

- SINCE 1894 -

**LUXLAIT**

***Luxlait Association Agricole***

***Extension de la station  
d'épuration***

***Evaluation des Incidences  
sur l'Environnement***

## **Étude d'impact sur l'environnement (Rapport EIE)**

- Selon la *loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement*
- Et conformément à l'Annexe IV (point 87) du *Règlement Grand-Ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement*

### **COMPLEMENTS APPORTES AU RAPPORT EIE**



Simon-Christiansen & Associés  
Ingénieurs-Conseils S.A.

20202412-SC-ENV



**Client**

**LUXLAIT Association Agricole**  
**Monsieur Denis LAMOULINE**  
 Am Seif  
 L-7759 ROOST / BISSEN  
 Tél. : (+352) 250 280 564  
 Mail : [denis.lamouline@luxlait.lu](mailto:denis.lamouline@luxlait.lu)

**Planification technique**

**Veolia Water Belgique**  
**Monsieur Frédéric QUINTIN**  
 Tél. : (+321) 678 162 0  
 Mail : [frederic.quintin@veolia.com](mailto:frederic.quintin@veolia.com)

**Bureau d'étude**

**Simon-Christiansen & Associés**  
**Monsieur Jean-Marc BOURTON**  
 4, rue Albert Simon  
 L-5315 CONTERN  
 Tél. : (+352) 621 591 986  
 Mail : [jeanmarc.bourton@lsc-group.lu](mailto:jeanmarc.bourton@lsc-group.lu)



<b>N° de référence</b>	<b>20202412-SC-ENV-EIE</b>	
<b>Suivi/Assurance qualité</b>	<b>Nom et qualité</b>	<b>Date</b>
<b>Rédigé par</b>	Jean-Marc BOURTON / Joséphine KLEIN / Davy THIRINGER Tél. : 621 591 - 986	10/06/2024
<b>Vérifié par</b>	Sarah WEIDERT Tél. : 30 61 61 - 248	10/06/2024
<b>Résumé et modifications</b>		
<b>Indice</b>	<b>Description</b>	<b>Date</b>
0	Version initiale	26.04.2024

# Table des matières

<b>Table des matières .....</b>	<b>III</b>
<b>Table des figures .....</b>	<b>IV</b>
<b>Table des tableaux .....</b>	<b>V</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>VI</b>
<b>Abréviations.....</b>	<b>VII</b>
<b>1 Contexte .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Contenu du complément au rapport EIE .....</b>	<b>10</b>
2.1 Généralités .....	10
2.1.1 Objectifs du projet d'extension de la station d'épuration Luxlait.....	10
2.1.2 Evaluations sommaires (tableaux récapitulatifs de fin de chapitre) à compléter de façon plus détaillée .....	10
2.1.3 Conformité du projet avec les objectifs de la planification nationale et locale .....	11
2.1.4 Dénomination des parcelles cadastrales sur lesquelles se situe l'installation .....	13
2.2 Description du projet .....	14
2.2.1 Modifications apportées au fonctionnement de la station d'épuration Luxlait .....	14
2.2.2 Intégration du projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet à l'Attert dans le projet d'extension de la station d'épuration Luxlait.....	17
2.2.3 Etude de faisabilité du projet de nouvelle conduite réalisée par le bureau d'études Milestone .....	20
2.2.4 Travaux de réalisation de la nouvelle conduite et du nouveau rejet à l'Attert / phase chantier .....	21
2.3 Evaluation des incidences potentielles du projet .....	22
2.3.1 Définition des aires d'étude .....	22
2.3.2 Population et santé humaine .....	25
2.3.3 Biodiversité .....	34
2.3.4 Sol.....	46
2.3.5 Eau.....	52
2.3.6 Air et climat .....	74
2.3.7 Paysage .....	79
2.3.8 Patrimoine culturel et biens matériels.....	81
2.3.9 Autres effets.....	84
<b>3 Description et évaluation des interactions et effets cumulatifs possibles.....</b>	<b>86</b>
<b>4 Résumé non technique .....</b>	<b>87</b>

## Table des figures

Figure 1 : Carte de présentation des « espaces d'action » (PDAT, 2023). .....	12
Figure 2 : Aire d'étude au droit de la station d'épuration (Luxplan, 2024). .....	22
Figure 3 : Aire d'étude au droit de la nouvelle conduite et le nouveau rejet (Luxplan, 2024). .....	23
Figure 4 : Aire d'étude pour les biens protégés Biodiversité et Eau, incluant l'extension de la station (contour bleu ciel), la nouvelle conduite (ligne jaune) et l'Attert du rejet jusqu'à sa confluence avec l'Alzette (Luxplan, 2024). .....	24
Figure 5 : Bilan 2023 de la production de boues (Luxlait, 2024). .....	26
Figure 6 : Moyennes de la production de boues sur la période 2021-2023 (Luxlait, 2024). .....	26
Figure 7 : Extrait de la cartographie des biotopes au niveau de la nouvelle conduite et du nouveau rejet. La cartographie du cours d'eau a été simplifié et n'est pas en concordance avec le relevé topographique. La nouvelle conduite traversera bien la voie ferrée via le tunnel existant (Géoportail, 2024). .....	35
Figure 8: Extrait des recommandations d'intervention en cours d'eau (Document guide des périodes d'intervention en cours d'eau, AGE, 2023). .....	38
Figure 9: Localisation des stations de monitoring biologique potentielles sur la zone d'étude. ....	40
Figure 10 : carte géologique générale. Jaune : km3 ; Rouge : km2 ; Orange : km1 et violet : mo ; Lieux des travaux : cercle vert (site internet Géologie.lu, 2024). .....	46
Figure 11 : utilisation du sol au droit du tracé de la nouvelle conduite et du nouveau rejet : jaune = terre arable, vert = prairie ou forêt ; zone des travaux : ellipse rouge (Geoportail, 2024) .....	47
Figure 12: Localisation des stations de monitoring biologique potentielles sur la zone d'étude. ....	56
Figure 13: Localisation de la zone de prospection et de positionnement du futur rejet. ....	59
Figure 14: Illustration graphique des données de débits du rejet actuel (source : Luxlait, 2024) .....	61
Figure 15: Extrait de la vue aérienne de la zone et localisation des éléments importants (source : géoportail.lu modifié par Luxplan, 2024). .....	62
Figure 16: Zone influencée par l'arrêt des écoulements du rejet actuel sur le Redelsbaach (source : géoportail.lu modifié par Luxplan, 2024). .....	63
Figure 17 : Zone inondable dans le cas d'une crue centennale (source : géoportail.lu). ....	65
Figure 18: Extrait carte de danger de fortes pluies et légende associée (source : géoportail.lu). ....	66
Figure 19: Extrait de la cartographie du milieu physique 2021 (Source : géoportail). .....	67
Figure 20: Extrait des recommandations d'intervention en cours d'eau (Document guide des périodes d'intervention en cours d'eau, AGE, 2023). .....	69
Figure 21: Exemple de canalisation d'évacuation : exemple de raccord à l'Attert, vue en plan et profil en long (source : Administration de la gestion des eaux). .....	70



Figure 22 : extrait de la carte des fonctions climatiques au niveau de la commune de Bissen. L'aire d'étude y est représentée par un cercle rose (Klimaanalyse, AEV Luxembourg 2021). .....	74
Figure 23 : extrait de la carte de synthèse de l'analyse climatique au niveau de la commune de Bissen. L'aire d'étude est représentée par un cercle rose (Klimaanalyse, AEV Luxembourg 2021). .....	75
Figure 24 : localisation du secteur d'étude (cercle rouge) par rapport aux zones définies par l'INRA (EES Bissen, CO3 sàrl, 2021). .....	81

## Table des tableaux

Tableau 1 : Évaluation sommaire des impacts potentiels du projet sur la santé humaine. ....	30
Tableau 2 : Ecopoint situation initiale selon le RGD modifié du 1er août 2018 et le guide sur les modalités de calcul modifié le 1 <sup>er</sup> avril 2024. ....	36
Tableau 3 : Evaluation synthétique des incidences possibles du projet sur la biodiversité .....	42
Tableau 4 : Évaluation sommaire des impacts possibles du projet sur le sol en tant que ressource protégée. ....	50
Tableau 5 : Concentrations admissibles calculées pour un rejet de 2000 m <sup>3</sup> /j pour les paramètres disponibles.....	55
Tableau 6: Bilan des paramètres à suivre dans le cadre du suivi de la qualité des eaux de l'Attert.....	58
Tableau 7: Extrait des données de débits du rejet actuel (source : Luxlait, 2023) .....	60
Tableau 8 : Évaluation sommaire des impacts possibles du projet sur l'eau en tant que ressource protégée. ....	71
Tableau 9 : Résumé des effets possibles du projet sur le climat et l'air. ....	78
Tableau 10 : Résumé des effets possibles du projet sur le paysage. ....	80
Tableau 11 : Résumé des effets possibles du projet sur le patrimoine culture et les biens protégés. ....	83
Tableau 12 : Résumé des autres effets possibles du projet.....	85

## Annexes

Annexe 01	Fiche technique des pompes projetées
Annexe 02	Etude de faisabilité de la société Milestone
Annexe 03	Document référence de l'AGE relatif à l'aménagement des points de rejet
Annexe 04	Schéma de l'ensemble des installations
Annexe 05	Plan de modification de la partie aval de la conduite de rejet Luxlait
Annexe 06	Plan des sites d'implantation de la base vie
Annexe 07	Extraits Casipo
Annexe 08	Etude relative à l'aménagement d'un puit test pour l'usine Luxait et dossier de demande d'exploitation du puit définitif
Annexe 09	Etude Luxplan relative au volet Eau du projet (annexe 12 du rapport d'évaluation – V2)

## Abréviations

AEV	Administration de l'Environnement
AGE	Administration de la Gestion de l'Eau
ANF	Administration de la Nature et des Forêts
BBB	Bodenkundliche Baubegleitung
CASIPO	Cadastre des Sites Potentiellement Pollués
CEF	Continuous Ecological Functionality Measures
CFL	Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois
CNRA	Centre National de la Recherche Archéologique
EIE	Évaluation des Incidences sur l'Environnement / Etude d'Impact Environnemental
FFH	Flora-Fauna-Habitat
INRA	Institut National de Recherches Archéologiques
ITM	Inspection du Travail et des Mines
IVL	Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept
MECB	Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité
MoDu	Mobilité Durable
MoPoPAG	Modification ponctuelle du PAG
OBS	Occupation Biophysique du Sol
PAG	Plan d'Aménagement Général
PAP-NQ	Plan d'aménagement particulier « nouveau quartier »
P&Ch	Administration des Ponts et Chaussées
PDAT	Programme Directeur d'Aménagement du Territoire
PN	Protection de la Nature (loi PN)
RGD	Règlement Grand-Ducal
SCA	Sites Contaminés ou Assainis
SEDAL	Service de Déminage de l'Armée Luxembourgeoise
SPC	Sites Potentiellement Pollués
SSMN	Service des Sites et Monuments Nationaux
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz



# 1 Contexte

L'association agricole Luxlait, dont l'usine de production est implantée sur le site de Roost / Bissen depuis 2009, désire sécuriser la capacité d'épuration de ses eaux de process en apportant des modifications à sa station de traitement.

