



CHAMBRE DES DÉPUTÉS
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Dossier consolidé

Projet de loi 7210

Projet de loi portant sur la construction du prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre de Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel

Date de dépôt : 14-11-2017

Date de l'avis du Conseil d'État : 29-11-2017

Auteur(s) : Monsieur François Bausch, Ministre du Développement durable et des Infrastructures

Liste des documents

Date	Description	Nom du document	Page
22-01-2018	Résumé du dossier	Résumé	<u>3</u>
14-11-2017	Déposé	7210/00	<u>5</u>
29-11-2017	Avis du Conseil d'État (28.11.2017)	7210/01	<u>48</u>
07-12-2017	Rapport de commission(s) : Commission du Développement durable Rapporteur(s) : Madame Josée Lorsché	7210/02	<u>53</u>
14-12-2017	Premier vote constitutionnel (Vote Positif) En séance publique n°14 Une demande de dispense du second vote a été introduite	7210	<u>62</u>
19-12-2017	Dispense du second vote constitutionnel par le Conseil d'Etat (19-12-2017) Evacué par dispense du second vote (19-12-2017)	7210/03	<u>64</u>
21-12-2017	Avis de la Chambre de Commerce (14.12.2017)	7210/04	<u>67</u>
07-12-2017	Commission du Développement durable Procès verbal (09) de la reunion du 7 décembre 2017	09	<u>70</u>
30-11-2017	Commission du Développement durable Procès verbal (08) de la reunion du 30 novembre 2017	08	<u>87</u>
14-12-2017	Maîtrise du luxembourgeois par le personnel de la société Luxtram	Document écrit de dépôt	<u>115</u>
18-12-2017	Publié au Mémorial A n°1077 en page 1	7210	<u>117</u>

Résumé

7210 : résumé

Le projet de loi autorise le Gouvernement à réaliser le prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire Internationale à Luxembourg Ville et l'Aéroport du Findel à Niederanven. Le financement comprend les travaux nécessaires à la construction des infrastructures de la ligne à proprement parler ainsi que des infrastructures connexes, l'acquisition des rames de tramway, les mesures compensatoires et les études y relatives.

Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent pas dépasser le montant de 99 100 000 € (hors TVA). Ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction en question. Les dépenses sont imputées à charge des crédits du Ministère du Développement durable des Infrastructures.

Les travaux relatifs à la construction de la ligne de tram sont déclarés d'utilité publique.

7210/00

N° 7210

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2017-2018

PROJET DE LOI

**portant sur la construction de la prolongation
de la ligne de tramway entre de Circuit de la Foire
internationale et l'aéroport du Findel**

* * *

*(Dépôt : le 14.11.2017)***SOMMAIRE :**

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (9.11.2017).....	1
2) Extrait du procès-verbal N°32/17 approuvé dans la séance du 27 octobre 2017 du Conseil de Gouvernement du 13 octobre 2017	2
3) Texte du projet de loi.....	3
4) Commentaire des articles	3
5) Exposé des motifs	4
6) Résumé technique.....	21
7) Fiche financière	37
8) Fiche d'évaluation d'impact.....	38

*

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 portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel.

Palais de Luxembourg, le 9 novembre 2017

*Le Ministre du Développement durable
et des Infrastructures,*

François BAUSCH

HENRI

*

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL N°32/17
approuvé dans la séance du 27 octobre 2017
du Conseil de Gouvernement du 13 octobre 2017

16. Avant-projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel. (DEV.DUR. 77/2017)

M. le Ministre du Développement durable et des Infrastructures saisit le Conseil de l'avant-projet de loi sous rubrique portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel.

En effet, en desservant le centre de l'agglomération de la Ville de Luxembourg et les quartiers en développement ainsi que les pôles d'échanges, le tram est capable de concilier la double nécessité de rattachement efficace, rapide, confortable et de grande capacité. Il constitue ainsi un maillon essentiel de la stratégie « MoDu ».

La mise en œuvre de ce réseau passe par la réalisation successive de plusieurs tronçons qui doivent à l'horizon 2021 permettre la liaison entre le sud de l'agglomération (P+R Cloche d'Or, Stade national) et l'est (P+R Héienhaff, aérogare du Findel). Des extensions sont envisagées qui doivent desservir :

- Strassen et Bertrange depuis la Place de l'Etoile ;
- Leudelange depuis le P+R Cloche d'Or ;
- Hollerich et Cessange depuis la Gare Centrale.

Une première loi de financement a été votée le 4 juin 2014 pour la construction d'une première ligne entre la Gare Centrale et le Circuit de la Foire internationale. Cette loi inclut la fourniture du matériel roulant nécessaire à l'exploitation commerciale ainsi que la construction d'un Centre de Remisage et de Maintenance. Pour la réalisation de ce projet, elle prévoit la participation financière de l'Etat à hauteur de 230 millions € et celle de la Ville de Luxembourg pour 115 millions € (valeur avril 2013).

Le groupement d'intérêt économique GIE LUXTRAM constitué par le Ministère du Développement durable et des Infrastructures et la Ville de Luxembourg en juin 2007 avait la charge de planifier le réseau de tramway. Pour sa construction et son exploitation, les deux parties ont décidé de créer la société Luxtram S.A. en janvier 2015, qui a pris le relais du GIE.

Sous la maîtrise d'ouvrage de cette nouvelle société, la première étape de réalisation du tram, dont la mise en service est prévue le 10 décembre 2017, correspond à une ligne desservant le plateau du Kirchberg entre le Circuit de la Foire internationale et le Pont Rouge.

Cette ligne sera prolongée jusqu'à la Gare Centrale dans le respect de la première loi de financement. Dès lors les prolongations vers Cloche d'Or d'une part et vers le Findel d'autre part doivent être engagées pour relier ces 2 secteurs à l'horizon 2021.

Concernant la prolongation vers Findel depuis le Circuit de la Foire internationale et suite aux différentes études techniques, la procédure selon la loi du 29 mai 2009 concernant l'évaluation des incidences sur l'environnement humain et naturel de certains projets d'infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires a été engagée début 2017 avec la consultation des autorités compétentes. Elle s'est poursuivie en juin et juillet 2017 avec la consultation du public. La commune de Niederanven, sur le territoire de laquelle s'inscrit la totalité du tracé de cette prolongation, a remis son avis et le bilan de la consultation du public en juillet 2017. Le Conseil a entériné le choix de la variante à réaliser et l'envergure des mesures compensatoires en sa séance du 20 septembre 2017. Il a par ailleurs constaté l'intérêt public majeur du projet de cette prolongation vers Findel. Sur cette base Luxtram S.A. a finalisé les études d'avant-projet détaillé.

L'objet de l'avant-projet de loi sous rubrique est d'autoriser le Gouvernement à réaliser la prolongation de la ligne de tramway entre le Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel. Cette réalisation comprend les travaux nécessaires à la construction des infrastructures de la ligne à proprement parler, l'acquisition des rames de tramway nécessaires à son exploitation commerciale et les études y relatives.

Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent pas dépasser le montant de 99.100.000 € HTVA. Ce montant correspond à la valeur 775,93 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1^{er} avril 2017.

Le Conseil charge M. le Ministre du Développement durable et des Infrastructures d'engager des pourparlers avec la commune de Niederanven concernant la participation financière de cette dernière aux frais d'exploitation de la ligne du tram la traversant. De manière générale, le Conseil charge M. le Ministre du Développement durable et des Infrastructures et M. le Ministre de l'Intérieur de se concerter afin d'entamer une discussion plus large avec les communes concernant leur participation financière aux frais d'exploitation des transports publics.

Le Conseil marque son accord avec le texte de l'avant-projet de loi sous rubrique qui sera maintenant introduit dans la procédure législative.

Pour extrait conforme
Jean-Paul SENNINGER
Secrétaire général du
Conseil de Gouvernement

*

TEXTE DU PROJET DE LOI

Art. 1^{er} – Le Gouvernement est autorisé à réaliser la prolongation de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire Internationale à Luxembourg Ville et l'aéroport du Findel à Niederanven qui comprend les travaux nécessaires à la construction des infrastructures de la ligne à proprement parler, l'acquisition des rames de tramway et les études y relatives.

Art. 2 – Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent pas dépasser le montant de quatre-vingt-dix-neuf millions cent mille euros (99.100.000 €) sans préjudice des hausses légales. Ce montant s'entend hors TVA et correspond à la valeur 775,93 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1^{er} avril 2017. Déduction faite des dépenses déjà engagées par LUXTRAM S.A, maître d'ouvrage du projet et désigné comme l'entité adjudicatrice, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précitée.

Art. 3 – Les dépenses sont imputées à charge des crédits du Ministère du Développement durable et des Infrastructures.

Art. 4 – Les travaux visés à l'article 1^{er} ci-dessus sont déclarés d'utilité publique.

*

COMMENTAIRE DES ARTICLES

L'article 1^{er} arrête le principe de l'autorisation gouvernementale de procéder à la mise en œuvre du projet de loi. La partie des travaux concernée par la présente loi, à savoir la réalisation d'une prolongation de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire Internationale au Kirchberg et l'aéroport du Findel, est avancée jusqu'au stade de l'APD.

L'article 2 détermine l'enveloppe budgétaire servant au financement du projet, rattachée à l'indice semestriel des prix de la construction valable en avril 2017 (valeur 775,93). Il comporte en outre la clause usuelle d'adaptation des coûts à l'évolution de cet indice. Cet article renvoie à la société Luxtram S.A., en charge de la conception, de la réalisation et de l'exploitation du tram et dont l'Etat est membre depuis sa création le 1^{er} janvier 2015.

L'article 3 précise que les crédits budgétaires en question seront inscrits à la charge du ministère du Développement durable et des Infrastructures.

L'article 4 déclare d'utilité publique, les travaux relatifs à la construction de la ligne de tram entre le Circuit de la Foire Internationale au Kirchberg et l'aéroport du Findel.

*

EXPOSE DES MOTIFS

INTRODUCTION

Le présent projet de loi porte sur le financement d'une prolongation vers le Findel de la 1^{ère} ligne de tramway qui relie initialement la Gare Centrale et le Circuit de la Foire Internationale à Luxembourg et dont la participation financière de l'Etat a été adoptée par la loi du 24 juillet 2014. La décision a été prise de réaliser cette 1^{ère} ligne en 2 temps, permettant ainsi de concrétiser la réalisation du projet à court terme, tout en permettant à ces concepteurs et réalisateurs de préparer au mieux les phases ultérieures des travaux.

La mise en service du premier tronçon entre le Circuit de la Foire Internationale et le pôle d'échange multimodal Rout Bréck-Pafendall est prévue le 10 décembre 2017.

Depuis le 1^{er} janvier 2015, Luxtram S.A. a pris le relais du Groupement d'Intérêt Economique GIE Luxtram créé en 2007 et dont la mission était la planification d'un projet de tram léger à Luxembourg. Les deux actionnaires, l'Etat et la Ville de Luxembourg, ont confié à la nouvelle société anonyme la mission de poursuivre la conception du réseau de tramway du Luxembourg mais aussi sa réalisation et son exploitation du réseau.

En raison de la forte évolution démographique, économique et urbanistique qu'a connue la région du centre aux cours de la dernière décennie, il a été confirmé par les pouvoirs publics en 2015 de l'accélération du phasage de la stratégie « MoDu » en réalisant à l'horizon 2021 l'extension via le Lycée Technique de Bonnevoie et Howald vers la Cloche d'Or initialement prévus pour 2030. Cette autre prolongation fait l'objet d'un projet de loi distinct du présent texte.

A la même échéance, le réseau doit être prolongé vers l'aéroport du Findel et desservir le projet P+R Héienhaff. **Cette prolongation est l'objet du présent projet de loi.**

A terme, la ligne initiale de 7,5 km sera ainsi portée à 16,2 km, 24 stations, dont 9 pôles d'échange.

Dans ce cadre, le projet de tram entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport de Findel permettra de :

- renforcer l'attractivité et l'efficacité des transports publics par une offre adaptée en terme de capacité, de régularité et de confort et en reliant le tram à un nouveau pôle d'échange et parking relais de grande envergure au Héienhaff ;
- constituer un réel levier d'action pour la politique de développement durable, tant dans le respect de l'environnement du fait des technologies déployées, que dans la cohésion sociale, grâce à une meilleure accessibilité et des relations inter quartiers repensées ;
- accompagner le nouveau pôle de développement de Héienhaff en offrant une desserte de qualité.

*

HISTORIQUE DU PROJET

Le tram dans le contexte de la stratégie nationale de mobilité durable « MoDu »

La stratégie « MoDu » a été élaborée par le Ministère du Développement durable et des Infrastructures et a été approuvée par le Conseil du Gouvernement le 17 février 2012.

Elle présente une approche intégrative des différentes mesures permettant de donner une réponse aux défis de la mobilité, de favoriser l'utilisation des transports en commun, respectivement de la mobilité douce et de définir les priorités infrastructurelles pour garantir que l'offre en mobilité durable évolue au même rythme que et en symbiose avec le développement économique et urbain de notre territoire.

Une des mesures principales de cette stratégie consiste en la création de chaînes de mobilité efficaces, avec une optimisation des ruptures de charge, permettant de combiner différents modes de transport et favorisant l'utilisation des transports en commun et la mobilité douce, et donc la création d'un véritable réseau intégrant tous les modes de transport, permettant une connexion efficace des différents réseaux entre eux.

L'épine dorsale de ce nouveau réseau fortement maillé doit être un système de transport en commun de haute qualité, qui, au niveau des différents pôles d'échange de la capitale et de sa périphérie, puisse prendre en charge les voyageurs train et bus afin de les transporter vers les principaux pôles de développement de la Ville de Luxembourg et des communes avoisinantes, suivant le principe de la chaîne de mobilité. Etant donné qu'il s'avère impossible de faire circuler le nombre de bus requis pour répondre à la demande prévue et d'atteindre par-là la part modale visée, l'introduction d'un système plus performant est indispensable.

La combinaison train-tram-bus a donc été choisi comme la mieux adaptée pour remédier aux problèmes de congestion de la Ville de Luxembourg et de sa proche périphérie, puisqu'un tramway moderne est capable de concilier la double nécessité de rattachement efficace, rapide, confortable et de grande capacité. Il est évident que, dans une combinaison train-tram-bus, un rôle important revient aux pôles d'échange qui, en tant que pôles de connexions entre les différents modes, dynamiseront l'ensemble des flux du réseau des transports en commun.

Le tramway a été identifié comme un maillon essentiel de cette stratégie nationale de mobilité durable et la première ligne de tramway entre la Gare Centrale et le Circuit de la Foire Internationale dont le financement a été approuvé par l'Etat et la Ville de Luxembourg constitue la première phase de réalisation du réseau de tram dans la stratégie nationale de mobilité durable « MoDu ».

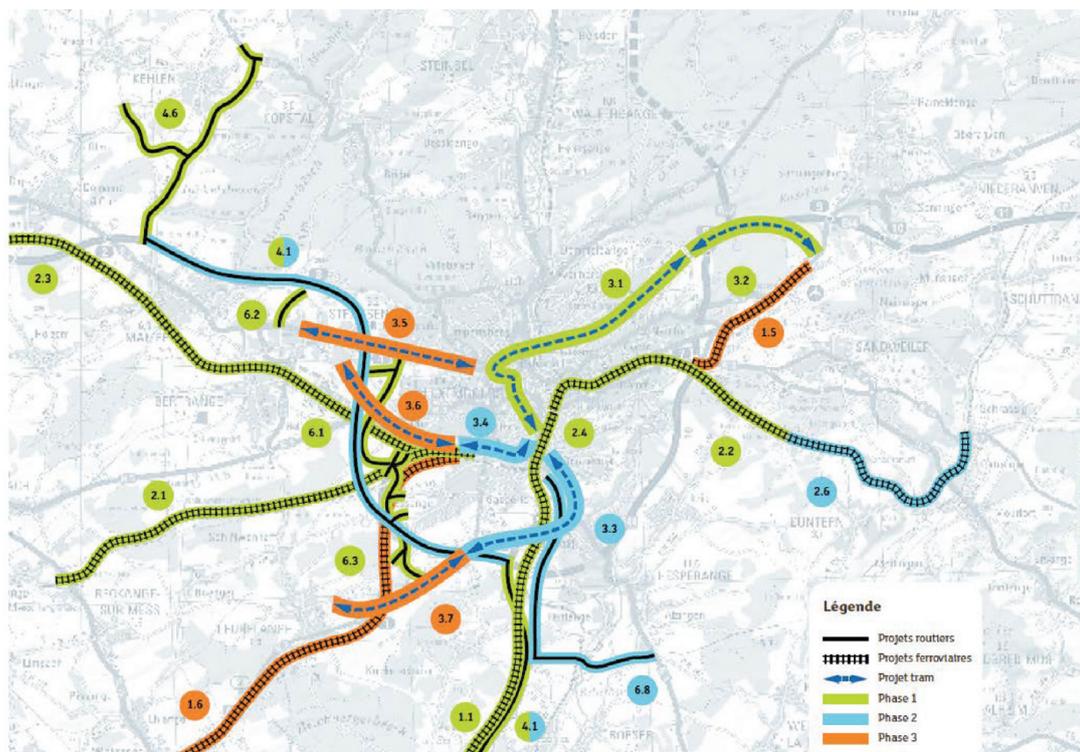
Le développement du réseau tramway

La mise en place d'une ligne de tramway au sein de la Ville de Luxembourg répond aux plus hautes exigences de qualité, de respect de l'environnement, de capacité et de service en reliant les principaux pôles d'attraction et les pôles d'échange qui sont les interfaces opérationnelles entre les modes de transport. Il constitue ainsi un complément incontournable mais non concurrentiel aux autres modes de déplacement.

La première phase de réalisation du tramway, entre la Gare Centrale et le Circuit de la Foire Internationale est à la base du projet global reliant les principaux pôles d'attractions actuels de la Ville et de sa périphérie tout en desservant les pôles d'échange prévus aux abords et au centre de l'agglomération.

La mise en œuvre de ce réseau passe par la réalisation de plusieurs extensions à partir de cette première ligne. Ces extensions permettront également la desserte des nouvelles zones de développement.

Extensions du réseau Tramway prévues par le « MoDu »



Les premières extensions consistent à prolonger la ligne initiale d'une part depuis le Kirchberg vers l'aéroport au Findel (3.2), d'autre part de la Gare à la Cloche d'Or (3.3).

La liaison Luxexpo – Aéroport de Findel a une longueur d'environ 4 km, elle comprend 2 stations dont la station Héienhaff qui est intégrée dans le futur pôle d'échange Héienhaff permettant ainsi de faire le lien avec la gare routière RGTR et desservira le futur P+R de près de 4 000 places, formant ainsi un pôle d'échange important dans la périphérie nord-est de la capitale. Son tracé se situe en grande partie en zone non-urbanisée le long de l'autoroute A1. Cette extension se situe entièrement sur le territoire de la commune de Niederanven. Cependant, sa vocation relève de l'intérêt national, compte tenu de l'importance de l'aéroport pour l'économie luxembourgeoise.

Cette prolongation, ensemble avec le nouveau pôle d'échange Rout Bréck-Pafendall, remplace fonctionnellement le projet de ligne ferroviaire classique devant relier initialement la Gare centrale de Luxembourg au Kirchberg par l'Aéroport (ligne ferroviaire Hamm-Findel-Kirchberg). De fait, la réalisation conjointe de ces 2 projets constitue une alternative économique avantageuse, comparativement à l'investissement prévu initialement pour le ferroviaire classique (1,2 milliards d'euro).

La réalisation de cette extension doit intervenir dans la continuité de la construction de la ligne initiale avec une mise en service à l'horizon 2021.

Principales dates du projet

C'est sur base de ces constats et décisions qu'a été menée concrètement l'élaboration du présent projet de loi passant par le choix, puis la conception du tramway ainsi que la définition des conditions de son exploitation et dont les principales étapes sont rappelées ci-dessous :

- **15 juillet 2010** : Le Conseil de Gouvernement approuve le cadre organisationnel et financier du projet du tramway.
- **Août 2011** : Le MDDI propose de construire l'extension vers Findel dans le délai le plus court, après la mise en service du tronçon initial (Gare Centrale – Luxexpo) compte tenu du report à très long terme du projet de la ligne ferroviaire Hamm-Findel-Kirchberg.

- **2 avril 2014** : Déclaration de politique générale sur l'Etat de la Nation confirmant la réalisation des extensions du tramway d'une part vers l'aéroport du Findel, d'autre part vers la Cloche d'Or à l'horizon 2020/2021.
- **4 juin 2014** : vote de la loi portant sur la construction d'une ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et le Circuit de la Foire Internationale au Kirchberg
- **Juin 2015** : début des travaux du Centre de Remisage et de Maintenance
- **Février 2016** : début des travaux en ligne entre la Place de l'Etoile et le Circuit de la Foire internationale
- **13 juin 2017** : vote de la loi ayant pour objet la sécurité du tramway fixant un cadre légal au tram
- **Janvier 2017** : Consultation des autorités compétentes dans le cadre de la procédure EIE est engagée sur base des dossiers de consultation des projets d'extension du tram, selon les dispositions légales en vigueur.
- **Juillet 2017** : le public est appelé à se prononcer sur le projet, toujours dans le cadre de la procédure EIE, sur base des dossiers de consultation, complétés des avis des autorités compétentes.
- **août 2017** : la commune de Niederanven a transmis son avis et le bilan de la consultation du public au Ministre de l'Intérieur.
- **20 septembre 2017** : le Gouvernement en conseil entérine le choix des variantes retenues et l'envergure des mesures compensatoires. Il constate par ailleurs l'intérêt général des deux projets de prolongation du tram.

*

ORGANISATION AUTOUR DU PROJET

Depuis le 1^{er} janvier 2015, Luxtram S.A est chargée par ses deux actionnaires, l'Etat et la Ville de Luxembourg, de planifier, concevoir, réaliser et exploiter le réseau tramway sur le territoire de la Ville de Luxembourg et de ses communes avoisinantes.

L'acte constitutif de la société anonyme l'a chargé notamment :

- de la réalisation des travaux d'infrastructures de lignes de tramway,
- de la commande des rames,
- de la construction de centres de remisage et de maintenance,
- de la réalisation de mesures compensatoires nécessaires en matière environnementale,
- de la gestion et de la maintenance de l'infrastructure et des rames de tramway,
- ainsi que de l'exploitation des lignes de tramway.

Comme en matière de sécurité ferroviaire, l'exploitation du tramway nécessitait de prévoir des exigences en matière de sécurité y compris la gestion sûre de l'infrastructure et du trafic. La loi du 13 juin 2017 fixe le cadre légal dans le domaine de sécurité du tramway avant sa mise en service. Cette nouvelle loi adapte également :

- a) la loi modifiée du 14 février 1955 concernant la réglementation de la circulation sur toutes les voies publiques
- b) la loi modifiée du 29 juin 2004 sur les transports publics,
- c) la loi modifiée du 30 avril 2008 portant a) création de l'Administration des Enquêtes Techniques, b) modification de la loi modifiée du 22 juin 1963 fixant le régime des traitements des fonctionnaires de l'Etat et c) abrogation de la loi du 8 mars 2002 sur les entités d'enquêtes techniques relatives aux accidents et transports maritimes et des chemins de fer et
- d) l'article L.215-1 du Code de travail

*

Le découpage de la ligne en plusieurs tronçons répond à une logique qui prend en compte les arguments suivants :

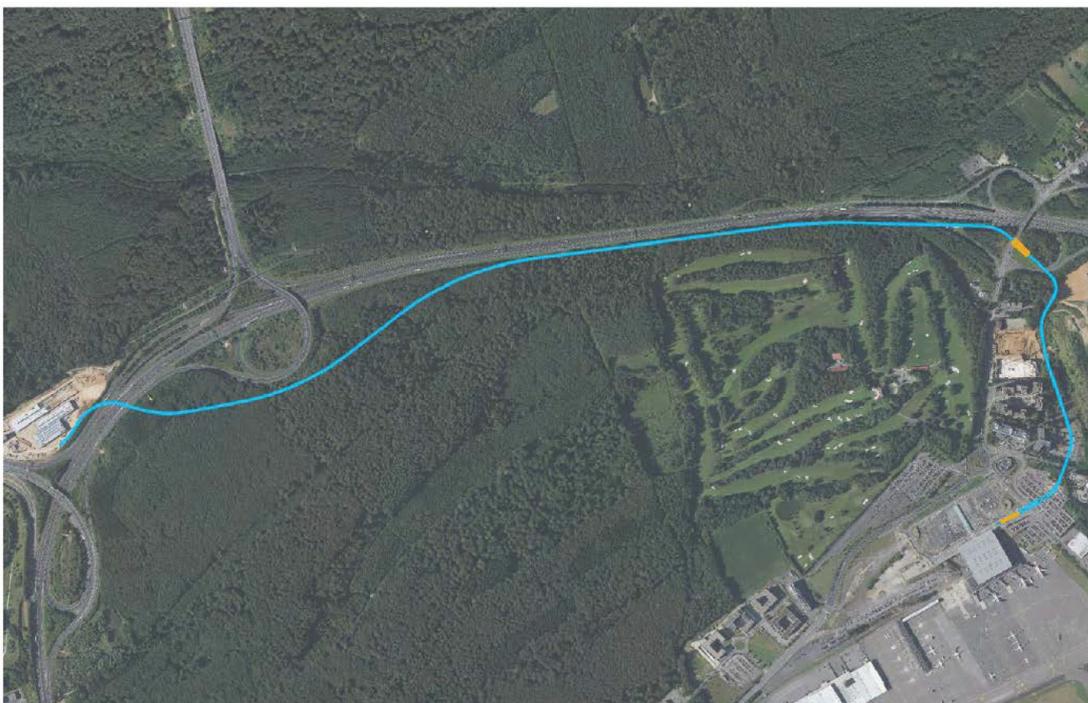
- Cohérence des tronçons au regard des projets de loi de financement. La loi du 24 juillet 2014 met en place le financement et décide la réalisation des tronçons A et B. Deux projets de loi, dont le présent projet, permettront le lancement opérationnel des tronçons C et D d'une part et tronçon E d'autre part,
- Prise en compte des découpages induits par les projets d'aménagement sous maîtrise d'ouvrage des Ponts et Chaussées (projet de la nouvelle N3, projet Midfield et projet du Ban de Gasperich dont le nouveau boulevard Kockelscheuer sur le tronçon D, boulevard urbain entre le futur pôle d'échange Héienhaff et l'aérogare du Findel sur le tronçon E),
- Mise en exploitation successive des tronçons : après la mise en exploitation du tronçon A, la seconde étape vise une mise en exploitation commune des tronçons B et C, puis celle des tronçons D et E.

