



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité

Oeko-Bureau s.à r.l.
8, Rue Neuve
L-6759 Grevenmacher

Références : 101407
Dossier suivi par : Nadia Finck
Tél. : (+352) 247-86891
E-mail : nadia.finck@mev.etat.lu

Luxembourg, le **28 MARS 2025**

Objet : Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon CHL & Pafendall » sur le territoire de la Ville de Luxembourg – Avis sur le contenu du rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement

Madame, Monsieur,

Le projet sous rubrique figure à l'annexe II (catégorie 7) du règlement grand-ducal modifié du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement et est soumis d'office à une EIE.

Le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement est à élaborer conformément aux dispositions des articles 6 et 13, tout en tenant compte de l'avis du 14 mars 2022 de l'autorité compétente ainsi que des autres autorités ayant des responsabilités spécifiques relatives aux facteurs environnementaux à évaluer.

En date du 4 novembre 2024, le bureau d'études Oeko-Bureau a soumis pour avis le rapport d'évaluation relatif au projet sous rubrique. Vous trouverez en annexe l'avis établi par l'autorité compétente au sujet du rapport d'évaluation « LUXTRAM – Tronçon CHL & Pafendall » datant du 28 octobre 2024.

L'avis qui suit comprend également les avis des autres autorités ayant des responsabilités spécifiques relatives aux facteurs environnementaux à évaluer (voir liste en annexe) et sera publié sur le site www.eie.lu au plus tard au moment de l'information et de la participation du public prévue à l'article 8 de la prédite loi.

Sur demande du maître d'ouvrage une réunion de concertation avec les autorités ayant fourni une contribution pourra être organisée dans les meilleurs délais.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Pour le Ministre de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité

Marianne Mousel
Premier Conseiller de Gouvernement



N° Dossier: 101407		
« LUXTRAM – Tronçon CHL & Pafendall »		
EIE Phase:	Rapport	
Autorité	Saisine	Avis
Administration de la nature et des forêts	oui	23/12/2024
Administration de l'environnement	oui	10/01/2024
Administration de la gestion de l'eau	oui	24/01/2024
Ministère de la santé	oui	04/12/2024
Inspection du Travail et des Mines	oui	11/12/2024
Département de l'aménagement du territoire	oui	28/11/2024
Institut national de recherches archéologiques (INRA)	oui	25/11/2024
Institut national pour le patrimoine architectural (INPA)	oui	10/02/2025
Ville de Luxembourg	oui	20/12/2024
Administration communale de Strassen	oui	11/02/2025



Avis spécifique du Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité sur le contenu du rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE)

Le rapport d'évaluation «LUXTRAM – Tronçon CHL & Pafendall » datant du 28 octobre 2024 a été élaboré par le bureau d'études Oeko-Bureau s.à.r.l. agréé en matière d'EIE (agrément valable jusqu'au 31 octobre 2026).

Les informations à fournir par le maître d'ouvrage dans le cadre du rapport d'évaluation sont précisées par les articles 6 et 13 ainsi que l'annexe III de la loi EIE, tout en tenant compte des résultats de la procédure dite « scoping » et des avis des autorités émis dans ce contexte.

Pour rappel, le projet sous avis tombe en tant que projet d'infrastructure de transport également sous les dispositions de la section 2 de la loi EIE. Le rapport d'évaluation et toutes les informations définies sont à soumettre à une consultation du public selon l'article 14 de la loi EIE. Le projet, les résultats des consultations ainsi que la conclusion motivée de l'autorité compétente sont à soumettre au Gouvernement en conseil qui prend une décision sur la variante à réaliser et l'envergure des mesures compensatoires (article 15 de la loi EIE). Par la suite, les mesures compensatoires (articles 16 de la loi EIE) et les conditions d'aménagement et d'exploitation (article 17 de la loi EIE) seront fixées, sur base d'un avant-projet détaillé (APD) du projet dans un arrêté du ministre ayant l'environnement dans ses attributions.

Sur base de ce qui précède, les constats et remarques suivantes sont à prendre en compte pour la finalisation du présent rapport d'évaluation pour avis conformément aux articles 6 et 13 de la loi EIE.

1. Généralités

1.1. Le projet sous rubrique prévoit l'aménagement du tramway sur le tronçon appelé « route d'Arlon ». Ce tronçon débute à la Place de l'Étoile, endroit où le tramway se raccorde au réseau existant, et parcourt la route d'Arlon jusqu'au Centre Hospitalier (CHL). À hauteur du CHL, le tram bifurquera vers la rue Pierre Federspiel pour finalement arriver à l'emplacement du futur pôle d'échange à Strassen. Au total, ce tronçon parcourt une distance d'environ 2,14 km et comportera 4 stations. De plus, ce tracé adopte une configuration souterraine sur une distance d'environ 550m, entre la rue des Foyers et le Val Fleuri.

1.2. Dans le document « Evaluation des incidences sur l'environnement - LUXTRAM - Tronçon CHL & Pafendall » du 9 décembre 2021 élaboré par Luxplan S.A., le projet comprenait encore deux tronçons, à savoir, le tronçon « Centre-Ville » allant du rond-point Schumann au boulevard Royal et le tronçon « route d'Arlon ». Cependant, le rapport d'évaluation soumis vise uniquement le tronçon « route d'Arlon ». Par conséquent, le présent avis, ainsi que toute autre décision à prendre dans les prochaines étapes procédurales, en l'occurrence, l'arrêté fixant les conditions d'exploitation et d'aménagement, se limitent uniquement au tronçon « route d'Arlon » présenté et analysé dans le cadre ce rapport d'évaluation.



- 1.3. Dans son avis du 14 mars 2022, le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (aujourd'hui dénommé Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité) a demandé au bureau d'études de présenter dans le rapport d'une manière transparente les différentes étapes de la procédure d'évaluation et d'autorisation du projet, compte tenu des dispositions de la section 2 de la loi EIE. Cette présentation n'est toutefois pas complète et devra englober toutes les étapes procédurales, notamment l'étape de la soumission de la conclusion motivée au Gouvernement en Conseil, la décision sur la variante finale, l'élaboration de l'APD et les autorisations nécessaires à la réalisation du projet.
- 1.4. Il est regretté que le dossier ne se prononce pas davantage sur le développement de la conception entre la variante initiale et le choix de la variante mixte finalement proposée, notamment en comparant les différentes variantes par rapport aux incidences environnementales. Le but d'une EIE est justement de rendre ces choix transparents d'un point de vue impacts environnementaux et que la procédure prévoit que le choix de la variante incombe au Gouvernement en Conseil. En effet, le dossier gagnerait en qualité en proposant une comparaison plus détaillée des avantages et désavantages des deux variantes, en prenant en considération les différents facteurs environnementaux et autres facteurs qui pourraient entrer en ligne de compte (faisabilité, budget, etc.) et ceci, dans le but de mieux justifier le choix final.
- 1.5. De manière générale, le rapport d'évaluation aborde certains facteurs environnementaux d'une manière plus générale, en indiquant que plus d'informations et de précisions seraient transmises dans l'APD. Cependant, il aurait été intéressant de fournir davantage d'informations et de précisions sur les différents facteurs, surtout sur les points qui touchent le volet de la population et de la santé humaine (trafic, bruit, vibration, etc.) pour la consultation du public. D'autant plus que la réalisation du tram sera réalisée dans un environnement fortement urbanisé incluant des zones d'habitation.

2. Description du projet

- 2.1. La construction d'un futur pôle d'échange est prévue sur une surface située sur le territoire de la commune de Strassen, qui est actuellement occupée par le magasin Batiself. D'après le rapport d'évaluation (page 34), ce pôle d'échange fera l'objet d'un projet à part entière appelé « Pôle d'échange CHL » et sera porté par l'Administration des Ponts et Chaussées. De ce fait, il n'est pas pris en considération dans le cadre de la présente évaluation des incidences sur l'environnement. Il reste à clarifier le moment venu si le pôle d'échange tombe en tant que projet spécifique sous la loi EIE. Nonobstant, une description de l'intégration et l'interaction du tramway avec ce futur pôle d'échange doit figurer dans le rapport d'évaluation, avec une présentation de l'état initial du terrain sur lequel viendra se greffer la ligne de tram, afin de bien comprendre le fonctionnement de l'ensemble du tronçon « route d'Arlon ». Malgré le fait que les plans détaillés du futur pôle d'échange CHL ne soient pas encore disponibles et que les discussions autour de sa planification soient encore en cours, il importe d'intégrer l'avancement de l'état de planification actuel du futur pôle d'échange CHL dans le rapport d'évaluation.