Celle-ci, d'une capacité de traitement de 8.135 équivalents-habitants, traite annuellement les eaux de process issues de la transformation de plus de 130.000 tonnes de lait en divers produits (laits et boissons lactés, laits fermentés, beurres, crèmes, fromages, yaourts, glaces et biscuits)

Son exploitation est régie par l'arrêté 1/09/0149. Une demande de modification de cet arrêté a été déposée le 29/07/2011 et enregistrée sous le numéro 1/11/0342. Cette demande concernait l'ajout d'une unité de flottation compacte.

En vertu de la loi du 15 mai 2018 (ci-après dénommée la loi sur l'évaluation des incidences sur l'environnement, loi EIE), les projets qui répondent aux critères du règlement grand-ducal du 15 mai 2018 doivent être examinés sous l'angle de leurs incidences sur l'environnement.

Le projet correspond aux critères de ce règlement grand-ducal établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement, annexe IV (*Liste des projets soumis au cas par cas à une évaluation des incidences*), point 87 (*Installation de traitement des eaux résiduaires d'une capacité épuratoire comprise entre 100 et 150.000 équivalents-habitants*).

En vertu de l'article 2 de la loi EIE, la réalisation d'une évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) a été rendue obligatoire après examen d'une vérification préliminaire de l'impact du projet sur l'environnement et considération d'un impact significatif (EIE-Screening).

Mandaté par Luxlait, Luxplan a déposé le 16.08.2023 le rapport d'évaluation correspondant (conformément à l'article 6 de la loi EIE) auprès du ministère de l'Environnement (MECDD).

Dans son courrier (Réf. 102933) du 14 novembre 2023, le MECDD a fait part de son avis quant au contenu de rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement.

Cet avis comprend également les avis des autres autorités consultées.

Sur demande du maître d'ouvrage, une réunion de concertation a eu lieu le 08.12.2023, réunissant le MECDD, l'AGE, l'ANF, Luxlait, Luxplan et Simon-Christiansen & Associés.

Il y a été décidé que le rapport d'évaluation des incidences fera l'objet d'un complément intégrant l'ensemble des éléments manquants, précisions et réponses aux remarques et observations faites dans l'avis précité.

Le présent complément aborde donc les points mentionnés dans l'avis du 14.11.2023. Pour des raisons de compréhension, nous avons revu l'ordre des compléments apportés en précisant toutefois les numéros de l'avis auxquels ils se rapportent.

Le contenu de ce complément s'organise en 3 parties générales :

- Les compléments relatifs aux généralités (objectifs du projet, cadastre, conformité du projet...),
- Les compléments relatifs à la description du projet d'extension de la station d'épuration et la présentation du projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet,
- L'évaluation des incidences qui s'articule en plusieurs sous-parties : incidences en phase chantier, puis incidences en phase d'exploitation et enfin tableau de synthèse.

## 2 Contenu du complément au rapport EIE

Comme indiqué précédemment, les compléments apportés au rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement sont présentés dans l'ordre affiché par l'avis émis par le MECDD en date du 14.11.2023.

### 2.1 Généralités

#### 2.1.1 Objectifs du projet d'extension de la station d'épuration Luxlait

##### **POINT 1.2 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

L'objectif principal du projet d'extension de la station d'épuration Luxlait est d'apporter à cette installation des modifications afin d'en assurer la pérennité et d'en faciliter l'entretien.

Ces modifications se traduiront principalement par la construction d'un second ouvrage DAF et d'un troisième bassin SBR, entraînant il est vrai une augmentation de la capacité de traitement de l'installation.

Faisant face à des volumes conséquents d'effluents à traiter, l'exploitant se voit dans l'obligation de faire fonctionner son installation, et notamment ses deux bassins SBR, en continu. A l'heure actuelle, il ne dispose plus de possibilité d'arrêt technique d'un bassin SBR afin d'y intervenir pour maintenance.

Sans entretien des équipements, l'exploitant reste sous la menace d'un incident de fonctionnement susceptible d'entraîner des répercussions sur le milieu récepteur. Voilà pourquoi il a insisté auprès du bureau d'études afin que la nécessité de faciliter la maintenance et donc de garantir la pérennité de l'installation soit défini comme objectif principal du projet.

Cependant, si la réalisation de ces travaux va permettre d'atteindre cet objectif, elle va également augmenter la capacité d'épuration totale de l'installation. Cette dernière, fixée à 8.135 équivalents-habitant (EH) actuellement, passera à **près de 13.000 EH en situation future.**

#### 2.1.2 Evaluations sommaires (tableaux récapitulatifs de fin de chapitre) à compléter de façon plus détaillée

##### **POINT 1.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

Ce point sera traité dans le chapitre 2.3 « Remarques spécifiques concernant les facteurs à analyser » du présent document.

## 2.1.3 Conformité du projet avec les objectifs de la planification nationale et locale

### **POINT 1.4 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

Le rapport d'évaluation fait effectivement référence, au paragraphe 4.1, au Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT) de 2003.

Celui-ci a été remplacé, le 21 juin 2023, par un nouveau PDAT présentant deux horizons temporels pour la réalisation de ses objectifs :

- Horizon I : de 2023 à 2035
- Horizon II : de 2035 à 2050

Le constat de départ est que le développement économique et démographique du Grand-Duché du Luxembourg s'est poursuivi à un rythme soutenu en dépassant largement les prévisions du concept IVL (Integratives Verkehrs und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg) de 2004.

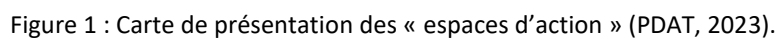
Entre 2000 et 2016, la population de Bissen a augmenté d'environ 10 à 20 % alors qu'au niveau économique, la commune continue de bénéficier du développement du Centre de Développement et d'Attraction (CDA) d'importance régionale de Mersch.

Le PDAT s'appuie sur les CDA pour définir les « espaces d'action » qui correspondent à des territoires fonctionnels. La commune de Bissen, du fait de sa proximité avec Mersch, intègre l'espace d'action national à dominante rurale appelé « Miersch an Ėmland » (cf. figure 1).

Cet espace d'action est situé à mi-chemin entre la capitale luxembourgeoise et la Nordstad regroupant Ettelbruck, Diekirch et Erpeldange-sur-Sûre. Le CDA compris en son sein, la localité de Mersch, dispose d'une excellente accessibilité et d'une centralité marquée (lycées, école européenne, piscine, ZA...).

L'enjeu principal de l'espace d'action « Miersch an Ėmland » réside dans l'amélioration de sa qualité de vie par la sauvegarde mais également le développement d'espaces verts de haute valeur dans les nouveaux projets de développement urbain tout en favorisant les mobilités actives.

Le PDAT préconise enfin de favoriser la coopération intercommunale afin d'atteindre les objectifs de réduction de l'artificialisation des sols et de développement aux endroits les plus appropriés du territoire.



## 2.1.4 Dénomination des parcelles cadastrales sur lesquelles se situe l'installation

### **POINT 1.6 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

En page 31 du rapport d'évaluation, le paragraphe 5.1 aborde la présentation de la zone d'implantation de la station d'épuration Luxlait.

Il est notamment fait mention des références cadastrales de l'installation dans les termes suivants :  
« Cette installation est implantée sur les parcelles 488/5041 et 489/5039 (en partie) de la section B de Bissen-Sud du cadastre de la commune de Bissen ».

Puis il est fait référence à l'échange de parcelles entre Luxlait et Rotarex. Il n'est toutefois pas précisé que cette opération a abouti à la fusion de la parcelle n°488/5041 et de la parcelle nouvellement acquise par Luxlait (n°477/5044) sous la désignation cadastrale unique 488/5112.

L'installation est donc bien située sur les parcelles 488/5112 et 489/5039 de la section B de Bissen-Sud du cadastre de la commune de Bissen.

## 2.2 Description du projet

### 2.2.1 Modifications apportées au fonctionnement de la station d'épuration Luxlait

#### **POINT 3 de l'avis AGE**

Plusieurs demandes de compléments d'information portent sur le fonctionnement actuel et futur de l'installation.

- Pour rappel, l'estimation de la capacité future de l'installation a été fournie au paragraphe 2.1.1 du présent document. Elle atteint **13.000 équivalents-habitant**.
- Actuellement, le fonctionnement de l'installation repose sur 2 bassins SBR effectuant 3 cycles chacun chaque jour, soit au total 6 cycles dans une journée.

Chaque cycle dure 8 heures et peut être décomposé grossièrement de la manière suivante : 1 heure de remplissage, 5 heures d'aération et 2 heures de clarification.