Le tracé entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel

Périmètre du projet

Les travaux liés à la prolongation de 3,9 km de la ligne du tram à l'Est, entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel se limitent à l'infrastructure du tram, comprenant la plateforme même du tram, les stations, et les systèmes ferroviaires associés dont l'alimentation aérienne de la ligne(LAC). Le réaménagement et la création des voiries attenantes à la plateforme du tramway sont portés par l'Administration des Ponts et Chaussées et feront si nécessaire l'objet de lois de financement distinctes du présent projet.

En bleu : Tracé du tram entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport Findel (en orange : Stations tramway)



Le tracé prend son origine au Centre de remisage et de maintenance, traverse l'autoroute A1, longe l'autoroute dans le couloir fixé par le Plan d'Occupation des Sols « Aéroport et environs » avant de passer, par deux tranchées couvertes, sous la bretelle Ouest de l'échangeur de Senningerberg, puis sous la route nationale 1 et rejoindre le parking relais du Héienhaff. Le tracé emprunte ensuite le futur boulevard de Héienhaff et prend son terminus sur le parvis de l'aéroport du Findel.

L'Administration des Ponts et Chaussées est maître d'ouvrage des aménagements suivants qui seront dimensionnés pour accueillir le tramway :

- La construction du nouveau boulevard de Héienhaff et localement la réorganisation de voiries existantes ;
- La construction du pôle d'échange Héienhaff ainsi que du P+R associé.

Le tram se compose de plusieurs éléments indispensables à son fonctionnement et son exploitation, à savoir :

- La plateforme sur laquelle circule le tram et l'ouvrage d'art associé sous maîtrise d'ouvrage de Luxtram
- La Ligne Aérienne de Contact (LAC), les systèmes de commande et de communication, ainsi que les bâtiments en ligne (sous-station électrique et bâtiment d'exploitation pour les conducteurs en bout de ligne)
- Les stations qui accueillent les voyageurs et permettent leur montée ou descente dans les rames ;
- Le Centre de Remisage et de Maintenance où sont remisées et entretenues les rames de tramway (réalisé dans le cadre de la première loi)
- Le matériel roulant qui correspond au parc de véhicules (ou rames) dans lesquels les voyageurs prennent place.

i. La plateforme

Les caractéristiques de la plateforme sont déterminées avant tout par les dimensions des rames. Pour le tram de Luxembourg, les dimensions retenues sur la ligne en service correspondent à une largeur de rames de 2,65 m.

Entre le Circuit de la Foire internationale et la N1, la plateforme est indépendante des voiries qui se trouvent à proximité, dont l'autoroute A1 et n'est pas liée à des accès riverains latéraux.

Sur le boulevard Héienhaff, la plateforme réservée au tram se trouve en position latérale et son emprise inclut le Gabarit Limite d'Obstacle (GLO), qui est le volume à l'intérieur duquel ne doit se trouver aucun obstacle.

Cette emprise est généralement surélevée par rapport aux voiries qui la longent de façon à bien marquer sa limite. Elle est par ailleurs la plupart du temps isolée de la voirie routière et piétonne par des bordures ou terre-pleins de largeur variable. Outre la fonction de sécurité, ces derniers supportent une partie de la signalisation. Ils servent également de refuges pour les piétons au droit de certaines traversées.

Les revêtements de la plateforme

Les aménagements pris en compte pour la construction du tramway se limitent au GLO et aux stations pour les sections dans et en dehors du massif du Grünwald.

Le présent projet prévoit que la plateforme du tram sur le tronçon E est réservée au tram, donc non circulaire. Elle sera majoritairement engazonnée entre le pôle d'échange Héienhaff et l'aérogare du Findel. Cette hypothèse est l'opportunité de développer un nouveau « ruban vert » dans cet espace urbain très minéral. Cela permet de donner un geste continu fort entre les stations du tram. Entre le CRM et le pôle d'échange, la plateforme est également non circulaire et recouverte de concassé pour assurer la transition entre le massif forestier, le mur végétal et l'emprise autoroutière.

Ces choix sont est d'abord dictés par la nécessité de garantir au tram une bonne vitesse d'exploitation et une régularité de son passage, principaux gages d'une grande attractivité pour les voyageurs qui l'empruntent. La présence de cette plateforme engazonnée réduit considérablement les risques de voir les usagers à pied, à vélo ou en voiture l'emprunter volontairement ou involontairement, perturbant alors l'exploitation du tram.

Plateforme engazonnée sur l'avenue Kennedy



Le choix d'une plateforme engazonnée est également porteur d'une insertion urbaine de grande qualité. En effet cette surface végétale constitue un élément régulateur et purificateur incontestable de l'environnement humain :

- L'engazonnement apporte de l'oxygène par la photosynthèse ;
- Il fait également fonction de filtre naturel de l'air (capte et élimine poussière et bactéries) et de l'eau (limite le ruissèlement) ;
- Il est une sorte de climatiseur du fait de sa transpiration (en été le gazon est 10 degré inférieur à l'asphalte) ;
- Il réduit enfin les nuisances sonores.

Cependant la concertation avec les services de l'Etat et des communes concernées se poursuivra dans le cadre des études d'exécution du présent projet pour entériner la solution de plateforme engazonnée et déterminer précisément les conditions de sa mise en œuvre et de son entretien.

Dans le cas d'une validation définitive de cette solution, Luxtram fera le choix d'un mélange de graine régionale en concertation avec l'Administration de la nature et des Forêts afin de respecter au mieux les spécificités du terrain existant.

Sur les surfaces des ouvrages d'art, aux stations et sur les zones de traversées (voitures, piétons, vélos), il est privilégié un revêtement circulaire en enrobé ou en béton traité (ex : béton désactivé). Un béton de qualité ou un pavage en pierre naturelle pourra être mis en place localement afin d'harmoniser la plateforme avec les aménagements avoisinants (continuité de places, programmes architecturaux).

ii. L'ouvrage d'art sur l'A1

Luxtram réalise un ouvrage d'art en sortie du Centre de Remisage et de Maintenance et franchissant l'ensemble des voies existantes de l'autoroute A1 et des bretelles de l'échangeur de la route du Nord. D'une longueur d'environ 100 m, il est constitué de deux travées prenant appui sur une pile centrale. Il permettra le passage de 2 voies ferrées pour la circulation bidirectionnelle des rames.

Image de synthèse du projet d'ouvrage d'art franchissant l'A1



Pour une meilleure insertion urbaine, l'ouvrage sera habillé d'une tôle en acier irisé.

iii. La ligne aérienne de contact et les bâtiments en ligne

Sur ce tronçon, les rames sont alimentées depuis une Ligne Aérienne de Contact (LAC). Les poteaux supports de cette LAC seront en position centrale, exceptés pour les virages serrés et les grands carrefours pour les contraintes des obstacles fixes où ils seront implantés à l'extérieur du GLO.

Une sous-station électrique d'une surface d'environ 120 m² sera construite près du pôle d'échange Héienhaff.

La station terminus de l'aéroport sera équipée d'un bâtiment d'exploitation d'environ 16 m² disposant d'une salle de repos et de toilettes.

Mât support de la ligne aérienne de contact



iv. Les stations

Les stations sont implantées de manière à assurer une desserte optimale des zones urbaines, tout en assurant les meilleures correspondances possibles avec les autres modes de transport aux pôles d'échange notamment (P+R, gare, bus urbains et régionaux).

L'interdistance moyenne entre deux stations est généralement de 500 m, exceptée entre les stations Luxexpo et Héienhaff qui sont séparées de 2,7 km en raison de la traversée de la forêt du Grünewald.

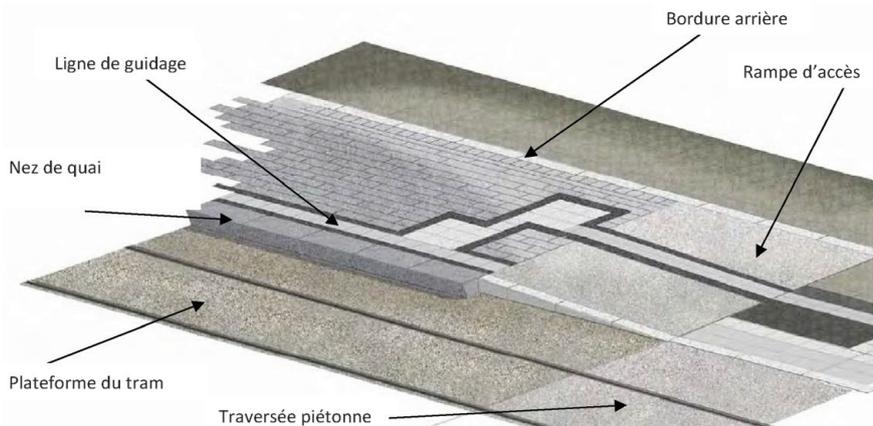
Les éléments constituant les quais de stations

Le programme d'un quai comprend des éléments standardisés dans leur dimensionnement et dans leur forme. Ces éléments constituent le vocabulaire générique, représentatif et reconnaissable de la notion de quai de station de tramway à Luxembourg :

- Les rampes d'accès au quai,
- Les traversées piétonnes encadrant les quais,
- Le nez et la bordure arrière de quai,
- La plateforme en station,
- Les bandes de guidage pour personnes déficientes visuelles

Les quais ont une longueur de 52 m pour permettre aux usagers de monter ou descendre dans les rames de 45 m, allongeables à 56 m. Ils ont une hauteur de 30 cm par rapport à la voie pour permettre une accessibilité de plain-pied à la rame.

Schéma d'un quai type



Les abris de stations

Lors de la réalisation des travaux du tronçon A, Luxtram S.A a décidé de lancer un marché relatif à l'installation, l'entretien, l'exploitation et la régie publicitaire du mobilier de station et de prévoir, en tranches conditionnelles, l'équipement des quais pour les 4 autres tronçons dont celui objet du présent projet de loi.

Par ce choix, le maître d'ouvrage souhaite assurer une continuité dans le design des abris tout le long des 16 km de la ligne et permettre une économie d'échelle pour l'installation et l'entretien de ces mobiliers.

Le design des abris reste sobre, fonctionnel, esthétique et séduisant afin d'encourager l'usage du tram. L'abri proposé est en accord avec les objectifs suivants :

- permettre aux usagers de voir et d'être vus, afin de garantir leur sécurité,
- offrir un confort d'attente assis et debout,
- assurer la sécurité pour tous et l'accessibilité aux voyageurs à mobilité réduite, aux malvoyants, et aux personnes âgées.

L'adjudicataire de ce marché a proposé deux abris de 8 m de long par quai avec bancs et appuis ischiatiques inclus. Il est également prévu d'installer ponctuellement des planimètres. La régie publique permet l'installation et l'entretien des abris et le versement d'une redevance à Luxtram S.A.

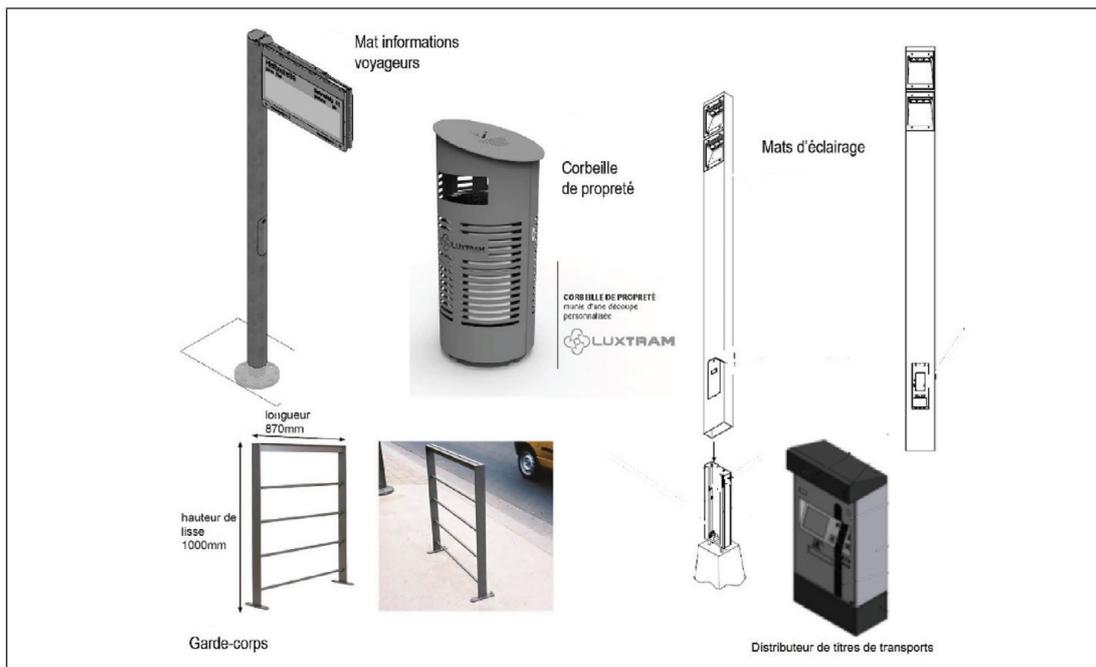
Abri de station



Autres éléments de mobilier sur les quais

Outre les abris et les planimètres, les stations sont munies d'équipements standards : mâts supports de l'information voyageurs, distributeur de titres de transports, corbeilles, garde-corps, éclairage et armoire technique.

Éléments de mobilier de station



v. Le Centre de remisage et de maintenance

Le Centre de remisage et de maintenance (CRM) situé près du Circuit de la Foire Internationale a été réalisé dans le cadre de la première ligne de tram et a été conçu pour remiser 32 rames et assurer la maintenance de 60 véhicules. Il permet donc l'accueil du parc complet de rames nécessaires à l'exploitation de la ligne entre Cloche d'Or et Findel, dont celles incluses dans le présent projet de loi, sans travaux supplémentaires sur le site.

Pour mémoire ce CRM permet plus spécifiquement :

- Le remisage, l'entretien et la maintenance des rames,
- La maintenance des installations fixes comprenant l'ensemble des équipements et des infrastructures propres au tram,
- L'administration et le poste de commande centralisé (PCC), centre névralgique du système d'exploitation du réseau de tram

Poste de commande centralisé de Luxtram



Le PCC gère la régularité de la fréquence du tramway. En cas de perturbation, il est en interface avec l'ensemble des conducteurs pour limiter les retards et désagréments.

Le Centre de Remisage et de maintenance de Luxembourg



vi. Le matériel roulant

Choix du matériel roulant

La sélection du constructeur du matériel roulant a fait l'objet d'un appel d'offre en 2015. Dans la définition du cahier des charges, une attention toute particulière a été portée à la capacité offerte par le matériel roulant, à son intégration dans l'environnement urbain, à son design et à son confort pour les usagers. Le tram devait également être en mesure de pouvoir circuler sans ligne aérienne de contact entre le Pont Rouge et la Gare Centrale.

Le marché de fourniture des rames a été lancé pour la ligne initiale Gare Centrale – Circuit de la Foire internationale en prévoyant des tranches conditionnelles permettant :

- D'adapter le parc rapidement après la mise en service de la ligne si la demande est supérieure aux estimations,
- De faciliter l'acquisition des rames utile à l'exploitation des prolongations du réseau vers Findel et vers Cloche d'Or.

Les rames disposent d'un plancher bas et ont une longueur de 45 m (7 modules), allongeables à 56 m (9 modules) pour répondre aux besoins à long terme.

Principales caractéristiques retenues pour le matériel roulant

Les rames seront alimentées électriquement, en principe, par une Ligne Aérienne de Contact (LAC).

De façon à permettre une exploitation optimale du tram, le véhicule est réversible, il comporte une cabine de conduite à chaque extrémité, ainsi que des portes d'accès sur les deux côtés des voitures : aux extrémités de la ligne, les rames n'ont pas à se retourner au moyen d'une boucle et n'effectuent qu'un rebroussement.

Selon les dimensions indiquées plus haut, une rame peut accueillir environ 450 passagers, en tenant compte de 78 places assises, dans de bonnes conditions de confort (6 personnes par mètre carré).

La rame du tram de Luxembourg



La stratégie d'exploitation

La stratégie d'exploitation de la ligne de 16 km est prévue pour s'effectuer selon les principes suivants :

- Une première ligne commerciale de la Cloche d'Or jusqu'à Luxexpo avec une fréquence de passage par sens de 6 minutes pendant les heures de pointe,
- Une deuxième ligne commerciale du Lycée Technique de Bonnevoie jusqu'au Findel avec une fréquence de passage par sens de 6 minutes pendant les heures de pointe,
- Sur le tronçon central, du Lycée Technique de Bonnevoie jusqu'à Luxexpo, la fréquence du tram est donc de 3 minutes.

Parc nécessaire

En tenant compte de la stratégie ci-dessus, le parc nécessaire à l'exploitation de la ligne initiale (21 rames) sera complété de 5 rames pour sa prolongation jusqu'à l'aéroport du Findel.

Temps de parcours et vitesse

L'exploitation du tram en site propre et son régime prioritaire aux carrefours permettent d'atteindre une vitesse commerciale de 20 km/h sur la ligne Lycée Technique de Bonnevoie – Findel, inclus le tronçon objet du présent projet de loi.

La vitesse moyenne du tram tient compte des temps d'arrêt aux stations de l'ordre de 20 secondes (40 secondes lors de la desserte des pôles d'échange (pour le tronçon E : Héienhaff).

Sur la section entre Luxexpo et Héienhaff, le tram pourra circuler jusqu'à 70 km/h.

De fait, la durée du trajet entre la Luxexpo et l'aéroport du Findel s'établit à 9 minutes environ et ce, sans variation notable dans l'exploitation au quotidien.

*

MODALITES DE REALISATION DU PROJET

Mesures compensatoires

Conformément à la loi du 29 mai 2009 et de son règlement grand-ducal du 22 janvier 2010, une évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) a été réalisée pour ce projet entre le Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel.

Les mesures compensatoires suivantes sont prévues :

- La création de 6,97 à 9,68 ha de nouvelle forêt feuillue (hêtraie du type 9110, 9130) destinée à renforcer la cohérence du réseau Natura 2000 au Luxembourg avant le début du chantier ;
- La création/l'amélioration de structures d'habitats en faveur de l'espèce Oreillard roux et revalorisation de son territoire de chasse à l'intérieur de la forêt sur une surface comprise entre 4 et 6ha, en fonction de la qualité des surfaces considérées à l'intérieur du massif du Grünewald ;
- La construction d'un pont écologique reliant les parties sud et nord de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Grünewald » afin de promouvoir l'état de conservation du Grand murin et du Murin de Bechstein, deux objectifs de conservation de ladite ZSC ;
- La revitalisation anticipée sur une surface d'un hectare pour le muscardin à proximité du site où il a été détecté sans entraver les objectifs de conservation de la zone de protection communautaire ;
- La réalisation de plantations de protection contre le bruit et la lumière entre la ligne du tram et la forêt au sud à l'intérieur de la ZSC et entre la ligne du tram et l'autoroute ;
- Le monitoring de l'efficacité des plantations de protection.

Mesure de reboisement liée à la construction du CRM (décembre 2014)



Organisation des travaux

Pour ce tronçon, les travaux concernent uniquement la plateforme du tram, les stations et équipements associés. Les déviations de réseaux, les travaux de voiries et trottoirs avoisinants ainsi que la construction de la trémie sous la bretelle de sortie de l'autoroute A1 sont réalisés par l'Administration des Ponts et Chaussées. Le financement de la trémie est cependant supporté par Luxtram. Quant au pont qui franchit l'autoroute A1, Luxtram assure la maîtrise d'ouvrage (financement et construction). Enfin celle du pont écologique prévu au titre des mesures compensatoires est assurée par l'Etat.

Bien que temporaire et itinérante, la phase de construction de la ligne de tram, et en particulier tout ce qui concerne les emprises du chantier, ainsi que les différentes installations qui lui sont associées, engendreront des nuisances et des gênes pour lesquelles le maître d'ouvrage Luxtram définira et mettra en œuvre de nombreuses mesures pour en réduire au maximum les effets.

Ces mesures respectent les principes suivants :

- Assurer une continuité des cheminements et des accès riverains,
- Maintenir une parfaite lisibilité des espaces concernés par le projet,
- Garantir la sécurité de tous les usagers et des riverains,
- Communiquer et informer de l'évolution des emprises et des travaux au moment opportun.

L'organisation précise et la planification détaillée des travaux permettront d'optimiser les interventions et de réduire les impacts.

Travaux de plateforme du tram et des quais sur l'avenue Kennedy



Le projet dans le boulevard Héienhaff présente la caractéristique de s'inscrire dans le projet de réaménagement urbain qui sera réalisé par l'Administration des Ponts et Chaussées. Les interphases techniques ont été concertées dès les études d'avant-projet sommaire afin d'optimiser le calendrier par la suite. Pour les secteurs qui seront en chantier en même temps pour les deux maîtrises d'ouvrage, les plans de circulation provisoires seront coordonnés.

Calendrier général du projet

L'ensemble des étapes préalables à la mise en service du tram doit durer environ 4 années à partir des décisions de financement. Durant cette période, de nombreuses actions seront menées :

- La finalisation dans le détail des différents aspects techniques et organisation du projet ;
- La préparation puis l'exécution des travaux, en particulier la désignation des entreprises ;
- Les procédures administratives nécessaires, qu'elles soient liées à l'environnement, la sécurité ou à la mise à disposition des emprises du projet.
- La préparation puis le redéploiement des réseaux bus.

Ce calendrier est étroitement lié à la réalisation des projets sous maîtrise d'ouvrage de l'Administration des Ponts et Chaussées.

*

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Réorganisation des bus

La prolongation de la ligne de tram vers le P+R Héienhaff s'accompagnera de la restructuration des lignes de bus RGTR en provenance de et en direction de l'Est et Nord-Est de l'agglomération de la Ville de Luxembourg.

Les lignes de bus seront ainsi complémentaires au tram et non en concurrence.

La prise en compte des vélos et des modes doux

Les aménagements portés par l'Administration des Ponts et Chaussées prévoient des cheminements pour les cycles en parallèles du tram.

Des emplacements sécurisés mBox et des emplacements de stationnement pour bicyclettes complèteront le pôle d'échange.

Le confort et la sécurité des personnes à besoins spécifiques

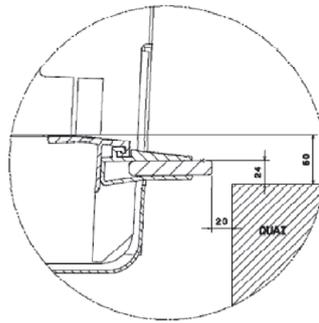
Une large partie de la population est confrontée à des questions relatives à l'accessibilité de notre environnement physique.

Le projet prend en considération que tout un chacun peut à un moment de sa vie être affecté par une difficulté à se déplacer. La conception des rames de tramway a donc été menée afin de trouver des solutions adaptées à tous.

LUXTRAM S.A est accompagnée par l'ADAPTH, dès le premier tronçon de la ligne de tram, pour l'analyse de l'accessibilité des bâtiments du centre de remisage et de maintenance, de l'insertion urbaine (traversées de la plateforme, cheminements piétons et quais de station) ainsi que de l'aménagement intérieur des rames.

L'analyse tient compte de tout type de déficiences. Au besoin, l'ADAPTH a fait appel à l'expertise des experts de l'association MEGA.

Lacunes horizontales et verticales pour l'accès au tram pour les PMR



Les principales mesures prises en faveur des personnes à besoins spécifiques sont :

- Le tram est à plancher bas intégral pour faciliter les déplacements à l'intérieur des véhicules,
- Le nez de quai est à 30 cm de la plateforme afin de permettre l'accès de plain-pied à la rame,
- Deux emplacements par rame sont prévus et réservés pour accueillir des utilisateurs de fauteuils roulants,
- Les quais sont équipés de part et d'autre des rampes d'accès de pente de 5%,
- Des lignes de guidages assurent le cheminement des personnes déficientes visuelles (PDV),
- Des annonces sonores semi-automatiques sont prévues dans les véhicules à l'approche des stations.

Exemple d'un guidage pour les PDV sur un quai de station



La circulation routière et les parking-relais

Les usagers rejoignant Luxembourg par véhicules particuliers seront invités à changer de modes de transport grâce au nouveau parking relais d'environ 4 000 places à Héienhaff. Ils pourront ainsi emprunter le tramway et éviter les problèmes quotidiens de circulation pour accéder à la Ville et ses différents quartiers.

Les riverains du tram

Le projet intègre de nombreuses mesures visant à limiter au maximum des nuisances quand le tram circulera. Ainsi, des dispositifs anti-vibrations seront mis en œuvre tout le long du tracé, selon des techniques variables en fonction de la sensibilité des tronçons traversés.

Au regard du bruit, en comparaison à des lignes de bus, le tram est beaucoup plus silencieux.

Quant aux accès, ils seront rétablis systématiquement à l'identique. En phase chantier, des mesures sont prévues pour les garantir en permanence. Une vigilance particulière sera apportée dans ce cadre au droit des accès aux commerces.

*

RESUME TECHNIQUE

Annexe à l'exposé des motifs du Projet de Loi portant sur la construction d'une ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel.

