



Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement

Evaluation du projet « Ausbau der Kläranlage Beggen auf eine Kapazität von 450.000 Einwohnerwerten » sur le territoire de la Ville de Luxembourg et de la commune de Walferdange

Conclusion motivée

N/Réf : 99021

1. INTRODUCTION

La présente conclusion motivée sur les effets significatifs du projet « Ausbau der Kläranlage Beggen auf eine Kapazität von 450.000 Einwohnerwerten » (ci-après extension de la STEP Beggen) est élaborée conformément aux dispositions de l'article 10 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

Elle a comme objectif de rappeler les incidences notables du projet sur l'environnement en tenant compte des résultats de l'examen du rapport d'évaluation des incidences et des avis reçus dans le cadre de la procédure d'évaluation.

La conclusion motivée se base sur le rapport d'évaluation des incidences « Umwelt-Verträglichkeits-Untersuchung zum geplanten Ausbau der Kläranlage Beggen auf eine Kapazität von 450.000 EW » du 7 avril 2023 et le rapport amendé (« Darstellung der Änderungen ggü. der initialen Entwurfsfassung des UVP-Berichtes ») du 28 septembre 2023 élaborés par le bureau d'études Prosolut S.A. ainsi que les informations pertinentes reçues dans le cadre des consultations d'autres autorités et du public (articles 7 et 8 de la loi modifiée du 15 mai 2018).

Elle est à intégrer dans les décisions d'autorisation environnementales subséquentes visées par l'article 10 de la loi modifiée du 15 mai 2018, notamment en matière d'établissements classés, de la protection de la nature et des ressources naturelles et de la gestion de l'eau.



2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET « EXTENSION DE LA STEP BEGGEN »

La station d'épuration de Beggen est située sur le territoire de la Ville de Luxembourg et de la commune de Walfedange au bord du cours d'eau Alzette qui accueille également les rejets de la station. La station d'épuration existe depuis les années 1920 et a été adaptée tout au long de son histoire pour atteindre en 2012 une capacité de 210.000 équivalents-habitats (EH). Une dernière modernisation, dite « Delta-Ausbau », a été autorisée pour augmenter la capacité existante d'environ 50.000 EH. Au vu de la croissance économique et démographique de la Ville de Luxembourg et de ses communes limitrophes, une extension plus conséquente s'impose pour porter la capacité à 450.000 EH. Cette approche se base sur le choix stratégique de centraliser davantage le traitement des eaux usées et d'adapter la technologie de traitement. L'extension de la STEP Beggen est réalisée en majeure partie dans l'enceinte de la station existante, à l'exception de quelques terrains déjà artificialisés localisés à l'ouest du site. L'extrait de plan ci-dessous illustre la délimitation du projet.



Extrait du plan 2179-002-a présenté dans le rapport EIE (orthophoto de 2019)

L'évaluation des incidences du projet d'extension de la STEP Beggen considère comme situation existante du site la situation telle qu'elle se présente après la réalisation du projet « Delta-Ausbau » autorisé. Il est à noter que ce projet n'a pas été soumis à une évaluation des incidences, e.a., en raison de l'étendue spatiale réduite et de la faible ampleur des effets probables du projet (décision du 26 avril 2019, N/Réf. : 92958).



Le projet d'extension de la STEP Beggen est décrit de manière très détaillée dans le rapport d'évaluation. Il comprend notamment les éléments suivants¹ :