La vidange du SBR se fait durant la phase de clarification (2 heures) et il n'est techniquement pas possible de vidanger les 2 bassins SBR en même temps.

Dans le tableau ci-dessous figure une représentation du fonctionnement journalier actuel de l'installation :

Bassins	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
SBR1	0h à 8h (vidange de 6h à 8h)	8h à 16h (vidange de 14h à 16h)	16h à 24h (vidange de 22h à 24h)
SBR2	4h à 12h (vidange de 10h à 12h)	12h à 20h (vidange de 18h à 20h)	20h à 4h (vidange de 2h à 4h)

L'interphase (durée entre 2 vidanges) est ici d'environ 2h.

Les vidanges, d'une durée de 2h chacune, se font donc sur une durée totale de 22 heures, en tenant compte de cette interphase entre chaque vidange. Le rejet se fait donc durant 12h effectifs.

Durant la vidange, la charge du bassin, variable en fonction du flux d'entrée mais d'un maximum 314 m<sup>3</sup>, s'écoule gravitairement en direction du bassin de lissage d'une capacité de 200 m<sup>3</sup> (volume mobilisable : 150 m<sup>3</sup>).

A l'aval de ce bassin, les effluents sont relevés par pompage jusqu'au filtre Hydrotech puis rejoignent gravitairement le puits 3 situé à la sortie de la station d'épuration. Dans ce puits se trouvent les pompes qui envoient les effluents vers le Redelsbach.

Dans le rapport d'évaluation, au paragraphe 5.4.5 (page 51), le tableau 4 indique le nombre et le débit actuel des pompes. Une erreur est présente dans ce tableau puisque les 2 pompes du puits 3 ont un débit de 60 m<sup>3</sup>/h chacune et non pas 30 m<sup>3</sup>/h chacune.

Désignation des pompes	Equipement amont	Equipement aval	Nombre de pompes & débit actuel (m <sup>3</sup> /h)
Relevage B2 (entrée station)	Puits 1	Bassin de lissage B2	2*60
Relevage B7 (aval bassin de lissage B7)	Bassin de lissage B7	Filtre Hydrotech	2*30
Relevage B10 (sortie station)	Puits 3	Milieu récepteur	<del>2*30</del> <b>2*60</b>

**De plus, il est à noter qu'une seule pompe est en fonctionnement et que la seconde est en réserve. Ce principe est valable pour les 3 groupes de pompes de l'installation présentés dans ce tableau (relevage B2, relevage B7 et relevage B10) et le sera toujours à l'avenir, lorsque le remplacement des pompes aura été effectué.**

- En situation future, l'installation sera dotée d'un 3<sup>ème</sup> bassin SBR.

Le nombre total de cycle journalier passera donc à 9.

La durée d'un cycle ne pouvant pas être modifiée, c'est la durée de l'interphase qui sera raccourcie.



Le fonctionnement de l'installation évolue donc et sera comparable à celui exposé dans le tableau suivant :

Bassins	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
SBR1	0h à 8h (vidange de 6h à 8h)	8h à 16h (vidange de 14h à 16h)	16h à 0h (vidange de 22h à 0h)
SBR2	2h30 à 10h30 (vidange de 8h30 à 10h30)	10h30 à 18h30 (vidange de 16h30 à 18h30)	18h30 à 2h30 (vidange de 0h30 à 2h30)
SBR3	5h à 13h (vidange de 11h à 13h)	13h à 21h (vidange de 19h à 21h)	21h à 5h (vidange de 3h à 5h)

L'interphase atteint ici environ 30 minutes. Il ne s'agit, en situation future, que du délai

Les vidanges, d'une durée de 2h chacune, se font donc sur une durée totale de 23 heures, en tenant compte de cette interphase entre chaque vidange.

Il est prévu que le rejet se fasse en continu sur cette période de 23h.

Concernant le remplacement des pompes, celles-ci ont été redimensionnées et présenteront les débits suivants :

Désignation des pompes	Equipement amont	Equipement aval	Nombre de pompes & débit actuel (m³/h)	Nombre de pompes & débit futur (m³/h)
Relevage B2 (entrée station)	Puits 1	Bassin de lissage B2	2*60	2*100
Relevage B7 (aval bassin de lissage B7)	Bassin de lissage B7	Filtre Hydrotech	2*30	2*30
Relevage B10 (sortie station)	Puits 3	Milieu récepteur	2*60	2*100

La fiche technique des pompes prévues est disponible en annexe 01.

**Il est rappelé qu'une seule pompe est en fonctionnement et que la seconde est en réserve.**

- Justification du dimensionnement des pompes prévues.

Le passage à un volume de rejet autorisé de 2.000 m<sup>3</sup>/j permet à l'exploitant de disposer d'un débit de 83,3 m<sup>3</sup>/h pour les nouvelles pompes qu'il compte installer en sortie d'installation.

Toutefois, au vu de la variabilité de son activité (différente selon les périodes de l'année mais également d'une année sur l'autre) et de la capacité de la station à lisser les volumes traités, celui-ci désire disposer de pompes lui permettant un rejet instantané plus élevé tout en respectant, **sur 24h**, le débit de 83,3 m<sup>3</sup>/h.

Le débit rejeté va donc fluctuer entre 0 et 100 m<sup>3</sup>/h (soit environ 28 l/s) au cours d'une journée type de fonctionnement.

## 2.2.2 Intégration du projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet à l'Attert dans le projet d'extension de la station d'épuration Luxlait

### **POINT 2.2 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE / point 3 de l'avis AGE**

Dans le rapport d'évaluation des incidences environnementales du projet, la modification du rejet des effluents traités de la station d'épuration Luxlait représente la proposition phare destinée à atténuer de manière conséquente son incidence sur l'environnement, notamment le milieu aquatique.

Cette solution a fait l'objet d'une évaluation portant en grande partie sur son impact physico-chimique afin d'évaluer sa faisabilité et son efficacité.

Toutefois, le projet de raccordement de l'Attert n'était pas encore suffisamment détaillé à ce moment-là, pour être intégré au projet d'extension de la station d'épuration.

Depuis, ce projet a fait l'objet d'une validation, sous conditions, de la part de l'Administration de la Gestion de l'Eau (AGE). Ces conditions portent sur des aspects liés au tracé (distance depuis la crête de la berge du Redelsbach, lieu du rejet...) ainsi que sur la nécessité d'évaluer en détails l'impact du projet sur la masse d'eau « Attert ».

Cette évaluation est réalisée dans le présent complément au rapport d'évaluation, dans les chapitres suivants, sur la base des caractéristiques du projet de raccordement à l'Attert tel que décrit ci-dessous.

Actuellement, le rejet se fait dans le Redelsbach, à 100 m environ en amont de sa confluence avec l'Attert.

La conduite de rejet, d'un diamètre extérieur de 200 mm, présente une longueur d'environ 2,7 kilomètres entre la station d'épuration et le Redelsbach.

Sur la quasi-totalité du tracé, cette conduite est sous pression sous l'effet des pompes de sortie de la station d'épuration.

A hauteur du forage Luxlait, cette conduite déverse les effluents dans un regard à partir duquel ils poursuivent leur trajet gravitairement jusqu'au milieu naturel. Cet écoulement gravitaire se fait dans une conduite en béton armé de diamètre 600 mm.

Celle-ci débouche dans le Redelsbach, au-dessus du niveau de l'eau. Un seuil en béton a été aménagé afin de limiter l'impact de l'érosion à cet endroit.

Le projet de modification du rejet de la station d'épuration consiste à déplacer ce dernier du Redelsbach vers l'Attert.

La situation future prévoit un rejet dans l'Attert en amont de la confluence du Redelsbach. Le point de rejet ne sera pas à moins de 20 m de cette confluence afin de ne pas entraver une éventuelle renaturation du Redelsbach dans le futur.

La conduite de rejet existante sera dévoyée à hauteur du forage Luxlait et prolongée, dans un diamètre de 200 mm (186 mm de diamètre intérieur) en direction de la piste cyclable, qu'elle longera ensuite en direction de l'Est jusqu'au ruisseau Redelsbach, au pied de l'ouvrage de franchissement.

Le dimensionnement de la nouvelle portion de conduite (entre le regard situé à proximité du forage et le regard de tranquillisation) est fourni dans l'étude faisabilité réalisée par Milestone (cf. annexe 02).

Le passage de la conduite sous la piste cyclable ainsi que sous la ligne CFL se fera dans le tunnel actuel du Redelsbach. La conduite, pourvue d'une isolation thermique, sera accrochée à la paroi de l'ouvrage, suffisamment en hauteur pour ne pas gêner l'écoulement du ruisseau en situation de crue. Une vérification en ce sens a été réalisée par le bureau Milestone dans le cadre de son étude de faisabilité disponible en annexe 02 du présent complément.

Une fois l'ouvrage franchi, la conduite enterrée (couverture de 80 cm) s'éloignera rapidement du Redelsbach jusqu'à une distance de 20 m depuis le haut de la crête de la berge. Cet éloignement est demandé afin de ne pas entraver une éventuelle renaturation du Redelsbach dans le futur.

Cet éloignement sera conservé jusqu'à l'Attert si bien que le nouveau rejet Luxlait sera situé à 20 m au moins de la confluence entre le Redelsbach et l'Attert. Il sera aménagé selon les recommandations de l'Administration de la Gestion de l'Eau telles qu'elles sont représentées dans les dessins de principes disponibles en annexe 03.

Un regard DN1000 de tranquillisation, permettant également la prise d'échantillons, sera mis en place à 10 m au moins de la crête de la berge de l'Attert. A partir de ce regard, les effluents s'écouleront gravitairement en directement du fossé de rejet par le biais d'une conduite de diamètre 500 mm.

Le fossé, d'une longueur d'environ 8 m, sera connecté à l'Attert selon un angle de 45° et permettra le rejet des effluents selon le sens d'écoulement de la rivière. Son fond et ses talus seront recouverts de matériaux minéraux dont le double-rôle sera de casser l'énergie cinétique et d'éviter l'érosion.

