



Luxembourg, le 14 MARS 2022

Luxplan S.A.
Parc d'activités 85-87
L-8303 Capellen

N/Réf : 101491
Dossier suivi par : Charel Gleis et Philippe
Peters
Tél. : 247 86872, 247 86827
E-mail : charel.gleis@mev.etat.lu,
philippe.peters@mev.etat.lu

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

Evaluation du projet « LUXTRAM - Tronçon Hollerich » 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 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 « LUXTRAM Tronçon Hollerich » du 09 décembre 2021 rédigé 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).

Une réunion de concertation entre les autorités ayant formulé des observations, le maître d'ouvrage et l'autorité compétente est organisée à ce sujet via visioconférence le 25 mars 2022 à 9h00.

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

La Ministre de l'Environnement,
du Climat et du Développement durable


Carole Dieschbourg

N° Dossier: 101491		
LUXTRAM Tronçon Hollerich		
EIE Phase:	Scoping	
Autorité	Saisine	Avis
Administration de la nature et des forêts Arrondissement SUD	oui	04.03.2022
Administration de l'environnement	oui	11.03.2022
Administration de la gestion de l'eau	oui	10.02.2022
Ministère de la Santé	oui	02.02.2022
Inspection du Travail et des Mines	oui	07.02.2022
Département de l'aménagement du territoire	oui	03.02.2022
Institut national de recherches archéologiques (INRA)	oui	-
Institut national pour le patrimoine architectural (INPA)	oui	-
Ville de Luxembourg	oui	09.02.2022

Avis du Ministère de l'Environnement du Climat et du Développement durable 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 d'évaluer et de vérifier à un stade précoce de la planification et avant l'octroi d'une autorisation environnementale les incidences notables du projet sur l'environnement afin de déterminer les mesures à appliquer pour éviter, réduire ou compenser ces incidences.

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. De ce fait, les mesures compensatoires (article 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 à délivrer par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions.

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 EIE et le tableau sur la page 2).

1. Généralités

- 1.1. Le maître d'ouvrage 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 EIE) : « *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
- 1.2. 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 EIE. Certaines thématiques y développées sont particulièrement importantes pour l'élaboration du rapport d'évaluation relatif au projet et nous revenons par la suite d'une manière plus précise à ces thématiques. Une attention particulière est à porter au contenu supplémentaire exigé par l'article 13 précité pour les projets d'infrastructures de transport.
- 1.3. 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 EIE) et non seulement sur les facteurs susceptibles d'être impactés de manière notable par le projet, comme proposé dans le dossier soumis. 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 de manière plus précise, compte tenu des exigences du présent avis (y inclus les avis des autres autorités consultées).

¹ Article 6 paragraphe 3 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement

- 1.4. 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 que celles-ci ne soient clairement décrites dans le rapport d'évaluation ou annexées à celui-ci. La présentation des informations dans le rapport d'évaluation sous forme matérielle et digitale doit être complète, cohérente et facile à retracer.
- 1.5. Les auteurs du dossier soumis proposent de diviser le tronçon « Hollerich » en deux sections et de procéder pour chaque tronçon à l'élaboration d'un rapport d'évaluation distinct à soumettre à une procédure à part. Le MECDD voit cette approche d'un œil critique. En effet, il est indiqué d'évaluer le projet d'extension dans son ensemble, de manière à pouvoir en connaître les incidences probables notables dans une perspective globale, à un moment précoce de la planification, tout en connaissance de cause d'éventuelles solutions de substitution et du phasage prévisionnel du projet. En principe, le rapport d'évaluation est à élaborer sur base d'un avant-projet sommaire qui sera précisé, e.a. en fonction des résultats de l'évaluation environnementale, et après la décision du Gouvernement en Conseil dans un avant-projet détaillé. Le dossier à soumettre dans cette phase devra clairement mettre en évidence comment les mesures requises sont intégrées dans le projet, respectivement mises en œuvre (p.ex. concept relatif aux mesures compensatoires). L'arrêté final portera sur l'ensemble du projet et devra, le cas échéant, en fonction du phasage du projet et du degré de détail de la planification pour les différentes sections, être adapté selon les modalités de l'article 17 de la loi EIE. Si maintenant, en cours de route de la procédure d'évaluation, il est constaté que les planifications relatives au projet d'urbanisme « Porte de Hollerich » ne seraient pas encore suffisamment précises et robustes pour pouvoir évaluer les incidences du projet tram et préparer par la suite sur cette base un avant-projet détaillé du projet tram, il pourrait s'avérer utile de limiter le présent dossier à l'extension allant de la Gare vers l'arrêt dans la route d'Esch. En conséquence, il serait nécessaire lancer une nouvelle procédure EIE, y inclus un nouveau « scoping », pour la deuxième section, qui d'après les informations disponibles, tombera également au vu de sa longueur en zone mixte sous les dispositions de la loi EIE. Il est recommandé de se concerter avec l'autorité compétente à ce sujet avant la finalisation du rapport d'évaluation.
- 1.6. Le rapport d'évaluation ainsi que toutes les études complémentaires (p.ex. études sonores, études sur les vibrations, etc.) doivent prendre en compte et distinguer entre la ligne de tram existante et en construction, l'extension du tronçon projetée soumis pour avis et son phasage. Comme le projet s'insère dans un contexte urbanistique en transformation, il importe de se baser sur les planifications urbanistiques les plus récentes, de manière à pouvoir disposer d'informations les plus robustes possibles concernant le contexte/les alentours de la ligne de tram projeté.
- 1.7. 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. La sensibilité du milieu environnant est à considérer dans ce contexte en fonction de l'étendue spatiale potentielle des nuisances. Des éventuelles modalités de suivi doivent également être proposées par le bureau d'études (p.ex. un suivi des émissions acoustiques, des vibrations, la gestion du chantier, etc.).

- 1.8. Il est pratique courante que le rapport d'évaluation comprenne 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 EIE.
- 1.9. 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 de la loi EIE. Conformément à l'article 19 de la loi EIE, 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 classés². Toute autre autorisation éventuellement requise et non couverte par l'arrêté à établir selon les articles 16 et 17 de la loi EIE est à mettre en évidence dans le rapport d'évaluation.
- 1.10. Le présent avis se limite sur la construction et l'exploitation du tronçon « Hollerich ». Les effets cumulatifs du projet avec le réseau existant et en réalisation, compte tenu des effets éventuels de l'extension du réseau par d'autres extensions, sont à considérer lors de l'élaboration du rapport d'évaluation (p.ex. en tenant compte d'une éventuelle adaptation de la fréquence des trams par rapport à la situation actuelle et/ou la situation autorisée, etc.). Dans ce contexte le bureau d'études doit présenter d'une manière générale le fonctionnement actuel du tram et son fonctionnement après la réalisation des extensions projetés, compte tenu de leur phasage. Il importe également de mettre en évidence les raisons du choix de la variante du tracé, et les éventuelles solutions de substitution considérées dans ce contexte.
- 1.11. En ce qui concerne la délimitation de la zone d'étude, la distance envisagée de 60m de part et d'autre du tronçon projeté, ou selon le cas de « façade à façade », peut servir comme première orientation. En effet, la zone d'étude peut varier en fonction du type d'incidence et devra être élargie le cas échéant.
- 1.12. En raison du lien étroit entre le projet soumis et le PAP « Nei Hollerich », il est nécessaire que le bureau d'études valorise l'évaluation des incidences sur l'environnement du projet qui est achevée et consultable sur le site www.eie.lu³ et les éventuelles autorisations subséquentes lors de l'élaboration du rapport d'évaluation du présent projet. Dans ce contexte, le bureau d'études doit vérifier si les prémisses définies dans ce contexte (PAP, EIE) sont respectées ou si des mesures complémentaires sont à mettre en place. En ce qui concerne le projet urbanistique « Porte de Hollerich » aucune procédure EIE n'a été lancée jusqu'à présent. Il importe de se référer pour le présent dossier au concept urbanistique le plus récent et robuste, respectivement de mettre en évidence de manière aussi précise que possible l'emplacement du futur axe du tram, respectivement les variantes/prémisses à considérer/à respecter afin de garantir une fonctionnalité optimale du tram.