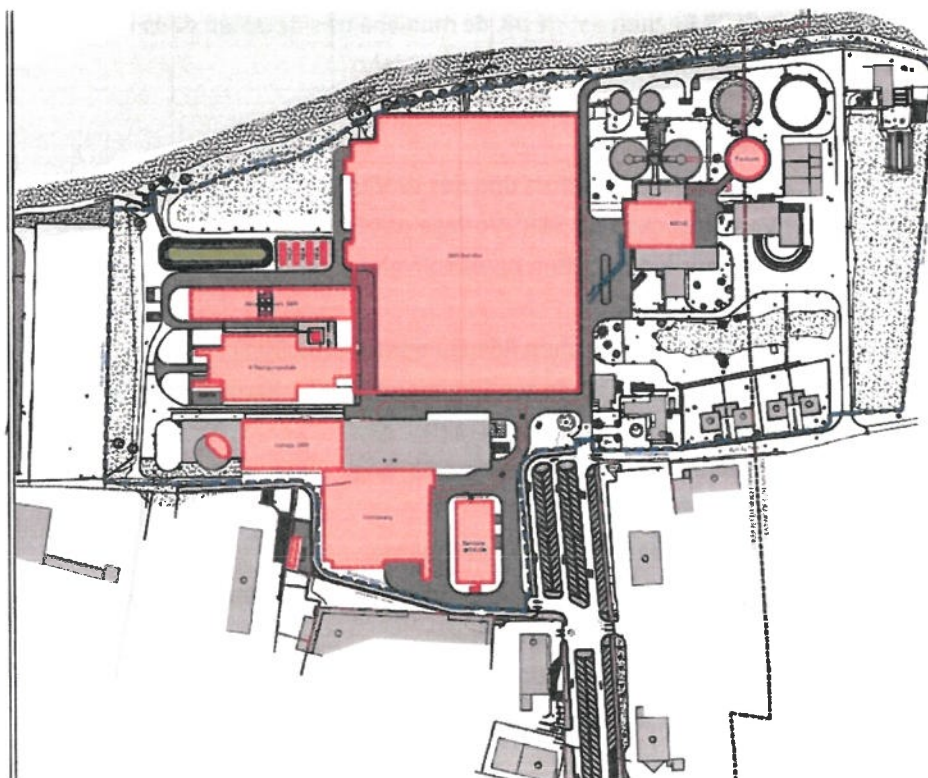
- Neubau des Betriebsgebäudes,
- Neubau der Vorklärung inkl. des Labors und der Werkstatthalle,
- Umbau der alten Vorklärbecken als SBR²-Vorlage mit Beschickungspumpwerk,
- Neubau der SBR-Stufe zur biologischen Abwasserreinigung,
- Neubau von Medienkanälen,
- Rückbau der bestehenden biologischen Reinigungsstufe (BioStyr),
- Neubau einer vierten Reinigungsstufe zur Eliminierung von Mikroverunreinigungen und Spurenstoffen,
- Neubau einer maschinellen Vorschlammentwässerung,
- Neubau eines dritten Faulbehälters,
- Umbau und Kernsanierung der bestehenden Faulung,
- Austausch der BHKW³-Module und Modifizierung der Klärgasbehandlung,
- Austausch der Heizkessel in der Heizzentrale,
- Rückbau der bestehenden Umladestation für Strassenkehricht und Neubau neben BHKW-Zentrale.

L'extrait de plan présenté ci-dessous illustre la situation finale du site après la réalisation du projet d'extension. Les nouveaux bassins SBR constituent l'ouvrage dominant en position centrale sur le site.

¹ Comme le rapport d'évaluation est rédigé en allemand, la liste est également présentée en allemand pour éviter des incohérences éventuelles au niveau de la traduction des termes techniques.

² SBR = Sequencing Batch Reaktor / réacteur biologique séquentiel

³ BHKW = Blockheizkraftwerk



Extrait du plan « Übersichtsplan Ausbauzustand » présenté dans le rapport EIE
(18.7.1.1_01G_AUT_PL-PWG_ALA_0101_01-2_Übersichtsplan Ausbauzustand.pdf)

La réalisation du projet est prévue en 10 phases avec un calendrier prévisionnel allant jusqu'en l'an 2031.

3. LA PROCEDURE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

3.1. DEROULEMENT DE LA PROCEDURE EIE

En application des dispositions de la loi modifiée du 15 mai 2018 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 sous rubrique est à considérer, selon l'article 2 du règlement grand-ducal précité, comme modification et extension d'un projet existant (annexe I, catégorie 41) visé par le chapitre 1^{er}, section 1^{re} de la loi précitée. En outre, vu la capacité épuratoire supplémentaire dépassant 150.000 EH, l'extension répond en elle-même au seuil du règlement grand-ducal (annexe I, catégorie 43) et est donc soumis d'office à l'élaboration d'un rapport d'évaluation.



Historique du déroulement de la procédure EIE :

- en date du 12 avril 2021, le bureau d'études PROSOLUT S.A. a saisi le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (MECDD) en tant qu'autorité compétente avec le document « Scopingdokument zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens – EIE -Scoping - 6 avril 2021 » sur le projet sous rubrique afin de recevoir un avis sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation (article 5 de la loi modifiée du 15 mai 2018) ;
- la compilation des avis sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation a été transmise en date du 2 août 2021 au bureau d'études et aux autres autorités impliquées (voir le tableau récapitulatif à l'annexe 1) ;
- sur demande du maître d'ouvrage deux réunions de concertation ont été organisées en date du 3 août 2021 et en date du 12 novembre 2021 avec les autorités concernées ;
- en date du 25 avril 2023, l'autorité compétente a accusé réception du rapport d'évaluation du 7 avril 2023 élaboré par le bureau d'études PROSOLUT S.A. agréé en matière d'EIE (agrément pour la préparation de rapports d'évaluation des incidences sur l'environnement⁴) et l'a soumis pour avis aux autres autorités concernées conformément à l'article 7 de la loi modifiée du 15 mai 2018 ;
- en date du 7 juin 2023, le rapport d'évaluation a été présenté par le bureau d'études PROSOLUT S.A aux autorités concernées ;
- en date du 24 juillet 2023, l'avis sur le rapport d'évaluation a été rendu conformément à l'article 7 de la loi modifiée du 15 mai 2018 ;
- sur demande du maître d'ouvrage une réunion de concertation a été organisée en date du 26 juillet 2023 avec les autorités concernées ;
- en date du 3 octobre 2023, l'autorité compétente a accusé réception du rapport d'évaluation amendé sur base de l'avis du 24 juillet 2023. Ce rapport du 22 septembre 2023 a été avisé le 14 novembre 2023 ;
- le rapport d'évaluation ainsi que toutes les informations requises par l'article 8 de la loi modifiée du 15 mai 2018 ont été soumis à l'information et la participation du public du 27 novembre 2023 jusqu'au 27 décembre 2023 inclus via le portail national des enquêtes

