



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

Luxplan S.A
B.P. 102
L-5302 Sandweiler

Références : D3_24_0032
Dossier suivi par : Philippe Peters
Tél. : (+352) 247-86827
E-mail : philippe.peters@mev.etat.lu

Luxembourg, le **26 JUIN 2024**

Objet : Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE)
Evaluation du projet « Luxtram – Tronçon Route d'Esch » sur le territoire de la Ville de
Luxembourg - Avis sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation

Madame, Monsieur,

En application des dispositions de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences et du règlement grand-ducal modifié du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement, le projet figure à la catégorie 7 de l'annexe II dudit règlement et est soumis d'office à une EIE.

La loi modifiée du 15 mai 2018 exige dans ce cas de figure l'élaboration obligatoire d'un avis des autorités sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation.

Vous trouverez en annexe l'avis établi en vertu de l'article 5 de la prédite loi. L'avis est basé sur le document « Dossier screening-scoping – Luxtram – Tronçon Route d'Esch » du 5.4.2024 élaboré par le bureau d'études Luxplan S.A.

L'avis qui suit comprend également les avis des autres autorités avec des responsabilités spécifiques en matière environnementale (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 loi précitée.



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

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

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: D3-24-0032		
Projet « Tram Tronçon Route d'Esch »		
EIE Phase:	Scoping	
Autorité	Saisine	Avis
Administration de la nature et des forêts – Arrondissement Sud	oui	10/05/2024
Administration de l'environnement	oui	27/05/2024
Administration de la gestion de l'eau	oui	10/06/2024
Ministère du Logement et de l'Aménagement du territoire	oui	14/05/2024
Ministère de la Santé et de la Sécurité sociale	oui	10/05/2024
Institut national de recherches archéologiques	oui	21/05/2024
Institut national pour le patrimoine architectural	oui	-
Inspection du travail et des mines	oui	10/05/2024
Administration communale de la Ville de Luxembourg	oui	24/05/2024
Administration des ponts et chaussées	oui	-



Avis du ministère de l'Environnement du Climat et de la Biodiversité (MECB) sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation

L'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) a comme objectif de vérifier à un stade précoce de la planification et avant l'octroi d'une autorisation environnementale (eau, protection de la nature, établissements classés) si le projet a des incidences notables sur l'environnement afin de déterminer les mesures à appliquer pour éviter, réduire ou compenser ces incidences.

L'approche préventive est au centre de toute procédure EIE dont la pièce-maîtresse constitue l'élaboration d'un rapport d'évaluation par un/des expert(s) agréé(s). Afin d'orienter l'élaboration du rapport d'évaluation, l'autorité compétente doit formuler un avis sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation à présenter par le maître d'ouvrage. En fonction du projet, l'autorité compétente demande également l'avis d'autres autorités avec des responsabilités spécifiques en matière d'environnement (voir article 5 de la loi modifiée du 15 mai 2018 et le tableau sur la page 2).

1. Généralités

- 1.1. Le bureau d'études qui prépare et présente le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement est obligé d'avoir un agrément suivant l'article 6.3 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (ci-après loi modifiée du 15 mai 2018) : « Afin d'assurer l'exhaustivité et la qualité du rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, le maître d'ouvrage s'assure que le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement est préparé par des personnes agréées en vertu de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'État, pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement. »
- 1.2. Le projet sous avis tombe en tant que projet d'infrastructure de transport également sous les dispositions de la section 2 du chapitre 1 de la loi modifiée du 15 mai 2018. Il est rappelé que le Gouvernement en conseil décidera sur base des résultats de la procédure d'évaluation des incidences la variante à réaliser et l'envergure des mesures compensatoires (article 15 de la loi modifiée du 15 mai 2018). Par la suite, les mesures compensatoires (article 16 de la loi modifiée du 15 mai 2018) et les conditions d'aménagement et d'exploitation (article 17 de la loi modifiée du 15 mai 2018) seront fixées sur base d'un avant-projet détaillé (APD) du projet dans un arrêté à délivrer par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions.
- 1.3. Les informations à fournir par le maître d'ouvrage dans le cadre du rapport d'évaluation sont précisées par les articles 3, 6 et 13 ainsi que l'annexe III de la loi modifiée du 15 mai 2018. Certaines thématiques y développées sont particulièrement importantes pour l'élaboration du rapport d'évaluation et nous revenons par la suite d'une manière plus précise à ces thématiques.



- 1.4. D'une manière générale, le bureau d'études devra évaluer les incidences environnementales du projet sur tous les facteurs à analyser (article 3 de la loi modifiée du 15 mai 2018) et non seulement sur les facteurs susceptibles d'être impactés de manière notable par le projet. Il importe que l'évaluation soit complète et transparente, bien que le degré de détail de l'évaluation puisse varier dans le sens que les incidences notables soient analysées d'une manière plus précise, compte tenu des exigences des différentes autorités.
- 1.5. Il est à noter que le rapport d'évaluation est à soumettre à la consultation du public. Ceci présuppose que toutes les informations requises pour la compréhension du projet et de ses incidences sur l'environnement fassent partie intégrante du dossier à soumettre. Il ne peut être renvoyé à des informations complémentaires sans qu'elles ne soient clairement décrites dans le rapport d'évaluation ou annexées à celui-ci. La présentation des informations dans le rapport d'évaluation doit être complète, cohérente et facile à retracer. Les auteurs du rapport d'évaluation et des documents techniques du projet du tram devront veiller à présenter un dossier identique en version papier et en version digitale. Tous les annexes et plans présentés dans la version digitale doivent être organisés selon une arborescence transparente et intitulés de manière claire afin de pouvoir les retrouver sans difficultés dans le dossier.
- 1.6. Le bureau d'études est tenu de présenter dans le rapport d'évaluation 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 du chapitre 1 de la loi modifiée du 15 mai 2018. Conformément à l'article 19 de la loi modifiée du 15 mai 2018, le projet est dispensé des autorisations exigées par loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, la loi communale modifiée du 13 décembre 1988 et la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. Cette dispense se limite aux éléments faisant partie intégrante de l'APD qui sera développé sur base de l'EIE. La prise en compte des résultats de la procédure EIE est à mettre en évidence dans l'avant-projet détaillé. Toute autre autorisation éventuellement requise est à présenter dans le rapport d'évaluation.
- 1.7. Les auteurs du document « screening-scoping » ont présenté une analyse sommaire de variantes du tracé (partie Nord entre la place de l'Etoile et le carrefour de l'Avenue Marie-Thérèse et la route d'Esch). Cette évaluation sommaire est à développer davantage dans le rapport d'évaluation en mettant l'accent sur les incidences environnementales des variantes et sur tous les facteurs environnementaux à évaluer dans l'EIE. D'une manière générale, l'analyse de solutions de substitution ne pourra se limiter uniquement au tracé, mais devra également se prononcer sur d'éventuels scénarios d'exploitation, le choix des arrêts, les ouvrages connexes qui font partie intégrante du projet et leur emplacement, etc. Ainsi, en ce que concerne la traversée du cours d'eau Pétrusse, des variantes sont à évaluer (voir également avis de l'Administration de la gestion de l'eau). Les raisons du choix final sont à préciser en fonction des incidences environnementales du projet (voir point 2 de l'annexe III).