- 2.2. Le tram tronçon « route d'Arlon » se raccordera à la ligne 1 déjà existante de la Place de l'Étoile et s'intégrera dans le projet Silver Etoile, qui prévoit également un futur pôle d'échange (page 13 de l'APS – Volume C – Aménagement urbain). Comment ce raccordement sera réalisé et comment le tram s'intégrera dans le projet Silver Etoile ne ressort pas clairement du rapport d'évaluation. Les remarques émises au point 1.4. ci-dessus valent donc également pour l'intégration et l'interaction du tramway au niveau de la place de l'Étoile.
- 2.3. Dans son avis « scoping » du 14 mars 2022, point 1.15., le Ministère ayant l'environnement dans ses compétences avait demandé de présenter une étude de trafic analysant la situation actuelle, projetée et celle en phase chantier. Malgré le fait qu'une étude de trafic élaboré par le bureau TRAMP en décembre 2022 est évoquée à la page 112 du rapport d'évaluation, cette étude fait défaut dans les annexes. De plus, aucune déduction ou prise de position claire de la part du bureau d'études concernant les répercussions de l'aménagement du tramway sur le trafic de la route d'Arlon et de ses alentours (en phase chantier et en phase d'exploitation) ne sont émises dans le rapport. En raison de l'importance du trafic sur la route d'Arlon, comme cela est mentionné à plusieurs reprises dans le rapport d'évaluation, la conclusion selon laquelle « *Dans l'ensemble, il n'y a pas lieu de s'attendre à des perturbations importantes durant les phases d'installation et d'exploitation (page 112)* » ne résume pas de manière correcte les constats. Plus de précisions au sujet des répercussions sur le trafic durant les travaux et lors de l'exploitation du tram sur les routes / rues / quartiers concernés ainsi que les mesures à mettre en place sont à fournir. En cas d'incertitudes, il importe de développer dans le rapport d'évaluation les mesures de suivi qui s'imposent. Les études élaborées dans ce contexte sont à joindre en annexe.
- 2.4. Dans ce même avis, au point 3.1.7., une analyse des risques a été requise qui présente un concept de mesures pour assurer une gestion adéquate des risques (accident, incendie, dépannage d'une rame, etc.). Même si un document reprenant les équipements de sécurité (tranchée couverte et trémies ouvertes) projetés est fourni dans le volume D de l'APS en annexe, il est conseillé d'évaluer l'approche de la gestion des risques dans le rapport d'évaluation, notamment en relation avec le tunnel.
- 2.5. En outre, il faut prendre en considération le fait que la déviation des différents réseaux, et plus particulièrement la déviation des conduites de chauffage urbain, peut comporter des risques qui ne sont abordés dans le rapport d'évaluation. En effet, l'organisation des travaux devra porter une attention particulière liée aux dangers que pourraient engendrer des travaux de terrassement autour des conduites de chauffage urbain qui se trouvent sous tension mécanique. D'autant plus que le tracé du tram coïncide avec des conduites principales qui alimentent entre autres des infrastructures essentielles tel que le CHL. Pour ce point, il est également référé à l'avis de la Ville de Luxembourg.
- 2.6. Le rapport EIE décrit à la page 86 que le tramway pourra atteindre une vitesse maximale de 70km/h dans le tunnel. Cependant, l'étude des incidences acoustiques et vibratoires sur l'environnement développée par le bureau A-tech indique à la page 49 une vitesse de 50km/h dans la partie souterraine du tronçon. La vitesse maximale dans la partie tunnel devra être



clarifiée et les conséquences acoustiques et vibratoires sont à évaluer en conséquence. Il importe que le rapport d'évaluation à soumettre à la consultation du public soit cohérent sur ce point avec l'APS.

- 2.7. La lecture des documents de l'APS est difficile, étant donné que la dénomination des documents et plans n'est pas claire pour un lecteur externe. D'autant plus que la dénomination des documents ne correspond pas à celle indiquée dans la liste des documents APS. En outre, certaines dénominations des annexes portent à confusion. Ceci est par exemple le cas pour l'annexe 10, portant le titre de « DOSSIER APS SURFACE ». Or, la variante retenue est la variante mixte, et non la variante en surface. Se pose la question, si l'APS joint au dossier concerne la variante mixte ? Ce manque de lisibilité et de transparence est à redresser dans le rapport d'évaluation avant la consultation du public.
- 2.8. Même si l'étude de faisabilité réalisée par Transamo S.A. en novembre 2021 figure dans les annexes fournies lors de la phase « scoping », il est demandé de rajouter cette dernière également aux annexes du rapport d'évaluation, pour des questions de complétude du dossier.
- 2.9. Le rapport d'évaluation indique à la page 62, qu'au « plus long terme sur différentes lignes, le tramway sera rallongé par deux modules supplémentaires ». Il est à noter que le changement de matériel roulant entraîne une modification de l'exploitation du réseau déjà autorisé et il est rappelé la nécessité d'actualiser les autorisations pour le réseau existant.
- 2.10. Dans l'avis « scoping », il a été demandé au point 1.10. de considérer les effets cumulatifs du projet avec les réseaux existants, notamment en prenant en compte une éventuelle adaptation de la fréquence des trams par rapport à la situation actuelle et/ou la situation autorisée. La description des horaires et des fréquences de passage des trams sur le tronçon « route d'Arlon », ainsi que son impact sur la fréquence des autres lignes n'est pas clairement mis en avant. De plus, certaines affirmations dans le rapport d'évaluation ne correspondent pas. Cela est le cas par exemple à la page 85 du rapport où il est écrit « *Pour la superposition des 3 extensions c'est-à-dire CHL, Hollerich (HOA) et Laangfur (K2A), la fréquence du tramway est à 3 minutes sur le tronc commun et entre 6 et 8 minutes aux différentes extrémités. L'exploitation de l'extension route d'Arlon, avec une fréquence de 4 minutes, superpose deux lignes, l'une en direction de Cloche d'Or via le Centre-Ville et la ligne 1, l'autre en effectuant des retournements sur la Route d'Arlon avec un terminus à Etoile* ». La fréquence prévue du tronçon « route d'Arlon » est-elle de 6-8 minutes ou de 4 minutes ? S'ensuit la phrase « *Ainsi l'extension vers le CHL, tronçon Route d'Arlon, n'aura que peu d'impact sur la fréquence de passage du tramway sur la ligne existante, même avec les différentes extensions projetées pour 2028* ». Il importe de revoir ces données, respectivement de fournir des explications plus précises, afin d'éviter des interprétations erronées.



3. Remarques spécifiques concernant les facteurs à analyser

3.1. Population et santé humaine

Pour ce chapitre, il est référé à l'avis de l'Administration de l'environnement annexé et auquel je me rallie.

Bruit

- 3.1.1. Au sujet des incidences sonores, le rapport d'évaluation exploite les résultats issus de l'étude acoustique réalisée par A-tech. Or, les hypothèses et règlements mentionnés dans l'étude en question se base sur une autre étude finalisée en novembre 2022. Cette dernière ne figure pas en annexe et l'objectif, le cadre ainsi que le contexte de cette autre étude sont inconnus. Dans le but d'identifier les sources d'information utilisées et de rester transparent, il y a lieu de citer les documents et informations utilisées de manière correcte.
- 3.1.2. Certains points présentés dans l'étude acoustique sont à affiner. Ceci est notamment le cas pour les mesures de bruit réalisées dans les environs de la rue Pierre Federspiel (voir point 6, page 18 de l'étude), étant donné la proximité du CHL. Actuellement, la seule source d'information complémentaire quant à la qualité de l'environnement sonore du côté ouest de la rue Pierre Federspiel se limite au point IP14. La même observation vaut également pour les bâtiments situés au nord de la Place de l'Etoile, étant donné que ces zones sont à qualifier comme sensibles.

Vibration

- 3.1.3. Il est à noter que l'étude sur les effets des vibrations générés par le projet sur la population élaborée par A-tech ne présente pas une analyse quantitative de ces effets vibratoires sur le voisinage du projet. Le chapitre 4.3. de cette étude précise que l'objectif pour cette phase EIE est d'identifier les informations disponibles et de réaliser des recommandations adéquates sur la base de retour d'expérience Vibratéc présentée dans le cadre des tronçons C, D et E du tramway du Luxembourg. Les détails devront figurer au plus tard dans l'APD.
- 3.1.4. Il n'est à ce stade pas possible de juger définitivement la pertinence des mesures d'atténuation proposées pour la phase chantier et la phase d'exploitation. L'évaluation des propositions concernant les types de dalles flottantes pour chaque section du tram devra se faire au plus tard au niveau de l'APD.
- 3.1.5. De plus, la position exacte (début et fin le long du tronçon) de chaque type de voies pour amortir les vibrations doit être précisée au plus tard dans le cadre de l'APD.