- Planche 1 : Vue générale du tronçon
 Planches 2 à 11 : Vues en plan du projet (Echelle 1.:1000)
 Seules les zones concernées par l'emprise des travaux sont colorées.
 Exemple :



LEGENDE ET NOTES

PROJET AMENAGEMENTS DE VOIRIE SOUS MAITRISE D'OUVRAGE PONTS ET CHAUSSEES

- VOIRIE
- TROTTOIRS, ILOTS ET PISTES CYCLABLES

PROJET TRAMWAY DE LUXEMBOURG (SOURCE : E-TRAM)

- PLATEFORME TRAMWAY ET SURLARGEURS MINERALES
- PLATEFORME TRAMWAY ET SURLARGEURS VEGETALES
- ARRÊT TRAMWAY ET RAMPES

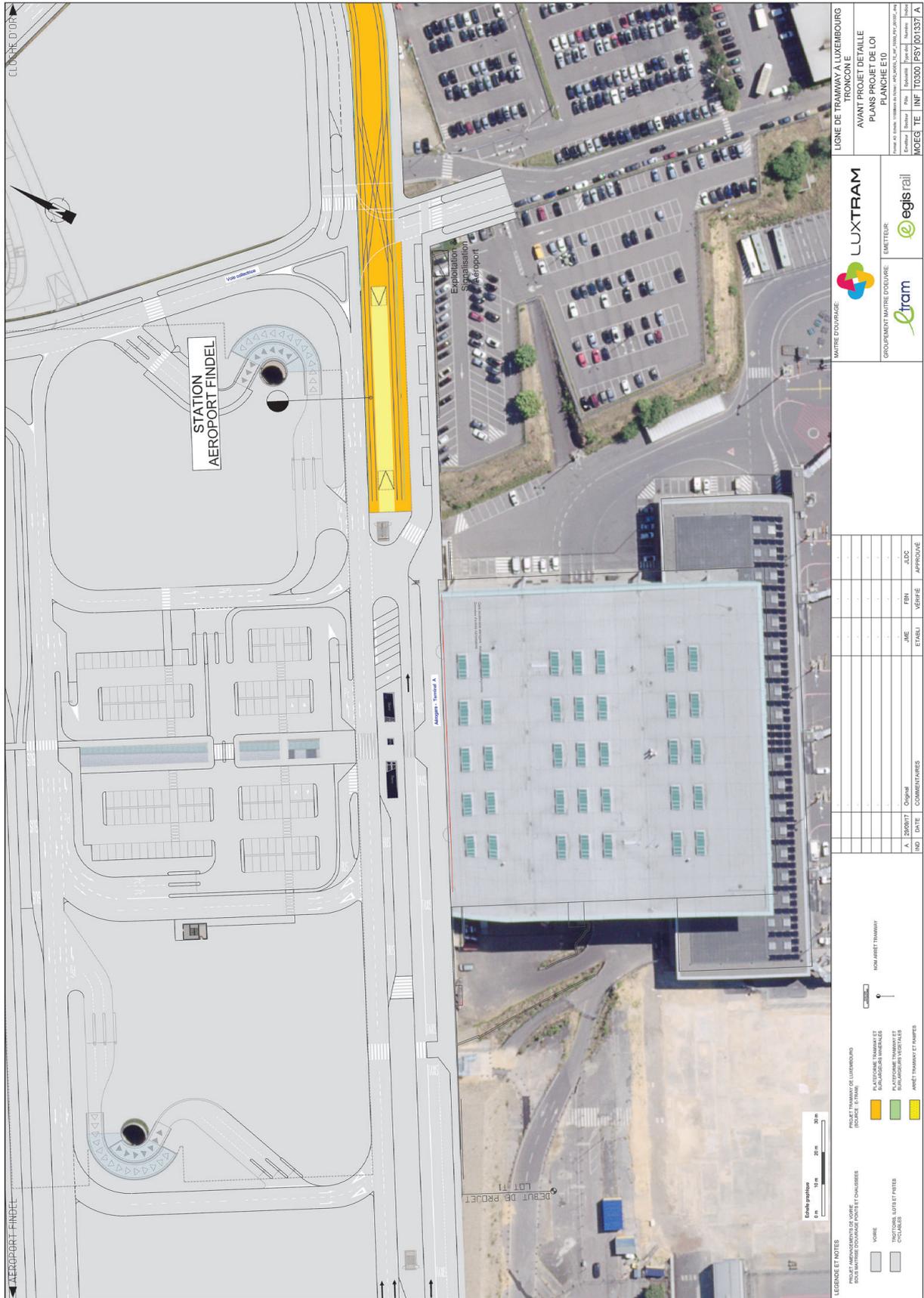
- NOM ARRÊT TRAMWAY

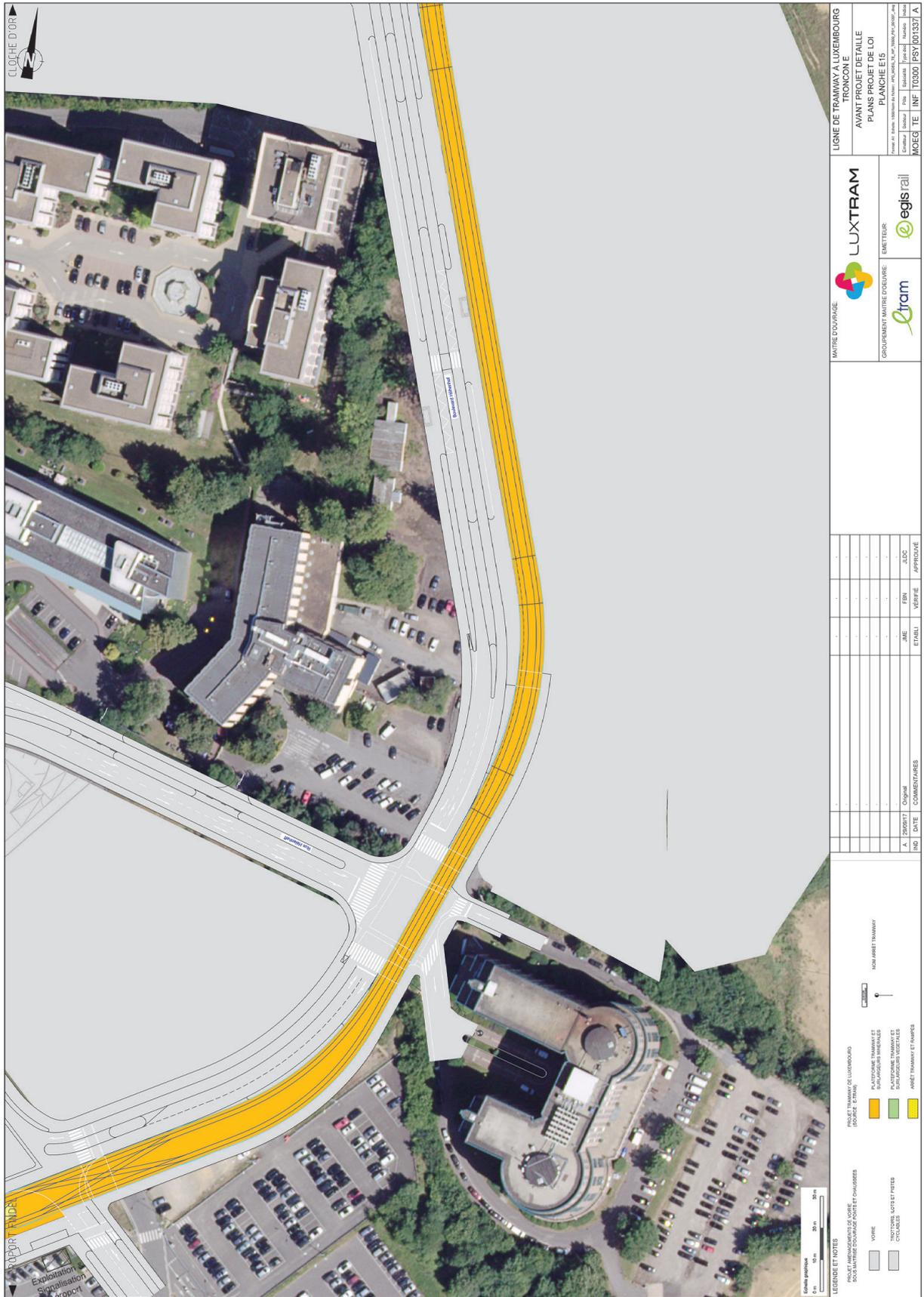
- Planches 12, 13 et 14 : Coupes type du projet (en ligne et en station)
 Planche 15 : Ouvrage d'art de franchissement de l'autoroute A1

Les propositions d'aménagement et d'organisation de la mobilité autour de tram sont susceptibles d'évoluer dans le cadre de la poursuite des études.

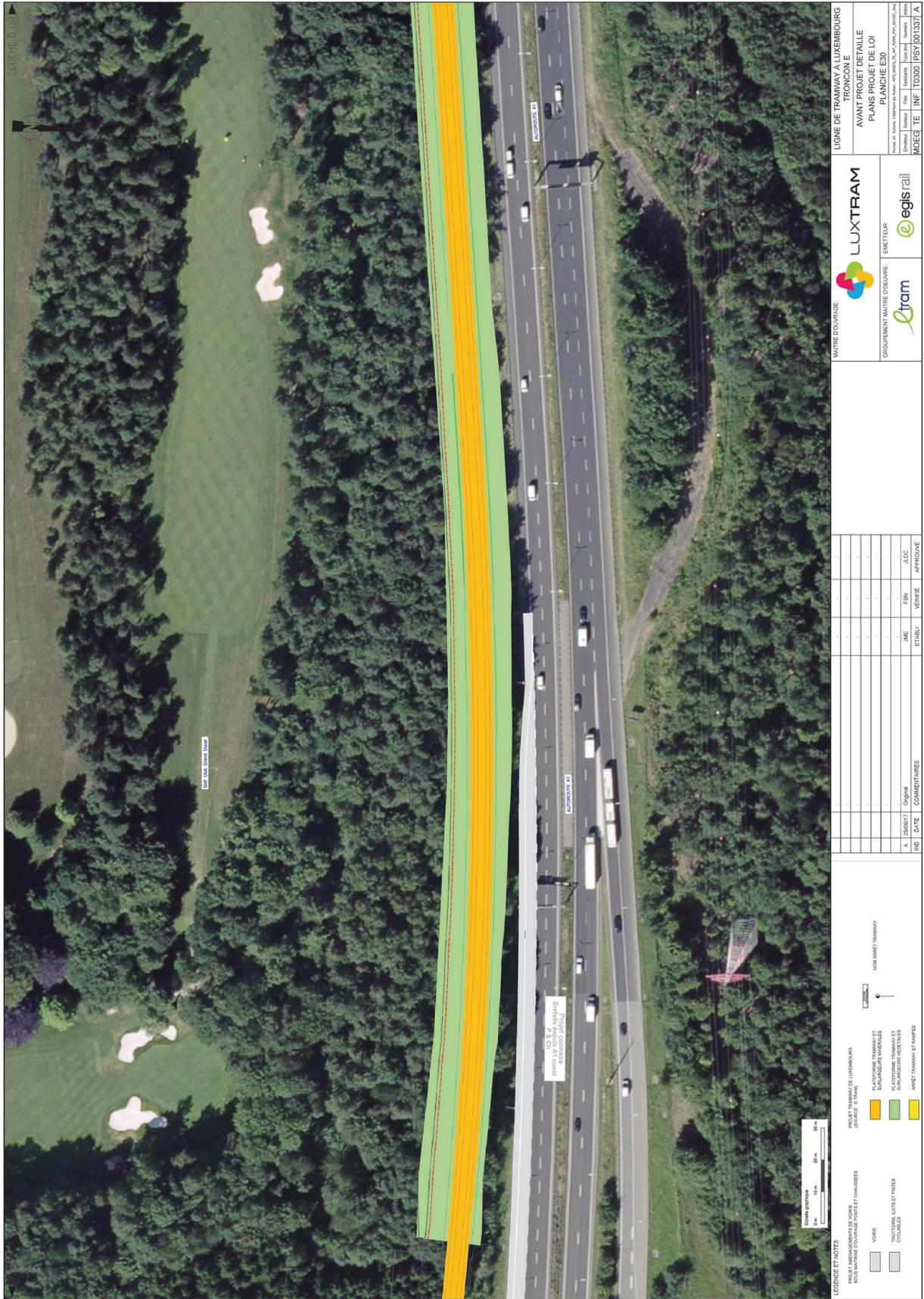
Photos aériennes utilisées sur les planches 1 à 11 : © Origine cadastre : droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2010) – copie et reproduction interdites.

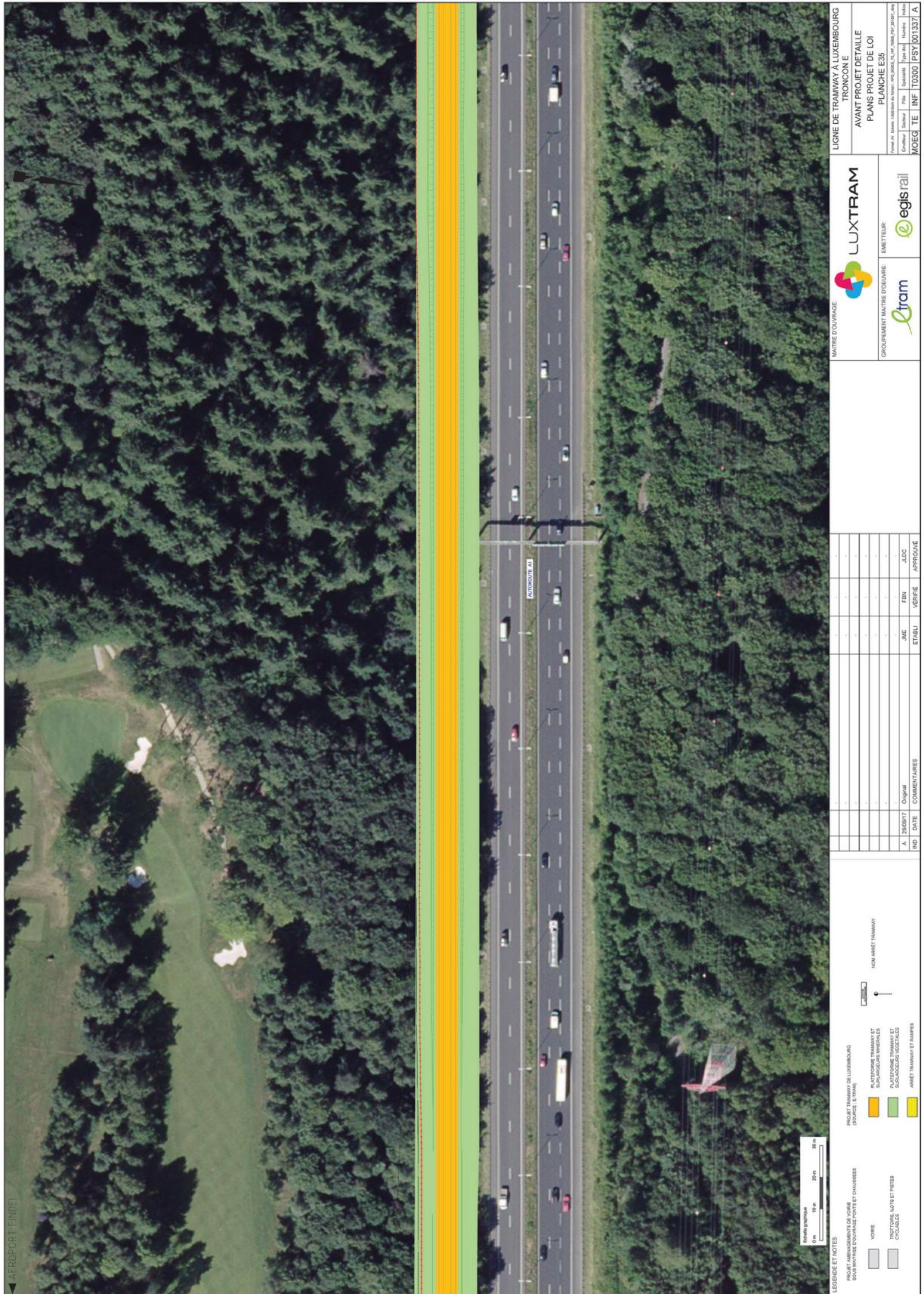
*











LEGENDE ET NOTES

PROJET TRAMWAY DE LUXEMBOURG
PROVINCE DE LUXEMBOURG

PROJET TRAMWAY
PROVINCE DE LUXEMBOURG

VOIE
INDICIBLE NOIR ET PIÈRES CYCLES

PLATEFORME TRAMWAY ET BULVAIRES VOICIALES

ARRÊT TRAMWAY ET PAVÉS

PROJET TRAMWAY
ARRÊT TRAMWAY

MAIRIE D'OURPHE

LUXTRAM
EMETTEUR

egis rail

AVANT PROJET DETAILLE
PLANS PROCHES DE LOI
PLANCHE E35

MOBEC TE INF T0300 PSY 001337 A

IND	DATE	COMMENTAIRES	ÉTABLI	VERIFIÉ	APPROUVÉ
A.	2007/11	Original	JML	EBN	JLDC

FICHE FINANCIERE

Toutes les dépenses engagées et à engager pour l'ensemble des prestations et travaux relatifs à la construction, puis l'exploitation de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel sont reprises dans la fiche financière ci-après.

A la valeur de l'indice semestriel des prix de la construction valable en avril 2017 (775.93), les dépenses introduites par la présente loi s'élèvent à 99 100 000 € HTVA.

La fiche financière portant sur la totalité du projet tient compte des éléments suivants :

<i>n°</i>	<i>Définition des travaux/investissements selon l'indice des prix de la construction à avril 2017</i>	<i>Montants</i>
A	Etudes et contrôles, travaux et investigations préalables	4 700 000 €
B	Travaux, surveillances, fournitures et prestations accessoires	88 800 000 €
C	Divers et imprévus : environ 6%	5 600 000 €
Montant total HTVA		99 100 000 €

Les coûts ci-dessus comprennent le détail ci-dessous :

A– Les études et contrôles, travaux et investigations préalables comprennent :

- Les études d'exécution
- Toutes les prestations nécessaires :
 - A la préparation, au suivi et à la gestion des marchés de travaux et de fourniture
 - Aux procédures et démarches administratives relatives aux chantiers
- La préparation, la mise en œuvre et le pilotage des chantiers
- L'accompagnement d'experts et l'assistance technique au maître d'ouvrage
- Toutes études générales, liées notamment au plan de circulation générale en phase chantier
- Les investigations de toutes natures

B– Les travaux, surveillances, fournitures et prestations accessoires comprennent :

- Installation de chantier (locaux, locations éventuelles, préparation des surfaces, signalisation, sécurisation des sites, désinstallation et remise en état, etc.)
- Préparation des travaux (mesures préalables liées aux surfaces, à l'avancement des fronts, etc.)
- Mesures d'accompagnement (sécurisation des espaces travaux, signalisation provisoire, rétablissements de voirie et d'accès, etc.)
- Les fournitures (les matériels et les matériaux utiles à tous les travaux, y compris la livraison, le stockage et la manutention, ainsi que les mesures de sécurité, comme le gardiennage éventuel)
- La main d'œuvre (frais de personnel et de fonctionnement, mise à disposition des engins, mesures en faveur de la sécurité des ouvriers, etc.)
- Les travaux provisoires (par exemple : enrobé provisoire sur une tranche avant nouvelle intervention et finalisation des travaux)
- Les mesures liées à l'environnement (mise en décharge, gestion des déchets, mesures de protection des arbres, etc.)
- La fourniture du matériel roulant (5 rames de 45 m), y compris les livraisons, les essais et la constitution d'un stock de pièces de rechange pour la période de garantie

C– Les divers et imprévus, correspondant à environ 6% du montant total des investissements comprennent notamment :

- Les adaptations, corrections et modifications de programme découlant de la concertation autour du projet et de la mise au point/organisation de détail des travaux
- Les provisions pour tolérance liée aux coûts des travaux à l'ouverture des soumissions
- L'indemnisation des commerçants riverains

Fiche récapitulative des coûts annuels

Dépenses de fonctionnement

Le budget de fonctionnement de la société Luxtram S.A., en charge du développement du réseau tram à Luxembourg et dans son agglomération, pour les différentes phases d'études post loi de financement et de construction, porte sur les frais de fonctionnement à proprement parler (rémunération des employés administratifs et techniques dédiés au développement du réseau, frais de structure y relatifs). Il inclut également les études préalables à l'élaboration des lois de financement pour chaque extension.

La structure existante mise en place pour la première ligne est suffisante pour la réalisation de l'ensemble des extensions. Eu égard à l'organisation prévue et à l'envergure des projets à réaliser, les frais annuels totaux s'élèvent à 4 Mio d'€ HTVA/an à la charge de l'Etat.

L'estimation du montant de ces frais ne tient pas compte des adaptations annuelles en fonction de l'évolution des prix.

Dépenses d'exploitation

Les frais annuels occasionnés par l'exploitation en régie du tram concernent l'ensemble des coûts directement liés à l'exploitation du réseau de tramway, ainsi que les dépenses de gestion et de maintenance de l'infrastructure et du matériel roulant, y compris la rémunération des conducteurs et du personnel lié à l'exploitation et à la maintenance. Ces dépenses d'exploitation du tramway au sens large et tel que précisé ci-devant sont actuellement évaluées à quelques 23,4 millions d'euros HTVA/an pour la première année pleine d'exploitation des 16,2 km de la ligne entre les stations Cloche d'or et Findel.

Les dépenses annuelles d'exploitation pour le seul tronçon entre le Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel sont estimées à 5 millions d'euros HTVA/an. Cette estimation ne tient pas compte des adaptations annuelles en fonction de l'évolution des prix.

Une partie de ces dépenses sera couverte par la recette directe de vente de titres de transports perçue par Luxtram. Le reliquat sera à la charge de l'Etat.

*

FICHE D'ÉVALUATION D'IMPACT

Coordonnées du projet

Intitulé du projet :	Avant-projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel
Ministère initiateur :	Ministère du Développement durable et des Infrastructures
Auteur(s) :	Luxtram S.A.
Tél :	27 20 39 20
Courriel :	info@luxtram.lu
Objectif(s) du projet :	Développer les transports en commun dans la Ville de Luxembourg par la mise en place du tram qui permet de concilier la nécessité d'un rattachement efficace, rapide, confortable et de centres de développement de l'agglomération. Ceci dans le respect des objectifs fixés par la stratégie de mobilité durable MoDu
Autre(s) Ministère(s)/Organisme(s)/Commune(s)impliqué(e)(s) :	/
Date :	3.10.2017

Mieux légiférer

1. Partie(s) prenante(s) (organismes divers, citoyens, ...) consultée(s) : Oui Non
 Si oui, laquelle/lesquelles :
 – Chambre des Députés
 – Conseil communal de la Ville de Luxembourg
 – Services de l'Etat (Min. des Finances, Adm. des Ponts & Chaussées, Dép. de l'Environnement, Adm. de l'Environnement, Adm. de la Nature et des Forêts, Dép. des Transports, Dép. de l'Aménagement du Territoire, Adm. de la Gestion de l'Eau, Inspection du Travail et des Mines, MNHA, SSMN, MIGR/Dir. de l'aménagement communal et du développement urbain
 – Public
 – Comité d'accompagnement du tram
 Remarques/Observations :
2. Destinataires du projet :
 – Entreprises/Professions libérales : Oui Non
 – Citoyens : Oui Non
 – Administrations : Oui Non
3. Le principe « Think small first » est-il respecté ? Oui Non N.a.¹
 (c.-à-d. des exemptions ou dérogations sont-elles prévues suivant la taille de l'entreprise et/ou son secteur d'activité ?)
 Remarques/Observations :
4. Le projet est-il lisible et compréhensible pour le destinataire ? Oui Non
 Existe-t-il un texte coordonné ou un guide pratique, mis à jour et publié d'une façon régulière ? Oui Non
 Remarques/Observations :
5. Le projet a-t-il saisi l'opportunité pour supprimer ou simplifier des régimes d'autorisation et de déclaration existants, ou pour améliorer la qualité des procédures ? Oui Non
 Remarques/Observations :
6. Le projet contient-il une charge administrative² pour le(s) destinataire(s) ? (un coût imposé pour satisfaire à une obligation d'information émanant du projet ?) Oui Non
 Si oui, quel est le coût administratif³ approximatif total ? (nombre de destinataires x coût administratif par destinataire)
7. a) Le projet prend-il recours à un échange de données interadministratif (national ou international) plutôt que de demander l'information au destinataire ? Oui Non N.a.

1 N.a. : non applicable.

2 Il s'agit d'obligations et de formalités administratives imposées aux entreprises et aux citoyens, liées à l'exécution, l'application ou la mise en oeuvre d'une loi, d'un règlement grand-ducal, d'une application administrative, d'un règlement ministériel, d'une circulaire, d'une directive, d'un règlement UE ou d'un accord international prévoyant un droit, une interdiction ou une obligation.

3 Coût auquel un destinataire est confronté lorsqu'il répond à une obligation d'information inscrite dans une loi ou un texte d'application de celle-ci (exemple : taxe, coût de salaire, perte de temps ou de congé, coût de déplacement physique, achat de matériel, etc.).

- Si oui, de quelle(s) donnée(s) et/ou administration(s) s'agit-il ?
- b) Le projet en question contient-il des dispositions spécifiques concernant la protection des personnes à l'égard du traitement des données à caractère personnel⁴ ? Oui Non N.a.
- Si oui, de quelle(s) donnée(s) et/ou administration(s) s'agit-il ?
8. Le projet prévoit-il :
- une autorisation tacite en cas de non-réponse de l'administration ? Oui Non N.a.
 - des délais de réponse à respecter par l'administration ? Oui Non N.a.
 - le principe que l'administration ne pourra demander des informations supplémentaires qu'une seule fois ? Oui Non N.a.
9. Y a-t-il une possibilité de regroupement de formalités et/ou de procédures (p. ex. prévues le cas échéant par un autre texte) ? Oui Non N.a.
- Si oui, laquelle :
10. En cas de transposition de directives communautaires, le principe « la directive, rien que la directive » est-il respecté ? Oui Non N.a.
- Si non, pourquoi ?
11. Le projet contribue-t-il en général à une :
- a) simplification administrative, et/ou à une Oui Non
 - b) amélioration de la qualité réglementaire ? Oui Non
- Remarques/Observations :
12. Des heures d'ouverture de guichet, favorables et adaptées aux besoins du/des destinataire(s), seront-elles introduites ? Oui Non N.a.
13. Y a-t-il une nécessité d'adapter un système informatique auprès de l'Etat (e-Government ou application back-office) ? Oui Non
- Si oui, quel est le délai pour disposer du nouveau système ?
14. Y a-t-il un besoin en formation du personnel de l'administration concernée ? Oui Non N.a.
- Si oui, lequel ?
- Remarques/Observations :

Egalité des chances

15. Le projet est-il :
- principalement centré sur l'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non
 - positif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non
- Si oui, expliquez de quelle manière :
- neutre en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non
- Si oui, expliquez pourquoi :
- négatif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non
- Si oui, expliquez de quelle manière :

⁴ Loi modifiée du 2 août 2002 relative à la protection des personnes à l'égard du traitement des données à caractère personnel (www.cnpd.lu)

16. Y a-t-il un impact financier différent sur les femmes et les hommes ? Oui Non N.a.
Si oui, expliquez de quelle manière :

Directive « services »

17. Le projet introduit-il une exigence relative à la liberté d'établissement soumise à évaluation⁵ ? Oui Non N.a.
Si oui, veuillez annexer le formulaire A, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur :
www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html
18. Le projet introduit-il une exigence relative à la libre prestation de services transfrontaliers⁶ ? Oui Non N.a.
Si oui, veuillez annexer le formulaire B, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur :
www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html

⁵ Article 15, paragraphe 2 de la directive « services » (cf. Note explicative, p. 10-11)

⁶ Article 16, paragraphe 1, troisième alinéa et paragraphe 3, première phrase de la directive « services » (cf. Note explicative, p. 10-11)

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

7210/01

N° 7210¹

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2017-2018

PROJET DE LOI

**portant sur la construction de la prolongation
de la ligne tramway entre de Circuit de la Foire
internationale et l'aéroport du Findel**

* * *

AVIS DU CONSEIL D'ETAT

(28.11.2017)

Par dépêche du 10 novembre 2017, le Premier ministre, ministre d'État, a soumis à l'avis du Conseil d'État le projet de loi sous objet, élaboré par le Ministre du Développement durable et des Infrastructures.