- 1.8. Il importe de considérer dans ce contexte non seulement le tissu urbain existant, mais également le potentiel de développement prévu dans les plans d'aménagement général en vigueur ainsi que, dans la mesure du possible, les planifications urbanistiques en cours (p.ex. Nei Hollerich, Porte de Hollerich, Place de l'Etoile, Aménagement urbain Parc de Cessange, Forêt d'Or à Kockelscheuer, ...), de manière à pouvoir disposer des informations les plus robustes possibles concernant les alentours de la ligne de tram. Il est renvoyé dans ce contexte au site www.eie.lu.
- 1.9. Il est pratique courante que le rapport d'évaluation comprend une synthèse des résultats d'évaluation, des choix analysés et des mesures (p.ex. sous forme de tableau). Dans ce contexte, il est également indiqué que les auteurs du rapport d'évaluation se prononcent sur les mesures envisagées pour éviter, prévenir, réduire ou si possible, compenser les incidences négatives notables identifiés, du projet sur l'environnement et ceci en tenant compte des différentes variantes analysées conformément au point 7 de l'annexe III de la loi modifiée du 15 mai 2018. Des éventuelles modalités de suivi doivent également être proposées par le bureau d'études.
- 1.10. En fonction des risques ou des incertitudes identifiées, le rapport d'évaluation devra présenter une stratégie de gestion sur base de mesures d'évitement, d'atténuation et de monitoring (voir point 7 de l'annexe III) qui est à décliner par rapport aux différents biens à protéger potentiellement touchés.

2. Description du projet

- 2.1. Afin de cadrer l'évaluation, il importe d'identifier dans le rapport d'évaluation de manière précise les voies d'exposition (« Wirkungspfade ») potentielles des incidences significatives liées au projet par rapport aux facteurs définis à l'article 3 de la loi modifiée du 15 mai 2018 et de définir les aires d'influence/aires d'études à considérer. Dans le cas du dossier soumis pour avis, l'accent doit être mis plus particulièrement sur les sujets « population / santé humaine », « sol », « eau » et « paysage¹ ». L'évaluation devra se baser sur les voies d'exposition pertinentes et distinguer entre la phase chantier et la phase d'exploitation (voir annexe III de la loi modifiée du 15 mai 2018, points 1.a. et 1.c.).
- 2.2. Les auteurs du document « screening-scoping » proposent de définir comme aire d'étude une distance d'environ 60 m de part et d'autre du périmètre d'intervention. Vu le contexte urbain existant, cette approche peut servir comme première orientation, notamment pour l'évaluation des incidences directes. En fonction des répercussions éventuelles de ce nouveau tronçon sur l'exploitation du réseau existant et projeté (p.ex. adaptation de la fréquence, ...), il peut s'avérer nécessaire d'élargir l'aire d'étude en conséquence. Pour certains types d'incidences (p.ex. bruit,

¹ dans la perspective d'un réaménagement du paysage urbain avec le but d'augmenter l'attractivité et la qualité écologique des espaces (verts) publics



- vibrations, ...), les études spécifiques (voir ci-après) permettront de préciser les aires d'influence et donc également les aires d'étude.
- 2.3. L'évaluation des incidences sur l'environnement est à réaliser sur base d'un avant-projet sommaire du projet de tram suffisamment précis et structurée de manière transparente pour pouvoir déterminer la variante, les incidences environnementales significatives et l'envergure des mesures d'atténuation et compensatoires. Dans une vue d'ensemble l'avant-projet sommaire devra décrire le(s) tracé(s), le profil en longueur, les profils transversaux en des endroits caractéristiques, les pentes, les rayons, les croisements, les plateformes, etc. A cela s'ajoutent une description du ou des modèles de rames projetés, une vue d'ensemble de l'alimentation électrique du tram², un concept d'éclairage ainsi qu'un concept d'exploitation (« Betriebskonzept ») du moins sommaire, le cas échéant avec plusieurs scénarios d'exploitation, renseignant sur la fréquence de circulation (projetée, minimale, maximale) par heure de service, la vitesse de circulation, etc. Il importe de veiller à ce que ces données soient utilisées de manière cohérente dans les études détaillées (bruit, vibrations). En outre, l'emprise exacte du projet par rapport aux zones de verdure est à préciser (voir avis de l'Administration de la nature et des forêts).
- 2.4. Comme mentionné au point 2.2, le rapport d'évaluation devra également se prononcer sur l'intégration du projet de tram dans le réseau existant et projeté de tram (p.ex. fréquence des trams, ...) et mettre en évidence les conséquences éventuelles de l'exploitation du tram sur le réseau de tram existant et projeté (p.ex. vibrations, bruit, ...), compte tenu du phasage envisagé et des autorisations existantes pour le tram. Il est indiqué d'identifier les modifications éventuellement nécessaires de ces autorisations et de les évaluer d'un point de vue environnemental.
- 2.5. En outre, l'avant-projet sommaire devra intégrer l'ensemble des constructions et ouvrages connexes à construire ou à modifier indispensables pour la réalisation et le fonctionnement du tram. Il est nécessaire de présenter une liste complète et transparente ainsi qu'un plan avec l'ensemble des constructions et ouvrages connexes pour éviter toute incertitude à ce niveau. Dans ce contexte, il est indiqué de présenter dans le rapport d'évaluation le réaménagement projeté des routes existantes (p.ex. Voies réservées à la circulation automobile, trottoirs, carrefours, espaces publics, ...) et de mettre en évidence l'intégration du tram dans le contexte urbain existant et projeté (voir également l'avis de la Ville de Luxembourg). Les auteurs du document « screening-scoping » mentionnent la création d'une piste cyclable bidirectionnelle (page 32). Il ne découle pas clairement des plans soumis si cette piste est intégrée dans le projet ou non et il importe de le clarifier dans le rapport d'évaluation.

² y inclus la localisation des mâts et en évitant, dans la mesure du possible, la fixation des lignes aériennes de contact aux façades (voir également l'avis du Ministère de la Santé)



- 2.6. Compte tenu de ce qui précède, la situation environnementale actuelle dans l'emprise du projet ainsi que l'état initial du terrain au moment de la construction du projet de tram sont à préciser. Au cas où des démolitions de constructions existantes, des déplacements d'infrastructures techniques existantes ou encore l'assainissement de sites pollués ou potentiellement pollués situés sur le tracé du tram devraient être réalisés, il importe d'en tenir compte dans le rapport d'évaluation.
- 2.7. L'évaluation des incidences devra également décrire la phase chantier (voir e.a. l'article 13 de la loi modifiée du 15 mai 2018) et en évaluer les incidences environnementales. De ce fait, l'avant-projet sommaire devra comprendre une description du chantier aussi précise que possible (p.ex. aires et installations de chantier, accès, typologie des travaux, machines à utiliser, organisation, ...) et préciser, le cas échéant, les variantes (p.ex. emplacement des aires de chantier) prises en considération. La description du chantier du projet devra, dans la mesure du possible, fournir des renseignements sur les infrastructures techniques existantes (conduites d'eau, gaines électriques, etc.) situées le long du tracé du tram et leur déplacement éventuel dans le cadre du projet. Les incidences qui en peuvent découler sont intrinsèques au projet et donc à intégrer dans le rapport d'évaluation.
- 2.8. Dans le document soumis, le bureau d'études évoque à plusieurs reprises que des variantes seraient encore à l'étude et que le détail serait déterminé dans le cadre des études APS / APD. Pour des raisons procédurales, il est indiqué de présenter un maximum d'informations déjà au niveau de l'APS et de limiter les décisions à prendre au niveau de l'APD uniquement à des détails d'exécution afin de s'assurer que l'évaluation des incidences à la base de la décision du Gouvernement du conseil soit complète et cohérente en ce qui concerne les choix stratégiques à prendre, les incidences environnementales notables et les mesures à mettre en œuvre. Ainsi, il est nécessaire de présenter dans le rapport d'évaluation toutes les variantes considérées dans le processus de planification et d'en évaluer les incidences environnementales directes et indirectes de manière comparative pour préparer ainsi le choix final.
- 2.9. D'une manière générale, la description du projet devra être précisée par des plans d'ensemble, des plans détaillés à une échelle appropriée (p.ex. ouvrages, situations spécifiques, ...), des coupes transversales et longitudinales, des illustrations techniques, des visualisations, etc.