3.2. Biodiversité

3.2.1. Pour le chapitre « Biodiversité », le rapport d'évaluation fournit toutes les informations demandées.

3.3. Terres / sol

3.3.1. Le rapport d'évaluation indique aux pages 72 et 142 qu'un volume de 111.146m³ de terre devra être excavée pour le projet. Il y est également décrit que ces masses de terre doivent être évacuées ou réutilisées sur des chantiers proches si cela s'avère approprié. À cet égard, il faudra présenter au plus tard dans l'APD un bilan des masses avec une définition des critères de réutilisation, ainsi qu'une indication des zones de stockage prévues.

3.3.2. En ce qui concerne les sites contaminés, ou susceptibles de l'être, des évaluations en concertation avec le service des sites pollués et cessation d'activités de l'Administration de l'environnement sont encouragées, comme cela a été indiqué à la page 139 du rapport. Les mesures de gestion en phase de chantier qui en découlent doivent impérativement être intégrées au plus tard dans l'APD.

3.4. Eau

Pour ce chapitre, il est référé à l'avis de l'Administration de la gestion de l'eau annexé et auquel je me rallie.

Eaux souterraines et eau potable

3.4.1. En ce qui concerne le volet « Eau », le rapport d'évaluation et ses annexes, notamment l'étude géotechnique, reprennent toutes les informations demandées. Néanmoins, l'APD devra s'exprimer sur la présence ou non d'une nappe phréatique aux profondeurs maximales des interventions dans le sous-sol.

Eaux de surface

3.4.2. Dans l'APS figurent les plans du réseau d'évacuation des eaux pluviales existants, mais ceux du réseau projeté font défaut. Étant donné que la majorité du réseau sera supprimé et déplacé, il faudra ajouter les plans des réseaux projetés dans l'APD.

Assainissement

3.4.3. Le cas échéant, l'APD devra lister les produits utilisés pour la maintenance des rails, les produits d'entretien spécifiques et si le revêtement des tronçons nécessite un arrosage.



3.5. Air et Climat

3.5.1. En ce qui concerne le point de l'énergie, le bureau d'études présente la consommation électrique globale du réseau de Luxtram, sans préciser celle de l'extension projetée. Dans ce contexte, les auteurs du rapport d'évaluation renvoient aux émissions du mix électrique national et précisent que l'origine de l'électricité utilisée ne serait pas du ressort de Luxtram (page 151). Cependant, Luxtram pourrait opter pour un tarif d'énergie électrique à 100% verte, afin de réduire les émissions en provenance de la production d'énergie électrique, pour optimiser au maximum le bilan carbone déjà positif du tram. Il serait intéressant de lire la position de Luxtram à ce sujet dans le rapport à soumettre à la consultation du public.

3.6. Patrimoine culturel

3.6.1. Comme décrit dans le rapport d'évaluation au point 6.7.1. (page 96) et au chapitre 7.7. (page 152), les surfaces concernées présentent une sensibilité archéologique. C'est pour cela qu'il est prévu de retirer le revêtement de la route 4 semaines avant le début des travaux, afin de pouvoir procéder à des sondages archéologiques dans certaines zones. Le maître d'ouvrage est prié de contacter l'Institut national de recherches archéologiques, comme demandé dans son avis annexé.

3.7. Paysage

3.7.1. Comme cela a été mentionné à plusieurs reprises dans le rapport d'évaluation, un éclairage adapté aux chauves-souris doit être mis en place dans la rue d'Ostende et éviter d'éclairer l'espace toute la nuit et ceci dans le but de protéger les espèces de chauves-souris vivant en forêt dans les petits bois avoisinants à l'ouest. Cependant, il n'est pas mentionné dans le rapport d'évaluation, ni dans l'étude de Milvus en quoi consiste un éclairage adapté aux chauves-souris. Ces précisions doivent être rajoutées au plus tard dans l'APD.

3.8. Effets cumulés

3.8.1. Rien à signaler.



Leudelange, 23/12/2024

Concerne : Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE)

Dossier 101407 – Evaluation du projet « LUXTRAM – tronçon Arlon » sur le territoire de la commune de Strassen et de la ville de Luxembourg – Demande d'avis sur le rapport d'évaluation

Monsieur le Ministre,

Pour donner suite à votre demande du 11 novembre 2024, je me permets de vous fournir par la présente mon avis sur le rapport d'évaluation du projet sous rubrique.

Le projet soumis à approbation concerne le projet de Luxtram et plus spécifiquement le tracé « Arlon », à savoir un tronçon de 2,14 km entre la Place de l'Etoile, à l'Ouest du Centre-Ville de Luxembourg et le pôle d'échange CHL dans la commune de Strassen par la route d'Arlon.

Le requérant a donc décidé de concentrer l'étude du projet sur le périmètre susmentionné et de ne pas poursuivre, pour le moment, l'étude du tronçon « Pafendall ».

Le projet se situe entièrement en dehors de la zone verte et aucune zone Natura 2000 ni zone protégée d'intérêt national n'est touchée.

Après analyse des facteurs tombant dans mon domaine de compétence, je suis d'avis que le rapport soumis est réalisé selon les règles de l'art.

Le requérant a précisé les suivants volets :

- Bilan écologique y compris des mesures de compensation « in situ » (bilan N° : 2024_00926)
- Plan des espaces verts y compris les replantations d'arbres (Art. 14 de la loi PN)

Vu que les informations demandées à la suite du dossier scoping du 14 mars 2022 ont toutes été fournies, je propose donc d'aviser favorablement ce rapport d'évaluation soumis pour les facteurs tombant dans mon domaine de compétence.

Veillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments distingués.

Le Chef de l'Arrondissement
de la nature et des forêts Sud

**Michel
Krischel**

Digitally signed by
Michel Krischel
Date: 2024.12.23
10:50:30 +01'00'

Michel KRISCHEL



Administration
de l'environnement
Grand-Duché de Luxembourg

Ministère de l'Environnement, du Climat et de
la Biodiversité
4, place de l'Europe
L – 1499 Luxembourg

V/Réf. : 101407

N/Réf. : 84bx89235

Dossier suivi par : MM. Jérôme Meyers et Carlo Hippe

Esch-sur-Alzette, le 08 JAN. 2025

Concerne : EIE – Avis sur le rapport EIE présenté ;
Projet : « LUXTRAM – Tronçon Arlon » sur le territoire de la Ville de Luxembourg ;
Maître d'ouvrage : LUXTRAM S.A.

Madame, Monsieur,

Par courrier du 11 novembre 2024, le Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité sollicite l'avis de l'Administration de l'environnement sur les informations fournies dans le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement susmentionné ; rapport élaboré en vertu des dispositions des articles 3, 6 et 13 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement. Les informations en question ont été communiquées le même jour par voie électronique.

L'avis qui suit se limite aux domaines de l'environnement suivis par l'Administration de l'environnement tout en considérant les dispositions des articles 3, 6 et 13 de la loi modifiée du 15 mai 2018 susmentionnée et de l'annexe III de la même loi. L'avis se réfère au document établi par Oeko-Bureau en date du 28 octobre 2024.

Il y a lieu de noter que les observations formulées dans notre avis du 9 mars 2022 ont été majoritairement considérées. Toutefois, il y a lieu de formuler quelques observations quant aux points suivants :

A. Description du projet

Le rapport d'évaluation indique qu'au « plus long terme sur différentes lignes, le tramway sera rallongé par deux modules supplémentaires » (p. 62). Il y a lieu de noter que le changement de matériel roulant entraînera une modification du réseau déjà autorisé.

B. Incidences du projet sur le facteur « population et santé humaine »

Facteur « population et santé humaine »

1. Bruit

Concernant les incidences sonores du projet, l'EIE exploite les résultats issus de l'étude acoustique réalisée par A-Tech pour le projet sous analyse ; étude figurant en annexe 5 du dossier EIE. En ce qui concerne les hypothèses et règlements, l'étude en question se base sur une étude d'incidences finalisée en novembre 2022 sans préciser l'objet et le contexte de cette étude. Afin d'identifier les sources d'information utilisées, il y a lieu de citer le document de manière correcte et de présenter dans quel contexte ce document a été élaboré.

Il y a lieu de noter que l'étude ne présente pas une analyse quantitative des incidences acoustiques de la phase chantier sur les alentours immédiats du projet. Ainsi, le chapitre 5.1 précise qu'une approche qualitative a été retenue pour formuler des recommandations générales pour la phase des travaux. En ce qui concerne l'analyse détaillée, l'étude renvoie à plusieurs reprises aux calculs à réaliser en phase « APS/APD. Au vu des informations présentées, nous estimons qu'il y a lieu de lire phase « APD ».