⁴https://environnement.public.lu/content/dam/environnement/documents/emweltprozeduren/organismes-agr%C3%A9s/organismes_agrees/listing-agrement-env-naturel.pdf



publiques (<https://enquetes.public.lu>) ainsi qu'auprès de l'Administration communale de la Ville de Luxembourg, de la commune de Walferdange et de l'autorité compétente.

3.2. RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS DU PUBLIC

Aucune observation écrite n'a été déposée.

4. ANALYSE DU RAPPORT D'ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES OBSERVATIONS

4.1. ÉTUDES ET CONCEPTS A LA BASE DU RAPPORT D'ÉVALUATION

Compte tenu des avis sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation ainsi que des avis sur la première version du rapport d'évaluation, un rapport complémentaire a été intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Le rapport d'évaluation amendé est considéré comme complet. Dans le cadre de l'EIE, plusieurs études ont été élaborées et le dossier soumis comporte, entre autres, les documents et informations suivants :

- le rapport d'évaluation amendé du 21 novembre 2023 élaboré par le bureau d'études PROSOLUT S.A.,
- les plans et schémas relatifs au site existant et le projet « Delta-Ausbau »,
- les plans et schémas détaillés pour les différentes composantes du projet d'extension, le phasage et les études à la base du projet (p.ex. étude de risques, concept pour le stockage de substances dangereuses, concept de gestion des sites contaminés, du sol et des bâtiments à démolir, concept de gestion des eaux pluviales, concept de gestion de l'eau industrielle) présentés dans l'annexe 7 (« Anhang7_PlaeneDocsAnlageNeu ») du rapport d'évaluation,
- les études géotechniques du 18 septembre 2020 et 22 octobre 2023 élaborées par le bureau d'études Grundbaulabor Trier dans le cadre du projet « Delta-Ausbau »,
- l'étude de sol du 25 septembre 2020 élaborée par Enviro Services International dans le cadre du projet « Delta-Ausbau »,
- le document « Alternativenprüfung im Rahmen der UVP » du 28 août 2023 élaboré par Paul Wurth Geprolux S.A. et l'ensemble de la documentation (p.ex. notes, plans, études, ...) présentée à ce sujet dans l'annexe 8 du rapport d'évaluation,
- les différentes cartes thématiques présentées dans les annexes 9 et 10 du rapport d'évaluation (p.ex. pédologie, géologie, hydrogéologie, CASIPO, archéologie, eaux, etc),
- la version provisoire de l'écobilan relatif au projet d'extension du 3 mars 2023 et la cartographie de l'état initial et de l'état planifié du site élaborée par PROSOLUT S.A.,



- les études de bruit (projet d'extension, variante avec recouvrement et traitement des émissions atmosphériques des réacteurs SBR) du 28 mars 2023 élaborées par le TÜV Rheinland Energy Gmbh,
- l'étude des nuisances olfactives adaptée le 11 septembre 2023 par le bureau d'études Lohmeyer et l'avis du même bureau du 10 mars 2023 sur la variante précitée (voir étude de bruit),
- l'étude des polluants atmosphériques de février 2023 élaborée par le bureau d'études Lohmeyer,
- l'étude des effets du projet sur la situation micro-climatique locale du 17 février 2023 élaborée par le bureau d'études Lohmeyer,
- l'évaluation du concept énergétique du 10 novembre 2022 élaborée par Paul Geprolux S.A.,
- l'étude des incidences du projet sur l'eau (hydraulique, hydrochimie, écologie) en application de la directive-cadre « eau » du 8 septembre 2023 élaborée par les bureaux d'études AHU et ILS Essen GMBH Landschaftsplanung,
- le concept paysager du 10 mars 2023 élaboré par PROSOLUT S.A.,
- l'évaluation du concept d'économie circulaire du 2 mars 2023 élaborée par Paul Wurth Geprolux S.A..

4.2. MISE EN EVIDENCE DES ELEMENTS-CLES CONCERNANT L'EVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT, LES MESURES ET LE SUIVI

La présente conclusion motivée examine les informations et les données fournies dans le rapport d'évaluation amendé ainsi que les observations présentées dans la phase de consultation publique. Dans la suite, les conditions de base, les effets significatifs et les incidences probables du projet, les mesures de suivi et d'atténuation élaborées et d'autres informations pertinentes seront mis en évidence.