3. Evaluation du projet

D'une manière générale, les auteurs du rapport d'évaluation devront se prononcer sur les incidences du projet sur tous les facteurs environnementaux définis à l'article 3 de la loi modifiée du 15 mai 2018 et précisés dans l'annexe III de la même loi. L'avis qui suit se limite à certains aspects nécessitant un traitement plus approfondi.



3.1. Population et santé humaine

Bruit

- 3.1.1 Le rapport d'évaluation devra comprendre une étude de bruit à réaliser par un expert agréé sur base de laquelle les incidences sonores sont à évaluer. Il importe de différencier entre la phase chantier qui présente des nuisances temporaires et la phase d'exploitation avec des nuisances sonores régulières durant la durée de vie du projet. L'étude devra se baser au moins sur un scénario d'exploitation maximale du tram et considérer les différentes variantes de tracé présentées dans le dossier soumis. Les auteurs du rapport d'évaluation devront également se prononcer sur le cumul des nuisances sonores au vu de la situation acoustique existante et proposer des mesures d'atténuation qui permettent, le cas échéant, de créer des synergies et d'améliorer la situation sonore globale aux endroits sensibles. Il est renvoyé à l'avis de l'Administration de l'environnement pour le détail.

Vibrations

- 3.1.2 Les vibrations résultant de la mise en service du tram sont à évaluer dans une étude spécifique, en tenant compte au moins d'un scénario d'exploitation maximale ainsi que des variantes de tracé présentées dans le dossier soumis. Cette évaluation devra par ailleurs permettre de s'exprimer sur les vibrations admissibles au niveau des utilisations avoisinantes et de développer des mesures d'atténuation, notamment en ce qui concerne la pose des voies ferrées, afin de réduire au strict minimum les vibrations. L'étude devra également analyser les vibrations potentielles en phase chantier. Il est renvoyé à l'avis de l'Administration de l'environnement pour le détail.

Champs électromagnétiques

- 3.1.3 Le document « scoping-screening » comprend une étude de décembre 2022 réalisée pour le compte de Luxtram afin d'évaluer les éventuels effets des champs électro-magnétiques. Ladite étude constitue une référence valable pour l'évaluation pour autant que l'exploitation du tram est réalisée de manière similaire.

3.2. Biodiversité

Biotopes et habitats d'espèces protégés

- 3.2.1. Le rapport d'évaluation est à compléter par une cartographie détaillée et actualisée des biotopes, habitats et habitats d'espèces protégés selon l'article 17 de la loi PN. Afin de déterminer les besoins compensatoires, un bilan écologique (éco-points) est à présenter et analyser dans le rapport d'évaluation avec l'objectif d'intégrer un maximum des mesures compensatoires dans l'emprise du projet. Etant donné que le Gouvernement en conseil devra décider l'envergure des



mesures compensatoires sur base des résultats de l'EIE, il importe que le bilan écologique soit aussi détaillé que possible, le cas échéant, en considérant un scénario « worst case ».

- 3.2.2. L'aménagement paysager fait partie des travaux du projet selon le document soumis. Dans l'optique d'intégrer un maximum de mesures compensatoires dans le projet et de contribuer au réaménagement des espaces publics sur cet axe urbain, il est nécessaire de développer des concepts de plantation avec des espèces adaptées à la station (micro-climat urbain) et de présenter des coupes-types représentatives.

Fonds forestiers et arbres d'alignement

- 3.2.3. La cartographie mentionnée sous le point 3.2.1. devra également identifier les arbres d'alignement visés par les dispositions des articles 13 et 14 de la loi modifiée du 18 juillet 2018. Sur cette base les auteurs du rapport d'évaluation devront se prononcer sur leur maintien ou leur destruction, les mesures compensatoires qui s'imposent et leur intégration potentielle dans le projet.

Concept des mesures d'évitement, d'atténuation et compensatoires

- 3.2.4. Etant donné que le Gouvernement en conseil devra décider sur base des résultats de l'EIE l'envergure des mesures compensatoires, il est indispensable de présenter dans le rapport d'évaluation un concept global des mesures (qualitatives et quantitatives) à mettre en œuvre, compte tenu des remarques présentées ci-dessus. Ce concept devra comprendre au moins un plan de synthèse permettant de distinguer et de localiser l'ensemble des mesures.

3.3. Terre et sol

- 3.3.1. Les auteurs du rapport d'évaluation devront évaluer les incidences significatives probables du projet sur les terres et le sol et présenter une estimation du moins sommaire du bilan des masses (quantitatif et qualitatif) des remblais et déblais générés par la réalisation du projet, en tenant compte des sites potentiellement contaminés et des possibilités de réutiliser les terres excavées dans le cadre du projet. Les procédures de gestion des déblais à mettre en place lors de la réalisation du projet sont à développer dans le rapport d'évaluation. Il est renvoyé pour le détail à l'avis de l'Administration de l'environnement.
- 3.3.2. En ce qui concerne l'imperméabilisation du sol du tronçon projeté, le rapport doit revenir sur le scellement du sol à l'état actuel et évaluer les moyens que se donne le maître d'ouvrage pour limiter l'imperméabilisation du sol au strict minimum, tout en tenant compte de la présence de sites potentiellement pollués et de la gestion des terres (voir point ci-dessus).



3.4. Eau

- 3.4.1. Il est renvoyé pour le volet « eau » à l'avis de l'Administration de la gestion de l'eau et à l'avis de la Ville de Luxembourg. Une attention particulière est à porter à la gestion des eaux pluviales, notamment aussi en cas de fortes pluies, le passage au-dessus du cours d'eau Pétrusse, la présence de la nappe alluviale à faible profondeur ainsi que la localisation de l'aire de chantier proposée au niveau du futur CRM localisée en zone de protection provisoire d'eau potable, respectivement l'organisation des aires de chantier par rapport aux cours d'eau. Les besoins en eau et leur origine pour un arrosage éventuel de certains revêtements sont à évaluer. Les synergies avec d'autres facteurs environnementaux (p.ex. sol, aménagement écologique du projet, ...) sont à préciser et développer.

3.5. Climat

- 3.5.1. La directive 2014/52 concernant l'évaluation des incidences transposée en droit national par la loi modifiée du 15 mai 2018 vise l'intégration du changement climatique et l'adaptation au changement climatique dans la procédure d'évaluation. Conformément à l'annexe III de la même loi (voir point 5f), les auteurs du rapport d'évaluation devront se prononcer de manière sommaire sur la vulnérabilité du projet au changement climatique (p.ex. en cas de forte pluie, lors des canicules, lors des tempêtes, etc.).
- 3.5.2. En outre, le bureau d'études est amené à évaluer les effets du projet sur le changement climatique (p.ex. effets indirects, moyen et long terme, etc.). Dans ce contexte, il importe d'établir une analyse quantifiée des besoins en énergie pour assurer l'exploitation du tram. Les auteurs du document « screening-scoping » estiment que l'impact carbone du projet est négligeable, sans pourtant se prononcer sur les sources de l'énergie électrique. Il importe de se prononcer sur les sources d'énergies utilisées et de développer des propositions pour augmenter, le cas échéant, le recours à des sources d'énergies renouvelables et d'optimiser le bilan énergétique du projet.