L'étude acoustique sélectionne 52 points d'immission pour déterminer les niveaux sonores durant la phase d'exploitation du projet. Dans ce contexte, la classification de la zone selon le plan d'aménagement général (PAG) ainsi qu'une description des alentours des points d'immission sont fournies dans le tableau 3, page 36. L'étude propose de ne pas faire de distinction en ce qui concerne la qualité de l'environnement sonore à respecter sur toute la zone d'étude analysée. Les immeubles analysés sont tous classés en zone 3 selon la « Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV » et en zone V selon le règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 relatif au niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers. Ceci est conforme à l'évaluation réalisée dans le cadre de l'EES lors de la modification ponctuelle du PAG à la Place de l'Etoile (classification comme zone V pour les bâtiments concernés par la présente étude). En tenant compte de la proximité de l'hôpital et des mesures de bruit réalisées dans les environs de la Rue Pierre Federspiel, voir point 6 (p. 18 de l'étude), cette proposition de zone doit être affinée à cet endroit. Actuellement, la seule source d'information complémentaire quant à la qualité de l'environnement sonore du côté ouest de la rue Pierre Federspiel se limite au point IP14.

La même observation s'applique aux bâtiments situés au nord de la Place de l'Etoile. Ces zones sont à qualifier comme sensibles compte tenu des courbes prévues à ces endroits. Selon les résultats de calcul relatifs à la phase d'exploitation, les endroits précités se situent proches des trois points les plus sensibles du tronçon (IP 2, 51 et 52).

Le rapport EIE se réfère également aux points précités. Toutefois, une erreur matérielle s'est glissée dans l'intitulé de la figure 75 faisant référence aux « valeurs de bruit prévisionnelles aux points d'immission 2, 51, 59 ». Cependant, cette figure montre des dépassements pour les points

d'immission 2, 51 et 52. De plus, il manque une indication précisant qu'il s'agit des résultats concernant l'exploitation du projet avec un tram de 56 m de long.

Les résultats de l'étude acoustique sont basés sur des modélisations avec des trafics routiers et de bus inchangés par rapport à la situation actuelle. A plusieurs reprises, il est indiqué que « ces trafics vont diminuer à la suite de la mise en service du tram », ce qui entraînera un « impact global du projet positif » (extrait du chapitre 7.1.2.2.). Cependant, le rapport EIE mentionne que l'étude de bruit élaborée dans le cadre de la procédure d'EES pour la modification ponctuelle du PAG dans le secteur de la Place de l'Etoile prévoit « aucune réduction du niveau de bruit » avec l'intégration du projet de tramway (p. 111). Ainsi, dans cette zone du tronçon au moins, il n'y aura pas d'amélioration des nuisances sonores dues au trafic.

2. Vibrations

Afin de qualifier les effets des vibrations générés par le projet sur la population, l'EIE se réfère aux résultats de la même étude spécifique réalisée par A-Tech ; étude figurant en annexe 5 de l'EIE. Ainsi, l'observation quant aux hypothèses et règlements faite sous « 1. Bruit » vaut aussi pour le volet « vibrations ».

Il y a lieu de noter que l'étude ne présente pas une analyse quantitative des effets vibratoires sur le voisinage du projet. Ainsi, le chapitre 4.3 précise que l'objectif pour cette phase EIE est d'identifier les informations disponibles et de réaliser des recommandations adéquates sur la base de retour d'expérience Vibratec présentée dans le cadre des tronçons C, D et E du tramway du Luxembourg. En ce qui concerne l'analyse détaillée, l'étude renvoie à plusieurs reprises aux calculs à réaliser en phase « APS/APD ». Au vu des informations présentées, nous estimons qu'il y a lieu de lire phase « APD »

Tout d'abord, la vitesse de la section tunnel y indiquée est de 50 km/h (p. 49 de l'étude précitée). Cependant, le rapport EIE cite que « le tram en tunnel va jusque 70 km/h » (p. 86). La vitesse maximale dans la partie souterraine du tronçon envisagé devra être clarifiée au plus tard pour les analyses détaillées en phase « APD ».

A défaut d'une analyse quantitative des effets vibratoires du projet, nous ne pouvons pas juger la pertinence des mesures d'atténuation proposées pour la phase chantier et la phase d'exploitation. Nous nous réservons donc le droit d'évaluer les propositions concernant les types de dalles flottantes pour chaque section du tram. La position exacte (début et fin le long du tronçon) de chaque type de voies pour amortir les vibrations doit être précisée dans le cadre de l'APD.

Facteur « terres et sol »


Une étude de pollution combinée à une mission géotechnique G2AVP a été élaborée par Fondasol ; étude figurant en annexe 4 de l'EIE.

Concernant la quantité de terre excavée dans l'ensemble du projet, un volume de 111.146 m³ est indiqué aux pages 72 et 142 du rapport EIE. Il y est précisé que « ces masses de terre doivent être

évacuées ou réutilisées sur des chantiers proches si cela s'avère approprié » ; un objectif que nous soutenons. A cet égard, un bilan des masses précis avec une définition des critères de réutilisation ainsi qu'une indication des zones de stockage prévues sont à fournir dans la phase APD.

Concernant les sites contaminés ou suspectés de l'être, des évaluations en concertation avec le service des sites pollués et cessation d'activités de l'AEV sont encouragées, comme proposé à la page 139 du rapport EIE. Toutefois, les mesures de gestion en phase de chantier doivent impérativement être intégrées dans l'APD.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.



Gérard HOFMANN
Responsable d'unité



Administration
de la gestion de l'eau
Grand-Duché de Luxembourg

Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité
Entré le

24 JAN. 2025

Direction
Référence : EAU/EIE/21/0075 - EIE
Votre référence : 101407
Dossier suivi par : Unité Autorisations - FGA
Tél : 24750 - 920
E-mail : autorisations@eau.etat.lu

Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité
Monsieur le Ministre Serge Wilmes
4, Place de l'Europe
L-1499 Luxembourg

Signé à Esch-sur-Alzette

Objet : Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.
Evaluation du projet « LUXTRAM - Tronçon CHL & Pafendall » sur le territoire de la Ville de Luxembourg.
Demande d'avis sur le rapport d'évaluation (« EIE »).

Monsieur le Ministre,

En réponse à votre demande d'avis du 22 décembre 2024 relative au dossier sous rubrique, veuillez trouver ci-dessous l'avis de l'Administration de la gestion de l'eau.

Volet « eaux souterraines et eau potable »

Le rapport EIE reprend les informations demandées, notamment l'étude géotechnique.

Pour le dossier APD, une prise de position est à fournir sur la présence ou non d'une nappe d'eau souterraine aux profondeurs maximales totales atteintes pour l'ensemble des terrassements et interventions dans le sous-sol, y compris les pieux, tranchées, fondations, ainsi que toutes les installations et réseaux prévus. Il semblerait que d'après l'étude, les sondages n'aient pas été jusqu'à la profondeur maximale des travaux et installations précitées. Le cas échéant, une prise de position sur les impacts potentiels sera également à fournir.

Volet « eaux de surface », « zones inondables » et « crues subites »

Comme décrit dans le rapport dans la partie « 7.3. Bien à protéger : l'eau », en cas de fortes pluies, et en raison de la forte imperméabilisation et de la pente de la Route d'Arlon, l'eau est dirigée vers la Place de l'Étoile et de là en direction du Rollingergrund. Comme mentionné, le projet n'aggraverait fort probablement pas la situation existante, mais en cumul avec d'autres projets, un effet aggravant pour les zones en aval n'est pas exclu. Ainsi toute mesure afin d'évacuer les eaux de pluie en sécurité et d'atténuer le danger de fortes pluies est vue positivement.

Comme les fortes précipitations ne peuvent être évitées, il est nécessaire de disposer d'un plan de gestion durable, intégrale et préventif des risques liés aux fortes précipitations, et de prévoir un système

d'assainissement avec des rétentions suffisamment conséquentes pour évacuer en toute sécurité les eaux de fortes pluies, générées sur le site.

Les plans APS réseaux existants et APS synthèse de réseaux montrent les réseaux existants dont la majorité sera supprimée et déplacée. Cependant, les réseaux projetés font défaut. Pour compléter le dossier, il y a lieu d'ajouter dans le dossier APD les plans des réseaux projetés concernant l'évacuation des eaux pluviales.