² Art.19 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement

³https://environnement.public.lu/content/environnement/fr/emweltprozeduren/evaluation-incidences-eie/projets_eie/2019/92439_PAP_Quartier_Hollerich.html

2. Description du projet

- 2.1. Afin de cadrer l'évaluation dans le rapport, il importe d'identifier de manière précise les voies d'exposition (« Wirkungspfade ») et les aires d'exposition potentielles des incidences significatives liées au projet par rapport aux facteurs définis à l'article 3 de la loi EIE. Dans le cas du dossier soumis pour avis un accent particulier doit être mis sur les sujets « population, santé humaine », « sol », et « eau ». L'évaluation devra se baser sur les voies d'exposition pertinentes et distinguer entre la phase chantier et la phase de fonctionnement normal (voir annexe III de la loi EIE, points 1.a. et 1.c.).
- 2.2. L'évaluation devra distinguer entre la phase « chantier » (p.ex. raccordements électriques, installations de chantier, accès, nuisances temporaires, etc.) ainsi que la phase « fonctionnelle », c.-à-d. le fonctionnement des installations (p.ex. émissions sonores, vibrations, champs électriques et magnétiques, risque d'accidents, etc.). Pour rappel, la phase « chantier » est à définir et évaluer déjà au niveau de l'avant-projet sommaire et devra faire partie intégrante de l'évaluation (voir également article 13 de la loi EIE). La description du chantier du projet doit également revenir sur les infrastructures techniques éventuellement existantes (p.ex. conduites d'eau, électriques, pistes cyclables, trottoirs, etc.) situées le long du tracé du tram et analyser si celles-ci nécessitent à être déplacées dans le cadre de la réalisation du projet. Les incidences qui en découlent sont intrinsèques au projet et donc à intégrer dans le rapport d'évaluation.
- 2.3. La description du projet devra inclure les différents scénarios en termes d'installations possibles alors que certains détails du projet ne sont à ce stade pas encore définis. Cela comprend notamment a) les options d'emplacements des mâts des lignes aériennes de contact (LAC) et/ou, le cas échéant, des fixations à des bâtiments, b) le nombre et l'emplacement des transformateurs nécessaires, c) le matériel roulant pouvant être utilisé et d) la longueur projetée des trams (45m ou 55m en fonction du nombre de modules), etc. Dans le cadre de l'élaboration du rapport d'évaluation, il est essentiel de présenter une analyse de variantes afin de déterminer la variante la plus sensée en termes d'incidences sur l'environnement.
- 2.4. Le rapport d'évaluation devra comprendre une description précise du projet dans son ensemble. Ceci concerne d'abord, le tracé (avec d'éventuelles variantes), les pentes (profil en longueur, profils transversaux en des endroits caractéristiques), les rayons, les croisements avec d'autres voies de déplacement (voitures, bus, vélos, piétons), les plateformes, etc. A cela s'ajoutent une description du ou des modèles de rames projetés à circuler sur le réseau élargi avec ses / leurs caractéristiques spécifiques en vue de l'évaluation environnementale.
- 2.5. Une vue d'ensemble de l'alimentation électrique de la ligne de tram est à présenter dans le rapport d'évaluation (y inclus toute infrastructure connexe, par exemple, les transformateurs, etc.). Dans ce contexte, le bureau d'études doit présenter du moins approximativement l'emplacement et l'inter-distance des poteaux électriques respectivement des fixations murales compte tenu du contexte urbanistique existant / projeté. De plus, les auteurs du rapport d'évaluation doivent se prononcer sur la question de la consommation moyenne en électricité du projet.

- 2.6. Toutes les infrastructures connexes requises pour le fonctionnement de la ligne de tram sont à présenter en détail, notamment les pôles d'échange, les accès, les assises, d'éventuelles constructions spécifiques (p.ex. rampe d'accès dans le quartier « Nei Hollerich », ...), et ce indépendamment du maître d'ouvrage responsable pour leur réalisation. Le pôle d'échange mentionné dans le dossier soumis qui est projeté entre le PAP « Nei Hollerich » et le PAP « Porte de Hollerich » est à décrire et à évaluer dans le rapport d'évaluation en tant qu'installation connexe d'un projet d'infrastructure de transport de la section 2 de la loi EIE. Selon les horizons de réalisation indiqués dans le dossier soumis, ce pôle d'échange figure comme terminus de la section 1 de 2028 à 2033.
- 2.7. Le bureau d'études doit présenter et évaluer les différents concepts d'aménagement envisagés sur les différentes parties du tronçon. Afin de séparer les différentes voies (tram, vélos, voitures, etc.), le bureau d'études mentionne la construction de murs ou d'autres installations. Ces éléments structurels sont à décrire dans le rapport d'évaluation, tout en considérant des moyens de séparation naturels comme, par exemple, des haies avec effets environnementaux positifs. La mise en place d'éventuelles clôtures/barrières est à prendre comme sujet. Cette description devra également inclure un concept d'illumination du tracé adapté au contexte urbain spécifique.
- 2.8. La description est à compléter par un concept de fonctionnement (« Betriebskonzept ») du moins sommaire renseignant sur la fréquence de circulation (projetée, minimale, maximale), les horaires de service, la vitesse de circulation, etc. ainsi que sur l'intégration du nouveau tronçon dans le réseau global du tram existant/projeté.
- 2.9. Le rapport d'évaluation devra présenter la situation environnementale dans la zone d'étude, respectivement l'état initial du terrain sur lequel viendra se greffer la ligne de tram, compte tenu de la situation existante sur le terrain et la situation projetée dans les concepts urbanistiques des espaces dans lequel le projet s'insère. Au cas où des démolitions de constructions existantes, des déplacements d'infrastructures techniques existantes (conduites d'eau, gaines électriques, pistes cyclables, trottoirs, etc.) ou l'assainissement de sites pollués situés sur le tracé du tram devraient être réalisés, il importe d'en tenir compte dans le rapport d'évaluation (p.ex. dans le cas d'un scénario où l'axe du tram serait réalisé avant les projets urbanistiques concernés).
- 2.10. Au vu de ce qui précède, l'interaction entre le projet sous avis et les projets urbanistiques concernés par le tram est à décrire, compte tenu du phasage envisagé. Dans un souci de transparence, il est indiqué d'intégrer dans le rapport d'évaluation un planning prévisionnel de la phase de chantier mettant en évidence l'interaction avec les projets à proximité (comme p.ex. les deux PAP précités et le pôle d'échange) et pour lesquelles des effets cumulés ne peuvent être exclus.
- 2.11. D'une manière générale, la description du projet devra être illustrée par des coupes, des plans d'ensemble et des plans détaillés à une échelle appropriée compte tenu du contexte urbain du projet.