3.6. Biens matériels/Patrimoine culturel

- 3.6.1. En ce qui concerne le patrimoine archéologique il est renvoyé à l'avis de l'INRA qui demande, au vu de la haute sensibilité archéologique d'une grande partie du tracé, dans une première étape une opération de diagnostic préalable. Les résultats de l'opération archéologique sont à présenter dans le rapport d'évaluation.



3.7. Paysage

- 3.7.1. Le projet du tram est réalisé à l'intérieur du tissu urbain existant et n'est pas donc pas exposé d'un point de vue paysager. Bien au contraire, le projet du tram constitue une opportunité pour contribuer au réaménagement d'un axe urbain avec beaucoup de trafic en intégrant davantage de plantations (lien à faire avec le micro-climat, l'adaptation au changement climatique, la qualité de l'espace public, ...) et d'espaces verts dans le tissu urbain.
- 3.7.2. Dans ce contexte, le rapport d'évaluation devra comprendre une description et évaluation des différentes variantes de revêtements de la plateforme en privilégiant au maximum un aménagement écologique. De même, il importe de compléter le rapport d'évaluation par un concept de plantations (p.ex. essences et typologie des plantations, localisation des espaces à planter, revêtements de la plateforme, mesures de gestion, ...) avec des visualisations caractéristiques et des coupes transversales représentatives permettant d'illustrer la situation envisagée. Des synergies sont à développer dans ce contexte avec les mesures requises pour la biodiversité.
- 3.7.3. En ce qui concerne la pollution lumineuse éventuelle liée au projet (sources lumineuses fixes et mobiles), le détail de l'éclairage est à présenter (spectre de lumière, intensité, émissions spécifiques des installations envisagées, etc.) et des mesures pour limiter la pollution lumineuse sont à proposer. Les guides publiés à ce sujet sont à utiliser comme référence³.

³ <https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>
<https://environnement.public.lu/content/dam/environnement/documents/natur/biodiversite/infrastructures-vertes/pollution-lumineuse-GDL-mai2021-BD-planches.pdf>



3.7. Effets cumulés

- 3.7.1. Selon l'annexe III de la loi modifiée du 15 mai 2018 point 5.e), seules les incidences de projets existants et/ou approuvés sont à prendre en compte pour l'analyse d'effets cumulés (voir également 2.7). Le cas échéant, il peut cependant être utile pour le maître d'ouvrage de différencier entre deux cas de figure : 1) prise en compte des projets autorisés / construits et d'autres projets projetés et 2) prise en compte que des projets autorisés / construits. En effet, il importe d'éviter de ne pas considérer un projet actuellement en procédure, mais éventuellement autorisé avant la finalisation de l'EIE du présent projet. Dans ce contexte, il est notamment renvoyé aux cumuls éventuels avec les projets urbanistiques mentionnés au chapitre 1 du présent avis.



Administration
de la nature et des forêts

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

10 MAI 2024

CN Dossier: D3-24-0032

Leudelange, 10/05/2024

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

Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon Route d'Esch » sur le territoire de la Ville de Luxembourg – Demande d'avis sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation

Monsieur le Ministre,

Pour donner suite à votre demande du 17 avril 2024, je me permets de vous fournir par la présente mon avis sur les informations à fournir par le maître d'ouvrage dans le cadre de l'élaboration du rapport d'évaluation du projet LUXTRAM – tronçon Route d'Esch.

Le projet sous rubrique se situe entièrement dans le PAG et constitue un axe alternatif reliant la Place de l'Etoile avec la Cloche d'Or, traversant diverses zones d'activités mixtes et résidentielles. Le projet contient une variante à hauteur de la Place Winston Churchill avec insertion dans le Bd. Joseph II.

Après vérification des informations soumises par le requérant concernant mon domaine de compétence, je suis d'avis qu'il importe de clarifier les points suivants :

- Clarifier l'emprise exacte, surtout au niveau des zones de verdure, dont notamment :
 - La Place Winston Churchill
 - À hauteur de l'Administration de l'Enregistrement (rue des jardiniers ; avenue Marie-Thérèse)
 - À hauteur de la Banque International de Luxembourg
- Intégrer les dépôts et installations de chantier dans le projet
- Préciser, comme proposé à la page 72 du rapport scoping, les biotopes et arbres d'alignement touchés par le projet
- Etablir un bilan écologique provisoire
- Proposer des mesures de compensations, notamment pour les arbres d'alignement

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: 2024.05.10
09:32:43 +02'00'**

Michel KRISCHEL



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

Administration de l'environnement

Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité
Entré le
27 MAI 2024

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

V/Réf. : D3-24-0032

N/Réf. : 848x76822

Dossier suivi par : MM. Jérôme Meyers/CH/LB

Esch-sur-Alzette, le 24 MAI 2024

Concerne : EIE – demande d'avis concernant le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation
Projet : « LUXTRAM – Tronçon Route d'Esch »

Madame, Monsieur,

Par courrier du 17 avril 2024, le Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité sollicite l'avis de l'Administration de l'environnement sur le champ d'application et le niveau de détail des informations à fournir par le maître d'ouvrage dans le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement conformément aux dispositions de l'article 5 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement. Les informations fournies par le maître d'ouvrage en vertu de l'article 5, paragraphe 2, de la loi précitée ont été communiquées le 16 avril 2024 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 Luxplan S.A. en date du 5 avril 2024 et ayant la référence 20222395-LP-ENV.

Le projet sous analyse se résume en vertu du règlement grand-ducal du 15 mai 2018 comme suit :

<p>Annexe II, point 7</p> <p>« tramways, métros aériens et souterrains, lignes suspendues ou lignes analogues de type particulier servant exclusivement ou principalement au transport des personnes »</p> <p>A partir d'une longueur</p> <p>> 1 km à l'intérieur d'un tissu urbanisé composé principalement de zones d'habitation et de zones mixtes</p>	<p>Nouvelle extension de la ligne tramway dite tronçon « route d'Esch » créant un axe alternatif pour relier la place de l'Etoile à la Cloche d'Or via la route d'Esch.</p> <p>Le tronçon raccordé à la ligne existante à la Place de l'Etoile et à la Cloche d'Or croise les extensions projetées CHL et Hollerich ; nouvel tronçon d'une longueur totale d'environ 4,3 km se situant à l'intérieur d'un tissu urbanisé.</p>
--	---



> 2,5 km (sans limitation)	L'alimentation en électricité du tramway sur l'extension projetée est entièrement prévue par une ligne aérienne de contact (LAC).
----------------------------	---

D'une manière générale, l'Administration de l'environnement est d'avis que le document sous analyse résume d'une manière correcte l'approche à observer pour élaborer l'évaluation des incidences du projet sur l'environnement. Toutefois, le document donne lieu à quelques observations quant aux domaines de l'environnement suivis par l'Administration de l'environnement.