Les prochains chapitres exposent les principales incidences notables du projet, sur base des informations et études énumérées au point 4.1. ci-avant ainsi que sur base :

- des avis émis sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation (article 5 de la loi modifiée du 15 mai 2018),
- des avis émis sur le rapport d'évaluation (article 7 de la loi modifiée du 15 mai 2018),
- des avis émis sur le rapport d'évaluation révisé.



4.2.1. Population et santé humaine

Bruit

Le rapport d'évaluation se base sur une étude acoustique exigée par les autorités compétentes et dont les conclusions n'ont pas donné lieu à des commentaires spécifiques dans les avis respectifs des autorités. Il en découle que les normes appliquées sont respectées à tous les points d'immission en phase de fonctionnement. Les nuisances sonores en phase chantier sont évaluées à un niveau « moyen » et seul un point d'immission (bâtiment en construction au moment de la réalisation de l'étude) risque d'être exposé à des nuisances acoustiques plus élevées (2dB au-dessus de la norme en journée) pendant quelques mois. Les normes acoustiques sont respectées à tous les points d'immission pendant la nuit (pas de travaux). La gestion du chantier est à organiser de manière à limiter les nuisances acoustiques au strict minimum. D'autres mesures spécifiques ne s'imposent pas sur base des résultats de l'EIE.

Dans le cadre de l'EIE, un scénario alternatif a été évalué pour anticiper un éventuel recouvrement des bassins SBR et la mise en place ultérieure d'une deuxième installation de traitement de l'air, au cas où les nuisances olfactives y seraient plus importantes que pronostiquées (voir sous-chapitre odeurs). Il découle de l'étude acoustique complémentaire que cette modification du projet d'extension de la station d'épuration n'engendrerait pas d'augmentation significative de l'impact acoustique dans les alentours du site et que les normes appliquées peuvent être respectées dans la phase d'exploitation.

Odeurs

Le rapport d'évaluation se base sur une étude des immissions olfactives exigée par les autorités compétentes. En considérant les résultats de cette étude de modélisation de la dispersion des nuisances olfactives par rapport à 19 points d'immission, l'adaptation de la technique de traitement des eaux usées (BioStyr vers bassins SBR), l'augmentation graduelle du nombre et de la surface des bassins SBR et de la capacité de traitement, les auteurs du rapport d'évaluation estiment que la probabilité d'apparition de nuisances olfactives risque éventuellement d'atteindre voire dépasser à long terme, par moments, les normes appliquées dans les alentours proches du site.

Au vu de cette incertitude des incidences potentielles du projet à long terme, des mesures d'atténuation ont été analysées, à savoir le recouvrement partiel ou complet des bassins SBR et la mise en place d'une deuxième installation de traitement de l'air, ceci aussi bien au niveau des odeurs que du bruit. Il découle des études complémentaires que cette approche permettrait de réduire de manière significative, en cas de besoin, les nuisances olfactives sans augmenter de manière significative les nuisances sonores.



Compte tenu des coûts substantiels de cette mesure supplémentaire (construction, fonctionnement), il est proposé dans le rapport d'évaluation d'anticiper la réalisation éventuelle de cette mesure dans le projet d'extension de manière à rendre possible sa mise en œuvre ultérieure en cas de besoin (p.ex. réservation d'une surface pour l'installation de traitement de l'air, ...), de mettre en place un suivi régulier de l'évolution réelle de la situation olfactive, d'analyser régulièrement ces résultats avec les valeurs issus de la modélisation et d'évaluer sur cette base le besoin de la mise en œuvre du concept alternatif. Il est indiqué de ce faire en étroite concertation avec les autorités compétentes. Le détail de cette approche est à préciser au niveau de l'autorisation en application de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

Il reste à noter que la conclusion précitée présuppose la mise en œuvre, la gestion et le suivi appropriés des mesures faisant partie intégrante du projet d'extension, respectivement des mesures déjà autorisées dans le cadre de l'exploitation actuelle du site et du projet « Delta-Ausbau » (p.ex. installation de traitement de l'air existant, suivi régulier de cette installation, aération appropriée des bâtiments, ...).

Compte tenu de ce qui précède et dans l'hypothèse de la réalisation de l'ensemble des mesures proposées dans le rapport d'évaluation, l'autorité compétente partage les conclusions des auteurs du rapport d'évaluation en ce qui concerne le facteur population et santé humaine.

4.2.2. Biodiversité

Etant donné que le projet d'extension de la station d'épuration est réalisé en grande partie sur le site existant, considérant le degré d'artificialisation de ce terrain ainsi que les études / avis à la base de l'autorisation en matière de protection de la nature pour le projet « Delta-Ausbau », aucune étude de terrain spécifique n'a été exigée dans le cadre de la procédure d'évaluation. Une attention particulière a été portée à l'espace naturel entre les futures constructions de la station d'épuration agrandie et le cours d'eau Alzette avec ses berges constituant l'élément naturel le plus important dans le maillage écologique à préserver et à renforcer.