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 à analyser définis à l'article 3 de la loi EIE. L'avis qui suit se limite aux aspects nécessitant un traitement plus approfondi.

3.1. Population et santé humaine

Il est pour ce chapitre également référé à l'avis de l'Administration de l'environnement annexé et auquel je me rallie.

Bruit

- 3.1.1 En ce qui concerne l'évaluation des émissions sonores, une étude de bruit à réaliser par un expert agréé est à joindre et évaluer dans le rapport. Il importe de différencier entre la phase chantier (nuisances temporaires) et la phase de fonctionnement. Concernant le chantier, le bureau d'études doit évaluer les niveaux de bruit du chantier et leur durée en tenant compte des horaires de travail. D'éventuelles extensions de la plage horaire du chantier sont à considérer dans une optique « worst case ». En outre, pour la phase de fonctionnement, le bureau d'études devra également s'exprimer sur le cumul des incidences sonores (p.ex. voie ferrée, nouvelle route).
- 3.1.2 En ce sens, le rapport d'évaluation devra intégrer et décrire les mesures efficaces à mettre en place pour éviter et réduire les nuisances sonores en milieu urbain. Par ailleurs, dans son avis annexé, la Ville de Luxembourg fait part de son intérêt à être impliqué dans les études et réunions relatives au bruit.

Vibrations

- 3.1.3 Les vibrations résultant de la mise en service du tram sont à évaluer dans une étude spécifique, tout en distinguant un scénario de fonctionnement normal et un scénario d'exploitation maximale. Cette évaluation doit par ailleurs permettre de s'exprimer sur les vibrations admissibles au niveau des utilisations avoisinantes, considérer le cumul avec les vibrations dues au réseau de chemin de fer et indiquer des mesures d'atténuation afin de réduire au strict minimum les vibrations. L'étude devra également analyser les vibrations potentielles en phase chantier.

Champs électriques et magnétiques

- 3.1.4 La méthodologie proposée dans le dossier soumis pour évaluer les incidences des champs électriques et magnétiques du projet est à compléter par une actualisation des valeurs présentées dans le cadre des études relatives au tronçon A et B du tram. Cette actualisation devra se baser sur des mesurages respectivement des modélisations, tenant compte aussi de la localisation des postes de transformateurs, des mâts de la LAC, respectivement des fixations aux bâtiments. Il importe de déterminer sur cette base, les distances et mesures à respecter dans le milieu urbain. La Ville de Luxembourg fait part de son intérêt à être impliqué dans les échanges concernant la planification de ces propos. Voir également l'avis du Ministère de la Santé ci-joint.

Étude de risques

- 3.1.5 La localisation d'une partie du projet dans le périmètre d'une installation tombant sous la législation dite SEVESO est à prendre pour sujet dans le rapport d'évaluation. Dans ce contexte, d'éventuelles incidences / conséquences pour la planification du tram et ses usagers sont à

évaluer. Au cas où un arrêt de tram serait projeté dans ce rayon SEVESO, il importe d'en tenir compte.

Déchets

- 3.1.6 Une estimation des types et des quantités de déchets produits durant la phase chantier, notamment en ce qui concerne les travaux d'excavation/de terrassement (voir point 1 de l'annexe III de la loi EIE) ainsi qu'une analyse des quantités de déchets attendus sur les arrêts sont à intégrer dans le rapport. Dans ce contexte le bureau d'études doit s'exprimer sur la gestion, le tri et le recyclage ou l'élimination de ces déchets. Voir également le point 3.3 ci-dessous et l'avis de la Ville de Luxembourg ci-joint.

3.2. Biodiversité

Il est pour ce chapitre également référé à l'avis de l'Administration de la nature et des forêts annexé et auquel je me rallie.

Biotopes et habitats d'espèces protégés (Art. 17, loi PN) /espèces protégées particulièrement (Art. 20 & 21 loi PN)

- 3.2.1. En ce qui concerne la partie du tronçon intégrée dans le PAP « Nei Hollerich », il est indiqué de se référer pour l'analyse et d'éventuelles mesures au rapport d'évaluation et la conclusion motivée élaborées dans le cadre de l'EIE du projet.
- 3.2.2. En ce qui concerne la partie du tronçon intégrée dans le projet « Porte de Hollerich », il n'est à ce stade pas nécessaire d'établir des études de terrain détaillées, mais d'évaluer en fonction des données existantes (p.ex. COL, Musée, SUP PAG, concept urbanistique « Porte de Hollerich »,...) la sensibilité écologique des terrains sur lesquels le tronçon du tram est projeté, tout en développant d'une manière plus détaillée comment le projet du tram sera mis en œuvre dans le contexte de la réalisation du projet « Porte de Hollerich ».
- 3.2.3. Au cas où, en fonction du phasage de la mise en œuvre du projet avec les projets urbanistiques concernés, la réalisation du projet exigerait la destruction de biotopes et/ou d'habitats d'espèces protégés selon l'article 17 de la loi PN, le rapport d'évaluation doit comprendre un bilan écologique, du moins sommaire, des éco-points à compenser.

Protection des arbres d'alignement (Art. 14, loi PN)

- 3.2.4. Dans l'hypothèse où le projet nécessite l'abattage ou le déplacement d'arbres des solutions de substitution pour pouvoir conserver le cas échéant les arbres existants sont à analyser, respectivement un concept pour remplacer les arbres dans l'espace urbain est à présenter et analyser en ce qui concerne sa faisabilité.

3.3. Terre et sol

- 3.3.1. En fonction du phasage du projet avec les projets urbanistiques concernés et de la situation du terrain sur lequel le projet viendra se greffer, respectivement de la modification de ce terrain initial pour la réalisation du tram, une qualification et quantification du sol respectivement du

matériel à déblayer et à remblayer générés par le projet est à fournir ainsi que les mesures pour en assurer une gestion correcte afin de préserver les sols et d'éviter les nuisances liées à leur mouvement et leur transport (cf. point 3.1. bruit, poussières, etc.). Par ailleurs, le bureau d'études doit présenter en fonction de la nature des déchets, différentes mesures de réduction et de valorisation des déchets adaptées à la nature des déchets. Voir également l'avis de la Ville de Luxembourg ci-joint.