Au texte du projet de loi étaient joints un exposé des motifs, une fiche d'évaluation d'impact, une fiche financière ainsi qu'une annexe technique.

Au moment de l'adoption du présent avis, aucun avis d'une chambre professionnelle n'est encore parvenu au Conseil d'État.

*

CONSIDERATIONS GENERALES

Le projet de loi sous avis a pour objet le financement du prolongement de la première ligne de tramway du Circuit de la Foire Internationale vers le Findel.

Selon les auteurs, l'accélération du phasage de la stratégie « MoDu », a été décidée par le Gouvernement en 2015 en raison de la forte évolution démographique, économique et urbanistique qu'a connue la région du centre aux cours de la dernière décennie. Ainsi, la ligne du tramway sera prolongée d'un côté vers l'aéroport du Findel et desservira le projet P + R Héienhaff. Cette extension fait l'objet du projet de loi sous avis. De l'autre côté, le projet de loi portant sur la construction du prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et la station Cloche d'Or (projet d'avis n° 52.495) prévoit l'extension à partir de la Gare centrale via le Lycée Technique de Bonnevoie et Howald vers la Cloche d'Or.

*

EXAMEN DES ARTICLES*Intitulé*

L'action de prolonger dans l'espace étant désignée par le terme de « prolongement », alors que la « prolongation » désigne en règle générale l'action de prolonger dans le temps, le Conseil d'État propose d'intituler le projet de loi sous avis de la façon suivante :

« Projet de loi portant sur la construction du prolongement de la ligne de tramway entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel »

Article 1^{er}

Cet article vise l'autorisation du Gouvernement à réaliser la ligne de tramway et énumère les différents travaux nécessaires ; le Conseil d'État demande que les travaux relatifs aux mesures compensatoires soient inclus dans cette énumération. Il propose le libellé suivant :

« **Art. 1^{er}.** ... l'acquisition des rames de tramway, les études et les mesures compensatoires y relatives. »

Articles 2 et 3

Par analogie avec d'autres lois ayant pour objet l'approbation par le législateur d'investissements ou d'autres engagements financiers importants à charge de l'État, le Conseil d'État propose la formulation suivante :

« **Art. 2.** Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1^{er} ne peuvent pas dépasser le montant de 99.100.000 euros. Ce montant correspond à la valeur 775,93 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1^{er} avril 2017. 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.

Art. 3. Les dépenses sont imputables sur les crédits du ... ».

Article 4

Par cet article, les travaux relatifs à la construction d'une ligne de tramway sont déclarés d'utilité publique. L'article sous revue n'appelle pas d'observation quant au fond.

*

OBSERVATIONS D'ORDRE LEGISTIQUE*Observation générale*

Les tirets entre les numéros d'article et le texte de l'article sont à omettre. Par ailleurs, les numéros d'article sont à faire suivre d'un point. De ce qui précède, il y a lieu d'écrire :

« **Art. 1^{er}.** Le Gouvernement [...].

Art. 2. Les dépenses [...].

Art. 3. Les dépenses [...].

Art. 4. Les travaux [...] ».

Intitulé

Par analogie au projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et la station Cloche d'Or (projet d'avis n° 52.495), il convient d'insérer les termes « à Luxembourg » après le terme « tramway ».

Article 2

Les termes « par la présente loi » sont à omettre, car superfétatoires.

Le procédé qui consiste à faire suivre les nombres écrits en toutes lettres des chiffres afférents, assortis de parenthèses, et vice-versa, est à écarter. Les sommes d'argent s'écrivent uniquement en chiffres et les tranches de mille sont séparées par une espace insécable pour lire « 99 100 000 euros ».

Il convient d'ajouter un point après « S.A » pour lire « S.A. ».

Article 3

Les institutions, juridictions, administrations, organismes, etc., prennent une majuscule uniquement au premier substantif. Il convient donc d'écrire « Ministère du développement durable et des infrastructures ».

Article 4

Dans le cadre de renvois, l'utilisation d'une tournure telle que « ci-dessus » est à écarter, car superfétatoire.

Ainsi délibéré en séance plénière et adopté à l'unanimité des 17 votants, le 28 novembre 2017.

Le Secrétaire général,
Marc BESCH

Le Président,
Georges WIVENES

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

7210/02

N° 7210²**CHAMBRE DES DEPUTES**

Session ordinaire 2017-2018

PROJET DE LOI**portant sur la construction du prolongement de la
ligne tramway à Luxembourg entre de Circuit de la
Foire internationale et l'aéroport du Findel**

* * *

RAPPORT DE LA COMMISSION DU DEVELOPPEMENT DURABLE

(7.12.2017)

La commission se compose de : Mme Josée LORSCHÉ, Présidente-Rapportrice ; Mme Sylvie ANDRICH-DUVAL, MM. Gilles BAUM, Yves CRUCHTEN, Georges ENGEL, Gusty GRAAS, Max HAHN, Ali KAES, M. Henri KOX, Marc LIES, Roger NEGRI, Marco SCHANK, David WAGNER, Serge WILMES, Membres.

*

I. ANTECEDENTS

Le projet de loi sous rubrique a été déposé à la Chambre des Députés le 14 novembre 2017 par le Ministre du Développement durable et des Infrastructures.

Le Conseil d'État a émis son avis le 28 novembre 2017.

Le 30 novembre 2017, la Commission du Développement durable a désigné Mme Josée Lorsché comme rapportrice. Elle a également examiné le projet de loi ainsi que l'avis du Conseil d'État lors de cette réunion.

La Commission du Développement durable a examiné et adopté le présent rapport au cours de sa réunion du 7 décembre 2017.

*

II. CONSIDERATIONS GENERALES**Le tramway comme élément clé de la mobilité durable**

La construction d'une ligne de tramway s'inscrit dans la stratégie « MoDu » qui a été élaborée par le Ministère du Développement durable et des Infrastructures et qui a été approuvée par le Conseil du Gouvernement le 17 février 2012. Ce concept de mobilité durable est fondé sur une approche intégrative des différentes mesures permettant de donner une réponse aux défis croissants de la mobilité au Grand-Duché et de favoriser l'utilisation des transports en commun ainsi que la mobilité douce. À cette fin, il s'agit de définir les priorités infrastructurelles pour garantir que l'offre en mobilité durable évolue au même rythme que le développement économique, démographique et urbain de notre territoire.

Une des mesures principales de cette stratégie consiste en la création de chaînes de mobilité efficaces permettant de combiner différents modes de transport au sein d'un réseau intégré et fortement maillé. Son épine dorsale doit être un système de transport en commun de haute qualité, qui, au niveau des différents pôles d'échange de la capitale et de sa périphérie, puisse prendre en charge les voyageurs train et bus afin de les transporter vers les principaux pôles de développement de la Ville de Luxembourg et des communes avoisinantes.

La combinaison train-tram-bus a été choisie comme la mieux adaptée pour remédier aux problèmes de congestion de la Ville de Luxembourg et de sa proche périphérie, puisqu'un tramway moderne est capable de concilier la double nécessité de rattachement efficace, rapide, confortable et de grande capacité. Il est évident que, dans une telle combinaison, un rôle important revient aux pôles d'échange qui, en tant que pôles de connexion entre les différents modes, dynamiseront l'ensemble des flux du réseau des transports en commun.

Cadre politique

Le présent projet de loi porte sur le financement du prolongement vers le Findel de la 1^{ère} ligne de tramway qui relie initialement la Gare Centrale et le Circuit de la Foire Internationale à Luxembourg et dont la participation financière de l'Etat a été adoptée par la loi du 24 juillet 2014.

En raison de la forte évolution démographique, économique et urbanistique qu'a connue la région du centre aux cours de la dernière décennie, il a été confirmé par les pouvoirs publics en 2015 de réaliser à l'horizon 2021 l'extension via l'Aéroport du Findel et desservir le P&R Héienhaff d'un côté et via le Lycée Technique de Bonnevoie, Howald et la Cloche d'Or de l'autre côté, les deux extensions n'ayant initialement été prévues que pour 2030. Le financement de la prolongation de la ligne via Howald et Cloche d'Or fait l'objet du projet de loi 7209.

Dates clés

- 2 avril 2014 : Déclaration de politique générale sur l'Etat de la Nation confirmant la réalisation des extensions du tramway d'une part vers l'aéroport du Findel, d'autre part vers la Cloche d'Or à l'horizon 2020/2021.
- 4 juin 2014 : Vote de la loi portant sur la construction d'une ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et le Circuit de la Foire Internationale au Kirchberg.
- Juin 2015 : Début des travaux du Centre de Remisage et de Maintenance.
- Février 2016 : Début des travaux en ligne entre la Place de l'Etoile et le Circuit de la Foire internationale.
- 13 juin 2017 : Vote de la loi ayant pour objet la sécurité du tramway fixant un cadre légal au fonctionnement du tram.
- Janvier 2017: Consultation des autorités compétentes dans le cadre de la procédure EIE sur base des dossiers de consultation des projets d'extension du tram et selon les dispositions légales en vigueur.
- Juillet 2017 : Avis au public qui est appelé à se prononcer sur le projet, toujours dans le cadre de la procédure EIE, sur base des dossiers de consultation complétés des avis des autorités compétentes.
- Août 2017: Transmission de l'avis de la commune de Niederanven et du bilan de la consultation du public au Ministre de l'Intérieur.
- 20 septembre 2017 : Décision définitive du Gouvernement en conseil quant au choix du tracé et à l'envergure des mesures compensatoires et déclaration de l'intérêt général du projet de prolongation.

La réalisation de la liaison Luxexpo-Aéroport de Findel

La première phase de réalisation d'une ligne tramway, entre la Gare Centrale et le Circuit de la Foire Internationale est à la base du projet global destiné à relier les principaux pôles d'attractions actuels de la capitale et de sa périphérie tout en desservant les pôles d'échange prévus aux abords et au centre de l'agglomération. La mise en œuvre de ce réseau passe par la réalisation de plusieurs extensions à partir de cette première ligne afin d'assurer la desserte des nouvelles zones de développement.

La liaison Luxexpo – Aéroport de Findel a une longueur d'environ 4 km et comprend deux stations, à savoir la station de l'Aéroport et celle du Héienhaff. Cette dernière est intégrée dans le futur pôle d'échange Héienhaff permettant ainsi de faire le lien avec la gare routière RGTR. Elle dessert le futur P&R avec près de 4 000 places, formant ainsi un pôle d'échange important dans la périphérie nord-est de la capitale. Le tracé est réalisé en grande partie en zone non-urbanisée le long de l'autoroute A1.

Cette extension se situe entièrement sur le territoire de la commune de Niederanven. Cependant, sa vocation relève de l'intérêt national, compte tenu de l'importance de l'Aéroport pour l'économie luxembourgeoise.

Organisation et sécurité

Depuis le 1^{er} janvier 2015, Luxtram S.A. est chargée par ses deux actionnaires, à savoir l'Etat et la Ville de Luxembourg, de planifier, concevoir, réaliser et exploiter le réseau tramway sur le territoire de la Ville de Luxembourg et de ses communes avoisinantes. Tout comme en matière de sécurité ferroviaire, l'exploitation du tramway nécessitait de prévoir des exigences en matière de sécurité y compris la gestion sûre de l'infrastructure et du trafic. La loi du 13 juin 2017 a fixé le cadre légal dans le domaine de sécurité du tramway avant sa mise en service.

Reste à noter que suite à l'opposition de la Commission nationale pour la protection des données (CNPD), il n'est à l'heure actuelle pas possible d'installer des caméras de supervision sur le réseau du tramway afin de signaler d'éventuels dangers, tels des obstacles, des voitures égarées ou d'autres risques de sécurité aux postes de surveillance. Les membres de la commission de même que le Ministre en fonction ont déploré que contrairement à tous les autres pays dotés de lignes de tramway dans leurs grandes villes, le Grand-Duché du Luxembourg ne soit pas encore en mesure d'optimiser la sécurité des usagers par la mise en place d'un système de caméras qui pourrait bel et bien fonctionner de façon à pseudonymiser les données personnelles de même que l'immatriculation des voitures recensées et à en faire usage que pour la seule et unique raison de sécurité et de surveillance immédiate du réseau entier.

Description sommaire du projet

1. Tracé de la ligne entre le Circuit de la Foire Internationale et l'Aéroport du Findel

Le tronçon à financer par ce projet de loi est d'une longueur d'environ 3,9 km et prend son origine au Centre de remisage et de maintenance, traverse l'autoroute A1, longe l'autoroute dans le couloir fixé par le Plan d'Occupation des Sols « Aéroport et environs » avant de passer, par deux tranchées couvertes, sous la bretelle Ouest de l'échangeur de Senningerberg, puis sous la route nationale 1 et rejoindre le parking relais du Héienhaff. Le tracé emprunte ensuite le futur boulevard de Héienhaff et prend son terminus sur le parvis de l'Aéroport du Findel.

2. Plateforme

Les caractéristiques de la plateforme sont déterminées avant tout par les dimensions des rames. Pour le tram de Luxembourg, les dimensions retenues sur la ligne en service correspondent à une largeur de rames de 2,65 m.

Entre le Circuit de la Foire internationale et la N1, la plateforme est construite de façon à être indépendante des voiries se trouvant à proximité, dont l'autoroute A1, et à ne pas être liée à des accès riverains latéraux.

Sur le boulevard Héienhaff, la plateforme réservée au tram se trouve en position latérale et son emprise inclut le Gabarit Limite d'Obstacle (GLO), qui est le volume à l'intérieur duquel ne doit se trouver aucun obstacle.

Cette emprise est généralement surélevée par rapport aux voiries qui la longent de manière à bien marquer sa limite. Elle est en grande partie isolée de la voirie routière et piétonne par des bordures ou terre-pleins de largeur variable. Outre la fonction de sécurité, ces dernières supportent une partie de la signalisation. Elles servent également de refuges pour les piétons au droit de certaines traversées.

Le présent projet prévoit ainsi que la plateforme du tram sur le tronçon en question reste réservée au tram en site propre et n'est donc pas circulaire. Elle sera majoritairement engazonnée entre le pôle d'échange Héienhaff et l'aérogare du Findel. Cette hypothèse est l'opportunité de développer un nouveau « ruban vert » dans cet espace urbain très minéral. Cette approche permet de donner un geste continu fort entre les stations du tram. Entre le CRM et le pôle d'échange, la plateforme est également non circulaire et recouverte de concassé pour assurer la transition entre le massif forestier, le mur végétal et l'emprise autoroutière.

3. Ouvrage d'art sur l'A1

Luxtram réalise un ouvrage d'art en sortie du Centre de Remisage et de Maintenance. Cet ouvrage franchit l'ensemble des voies existantes de l'autoroute A1 et des bretelles de l'échangeur de la route du Nord. D'une longueur d'environ 100 m, il est constitué de deux travées prenant appui sur une pile centrale. Il permettra le passage de 2 voies ferrées pour la circulation bidirectionnelle des rames.

Pour une meilleure insertion urbaine, l'ouvrage sera habillé d'une tôle en acier irisé.

4. Ligne aérienne de contact et bâtiments en ligne

Sur le tronçon en question, les rames sont alimentées depuis une Ligne Aérienne de Contact (LAC). Les poteaux supports de cette LAC seront en position centrale, exceptés pour les virages serrés et les grands carrefours pour les contraintes des obstacles fixes où ils seront implantés à l'extérieur du GLO. Une sous-station électrique d'une surface d'environ 120 m² sera construite près du pôle d'échange Héienhaff. La station terminus de l'Aéroport sera équipée d'un bâtiment d'exploitation d'environ 16m² disposant d'une salle de repos et de toilettes.

5. Stations

Les stations sont implantées de manière à assurer une desserte optimale des zones urbaines tout en offrant les meilleures correspondances possibles avec les autres modes de transport aux pôles d'échange notamment (P+R, gare, bus urbains et régionaux). L'interdistance moyenne entre deux stations est généralement de 500 m, exceptée entre les stations Luxexpo et Héienhaff qui sont séparées de 2,7 km en raison de la traversée de la forêt du Grünewald.

6. Matériel roulant

La sélection du constructeur du matériel roulant a fait l'objet d'un appel d'offre en 2015. Dans la définition du cahier des charges, une attention toute particulière a été portée à la capacité offerte par le matériel roulant, à son intégration dans l'environnement urbain, à son design et à son confort pour les usagers. Le tram devait également être en mesure de pouvoir circuler sans ligne aérienne de contact entre le Pont Rouge et la Gare Centrale. Les rames seront alimentées électriquement, en principe, par une Ligne Aérienne de Contact (LAC).

Afin de permettre une exploitation optimale du tram, le véhicule est réversible. Il comporte une cabine de conduite à chaque extrémité ainsi que des portes d'accès sur les deux côtés des voitures : aux extrémités de la ligne, les rames n'ont pas à se retourner au moyen d'une boucle et n'effectuent qu'un rebroussement.

Selon les dimensions indiquées plus haut, une rame peut accueillir environ 450 passagers, en tenant compte de 78 places assises, dans de bonnes conditions de confort (6 personnes par mètre carré). Sur le tronçon en question, le tram pourra atteindre une vitesse maximale de 70km/h qui sera donc largement supérieure à celle prévue pour les autres tronçons.

7. Mesures compensatoires

Conformément à la loi du 29 mai 2009 et de son règlement grand-ducal du 22 janvier 2010, une évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) a été réalisée pour ce projet entre le Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel.

Les mesures compensatoires suivantes sont prévues :

- La création de 6,97 à 9,68 ha de nouvelle forêt feuillue (hêtraie du type 9110, 9130) destinée à renforcer la cohérence du réseau Natura 2000 au Luxembourg avant le début du chantier ;
- La création/l'amélioration de structures d'habitats en faveur de l'espèce Oreillard roux et revalorisation de son territoire de chasse à l'intérieur de la forêt sur une surface comprise entre 4 et 6ha, en fonction de la qualité des surfaces considérées à l'intérieur du massif du Grünewald ;
- La construction d'un pont écologique reliant les parties sud et nord de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Grünewald » afin de promouvoir l'état de conservation du Grand murin et du Murin de Bechstein, deux objectifs de conservation de ladite ZSC ;

- La revitalisation anticipée sur une surface d'un hectare pour le muscardin à proximité du site où il a été détecté sans entraver les objectifs de conservation de la zone de protection communautaire ;
- La réalisation de plantations de protection contre le bruit et la lumière entre la ligne du tram et la forêt au sud à l'intérieur de la ZSC et entre la ligne du tram et l'autoroute ;
- Le monitoring de l'efficacité des plantations de protection.

8. Organisation des travaux

Pour le tronçon en question, les travaux concernent uniquement la plateforme du tram, les stations et équipements associés. Les déviations de réseaux, les travaux de voiries et trottoirs avoisinants ainsi que la construction de la trémie sous la bretelle de sortie de l'autoroute A1 sont réalisés par l'Administration des Ponts et Chaussées. Le financement de la trémie est cependant supporté par Luxtram. Quant au pont qui franchit l'autoroute A1, Luxtram assure la maîtrise d'ouvrage (financement et construction). Celle du pont écologique prévu au titre des mesures compensatoires est assurée par l'Etat.

Bien que temporaire et itinérante, la phase de construction de la ligne de tram, et en particulier tout ce qui concerne les emprises du chantier ainsi que les différentes installations qui lui sont associées, engendreront des nuisances et des gênes pour lesquelles le maître d'ouvrage Luxtram définira et mettra en œuvre de nombreuses mesures afin de réduire au maximum les effets négatifs.

Le projet dans le boulevard Héienhaff présente la caractéristique de s'inscrire dans le projet de réaménagement urbain qui sera réalisé par l'Administration des Ponts et Chaussées.

L'ensemble des travaux préalables à la mise en service du tram devrait s'étaler sur une durée d'environ 4 années à partir de l'accord de financement. Ce délai est étroitement lié à la réalisation des projets se trouvant sous la maîtrise d'ouvrage de l'Administration des Ponts et Chaussées.

Mesures d'accompagnement

1. Réorganisation des bus

Le prolongement de la ligne de tram vers le P+R Héienhaff s'accompagnera de la restructuration des lignes de bus RGTR en provenance de et en direction de l'Est et Nord-Est de l'agglomération de la Ville de Luxembourg.

2. Promotion de la mobilité douce

Les aménagements portés par l'Administration des Ponts et Chaussées prévoient des cheminements pour le trafic cyclable en parallèle du tram. Des emplacements sécurisés mBox et des emplacements de stationnement pour bicyclettes compléteront le pôle d'échange.

3. Confort et sécurité des personnes à besoins spécifiques et à mobilité réduite

Une large partie de la population est confrontée à des questions relatives à l'accessibilité de notre environnement physique. Le projet prend en considération que tout un chacun puisse à un moment de sa vie être affecté par une difficulté à se déplacer. La conception des rames de tramway a donc été menée afin de trouver des solutions adaptées à tous.

Dans ce contexte, LUXTRAM S.A est accompagnée par l'ADAPTH pour l'analyse de l'accessibilité des bâtiments du centre de remisage et de maintenance, de l'insertion urbaine (traversées de la plateforme, cheminements piétons et quais de station) ainsi que de l'aménagement intérieur des rames. Les infrastructures tiennent ainsi compte de tout type de déficience.

4. Circulation routière et parking-relais

Les usagers venant des régions est et nord qui rejoignent le centre du Grand-Duché par véhicules particuliers seront invités à changer de mode de transport grâce au nouveau parking relais d'environ 4 000 places à Héienhaff. Ils pourront ainsi emprunter le tramway et éviter les problèmes quotidiens de circulation pour accéder à la capitale et ses différents quartiers.

5. Riverains de la ligne

Le projet intègre de nombreuses mesures visant à limiter au maximum des nuisances causées par la circulation du tram. Ainsi, des dispositifs anti-vibrations seront mis en œuvre tout le long du tracé, selon des techniques variables en fonction de la sensibilité des tronçons traversés.

Quant aux accès, ils seront rétablis systématiquement à l'identique. En phase chantier, des mesures sont prévues pour les garantir en permanence. Une vigilance particulière sera apportée dans ce cadre au droit des accès aux commerces.

*

III. OBJET DU PROJET DE LOI

Par le projet de loi sous-rubrique, le Gouvernement sera autorisé à réaliser le prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire Internationale à Luxembourg Ville et l'Aéroport du Findel à Niederanven. Le financement comprend les travaux nécessaires à la construction des infrastructures de la ligne à proprement parler ainsi que des infrastructures connexes, l'acquisition des rames de tramway, les mesures compensatoires et les études y relatives.

Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent pas dépasser le montant de 99 100 000 € (hors TVA). Ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction en question. Les dépenses sont imputées à charge des crédits du Ministère du Développement durable des Infrastructures.

Les travaux relatifs à la construction de la ligne de tram sont déclarés d'utilité publique.

*

IV. AVIS DU CONSEIL D'ETAT

La Haute Corporation propose d'ajouter au texte du projet de loi l'énumération des travaux à réaliser de même que les études et mesures compensatoires y relatifs. En ce qui concerne l'intitulé de même que les articles 2 et 3, elle présente des formulations légèrement modifiées, qui sont celles couramment employées dans d'autres lois du même type. Finalement, le Conseil d'Etat formule quelques observations d'ordre légistique.

*

V. COMMENTAIRE DES ARTICLES ET TRAVAUX EN COMMISSION

Intitulé

L'action de prolonger dans l'espace étant désignée par le terme de « prolongement », alors que la « prolongation » désigne l'action de prolonger dans le temps, le Conseil d'Etat propose de se référer à la construction du prolongement de la ligne de tramway. En outre, par analogie au projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et la station Cloche d'Or (projet de loi n°7209), il demande d'insérer les termes « à Luxembourg » après le terme « tramway ». Le Conseil d'Etat propose donc d'intituler le projet de loi de la façon suivante :

« Projet de loi portant sur la construction du prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre de Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel »

La Commission fait sienne cette proposition.

Article 1^{er}

Cet article vise l'autorisation du Gouvernement à réaliser la ligne de tramway et énumère les différents travaux nécessaires. Dans sa version initiale, il se lit comme suit :

Art. 1^{er}. Le Gouvernement est autorisé à réaliser la prolongation de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire Internationale à Luxembourg Ville et l'aéroport du Findel

à Niederaanven qui comprend les travaux nécessaires à la construction des infrastructures de la ligne à proprement parler, l'acquisition des rames de tramway et les études y relatives.

Le Conseil d'État demande que les travaux relatifs aux mesures compensatoires soient inclus dans cette énumération. Il propose le libellé suivant :

« **Art. 1^{er}.** ... l'acquisition des rames de tramway, les études et les mesures compensatoires y relatives. »

La Commission fait sienne cette proposition ; l'article se lira donc comme suit :

Art. 1^{er}. Le Gouvernement est autorisé à réaliser le prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire Internationale à Luxembourg Ville et l'aéroport du Findel à Niederaanven qui comprend les travaux nécessaires à la construction des infrastructures de la ligne à proprement parler, l'acquisition des rames de tramway, les études et les mesures compensatoires y relatives.

