 € ⁶
6°	Gare Esch-sur-Alzette (modernisation et renouvellement des installations fixes, situation définitive)	25.161.193 € ⁷
7°	Création d'un faisceau de remisage pour le matériel roulant en Gare de Luxembourg	102.570.000 € ⁸
8°	Remise en état du viaduc „Pulvermuehle“ en gare de Luxembourg	15.917.755 € ⁹
9°	<i>(Loi du 6 mai 2010)</i> Installation d'un dispositif d'arrêt automatique des trains et installation d'un système de contrôle de vitesse sur l'ensemble du réseau ferré luxembourgeois	37.269.864,25 €
10°	Aménagement de nouveaux quais pour voyageurs	9.915.741 €
11°	Alimentation du réseau ferré luxembourgeois en énergie électrique de traction dans l'optique du trafic au début du 21e siècle	35.101.996 €
12°	Renouvellement et suppression de passages à niveau sur l'ensemble du réseau	12.345.098 €
13°	<i>(Loi du 3 juin 2003)</i> Modernisation et renouvellement de la ligne de Luxembourg à Kleinbettingen	/ ¹⁰
14°	<i>(Loi du 24 juillet 2000)</i> Renouvellement de voie et d'appareils de voie, aménagement de nouvelles voies et de nouveaux appareils de voie tertiaires et aménagement de supports spéciaux antigraissage dans les aiguilles des appareils de voie	8.676.273 €
15°	<i>(Loi du 3 juin 2003)</i> Modernisation et sécurisation de l'infrastructure ferroviaire de l'antenne de Kautenbach à Wiltz	31.463.086 €
16°	<i>(Loi du 19 juin 2012)</i> Ligne de Luxembourg à Wasserbillig. Mise à double voie du tronçon de ligne entre Hamm (Pulvermühle) et Sandweiler	215.000.000 €
17°	Ligne de Luxembourg à Wasserbillig. Modernisation des installations de signalisation et de télécommunication des postes de Wecker, Roodt, Oetrange et Sandweiler-Contern	25.606.000 €
18°	<i>(Loi du 19 juin 2012)</i> Réseau ferré luxembourgeois. Aménagement d'un réseau numérique intégré ERTMS/GSM-R (partie infrastructure)	51.100.000 €
19°	Ligne du Nord. Renouvellement d'installations de voie sur plusieurs tronçons de ligne	40.016.000 €

5 Loi du 24 juillet 2000: 828.500.000 LUF/20.537.978,53 €

6 Loi du 24 juillet 2000: 322.684.000 LUF/7.999.127,42 €

7 Loi du 24 juillet 2000: 894.000.000 LUF/22.161.681,11 €

8 Loi du 24 juillet 2000: 1.000.000.000 LUF/24.789.352,48 €

9 Loi du 24 juillet 2000: Mise à trois voies du viaduc de „Pulvermuehle“ en gare de Luxembourg: 1.000.000.000 LUF/24.789.352,48 €

10 Loi du 24 juillet 2000: 900.000.000 LUF/22.310.417,23 €

20°	Tronçon de ligne Berchem/Nord-Oetrange et courbe de raccordement d'Alzingen. Renouvellement complet d'installations de voie	12.752.000 €
21°	<i>(Loi du 18 décembre 2003)</i> Raccordement ferroviaire de Kirchberg et de Findel, d'une part, à la ligne de chemin de fer Luxembourg-Gouvy, dite Ligne du Nord, et, d'autre part, à la ligne de chemin de fer Luxembourg-Wasserbillig	389.680.000 €
22°	<i>(Loi du 18 avril 2004)</i> Construction d'une antenne ferroviaire Belval-Usines-Belvaux-Mairie	95.450.000 €
23°	Construction d'un nouveau viaduc à deux voies à la sortie Nord de la Gare de Luxembourg, raccordement d'une des deux voies par un tunnel nouveau à voie unique et réaménagement général de la tête Nord de la Gare de Luxembourg	180.700.000 €
24°	<i>(Loi du 5 juin 2009)</i> Gare de Luxembourg. Reconstruction du passage supérieur situé au point kilométrique 0,858 de la ligne de Luxembourg à Kleinbettingen (Rue d'Alsace)	19.250.000 €
25°	<i>(Loi du 17 décembre 2010)</i> Gare périphérique de Howald. Aménagement de la phase I	42.878.500 €
26°	<i>(Loi du 19 juin 2012)</i> Ligne du Nord. Renouvellement complet de différents tronçons de voie avec amélioration de la plate-forme en vue de la mise en œuvre de traverses en béton	96.200.000 €
27°	<i>(Loi du 19 juin 2012)</i> Ligne de Luxembourg à Kleinbettingen. Modernisation de la ligne. Phase I: Renouvellement des Postes Directeurs sur la situation actuelle	42.000.000 €
28°	<i>(Loi du 19 juin 2012)</i> Gare de Differdange. Modernisation et renouvellement des installations fixes	51.000.000 €
29°	<i>(Loi du 27 août 2013)</i> Ligne de Zoufftgen/frontière à Luxembourg; aménagement d'une plate-forme multimodale à Bettembourg/Dudelange – Phase I: travaux préparatoires	182.000.000 €
30°	<i>(projet de loi 6601)</i> Ligne de Luxembourg à Kleinbettingen. Modernisation de la ligne. Phase II: Réélectrification de la ligne	60.800.000 €
31°	<i>(projet de loi)</i> Construction d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg	292.013.570 €