Le bureau Milestone, dans sa note de calcul disponible en annexe 02, a estimé le débit de rejet dans le fossé à 23,15 l/s pour une vitesse de 2,10 m/s.

Il sera également tenu compte des périodes d'intervention dans les cours d'eau puisque l'Attert est classée rivière salmonicole dont la période d'intervention autorisée en cours d'eau ou berges se situe entre le 15 mars et 15 octobre.

**POINT 2.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE : schéma d'ensemble (état actuel) et modifications projetées (état futur)**

Le document figurant à l'annexe 04 reprend la localisation de la station d'épuration, le tracé de la conduite actuelle ainsi que la localisation du rejet actuel.

Le document consultable en annexe 05 présente les modifications qui seront apportées à la partie aval du tracé et à la localisation du rejet.

## 2.2.3 Etude de faisabilité du projet de nouvelle conduite réalisée par le bureau d'études Milestone

### **POINTS 2.4 et 2.5 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

Une fois que la proposition de déplacer le rejet Luxlait du Redelsbach vers l'Attert est devenue une alternative envisageable et soit présentée comme telle dans le rapport d'évaluation, Luxlait a missionné le bureau Milestone afin qu'il étudie sa faisabilité.

Cette étude était toujours en cours au moment de l'introduction du rapport d'évaluation auprès du Ministère.

Maintenant finalisée, elle se compose d'une note descriptive, d'une note de calcul relative au franchissement du tunnel et aux dimensionnements de la conduite de rejet et du fossé d'écoulement et d'un plan des travaux (annexe 02).

Ces différentes pièces ont été utilisées à divers paragraphes de ces compléments et sont consultables à l'annexe citée.

La note descriptive ainsi que le plan des travaux décrivent les travaux planifiés et notamment, comme décrit plus haut, la modification de tracé de la conduite de rejet Luxlait.

Celle-ci ne sera pas modifiée sur le tronçon entre la station d'épuration et les environs du forage Luxlait. A cet endroit, des travaux de déconnexion et de raccordement sur une nouvelle conduite seront menés. Cette dernière suivra ensuite le parcours décrit au paragraphe 2.2.2 du présent document, jusqu'à son débouché, aux abords de la rivière Attert.

La note de calcul disponible en annexe 02 contient une vérification de la capacité de transit de la conduite de 200 mm.

## 2.2.4 Travaux de réalisation de la nouvelle conduite et du nouveau rejet à l'Attert / phase chantier

### **POINT 2.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

La durée des travaux est estimée à environ 5 mois. Un planning provisoire est présente en annexe 02 à la fin de la note de calcul de Milestone.

Il y est indiqué que les travaux seraient susceptibles de débuter au mois de février, par les phases d'installation de chantier et de défrichement. Cette phase serait finalisée avant la date du 1<sup>er</sup> mars dans le but de préserver l'environnement (hors période de nidification et de nourrissage des jeunes).

Les phases de travaux se poursuivent ensuite, de l'aval (Attert) vers l'amont (jonction avec la conduite existante), pour se terminer à la fin juin.

Les travaux de nouvelle conduite et de nouveau rejet sont totalement indépendants de ceux de la station d'épuration et totalement indépendants de l'activité de l'usine à l'exception de la phase de raccordement. Celle-ci aura toutefois lieu lors d'une période d'arrêt de la production.

Les éléments composant l'extension de la station d'épuration ne seront connectés à l'installation et mis en service qu'au moment du raccordement à la nouvelle conduite de rejet.

Il est à noter que, dans le cadre du projet de nouvelle conduite de rejet, 2 emplacements de la base vie sont planifiés : le premier est situé le long de l'Attert, hors zone inondable, dans le labour, alors que le second est localisé le long de la piste cyclable, à proximité du forage.

Les localisations de la base vie figurent sur le plan consultable en annexe 06.

Au mois d'octobre, des plantations sont prévues afin de compenser les végétaux retirés quelques mois plus tôt le long du tracé de la nouvelle conduite de rejet.

De manière simplifiée, celles-ci concerneront les ripisylves de l'Attert et du Redelsbach ainsi que les abords de la piste cyclable (à l'Ouest de l'ouvrage de franchissement).

## 2.3 Evaluation des incidences potentielles du projet

Conformément à la demande du Ministère et des administrations au point 2.3 de l'avis relatif au contenu du rapport d'évaluation, désignant le projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet à l'Attert comme partie intégrante du projet d'extension de la station d'épuration, les incidences potentielles de ces éléments (en phase chantier et en phase d'exploitation) ont été évaluées pour chacun des biens protégés.

### 2.3.1 Définition des aires d'étude

#### **POINT 2.6 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

Dans le rapport EIE, seule l'extension de station d'épuration a été considérée comme aire d'étude en raison de l'absence d'information sur la localisation de la nouvelle conduite et rejet à ce stade. Actuellement des informations plus précises sont disponibles. La localisation de cette dernière est décrite au chapitre 2.2.2 du présent rapport.

Plusieurs biens protégés présentent la même aire d'étude comprenant l'extension de la STEP (Figure 2), la nouvelle conduite et le nouveau rejet dans l'Attert (Figure 3) : Population et santé humaine, Sol, Air et Climat, Paysage et Patrimoine culturel et biens matériels.

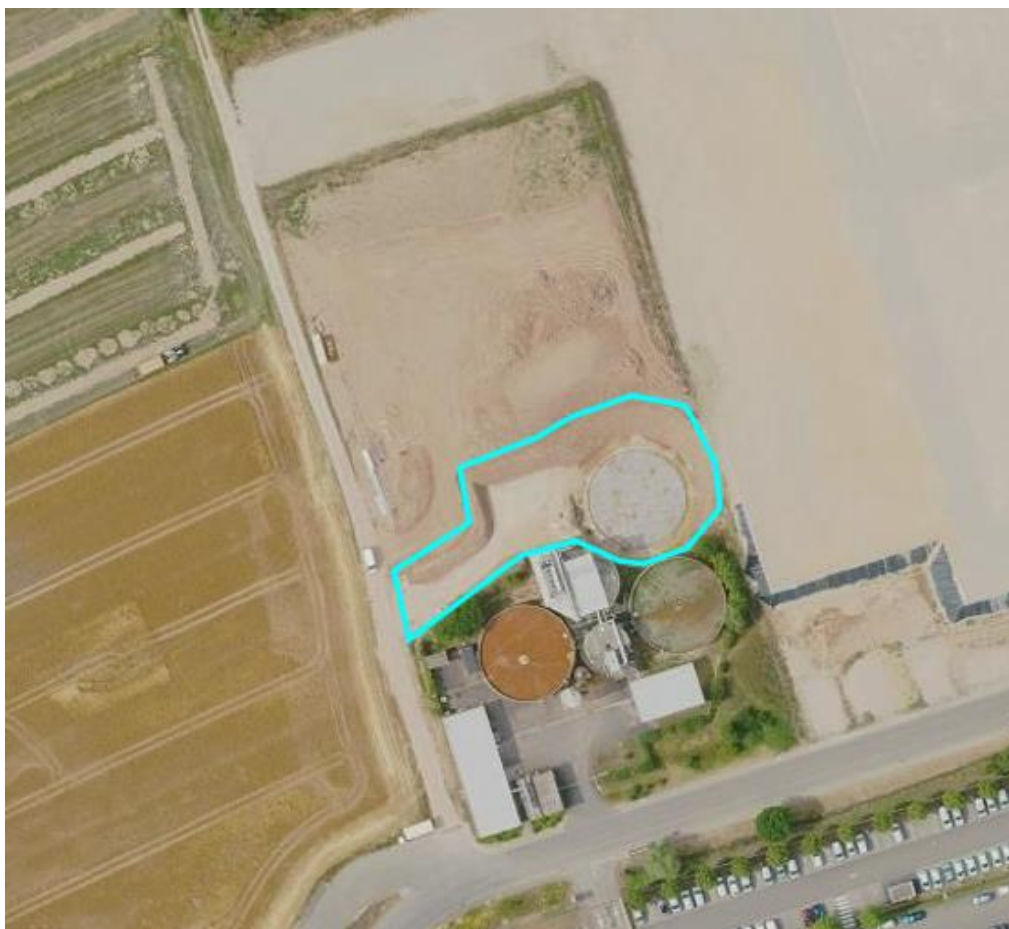


Figure 2 : Aire d'étude au droit de la station d'épuration (Luxplan, 2024).





Figure 3 : Aire d'étude au droit de la nouvelle conduite et le nouveau rejet (Luxplan, 2024).

Pour les 2 derniers biens protégés (Biodiversité et Eau), il convient de tenir compte d'un élément primordial supplémentaire, à savoir la masse d'eau Attert, du nouveau rejet jusqu'à sa confluence avec l'Alzette (Figure 4).