Article 2

L'article 2 détermine l'enveloppe budgétaire servant au financement du projet, rattachée à l'indice semestriel des prix de la construction valable en avril 2017. Dans sa version initiale, il se lit comme suit :

Art. 2. Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent pas dépasser le montant de quatre-vingt-dix-neuf millions cent mille euros (99.100.000 €) sans préjudice des hausses légales. Ce montant s'entend hors TVA et correspond à la valeur 775,93 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1^{er} avril 2017. Déduction faite des dépenses déjà engagées par LUXTRAM S.A, maître d'ouvrage du projet et désigné comme l'entité adjudicatrice, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précitée.

Par analogie avec d'autres lois ayant pour objet l'approbation par le législateur d'investissements ou d'autres engagements financiers importants à charge de l'État, le Conseil d'État propose la formulation suivante :

Art. 2. Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1^{er} ne peuvent pas dépasser le montant de 99.100.000 euros. Ce montant correspond à la valeur 775,93 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1^{er} avril 2017. 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.

La Commission fait sienne cette proposition.

Article 3

L'article 3 précise que les crédits budgétaires en question seront inscrits à la charge du Ministère du Développement durable et des Infrastructures. Dans sa version initiale, il se lit comme suit :

Art. 3. Les dépenses sont imputées à charge des crédits du Ministère du Développement durable et des Infrastructures.

Par analogie avec d'autres lois ayant pour objet l'approbation par le législateur d'investissements ou d'autres engagements financiers importants à charge de l'État, le Conseil d'État propose la formulation suivante :

Art. 3. Les dépenses sont imputables sur les crédits du ... »

D'un point de vue légistique, il suggère d'écrire « Ministère du développement durable et des infrastructures ».

La Commission fait siennes ces propositions ; l'article se lira donc comme suit :

Art. 3. Les dépenses sont imputables sur les crédits du Ministère du développement durable et des infrastructures.

Article 4

Par cet article, les travaux relatifs à la construction d'une ligne de tramway sont déclarés d'utilité publique. Dans sa version initiale, il se lit comme suit :

Art. 4. Les travaux visés à l'article 1^{er} ci-dessus sont déclarés d'utilité publique.

Le Conseil d'État propose d'omettre l'expression « ci-dessus », car superfétatoire. La Commission fait sienne cette proposition ; l'article se lira donc comme suit :

Art. 4. Les travaux visés à l'article 1^{er} ~~ci-dessus~~ sont déclarés d'utilité publique.

*

VII. TEXTE PROPOSE PAR LA COMMISSION

Compte tenu de ce qui précède, la Commission du Développement durable recommande à la Chambre des Députés d'adopter le projet de loi sous rubrique dans la teneur qui suit :

*

PROJET DE LOI

portant sur la construction du prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre de Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel

Art. 1^{er}. Le Gouvernement est autorisé à réaliser le prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire Internationale à Luxembourg Ville et l'aéroport du Findel à Niederanven qui comprend les travaux nécessaires à la construction des infrastructures de la ligne à proprement parler, l'acquisition des rames de tramway, les études et les mesures compensatoires y relatives.

Art. 2. Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1^{er} ne peuvent pas dépasser le montant de 99.100.000 euros. Ce montant correspond à la valeur 775,93 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1^{er} avril 2017. 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.

Art. 3. Les dépenses sont imputables sur les crédits du Ministère du développement durable et des infrastructures.

Art. 4. Les travaux visés à l'article 1^{er} sont déclarés d'utilité publique.

Luxembourg, le 7 décembre 2017

La Présidente-Rapporteuse,
Josée LORSCHÉ

7210

Bulletin de Vote (Vote Public)

Date: 14/12/2017 19:22:10	Président: M. Di Bartolomeo Mars
Scrutin: 6	Secrétaire A: M. Frieseisen Claude
Vote: PL 7210 Tramway aéroport du Findel	Secrétaire B: Mme Barra Isabelle
Description: Projet de loi 7210	

	Oui	Abst	Non	Total
Présents:	50	0	3	53
Procuration:	7	0	0	7
Total:	57	0	3	60

Nom du député	Vote	(Procuration)	Nom du député	Vote	(Procuration)
déi gréng					
M. Adam Claude	Oui		M. Anzia Gérard	Oui	(Mme Lorsché Josée)
M. Kox Henri	Oui		Mme Lorsché Josée	Oui	
Mme Loschetter Viviane	Oui		M. Traversini Roberto	Oui	

CSV					
Mme Adehm Diane	Oui		Mme Andrich-Duval Sylvie	Oui	
Mme Arendt Nancy	Oui	(Mme Mergen Martine)	M. Eicher Emile	Oui	
M. Eischen Félix	Oui		M. Gloden Léon	Oui	
M. Halsdorf Jean-Marie	Oui		Mme Hansen Martine	Oui	
Mme Hetto-Gaasch Françoise	Oui		M. Kaes Aly	Oui	
M. Lies Marc	Oui		Mme Mergen Martine	Oui	
M. Meyers Paul-Henri	Oui	(M. Mosar Laurent)	Mme Modert Octavie	Oui	
M. Mosar Laurent	Oui		M. Oberweis Marcel	Oui	
M. Roth Gilles	Oui		M. Schank Marco	Oui	
M. Spautz Marc	Oui		M. Wilmes Serge	Oui	
M. Wiseler Claude	Oui	(Mme Andrich-Duval Sylvie)	M. Wolter Michel	Oui	(M. Halsdorf Jean-Marie)
M. Zeimet Laurent	Oui				

LSAP					
M. Angel Marc	Oui	(Mme Burton Tess)	M. Arndt Fränk	Oui	
M. Bodry Alex	Oui		Mme Bofferding Taina	Oui	
Mme Burton Tess	Oui		M. Cruchten Yves	Oui	
Mme Dall'Agnol Claudia	Oui		M. Di Bartolomeo Mars	Oui	
M. Engel Georges	Oui		M. Fayot Franz	Oui	
M. Haagen Claude	Oui		Mme Hemmen Cécile	Oui	
M. Negri Roger	Oui				

DP					
M. Bauler André	Oui		M. Baum Gilles	Oui	
Mme Beissel Simone	Oui		M. Berger Eugène	Oui	
Mme Brasseur Anne	Oui		M. Delles Lex	Oui	(M. Hahn Max)
Mme Elvinger Joëlle	Oui		M. Graas Gusty	Oui	
M. Hahn Max	Oui		M. Krieps Alexander	Oui	
M. Lamberty Claude	Oui		M. Mertens Edy	Oui	
Mme Polfer Lydie	Oui				

déi Lénk					
M. Baum Marc	Oui		M. Wagner David	Oui	

ADR					
M. Gibéryen Gast	Non		M. Kartheiser Fernand	Non	
M. Reding Roy	Non				

Le Président: 

Le Secrétaire général: 

7210/03

N° 7210³

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2017-2018

PROJET DE LOI

**portant sur la construction du prolongement de la
ligne de tramway à Luxembourg entre de Circuit de
la Foire internationale et l'aéroport du Findel**

* * *

**DISPENSE DU SECOND VOTE CONSTITUTIONNEL
PAR LE CONSEIL D'ETAT**

(15.12.2017)

Le Conseil d'État,

appelé par dépêche du Président de la Chambre des députés, du 14 décembre 2017 à délibérer sur la question de dispense du second vote constitutionnel du

PROJET DE LOI

**portant sur la construction du prolongement de la
ligne de tramway à Luxembourg entre de Circuit de la
Foire internationale et l'aéroport du Findel**

qui a été adopté par la Chambre des députés dans sa séance du 14 décembre 2017 et dispensé du second vote constitutionnel;

Vu ledit projet de loi et l'avis émis par le Conseil d'État en sa séance du 28 novembre 2017;

se déclare d'accord

avec la Chambre des députés pour dispenser le projet de loi en question du second vote prévu par l'article 59 de la Constitution.

Ainsi décidé en séance publique à l'unanimité des 19 votants, le 15 décembre 2017.

Le Secrétaire général,
Marc BESCH

Le Président du Conseil d'État,
Georges WIVENES

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

7210/04

N° 7210⁴**CHAMBRE DES DEPUTES**

Session ordinaire 2017-2018

PROJET DE LOI**portant sur la construction du prolongement de la
ligne de tramway à Luxembourg entre de Circuit de
la Foire internationale et l'aéroport du Findel**

* * *

AVIS DE LA CHAMBRE DE COMMERCE

(14.12.2017)

Le présent projet de loi a pour objet d'autoriser le Gouvernement à réaliser le prolongement de la ligne de tramway (appelé « tram » par la suite) entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel. Ceci fait suite à une première loi de financement votée en juin 2014, pour la construction d'une ligne de tramway entre la Gare Centrale et le Circuit de la Foire internationale. La mise en service d'un premier tronçon étant prévue pour le 10 décembre 2017, ce projet de loi prévoit le prolongement vers l'aéroport, alors qu'un second projet de loi prévoit en parallèle le prolongement vers la Cloche d'or, à l'horizon 2021.

D'un point de vue budgétaire, les dépenses pour ce prolongement ne pourront, selon la loi, pas dépasser 99.100.000€ (hors TVA) et sont à charge du Ministère du Développement durable et des Infrastructures. Le projet de loi sous avis précise en outre que le coût financier est évalué à l'indice semestriel des prix de la construction au 1^{er} avril 2017 de 775.93, et que le montant sera adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précitée, déduction faite des dépenses déjà engagées par le maître d'ouvrage du projet, LUXTRAM S.A., également désigné comme le pouvoir adjudicateur.

*

CONSIDERATIONS GENERALES

Le présent projet de loi s'insère dans la stratégie nationale de mobilité durable appelée « MoDu », élaborée par le Ministère du Développement durable et des Infrastructures. A travers cette stratégie, les autorités gouvernementales et la Ville de Luxembourg contribuent, par une approche intégrative des différentes mesures permettant de donner une réponse aux défis de la mobilité, à une augmentation et une amélioration de l'offre des transports en commun, respectivement de la mobilité douce. Les auteurs considèrent que la combinaison train-tram-bus est la mieux adaptée pour remédier aux problèmes de congestion de la Ville de Luxembourg et de sa proche périphérie. Le tram serait donc un maillon essentiel de cette stratégie nationale de mobilité durable, mais n'est considéré par la Chambre de Commerce, que comme une étape.

La Chambre de Commerce approuve, dans ses grandes lignes, la stratégie nationale de mobilité durable « MoDu ». Eu égard au coût économique de la congestion sur les autoroutes et dans le centre-ville, assurer une mobilité fluide aux acteurs économiques du pays, constitue un élément fondamental en vue de rester compétitif, permettant ainsi au Luxembourg d'attirer davantage d'entreprises, d'investisseurs et la main-d'oeuvre dont le pays a besoin afin de poursuivre son développement économique dans les secteurs porteurs et d'avenir.

La Chambre de Commerce rappelle toutefois, que la première loi de financement votée en juin 2014 visait à l'origine la construction du tram entre la Gare Centrale et LuxExpo au Kirchberg. Aucune date n'a cependant encore été fixée quant à la réalisation et la mise en circulation du tram entre l'arrêt Pafendall Rout Bréck (effectif au 10 décembre 2017) et la Gare Centrale. Ce prolongement est pourtant prioritaire aux yeux de la Chambre de Commerce. En effet, la problématique de circulation des voya-

geurs, notamment aux heures de pointe, entre la Gare Centrale et le plateau de Kirchberg, ne fait que s'intensifier. La Chambre de Commerce demande dès lors que les incertitudes soient rapidement levées quant à l'agenda de mise en circulation du tram entre la Gare Centrale et LuxExpo au Kirchberg. Elle salue, dans un second temps, le projet sous avis qui est un complément nécessaire.

En matière environnementale, la Chambre de Commerce concède que le tram, en tant que moyen de locomotion écoresponsable, constitue un moyen efficace pour désengorger le centre-ville en réduisant le nombre de bus et de voitures en circulation (à condition que le nombre de rames suffise pour transporter les voyageurs, notamment aux heures de pointe) et ainsi d'avoir un impact positif sur l'environnement. Elle salue aussi les efforts faits en matière d'étude d'impact environnemental et d'adaptation du projet de loi suite à la séance du Conseil de Gouvernement du 20 septembre 2017.

La Chambre de Commerce ne peut par ailleurs que fortement approuver ce projet de loi qu'elle estime d'intérêt public, d'autant plus, suite aux travaux de la Troisième Révolution Industrielle en faveur d'une économie plus responsable et d'une mobilité plus réfléchie dans un optique de Luxembourg à 1 million d'habitants.

Selon la Chambre de Commerce, afin de respecter les délais prévus depuis 2014 et les coûts afférents, le premier tronçon (Gare centrale – LuxExpo) doit être terminé dans son ensemble et mis en fonctionnement dans les plus brefs délais.

En conclusion, eu égard à la pertinence de trouver une solution soutenable aux problèmes inhérents à l'augmentation des besoins en mobilité de la population croissante travaillant à Luxembourg-ville, la Chambre de Commerce salue l'intention du Gouvernement d'adopter une approche intégrative des différentes mesures permettant de donner une réponse aux défis de la mobilité dans le cadre de la stratégie MoDu. Le tram ayant été l'élément retenu par le Gouvernement, la Chambre de Commerce salue ce prolongement de la ligne de tramway intégrée, incluant les zones de développement économique dans le projet de loi sous avis.

*

COMMENTAIRE DES ARTICLES

Quant à l'intitulé

La Chambre de Commerce, préconise de remplacer dans l'intitulé du projet de loi le mot « prolongation » par le mot « prolongement ». En effet, le mot « prolongation », de par sa définition concerne davantage une notion de durée, qu'une notion de poursuite d'un projet. Elle propose donc l'intitulé suivant : « Projet de loi portant sur la construction du prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel. »

Article 1

La Chambre de Commerce souhaiterait que le mot « prolongation » soit ici aussi remplacé par le mot « prolongement ». Elle demande également à ce que soient ajoutés, à cet article qui vise l'autorisation du Gouvernement à réaliser la ligne de tramway et énumère les différents travaux nécessaires, les travaux relatifs aux mesures compensatoires. La Chambre de Commerce propose donc l'intitulé suivant : « Le Gouvernement est autorisé à réaliser le prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg, entre le Circuit de la Foire Internationale et l'aéroport du Findel à Niederanven, qui comprend les travaux nécessaires à la construction des infrastructures de la ligne à proprement parler, l'acquisition des rames de tramway, les études et les mesures compensatoires y relatives. »

Article 3

La Chambre de Commerce propose de remplacer le texte de l'article comme suit : « Les dépenses seront imputables au Ministère du Développement durable et des Infrastructures. »

*

Après consultation de ses ressortissants, la Chambre de Commerce est en mesure d'approuver le projet de loi sous avis, sous réserve de la prise en compte de ses remarques.

Entré à l'Administration parlementaire le 21 décembre 2017.

09



Commission du Développement durable

Procès-verbal de la réunion du 07 décembre 2017

Ordre du jour :

1. Approbation des projets de procès-verbal des réunions des 16 et 20 novembre 2017
2. 7144 Projet de loi relatif à la mise à 2x3 voies de l'autoroute A3
- Rapporteur : Madame Josée Lorsché
- Présentation et adoption d'un projet de rapport
3. 7209 Projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et la station Cloche d'Or
- Rapporteur : Madame Josée Lorsché
- Présentation et adoption d'un projet de rapport
4. 7210 Projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne tramway entre de Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel
- Rapporteur : Madame Josée Lorsché
- Présentation et adoption d'un projet de rapport
5. Premier bilan de l'étude *Luxmobil*
6. Divers

*

Présents : M. Gilles Baum, M. Yves Cruchten, M. Gusty Graas, M. Max Hahn, M. Aly Kaes, M. Henri Kox, M. Marc Lies, Mme Josée Lorsché, M. Roger Negri, M. Marco Schank, M. Serge Wilmes

M. François Bausch, Ministre du Développement durable et des Infrastructures

M. Guy Besch, M. Yan Steil, du Ministère du Développement durable et des Infrastructures

M. Roland Fox, de l'Administration des ponts et chaussées

M. René Biver, M. Frédéric Belony, de Luxtram S.A.

Mme Rachel Moris, de l'Administration parlementaire

Excusée : Mme Sylvie Andrigh-Duval

*

Présidence : Mme Josée Lorsché, Présidente de la Commission

*

1. Approbation des projets de procès-verbal des réunions des 16 et 20 novembre 2017

Les projets de procès-verbal sous rubrique sont adoptés.

2. 7144 Projet de loi relatif à la mise à 2x3 voies de l'autoroute A3

Madame la Présidente-Rapportrice présente succinctement son projet de rapport, pour les détails exhaustifs duquel il est renvoyé au document parlementaire afférent.

Cette présentation ne soulève aucun commentaire.

Suite à une correction d'ordre purement rédactionnel, le projet de rapport est adopté à l'unanimité des membres présents, qui proposent le modèle de temps de parole n°1 pour les débats en séance plénière.

3. 7209 Projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et la station Cloche d'Or

4. 7210 Projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne tramway entre de Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel

Madame la Présidente-Rapportrice présente succinctement ses deux projets de rapport, pour les détails exhaustifs desquels il est renvoyé aux documents parlementaires afférents.

Suite à une question relative à l'engazonnement de la plateforme du tram et aux besoins subséquents d'arrosage, il est précisé qu'une réflexion a été menée afin de réduire au maximum le volume d'eau consommée. Ainsi, l'arrosage ne sera effectué que d'avril à fin août, étant donné que de septembre à mars, il n'est pas utile d'arroser si l'on tient compte des données pluviométriques. En outre, l'arrosage sera effectué uniquement de nuit, au moment où le phénomène d'évaporation est moindre et le temps maximal d'arrosage sera de 10 minutes par jour et par zone. L'arrosage sera alimenté par le réseau d'eau potable de la Ville de Luxembourg mais des concertations sont en cours afin d'examiner si d'autres solutions sont possibles, notamment par le biais de la récupération de l'eau de pluie.

Suite à une question relative à l'alimentation des rames, il est souligné que, sur les deux tronçons, les rames seront principalement alimentées depuis une ligne aérienne de contact. Afin d'éviter l'accrochage en façade de la ligne aérienne de contact au carrefour du boulevard Kockelscheuer et de la rue Albert Einstein, il a cependant été décidé de mettre en place un système de biberonnage entre les stations Lycée Vauban et Ban de Gasperich.

Suite à une correction d'ordre purement rédactionnel à l'endroit du projet de rapport 7210, les deux projets de rapport sont adoptés à l'unanimité des membres présents, qui proposent que les deux projets de loi soient évacués en séance plénière en un seul point et avec le modèle de temps de parole n°1.

*

D'une manière générale, un membre de la Commission remarque que, dans les projets de financement, le texte de loi ne précise jamais si le montant est à comprendre hors TVA ou TVA inclus et que seul le commentaire des articles renseigne sur cette information pourtant essentielle. Il est d'avis qu'une réflexion devrait être menée en la matière.

5. Premier bilan de l'étude *Luxmobil*

Monsieur le Ministre présente les résultats de l'étude *Luxmobil* sur base du document annexé au présent procès-verbal. De l'échange de vues subséquent, il peut être retenu ce qui suit :

- Depuis plusieurs années, les stratégies de mobilité (et notamment la stratégie « MoDu ») se sont basées sur des modélisations et non sur des chiffres réels. En effet, l'étude *Luxmobil* est la première enquête réalisée depuis 1995. Se basant sur la réalité, elle est par définition plus précise que de simples projections. De l'avis de Monsieur le Ministre, une telle enquête devrait être réalisée tous les cinq ans, ceci afin de disposer de données actualisées.
- Suite à une question relative à la méthode de calcul retenue dans le cas où un individu utilise plusieurs moyens de transport pour se déplacer, il est renvoyé à la page 11/12 du document annexé, qui explique quels trajets sont comptabilisés et quels trajets ne le sont pas. Il est précisé que la marche à pied n'est comptabilisée que si la totalité du déplacement est faite à pied.
- Concernant la page 6/12 du document annexé, il est souligné que ces statistiques concernent toutes les personnes scolarisées (école fondamentale, lycée et université). Il est également précisé que l'analyse des résultats de l'enquête a démontré que les trajets combinés (personne déposant son enfant à l'école puis poursuivant son trajet pour se rendre à son travail, quitte à ne pas emprunter le chemin le plus direct) étaient le plus souvent considérés comme deux trajets indépendants par les sondés. Monsieur le Ministre est d'avis que le trafic généré par les déplacements liés à l'éducation présente le potentiel de baisse le plus important et que, dans ce cadre, il faudrait réfléchir à trois types de solutions :
 1. changer les mentalités afin que les parents renoncent à déposer leurs enfants en voiture à l'école ;
 2. déphaser les horaires scolaires afin que ceux-ci ne coïncident plus avec la pointe matinale des trajets domicile-travail ;
 3. améliorer l'infrastructure (trottoirs et pistes cyclables sécurisés).Dans ce contexte, les avantages et les inconvénients du concept du « Pédibus », à savoir le ramassage scolaire alternatif qui consiste à convoier les enfants à pied, accompagnés par des adultes, sur les trajets domicile-école, sont brièvement discutés.
- La différence de comportement entre les résidents et les frontaliers a été examinée dans l'étude *Luxmobil*. Les résultats montrent que l'utilisation de la voiture particulière est encore plus prépondérante chez les frontaliers qu'elle ne l'est chez les résidents. Les chiffres détaillés seront fournis dans une étape ultérieure.

- Les statistiques reprises à la page 10/12 du document annexé sont relativement encourageantes. Elles sont cependant difficiles à analyser de manière objective, étant donné que l'absence de « vraies » données depuis 1995 ne permet pas d'appréhender l'évolution du partage modal. Monsieur le Ministre est d'avis que si l'offre et la qualité des transports publics étaient perfectionnées, le partage modal pourrait évoluer de façon positive. Plusieurs intervenants sont du même avis et suggèrent, entre autres solutions, la mise en place d'un système de *Ruffbus* efficace et l'optimisation des pistes cyclables.
- Monsieur le Ministre rappelle son souhait d'organiser un débat de consultation sur la mobilité au printemps prochain. Ce débat sera accompagné d'un rapport transmis à la Chambre des Députés en avril 2018 qui esquissera la mise à jour de la stratégie pour une mobilité durable (MoDu 2). Il permettra au Gouvernement d'intégrer les réflexions de la Chambre des Députés dans la stratégie MoDu 2, qui sera finalisée en mai 2018.

6. Divers

La prochaine réunion aura lieu le 4 janvier 2018.

Luxembourg, le 13 décembre 2017

La Secrétaire,
Rachel Moris

La Présidente,
Josée Lorsché



Enquête Luxmobil 2017

Premiers résultats

François Bausch

Ministre du Développement durable et des
Infrastructures

7 décembre 2017



- De février à mai 2017, le MDDI a lancé une enquête auprès des résidents et des travailleurs frontaliers avec le but d'obtenir une image représentative de la mobilité au Grand-Duché.
- La dernière enquête avait été effectuée en 1995 (résidents) et en 1997 (travailleurs frontaliers).
- Entre 1995 et 2017, le nombre de résidents a augmenté de 185.000, le nombre d'emplois de 205.000 et le nombre de travailleurs frontaliers de 125.000.

Vos réponses font avancer la mobilité

Enquête mobilité

luxmobil.lu



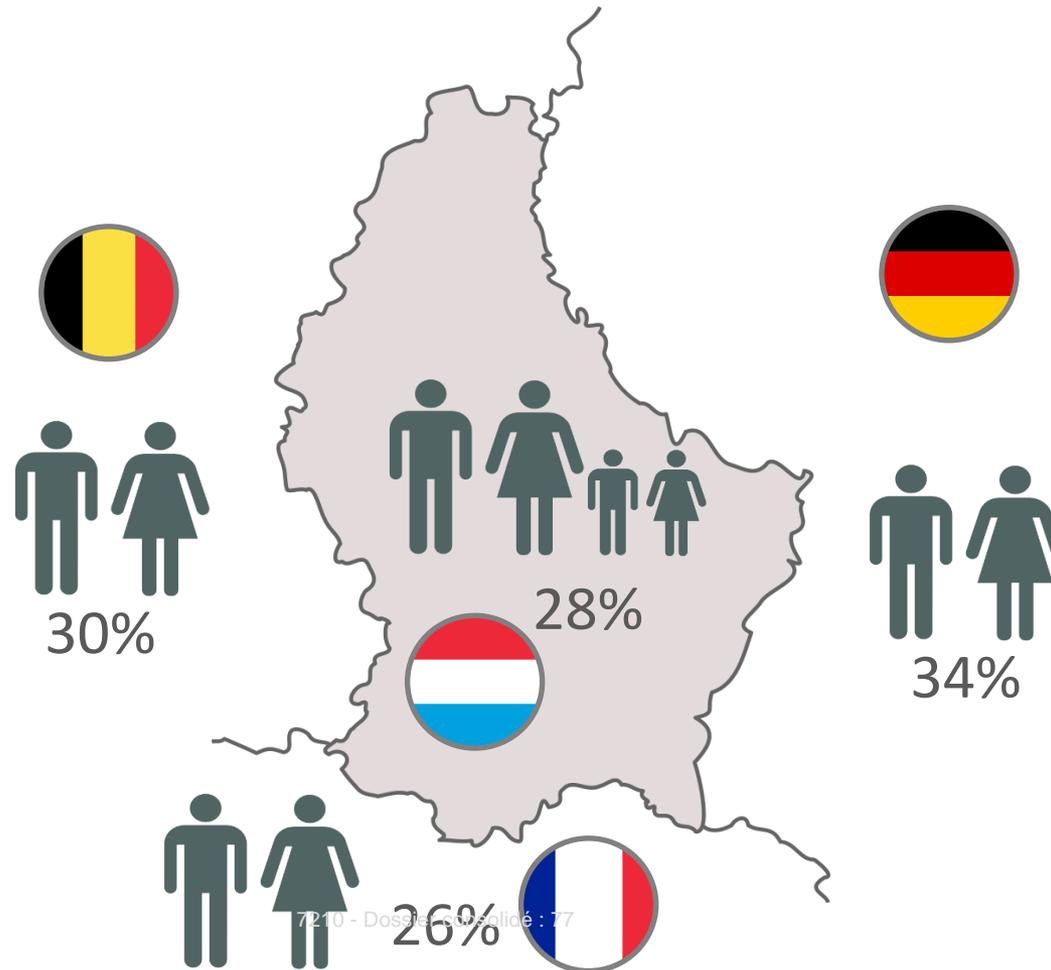
7210 - Dossier consolidé : 76



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures



- Parmi les 40.000 foyers résidents et les 45.000 travailleurs frontaliers contactés, les taux de réponse (montrés ci-dessous) étaient suffisamment élevés pour que les résultats soient représentatifs.
- Toute enquête de ce type part de l'hypothèse que les réponses données sont complètes et correctes.