„Ces montants s'entendent hors taxe sur la valeur ajoutée (TVA). Les montants repris sous 1a°, 3°, 10°, 11°, 12° et 14° correspondent à la valeur 524,53 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er avril 2000. Ceux repris sous 1b°, 2°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 15°, 16°, 17°, 18°, 19° et 20° correspondent à la valeur 554,26 de cet indice au 1er octobre 2001. Celui repris sous 21° correspond à la valeur 563,36 de cet indice au 1er avril 2002. Celui repris sous 22° correspond à la valeur 569,61 de cet indice au 1er octobre 2002. Les montants repris sous 9°, 23°, 24° et 25° correspondent à la valeur 666,12 de cet indice au 1er avril 2008. Celui repris sous 28° correspond à la valeur 685,44 de cet indice au 1er octobre 2010. Ceux sous 29° et 30° correspondent à la valeur 725,05 de cet indice au 1er octobre 2012. Celui sous 31° correspond à la valeur 730,85 de cet indice au 1er avril 2013. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité.“

(Loi du 24 juillet 2006)

4. Par dérogation à l'article 12 b) de la loi du 30 juin 2003 sur les marchés publics, la durée des contrats et marchés relatifs aux travaux, fournitures et services à exécuter en vertu de la présente loi peut excéder dix exercices, y non compris celui au cours duquel ils ont été conclus.

(Loi du 24 juillet 2000)

Art. 11. Le Fonds du Rail est alimenté:

- par des dotations budgétaires;
- par des emprunts; *(loi du 19 décembre 2003)*
- par le produit de la vente d'immeubles appartenant au domaine foncier et bâti du réseau ferré et rendus disponibles après la réalisation du programme d'investissement;
- par le produit des redevances d'utilisation prévues à l'article 8;
- par les revenus provenant notamment de la location d'immeubles faisant partie du domaine foncier et bâti du réseau ferré;
- par les subventions de l'Union Européenne allouées à des projets inscrits au programme d'investissement.

Les sommes dont question aux tirets deux à six sont portées directement en recette au Fonds.¹¹

III. Les raccordements ferroviaires internationaux

Art. 12. La participation à la réalisation de projets ferroviaires situés en-dehors du territoire national, lorsque ces projets contribuent au maintien et au développement des raccordements ferroviaires du Grand-Duché de Luxembourg avec ses pays voisins et à l'insertion du réseau ferré luxembourgeois dans les réseaux de transport transeuropéens doit être autorisée par une loi spéciale.

Art. 13. Les dépenses engendrées par ces participations sont à charge d'un fonds spécial, dénommé Fonds des Raccordements Ferroviaires Internationaux.

Le ministre ordonnance les dépenses à charge à ce Fonds.

Art. 14. Le Fonds des Raccordements Ferroviaires Internationaux est alimenté:

- par des dotations budgétaires;
- par les subventions de l'Union Européenne allouées au Grand-Duché de Luxembourg en vue de promouvoir la réalisation des raccordements visés à l'article 12;
- par les rémunérations des participations de l'Etat dans des entités étrangères ou internationales qui sont, le cas échéant, chargées de la réalisation des projets prévus à l'article 12;
- par des emprunts *(loi du 23 décembre 2005)*.

Les sommes dont question aux deuxième, troisième et quatrième tirets sont portées directement en recette au Fonds.