- 3.3.2. Dans ce contexte, et dans l'hypothèse où une pollution dans les sols fortement anthropisés est révélée lors des travaux de terrassement, celle-ci est à qualifier et la gestion de ces terres polluées est à prendre pour sujet dans le rapport.
- 3.3.3. 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 afin d'améliorer cette situation dans le cadre de la réalisation du projet ((i.e. engazonnement des rails, plantation d'arbres et de haies, utilisation de matériaux perméables, etc.).

3.4. Eau

Il est pour ce chapitre également référé à l'avis de l'Administration de la gestion de l'eau annexé et auquel je me rallie.

Eaux potables

- 3.4.1. Les auteurs du rapport environnemental devront se prononcer sur les besoins en eau potable (p.ex. estimation, scénarios min/max/moyenne) en phase de fonctionnement du tram (p.ex. nettoyage, arrosage, etc.).

Eaux pluviales et eaux de surface

- 3.4.2. L'évaluation du projet doit aussi tenir compte du scellement du sol du projet et du risque de crues subites en cas de forte pluie. Dans ce contexte le bureau d'études doit en particulier s'exprimer sur la gestion des eaux pluviales sur le tronçon sous rubrique et fournir dans le rapport d'évaluation des plans reprenant les profondeurs de terrassement ainsi que le concept de gestion des eaux pluviales
- 3.4.3. Le tracé du tram traverse le cours d'eau « Zeissengerbach » partiellement canalisé et pour lequel un concept de renaturation est prévu. Le bureau d'études doit prendre pour sujet le passage du tram au-dessus du cours d'eau, en évaluer les incidences, respectivement les mesures (p.ex. conception du pont), tout en tenant compte du projet de renaturation et de l'état d'avancement des planifications en la matière.

3.5. Air et Climat

- 3.5.1. La directive 2014/52 concernant l'évaluation des incidences transposée en droit national par la loi EIE 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 5), 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 climat (p.ex. effets indirects, moyen et long terme, etc.). Dans ce contexte, il importe d'établir une analyse des besoins en énergie et de préciser la provenance de cette énergie en favorisant la couverture par des énergies renouvelables. Voir également l'avis de la Ville de Luxembourg ci-joint.
- 3.5.3. Le bureau d'études doit également s'exprimer au sujet des effets (négatifs/positifs) du projet sur la qualité de l'air et le climat local et indiquer les mesures possibles afin d'améliorer la situation actuelle.
- 3.5.4. Dans la logique de ce qui précède et dans une optique d'amélioration du climat urbain, les auteurs du rapport d'évaluation sont amenés à présenter les effets bénéfiques et la gestion d'un tracé végétalisé en milieu urbain (à savoir la régulation hygrométrique par évaporation, la limitation du risque de surchauffe urbaine et son impact sur la santé humaine, la réduction du bruit, la rétention de particules fines, infiltration des eaux pluviales, etc.) et proposer d'autres mesures que se donne le maître d'ouvrage pour rendre la projet viable et adapté aux aléas climatiques futures. Voir également les avis du Ministère de la Santé et de la Ville de Luxembourg ci-joints.

3.6. Biens matériels/Patrimoine culturel

- 3.6.1. Le rapport d'évaluation devra situer l'ensemble du tracé de tram projeté quant au patrimoine architectural (sites, monuments ou ensembles protégés aux niveaux national et communal) et patrimoine archéologique. Les auteurs devront d'une manière générale mettre en évidence les points sensibles et les incidences respectives en terme de biens matériels et de patrimoine culturel à la fois en phase chantier et en phase de fonctionnement. Selon le dossier soumis, le projet traverse des zones sensibles à la présence de vestiges archéologiques (zone orange). Il est en ce sens requis de se concerter avec les instituts nationaux pour le patrimoine architectural (INPA) et de recherches archéologiques (INRA) ainsi que de consulter le PAG de la Ville de Luxembourg et les études y relatives (étude préparatoire, évaluation environnementale stratégique).

3.7. Paysage

- 3.7.1. D'une manière générale, le rapport d'évaluation devra intégrer des plans, coupes et illustrations afin de prendre pour sujet l'intégration du projet dans le paysage urbain et l'environnement existant/planifié, tout en considérant la hauteur des mâts de la LAC.

- 3.7.2. En ce qui concerne la pollution lumineuse liée au projet, 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 lumineuse⁴ sont à proposer. Il est recommandé de planifier le concept d'éclairage en concertation avec le Service Eclairage public de la Ville de Luxembourg.
- 3.7.3. La végétalisation du projet présente une opportunité afin d'optimiser l'intégration du projet dans la ville et de contribuer ainsi également à améliorer la santé et le bien-être humains. Ainsi, il revient au bureau d'études de présenter un concept le long du tracé sous rubrique dans l'optique de végétaliser le projet le plus possible au moyen de surfaces aménagées de manière écologique, de haies indigènes et d'arbres adaptés au centre-ville. En ce qui concerne le choix des plantes et arbres adaptés, le bureau d'études devra se prononcer sur leur aptitude à se développer dans le micro-climat urbain, tout en anticipant les effets connus du changement climatique (p.ex. vagues de chaleur et sécheresse).

3.8. Effets cumulés

- 3.8.1. Selon l'annexe III de la loi EIE point 5.e), la cumulation avec les incidences de projets existants et/ou approuvés est à évaluer dans le rapport. Vu les liens du projet avec le réseau de tram existant, le PAP « Nei Hollerich », le site SEVESO, la ligne du chemin de fer et la voirie existante, le bureau doit intégrer les effets cumulatifs des phases chantier et de fonctionnement des projets mentionnés.
- 3.8.2. D'une manière générale, le rapport d'évaluation devra considérer la situation de cumul avec les le milieu urbain et les installations de voiries existantes (voies réservées à la circulation d'automobiles et/ou des transports en commun, pistes cyclables, aménagements pour piétons, etc.).

⁴<https://environnement.public.lu/content/dam/environnement/documents/natur/biodiversite/infrastructures-vertes/pollution-lumineuse-GDL-mai2021-BD-planches.pdf>



Administration
de la nature et des forêts

Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

0 4 MARS 2022

N°

CN Dossier: 101491

Leudelange, 02/03/2022

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

Dossier 101491 – Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon Hollerich » 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

Madame la Ministre,

Suite à votre demande du 22 décembre 2021, je me permets de vous fournir par la présente mon avis sur les informations à fournir par le maître d'ouvrage dans ledit rapport d'évaluation.

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.

Le rapport soumis et intitulé « Screening –EIE Extension Hollerich » stipule à la page 3 : « *Ce présent document constitue le screening EIE pour l'extension Hollerich. Un rapport EIE sera établi par phase, en premier lieu pour la section 1. L'autre section sera traitée ultérieurement en raison du phasage des travaux.* » Il est à rectifier que le présent projet est soumis d'office à une EIE et donc le présent avis tient à préciser le niveau de détail du rapport d'évaluation (scooping). S'y ajoute le fait que l'extension Hollerich est à considérer comme un projet cohérent ; la séparation en deux sections est certes opportune pour des raisons de phasage des travaux, mais n'est pas applicable pour l'évaluation des incidences sur l'environnement. Le présent avis s'applique donc au projet complet.