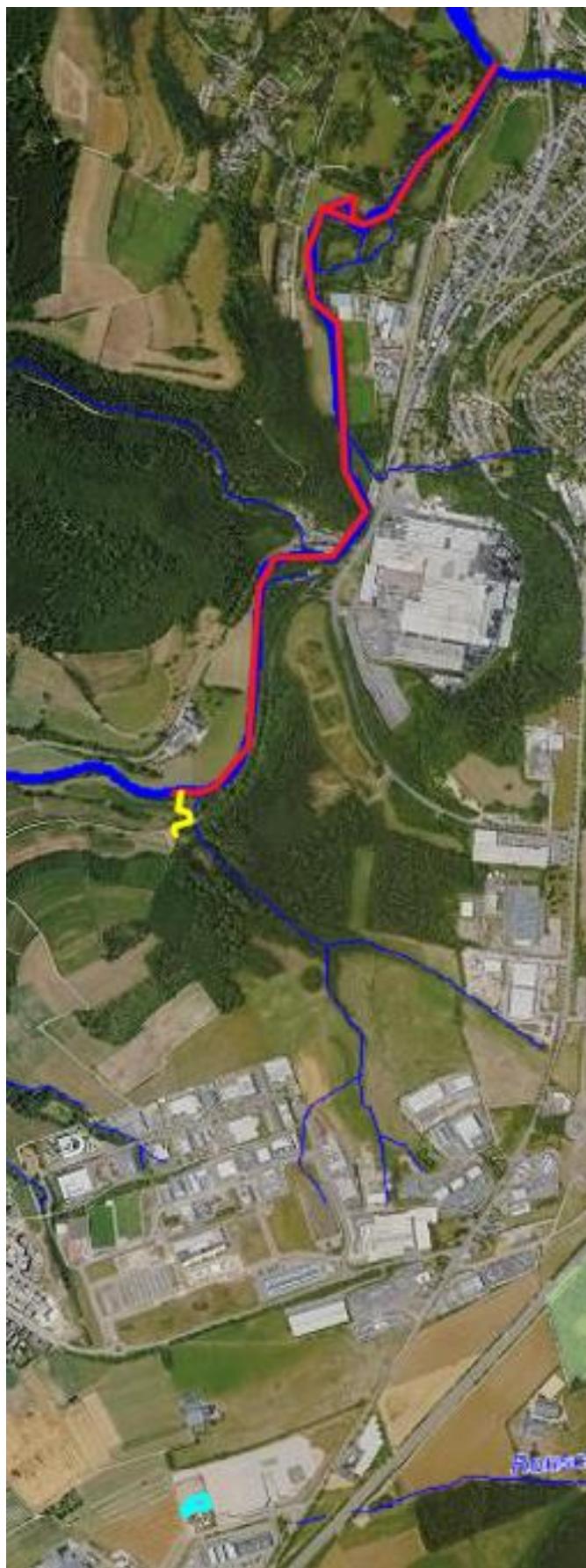


Figure 4 : Aire d'étude pour les biens protégés Biodiversité et Eau, incluant l'extension de la station (contour bleu ciel), la nouvelle conduite (ligne jaune) et l'Attert du rejet jusqu'à sa confluence avec l'Alzette (Luxplan, 2024).

## 2.3.2 Population et santé humaine

### **POINT 3.1.1 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE / Déchets**

Avec le projet d'extension de la station de traitement, il est attendu que le volume de déchets produits soit plus important.

Une estimation des volumes et tonnages après mise en service de l'extension a été effectuée sur la base des chiffres et des moyennes de la période 2021-

Comme cela a été décrit dans le rapport d'évaluation, l'exploitation de l'installation génère différents types de déchets :

- **Déchets de bureautique** (papier, carton, emballage...) : le volume de ces déchets ne devrait pas varier avec l'extension,
- **Déchets ménagers** : le volume de ces déchets ne devrait pas varier avec l'extension,
- **Déchets liés à l'entretien et à la maintenance des équipements** (divers consommables) : le volume de ces déchets devrait varier à la hausse avec la mise en service du troisième bassin SBR et de ses équipements annexes. Cette hausse peut être estimée à maximum 30% en volume.
- **Déchets liés au traitement des eaux** (boues d'épuration) : le volume de ces déchets connaîtra avec certitude une augmentation puisqu'il est directement proportionnel à la charge hydraulique et à la charge massique des eaux usées traitées.

Pour ce qui est de la charge hydraulique, celle-ci est actuellement d'environ 400.000 m<sup>3</sup>/an (soit en moyenne 1.100 m<sup>3</sup>/j) selon le bilan 2023 (Figure 5) ainsi que la moyenne de la période 2021-2023 (Figure 6) fournis par l'exploitant. Pour ce volume, l'installation produit environ 1.000 tonnes de boues déshydratées et 1.320 tonnes de boues de flottation.

Avec le projet d'extension, le volume d'eau rejeté est susceptible d'atteindre 2.000 m<sup>3</sup>/j soit 730.000 m<sup>3</sup>/an. En considérant que la charge massique évoluera proportionnellement à la charge hydraulique, les quantités de déchets produites atteindront respectivement **1.825 et 2.410 tonnes annuelles**.

	2023			
	Volume Sortie m <sup>3</sup>	Boues Déshydratées T	Nbre transports	MS Boues Déshydratées T
Janvier	33016	126,4	20	19,8
Février	29932	88,8	14	14,0
Mars	37111	113,9	17	18,7
Avril	32882	93,3	14	14,8
Mai	35763	81,5	12	13,8
Juin	34787	46,2	8	7,5
Juillet	33891	68,2	11	10,9
Août	35401	92,9	14	14,3
Septembre	33007	53,7	8	8,1
Octobre	33323	97,0	15	16,0
Novembre	33428	66,0	10	10,6
Décembre	32095	84,0	14	13,6
<b>Total</b>	<b>404636</b>	<b>1012,0</b>	<b>157</b>	<b>162,1</b>
<b>Moyenne</b>	<b>33720</b>	<b>84</b>	<b>13</b>	<b>14</b>

Figure 5 : Bilan 2023 de la production de boues (Luxlait, 2024).

ENVIRONNEMENT							
Paramètre	Origine	Fréquence	Unité	2023 Projetée	2022 Période	2021 Période	Moyenne
Volume eaux sortie step	Compteur STEP	Journalier	m <sup>3</sup>	406408	384625	381761	390931
Tonnage boues biologique déshydratées	Pont bascule	Mensuelle	t	1012,3	893,1	735	880
Tonnage boues de flottation	Pont bascule	Mensuelle	t	1339,6	1213,7	1462	1338
Tonnage Matière Sèche Boues totales STEP	Calcul	Mensuelle	t	352,5	338,9	314	335
Tonnage boues biologique déshydratées	Pont bascule	Mensuelle	kg / m <sup>3</sup>	2,49	2,32	1,93	2,25
Tonnage boues de flottation	Pont bascule	Mensuelle	kg / m <sup>3</sup>	3,30	3,16	3,83	3,43
Tonnage Matière Sèche Boues totales STEP	Calcul	Mensuelle	kg / m <sup>3</sup>	0,87	0,88	0,82	0,86

Figure 6 : Moyennes de la production de boues sur la période 2021-2023 (Luxlait, 2024).

Actuellement, les déchets sont stockés sur site et transportés par conteneurs d'environ 6 tonnes (boues déshydratées) ou camion vacuum de 19 à 24 tonnes (boues de flottation) vers la filière de valorisation (épandage agricole et/ou production de biogaz).

La gestion des déchets ne subira pas de modification si bien qu'avec l'augmentation des volumes produits (seuls ceux des boues sont significatifs), le nombre de transports sera plus élevé, que ce soit par conteneurs ou par camions vacuum.

### **Incidences du projet en phase chantier**

Dans le rapport d'évaluation, les incidences de la phase chantier du projet d'extension de la station d'épuration sur le bien protégé sont évaluées.

Au cours de la phase chantier du projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet, les incidences devraient être sensiblement les mêmes à commencer par l'exposition à des produits dangereux. En fonction de leurs propriétés chimiques et donc de leur éventuelle toxicité, ils peuvent s'avérer nocifs pour les voies respiratoires ou la peau.

Leur manipulation en situation normale ou l'exposition à ses produits dans des conditions anormales (accident d'engin, panne d'équipement, déversement, fuite...) sont susceptibles de porter atteinte à la santé des travailleurs.

Pour ce chantier, les produits dangereux susceptibles d'être employés se présenteront sous la forme de peintures, laques, additifs, diluants, colles et hydrocarbures (lubrifiants et carburants des engins de chantier).

L'organisation du chantier, notamment en ce qui concerne le stockage de ces produits, dans des locaux appropriés, sur bacs de rétention et en tenant compte de leur compatibilité, devrait grandement diminuer les risques.

De plus, les travailleurs utiliseront des équipements de protection individuelle mis à leur disposition.

La phase chantier présentera également une incidence sur la qualité de l'air. Outre les gaz et vapeurs des produits chimiques stockés sur site, des poussières et des gaz d'échappement seront émis par les déplacements des engins et les opérations d'excavation.

L'utilisation d'engins respectueux de la législation sur la pollution atmosphérique et la planification du projet en dehors de la période estivale (plus sèche donc générant plus de poussières) permettent d'atténuer les incidences sur la santé des employés.

Ces derniers seront également exposés à des niveaux de bruit qui peuvent générer des conséquences sur leur santé. Le bruit d'un chantier résulte de la circulation des engins, de l'utilisation de certains équipements bruyants (compresseur, groupe électrogène, divers outils portatifs...) et de la réalisation de travaux spécifiques (coups répétés, chocs entre pièces métalliques, etc...).

Là encore, l'utilisation d'engins et matériels de chantier répondant aux normes antibruit en vigueur permettra de réduire les nuisances sonores.

Les employés auront également à disposition les moyens de protection appropriés : casques antibruit, bouchons d'oreilles...

En ce qui concerne les établissements classés situés aux alentours du projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet, ceux classés Commodo/Incommodo sont inexistantes au vu de la localisation du chantier.

Quant aux établissements classés IED et Seveso, ce sont les mêmes que pour le projet d'extension de la station d'épuration, à savoir :

❖ **4 installations classées IED dans un rayon de 5 km :**

- Les installations de l'usine Luxlait,
- Les installations d'ArcelorMittal Bissen,
- Les installations de Kiowatt à Bissen,
- Les installations de la Superdreckschäsch à Colmar-Berg.

❖ **1 installation classée Seveso dans un rayon de 5 km :**

- Le site Goodyear Dunlop Tires Operations à Colmar-Berg

Ces installations sont suffisamment éloignées du site du chantier pour ne pas présenter de risques d'interactions avec lui et être pertinentes dans la présente analyse.

Le chantier sera également source de vibrations mais celles-ci seront limitées aux abords du chantier et ne concerneront donc que les travailleurs présents. On peut s'attendre à ce que les vibrations dont l'intensité est susceptible d'être impactante seront réduites dans le temps puisque restreintes à certaines phases du chantier.