A. Informations spécifiques du projet à fournir

Le document soumis pour avis a été élaboré sur base d'une étude d'opportunité comprenant 2 variantes d'aménagement dans la partie Nord du tronçon projetée ; variantes prévues d'être évaluées. Concernant les deux variantes du tronçon (Pl. W. Churchill ou Bd. Joseph II et avenue Marie Thérèse), le document soumis précise à la page 118 qu'il est « possible que le tronçon soit hypothétique à certains niveaux et que des variantes soient proposées ». Il y a lieu de rappeler que le rapport EIE devra toutefois se baser sur l'avant-projet sommaire (APS).

En vertu des dispositions de l'article 19 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement, les projets autorisés en exécution de cette loi sont dispensés, entre autres, de l'autorisation exigée par la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. Cette dispense se limite aux éléments faisant partie intégrante de l'avant-projet détaillé. Conscient que l'évaluation des incidences sur l'environnement peut être réalisée sur base de l'avant-projet sommaire, il y a lieu de qualifier au niveau des études à réaliser les incidences des procédés de travail susceptibles d'être mis en œuvre lors de la phase chantier. Le cas échéant, il y a lieu d'identifier les procédés nécessitant des études supplémentaires avant leurs mises en œuvre.

En ce qui concerne la phase chantier, il y a lieu de considérer la profondeur des travaux projetés afin pouvoir évaluer correctement les effets de cette phase.

Concernant le revêtement de voies, il est jugé opportun de porter une attention particulière sur les effets occasionnés en fonction du type de la plateforme choisie.

L'évaluation devra se prononcer sur l'influence du différent matériel roulant sur les incidences résultantes de l'exploitation du tronçon projeté.

Le rapport d'évaluation devra préciser l'évolution du trafic considérée pour évaluer les incidences du projet sur l'environnement. L'horizon observé doit être suffisamment long pour permettre une analyse pertinente et pérenne des incidences du projet. L'horizon retenu est à indiquer dans le rapport à élaborer. L'impact de l'ensemble du projet sur le réseau autorisé est à évaluer.



La fréquence de circulation du matériel roulant projetée est à indiquer en considérant la réalisation finale du projet. Les incidences de ces cadences sur le réseau autorisé sont à qualifier.

B. Incidences probables sur l'environnement

Facteur « population et santé humaine »

1. Bruit

En ce qui concerne les incidences sonores du projet, les chapitres 4.1 et 5 proposent la réalisation d'une étude acoustique pour permettre de définir les mesures d'atténuation nécessaires. Cette proposition est jugée pertinente. L'étude en question est à élaborer par une personne agréée par le ministre ayant l'Environnement dans ses attributions dans le cadre de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat pour l'accomplissement de tâches techniques, d'études et de vérification dans le domaine de l'environnement.

Le guide publié en 2023 par l'Administration de l'environnement et intitulé « Approche systématique de la réalisation des études acoustiques sur l'environnement humain » devra être observé lors de l'élaboration de l'étude précitée. Pour la phase chantier, il y a lieu d'observer le guide pour la réalisation d'études d'impact sonore environnemental pour les établissements et chantiers – décembre 2022, publié également par l'Administration de l'environnement.

A défaut d'une législation luxembourgeoise en la matière, l'Administration de l'environnement juge opportun de considérer les seuils appliqués en Allemagne (16. BlmschV) comme valeur d'orientation pour évaluer les incidences sonores du projet.

Pour la qualification des incidences de la phase chantier, il y a lieu de faire une distinction nette entre les indicateurs utilisés par le règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 concernant le bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers (niveau de bruit équivalent L_{eq} spécifique pour les périodes jour et nuit) et les indicateurs (L_{den} et L_{night}) définis par le règlement grand-ducal modifié du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, différence non considérée par le document soumis pour avis (voir page 111).

Lors de l'évaluation des incidences du projet et des mesures d'atténuation nécessaires, il y a lieu d'observer que les zones « Gasperich – N4 Route d'Esch », « Gare – Gare centrale – N56A – Quartier Hollerich » et « Route d'Esch - Blvd de la Foire N4 – N51 » de l'agglomération de Luxembourg ont été identifiées par le plan d'action contre le bruit dans l'agglomération de Luxembourg (2016 et JUIN 2021) comme zone prioritaire de gestion de bruit routier - agglomération; zones représentées également sur le géoportail (<http://g-o.lu/3/bYrk>, <http://g-o.lu/3/h04b> et <http://g-o.lu/3/h04b>). De ce fait, il y a lieu de vérifier si le présent projet peut contribuer à l'amélioration de la situation globale en ce qui concerne l'environnement sonore.



2. Vibrations

L'approche proposée pour évaluer les vibrations est similaire à celle pour évaluer le bruit. Par conséquent, nos observations du chapitre précédent valent aussi pour le présent chapitre.

En ce qui concerne la qualification des vibrations, il y a lieu de se référer à défaut d'une législation luxembourgeoise en la matière aux normes allemandes DIN4150-2 « Erschütterungen im Bauwesen Teil 2 : Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden » et DIN4150-3 « Erschütterungen im Bauwesen Teil 3 : Einwirkungen auf bauliche Anlagen » pour les phases « exploitation » et « chantier » du projet.

Pour la phase exploitation du projet, il y a lieu de considérer également les valeurs d'orientation issues de la VDI 2719 « Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen » pour qualifier le bruit solidien.

En effet, nous jugeons opportun d'évaluer le projet sous analyse sur base des mêmes valeurs d'orientation que les tronçons déjà autorisés (A, B, C, D et E).

Facteur « terres et sol »

Le document soumis pour avis ne fournit aucune information sur les quantités et le type de déblais générés lors des travaux d'excavation et de terrassement envisagés. Le document précise que les informations en question ne sont pas encore disponibles. Cette lacune d'information est à combler le plus vite possible afin de pouvoir qualifier les effets sur le facteur « terres et sol » et de proposer, le cas échéant, des mesures réalistes pour éviter, prévenir, réduire ou, si possible, compenser les incidences négatives notables identifiées du projet sur l'environnement.

La gestion des déblais est à élaborer en considérant aussi les dispositions du règlement grand-ducal du 19 juin 2020 relatif à la prévention et à la gestion de matériaux et de déchets routiers.

Selon le chapitre 3.2.3, le tronçon de l'extension « route d'Esch » touche de nombreux sites répertoriés au cadastre des sites potentiellement pollués. Par conséquent, les effets sur le bien protégé « sol » sont à évaluer sur base des informations disponibles en ce qui concerne la qualité du sous-sol et des procédures de gestion de déblais mises en place.

A défaut d'un bilan des masses (volumes de déblais/remblais) tenant compte des masses pouvant être réutilisées sur site et vu les nombreux sites répertoriés au cadastre des sites potentiellement pollués, la qualification des incidences du projet figurant au chapitre 4.3 ne peut pas être soutenue à ce stade.

A toutes fins utiles, nous attirons l'attention aux dispositions du règlement grand-ducal du 19 juin 2020 relatif à la prévention et à la gestion de matériaux et de déchets routiers.



C. Information appropriée pour l'élaboration du rapport d'évaluation

L'Administration de l'environnement juge utile de considérer dans le cadre de l'élaboration du rapport aussi les nouveaux projets d'aménagements « Porte de Hollerich », « Nei Hollerich », « Place de l'Etoile » et éventuellement « Parc de Cessange » tels que précisés par le plan d'aménagement général de la Ville de Luxembourg. En ce qui concerne le projet « Nei Hollerich », des informations plus détaillées ont été fournies lors de la procédure EIE propre à ce projet ; informations publiées sur le portail www.eie.lu (dossier 92439) et se constituant, entre autres, de

- l'analyse de trafic complémentaire du Quartier Hollerich ;
- l'étude bruit élaborée par Graner Peter @ Ass. S.à r.l.