Il découle du rapport d'évaluation que le projet d'extension rendra nécessaire des mesures compensatoires selon l'article 17 de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles dans un ordre de grandeur de 112.000 éco-points. A cela s'ajoutent des mesures d'atténuation anticipées pour certaines espèces d'oiseaux et de chiroptères sous forme de nichoirs (3 pour 1 un arbre à cavités), de plantations de haies / arbres solitaires, d'aménagement d'un terrain en friche dans les alentours directs, et ceci en cohérence avec l'autorisation précitée. Le détail de la mise en œuvre de ces mesures est à clarifier dans le cadre de l'autorisation à demander en application de la loi précitée.



Lors de la mise en œuvre du projet une attention particulière est à porter à l'espace naturel entre les futures constructions de la station d'épuration agrandie et le cours d'eau Alzette. La végétation ripisylve et les berges sont à protéger en phase chantier. Notamment au niveau des bassins SBR, où la zone tampon est davantage réduite vu l'envergure et l'emplacement de la construction, une distance maximale par rapport au cours d'eau devra être assurée par une gestion du chantier adaptée à la situation.

Pour terminer ce volet, il faut rappeler l'approche préconisée par les auteurs du rapport d'évaluation de réaliser les mesures compensatoires dans un concept global incluant la renaturation projetée⁵ du cours d'eau et la mise en place d'un cours d'eau de contournement (voir chapitre eau de la conclusion motivée). Il est indispensable de se concerter étroitement à ce sujet avec les autorités d'autorisation compétentes, en l'occurrence l'Administration de la nature et des forêts et l'Administration de la gestion de l'eau.

4.2.3. Terres / Sol

Le projet d'extension est réalisé sur un terrain déjà largement artificialisé et remblayé. Au vu de l'envergure des mesures de construction, exigeant notamment pour la construction des bassins SBR des excavations importantes, les études à la base du rapport d'évaluation concluent qu'environ 290.000 m³ de déblais seront produits dans le cadre du projet d'extension. Ceci concerne des terres pas contaminées, mais également du matériel de démolition, des remblais historiques, des scories, l'asphalte, etc. Pour des raisons de protection contre les inondations, il est envisagé d'aménager le terrain à un niveau de référence de 234,40 m d'altitude, ce qui permettra de revaloriser une partie des déblais sur le site même. Cependant, au vu de la configuration actuelle du terrain, uniquement 35.000 – 45.000 m³ pourront ainsi être réutilisés. Les masses restantes doivent être valorisées ou éliminées en fonction de la qualité du matériel.

8 surfaces potentiellement contaminées ont été identifiées. Le rapport d'évaluation est complété par un concept d'assainissement sommaire établi sur base d'un rapport d'analyse des surfaces potentiellement contaminées. En somme, au vu du positionnement des surfaces par rapport aux nouvelles constructions, de l'enlèvement de certaines installations (p.ex. station de service) dans le passé, du remplacement d'installations (p.ex. réservoirs de mazout) dans le cadre du projet d'extension, des mesures de sécurisation, du rehaussement du niveau du terrain, il peut être conclu que le projet d'extension peut être réalisé sans générer des incidences significatives dues à la présence de contaminations, dans l'hypothèse du respect des mesures de gestion en phase chantier identifiées dans le rapport d'évaluation et les études afférentes.

⁵ Le projet de renaturation constitue un projet à part.



D'une manière générale, il importe de veiller en phase chantier à une gestion appropriée des sites potentiellement contaminés, du matériel excavé / démolé et réutilisé (p.ex. stockage intermédiaire, triage, instructions aux entreprises travaillant sur le site, ...).

L'autorité compétente conclut que cette thématique est abordée de manière adéquate dans le rapport d'évaluation.

4.2.4. Eau

L'évaluation des incidences significatives potentielles sur l'eau constitue un élément central de la procédure EIE, ceci en raison de l'augmentation importante de la capacité épuratoire, de la modification de la technologie de traitement des eaux usées, des contraintes du site à proximité directe du cours d'Alzette et des exigences légales d'atteindre un bon état écologique de ce même cours d'eau. De ce fait, une étude spécifique pour évaluer les incidences des rejets sur le cours d'eau (p.ex. paramètres biologiques et chimiques, hydromorphologie, ...) a été exigée par les autorités compétentes (p.ex. quantité, composition, température, ...). Le document « Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie – WRRl » du 8 septembre 2023 est venu compléter le rapport d'évaluation en réponse à cette exigence.