Le rapport précise également que la procédure d'autorisation dans le cadre de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles a été réalisée pour la première section « PAP Nei Hollerich » et qu'il est supposé que la même procédure soit effectuée pour la deuxième section « PAP Porte de Hollerich ». Il reste donc à soulever que cette procédure devra encore être entamée.

Protection des biotopes (Art 17 de la loi PN)

Il reste à noter que le projet traverse les futurs quartiers « Nei Hollerich » et « Porte de Hollerich » et donc l'aspect compensation de biotopes Art. 17 est étroitement lié à ces projets de construction. Le projet du tram est programmé en aval de ces projets et donc la thématique de destruction de biotopes ne se pose pas. En plus, les surfaces des deux PAP « Nei Hollerich » et

« Porte de Hollerich » ont été examinées dans le cadre de l'Évaluation environnementale stratégique pour le PAG de la Ville de Luxembourg.

Protection des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (Art 17 de la loi PN)

Dans le même ordre d'idée, la présence d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire est étroitement liée aux projets de construction et d'aménagement des quartiers. Ainsi ces aspects ont déjà été examinés dans le cadre de l'EES pour le PAG de la Ville de Luxembourg.

Protection des espèces (Art 20 & 21 de la loi PN)

Concernant les espèces protégées, il est à noter que le tram se déplacera dans une zone urbaine après la réalisation du tronçon et que l'on s'attend à des vitesses de circulation adaptées ; il ne faut pas s'attendre à un risque accru de collision.

Néanmoins les arrêts de tram devront adopter des mesures appropriées pour éviter la collision des oiseaux et chauves-souris avec celles-ci (vitres troubles, stickers, etc..)

Protection des arbres d'alignement (Art 14 de la loi PN)

Quant aux arbres d'alignement, il est clair que tout arbre abattu pour la construction de la ligne de tram sera à compenser 1:1 in situ conformément à l'Art 14 de la loi PN.

Compte tenu des plans du présent dossier, la plantation d'arbres d'alignement le long de tout le tronçon est prévue. Le projet offre donc la possibilité de pouvoir compenser les arbres abattus.

Dans ce sens, le requérant devra présenter un plan exact des arbres à abattre ainsi que les compensations prévues.

Intégration paysagère

Quant à l'intégration paysagère, il est à relever que les arbres d'alignement ainsi que le revêtement pour les voies sous forme de pelouse s'avèrent comme mesures favorables pour intégrer les rails dans ce paysage urbain.

En résumé, je suis d'avis que les aspects suivants sont à considérer :

- Plantes, animaux, biodiversité : Les vitres des stations doivent être suffisamment opaques et l'abattage des structures vertes doit se faire en période hivernale.
- Paysage : aucun impact significatif sur le paysage
- Arbres d'alignement : Un plan exact des arbres à abattre ainsi que des compensations prévues sont à élaborer.
- PAP Hollerich : La procédure d'autorisation dans le cadre de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles doit être réalisée avant la réalisation du projet Luxtram.

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

**Michel
Krischel** Digitally signed by
Michel Krischel
Date: 2022.03.02
09:37:34 +01'00'

Michel KRISCHEL



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

Administration de l'environnement

Ministère de l'Environnement, du Climat et du
Développement durable

4, place de l'Europe
L – 1499 Luxembourg

V/Réf. : 101491

N/Réf. : 83bxe36da

Dossier traité par : MM Carlo Hippe et Luc Buttet

Esch-sur-Alzette, le 9 mars 2022

Concerne : EIE - demande d'avis concernant le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation ;

Projet : « LUXTRAM - Tronçon Hollerich ».

Madame, Monsieur,

Par courrier du 22 décembre 2021, le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable 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 du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE). Les informations fournies par le maître d'ouvrage en vertu de l'article 5, paragraphe 2, de la loi précitée 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 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 9 décembre 2021 et ayant la référence 20211979-LP-ENV. Le présent avis précise et remplace notre avis du 4 février 2022.

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>Nouvelle extension de la ligne tramway dite « Hollerich » d'une longueur totale de 2,4 km et passant par les quartiers « Nei Hollerich » (section 1) et « Porte de Hollerich » (section 2). Le raccordement de l'extension projetée au réseau autorisé se fera au niveau de la Gare centrale/Pont Büchler.</p>
---	---



<p>> 1 km à l'intérieur d'un tissu urbanisé composé principalement de zones d'habitation et de zones mixtes</p> <p>> 2,5 km (sans limitation)</p>	<p>Selon le chapitre 2.1 du document soumis pour avis, un rapport EIE sera établi par section, en premier lieu pour la section 1. L'autre section sera traitée ultérieurement en raison du phasage des travaux.</p> <p>Les longueurs des 2 sections sont résumées comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none">• Section 1 : 1,1 km• Section 2 : 1,3 km <p>L'alimentation en électricité du tramway sur l'extension projetée est entièrement prévue par une ligne aérienne de contact (LAC).</p> <p>Selon le chapitre 2.2, le projet se greffe sur une assise de plateforme de tramway déjà préparée par une partie tierce. La zone d'intervention se limite au Gabarit Limite d'Obstacle (GLO) et les espaces immédiatement accolés à la plateforme</p>
---	---

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. Description du projet

Selon le chapitre 2.1 du document soumis pour avis, un rapport EIE sera établi par section, en premier lieu pour la section 1. L'autre section sera traitée ultérieurement en raison du phasage des travaux. Considérant que le document soumis pour avis fournit des informations relatives aux 2 sections, il y a lieu de présumer que la présente étape vise les 2 sections. L'élaboration de deux rapports distincts nécessite selon notre avis la définition d'une enveloppe permettant de qualifier dès le premier rapport les incidences finales du projet sur la section considérée. L'Administration de l'environnement recommande l'élaboration d'un seul rapport évaluant les deux sections de l'extension projetée.

Vu la définition du projet, l'état de l'assise sur laquelle se greffe le présent projet doit être précisé, notamment en ce qui concerne l'état du sous-sol et les travaux d'excavations encore nécessaires, tout en indiquant la profondeur des travaux.



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 leur mises en œuvre.

Selon le chapitre 2.4.1, l'emplacement des installations de chantier n'est connu que lors de la phase APD. Ce manque d'information ne devrait pas justifier d'exclure ces activités de l'évaluation des incidences.

La même remarque vaut pour le revêtement de voies. Il est jugé opportun de porter une attention particulière sur les effets occasionnés en fonction du type de la plateforme choisi.

L'évaluation des incidences devra tenir compte du matériel roulant projeté. Selon les indications fournies aux chapitres 2.4.2 et 2.4.3, le matériel roulant projeté ne se limitera pas seulement à celui exploité actuellement sur le réseau autorisé. L'évaluation devra en tenir compte. Il y a lieu de noter que le changement de matériel roulant aura aussi une répercussion sur le réseau déjà autorisé.

L'Administration de l'environnement n'a pas connaissance d'une telle modification sur ce réseau.