Volet « assainissement »

Le rapport reprend les informations demandées, pour rappel, les pièces suivantes devront faire partie intégrante du dossier APD :

- plans de principe de l'assainissement de la voie ferrée et des appareils de voie complétés par une note détaillée,
- plans de détail pour les stations du tronçon et la tranchée couverte reprenant le principe d'évacuation des eaux pluviales,

Pour la phase d'exploitation, le dossier APD devra lister, le cas échéant, les produits utilisés pour la maintenance des rails (graisseur automatique, etc.). De même, il est à préciser si le revêtement des tronçons nécessite un arrosage et si l'utilisation de produits d'entretien spécifiques est prévue.

Veillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de ma haute considération.

Magalie Lysiak
Magalie Claudine Héïène Lysiak

Cheminée de la Gare 2017-2018
Magalie Lysiak, Directrice adjointe
Région Wallonne 12791/1/12

Magalie Lysiak
Directrice adjointe



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité
Entré le

U 4 DEC. 2024

Dossier suivi par : Secrétariat général
Email : ministere-sante@ms.etat.lu

Ministère de l'Environnement,
du Climat et de la Biodiversité
4, Place de l'Europe
L-2918 Luxembourg

Luxembourg, le 4 décembre 2024

Concerne : 101407 – Evaluation du projet « Tram tronçon Arlon » sur le territoire de la commune de Strassen et de la Ville de Luxembourg – Demande d'avis sur le rapport d'évaluation
Réf. : 84bxd1f8c

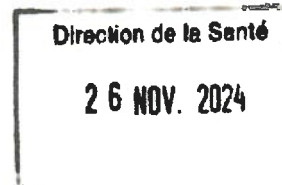
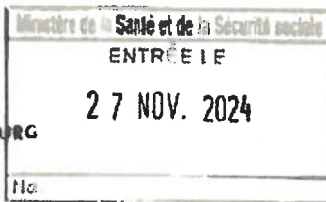
- Retourné à Monsieur le Ministre de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité l'avis demandé et auquel je me rallie.

Martine DEPREZ
Ministre de la Santé
et de la Sécurité sociale





LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale
Direction de la santé



Dossier suivi par Carole Eicher et Laurence Wurth
Service santé environnementale

Ministère de l'Environnement, du
Climat et du Développement durable
4, place de l'Europe
L-1499 Luxembourg

Transmis

Luxembourg, le

M35
Suivi
26
Direction de la Santé
le Directeur

Luxembourg, le 25 novembre 2024

Objet : Demande d'avis concernant le projet 101407 - Evaluation du projet « Tram Tronçon Arlon » sur le territoire de la commune de Strassen et de la Ville de Luxembourg

Madame/Monsieur,

Suite à votre demande, le Service santé environnementale a consulté les documents du dossier 101407 - Evaluation du projet « Tram Tronçon Arlon » sur le territoire de la commune de Strassen et de la Ville de Luxembourg, afin de donner un avis sur les informations fournies.

Cet avis se concentre sur les facteurs environnementaux qui peuvent avoir un effet sur le bien à protéger « Population et santé humaine ». Il est à noter que les facteurs impliquant le climat et l'air ainsi que la biodiversité, le paysage etc. peuvent influencer de manière indirecte mais considérablement la santé humaine physiologique ainsi que la santé mentale et le bien-être.

En général, l'extension de la ligne du tramway promet d'avoir un effet positif sur la santé humaine en réduisant surtout le trafic routier et la pollution de l'air y relative.

Le projet permet d'améliorer l'aménagement urbain de manière considérable, en prévoyant des pistes cyclables sécurisées, des cheminements piétons larges qui invitent à marcher ainsi que des espaces verts et ombragés. Un urbanisme qui ne favorise plus les voitures mais met au centre les moyens de transports alternatifs, ainsi que le piéton, est favorable à la santé en stimulant les riverains à se déplacer de manière active. La création d'espaces publics apaisés, avec des grandes surfaces végétalisées (séquence UPSIDE, séquence STADE, séquence PE-CHL), améliore la qualité de vie des riverains, des passants ainsi que des nombreuses personnes qui travaillent dans cette zone, dont l'aménagement actuel n'invite pas à passer du temps dehors, ou à se déplacer à pied, ni à vélo.

L'urbanisme favorable à la santé

En effet, le concept de l'urbanisme favorable à la santé (UFS) est promu par l'OMS depuis la charte d'Ottawa (1986) et se fonde également sur l'approche de la santé dans toutes les politiques (health in all policies). Chaque projet d'urbanisme devrait prendre en compte, dès la conception, l'impact du projet sur la santé et sur l'environnement ainsi que sur le changement climatique (Guide ISadOrA, 2020). Ces domaines étant étroitement liés, s'influencent mutuellement.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Direction de la santé

- Solutions fondées sur la nature

A part la réorganisation du transport, les solutions fondées sur la nature (nature based solutions) offrent des gains multiples en réduisant la pollution environnementale, en diminuant les nuisances sonores, en augmentant la biodiversité, en réduisant les îlots de chaleur et l'impact des pluies intenses (augmenter la résilience face au changement climatique). La présence de la nature apporte ainsi des co-bénéfices multiples en améliorant également le bien-être et la santé de la population.

Voici quelques remarques et recommandations supplémentaires :

- Concept de végétalisation

Il est indiqué que le concept de végétalisation va prévoir un maximum de haies indigènes et d'arbres et que la palette végétale des espaces plantés sera composée de différentes espèces herbacées nécessitant peu d'entretien pour favoriser l'accueil des petites faunes.

Pour protéger au mieux la santé de la population et surtout de personnes allergiques au pollen, il serait souhaitable de choisir des essences à faible potentiel allergisant.

Le choix d'une grande variété d'essences en vue de promouvoir la biodiversité s'impose également.

Par rapport à la résilience au changement climatique, les espèces devraient être résistantes à la sécheresse et apporter de l'ombre et de la fraîcheur pour réduire la présence d'îlots de chaleur.

L'infrastructure verte devrait créer un espace esthétique, qui induit un impact positif sur la santé mentale.

En neurosciences il existe une branche qui analyse comment le cerveau réagit à différents espaces verts et à l'architecture en générale. Il s'agit du « contemplative landscape model » qui permet de designer une architecture et des espaces verts qui regroupent tous les atouts nécessaires à promouvoir le bien-être et la santé mentale (Neuroscience for Designing Green Spaces: Contemplative Landscapes, Olszewska-Guzzo, 2023). La mise en œuvre d'une architecture urbaine et d'un design d'espaces verts basés sur des données scientifiques et sur des preuves (evidence based design) peut promouvoir la santé de la population urbaine.

Au Luxembourg, un projet de recherche est actuellement mené par une équipe au LISER, pour évaluer comment les aménagements et équipements urbains façonnent les sensations de stress et de bien-être des résidents. <https://www.fragmentproject.eu/fr/equipe/>

- Végétalisation des abris sur la ligne de tram

Sur la ligne de tram, des abris à un ou deux côtés avec des fenêtres en verre sont prévus. Pour augmenter la biodiversité et contribuer à améliorer la qualité de l'air, des toits végétalisés comme à Utrecht pourraient être envisagés.

- Pollution de l'air

Il est indiqué dans le texte : En 2005, des valeurs limites ont été fixées pour la moyenne sur 24 heures des émissions de dioxyde d'azote (NO₂) et de particules fines (PM₁₀). Ces valeurs limites étaient respectivement de 50µg/m³ (NO₂) et de 40µg/m³ (PM₁₀). Les mesures effectuées par l'administration de



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Ministère de la Santé

Direction de la santé

l'environnement montrent que les valeurs limites pour le NO₂ et les PM₁₀ sont dépassées aux grands carrefours routiers, en particulier à Luxembourg-Ville

En 2010, la valeur limite pour la moyenne sur 24 heures de NO₂ a été abaissée à 40 µg/m³. Le trafic est considéré comme le principal responsable des émissions de NO₂ et de PM₁₀.

Il est à noter que l'OMS a publié en 2021 des nouvelles valeurs guides plus basses pour les polluants de la qualité de l'air ambiant, pour protéger au mieux la santé humaine. Par la suite, le Parlement européen a adopté en 2024 des nouvelles normes de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine fixées par la nouvelle directive révisant la directive 2008/50/CE :

Polluant	périodicité	Norme en vigueur Directive 2004/107/CE	Norme révisée pour 2030	Valeurs guides OMS (2021)
NO ₂	annuelle	40 µg/m ³	20 µg/m ³	10 µg/m ³
PM _{2,5}	annuelle	25 µg/m ³	10 µg/m ³	5 µg/m ³
PM ₁₀	annuelle	40 µg/m ³	20 µg/m ³	15 µg/m ³
NO ₂	24h	/	50 µg/m ³	25 µg/m ³
PM _{2,5}	24h	/	25 µg/m ³	15 µg/m ³
PM ₁₀	24h	50 µg/m ³	45 µg/m ³	45 µg/m ³

Il serait souhaitable d'essayer de faire baisser les concentrations en NO₂, PM_{2,5} et en PM₁₀ dans cette zone pour se rapprocher autant que possible des nouvelles normes (Norme révisée pour 2030) et même des valeurs guides de l'OMS pour protéger au maximum la santé de la population et des riverains à long terme.