En conclusion, il peut être retenu que les solutions techniques mises en place correspondent aux meilleures technologies disponibles, tout en tenant compte de leurs contraintes énergétiques. Malgré l'envergure du projet d'extension, il permettra de réduire significativement les charges rejetées dans l'eau et les impacts sur le cours d'eau et ne contribuera pas à une dégradation de son état actuel. Cependant, l'objectif d'un bon état écologique ne pourra pas être atteint, notamment en raison de la qualité et de la quantité de l'eau en amont de la station d'épuration. Des mesures d'atténuation supplémentaires ont été développées dans le document précité, des mesures qui sont soutenues par les autorités compétentes. Ces mesures concernent aussi bien des mesures techniques au niveau de la station d'épuration que des mesures à réaliser à l'extérieur de la station sur le cours d'eau et dont la mise en œuvre nécessitera un effort coordonné de plusieurs acteurs (p.ex. Ville de Luxembourg, Administration de la gestion de l'eau, Administration de la nature et des forêts, ...). La faisabilité concrète de ces mesures est évaluée sommairement dans le rapport d'évaluation et reste à clarifier au niveau des planifications subséquentes. Ces mesures sont reprises en détail dans le rapport d'évaluation et concernent notamment :

- la réduction du déficit en oxygène,
- la réduction de la température,
- la réduction des apports en ammonium et phosphore,
- l'amélioration de la continuité écologique et de la fonctionnalité du concept « Strahlwirkungskonzept »,
- le suivi de la fonctionnalité et de l'efficacité des mesures (« monitoring »).



Dans ce contexte, les auteurs du rapport d'évaluation proposent la réalisation d'un cours d'eau de contournement (« Umgehungsgerinne ») afin de déplacer vers l'aval le point de confluence des rejets de la station d'épuration avec les eaux de l'Alzette et de favoriser ainsi, e.a., l'enrichissement des rejets en oxygène. Cette mesure est accueillie favorablement par les autorités compétentes et devra être approfondie au niveau des planifications subséquentes afin de l'intégrer également dans le projet de renaturation du cours d'eau à cet endroit. De même, il est recommandé de vérifier l'intégration des mesures compensatoires dans ce concept global.

Quant au monitoring, l'Administration de la gestion de l'eau a mis en évidence dans son avis du 7 novembre 2023 qu'il faudra, au plus tard au moment de la demande d'autorisation d'exploitation, présenter une évaluation de l'état initial de l'élément de qualité biologique « poissons » et d'assurer un suivi de contrôle pendant une période de 1 à 5 ans après l'exécution du projet.

En ce qui concerne la protection de la berge (voir également le sous-chapitre biodiversité), il a été prouvé que le projet d'extension respecte généralement une bande rivulaire suffisamment large, sauf à l'endroit de construction des bassins SBR où cette bande est réduite à 8 m de largeur par rapport à la crête de la berge. Une attention particulière est à porter en phase chantier à cet endroit de manière à préserver la berge et de limiter au strict minimum l'impact sur le cours d'eau.

Vu la localisation du projet en zone inondable, sa conception a été adaptée en élevant le niveau de référence initial HQ100 (231,16 m) du terrain à 232,4 m afin d'assurer une meilleure protection des installations en cas d'inondations. Ces situations sont limitées à des cas d'inondations extrêmes (HQ extrême). L'exposition du site à des événements de fortes pluies est réduite au vu de la configuration du site (terrain plat) et de sa position dans la vallée permettant l'écoulement des eaux.

Cependant, étant donné le stockage de diverses substances chimiques sur le site et pour éviter leur transvasement dans les eaux (ou le sol) en cas d'inondations ou de fortes pluies (et également en cas d'autres situations pouvant provoquer des accidents), un concept de stockage de substances dangereuses a été requis. Ce concept précise pour chaque substance, e.a., les modalités de stockage (p.ex. localisation, configuration des tanks, cuve, ...) et de livraison. Les substances sont uniquement stockées sous forme liquide ou gazeuse. D'après l'analyse des auteurs du rapport d'évaluation, le stockage ne tomberait pas sous le règlement grand-ducal du 17 juillet 2000 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses », au vu des quantités, respectivement du potentiel de danger des substances.

En tenant compte des mesures d'atténuation supplémentaires pour optimiser l'état écologique de l'Alzette, de la conception du projet et des mesures présentées dans le dossier (notamment pour le stockage des substances dangereuses), l'autorité compétente conclut que le volet « eau » est traité de manière appropriée dans la procédure d'évaluation.



4.2.5. Air / Climat

L'évaluation des incidences du projet d'extension de la station d'épuration pour le facteur air /climat se base sur trois études. La première étude comprend une modélisation de la dispersion de certaines émissions de polluants atmosphériques (poussières, particules fine, dioxyde d'azote) qui confirme l'absence d'incidences significatives. Au vu des faibles émissions / charges de monoxyde de carbone et de dioxyde de soufre, des incidences significatives peuvent également être exclues.

La deuxième étude a analysé l'impact du projet sur le micro-climat par une modélisation qui a permis de démontrer que les effets du projet se limitent aux alentours directs des nouvelles constructions sur le site même et que le projet n'aura pas d'influence sur le climat local dans l'aire d'étude.