Le document sous analyse omet de se prononcer quant à 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. Question se pose si le raccordement planifié « CRM Cloche d'Or – CHL » aura une incidence sur le présent projet ?

La fréquence de circulation du matériel roulant projetée est à indiquer en considérant la réalisation finale du projet et l'étape intermédiaire avec un terminus provisoire. Les incidences de ces cadences sur le réseau autorisé sont à qualifier.



B. Incidence probable sur l'environnement

Facteur « population et santé humaine »

1. Bruit

En ce qui concerne les incidences sonores du projet, le chapitre 3.2.1 précise que la réalisation d'une étude acoustique n'est prévue qu'au cours de la planification détaillée. Il en résulte que le rapport à élaborer ne semble pas vouloir se baser sur les résultats d'une telle étude. Cette approche serait à déplorer.

Une autre méthodologie d'évaluation pour pouvoir qualifier les effets du projet sur le facteur sous analyse n'est pas présentée.

Selon notre avis, le rapport à élaborer devra comporter une étude acoustique démontrant la compatibilité du projet avec son environnement humain ; étude à élaborer par un organisme agréé 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. Il y a lieu de noter qu'en vertu de la législation précitée, l'Administration de l'environnement a été contactée par un organisme agréé pour aviser le plan méthodologique pour l'élaboration d'une telle étude. Toutefois, l'organisme agréé n'a pas précisé sur quel degré de planification l'étude se basera (niveau avant-projet sommaire ou avant-projet détaillé).

L'étude en question est à élaborer selon le guide publié en 2018 par l'Administration de l'environnement et intitulé « Approche systématique de la réalisation des études acoustiques sur l'environnement humain ». 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 – octobre 2018, 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. En outre, il y a lieu de vérifier si les incidences sonores du projet sont comparables à celles considérées par le développeur du PAP Nei Hollerich (voir sous C).

En outre, il y a lieu de vérifier si les incidences sonores du projet sont comparables à celles considérées par le développeur du quartier « Porte de Hollerich ». A défaut d'information, une classification de ce nouveau quartier en zone V d'après le règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers ne peut être soutenue actuellement (voir page 89).



Il y a lieu de faire une distinction nette entre les indicateurs utilisés par le règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 précité (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.

2. Vibrations

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

En ce qui concerne l'évaluation des incidences des vibrations générées par le projet, l'Administration de l'environnement a également été contacté par un organisme agréé pour aviser le plan méthodologique pour l'élaboration d'une étude. Toutefois, l'organisme agréé n'a pas précisé sur quel degré de planification l'étude se basera (niveau avant-projet sommaire ou avant-projet détaillé).

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).

3. Champs électromagnétiques

L'évaluation à réaliser ne peut écarter complètement les postes de transformateurs de l'évaluation sous prétexte qu'une procédure d'autorisation en vertu de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés sera entamée. Afin de qualifier les incidences de l'extension projetée, il y a lieu d'actualiser les informations issues du document établi par le bureau Obermayer pour les tronçons initiaux du tramway (A et B) et intitulé « Elektromagnetische Felder hervorgerufen durch die neue Stadtbahn in Luxemburg ». Une actualisation sur base de valeurs mesurées ou calculées est à favoriser.

Facteur « terres et sol »

Le chapitre 3.2.3, renseigne que les informations relatives à l'état du site de la section 2 du présent projet ne sont pas encore connues (PAP Porte de Hollerich). Cette lacune doit être comblée lors de l'élaboration du rapport EIE.



Vulnérabilité du projet

Le document soumis pour avis ne discute pas la présence d'un établissement soumis à la législation dite « SEVESO¹ ». En effet, le chapitre 4.8.3 se limite à présenter que les accidents pouvant émaner du projet. Il est constaté que la section 2 du tracé projeté passe par une zone à risques concernant la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. Cette zone est reprise au niveau du plan d'aménagement général en vigueur de la Ville de Luxembourg ; plan pouvant être consulté sur le géoportail luxembourgeois. Dès lors, la vulnérabilité du projet (exposition et capacité de résistance) aux accidents majeurs et/ou aux catastrophes, le risque de survenue desdits accidents et/ou catastrophes et les conséquences sur la probabilité d'incidences négatives notables sur l'environnement doivent être évalués.

Selon les dispositions de l'article 21 de la loi « SEVESO », une maîtrise de l'urbanisation s'impose.

Actuellement, l'établissement soumis à la législation dite « SEVESO » concerné dispose d'une autorisation délivrée par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions en vertu de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés valable jusqu'au 12 février 2026 (arrêté ministériel 1/17/0205).

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 informations fournies lors de la procédure EIE du projet PAP Nei Hollerich ; 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.

L'Administration de l'environnement ignore si une procédure EIE pour le projet PAP Porte de Hollerich a déjà été engagée.

En outre, il y a lieu de se baser lors de l'élaboration des rapports sur 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.

¹ loi du 28 avril 2017 relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses



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

Administration de l'environnement

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

**Marianne
Mousel**

Marianne MOUSEL

Responsable d'unité

Digitally signed by
Marianne Mousel
Date: 2022.03.11 07:26:09
+01'00'




LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement du Climat
et du Développement durable

Administration de la gestion de l'eau

Direction
Référence : EAU/EIE/21/0076 - scoping
Votre référence : 101491
Dossier suivi par : Service autorisations - FGA
Tél. : 24556 - 920
E-mail : autorisations@eau.etat.lu

Madame Carole DIESCHBOURG
Ministre de l'Environnement
L-2918 Luxembourg

Esch-sur-Alzette, le **10 FEV. 2022**

Objet : Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.
 **Evaluation du projet « LUXTRAM - Tronçon Hollerich » 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 »).

Madame la Ministre,

En réponse à votre demande d'avis du 22 décembre 2021 relative au dossier sous rubrique, veuillez trouver ci-dessous l'avis de l'Administration de la gestion de l'eau.

Volet « assainissement »

Le rapport 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.

De plus, 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 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.).



Volet « eaux souterraines et eau potable »

Il est à noter que la couche lias inférieur correspond au Grès de Luxembourg et non au Bundsandstein (cf. p 61).

Dans le rapport EIE, plus d'éléments concernant le tronçon sont à fournir, notamment un plan de situation et des coupes reprenant les profondeurs de terrassement.

Les études de délimitation des zones de protection du nouveau captage Tubishof sont actuellement en cours. Dans le cas où ce projet se situerait dans une zone de protection, les restrictions et prescriptions du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013, fixant les mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, sont à considérer.

Volet « eaux de surface »

Un projet de renaturation du « Zeissengerbach » est en cours d'étude dans le cadre du PAP Porte de Hollerich.

Comme souligné dans le rapport, une attention particulière doit être portée sur le cours d'eau « Zeissengerbach » traversé par le tracé du tram. La conception d'un pont d'une longueur d'enjambement suffisante permettrait de diminuer les enjeux sur le cours d'eau.