Le risque lié à l'éventuelle présence de munitions non explosées ne peut être totalement écarté mais le tracé concerne des terrains naturels ou agricoles qui n'ont pas connu d'autre destination et n'ont jamais été aménagés, en dehors de la voie ferrée et plus récemment de la piste cyclable.

Il n'est donc pas apparu nécessaire de consulter le SEDAL (*Service de Déminage de l'Armée Luxembourgeoise*).

Enfin, concernant l'aspect de la production de déchets, le chantier du projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet est susceptible d'en produire les mêmes que le projet d'extension de la station d'épuration, à savoir :

- Les **déchets inertes** : qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent pas de réaction physique, chimique ou biologique de nature à nuire à l'environnement ou à la santé. On y classe les bétons, les briques, tuiles et céramiques, le verre ou encore les terres et pierres.
- Les **déchets non inertes non dangereux** : qui ne sont ni inertes ni dangereux pour l'environnement ou la santé. On retrouve dans ce groupe les métaux, le bois, les papiers et cartons, les plastiques, les peintures/vernys/colles/mastics en phase aqueuse (sans substances dangereuses), les déchets électriques et électroniques (sans substances dangereuses), le plâtre et les déchets alimentaires liés à la vie du chantier.

- Les **déchets dangereux** : qui contiennent des substances dangereuses pour l'environnement ou la santé. Il s'agit d'aérosols, d'accumulateurs et piles, de bois traités, de boues de séparateur d'hydrocarbures, d'emballages/pinceaux/chiffons souillés, de produits contenant du goudron, de peintures/vernys/colles/mastics avec substances dangereuses, de déchets électriques et électroniques avec substances dangereuses et de produits absorbants pollués aux hydrocarbures.

Les quantités de déchets qui seront produits sont difficilement évaluables mais s'agissant d'une opération ne comportant pas de démolition ni de réelle construction en dehors du point de rejet, on peut s'attendre à de faibles quantités de déchets produits.

### **Incidences du projet en phase exploitation**

Dans le rapport d'évaluation, les incidences de la phase exploitation du projet d'extension de la station d'épuration sur le bien protégé sont évaluées.

L'exploitation de la nouvelle conduite et du nouveau rejet ne devrait pas générer d'incidences sur le bien protégé dans les situations normales de fonctionnement, que ce soit en termes d'exposition aux produits dangereux, de production de bruit, de vibrations et de déchets ou d'interactions avec des sites classés.

Il est, tout au plus, possible d'indiquer que d'éventuelles émissions odorantes au niveau du rejet seront susceptibles d'importuner certains usagers du cours d'eau (pêcheurs, pratiquants de sports nautiques...). Cependant, la station d'épuration elle-même ne présentant pas d'incidence olfactive, il est peu probable que cela se produise.

Dans des situations anormales de fonctionnement comme les opérations d'entretien et de maintenance ou lors des prises d'échantillons dans le cadre du monitoring, les personnes intervenant sur les installations seront susceptibles d'être exposées à des émanations des produits utilisés dans le cadre de leur activité ou à celles provenant des effluents rejetés.

Les interventions menées sont également susceptibles de générer des poussières, du bruit et des vibrations. Toutefois ces opérations seront espacées dans le temps (prise d'échantillons) voire exceptionnelles (entretien, maintenance). De plus, il est attendu que les travailleurs amenés à intervenir seront munis des équipements de protection individuelle adaptés.

### **POINT 1.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

#### **Tableau de synthèse**

Comme mentionné dans l'avis scoping, un tableau de synthèse de l'évaluation de l'impact du projet pendant la phase de chantier et pendant la phase d'exploitation sur le facteur Population et santé humaine est repris au tableau. Si nécessaire, des recommandations sur des mesures d'évitement et de réduction sont formulées.



Tableau 1 : Évaluation sommaire des impacts potentiels du projet sur la santé humaine.

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
Phase chantier			
<b>Les produits dangereux :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Atteinte à la santé des employés</li><li>• Atteinte à la sécurité des usagers du site (incendie, explosion...)</li></ul>	Négatif - neutre  Ponctuel  Temporaire	Présence de produits pouvant représenter un danger pour la santé des personnes amenées à les manipuler.  Certains de ces produits sont susceptibles de présenter un caractère inflammable et/ou explosif.	La manipulation et le stockage des produits seront réalisés dans les règles de l'art : port de protection individuelle, stockage sur rétention, accès réglementé et respect de la compatibilité des produits.
<b>La pollution de l'air :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Emission de poussières et de gaz d'échappement lors des travaux de terrassement</li><li>• Présence de substances volatiles (combustion, évaporation ou stockage incorrect de substances potentiellement dangereuses)</li></ul>	Négatif - neutre  Tout le site  Temporaire	Les travaux prévus (terrassements, génie civil) sont associés à des émissions de poussières et de gaz d'échappement. Si présence de substances volatiles, impact possible en cas d'événements imprévisibles.	Des précautions doivent être prises par les entreprises de construction (par exemple respect des normes antipollution des engins, respect des règles de stockage des produits dangereux, mise en place de rotoluves, interdictions de laisser les moteurs tourner à l'arrêt, de brûler des déchets, etc...).  Les mesures de prévention et d'atténuation sont généralement considérées comme suffisantes.
<b>La pollution sonore :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Travaux d'aménagement</li></ul>	Négatif - neutre  Tout le site  Temporaire	Les travaux de terrassements et de construction seront associés à des émissions de bruit qui varieront en intensité en fonction du phasage des travaux.	Des précautions doivent être prises par les entreprises de construction (par exemple respect des normes antibruit pour les engins et matériels utilisés).

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
<b>Interactions avec des établissements classés :</b>	Neutre Tout le site Temporaire	Des établissements classés Commodo/Incommodo sont présents à proximité de la station d'épuration mais leurs activités ne sont pas spécialement dangereuses et leur classement sous-entend que de strictes mesures de sécurité y sont en place.  Les établissements IED et Seveso sont trop éloignés du chantier pour être pertinents.	/
<b>Chocs / Vibrations :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux de terrassements</li> <li>• Trafic de chantier</li> </ul>	Négatif - neutre Tout le site Temporaire	Les phases de travaux nécessitant l'utilisation de gros équipements mécaniques peuvent entraîner une augmentation des effets vibratoires.	Les vibrations devraient se limiter aux abords de l'installation. De plus la distance avec les bâtiments les plus proches où séjournent des personnes semble suffisante pour ne pas générer de nuisances.  Dans la mesure du possible, les entreprises exécutant les travaux de terrassement et de construction peuvent prendre des précautions complémentaires (par exemple, choix d'engins avec équipement anti-vibratiles, mesures générales pour réduire les vibrations causées par le chantier).
<b>Munitions non explosées:</b>	Neutre Tout le site Temporaire	Leur présence, sans qu'il soit possible de l'écarter totalement, est peu probable au vu de l'historique des terrains concernés par le projet.	Les entreprises intervenant sur le chantier appliqueront les méthodes classiques de sécurité et préviendront le SEDAL en cas de découverte.



Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
<b>Production de déchets :</b>	Négatif Tout le site Temporaire	Le chantier génèrera des déchets dont les quantités sont difficilement estimables. Celles-ci devraient rester modestes au vu de la taille et des caractéristiques du chantier.	Les entreprises mettront en place le tri des déchets et les dirigeront vers les filières de traitement/valorisation adaptées.
<b>Phase d'exploitation</b>			
<b>Les produits dangereux :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atteinte à la santé des employés</li> <li>• Atteinte à la sécurité des usagers du site (incendie, explosion...)</li> </ul>	Négatif Ponctuel Permanent	Les propriétés physico-chimiques des substances sont susceptibles d'altérer la santé des usagers du site, notamment des employés. Toutefois ces derniers ne sont que rarement en contact direct avec les produits. Les propriétés des substances stockées et leurs quantités peuvent, dans certaines circonstances entraîner un risque d'incident majeur (incendie, explosion).	En cas de manipulation des produits, les employés sont tenus de porter les EPI adaptés à leur poste de travail.  Les mesures de prévention et de lutte contre l'incendie doivent être adaptées aux risques.
<b>La pollution de l'air :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les émissions atmosphériques</li> <li>• - les nuisances olfactives</li> </ul>	Négatif Tout le site Permanent	L'installation ne rejette pas de polluants atmosphériques mais génère des nuisances olfactives. Les études olfactives réalisées ont conclu que les incidences de la station d'épuration sur son environnement sont nulles.  Au droit du rejet, des émissions peuvent survenir et importuner certains usagers du cours d'eau mais la probabilité est faible.	Pas de mesure à prévoir pour le voisinage qui ne subit aucune incidence négative.
<b>La pollution sonore :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement des équipements</li> </ul>	Négative - Neutre Tout le site Permanent	Les sources de bruit principales de l'installation (équipements bruyants comme les pompes et les compresseurs) sont implantées dans des locaux insonorisés.	Les équipements bruyants sont confinés et ne représentent donc pas des sources de bruit impactantes.