IV. Les missions du gestionnaire de l'infrastructure

Art. 15. La gestion du réseau ferré comporte la charge de la conception, de la planification technique et financière, de l'adjudication et de la réalisation des travaux de renouvellement, de la maintenance de la totalité des voies et installations fixes du réseau ferré, dans la mesure où celles-ci sont nécessaires pour assurer la circulation des trains et la sécurité de cette circulation. Cette gestion inclut par ailleurs l'administration centrale et locale de la circulation des trains qui comprend notamment la planification, le suivi, l'expédition et la réception, le dispatching et les systèmes de communication et d'information.

¹¹ La loi du 24 juillet 2000 a remplacé le texte de la loi du 10 mai 1995: „Le Fonds du Rail est alimenté:

- par des dotations budgétaires;
- par le produit de la vente d'immeubles au domaine foncier et bâti du réseau ferré et rendus disponibles après la réalisation du programme d'investissement;
- par les subventions de l'Union Européenne allouées à des projets inscrits au programme d'investissement.

Les sommes dont question aux deuxième et troisième tirets sont portées directement en recette au Fonds.“

(Loi du 24 juillet 2006)

Les mêmes modalités valent dans le cadre de projets d'extension du réseau ou de suppression des lignes dont la réalisation technique est confiée au gestionnaire. Celui-ci est notamment tenu de présenter au ministre un plan de renforcement des capacités, s'il est informé de problèmes de saturation sur un axe déterminé par l'organisme de répartition prévu par la loi modifiée du 11 juin 1999 relative à l'accès à l'infrastructure ferroviaire et à son utilisation.

Pour l'exécution des travaux lui incombant, le gestionnaire de l'infrastructure est investi de tous les droits que les lois et règlements confèrent à l'Etat en matière de travaux publics. Toutefois, il demeure soumis à toutes les obligations qui dérivent, pour l'Etat, de ces lois et règlements.

(Loi du 24 juillet 2000)

Art. 16. Les opérations immobilières qui sont réalisées dans l'intérêt de la mise en œuvre du programme dont question aux paragraphes 2. et 3. de l'article 10 sont reconnues d'utilité publique.

Le plan des parcelles à exproprier et la liste des propriétaires concernés sont approuvés par règlement grand-ducal, le Conseil d'Etat entendu en son avis. Pour le surplus les dispositions de la loi du 15 mars 1979 sur l'expropriation pour cause d'utilité publique sont d'application; lorsque la réalisation d'un projet reconnu d'utilité publique relève du programme des investissements prévu à l'article 10, les mesures préparatoires relatives à l'expropriation sont diligentées par le ministre qui assume les attributions dont question aux articles 11, 12, 13, 15, 19 et 22 de la loi du 15 mai 1979 sur l'expropriation pour cause d'utilité publique.¹²

Art. 17. Le gestionnaire de l'infrastructure a l'obligation d'entretenir constamment le réseau ferré et toutes ses dépendances dans un état tel que les besoins du trafic et la circulation des trains sont assurés dans des conditions de sécurité et de commodité appropriées.

Toutefois, cette obligation est limitée en cas de réduction du trafic, aux exigences du service réduit maintenu et en cas de suspension ou de suppression du trafic ferroviaire sur une ligne ou une section de ligne en ce qui concerne le gros-œuvre de l'infrastructure, aux mesures nécessaires pour assurer la sécurité publique et le respect des droits des tiers. Dans cette hypothèse le gestionnaire peut être autorisé par le ministre à supprimer les installations ferroviaires rendues inutiles par les transformations ainsi apportées à l'exploitation.

Art. 18. Dans les limites de la mission lui dévolue en vertu de l'article 6 le gestionnaire de l'infrastructure est responsable tant envers l'Etat qu'envers les particuliers, et notamment envers les entreprises ferroviaires qui empruntent le réseau ferré luxembourgeois, du dommage causé soit par son propre fait, sa faute, sa négligence ou son imprudence, soit par le fait des personnes dont il doit répondre ou des choses qu'il a sous sa garde.

Les dispositions qui précèdent ne préjudicient pas à l'application des dispositions internationales sur la responsabilité en matière de gestion de l'infrastructure ferroviaire.

Art. 19. Le gestionnaire réalise et entretient les embranchements particuliers conformément aux modalités fixées dans le contrat de gestion à conclure selon l'article 6.