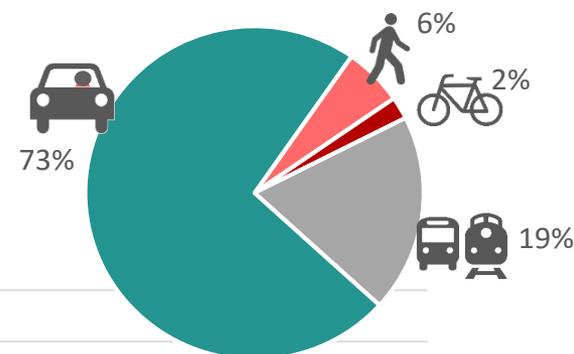
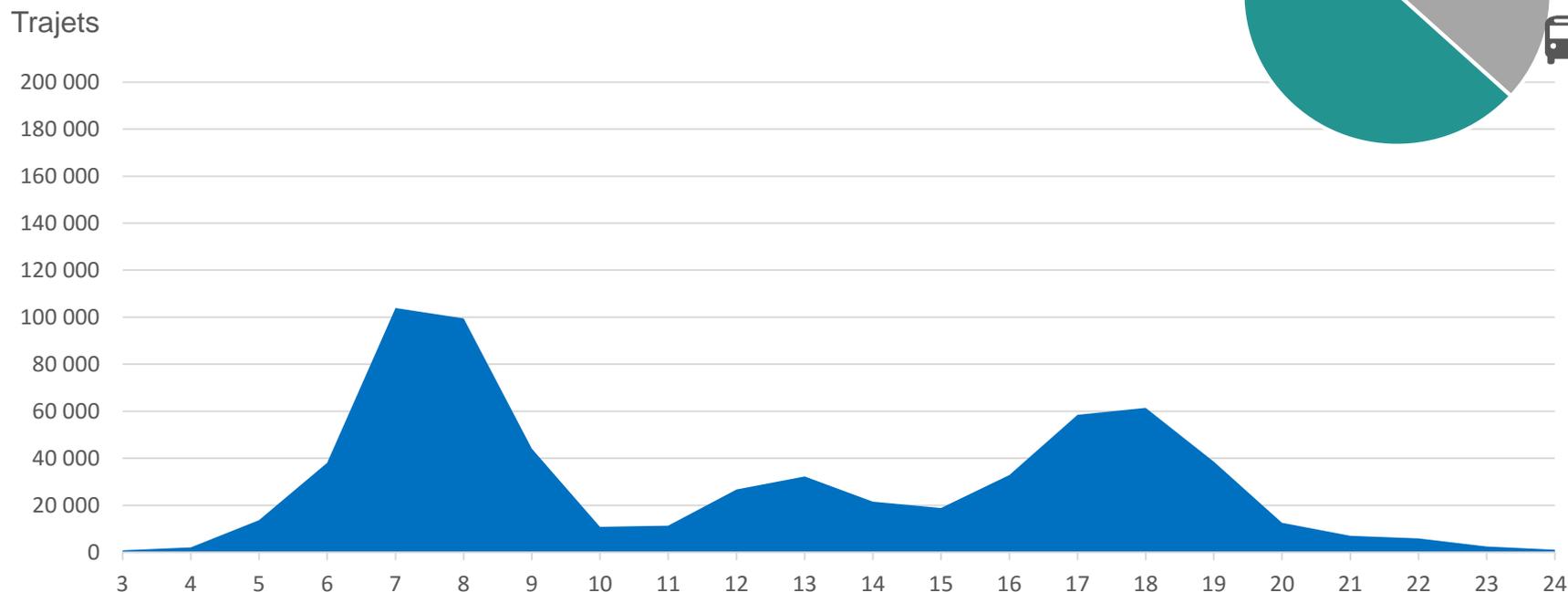


Nous remercions les participants pour leurs réponses.



Domicile - Travail

- Le travail est la cause primaire des déplacements aux heures de pointe.
- L'on observe un pic prononcé le matin et une pointe plus aplatie l'après-midi.
- La voiture particulière est le mode de transport prépondérant, suivie des transports en commun.

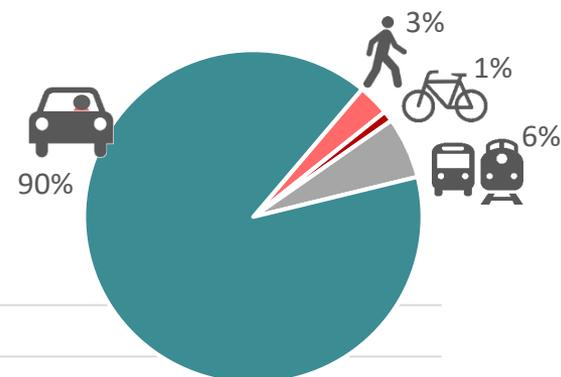
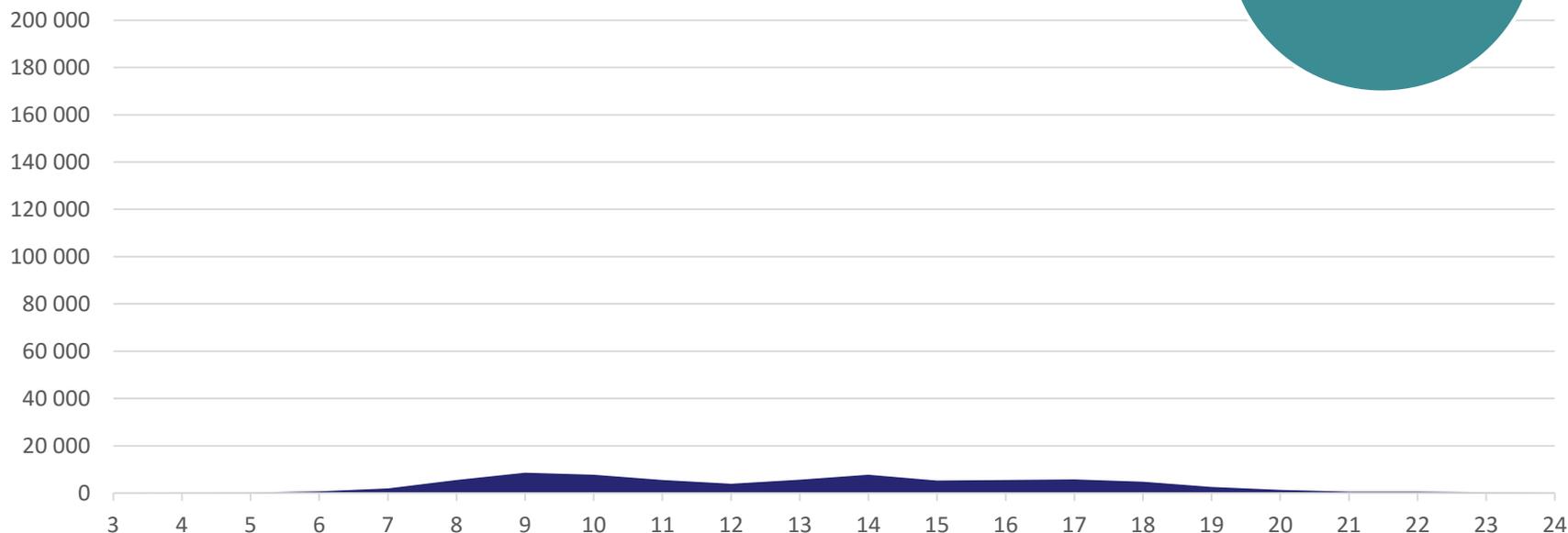




Déplacements professionnels

- Les déplacements professionnels sont répartis de façon assez uniforme sur les heures de travail.
- Ils ne représentent qu'une partie mineure des déplacements.
- La voiture particulière est le mode de transport dominant.

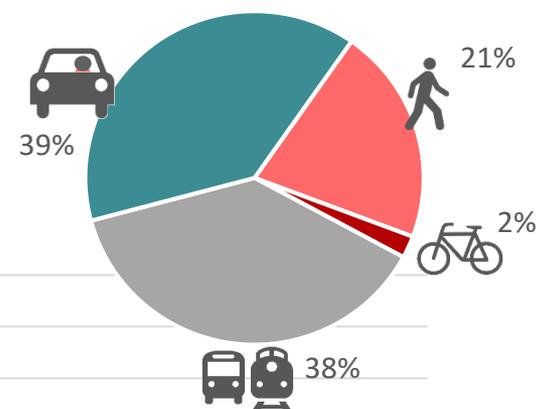
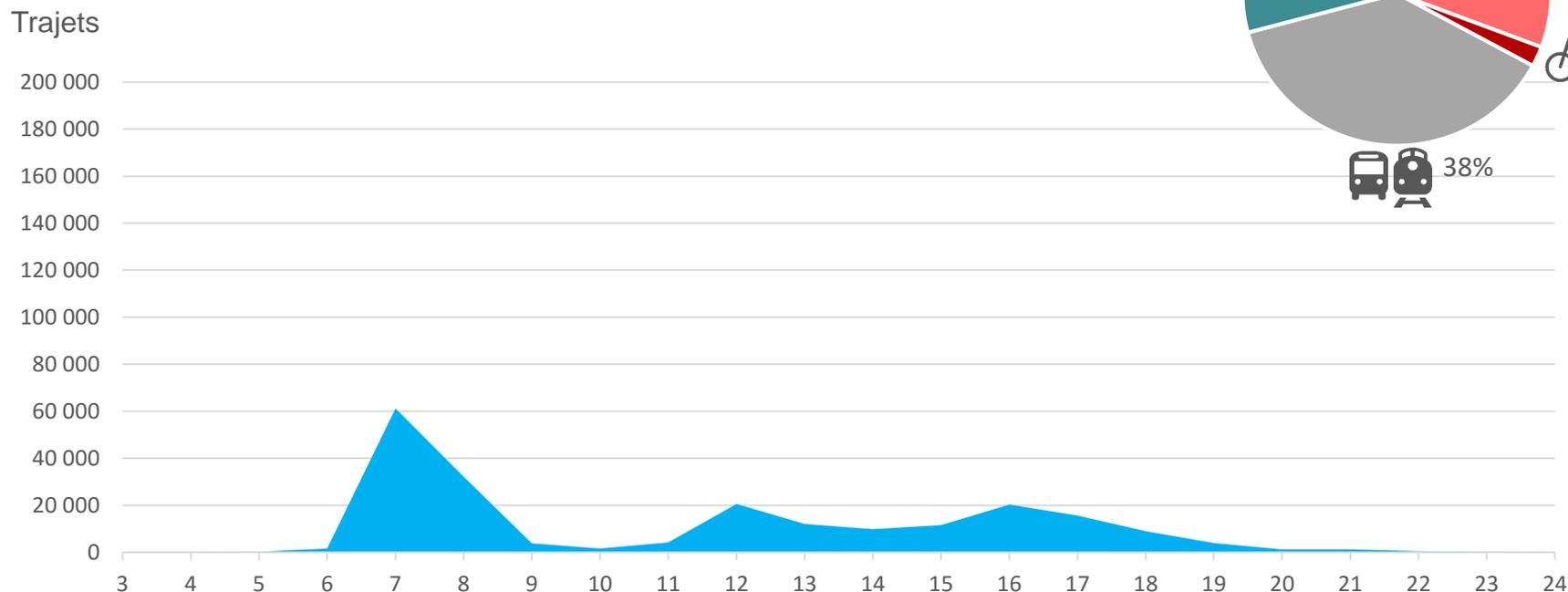
Trajets





Education

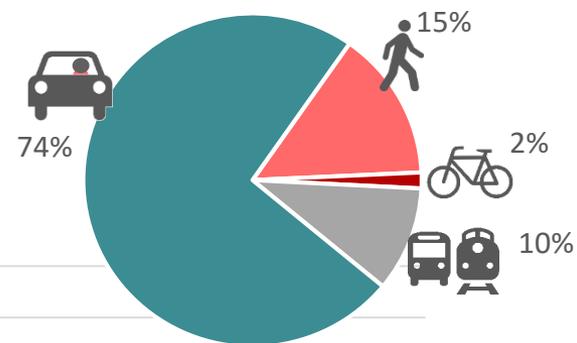
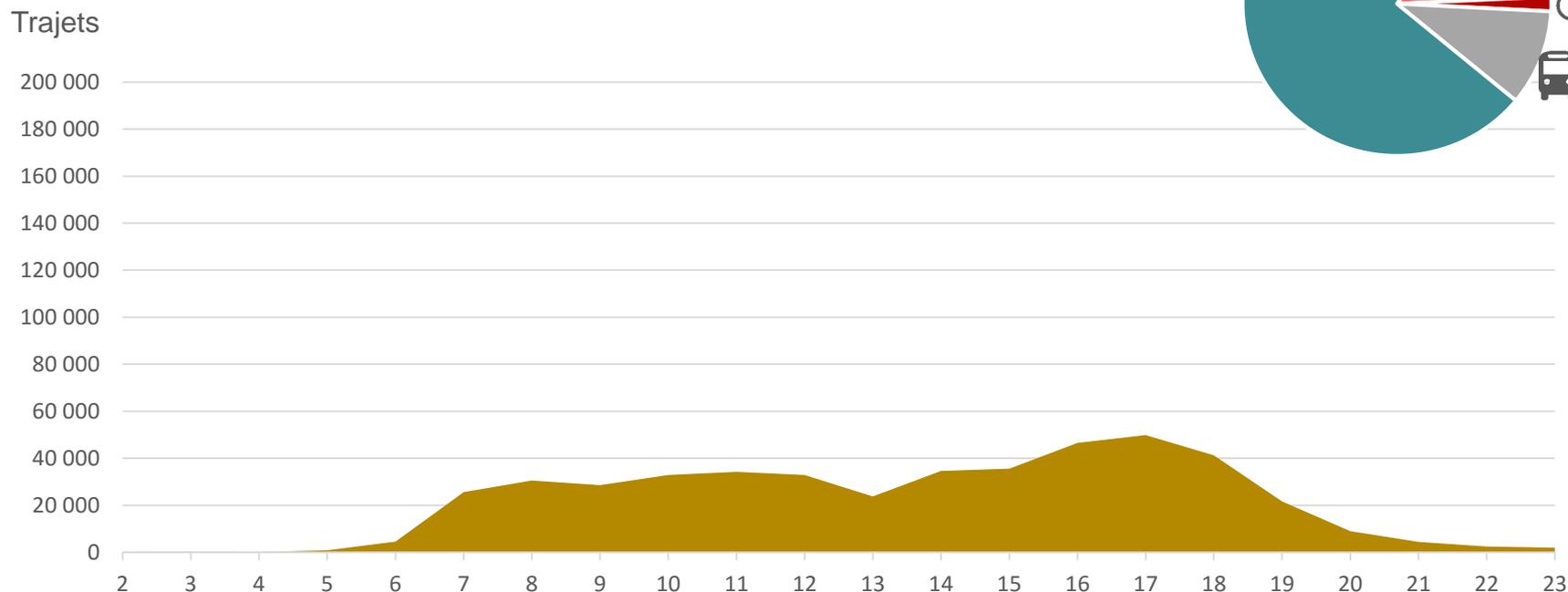
- La pointe du matin, très prononcée, coïncide avec la pointe matinale des trajets domicile-travail.
- Les retours de l'après-midi sont plus étalés.
- Au vu de la proximité entre le domicile et l'école fondamentale et de l'offre importante en transports scolaires, la part d'élèves et de lycéens transportés en voiture est élevée.





Déplacements privés – hors loisirs

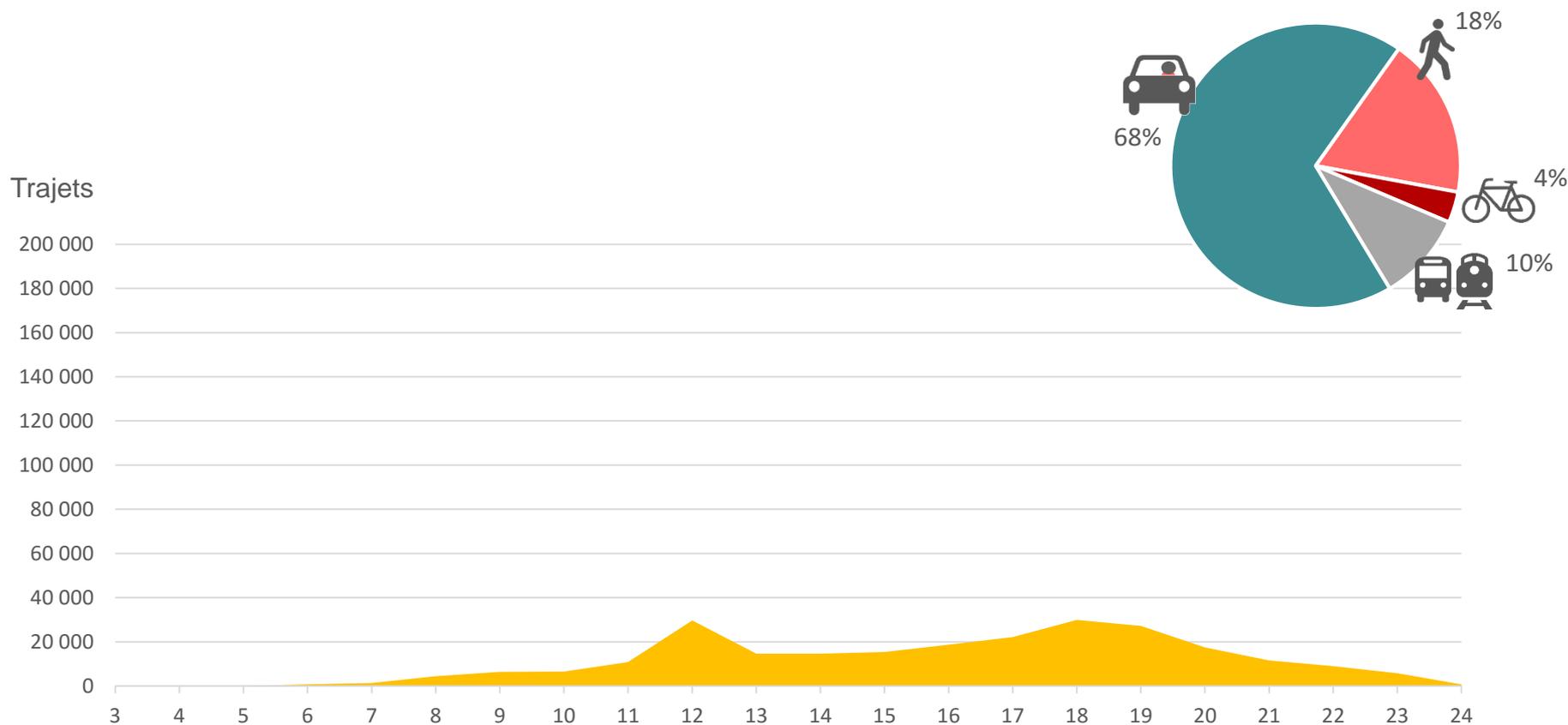
- Il s'agit de trajets privés destinés aux achats, au transport de tiers, à des visites etc.
- Ces trajets sont assez uniformément répartis sur la journée.
- Ils représentent une part considérable de la mobilité totale et accentuent l'heure de pointe vespérale.





Loisirs

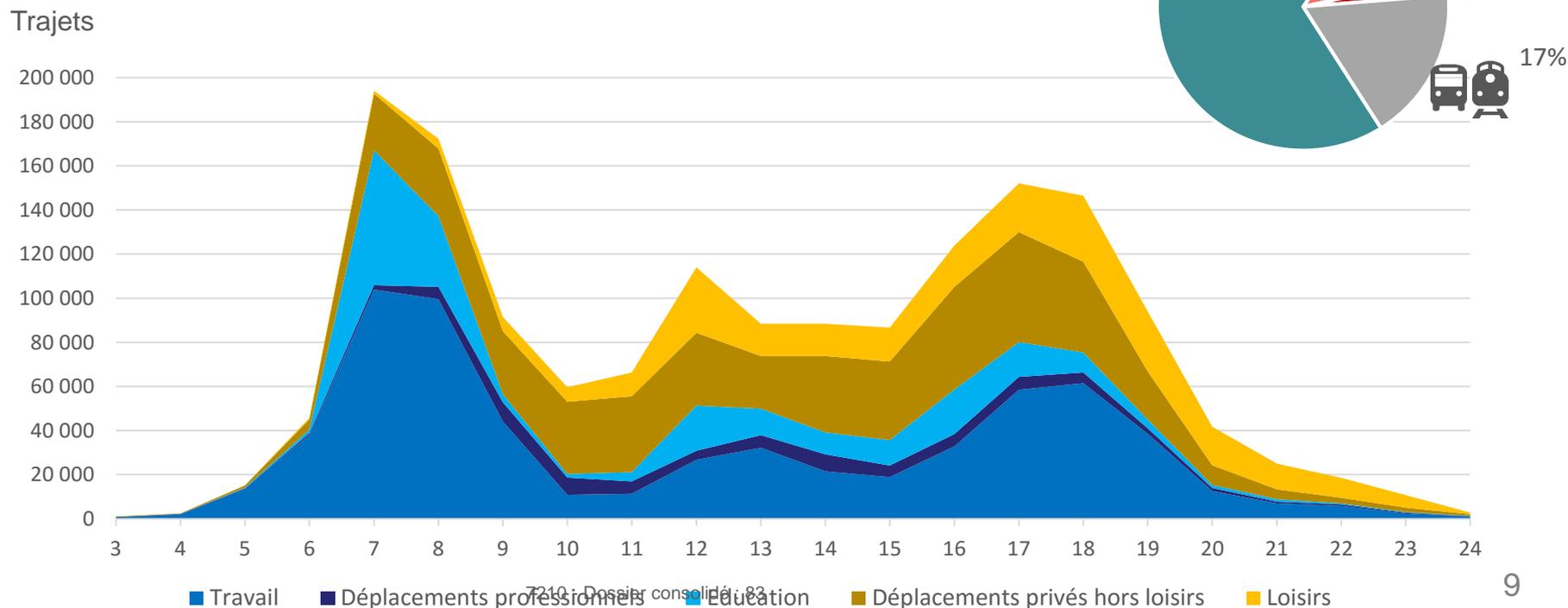
- En semaine, les trajets « loisirs » se font logiquement en-dehors des heures de travail ou de classe.
- La marche à pied et le vélo ont des parts modales plus importantes pour ce type de trajet.





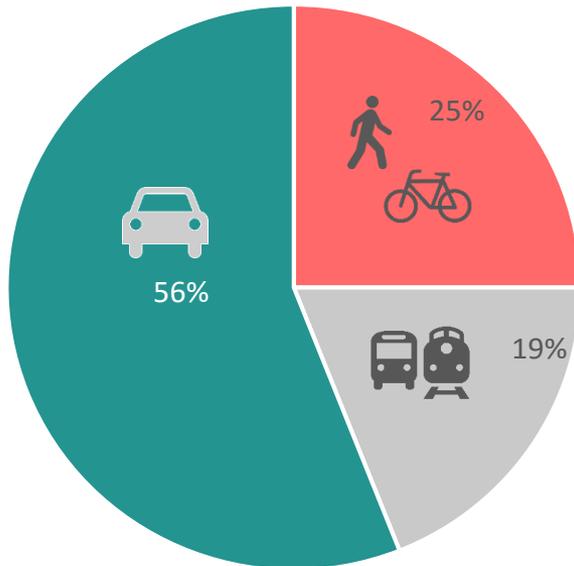
Total

- Le cumul de tous les trajets montre trois pointes journalières:
- La pointe matinale est exacerbée par la coïncidence des flux « domicile-travail » et « éducation ».
- Les pointes de l'heure de midi et du soir, moins accentuées, se composent pour moitié du retour du travail ou de l'école et pour moitié de trajets privés.



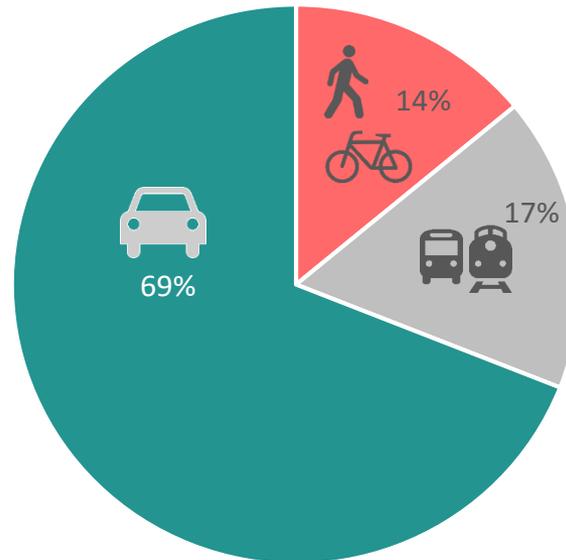


Objectif MODU (2012) pour 2020



Les objectifs de partage modal fixés en 2012 par la stratégie MODU pour l'horizon 2020 sont de 25% pour les mobilités actives, de 19% pour les transports en commun (équivalent à 25% des déplacements motorisés) et de 56% pour la voiture particulière (équivalent à 75% des déplacements motorisés).

Partage modal Luxmobil 2017



Ce modal split reprend chacune des différentes étapes qui composent un trajet multimodal, hormis la marche à pied. Celle-ci n'est comptée que si la totalité du déplacement est faite à pied. Les transports en commun représentent 20% des trajets motorisés.

Objectif MODU (2018) pour 2025



La mise à jour de la stratégie pour une mobilité durable en 2018 fixera, pour l'horizon 2025, des objectifs de partage modal spécifiques (par motif, contexte urbain etc. du trajet) et présentera une boîte à outils pour atteindre ces objectifs.