En ce qui concerne le projet « Place de l'Etoile », des informations plus détaillées ont été fournies lors de la procédure EIE propre à ce projet ; informations publiées sur le portail www.eie.lu (dossier 98738) et se constituant, entre autres,

- du concept de mobilité et de l'étude de trafic « PDE PLACE DE L'ÉTOILE Luxembourg » ;
- de l'étude bruit élaborée par Schroeder & Associés

En ce qui concerne le projet « Parc de Cessange », des informations plus détaillées ont été fournies lors de la procédure EIE propre à ce projet (dossier 103445).

En outre, il y lieu de considérer dans le cadre de l'élaboration du rapport les informations les plus récentes publiées en matière de

- cartes de bruit stratégiques et des zones prioritaires de gestion de bruit (hotspots) en découlant ;
- plans d'action contre le bruit ;
- cadastre des sites potentiellement pollués (CASIPO) ;
- plan national relatif à la qualité de l'air.

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

10 JUIN 2024

Direction
Référence : EAU/EIE/24/0019 scoping
Votre référence : D3 24 0032
Dossier suivi par : Unité Autorisations FGA
Tél : 24556 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

Esch-sur-Alzette, le **06 JUIN 2024**

**Objet : Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.
Evaluation du projet « LUXTRAM - Tronçon Route d'Esch » sur le territoire de la
Ville de Luxembourg.**
Demande d'avis concernant le champ d'application et le niveau de détail du rapport
d'évaluation (« scoping »).

Monsieur le Ministre,

En réponse à votre demande d'avis du 17 avril 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 projet « LUXTRAM - Tronçon Esch » ne se situe :

- ni dans une zone de protection de captages utilisés pour la distribution d'eaux destinées à la consommation humaine,
- ni à proximité directe d'une installation de captage ou de prélèvement d'eau existant aux fins précitées,
- ni à proximité directe d'un point de surveillance de l'état des masses d'eau souterraine.

Le rapport fait référence à une version provisoire des zones de protection des forages Tubishaff, qui sont exploités par la Ville de Luxembourg pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. Entre-temps, le dossier de délimitation des zones de protection a été finalisé et le futur tracé ne se trouvera pas dans les futures zones de protection des forages Tubishaff. Il n'y aura donc pas de contraintes liées aux zones de protection.

Par contre le tronçon passe dans une zone où la présence de la nappe alluviale à faible profondeur est probable. Des contraintes relatives à la construction dans des eaux souterraines pourront alors s'appliquer si les travaux sont prévus dans la nappe.

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

Comme indiqué dans le rapport, le tronçon « Route d'Esch » va franchir les cours d'eau Pétrusse et Drosbech et au droit des croisements avec les milieux aquatiques des franchissements existent déjà. Pour le passage du Drosbech, la réalisation des voies de tram n'entraînerait pas de modification du franchissement existant, par contre, au niveau de la Pétrusse la réalisation des voies de tram ne peut pas être intégrée dans le franchissement existant.

Concernant la traversée de la Pétrusse route d'Esch, seul l'élargissement de la route existante et le prolongement du busage de la Pétrusse sont évoqués dans le rapport.

La Ville de Luxembourg prévoit de renaturer la Pétrusse, le Merlerbach et le Zeissengerbaach sur tout le quartier Hollerich, par conséquent il est indispensable que le projet « Luxtram - tronçon Route d'Esch » en tienne compte.

Concernant l'élargissement du passage souterrain existant de la Pétrusse, le rapport EIE devra étudier d'autres alternatives, notamment une variante avec un ouvrage propre au passage du tramway au-dessus de la Pétrusse, d'une longueur d'enjambement suffisante et décalé de la route d'Esch. Les impacts sur la continuité écologique et la qualité des milieux aquatiques des différentes variantes devront être évalués et comparés, en tenant compte du projet de renaturation mené par la Ville de Luxembourg.

L'évaluation de la continuité écologique et de la qualité des milieux aquatiques pour ce projet devra se concentrer sur la qualité hydromorphologique. L'état de la situation actuelle et projetée de la qualité hydromorphologique est à présenter, de même le lit et les berges du cours d'eau sont à décrire. De plus, la continuité écologique et le transport solide, ainsi que la connectivité latérale, doivent être garantis.

Le rapport EIE fournira pour les variantes une description du type de traversée (concept, dimensionnement, capacité hydraulique, etc.), ainsi que des plans et des coupes (coupe allant jusque dans le talus pour identifier correctement la berge).

Concernant la localisation des installations de chantier, les emplacements envisagés se situent le long de la Pétrusse et du Merlerbach d'une part et le long du Drosbech d'autre part. Le rapport devra détailler les mesures prévues avec notamment le respect d'une distance minimale de 5 m mesurée à partir de la crête de la berge et une gestion adéquate des eaux sanitaires et pluviales visant à démontrer que le projet n'entravera pas l'atteinte du bon état des masses d'eau de surface.

Lors de la réalisation du chantier du tram, une coordination étroite entre le chantier de construction de la nouvelle ligne de tramway « Route d'Esch » et les chantiers de renaturation des cours d'eau à cet endroit sera nécessaire afin de limiter les impacts sur les milieux aquatiques et le risque de répercussions négatives d'un chantier sur l'autre.

Volet « assainissement »

Le rapport EIE devra présenter :

- le concept de la gestion des eaux au niveau des tronçons du tram ainsi que pour les stations prévues,
- les plans de principe de l'assainissement de la voie ferrée, des appareils de voie et des stations,
- un plan de principe du raccordement au réseau d'assainissement,
- les mesures d'atténuation projetées, telles que la mise en œuvre de voies végétalisées.

Le rapport EIE devra aussi préciser si lors de l'aménagement et la maintenance des voies ferrées, l'exploitant aura recours à des herbicides / pesticides pour empêcher la végétalisation des voies. Le cas échéant, le rapport EIE devra décrire le concept et les alternatives et mesures pour éviter tout impact sur l'environnement naturel.

Par la suite, les pièces suivantes devront faire partie 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 reprenant le principe d'évacuation des eaux pluviales,
- si présence d'ouvrages hydrauliques, alors les plans de principe et de détail de ces ouvrages hydrauliques (fossés, bassins de rétention, etc.).

Conclusion

Nous rejoignons la conclusion des auteurs du rapport « à ce stade, des effets négatifs ne peuvent donc pas être exclus » (p. 120), il est d'autant plus important que des alternatives soient considérées et évaluées, l'objectif étant que l'alternative choisie permette d'éviter tout impact sur le milieu aquatique.