Le rapport doit être complété par une note explicative sur le type de traversée projetée, l'impact sur le réaménagement du « Zeissengerbach » projetée est à évaluer, de même les plans associés sont à fournir. Ces plans sont à compléter par une coupe transversale de la zone de la traversée (dimensionnement, principe d'aménagement, etc.). L'Administration de la gestion de l'eau se tient à disposition pour toute question relative à ce sujet.

Veillez agréer, Madame la Ministre, l'expression de ma haute considération.



Luc ZWANK
Directeur adjoint



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

Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

02 FEV. 2022

N°

La Ministre de la Santé

à

Madame la Ministre de l'Environnement,
du Climat et du Développement durable

Luxembourg, le 2 février 2022

Concerne: Evaluation du projet « LUXTRAM - (3 tronçons) » 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

Réf. : 83cx60038

Retourné à Madame la Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable l'avis demandé et auquel je me rallie.

Pour la Ministre de la Santé,

Claire ANGELSBERG
Conseiller de Gouvernement 1^{ère} Classe

117-00000h-10040155FR

Villa Louvigny
Allée Marconi
L-2120 Luxembourg

Tél. (+352) 247 85505
Fax (+352) 46 79 63

Adresse postale:
L-1935 Luxembourg

ministere.sante@ms.etat.lu
www.ms.public.lu



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

Direction de la Santé

27 JAN. 2022

27 JAN. 2022

27 JAN. 2022

Direction de la Santé

Transmis

MISA

Luxembourg, le

27/01/22

Luxembourg, le 27 janvier 2022

le Directeur.

Concerne: Evaluation du projet « LUXTRAM » (3 tronçons) 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

En date du 23 décembre 2021, le Ministère de la Santé a été sollicité pour donner un avis sur les informations à fournir par le maître d'ouvrage concernant le projet « Luxtram » sur le territoire de la ville de Luxembourg, ceci dans le cadre de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

Dans ce contexte, trois documents à évaluer ont été fournis au Ministère de la Santé, notamment les documents « Screening-EIE Extension Hollerich », « EIE-Screening LUXTRAM Tronçon CHL » et « EIE-Screening LUXTRAM Tronçon K2 ». Cet avis concerne l'ensemble des trois documents.

D'après les informations fournies au Ministère de la Santé, LUXTRAM S.A. fera réaliser une étude acoustique et une étude vibratoire sur les trois tronçons différents. Les facteurs environnementaux « bruit » et « vibration » et leur impact seront donc étudiés en détails et par conséquent le Ministère de Santé attendra les résultats qui seront inclus dans les rapports finaux pour une évaluation détaillée.

Concernant les champs électromagnétiques, il a été noté que tous les détails de l'alimentation électrique ne sont pas encore complètement définis et que la localisation des mâts n'est pas connue ni si des fixations à des bâtiments seront nécessaires. Dans le cas où des installations directement sur le mur des maisons seront réalisées, la mise en place de mesures d'atténuation dans les zones résidentielles pour les lignes d'alimentation électrique est prévue selon les informations.

Dans le but de protéger la santé humaine et de réduire l'exposition aux champs électromagnétiques au maximum, il est préférable d'éviter des fixations sur le mur des maisons. Dans le cas où une telle installation est envisagée, il faudra fournir des détails précis sur les mesures d'atténuation prévues et l'exposition possible attendue concernant la population générale.

Il faut noter que des installations sur le mur des maisons pourront affecter des lieux sensibles comme des chambres d'enfant ou lieux de séjours de personnes vulnérables. Dans le cas où des fixations sur le mur des maisons ne pourront pas être évitées, il est recommandé de respecter, à côté des normes officiellement en vigueur, les valeurs d'orientation recommandées par la « Baubiologie » concernant l'exposition de personnes vulnérables à des champs électromagnétiques de basses fréquences.

La littérature épidémiologique portant sur la leucémie chez l'enfant montre une association statistique avec l'exposition aux champs électromagnétiques de basses fréquences pour une exposition moyennée sur 24 heures à des champs magnétiques supérieurs à 0,4 μ T. Sur la base des résultats de ces études

épidémiologiques et du principe de précaution, il est donc recommandé de garantir des valeurs des champs magnétiques de basses fréquences inférieur à 0,4 μ T à l'intérieur des maisons, dans le cas où des fixations sur les façades des maisons ne pourront pas être évitées.

D'autre part, dans le contexte de l'adaptation au changement climatique et des vagues de chaleur plus fréquentes et longues, la problématique de surchauffe urbaine et l'impact sur la santé humaine devraient aussi être pris en compte. D'après les documents fournis, Le tram sera a priori accompagné d'arbres d'alignement pour faire face aux îlots de chaleur urbains. Il serait bien d'avoir plus d'informations concernant ces mesures et autres mesures envisagées à réduire la surchauffe urbaine incluses dans les rapports finaux.

Carole EICHER
Service Santé environnementale



Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable
Entré le

07 FEV. 2022

n/réf. : ESA-EIE-2021-79577-160

v/réf. : 101491

**La Ministre de l'Environnement, du Climat et du
Développement durable
4, Place de l'Europe
L - 1499 Luxembourg**

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

- **Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon Hollerich » 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.**

Madame la Ministre,

Par courrier, l'Inspection du travail et des mines (ITM) a été saisie d'un avis concernant le projet « LUXTRAM – Tronçon Hollerich » conformément à la catégorie 7 de l'annexe II du règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement en application 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 le document élaboré par le bureau d'études « LUXPLAN SA » et intitulé « LUXTRAM Tronçon Hollerich Evaluation des incidences sur l'environnement : vérification préliminaire (screening) » y compris ses annexes.

L'ITM étant dans le cadre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés et de la loi du 28 avril 2017 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses l'autorité compétente pour la sécurité du public et du voisinage en général ainsi que la sécurité et la santé sur le lieu de travail, la remarque suivante est à formuler par rapport au dossier d'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) du projet « LUXTRAM – Tronçon Hollerich » présenté :

- Le tronçon projeté croise la zone des effets thermiques d'un établissement tombant sous la loi du 28 avril 2017 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et ceci nécessite une analyse plus approfondie.

.../...

Inspection du travail et des mines

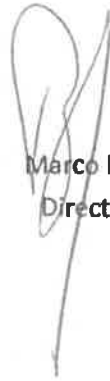
Adresse postale: B.P. 27
Bureaux: 3, rue des Primeurs
Site internet: <http://www.itm.lu>

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

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

Nous vous rendons attentifs que le dossier présenté a uniquement été analysé au titre de l'article 7 de la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement et que le présent avis ne renseigne pas sur l'état d'un dossier par rapport aux dispositions d'autres législations actuellement en vigueur.

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



Marco BOLY
Directeur

MEV Eval. des incidences environn.

From: Daniel Martin
Sent: Thursday, February 3, 2022 12:33
To: MEV Eval. des incidences environn.
Cc: Renée Hostert
Subject: Projets_LUXTRAM-

Madame, Monsieur,

En ce qui concerne les projets de LUXTRAM ayant comme référence les numéro 101407 ; 101492 et 101491, la présente pour vous informer que le Département de l'aménagement du territoire n'a pas d'observations à formuler.