Partage modal: Méthode de calcul



Le partage modal des pages précédentes est calculé en ignorant toutes les étapes réalisées à pied de trajets combinés.

Seulement les trajets réalisés exclusivement à pied sont pris en compte.

Si l'accès piéton à un autre mode de transport est pris en compte, les parts modales passent à 26% pour les mobilités actives, à 15% pour les transports en commun et à 59% pour la voiture particulière.

 Trajet non comptabilisé

7210 - P... consolidé : 85

 Trajet comptabilisé



Merci pour votre attention.

08



Commission du Développement durable

Procès-verbal de la réunion du 30 novembre 2017

Ordre du jour :

1. Approbation du projet de procès-verbal de la réunion du 9 novembre 2017
2. 7187 Débat d'orientation sur le financement des grands projets d'infrastructure réalisés par l'État
 - Rapporteur : Madame Josée Lorsché
 - Présentation et adoption d'un projet de papier de discussion
3. 7209 Projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et la station Cloche d'Or
 - Désignation d'un Rapporteur
 - Présentation du projet de loi et examen de l'avis du Conseil d'État
4. 7210 Projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne tramway entre de Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel
 - Désignation d'un Rapporteur
 - Présentation du projet de loi et examen de l'avis du Conseil d'État
5. Divers

*

Présents : Mme Sylvie Andrich-Duval, M. Gilles Baum, M. Yves Cruchten, M. Gusty Graas, M. Max Hahn, M. Aly Kaes, M. Henri Kox, M. Marc Lies, Mme Josée Lorsché, M. Roger Negri, M. Marco Schank

M. Frank Arndt, remplaçant M. Georges Engel

M. Jeannot Poeker, du Ministère du Développement durable et des Infrastructures

M. Roland Fox, directeur de l'Administration des ponts et chaussées

M. René Biwer, président, administrateur Luxtram, M. Guy Besch, administrateur Luxtram, M. André Von Der Marck, directeur général Luxtram, M. Frédéric Belony, directeur technique Luxtram,

M. Joé Spier, de l'Administration parlementaire

Excusés : M. Georges Engel, M. David Wagner, M. Serge Wilmes

*

Présidence : Mme Josée Lorsché, Présidente de la Commission

*

1. Approbation du projet de procès-verbal de la réunion du 9 novembre 2017

Le projet de procès-verbal sous rubrique est approuvé.

2. 7187 Débat d'orientation sur le financement des grands projets d'infrastructure réalisés par l'État

Madame la Présidente-Rapportrice signale au sujet du projet de papier de discussion, qui est présenté à la commission, qu'il convient d'ajouter en page 3 les termes « un des » en relation avec la construction du centre opérationnel des Services d'Incendie et de Secours et de la Police grand-ducale à Esch-sur-Alzette.

Concernant l'installation de l'État-major de l'Armée au bâtiment Saint Louis sis route d'Esch à Luxembourg, Madame la Présidente-Rapportrice signale que le texte du projet de papier de discussion prévoit déjà qu'un site alternatif devra également faire l'objet d'une analyse approfondie. Il est ainsi tenu compte d'une série d'objections formulées par les membres de la Commission du Développement durable quant à l'implantation de l'État-major à un endroit très fréquenté et confronté à un trafic non négligeable.

Les membres de la commission adoptent à l'unanimité le projet de papier de discussion. Pour le débat en séance plénière, la commission propose de retenir le modèle 1, étant entendu qu'une demande sera faite pour allouer à Madame la Rapportrice un temps de parole plus étendu afin de lui permettre de présenter adéquatement le nombre important de projets d'infrastructure visés.

3. 7209 Projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et la station Cloche d'Or

La raison de procéder par l'élaboration de deux projets de lois distincts au sujet du prolongement des tramways (projets de loi 7209 et 7210) réside dans l'obligation de procéder à une évaluation des incidences sur l'environnement (EIE), l'une étant plus compliquée que l'autre suivant le prolongement à considérer. Les auteurs de ces projets de loi visaient ainsi à minimiser le risque de ralentir l'ensemble du projet. Force est toutefois de constater que ni l'un ni l'autre des deux projets posait un problème majeur dans le cadre des EIE respectives ce qui permettait que des avant-projets de loi ont pu être rapidement arrêtés par le Conseil de gouvernement, suivi du dépôt des projets de loi de financement respectifs.

Antécédents

La première loi de financement du tronçon Luxexpo-Gare Centrale, de l'ordre de 345 millions d'euros, a été votée en 2014¹. Elle prévoit que l'État finance les deux tiers de l'investissement et la Ville de Luxembourg un tiers. Une motion² invitait le Ministre du Développement durable et des Infrastructures à aller de l'avant et à lancer immédiatement les préparatifs pour les prolongements de ce tronçon au lieu d'attendre, dans le cadre des plans sectoriels afférents, jusqu'en 2030.

2015 fut l'année de la constitution de Luxtram S.A. qui prit le relais du GIE Luxtram pour les études, la construction et l'exploitation. Les travaux de construction de la ligne démarrèrent en 2016. Le centre de remisage fut construit très rapidement en 2015 et 2016. Le 10 décembre 2017 est le jour de l'inauguration d'un premier tronçon qui relie le Pont Rouge et le Circuit de la Foire internationale. Ensuite, la ligne sera prolongée vers le Glacis et plus loin, vers la Place de l'Étoile où sera prévu un pôle d'échange qui permettra de recevoir et de relayer les bus en provenance de la région ouest du Grand-Duché à destination du Kirchberg.

Sur l'ensemble du tronçon de 16,4 kilomètres du tram, il deviendra désormais possible d'éviter que quotidiennement quelque 2.200 bus doivent encore entrer dans la ville.

Prolongement vers la Cloche d'Or

Le tronçon Gare Centrale-Cloche d'Or a une longueur de 4,9 kilomètres depuis la place de la gare. Il comprend 7 stations pour desservir les quartiers et relier les pôles d'échange importants, à savoir: les pôles d'échange Lycée Bonnevoie, Howald et Cloche d'Or. À noter la construction prévue d'un P&R de 2.000 emplacements à la Cloche d'Or.

Le projet s'inscrit dans le développement urbain de la Ville de Luxembourg et de la commune de Hesperange. Le développement urbain au sud-ouest de la Ville de Luxembourg connaîtra une apogée vers les années 2019-2020. Or, les infrastructures de transport seront prêtes seulement vers les années 2019 à 2021 avant qu'elles ne permettent un bon raccordement de ce quartier. Monsieur le Ministre constate qu'en l'occurrence les infrastructures ne font que suivre les activités sur place.

En ce qui concerne le pôle d'échange Howald, il est à signaler qu'un quai de la future gare y est déjà terminé et sera utilisé à partir du 10 décembre 2017 par les trains en provenance de Metz qui y marqueront un arrêt, ce qui permet de délester en partie la gare de Luxembourg. De même, les trains en provenance de Wasserbillig pourront également rejoindre la gare de Howald et aller plus loin vers Esch-sur-Alzette. Les piliers d'un grand pont destiné aux transports publics et aux piétons mais pas aux voitures y sont déjà en construction. Dès 2021, ce pont permettra, entre autres, de rejoindre le Ban de Gasperich à pied. Deux lignes d'autobus de la Ville de Luxembourg et 6 lignes RGTR sont prévues dans l'immédiat.

¹ Doc.parl. 6626: Projet de loi portant sur la construction d'une ligne de tramway à Luxembourg entre la Gare Centrale et le Circuit de la Foire Internationale au Kirchberg (loi du 24 juillet 2014)

² Motion : Accélération des phases suivantes de la mise en œuvre du projet tram et dépôt des projets de loi en fonction de l'avancement des études et de la réalisation des dossiers EIE pour les différentes extensions du tram

En ce qui concerne le pôle d'échange Cloche d'Or, il recueille des bus, le tram et un P&R. Le prolongement des tramways vers la Cloche d'Or (comme d'ailleurs celui vers l'aéroport Findel) est financé à 100 pour cent par l'État. La Ville de Luxembourg cofinancera à concurrence de 25 millions d'euros le P&R à la Cloche d'Or.

Monsieur le Ministre estime que la participation de l'État dans la société d'actions Luxtram sera à revoir en relation avec l'investissement public qui est désormais plus important.

Le P&R mentionné sert aux visiteurs du nouveau stade de football et permet en même temps un raccordement optimal réseau de transport public.

Les mesures compensatoires prévues seront effectuées avant le début des travaux. Il est renvoyé pour le détail de ces mesures à la présentation annexée au présent procès-verbal.

Échange de vues

En réponse à une question d'un membre du groupe politique CSV, Monsieur le Ministre explique que la procédure environnementale (EIE) relative au prolongement du module sud de la N3 et au contournement de Hesperange est déjà déclenchée. Il estime que les avis requis seront rassemblés en janvier 2018 et que, sauf surprise inattendue, il sera possible de lancer au printemps 2018 la consultation publique avec, notamment, les réunions au niveau communal. En l'occurrence, les communes de Hesperange et de Roeser seront concernées. Ensuite, vers le mois de septembre 2018, un avant-projet de loi pourra être soumis au Conseil de gouvernement qui sera appelé à se prononcer sur les variantes lui soumises.

Monsieur le Ministre précise encore que le tronçon du tramway vers la Cloche d'Or dépend également de l'état d'avancement de la construction de la N3. Notamment les travaux à prévoir au pont Büchler pourraient s'avérer quelque peu plus difficiles à réaliser. L'orateur précise également que les travaux en relation avec la N3 commenceront en même temps à plusieurs endroits distincts. L'orateur signale encore que la question des emprises va de bon train.

4. 7210 Projet de loi portant sur la construction de la prolongation de la ligne tramway entre de Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel

Prolongement vers l'aéroport du Findel

Le tronçon Luxexpo - Aéroport Findel a une longueur de 3,9 kilomètres depuis le circuit de la Foire internationale.

Sur ce tronçon, les tramways peuvent circuler à leur vitesse maximale de 70 kilomètres/heure.

Deux stations sont prévues pour desservir le futur pôle d'échange Héienhaff et l'aérogare du Findel.

Au Héienhaff est prévu un P&R de 4.000 emplacements avec un accès direct à l'autoroute et desservi par le tram et par des bus.

Les avant-projets de loi de financement relatifs aux pôles d'échange seront soumis en janvier 2018 au Conseil de gouvernement.

Aux environs immédiats de l'aéroport du Findel, les espaces seront optimisés. Il s'agira d'un pôle où seront créés de nombreux emplois. Une entreprise désire déjà y installer son siège international et il est à noter que différentes banques s'y installeront.

Sur le tronçon un nouveau pont sera à construire pour le tram, lui permettant de traverser l'autoroute pour relier l'aéroport du Findel.

Le coût de ce tronçon s'élèvera à quelque 99 millions d'euros, ce qui représente un chiffre assez modeste si l'on considère qu'un raccordement par le train aurait coûté environ 1,3 milliards d'euros.

Le tronçon Luxexpo - Aéroport Findel nécessite plus de mesures compensatoires, étant donné l'existence d'une zone Natura 2000. Monsieur le Ministre s'étonne que l'on y ait encore prévu une telle zone de protection, alors qu'il existait déjà à l'époque un projet de train sur ce même tronçon.

En ce qui concerne le centre de remisage et de maintenance, Monsieur le Ministre constate que la construction en est terminée et que ces travaux ont été rapidement effectués. Ce centre accueille également le poste de commande qui gère toutes les opérations des tramways.

En ce qui concerne encore le centre de remisage, l'on peut noter qu'il a une superficie de 33.000 mètres carrés et qu'il dispose de 17 voies.

Informations d'ordre général

Monsieur le Ministre informe que le design des tramways rencontre l'approbation de la population. 9 rames ont déjà été livrées, dont 7 seront utilisées dès le 10 décembre 2017 et 2 seront en réserve. D'autres rames seront achetées au fur et à mesure pour compléter le matériel roulant. D'ailleurs les projets de loi sous rubrique prévoient également l'acquisition du matériel roulant supplémentaire nécessaire à l'exploitation des prolongements.

Le coût total des deux prolongements est de 214 millions d'euros (hors TVA) pour la construction des infrastructures ferroviaires et des stations, l'achat des rames supplémentaires et toutes les mesures d'accompagnement et de compensation. De ce coût total, 114,9 millions d'euros sont alloués au tronçon Gare centrale - Cloche d'Or et 99,1 millions d'euros sont alloués au tronçon Luxexpo - Aéroport Findel. Monsieur le Ministre souligne que les prolongements seront moins onéreux que la première partie des tramways.

Le coût d'une rame est d'environ 4 millions d'euros.

La cadence sera d'une rame toutes les 3 minutes sur le tronçon central, entre le Lycée de Bonnevoie et Luxexpo, notamment en raison d'un besoin plus intense que sur le reste du réseau, où la cadence sera d'une rame toutes les 6 minutes. Au départ, sur le tronçon du Kirchberg, qui sera mis en fonction dès le 10 décembre 2017, la cadence sera encore de 6 minutes.

Échange de vues

De l'échange de vues, il y a lieu de retenir les éléments suivants :

En ce qui concerne le centre opérationnel, Monsieur le Ministre épingle une situation difficile à gérer, qui résulte des dispositions en matière de protection des données. En effet, une demande pour opérer des caméras pour surveiller les carrefours des tramways a été refusée par la Commission nationale pour la protection des données. Or, une telle surveillance permettrait aux opérateurs d'anticiper des situations critiques sur le réseau et de réagir plus rapidement en conséquence. Monsieur le Directeur général de Luxtram SA souligne qu'une telle surveillance constitue un standard européen, et que l'on a déjà veillé à installer les câblages nécessaires pour le cas où une autorisation devait être accordée. Monsieur le Directeur général de Luxtram SA précise encore qu'il n'y a pas de besoin d'enregistrer de telles images. Monsieur le Ministre entend remettre la question sur le métier et vérifier si, juridiquement, il sera possible de reformuler une demande qui puisse aboutir ou s'il faudra, le cas échéant, légiférer sur ce point. Les membres de la commission s'accordent pour dire qu'une solution pragmatique est nécessaire qui réponde à des besoins de sécurité et qui prenne en considération l'objectif visé, à savoir assurer la fluidité du trafic.

Suite à une question d'un membre du groupe politique LSAP, Monsieur le Ministre précise que dans le contexte du « MoDu 2.0 » sont déjà prévues d'autres extensions des tramways, à savoir une extension vers Mamer, via la route d'Arlon, une extension vers Hollerich, via des terrains appartenant à l'entreprise Paul Wurth, une extension vers Leudelange et une extension au Kirchberg. Cette dernière viserait à desservir le Boulevard Konrad Adenauer qui verra dans les prochaines années se développer des cités résidentielles et accueillera encore deux écoles.

Concernant une éventuelle extension vers Leudelange, il conviendra d'attendre le mois de mai 2018 pour y voir plus clair. Selon qu'un nouvel outil de transport en provenance d'Esch-sur-Alzette sera dirigé vers Leudelange ou directement vers la Cloche d'Or, il y aura un besoin d'une extension du tram vers Leudelange ou non.

Madame la Présidente Josée Lorsché est désignée comme rapportrice pour les deux projets de loi (7209 et 7210).

Il est décidé d'envoyer par courrier électronique la présentation power point de Luxtram aux membres de la commission.

En ce qui concerne l'analyse des avis du Conseil d'État au sujet des deux projets de loi 7209 et 7210, il est constaté que les observations de la Haute Corporation se limitent à des remarques et suggestions d'ordre légistique. La commission reprendra toutes les observations d'ordre légistique du Conseil d'État et notamment celle relative au remplacement du terme « prolongation » par le terme « prolongement ».

Madame la Présidente estime qu'il n'y aura qu'un seul débat au sujet des deux projets de loi, mais elle signale vouloir élaborer deux projets de rapports distincts, un pour chaque projet de loi. La date prévisible pour le débat et le vote des projets de loi est le 14 décembre 2017.

5. Divers

Madame la Présidente rappelle que la commission se penchera en janvier 2018 sur les mesures de sécurité des CFL.

Lors de la prochaine réunion, Monsieur le Ministre du Développement durable et des Infrastructures présentera les premiers résultats de l'étude « Luxmobil ».

Luxembourg, le 30 novembre 2017

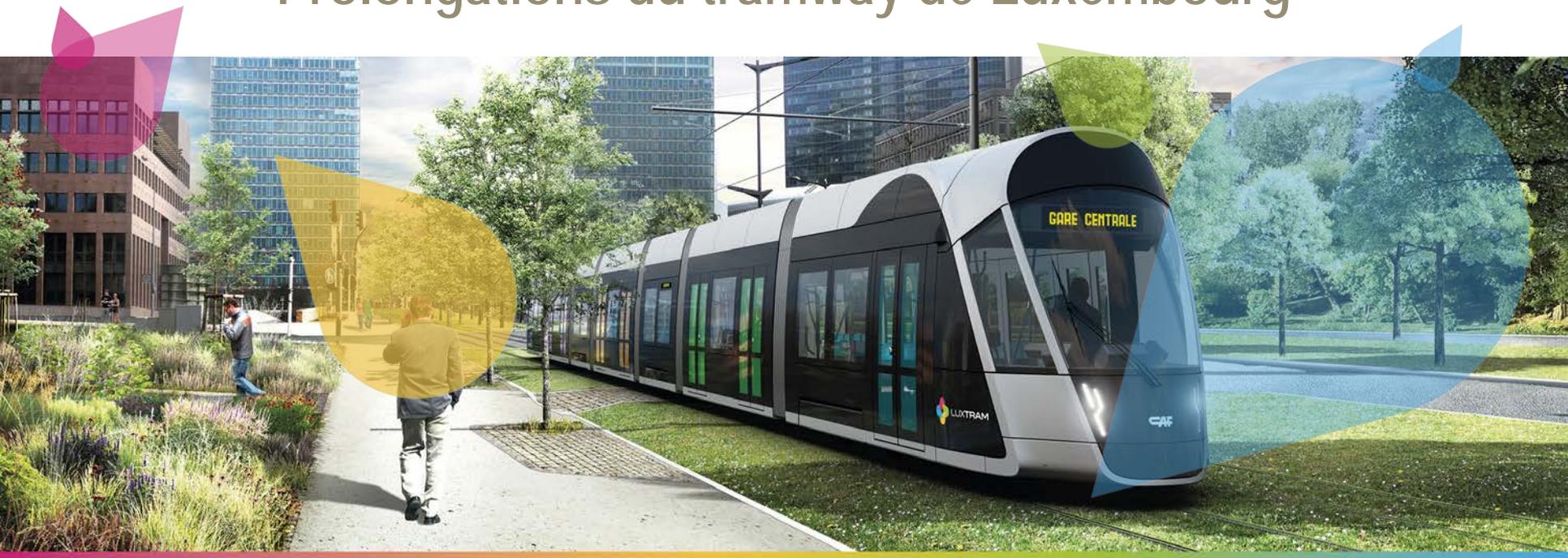
Le Secrétaire-Administrateur,
Joé Spier

La Présidente de la Commission du Développement
durable,
Josée Lorsché

Annexe :

Présentation power point au sujet du prolongement du tramway de Luxembourg

Prolongations du tramway de Luxembourg



Une première ligne sur le point d'accueillir les voyageurs

- 2014: Vote de la **première loi de financement** du tronçon Luxexpo-Gare Centrale
- Budget : **345 millions €**
- Financement : 2/3 Etat et 1/3 Ville de Luxembourg
- 2015 : **Luxtram S.A.** prend le relais du GIE Luxtram pour les **études**, la **construction** et l'**exploitation**.
- Les travaux du Centre de Remisage et de Maintenance sont engagés.
- CAF est désigné pour fournir les rames du tramway.
- 2016 : Les travaux débutent pour la construction de la ligne.
- 2017: **10 décembre 2017** : Inauguration du **premier tronçon qui relie** le Pont Rouge et le Circuit de la Foire internationale



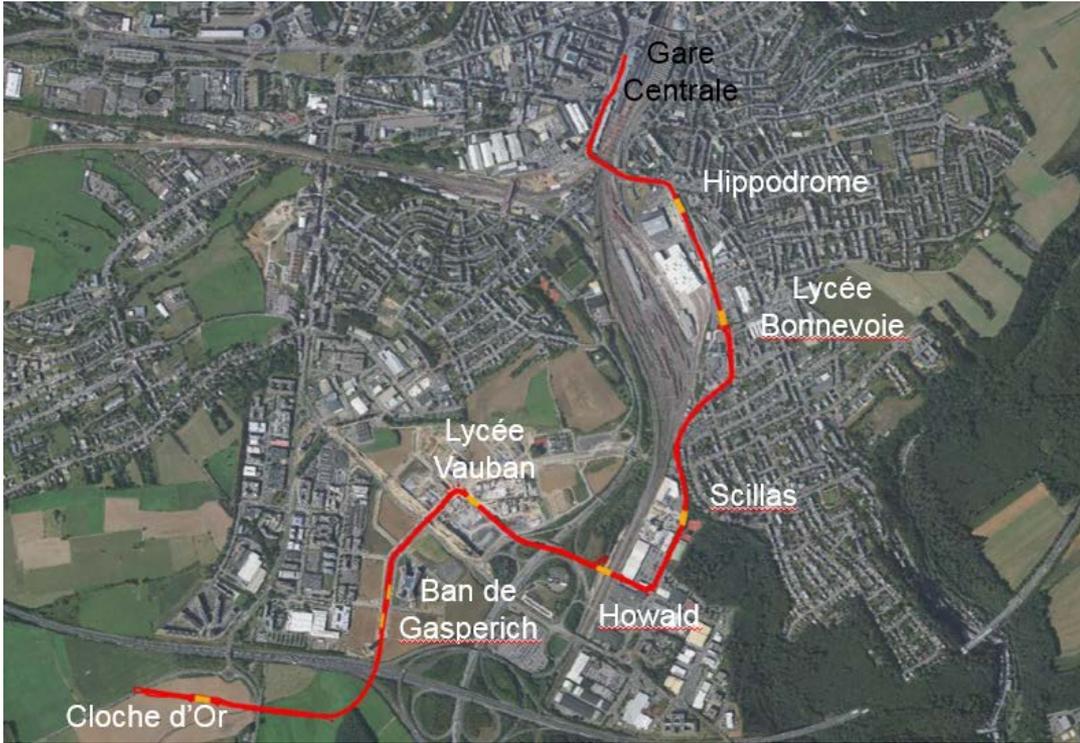
10/12/2017
BIENVENUE À BORD!
WELCOME ON BOARD!
WILLKOMMEN AN BORD!