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



Jean-Paul Lickes
Directeur

Martine Zimmer

From: Charel Gleis
Sent: Tuesday, May 14, 2024 15:18
To: Chris Reckel
Cc: Philippe Peters
Subject: FW: Demande d'avis_D3-24-0032_Projet_Luxtram - Tronçon Route d'Esch

Pour info

Charel Gleis

Attaché

D3 - Direction des Evaluations des incidences sur l'environnement

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

4, place de l'Europe . L-2918 Luxembourg
Tél. (+352) 247-86872 . Fax (+352) 400 410
E-mail : charel.gleis@mev.etat.lu
www.emwelt.lu . www.klima.lu . www.gouvernement.lu

From: Daniel Martin <Daniel.Martin@mat.etat.lu>
Sent: Tuesday, May 14, 2024 13:39
To: Charel Gleis <Charel.Gleis@mev.etat.lu>
Cc: Renée Hostert <Renee.Hostert@mat.etat.lu>
Subject: Demande d'avis_D3-24-0032_Projet_Luxtram - Tronçon Route d'Esch

Gudde Mëtteg,

Ech wollt Bescheed ginn, dass d'Landesplanung am Kader vum am Objet genannten Dossier keng Observatiounen hunn.

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.amenagement-territoire.lu
www.gouvernement.lu . www.luxembourg.lu





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
4, Place de l'Europe
L-2918 Luxembourg

Luxembourg, le 8 mai 2024

Concerne : D3-24-0032 – Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon Route d'Esch » sur le territoire
de la Ville de Luxembourg
Réf. : 848xb7e41

- 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 sante

Ministère de la Santé et de la Sécurité sociale
ENTRÉE LE
08 MAI 2024
No.

Direction de la Santé

07 MAI 2024

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

Transmis

Luxembourg, le 07/05/24
Direction de la Santé
le Directeur

Luxembourg, le 7 mai 2024

Objet : Demande d'avis concernant le projet D3-24-0032 - Evaluation du projet « LUXTRAM
- Tronçon Route d'Esch » sur le territoire de la Ville de Luxembourg

Madame Zimmer,

Suite à votre demande, le Service Santé Environnementale a consulté les documents du dossier D3-24-0032 - Evaluation du projet « LUXTRAM - Tronçon Route d'Esch » sur le territoire de la Ville de Luxembourg, afin de donner avis sur les informations à fournir par le maître d'ouvrage.

Cet avis se concentre sur les facteurs environnementaux qui peuvent avoir un effet sur le bien à protéger « Population et santé humaine ».

D'après les informations fournies, le tramway sera alimenté sur l'ensemble de l'extension par un courant continu. Concernant les parties de l'installation pour lequel le courant alternatif est utilisé, comme les Sous-Station de Traction (SST), nous recommandons de respecter la valeur de précaution de 0,4 μ T dans les lieux de séjour prolongé de la population (surtout la population sensible), comme elle est actuellement définie dans la note interministérielle « 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) ».

La valeur de précaution 0,4 μ T est seulement applicable pour les champs magnétiques générés par le courant alternatif et ne s'applique pas au fonctionnement par courant continu ou par batterie.

En ce concerne les effets sur la santé, le courant continu est beaucoup moins problématique que le courant alternatif. Cependant, dans le but de minimiser tout effet potentiel, nous recommandons d'éviter la fixation des LAC sur les façades si possible.

Concernant les facteurs bruit et vibration, il sera intéressant d'avoir plus d'informations sur des impacts négatifs éventuels, évaluées dans des études supplémentaires, ainsi que les mesures correctives éventuelles pour réduire ces effets.

Je vous prie d'agréer, Madame, mes salutations distinguées.



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

Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité
Entré le
21 MAI 2024

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

Bertrange, le 21 mai 2024

Lettre recommandée avec AR

Référence INRA : 0304-V/23.4661
Référence du MECB : D3-24-0032

Objet : Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE). Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon Route d'Esch » sur le territoire de la Ville de Luxembourg

Concerne : Avis de l'INRA conformément à l'article 5 de la loi susmentionnée

Monsieur le Ministre,

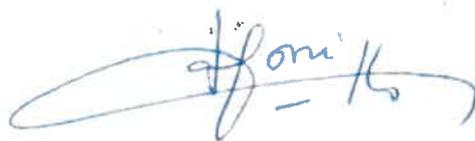
J'ai l'honneur d'accuser réception du dossier référencé en objet, qui nous a été transmis le 17 avril 2024.

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 le chapitre 3.2.7, une grande partie du tracé présente une haute sensibilité archéologique.

Afin de pouvoir déterminer la nature, l'ampleur et l'état de conservation des vestiges archéologiques présents, il sera nécessaire d'effectuer une opération de diagnostic archéologique sur certaines parties du tracé. Cette opération devra être réalisée par un opérateur archéologique agréé.

Les endroits précis qui devront faire l'objet d'une opération de diagnostic archéologique, ainsi que le type d'opération archéologique à effectuer seront précisés dans un cahier des charges scientifiques et techniques établi par l'Institut national de recherches archéologiques, lorsque le tracé exact du projet, y compris la profondeur et la largeur des travaux projetés, seront définis. Ainsi, le maître d'ouvrage ou son bureau d'études en charge du projet, est prié de communiquer la variante retenue et les plans d'aménagement du projet au service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire de l'INRA, dès que ces plans seront disponibles.

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Foni Le Brun-Ricalens', with a large, sweeping flourish underneath.

Foni LE BRUN-RICALENS
Directeur



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

15 MAI 2024

Strassen, le

10 MAI 2024

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

V/Réf. : D3-24-0032

N/Réf. : ESA-EIE-2024-31862/160

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

- Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon Route d'Esch » sur le territoire de la Ville de Luxembourg
- Demande d'avis sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation

Monsieur le Ministre,

Par courrier électronique reçu le 22 avril 2024, l'Inspection du travail et des mines (ITM) a été saisie d'un avis concernant le projet « LUXTRAM – Tronçon Route d'Esch » 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 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 la deuxième version du document élaboré en avril 2024 par la SA LUXPLAN et intitulé « Evaluation des incidences sur l'environnement LUXTRAM Tronçon Route d'Esch » portant la référence « 20222395-LP-ENV » 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 « LUXTRAM – Tronçon Route d'Esch » sont suffisantes.

Nous vous rendons attentifs 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



Réf. 81/2024/7-1 skill

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

Luxembourg, le 24 MAI 2024

Concerne : v. référence : D3-24-0032 – Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) - Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon route d'Esch »

Monsieur le Ministre,

Me référant à votre lettre du 17 avril 2024 concernant le dossier sous rubrique et par lequel vous sollicitez l'avis de la Ville de Luxembourg conformément à l'article 5 de la loi modifiée du 15 mai 2018 reprise sous rubrique, j'ai le plaisir de vous soumettre nos observations quant au rapport et informations ayant trait à l'évaluation des incidences sur l'environnement exposé par le maître d'ouvrage « Luxtram » dans le dossier « screening-scoping » pour la construction d'une nouvelle ligne de tramway d'environ 4,3 km au sein de la route d'Esch, de la place de l'Etoile jusqu'à la Cloche d'Or.

Remarques préliminaires :

Concernant le chapitre 2 « Caractéristiques du projet » il est à noter que pour une évaluation différenciée, il est nécessaire que le rapport final comporte des coupes et plans de l'aménagement des boulevards et routes. Comment la plateforme du tram sera insérée dans la voirie ? Combien de voies sont réservées aux voitures ? Combien de place restera-t-il pour la plantation d'arbres ? Selon le rapport « Le projet prévoit un accompagnement de la ligne de tram par des plantations d'arbres, sans pour autant connaître leur nombre, qui sera déterminé au stade de l'APS et APD ». Une description de projet plus détaillée est nécessaire pour l'évaluation des incidences dans la deuxième phase.

En ce qui concerne le chapitre 3 « Informations utilisées pour l'évaluation », le nouveau plan de mobilité de la VDL « Mobilitéspiang » doit être listé et pris en compte.