- **Nuisances dues au chantier**

Concernant la phase de chantier et les nuisances y relatives (nuisances sonores, poussière, vibrations etc.)
Vibrations, poussière, odeurs, lumière

Il est indiqué dans le texte :

Le jour, des valeurs sonores de plus de 75 dB(A) sont atteintes le long du tracé prévu pour le tram, et la nuit, elles dépassent encore parfois 65 dB(A). Il est prévu d'effectuer les travaux particulièrement bruyants le plus possible entre 7h00 et 17h00 et de rester en générale dans le cadre légal des travaux de jour entre 7h00 et 22h00. En raison de l'importance du trafic, notamment dans la route d'Arlon, il peut s'avérer nécessaire, de manière ponctuelle et temporairement limitée, d'effectuer des travaux en dehors des heures de pointe, entre 17h00 et 22h00. Une étude a conclu que des nuisances sonores importantes ne pouvaient être exclues pour l'environnement direct pendant la phase de construction.

Même si la phase de construction est limitée dans le temps il est à noter qu'il est estimé que le chantier va durer entre 3 et 5 ans.

Il serait opportun d'essayer de limiter au maximum les travaux du soir (de 17 :00 à 22 :00 h) sachant que le bruit qui affecte le sommeil a potentiellement le plus grand impact sur la santé, surtout des jeunes enfants. Le corps ne s'habitue pas aux bruits qui se produisent pendant la nuit, ce qui affecte la qualité du sommeil et diminue son potentiel régénérateur.

Les travaux le samedi devraient également être réduits au minimum pour préserver des périodes de calme pour les riverains.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

Direction de la santé

Concernant la pollution sonore et vibratoire, nous soutenons ainsi l'idée d'un monitoring continu de l'exposition lors de la phase de construction (mesures de bruit et de vibrations) afin de pouvoir installer le cas échéant, des mesures de réduction (murs anti bruits, ...) pour protéger les riverains.

- **Nuisances sonores après le chantier lors de mise en service**

Il est indiqué dans le texte que du point de vue des nuisances acoustiques l'étude a démontré que l'insertion du tram dans le contexte urbain aura une incidence imperceptible sur l'ensemble du site. Seul le fond de la Rue Pierre-Federspiel va être exposé à des niveaux de bruit supérieurs aux niveaux actuels, tout en y restant raisonnables ; des aménagements spécifiques tels que des écrans de faible hauteur pourraient y être envisagés. S'il y a encore des dépassements après la mise en service du tram, des mesures spécifiques additionnelles pourraient y être appliqués

Il serait opportun d'effectuer des mesures de niveaux de bruits lors de l'exploitation de la ligne de tram en vue d'identifier d'éventuelles nuisances sonores qui pourraient être réduites comme indiqué dans le texte par les moyens suivants : modération du trafic routier à 30 km/h, utilisation de revêtements de chaussée réduisant le bruit, mise en œuvre de mesures techniques supplémentaires sur les bâtiments eux-mêmes pour réduire les nuisances sonores.

- **Rayonnement électromagnétique**

Nous voudrions mentionner qu'en 2023 la note intitulée « Recommandations luxembourgeoises concernant les lignes électriques aériennes et souterraines et les stations de transformation à haute et très haute tension (65 kV, 110 kV, 220 kV, 380 kV) » a été établie au sein d'un comité interministériel.

Bien que les installations de transformation utilisent uniquement une moyenne tension (20 kV), nous recommandons de prendre la note interministérielle citée ci-dessus en considération pour les infrastructures du projet alimentées par le courant alternatif et les lieux de séjour à durée prolongée.

- **Accès à l'hôpital**

Comme indiqué dans le document, un accès facilité à l'hôpital doit être garanti durant les travaux. Il est à noter que l'installation de la ligne de tram facilitera dans le futur l'accès au Centre hospitalier du Luxembourg (CHL) en empruntant des modes de transports en communs. De manière indirecte, ceci va induire une réduction de l'empreinte carbone en relation avec le secteur de la santé.

Nous vous prions d'agréer, Madame/Monsieur, nos salutations distinguées.

Laurence Wurth, PhD
Cheffe de service
Service santé environnementale
Direction de la santé

- 9 DEC. 2024



Le Ministre de l'Environnement,
du Climat et de la Biodiversité,
4, Place de l'Europe,
L-1499 Luxembourg

V/Réf. : 101407

N/Réf. : ESA-EIE-2021-79555/160

Objet : Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE)

- **Evaluation du projet « Tram Tronçon Route d'Arlon » sur le territoire de la commune de Strassen et de la Ville de Luxembourg**
- **Demande d'avis sur le rapport d'évaluation**

Monsieur le Ministre,

Par courrier reçu le 13 novembre 2024, l'Inspection du travail et des mines (ITM) a été saisie d'un avis concernant le projet « Tram Tronçon Route d'Arlon » conformément à l'annexe II (catégorie 7) du règlement grand-ducal modifié du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement, en application de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

Pour l'établissement du présent avis, l'ITM s'est basée sur le document élaboré par la SARL OEKO-BUREAU et intitulé « Etude d'Impact sur l'Environnement Rapport LUXTRAM Tram Tronçon Route d'Arlon » du 28 octobre 2024 avec ses annexes.

L'ITM étant, dans le cadre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, l'administration compétente pour la sécurité du public et du voisinage en général ainsi que la sécurité, l'hygiène et la santé sur le lieu de travail, la salubrité et l'ergonomie considère, à ce stade du projet, que les informations examinées dans le cadre de l'EIE du projet « Tram Tronçon Route d'Arlon » sont suffisantes.

Nous vous remercions de votre attention et vous informons que le présent avis ne renseigne pas sur l'état du dossier par rapport aux dispositions de loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

En restant à votre disposition pour toutes informations complémentaires, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de notre très haute considération.


Marco BOLY
Directeur

Inspection du travail et des mines

Adresse postale: B.P. 27
Bureaux: 3, rue des Primeurs
Site internet: <http://www.itm.lu>

L-2010 Luxembourg
L-2361 Strassen
Email: contact@itm.etat.lu

Tel.: +352 247-76100
Fax: +352 247-96100

Subject: RE: 101407 - Evaluation du projet « Tram tronçon Arlon » sur le territoire de la commune de Strassen et de la Ville de Luxembourg ? Demande d'avis sur le rapport d'évaluation
Sent: 28/11/2024, 07:25:16
From: Daniel Martin<Daniel.Martin@mat.etat.lu>
To: MEV Eval. des incidences environn.

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Flagged

Bonjour,

La présente pour vous informer que le Département de l'aménagement du territoire n'a pas d'observations à formuler.

Pourtant, il est profité pour proposer de considérer le potentiel de développement autour des différents arrêts du tram qui se prêtent idéalement à l'accueil d'habitants à proximité immédiate du transport public.

Mat beschte Gréiss | Meilleures salutations | Mit freundlichen Grüßen | Kind regards

Daniel Martin

Division stratégie et prospectives territoriales

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Logement et de l'Aménagement du territoire
Département de l'aménagement du territoire

Bureaux : 4, place de l'Europe . L-1499 Luxembourg
Adresse postale : L-2946 Luxembourg
Tél. (+352) 247-86950 . Fax (+352) 247-83506
E-Mail: daniel.martin@mat.etat.lu
www.aménagement-territoire.lu
www.gouvernement.lu . www.luxembourg.lu

LU  **EMBOURG**
LET'S MAKE IT HAPPEN



De : eie@mev.etat.lu <eie@mev.etat.lu>

Envoyé : Monday, November 11, 2024 13:46

À : Daniel Martin <Daniel.Martin@mat.etat.lu>

Objet : 101407 - Evaluation du projet « Tram tronçon Arlon » sur le territoire de la commune de Strassen et de la Ville de Luxembourg ? Demande d'avis sur le rapport d'évaluation

Bonjour,

En date du 4 novembre 2024, le Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité, en tant qu'autorité compétente, a été sollicité par le bureau d'études Oeko-Bureau pour rendre un avis sur les informations fournies par le maître d'ouvrage dans le cadre du rapport d'évaluation du projet mentionné sous rubrique.