Finalement, l'évaluation du concept énergétique a mis en évidence que le projet utilise les meilleures technologies disponibles et intègre des mesures qui permettent d'en optimiser l'efficacité énergétique avec comme résultat une réduction des émissions de CO₂ dans un ordre de grandeur de 52 %.

L'autorité compétente se rallie à ces conclusions.

4.2.6. Biens matériels / Patrimoine culturel

Rien à signaler

4.2.7. Paysage

Même si le projet d'extension est réalisé dans l'enceinte du site existant, il peut avoir des incidences sur l'aspect paysager au vu de la densification du site et de la volumétrie ou hauteur de certaines constructions d'envergure, dont notamment les bassins SBR. Pour répondre aux exigences des autorités compétentes, le rapport d'évaluation comprend un concept paysager incluant des visualisations selon des axes visuels caractéristiques. Les informations fournies illustrent l'intégration des différentes constructions dans le contexte urbanisé existant et mettent en évidence l'importance des écrans de verdure existants qui sont à conserver, respectivement à remplacer et renforcer. Les effets paysagers sont atténués davantage, selon les auteurs du rapport d'évaluation, par des mesures spécifiques comme la végétalisation de certaines façades ou encore la réalisation de toitures vertes. Ainsi, les bassins SBR, le bâtiment hébergeant la quatrième phase de traitement ou encore le bâtiment administratif se prêtent à une végétalisation de la façade. En outre, vu l'abattage indispensable de certains arbres sur la berge ouest du cours d'eau, il est indiqué de procéder à des plantations compensatoires dans un alentours proche, par exemple, sur la berge est du cours d'eau pour densifier l'écran de verdure. Cette mesure est à coordonner avec le concept compensatoire et la renaturation afin d'en optimiser également les effets paysagers.



Le concept paysager intègre également un concept d'éclairage pour réduire au strict minimum les besoins d'illumination et de les adapter à la situation spécifique du site et des milieux naturels adjacents.

Compte tenu de ce qui précède et dans l'hypothèse de la mise en œuvre de mesures développées dans le rapport d'évaluation, l'autorité compétente se rallie à la conclusion de l'EIE que les effets paysagers du projet d'extension peuvent être qualifiés de « faible ».

4.2.8. Risques d'accidents et vulnérabilité

Le rapport d'évaluation comprend une analyse de diverses situations de fonctionnement anormal de la station d'épuration (p.ex. feu, libération incontrôlée de substances chimiques, panne d'électricité, perturbations du fonctionnement contrôlé de la station) ainsi que de la vulnérabilité du projet par rapport à des accidents ou catastrophes majeurs (p.ex. inondations, fortes pluies, vents, tremblement de terre, ...).

Divers concepts et analyses ont été élaborés dans ce contexte (p.ex. étude AMDEC⁶, concept de stockage de substances chimiques). En ce qui concerne les substances chimiques, il est renvoyé au chapitre eau ci-dessus. Les mesures développées dans l'étude AMDEC ont été intégrées, d'après les auteurs du rapport d'évaluation, dans la conception finale du projet. L'importance de la mise en place d'une alimentation de secours d'électricité et la volonté du maître d'ouvrage de l'installer le plus vite possible sont mis en évidence dans le rapport d'évaluation.

Par conséquent, les incidences susceptibles de résulter de la vulnérabilité du projet au risques d'accidents sont traitées d'une manière suffisante dans la procédure d'évaluation. Dans l'hypothèse de la mise en place des mesures définies dans l'EIE, une gestion appropriée des risques pourra être assurée.

4.2.9. Cumul avec d'autres projets

Les effets cumulés pris en compte dans le rapport d'évaluation se limitent au parallélisme de la continuation du fonctionnement normal de la station d'épuration et de la mise en œuvre du projet d'extension sur le site. Ceci concerne avant tout le bruit, dont la source dominante sont les travaux de chantier qui restent d'une manière générale dans les normes (voir sous-chapitre bruit).

⁶ Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité



5. CONCLUSION ET PROCHAINES ETAPES

Considérant les aspects environnementaux du projet et compte tenu,

- du document « scoping » du 6 avril 2021;
- de l'avis sur le champ d'application et le niveau de détail du rapport d'évaluation de l'autorité compétente du 2 août 2021,
- du contenu du rapport d'évaluation dans sa version finale du 21 novembre 2023,
- de la consultation du public,
- et de l'analyse qui précède,

les incidences environnementales notables du projet ont été évaluées à suffisance. Les mesures définies dans le cadre de l'EIE, compte tenu des précisions développées dans la présente conclusion motivée, sont à mettre en œuvre afin d'assurer la compatibilité du projet avec les exigences environnementales. Une attention particulière est à porter aux mesures de suivi. Des incidences significatives à l'échelle transfrontière ne sont pas à attendre.