¹² La loi du 28 mars 1997 a remplacé le texte de la loi du 10 mai 1995: „Sous condition de respecter les maxima de la loi du 31 août 1989 portant exécution de l'article 99, troisième et quatrième phrases de la Constitution, le gestionnaire peut, dans le cadre des délégations prévues par l'article 6, procéder au nom et pour compte de l'Etat aux acquisitions, aliénations et échanges d'immeubles nécessaires à la gestion du réseau ferré. Les actes relatifs à ces opérations immobilières sont sujets à approbation par le ministre. Ces opérations font l'objet d'actes relatifs à recevoir par l'administration de l'Enregistrement et des Domaines.

Les opérations immobilières qui sont réalisées par le gestionnaire, et qui concernent le réseau ferré proprement dit, sont reconnues d'utilités publique.

Les parties sont dispensées de recourir à la vente publique dans les cas visés par la loi du 12 juin 1816 qui détermine les formalités à observer à l'égard de la vente d'immeubles appartenant à des mineurs, à des successions acceptées sous bénéfice d'inventaire, etc., loi qui reste applicable pour le surplus.“

La loi du 24 juillet 2000 remplace celle du 28 mars 1997: „Les opérations immobilières qui concernent le réseau ferré proprement dit, sont reconnues d'utilité publique.“

Les conditions de la réalisation, de l'entretien et de l'usage de ces embranchements particuliers sont convenues entre le gestionnaire et l'embranché.

(Loi du 24 juillet 2000)

Art. 20. Le gestionnaire de l'infrastructure effectue les paiements correspondant aux engagements financiers et recouvre les recettes relevant des missions lui confiées dans le cadre de la présente loi.

Conformément aux modalités fixées par le contrat de gestion prévu à l'article 6 l'Etat rémunère les prestations effectuées par le gestionnaire à charge des crédits du Fonds du Rail et le gestionnaire verse au profit du Fonds du Rail les recettes dont le recouvrement lui a été confié.

Les comptes des CFL relatifs à la gestion du réseau ferroviaire sont tenus d'après les principes et les modalités de la comptabilité commerciale et de façon à permettre la tenue et la publication de comptes de profit et pertes séparés et de bilans financiers annuels séparés décrivant les actifs et les passifs, d'une part, pour les activités relatives à la gestion de l'infrastructure ferroviaire et, d'autre part, pour les autres activités dont notamment celle relative à la fourniture de services de transports. Les aides publiques versées à l'une de ces catégories d'activités ne peuvent pas être transférées à l'autre; cette interdiction doit être reflétée par les comptes y relatifs.¹³

Le gestionnaire veillera par ailleurs, en ce qui concerne la gestion du réseau ferré, à séparer les produits et les charges se rapportant aux investissements, à l'entretien et à la régulation du trafic.¹⁴

Art. 21. Sont abrogés l'article 49 et l'article 50, à l'exception de son dernier alinéa, de la loi du 23 décembre 1994 concernant le budget des recettes et des dépenses de l'Etat pour l'exercice 1995.

Mandons et ordonnons que la présente loi soit insérée au Mémorial pour être exécutée et observée par tous ceux que la chose concerne.

13 La loi du 28 mars 1997 a remplacé le texte de la loi du 10 mai 1995: „Les comptes des CFL relatifs à la gestion du réseau ferré sont tenus d'après les principes et les modalités de la comptabilité commerciale et de façon à ce que ces comptes soient nettement séparés de ceux relatifs à d'autres activités du gestionnaire, et qu'il n'y ait de transfert d'aides possible entre ces deux catégories de comptes.“

14 La loi du 24 juillet 2000 remplace l'article 20 de la loi du 10 mai 1995 qui était: „Le gestionnaire de l'infrastructure effectue les paiements correspondant aux engagements financiers pris dans le cadre des missions lui confiées. Ses prestations lui sont rémunérées par l'Etat, déduction faite des recettes qui proviennent des redevances d'utilisation perçues sur les entreprises ferroviaires qui empruntent le réseau ferré, et des rétributions résultant, le cas échéant, d'autres actes effectués en exécution des missions prévues dans le contrat de gestion de l'article 6. Le règlement de cette rémunération a lieu d'après les modalités de ce contrat de gestion.“

Les comptes des CFL relatifs à la gestion ferroviaire sont tenus d'après les principes et les modalités de la comptabilité commerciale et de façon à ce que ces comptes soient nettement séparés de ceux relatifs à d'autres activités du gestionnaire, et qu'il n'y ait pas de transfert d'aides possible entre ces deux catégories de comptes.“