Je me permets de rappeler que la présente saisine concerne l'avis à donner par les autorités ayant des responsabilités spécifiques en matière environnementale sur le rapport d'évaluation (articles 6 et 13 de la loi EIE) tel qu'il a été soumis à l'autorité compétente (article 7 de la loi EIE).

L'information et la consultation du public sur le rapport d'évaluation aura lieu dans une prochaine étape (article 14 de la loi EIE) après considération des avis demandés auprès des autorités précitées et après l'acceptation du rapport par l'autorité compétente.

Conformément aux dispositions de l'article 7 de la loi précitée, je vous prie de me faire parvenir votre avis sur le rapport d'évaluation, au plus tard jusqu'au 20 décembre 2024.

Meilleures salutations

Chris Reckel

Madam, Sir,

Please use the following link to access your OTX request:

<https://otx.etat.lu/cadb67e2ed4f96f42aaf04d546255d54e5d1f8170baa08a1dbf4b8e91b349610>

This request is currently set to expire on Dec 16 2024

Please note that any related files must first pass validation before being made available

This message has been sent to daniel.martin@mat.etat.lu.

Madame, Monsieur,

Veuillez cliquer sur le lien ci-dessous pour accéder à votre téléchargement OTX:

<https://otx.etat.lu/cadb67e2ed4f96f42aaf04d546255d54e5d1f8170baa08a1dbf4b8e91b349610>

Ce lien est actuellement configuré pour expirer le Dec 16 2024.

Veuillez noter que tous les fichiers connexes doivent être validés avant d'être mis à disposition.

Ce message a été envoyé à daniel.martin@mat.etat.lu.

This message has been automatically generated by CTIE on request by MEV Eval. des incidences environn..

If you have any further questions or problems, you may reply to this e-mail.

Ce message a été généré automatiquement par le CTIE à la demande de MEV Eval. des incidences environn..

Au cas où vous avez d'autres questions ou problèmes, vous pouvez répondre à cet e-mail.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Institut national
de recherches archéologiques

Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité
Entré le
25 NOV. 2024

À Monsieur le Ministre Serge WILMES
c/o Monsieur Philippe PETERS
Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité
4, place de l'Europe
L-1499 Luxembourg

Bertrange, le 25 NOV. 2024

Lettre recommandée avec AR

Référence INRA : 0304-V/21.4168

Référence du MECB : 101407

Objet : Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE). Evaluation du projet « Tram tronçon Arlon » sur le territoire de la commune de Strassen et de la Ville de Luxembourg

Concerne : Avis de l'INRA (conformément à l'art. 7 de la loi précitée)

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur d'accuser réception du dossier référencé en objet, qui nous a été transmis le 11 novembre 2024.

Suite à l'examen de ce dossier, nous constatons que l'impact que ce projet peut avoir sur le patrimoine archéologique a bien été analysé dans le rapport de l'EIE. Comme précisé dans les chapitres 6.7.1 et 7.7.3, le terrain concerné présente une sensibilité archéologique. Ainsi, l'INRA recommande d'effectuer sur une partie du tronçon une opération de diagnostic archéologique avant tout type de travaux d'aménagement.

En fonction des travaux à réaliser et du phasage des travaux, le cahier des charges scientifiques et techniques de l'INRA transmis le 31 mai 2022 peut être adapté. Le maître d'ouvrage est prié de contacter l'INRA dans les meilleurs délais, afin d'obtenir un éventuel cahier des charges actualisé, accompagné d'une liste actualisée d'opérateurs archéologiques agréés pouvant effectuer l'opération susmentionnée.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de ma haute et respectueuse considération.

Fonl LE BRUN-RICAENS
Directeur

10 FÉV. 2025

Luxembourg, le

10 FEV. 2025

Nos réf. : III-0269-25

Ministre de l'Environnement, du Climat et de la
Biodiversité

Monsieur Serge Wilmes, ministre
L-2918 Luxembourg

Concerne : Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) ;
Evaluation du projet « Tram tronçon Arlon » sur le territoire de la commune de Strassen et de
la Ville de Luxembourg – Demande d'avis sur le rapport d'évaluation :

v/réf. : dossier n° 101407

Monsieur le Ministre,

Pour donner suite à votre demande du 11 novembre 2024 relative à l'évaluation du projet « Tram tronçon Arlon » mentionné sous rubrique, je peux vous informer que l'aménagement de la section « place d'Etoile - pôle d'échange CHL » ne devrait pas altérer des bâtiments faisant partie du patrimoine architectural.

En ce qui concerne les mesures de surveillance fixées dans le rapport, l'INPA approuve sa saisine par le biais d'une demande d'avis à effectuer par le maître d'ouvrage respectivement par la Ville de Luxembourg dans le cadre de la procédure d'autorisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes salutations distinguées.



Patrick Sanavia
directeur

Réf. 81/2024/8-2 skill

Ministère de l'Environnement, du Climat et de
la Biodiversité
Monsieur le Ministre Serge Wilmes
L-2918 Luxembourg

Luxembourg, le

20 DEC. 2024

Concerne : v. référence : 101407 – Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) - Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon route d'Arlon »

Monsieur le Ministre,

Me référant à votre lettre du 11 novembre 2024 concernant le dossier sous rubrique et par lequel vous sollicitez l'avis de la Ville de Luxembourg conformément à l'article 7 de la loi EIE, j'ai le plaisir de vous soumettre nos observations quant au rapport ayant trait à l'évaluation des incidences sur l'environnement exposé par le maître d'ouvrage « Luxtram » pour la mise en place du nouvel tronçon route d'Arlon.

En général la plupart des thèmes à approfondir, demandés par la Ville de Luxembourg lors de la phase « scoping », a été prise en compte. Néanmoins, quelques éléments demandés manquent dans ce rapport et seront à ajouter dans le rapport d'évaluation final (EIE). Les éléments sont les suivants :

Biodiversité et eau

Végétalisation et consommation eaux potables

Le rapport ne donne pas de réponse ou d'informations supplémentaires concernant le choix des végétations pour réduire le besoin en arrosage et un besoin de raccordement au réseau d'eau potable.

La Ville fait remarquer qu'aucun arrosage des espaces verts, qui se trouvent entre les rails, n'est prévu ; d'ailleurs, l'expérience sur les tronçons existants montre que ces surfaces ne fonctionnent pas sans arrosage. De même, les arbres qui se trouvent le long du tram doivent aussi être arrosés régulièrement afin qu'ils puissent se développer correctement.

Le rapport devra donc traiter le sujet de l'arrosage de manière plus détaillée et proposer des solutions d'arrosage durable. Selon notre avis, il faudrait ajouter un point « Réduction de la consommation d'eau potable » dans le chapitre « 7.3.2.2. Effets liés aux installations et à l'exploitation concernant le bien à protéger : l'eau » avec des mesures concernant la réduction de la consommation d'eau potable comme par exemple le choix de plantes nécessitant des eaux de

pluies avec, si nécessaire, des systèmes (de préférence naturelles) de filtrations, comme par exemple les bandes filtrantes.

Crués subites

Le projet se trouve sur un tronçon fortement concerné par des crues subites, en raison d'une situation existante présentant un taux d'imperméabilisation élevé et une pente importante en direction de la Place de l'Étoile, point le plus bas de la zone concernée. Des accumulations importantes d'eau sont très probables en cas de pluies torrentielles.

Etant donné qu'une infiltration naturelle des eaux pluviales est improbable, voire irréalisable, nous recommandons de porter une attention particulière à la gestion de l'eau et de prévoir une gestion des eaux pluviales permettant d'éviter des effets qui pourraient aggraver la situation en aval et perturber la circulation pour tous les usagers, y compris le tram même.

En outre, nous signalons qu'une analyse détaillée des interférences de la nouvelle ligne de tram « tronçon route d'Arlon » avec les réseaux existants et projetés sera nécessaire en temps utile.

Energie

Le rapport ne donne pas vraiment de réponse sur la question de la couverture par des énergies renouvelables : « La part d'énergie renouvelable dans la consommation d'électricité n'est pas connue et dépend du mix électrique du fournisseur. » (p. 151)

Une stratégie pour l'utilisation d'énergie renouvelable doit encore être élaborée afin de pouvoir évaluer les incidences.

La Ville fait remarquer que la déviation des réseaux, et particulièrement les contraintes liées aux conduites de chauffage urbain durant la phase de construction, pourront avoir un impact dont il n'est pas fait mention au niveau des chapitres 6.1, 6.5 et 6.6 de l'étude ainsi que des chapitres 7.1 et 7.6 de l'analyse des impacts potentiels.