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
(compresseurs, pompes...) • Activité de pompage des boues		Les activités de pompage, qui sont passagères, sont néanmoins émettrices de bruit. Après réalisation du projet, elles seront plus nombreuses.	Les opérations de pompage des boues sont limitées dans le temps et leurs incidences sonores peuvent être atténuées par des mesures simples comme la position du véhicule lors de l'opération).
<b>Interactions avec des établissements classés :</b>	Neutre Tout le site Permanent	Des établissements classés Commodo/Incommodo sont présents à proximité de la station d'épuration mais leurs activités ne sont pas spécialement dangereuses et leur classement sous-entend que de strictes mesures de sécurité y sont en place. Les établissements IED et Seveso sont trop éloignés de l'installation pour être pertinents.	/
<b>Munitions non explosées:</b>	Neutre Tout le site Permanent	Leur présence, sans qu'il soit possible de l'écarter totalement, est peu probable au vu de l'historique des terrains concernés par le projet.	/
<b>Production de déchets :</b>	Négatif - Neutre Tout le site Temporaire	L'exploitation de l'installation va générer les mêmes types de déchets qu'actuellement (bureautique, ménagers, boues et maintenance/entretien). Les quantités produites par les opérations de maintenance vont probablement augmenter d'au maximum 30% et les boues de plus de 80% (car liées au volume traité et à la charge massique supposée stable).	Les déchets continueront à être triés et dirigés vers les filières de traitement/valorisation adaptées.
<b>Installation</b>			
Aucun	Aucun	Aucun	Aucun

## 2.3.3 Biodiversité

### **POINT 3.3.1 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

Dans le chapitre 7.3. du rapport EIE relatif à la biodiversité, une incohérence est présente concernant les conclusions relatives à l'incidence du projet sur la biodiversité. En effet, il est conclu une absence d'incidence sur ce bien protégé alors que des incertitudes sont présentes concernant les incidences sur le milieu aquatique. Pour plus de clarté, les incidences du projet en considérant l'ensemble de l'aire d'étude prédéfinie sont reprises dans la suite, avec une distinction entre les incidences sur le milieu terrestre et celles sur le milieu aquatique.

### **POINT 7 de l'avis AGE relatif à l'aspect « rejet direct dans l'Attert »**

#### ***Cas de la présence d'éventuelles frayères***

Afin d'évaluer la présence potentielle de frayères sur la zone du futur rejet, une prospection de terrain est proposée. Cette prospection a pour objectif de cartographier les habitats présents sur un secteur de 100 m en amont de la confluence. A l'aide d'un aquascope (Bathyscope) et de prélèvements ponctuels, une cartographie des substrats peut être proposée. Cette prospection visuelle pourra permettre aussi de détecter les frayères présentes alors que la cartographie permettra de détecter les zones de frayères potentielles. En raison des caractéristiques de ce cours d'eau sur ce secteur, la prospection devra se faire à l'aide d'une embarcation. Comme pour les indices biologiques, cette évaluation devra se faire dans des conditions hydrologiques favorables : eaux claires et accessibilité aux substrats. Comme convenu lors de la réunion de concertation, la méthodologie sera validée par le service Ecologie et Pêche et les résultats seront présentés dans le cadre de la demande d'autorisation.

#### **Incidences du projet en phase chantier sur le milieu terrestre**

Comme indiqué dans le rapport EIE, concernant l'extension de la STEP, pour le milieu terrestre, aucun biotope, habitat d'espèce d'intérêt communautaire, espèce protégée particulièrement ou zone protégée n'est impacté(e) par le projet. En effet, la végétation buissonnante est de très faible superficie et très jeune, ce qui ne correspond pas aux critères de l'article 17 de la loi PN. Dans le rapport il était mentionné que si les deux arbres à l'extrême nord-ouest de la STEP devaient être abattus, une demande d'autorisation avec bilan écopoints devait être réalisée. En revanche, après vérification, les arbres ne correspondent pas non plus aux critères de l'article 17 ou du RGD modifié du 1er août 2018, ceux-ci ayant un diamètre de tronc inférieur à 30 cm. Comme aucun biotope ou habitat d'espèce protégée selon l'art. 17 n'est détruit, la réalisation d'un bilan écopoints n'est donc pas nécessaire.

En revanche, pour la pose de la conduite et du nouveau rejet, d'après la cartographie des biotopes réalisée en 2020 (Figure 7), le tracé de ses infrastructures traverse des biotopes protégés par l'article 17 de la loi PN. Il est important de mentionner que cette cartographie n'est pas exhaustive. Il s'agit de deux biotopes : « Forêts alluviales résiduelles (*Alnion glutinoso-incanae*) » (OCSOL 5.1.3) au nord de la voie ferrée et « BK13 - Peuplements de feuillus et forêts pionnières (essences indigènes, adaptées à la

station) » (OCSOL 5.6.1) au sud de la voie ferrée. La ripisylve longeant l'Attert, qu'il faudra défricher localement pour la pose de la conduite de rejet n'est pas cartographiée en tant que biotope mais compte tenu des caractéristiques et de sa localisation le long du cours d'eau, il s'agit bien du biotope « BK18 - Bandes de forêts alluviales (1-2 rangées d'arbres typiques, adaptés aux conditions stationnelles le long de cours d'eaux) » (OCSOL 5.1.4). Cela signifie qu'une compensation monétaire dans le pool compensatoire de l'Etat doit être réalisée pour la destruction de ces biotopes. Le calcul de la somme à compenser est déterminée via un bilan écologique réalisé avec le logiciel ECOPOINTS. Un bilan écologique préliminaire est repris dans le Tableau 2. La largeur de l'emprise du chantier a été déterminée à 5 m.

Le restant des occupations du sol traversées sont soit un chemin partiellement stabilisé (« Rue/Chemin/Place pavé(e) (pavage sans scellage des joints), recouvert(e) de gravier », OCSOL 6.2.2), ou stabilisé (« Rue / Chemin / Place scellé(e) », OCSOL 6.2.1), un champ de culture (« Culture fourragère » OCSOL 3.7.5) et une bande enherbée (« Lisières et franges herbagères (sans bordures ligneuses, ainsi que prairies en jachère) », OCSOL 3.8.8). Ces occupations du sol ne sont pas protégées par l'article 17 de la loi PN. Une compensation pour la destruction de ces occupations du sol n'est donc pas nécessaire.

Les bases vie et zones de stockage sont localisées sur une prairie et un champ de culture, non protégés par l'article 17 de la loi PN.



Figure 7 : Extrait de la cartographie des biotopes au niveau de la nouvelle conduite et du nouveau rejet. La cartographie du cours d'eau a été simplifiée et n'est pas en concordance avec le relevé topographique. La nouvelle conduite traversera bien la voie ferrée via le tunnel existant (Géoportail, 2024).

Tableau 2 : Ecopoint situation initiale selon le RGD modifié du 1er août 2018 et le guide sur les modalités de calcul modifié le 1<sup>er</sup> avril 2024.

Code (OCSOL)	Type de biotope	Valeur unitaire	Surface (m <sup>2</sup> )	Valeur Ecopoints totale
118 (5.6.1)	BK13 - Peuplements de feuillus et forêts pionnières (essences indigènes, adaptées à la station)	33	182,5	6 022,5
103 (5.1.3)	91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	49	127,5	6 247,5
104 (5.1.4.)	BK18 - Bandes de forêts alluviales (1-2 rangées d'arbres typiques, adaptés aux conditions stationnelles le long de cours d'eaux)	30	72,5	2 175
Somme				14 445

En conséquence, le projet engendre une destruction de biotopes protégés par l'art. 17 et 13 d'une valeur totale de **14 445 écopoints**, ce qui, selon le RGD du 1er août 2018 déterminant la valeur monétaire des éco-points (1 écopoint = 1 EUR), correspond à un montant total de **14 445 euros**.

Le maître d'ouvrage prévoit cependant la replantation d'arbres. Les écopoints générés par ces **replantations** pourront être déduits de la somme détruite. Actuellement le nombre d'arbres n'est pas connu. Il est en revanche important de choisir des **espèces indigènes et adaptées à la station**. Le choix des essences peut se faire en concertation avec le préposé de la nature et des forêts du secteur. Afin d'éviter l'éventuelle propagation ou installation d'espèces invasives, il est important de **réensemencer** le sol qui sera à nu avec des semences indigènes (par ex. semences de SICONA ou Rieger-Hoffmann).

Il est également important de **conserver les souches** des arbres au niveau de la berge pour maintenir la stabilité de cette dernière.

En vertu de l'article 17 de la loi PN, sont protégés, outre les biotopes, les habitats régulièrement utilisés par des espèces d'intérêt communautaire dont l'état de conservation a été évalué comme "défavorable"<sup>1</sup>. De plus, selon l'article 21 de la loi PN, il convient de vérifier les impacts potentiels sur les espèces des annexes 4 et 5 de la loi PN ainsi que sur les oiseaux de l'article 1 de la directive sur la protection des oiseaux (2009/147/CE).

Aucune espèce protégée n'est répertoriée dans la base de données du MNHNL sur la période 2019-2024. De manière générale au vu de la faible emprise du projet, il existe suffisamment d'habitats adéquats pour les espèces protégées restants disponible à l'issue des travaux.

<sup>1</sup> 2 Règlement grand-ducal modifié du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire.

Ainsi, les délais légaux de défrichement prévus à l'article 17 (6) de la loi PN (octobre à fin février, en dehors de la période de reproduction) constituent une mesure d'évitement suffisante pour éviter un impact sur les espèces protégées.

La mise en œuvre de mesures de compensation anticipées (CEF) n'est pas nécessaire ni l'augmentation de la valeur des biotopes dans le bilan écopoints. Les résidus de coupe des boisements doivent être soit être **évacués durant la période hivernale** (pour éviter que la faune s'y installe) soit le **conserver durablement** sur place sous forme de tas de bois mort. En outre, il est important, pendant la phase de construction de restreindre la zone de travaux au minimum pour éviter de porter atteinte aux biotopes environnants. Dans le cadre de la demande d'autorisation relative à la protection de la nature qui devra être réalisée par un bureau d'études agréé, **une visite de terrain** pour exclure avec certitude l'absence de site de reproduction d'espèce protégées est recommandée (par ex. oiseaux notamment les pics ou chauves-souris).

La loi relative à la protection de la nature prévoit également selon l'article 32 de la loi PN, la protection de zones Natura 2000. Le projet est suffisamment éloigné de zones protégées Natura 2000 ou de zone de protection d'intérêt national (plus de 1,5 km). Aucun impact sur ses zones ou leurs objectifs de conservation n'est donc attendu.