Prolongements de la ligne initiale

- Procédure EIE : le Gouvernement en conseil entérine le tracé des extensions et l'envergure des mesures compensatoires entre :
 - **Gare Centrale – Cloche d'Or**
 - **Luxexpo – Aéroport Findel**
- Finalisation des études APD
- Dépôt des projets de loi de financement



Tronçon Gare Centrale – Cloche d'Or



- Un prolongement de **4,9 km** depuis la Place de la Gare
- 7 stations pour desservir les quartiers et relier 3 pôles d'échanges importants :
 - Lycée Bonnevoie
 - Howald
 - Cloche d'Or
- Un projet qui s'inscrit dans le développement urbain de la Ville de Luxembourg et d'Hesperange
- Un projet étroitement lié aux nouvelles infrastructures routières réalisées par le MDDI/Administration des Ponts et Chaussées

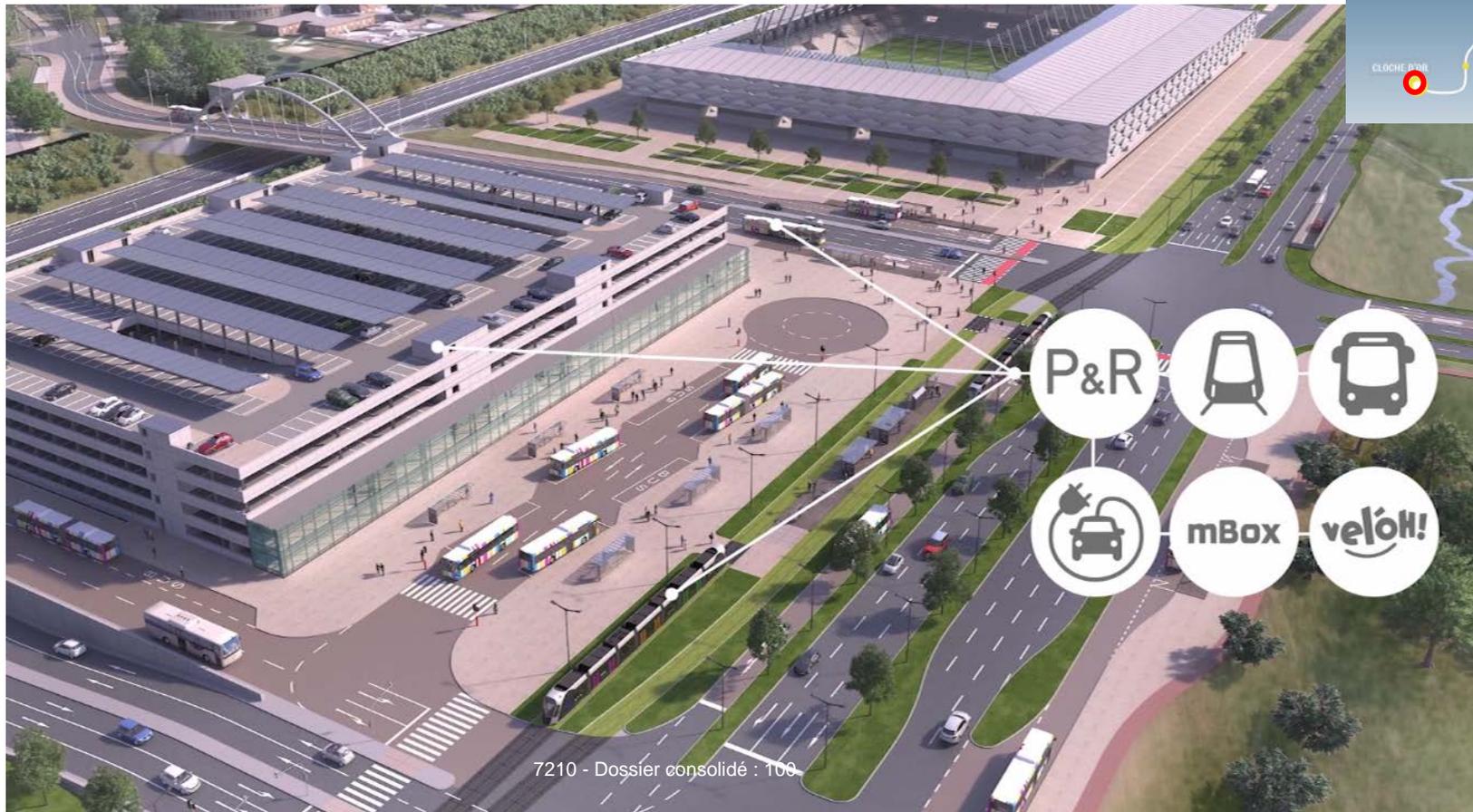
Tronçon Gare Centrale – Cloche d'Or



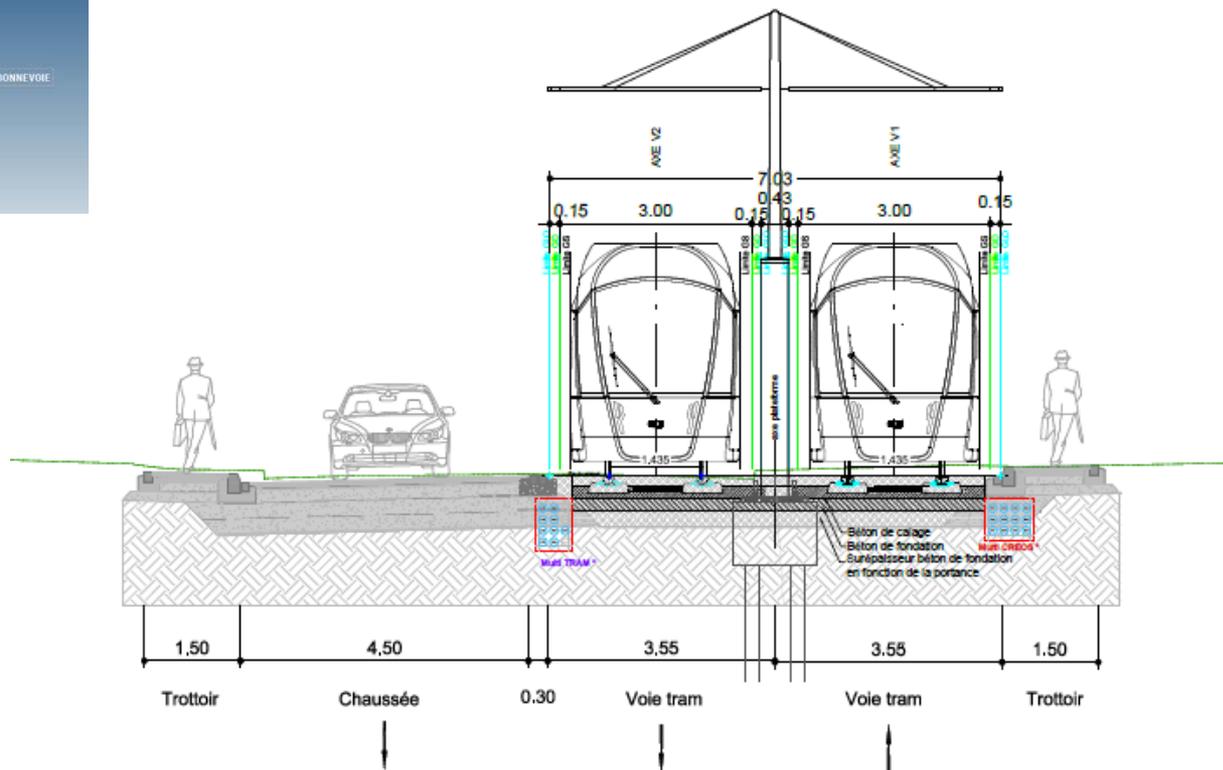
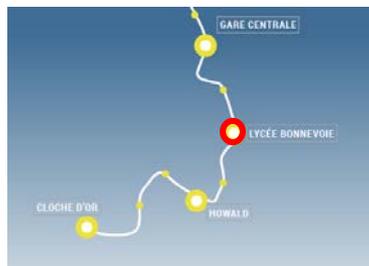
7210 - Dossier consolidé : 99



Tronçon Gare Centrale – Cloche d'Or



Tronçon Gare Centrale – Cloche d'Or

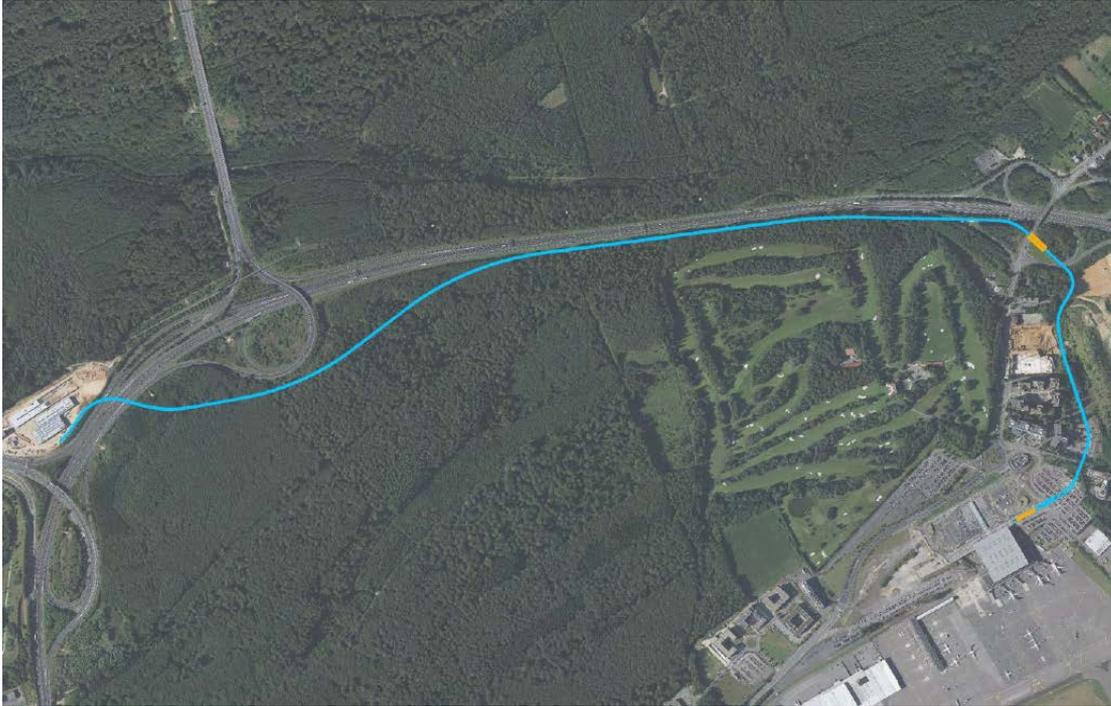


Tronçon Gare Centrale – Cloche d'Or

Mesures compensatoires

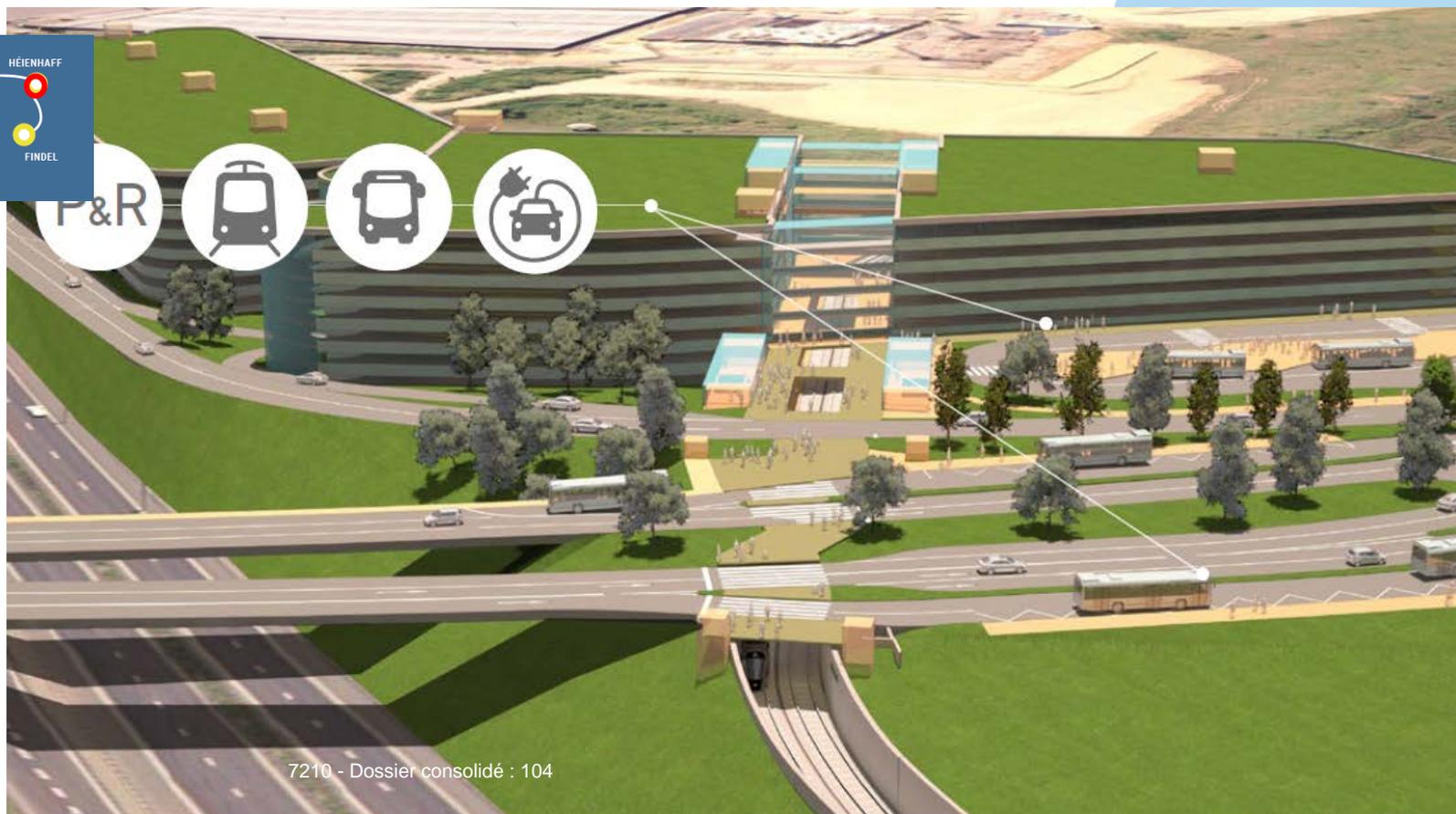
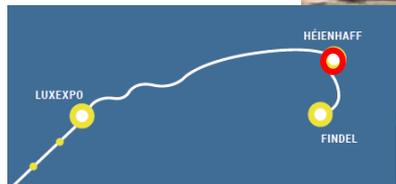
- Il est constatée la présence éventuelle d'espèces protégées dans les bâtiments ou ponts qui seront démolis. Il s'agit de chauve-souris, de lézards des murailles et de muscardins.
- Des mesures d'atténuation et d'éventuelles mesures compensatoires seront prises et un contrôle des bâtiments avant démolition sera effectué pour éviter la dégradation ou la destruction de leur habitat (article 17 et 20 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 relative à la Nature).
- La perte des arbres d'alignement sera compensée par une compensation en dehors du tracé dans des zones urbanisées. La création de nouvelle surface de forêt feuillue de 345 à 480 m² en privilégiant le boisement en limite de la Zone Spéciale de Conservation Grünewald (LU0001022)

Tronçon Luxexpo – Aéroport Findel



- Un prolongement de **3,9 km** depuis le Circuit de la Foire internationale
- **2 stations** pour desservir le futur pôle d'échange du Héienhaff et l'Aérogare du Findel
- Un projet qui s'inscrit dans le développement urbain autour de l'aéroport
- Un projet étroitement lié aux nouvelles infrastructures réalisées par le MDDI/Administration des Ponts et Chaussées

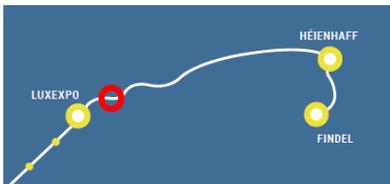
Tronçon Luxexpo – Aéroport Findel



Tronçon Luxexpo – Aéroport Findel



Tronçon Luxexpo – Aéroport Findel



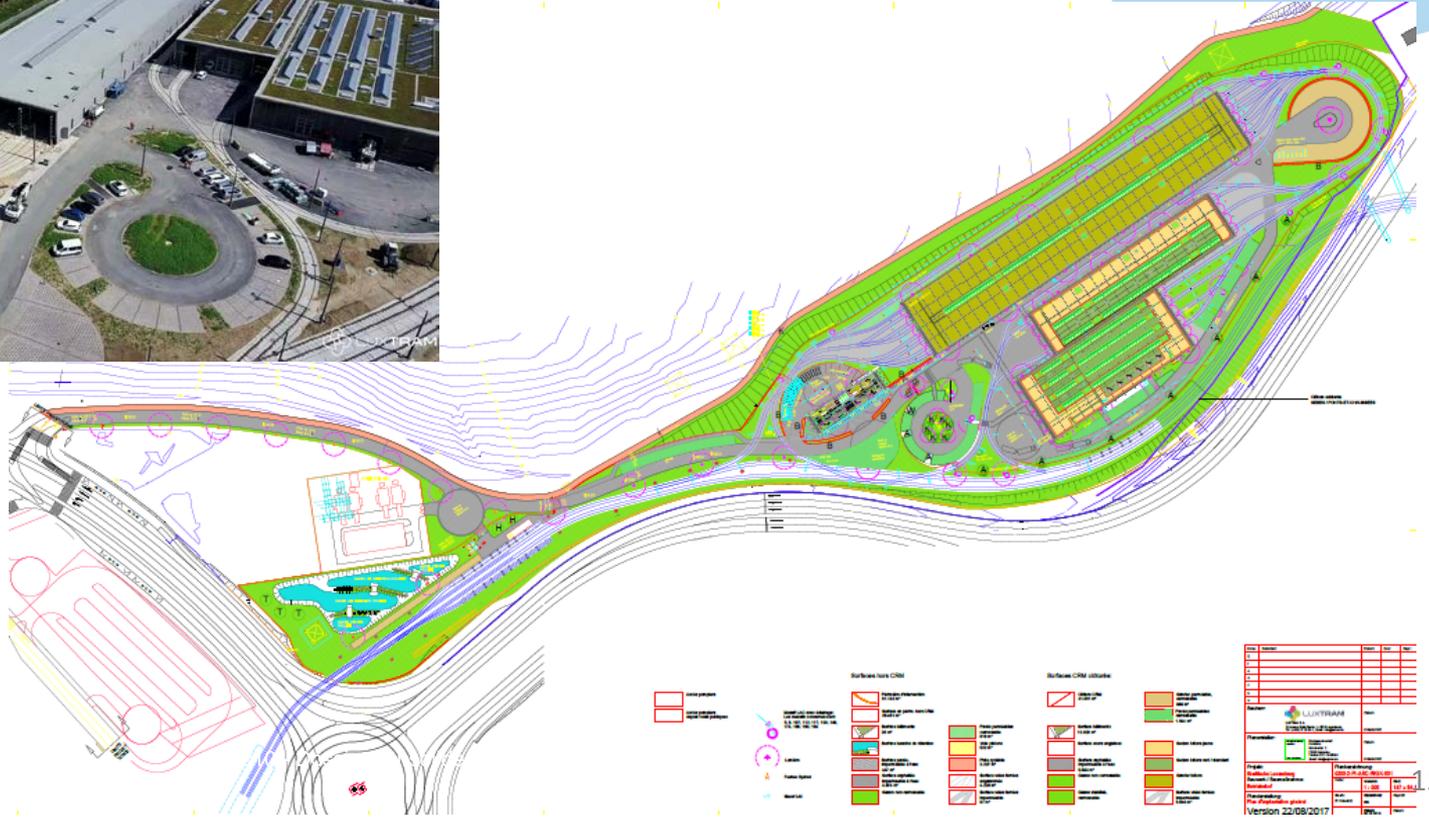
Tronçon Luxexpo – Aéroport Findel



Mesures compensatoires :

- La création de 6,97 à 9,68 ha de nouvelle forêt feuillue (hêtraie du type 9110, 9130) destinée à renforcer la cohérence du réseau Natura 2000 au Luxembourg avant le début du chantier ;
- La création/l'amélioration de structures d'habitats en faveur de l'espèce Oreillard roux et revalorisation de son territoire de chasse à l'intérieur de la forêt sur une surface comprise entre 4 et 6ha, en fonction de la qualité des surfaces considérées à l'intérieur du massif du Grunewald ;
- La revitalisation anticipée sur une surface d'un hectare pour le muscardin à proximité du site où il a été détecté sans entraver les objectifs de conservation de la zone de protection communautaire ;
- La réalisation de plantations de protection contre le bruit et la lumière entre la ligne du tram et la forêt au sud à l'intérieur de la ZSC et entre la ligne du tram et l'autoroute ;
- Le monitoring de l'efficacité des plantations de protection.

Le Centre de Remisage et de Maintenance déjà opérationnel



Le Centre de Remisage et de Maintenance déjà opérationnel

- Ses fonctions
 - Le remisage, l'entretien et la maintenance des rames, **inclus les rames supplémentaires** nécessaires pour l'exploitation des prolongations
 - La maintenance des installations fixes
 - Le Poste de commande Centralisé (PCC), **centre névralgique** du réseau tramway
 - Le siège de la société Luxtram S.A.
- En quelques chiffres :
 - 33 000 m² dont 18 000 m² bâtis
 - 17 voies assurant toutes les fonctions de maintenance, d'entretien et de remisage pour 4 km de voie ferrée



Le matériel roulant

1 RAME EN CHIFFRES

Constructeur :
CAF (Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles)

Lieu de production :
Saragosse (Espagne), une ville située entre Madrid et Barcelone

Modèle choisi :
URBOS™ avec un design spécifique pour le Luxembourg

100 % électrique

Largeur : 2,65 m

Longueur : 45 m

Capacité : jusqu'à 420 passagers

Embarquement via 16 portes doubles
(8 de chaque côté)

Poids d'une rame : +/- 64 T

Poids d'un module ACR (super condensateur) en toiture : 2,6 T

Motricité assurée par 3 bogies moteurs de 5 300 kg et un bogie porteur de 3 100 kg

Chaque rame disposera d'un **défibrillateur semi-automatique**

Chaque banquette de deux sièges disposera d'un **port USB**

Tram bidirectionnel
2 cabines conducteurs

- Le constructeur CAF désigné en mai 2015 pour construire et fournir les rames pour les 16 km de la ligne entre Cloche d'or et Findel
- Design spécifique pour le réseau de Luxembourg
- 12 rames sont nécessaires pour exploiter les extensions de la ligne initiale



- 7 rames pour l'exploitation vers Cloche d'or
- 5 rames pour l'exploitation vers Findel

Un investissement à la hauteur des enjeux de mobilité

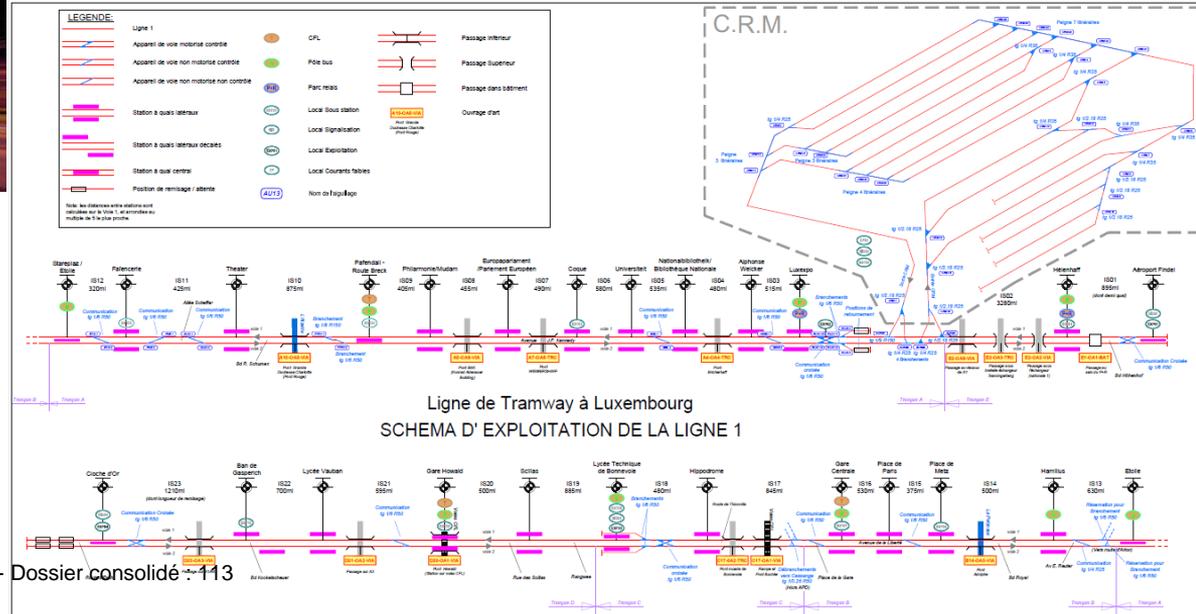
- **214 000 000 € HTVA** pour la construction des infrastructures ferroviaires et des stations, l'achat des rames supplémentaires et toutes les mesures d'accompagnement et de compensation
 - Entre la Gare Centrale et la Cloche d'Or : 114 900 000 € HT
4,9km – 7 rames – 7 stations desservant 3 pôles d'échange
 - Entre le Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel : 99 100 000 € HT
3,9km – 5 rames – 2 stations desservant 2 pôles d'échange
- Les installations du CRM actuel accueilleront toutes les rames et permettront leur entretien et leur maintenance sans investissements supplémentaires.
- Un financement porté à **100% par l'Etat** pour l'investissement.



Une mobilité interconnectée et complémentaire



- Aux heures de pointe :
 - une rame **toutes les 3 minutes** sur le tronçon central entre Lycée Bonnevoie et Luxexpo
 - Une fréquence de **6 minutes** entre Lycée Bonnevoie et Cloche d'or et entre Luxexpo et Findel



Merci pour votre attention



Document écrit de dépôt

adr:ALTERNATIV DEMOKRATESCH
REFORMPARTEI

Groupe parlementaire

Lëtzebuerg, de 14. Dezember 2017

Depot: Här Roy Reding
PL 7209 et 7210

1

Motioun

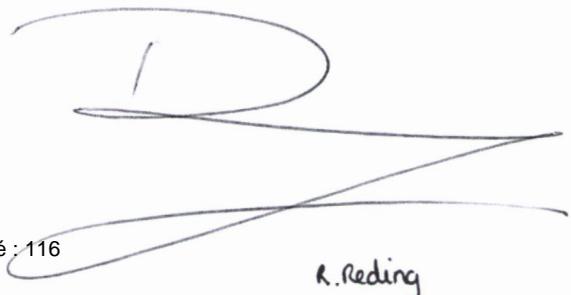
D'Chamber

stellt fest

- datt Luxtram zu honnert Prozent a Lëtzebuenger öffentlecher Hand an ausschliisslech op engem klengen Deel vum nationalen Territoire aktiv ass;
- datt Luxtram fir Aarbechtsplaze Franséisch obligatoresch verlaangt, iwwerdeems Lëtzebuergesch an Däitsch nëmmen als Virdeel ugesi ginn;
- datt d'Sproochegesetz vum 24. Februar 1984 de Gebrauch vun eiser Nationalsprooch Lëtzebuergesch a vun eisen Amtssprooch reegelt;
- datt den Här Minister fir nohalteg Entwécklung an Infrastrukturen, a senger Äntwert op d'parlamentaresch Fro Nummer 2795, dëst Bevirdeelege vum Franséischen als "operationell Sprooch" mat Sécherheetsgrënn erkläert ;
- datt d'Lëtzebuenger Eisebunn, obwuel si och international aktiv ass, an hire Berufsuferderungen Lëtzebuergesch verlaangt;

fuert d'Regierung op, duerfir ze suergen,

- datt Luxtram bei Plazen, déi an Zukunft ausgeschriwwen ginn, obligatoresch d'Lëtzebuenger Sprooch verlaangt;
- datt, déi Leit, déi Luxtram agestallt huet a besonnesch déi Leit am Kontakt mat de Passagéier, esou séier wéi méiglech Lëtzebuergesch léieren;
- datt Luxtram beim Rekrutement Fräiwëlleger aus der Arméi besonnesch berécksiichtegt.



R. Reding

7210

Loi du 15 décembre 2017 portant sur la construction du prolongement de la ligne tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire internationale et l'aéroport du Findel.

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

Notre Conseil d'État entendu ;

De l'assentiment de la Chambre des Députés ;

Vu la décision de la Chambre des Députés du 14 décembre 2017 et celle du Conseil d'État du 15 décembre 2017 portant qu'il n'y a pas lieu à second vote ;

Avons ordonné et ordonnons :

Art. 1^{er}.

Le Gouvernement est autorisé à réaliser le prolongement de la ligne de tramway à Luxembourg entre le Circuit de la Foire Internationale à Luxembourg Ville et l'aéroport du Findel à Niederaanven qui comprend les travaux nécessaires à la construction des infrastructures de la ligne à proprement parler, l'acquisition des rames de tramway, les études et les mesures compensatoires y relatives.

Art. 2.

Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1^{er} ne peuvent pas dépasser le montant de 99.100.000 euros. Ce montant correspond à la valeur 775,93 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1^{er} avril 2017. 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.

Art. 3.

Les dépenses sont imputables sur les crédits du Ministère du développement durable et des infrastructures.

Art. 4.

Les travaux visés à l'article 1^{er} sont déclarés d'utilité publique.

Mandons et ordonnons que la présente loi soit insérée au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg pour être exécutée et observée par tous ceux que la chose concerne.

*Le Ministre du Développement durable
et des Infrastructures,*
François Bausch

Palais de Luxembourg, le 15 décembre 2017.
Henri

Le Ministre des Finances,
Pierre Gramegna

Doc. parl. 7210 ; sess. ord. 2017-2018.