Thèmes à approfondir dans le rapport final :

- Sol

Déblais/Remblais

La quantité et qualité du matériel à enlever et à rapporter est à analyser, surtout en matière de la finalité du matériel enlevé et les possibilités de réutilisation et de recyclage, de même

que l'origine du matériel rapporté (remblai). Le nombre de transports de matériaux seront à limiter.

Sols pollués

Selon le rapport (p.81) « Le CASIPO fait état de nombreuses activités passées, situées au long du tracé de l'extension, présentant des installations susceptibles de générer une pollution des sols ». Etant donné que le tracé est actuellement imperméabilisé il n'y a actuellement aucun risque de pollution des eaux souterraines. Est-ce qu'avec la végétalisation de la plateforme (en principe à saluer pour divers raisons – voir alinéa ci-dessous), la plateforme peut être considérée comme perméable ? Si oui, il faut analyser si un risque de pollution des eaux souterraines par infiltration d'eaux pluviales vers les terrains adjacents pollués existe.

- **Eaux**

Eaux souterraines

La ligne de tram du projet « tronçon route d'Esch » ne passe pas à travers la zone de protection provisoire des forages-captages de Tubishaff (ZPS Consultable sur Géoportail). Néanmoins, le service Eaux de la Ville souligne l'importance d'étudier le potentiel de risque de ce projet pour l'eau souterraine, surtout le risque d'infiltration de substances polluantes dans la nappe d'eau souterraine.

Eaux de surfaces : Busage Pétrusse

Une analyse détaillée des interférences de la nouvelle ligne de tram « tronçon route d'Esch » avec les réseaux et projetés sera nécessaire en temps utile.

De plus, une concertation est à prévoir avec l'Administration de la gestion de l'eau et le service Canalisation de la Ville concernant les surfaces scellées ainsi que l'impact du projet au niveau des croisements des ruisseaux Pétrusse et Drosbach avec la route d'Esch.

Dans ce contexte, nous aimerions en outre relever les interactions éventuelles résultant de l'étude hydraulique du ruisseau Drosbach actuellement en cours d'élaboration.

- **Biodiversité, climat local et paysage**

Un tracé engazonné présente plusieurs effets bénéfiques conjoints pour l'environnement : amélioration du climat urbain par une limitation des amplitudes thermiques et une régulation hygrométrique par évaporation, une infiltration naturelle des eaux pluviales, une rétention de particules fines et une atténuation du bruit. L'inconvénient technique étant celui de l'arrosage en période de sécheresse prolongée, la Ville propose de vérifier que la végétation prévue soit viable, sans besoin de raccordement à un nouveau réseau d'eau potable.

Au sujet de l'emploi de pesticides, il peut être souligné que l'utilisation de produits phytopharmaceutiques est de toute façon interdite dans l'espace public d'après la loi modifiée du 19 décembre 2014 relative aux produits phytopharmaceutiques.

Comme le rapport le mentionne dans le chapitre 4.8. « Divers » tout à la fin (p. 118-119), la variante 2 – bd Joseph II « impliquerait éventuellement l'enlèvement des arbres d'alignement dans le boulevard Joseph II (à préciser dans l'APS/APD), arbres qui sont d'importance en Ville afin d'apporter un aménagement paysager de qualité et lutter contre les îlots de chaleur ». La Ville n'est donc pas d'accord avec le pré-examen dans les

chapitres 4.2, 4.5 et 4.6, selon lequel aucune atteinte significative est attendue sur les biens protégés « biodiversité », « air et climat », « paysage ». Les incidences de toutes les variantes doivent être analysées et évaluées dans le rapport final sauf si elles ont déjà été exclues au moment de la rédaction de celui-ci.

- **Biotopes**
De manière générale, il est renvoyé au MECDD et à son Administration de la nature et des forêts concernant le bilan des biotopes et éventuelles mesures de compensation.
- **Qualité de l'air**
L'analyse effectuée dans le chapitre 3.2.1 concernant la qualité de l'air (p. 55 et suivantes) porte à confusion et est peu concluante. Le rapport évoque certaines concentrations mesurées à des dates précises alors qu'aucun lien entre ces dates et le projet est établi. En ce qui concerne la disponibilité de données, les mesures de NO2 réalisées dans la route d'Esch par la Ville de Luxembourg à l'aide de tubes de diffusion passive sont disponibles à partir de 2017 (et sont à l'heure actuelle toujours réalisées). Une station de mesure étatique installée dans la route d'Esch mesure les concentrations de NO2 depuis 2022.
- **Pollution lumineuse**
Le détail de l'éclairage concernant le spectre de lumière, l'intensité, émissions spécifiques des luminaires est à planifier en concertation avec le service Eclairage public (chef de service : Monsieur Pascal Van Dyck - pvandyck@vdl.lu) et dans le respect des prescriptions du guide : Leitfaden für gutes Licht im Aussenraum. <https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>
- **Bruit**
Même si la Ville est d'accord avec le rapport qu'« avec la mise en service de la ligne route d'Esch et en relation avec les autres tronçons, une réduction du bruits dans le centre-ville et ses alentours est attendue » (p. 111), elle est d'avis que les émissions de bruits devront être évaluées le long des différents tracés du tram. Est-ce que les incidences au niveau du bruit sont différentes pour les différentes variantes ? Des mesures efficaces pour réduire le bruit sont à élaborer.
- **Vibrations**
La Ville soutient la conclusion du rapport que les incidences des vibrations générées par le tram devront être étudiées en détail le long du tracé du tram. Les études devront se concentrer sur toutes sortes de bâtiments (habitations, parc/zones de récréation, bureaux, écoles, etc. sur le parcours du tram).
- **Energie**
Une analyse des besoins en énergie et de la couverture par des énergies renouvelables devrait avoir lieu dans ce contexte en concertation avec le Service Energétique de la Ville (chef de service : Monsieur Vincent Mousel - vmousel@vdl.lu).
- **Gestion des déchets**
Une analyse des quantités de déchets attendus sur les arrêts, ainsi que des mesures (infrastructurelles et incitatives) favorisant la prévention, le tri et le recyclage des déchets

devrait avoir lieu en concertation avec le service Hygiène de la Ville (chef de service : Monsieur Gilles Rob – grob@vdl.lu).

- **Utilisation de matériaux de construction bas carbone pour les infrastructures du tracé**
Il serait à saluer, si le choix de matériaux se faisait avec le but de réduire le bilan carbone (émissions incorporées). Des études y relatives pourraient être menées.

- **Installations de chantier**

Le rapport informe sur deux surfaces potentielles pour les installations de chantier sur le territoire de la Ville de Luxembourg. Une se situe sur le site « Porte de Hollerich » et l'autre à l'Ouest du P+R provisoire Cloche d'Or. Il reste à vérifier si une installation de chantier sur le site « Porte de Hollerich » est compatible avec le phasage du projet urbain y prévu (à vérifier avec le service Urbanisme de la Ville (chef de service : Madame Catherine Schiltz – cschiltz@vdl.lu)).

Pour l'installation de chantier envisagée au niveau du futur CRM et du parking P+R provisoire de la Ville (figure 27 sur la page 33) il est demandé d'avoir recours à une autre surface appropriée pour l'installation de chantier étant donné que cet emplacement est localisé à l'intérieur de la zone de protection provisoire des forages-captages de Tubishaff.

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, 