Plus précisément, l'organisation des travaux devra tenir compte des dangers liés aux terrassements autour de conduites du chauffage urbain sous tension mécanique. En raison de cette tension mécanique, les longueurs de terrassements à ciel ouvert de conduites de chauffage urbain en service doivent être limitées et il ne sera pas possible de réaliser des terrassements d'une traite sur de grandes longueurs, au risque de provoquer le flambement des conduites entraînant des risques potentiels de blessures physiques ou de dégradations des conduites impactant le fonctionnement du réseau et l'alimentation des bâtiments raccordés. Il est à préciser que le tracé du tram coïncide avec des conduites principales d'alimentation du réseau de chauffage urbain, lequel alimente entre autres des infrastructures essentielles tel que le Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL).

D'autre part, les travaux de déviation des conduites de chauffage urbain risquent de nécessiter, afin de garantir la continuité d'alimentation, la mise en place de containers de chauffage au mazout sur le tracé des travaux, avec un impact sur le paysage, le bruit, l'air et le climat en termes de fonctionnement de ces containers et des transports liés à leur approvisionnement en mazout.

Economie circulaire – Construction Bas Carbone

Gestion des déchets

Etant donné la compétence de la Ville en matière de salubrité et de gestion des déchets, une analyse des quantités de déchets attendus sur les arrêts ainsi que des mesures (infrastructurelles et

initiatives) favorisant la prévention, le tri et le recyclage des déchets devrait être réalisée en concertation avec le service Hygiène de la Ville de Luxembourg.

De manière générale, le service Hygiène n'est pas compétent en dehors du territoire de la Ville de Luxembourg. Par conséquent, seuls les arrêts de tram suivants sont traités par la Ville de Luxembourg :

- Station Etoile
- Station Wunnquartier Stade
- Station CHL

Matériaux de construction

Le choix des matériaux peut avoir un grand impact sur les incidences en matière d'émissions CO2. Les émissions des gaz à effets de serre sur tout le cycle de vie des différents matériaux de construction liées à la production (énergie grise), le transport et la mise en œuvre sur le chantier de construction n'ont pas été abordés dans le rapport. L'utilisation de matériaux de construction recyclés peut, par exemple, contribuer à diminuer la consommation de ressources. Les sujets de la construction circulaire et de la construction bas carbone restent à approfondir. Etant donné que pour cette variante mixte, le volume des déblais de 11.146 m3 (contenant entre autres des couches d'argiles) sera plus important qu'avec la variante précédente, une piste de réflexion serait par exemple d'examiner le potentiel de réemploi des déblais non pollués pour produire des matériaux de construction (upcycling) au lieu de les réutiliser comme matériau de remblai et de remplissage (downcycling).

Remarque générale concernant le suivi des mesures

Il reste à clarifier si la Ville de Luxembourg est vraiment à considérer comme responsable pour les mesures recommandées dans le cadre de l'EIE telles que définies dans le chapitre 10 « Suivi » étant donné que la route d'Arlon est une route nationale.

Pour toutes questions supplémentaires, Madame Annick Leick (tél. 4796-4779 ou courriel anleick@vdl.lu) du service du Délégué à l'Environnement se tient à votre disposition.

Je vous prie de croire, Monsieur le Ministre, à l'assurance de ma haute considération.

Le Bourgmestre,



convocation des conseillers : 22.11.2024 : annonce publique de la séance

Présents : Mmes/MM. : Nicolas PUNDEL, bourgmestre, Betty WELTER-GAUL, Anne AREND, Maryse BESTGEN-MARTIN, échevines, Laurent BRAUN, Andrew BUTLER, Martine DIESCHBURG-NICKELS, Marc FISCHER, Tun GIERENZ Lise Merete JØRGENSEN, Nicolas KANDEL, Paul KLENSCH et Jean-Claude ROOB, conseillers, Christian MULLER, secrétaire

Absents : M. Dan THEIN et Mme Anne-Marie LINDEN, conseillers (excusés) (M. Dan THEIN a donné délégation de son droit de vote à Mme Martine DIESCHBURG-NICKELS, conseillère, en vertu de l'article 19bis de la loi communale modifiée du 13.12.1988) Mme Anne-Marie LINDEN a donné délégation de son droit de vote à Mme Maryse BESTGEN-MARTIN, échevine, en vertu de l'article 19bis de la loi communale modifiée du 13.12.1988)

Point n° 5 : Formulation d'un avis dans le cadre de l'EIE sur le tronçon projeté « route d'Arion » du tram.

Le Conseil Communal :

Vu la lettre du ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité du 11.11.2024 sollicitant l'avis de la commune de Strassen dans le cadre de l'évaluation du projet « Tram tronçon route d'Arion » sur le territoire de la ville de Luxembourg et celui de la commune de Strassen.

Attendu que l'avis communal est basé sur les articles 6, 7 et 13 de la loi modifiée du 15.05.2018 ci-après citée.

Vu dans ce contexte l'avis émis par le conseil communal en sa séance du 13 juin 2024 suite la lettre du ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité du 03.05.2024 sollicitant l'avis de la commune de Strassen dans le cadre de l'évaluation du projet « Tram tronçon Arion » lors de la première phase de procédure.

Entendu le collège échevinal en ses explications et les membres du conseil communal en leurs interventions.

Vu la loi modifiée du 15.05.2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

Vu la loi communale modifiée du 13.12.1988.

Après délibération conformément à la loi, à l'unanimité des voix

souligne et déplore fortement

que la qualité de vie et la santé des habitants de Strassen ne semblent pas être prises au sérieux par les instances étatiques et que les responsables communaux se voient opposer des fins de non-recevoir à chacune de leurs demandes. L'augmentation du trafic et de la pollution et du bruit qu'elle engendre n'ont fait l'objet d'aucune mesure concrète tendant à réduire les conséquences néfastes sur la santé physique et psychique des strassenois. Force est de constater que le présent projet, comme malheureusement le plan d'action de lutte contre le bruit de 2021, n'apportent aucune amélioration alors que la commune de Strassen est touchée par la pollution et le bruit sur l'ensemble de son territoire.

réitère

ses remarques formulées dans l'avis pris le 13 juin 2024

décide

conformément à l'article 7 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement de formuler l'avis reprenant les objections et remarques concernant le rapport du 28.10.2024 de l'Etude d'Impact sur l'Environnement comme suit :

Généralités

La commune regrette de ne pas avoir été impliquée dans toutes les discussions qui concernent le développement du tram sur les parties se trouvant sur son territoire. Il s'avère très difficile de devoir aviser un rapport si celui-ci contient uniquement la moitié des informations et des parties de plans sans avoir une idée d'une planification englobant des tronçons complets après 2035. Le Ministère de la Mobilité et des Travaux publics n'ayant pas répondu de manière satisfaisante à notre demande datant du 28 mars 2024 refusant toute entrevue dans une première phase pour ensuite instituer un groupe de travail sans réelle portée

Article 2.2.2 PAG Commune de Strassen

Le tracé du futur pôle d'échange ne s'insère pas dans le couloir du plan directeur sectoriel transport n°6.1 Boulevard de Merl (N6-N5-A4). Il est crucial de prévoir un couloir correct qui assure la planification retenue, ceci pour les zones ou espaces définis en exécution de dispositions spécifiques relatives (Art. 23, 24 & 25 PE PAG) du plan directeur sectoriel « Transports » dans la partie graphique du PAG actuellement en vigueur de la commune ainsi que la zone de servitude couloirs et espaces réservés (Art.18 PE PAG) pour projets routiers ou ferroviaires. Une cohérence entre le plan d'aménagement général, le plan directeur sectoriel transports et le schéma directeur Bâtiself doit être garanti.

Article 4.1 Description du projet

La figure 37 ne donne aucune information sur la planification de la ligne 3 « Mamer-Gare centrale ».

Il reste à souligner que la commune est forte demanderesse du concept du PNM 2035 qui prévoit la ligne 2 « Cloche d'or – LUXEXPO-CHL » d'ici 2035.

Sa priorité absolue reste d'ailleurs la ligne 3 « Mamer-Gare centrale » prévue à partir de 2035. La commune souhaite d'ailleurs que ce tracé soit réalisé le plus tôt possible. Avec toutes les futures planifications à ces endroits, la qualité de vie des citoyens se verra fortement améliorée par le délestage de la N6, route d'Arion, et par la réalisation consécutive du boulevard de Merl. Il s'agit de changements importants pour la commune qui accentueront son caractère urbain au niveau des tronçons concernés et qui la rendront encore plus attractive grâce à sa proximité avec la Ville de Luxembourg.

Strassen, date qu'en tête - suivent les signatures,
Pour expédition conforme - Strassen, le 29 novembre 2024
le Bourgmestre, le Secrétaire,