Les autorités compétentes intègrent la conclusion motivée dans leurs autorisations respectives en matière de protection de la nature, d'établissements classés et de la gestion de l'eau et prennent dûment en compte les résultats de la procédure EIE.

La présente conclusion motivée ne préjuge pas la nécessité éventuelle d'élaborer des études spécifiques ou d'autres documents complémentaires requises dans le cadre des procédures d'autorisation subséquentes.

En matière environnementale, le projet d'extension de la station d'épuration de Beggen est soumis aux autorisations qui suivent :

- la gestion de l'eau conformément aux dispositions de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau :
 - les mesures et conditions à respecter pour la construction et l'exploitation ainsi que les éventuelles modalités de surveillance seront fixées dans une autorisation en application de l'article 23.1.c et 23.1.e de la loi précitée ;
- les principaux établissements classés selon la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés pour les points suivants du règlement grand-ducal modifié du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés:



- 060101-01-02 Chantiers d'excavation situés à une distance inférieure à 100 m des propriétés dans lesquelles séjournent des personnes, soit de façon continue, soit à des intervalles réguliers (à l'exception des chantiers linéaires) : Autres dépassant un volume total de 5.000 m³
- 080302-01 Eaux résiduaires - Installations de traitement d'eaux résiduaires déversant les eaux épurées dans le réseau d'égouttage public ou un cours d'eau:
Installations de traitement des eaux résiduaires d'une capacité épuratoire supérieure à 10.000 équivalents habitants
- 080301-01 Traitement d'eau : Traitement par chloration ou ozonisation de l'eau
- 500204-01 Biogaz : installations de production de biogaz avec une capacité inférieure ou égale à 20 t par jour
- 060206 Laboratoires de recherches ou d'analyses physiques, chimiques, biologiques et assimilés (à l'exception des laboratoires d'analyses médicales)
- 040610-08-02-02 Ateliers de travail de métaux et de mécanique générale (à l'exception des ateliers utilisés à des fins purement éducatives dans les écoles) : Etablissements ne se situant pas dans une zone d'activités autorisée au titre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés : Capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) supérieure ou égale à 3 x 63 A à 400 V
- 010128-03-02 Substances et mélanges classés dans les catégories de dangers les plus graves (mention d'avertissement « danger ») et non spécifiés à un autre point : Stockage de liquides et de gaz : Dépôts de plus de 500 l
- 010129-03-02 Substances ou mélanges classés comme dangereux (mention d'avertissement « attention » ou sans mention d'avertissement) et non spécifiés à un autre point : Stockage de liquides et de gaz : Dépôts de plus de 5.000 l

A cela peuvent encore s'ajouter des établissements classés « auxiliaires » non spécifiés dans le rapport d'évaluation, tels que :

- 010201-02 Air comprimé ou gaz incombustibles comprimés (compresseurs utilisés artisanalement ou industriellement à l'exception des compresseurs utilisés sur des chantiers de construction) : Ayant une puissance électrique nominale supérieure à 50 kW
- 070111-03 Transformateurs électriques : Postes de transformation d'une puissance apparente nominale – de plus de 1.000 kVA à 10 MVA
- 070209-03 Production de froid – lorsque la puissance frigorifique totale est supérieure ou égale à 300 kW ou si la quantité en fluide réfrigérant est supérieur ou égale à 100 kg



Annexe 1 :

Consultation d'autres autorités sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (article 7 de la loi modifiée du 15 mai 2018) – Tableau récapitulatif

N° Dossier: 99021							
EIE Phase:		Scoping		Rapport		Rapport complété	
Autorité	Saisine	Avis	Saisine	Avis	Saisine	Avis	
Administration de la nature et des forêts Arrondissement SUD	oui	05.07.2021	oui	19.12.2022	oui	-	
Administration de la gestion de l'eau	oui	01.07.2021	oui	19.12.2022	oui	17.07.2023	
Administration de l'environnement	oui	12.07.2021	oui	08.12.2022	oui	5.06.2023	
Ministère de la Santé	oui	09.07.2021	oui	14.12.2022	oui	30.06.2023	
Inspection du Travail et des Mines	oui		oui	13.12.2022	oui	17.07.2023	
Ministère de l'Energie	oui	-	oui	07.12.2022	oui	26.06.2023	
Institut national de recherche archéologique	oui	08.07.2021	oui	10.11.2022	oui	13.06.2023	
Administration communale de Differdange	oui	08.07.2021	oui	30.12.2022	oui	6.07.2023	



- la protection de la nature conformément aux dispositions de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles
 - la destruction de biotopes et d'habitats protégés, de même que d'aires de repos ou de sites de reproduction d'espèces protégées particulièrement est à autoriser en application des articles 17 et 27 de la loi.

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

Serge Wilmes

Copies :

Administration de l'environnement : Unité permis et subsides
Administration de la gestion de l'eau : Service Autorisations
Administration de la nature et des forêts : Direction, Arrondissement SUD, Arrondissement Centre-Ouest, Service autorisations