Bien à vous,

Daniel Martin

Attaché

Division des affaires nationales

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie 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

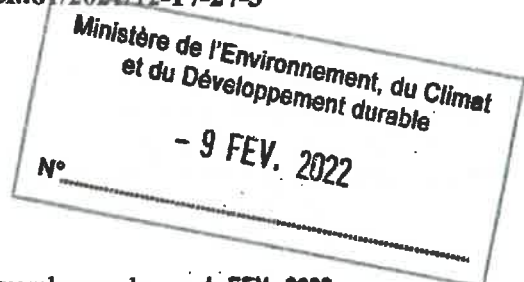
www.amenagement-territoire.lu

www.gouvernement.lu . www.luxembourg.lu

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



Réf.:81/2021/12-1 /-2 /-3



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

Luxembourg, le - 4 FEB. 2022

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

- v. réf. 101491 > Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon Hollerich »
- v. réf. 101492 > Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon K2 »
- v. réf. 101407 > Evaluation du projet « LUXTRAM – Tronçon CHL & Pafendall »

Monsieur,

Me référant à vos lettres envoyées en date du 22 décembre 2021 concernant les dossiers sous rubrique, et par lesquelles vous sollicitez l'avis de la Ville de Luxembourg conformément à l'article 5 de la loi modifiée du 15 mai 2018, j'ai le plaisir de vous soumettre nos observations quant au rapport et informations ayant trait à la vérification préliminaire de l'évaluation des incidences sur l'environnement exposés par le Maître d'ouvrage « Luxtram », pour la mise en place de la ligne de tram régional sur le tronçon Hollerich (Nei Hollerich – Porte de Hollerich), tronçon K2 (Roud Bréck – Op der Schled), tronçon CHL & Paffenthal (Place de l'Etoile au CHL).

Après analyse des dossiers nous soumis, la Ville propose de demander, dans le cadre de la phase « scoping », que les thèmes énumérés ci-dessous soient approfondis au niveau de l'étude des incidences sur l'environnement (EIE).

Déblais/Remblais

Etant donné que la Ville de Luxembourg souhaite préserver les sols et éviter les nuisances liées à leur mouvement et leur transport (bruit, poussières), la quantité et qualité du matériel à déblayer et à remblayer est à analyser, de même que la destination du matériel enlevé, les possibilités de réutilisation et de recyclage, ainsi que l'origine du matériel remblayé. Le nombre de transports de matériaux serait à limiter. Les risques de « pollution » des terres de remblais par des restes de plantes invasives sont à analyser en particulier, étant donné les problèmes rencontrés dernièrement dans l'espace public en relation avec leur propagation difficilement maîtrisable.

Biotopes

De manière générale, il est renvoyé au Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable et à son Administration de la nature et des Forêts concernant le bilan des biotopes et éventuelles mesures de compensation (p. ex.: alouette des champs Laangfurt/Op der Schleed (surtout Tronçon K2). La Ville de Luxembourg souhaite éviter toute compensation de biotopes qui serait à sa charge.

Sols pollués (surtout tronçon Hollerich)

Etant donné qu'une partie de la zone figuré au cadastre des sites potentiellement pollués, il est renvoyé à ce propos au Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, autorité compétente en matière d'assainissement.

Biodiversité et climat local

Un tracé engazonné présente plusieurs effets bénéfiques conjoints pour l'environnement en milieu urbain ; à savoir une 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 la Ville de Luxembourg s'est déclarée « commune sans pesticides » et 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. La Ville propose que l'EIE confirme ce fait.

Bruit

Les émissions de bruits devront être évaluées le long du tracé de tram. Des mesures efficaces pour réduire le bruit sont à élaborer. Il serait utile que les études détaillées et réunions relatives au bruit puissent être suivies par le délégué à l'environnement de la Ville de Luxembourg (environnement@vdl.lu).

Vibrations

Les vibrations générées par le tram doivent être évaluées le long du tracé du tram. La Ville propose que des études soient faites qui se concentreraient sur toutes sortes de bâtiments (habitations, parcs/zones de récréation, bureaux, écoles, etc. sur le parcours du tram). Il serait utile que les études détaillées et les réunions relatives au bruit dans le cadre de ce projet puissent être suivies par le délégué à l'environnement de la Ville de Luxembourg (environnement@vdl.lu).

Pollution lumineuse

Le détail de l'éclairage concernant le spectre de lumière, l'intensité, émissions spécifiques des luminaires serait à planifier en concertation avec le Service Eclairage public (chef de service : Pascal Van Dyck pvandyck@vdl.lu), ce 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>

Lignes aériennes de contact (LAC)

Il est question d'une fixation de lignes aériennes aux bâtiments à certains endroits. La Ville demande à ce que le Service Espace Public, Fêtes et Marchés soit impliqué dans le cadre des planifications à ce propos, ce suffisamment à l'avance (chef de service : M. Laurent Schwaller, lschwaller@vdl.lu).

Energie

Compte tenu des objectifs climatiques de la Ville de Luxembourg pour son territoire, tout nouveau projet ne devrait plus produire d'émissions de CO2 supplémentaires. Une analyse des besoins en énergie et de la couverture par des énergies renouvelables devrait avoir lieu dans le contexte de l'EIE, en concertation avec le Service Energétique de la Ville de Luxembourg (chef de service : Vincent Mousel, vmousel@vdl.lu).

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 (infrastructurales et incitatives) favorisant la prévention, le tri et le recyclage des déchets devrait avoir lieu en concertation avec le Service Hygiène de la Ville de Luxembourg (chef de service : Gilles Rob, grob@vdl.lu).

Utilisation de matériaux de construction d'origine locale (ou régionale)

Le Ville de Luxembourg promouvant l'économie circulaire, notamment dans le cadre du Pacte climat 2.0, la Ville propose de vérifier si des matériaux de construction pourront être recyclés/réutilisés ou recyclables/réutilisables et être de provenance locale ou régionale.

Circulation

Du point de vue de la circulation, la Ville n'a pas d'objections à formuler quant aux détails et analyses soumises. A noter toutefois que dans le cadre de la planification des nouveaux quartiers au Plateau Kirchberg (tronçon K2), la desserte par le tramway constituait un enjeu majeur et par conséquent l'élaboration des plans urbanistiques s'est faite en tenant compte du futur tracé prévu pour le tramway. Il sied de rappeler également que pour le tronçon Hollerich, le tracé a été établi dans le cadre de l'élaboration du projet visant à développer le nouveau quartier « Nei Hollerich », et ce donc à bon escient par rapport aux futurs besoins du point de vue mobilité et développement urbain.

Canalisation

Une analyse détaillée des interférences de la nouvelle ligne de tram - tronçon CHL et tronçon Hollerich avec les réseaux existants et projetés s'avère indispensable.

Le passage en souterrain projeté du tramway à la route d'Arlon rendra nécessaire la pose de nouvelles canalisations de part et d'autre du tunnel dans un gabarit très réduit, voir insuffisant avec la répartition actuellement prévue.

Pour d'éventuelles questions je me tiens à votre disposition.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Le Bourgmestre,



Le Secrétaire