Pour conclure, en phase travaux, le projet de pose de conduite entraîne le défrichement de biotopes protégés par l'article 17 de la loi PN, ce qui nécessite une compensation monétaire ou une compensation *in situ* via la replantation de peuplements forestiers. Cela signifie qu'une demande d'autorisation relative à la protection de la nature (bilan écopoints inclus) doit être introduite auprès du service autorisation de l'administration de la nature et des forêts (ANF). Il s'agit d'une procédure postérieure à l'EIE. Dans ce cadre, il est recommandé d'effectuer une visite du terrain pour vérifier l'absence de cavités ou autre site de reproduction dans l'emprise du chantier. En revanche au vu de la faible emprise du projet et en considérant que le délai légal d'abattage (octobre à février) sera respecté et qu'une replantation est prévue, il peut être conclu qu'en phase chantier le projet n'entraînera pas d'incidences négatives significatives sur les espèces protégées et leurs habitats.

### Mesures d'atténuation des incidences en phase chantier

La limitation d'incidences sur les habitats inféodés au milieu aquatique dépendra également de la mise en œuvre de mesures de réduction :

- Délimiter la zone de chantier (balisage des berges).
- En fin de chantier, retrait des matériaux apportés et remise en état du site.
- Végétalisation et plantation avec des essences adaptées des berges et des talus sur les lieux de décapage au moment des travaux.
- En cas d'abattage d'arbre en rive, il est recommandé de laisser les souches en place pour le maintien des berges.



La limitation de la perturbation de la vie aquatique et des espèces rivulaires nécessitera de porter une attention particulière :

- aux espèces exotiques envahissantes qui risquent potentiellement de se disséminer sur les zones remaniées lorsqu'elles sont présentes dans les environs proches.

La consultation des données d'observation du Museum National d'Histoire Naturelle (<https://mdata.mnhn.lu/>) montre qu'une espèce envahissante est présente sur ce secteur : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Pour éviter la colonisation de cette espèce, il est important de ne pas laisser les terres à nu et de replanter rapidement.

- au choix de la période des travaux la moins défavorable pour les espèces présentes dans le cours d'eau et les rives : L'Attert est un cours d'eau à Salmonidés.

Les périodes d'intervention sur les cours d'eau selon la catégorie piscicole ainsi que sur les rives sont résumées dans le calendrier ci-dessous.

Cependant, certaines exceptions peuvent être délivrées pour les interventions ponctuelles d'importance supérieure et/ou de durée limitée et selon l'importance biologique du site. Dans ces cas précis, il faut prendre contact avec l'AGE à l'adresse mail [peche@eau.etat.lu](mailto:peche@eau.etat.lu) et fournir un argumentaire suffisant justifiant le besoin réel de l'intervention, sa durée et l'envergure du chantier.

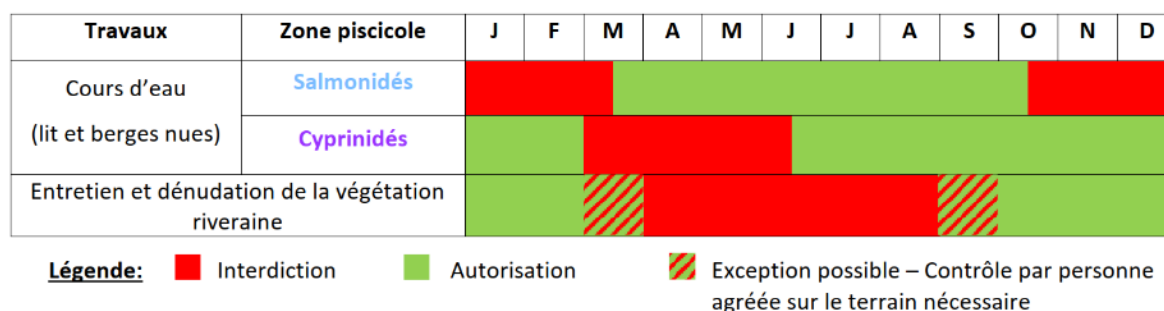


Figure 8: Extrait des recommandations d'intervention en cours d'eau (Document guide des périodes d'intervention en cours d'eau, AGE, 2023)

### Incidences du projet en phase d'exploitation sur le milieu terrestre

Concernant la phase d'exploitation, au niveau de la STEP, il n'est pas attendu à un impact négatif sur la biodiversité du milieu terrestre puisque la situation future restera similaire à la situation actuelle. Pour la conduite, les tranchées seront refermées et aucune nuisance ou perturbation de la faune n'est attendue. Concernant le rejet dans l'Attert, il n'est pas supposé que les biotopes ou espèces protégées du milieu terrestre soient impactées par ce dernier. Il convient en revanche de préserver les souches des arbres déboisés au niveau des berges pour éviter une érosion des berges et des biotopes y présents en phase de rejet. L'étude de faisabilité Milestone met en évidence la bonne intégration du rejet dans la berge selon les recommandations de l'AGE avec notamment la présence de pierres/ blocs naturels dans le fossé d'insertion. L'implantation finale sera affinée en phase travaux avec la présence d'un

représentant de l'AGE. Ainsi, cette bonne implantation et les aménagements appropriés du fossé permettront d'éviter le risque d'érosion du lit et des berges sur ce secteur.

En revanche en ce qui concerne le milieu aquatique, comme indiqué dans le rapport EIE, des incidences peuvent survenir en raison du rejet dans l'Attert. Ceci est détaillé dans le chapitre suivant.

### **Incidences du projet en phase d'exploitation sur le milieu aquatique**

#### **POINT 6 de l'avis AGE relatif à l'aspect « évaluation de la qualité biologique »**

Il est nécessaire de rappeler que dans le cadre d'une évaluation d'impact, 2 stations sont à prospecter : une station amont (de référence) permettant de prendre en considération l'évolution qualitative du cours d'eau sans pression du rejet et une station aval (de contrôle) qui assimile exclusivement le rejet. En effet, une modification qualitative du milieu récepteur peut être la conséquence soit de l'impact du rejet soit d'une évolution de la qualité du milieu au cours du temps.

#### **Monitoring biologique de suivi des impacts (Etat initial et suivi des impacts en phase exploitation)**

Dans son avis, l'AGE propose le suivi des peuplements piscicoles. La bio-évaluation des peuplements piscicoles est réalisable en utilisant la méthode d'inventaires par pêche à l'électricité. Cette méthode est normée (Norme EN 14011, juillet 2003)

Les caractéristiques de l'Attert sur ce secteur (largeur, profondeur, proximité de la confluence du Redelsbaach) rendent difficiles et approximatives une comparaison rationnelle des données entre l'amont et l'aval dans le cadre d'une bio-évaluation. En effet, la méthode de pêche par point contact permet de donner une image partielle du peuplement en termes de densité et en termes de diversité.

De plus, cette méthode impose une station de pêche avec une longueur minimum de 20 x la largeur du lit mouillé soit environ 260 m où sont effectuées les 75 points contact. Pour la station aval, cette longueur imposerait de prendre en compte l'impact éventuel du Redelsbaach et donc de ne pas cibler uniquement l'impact du rejet.

Cette méthode d'évaluation semble donc peu pertinente pour évaluer concrètement l'impact du futur rejet (impact du Redelsbaach et image partielle du peuplement de la pêche par points contact). La visite de terrain met en évidence la présence de radiers ponctuels sur ce secteur. L'un est situé au niveau de la confluence avec le Redelsbaach et l'autre est localisé en amont de la futur zone du rejet.



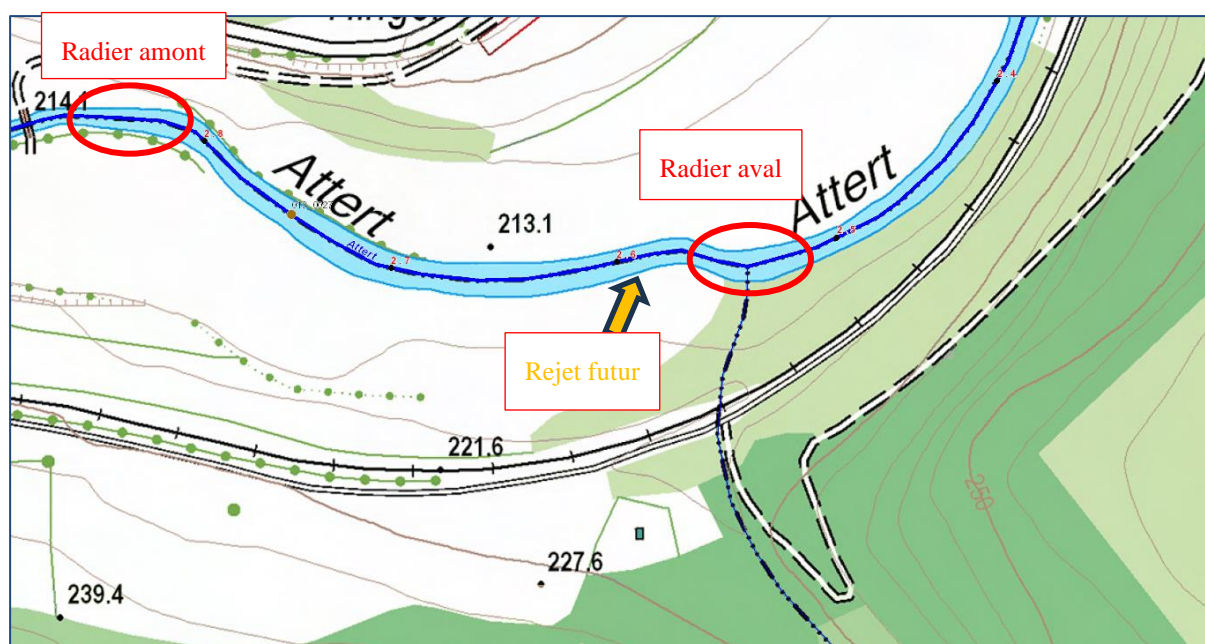


Figure 9: Localisation des stations de monitoring biologique potentielles sur la zone d'étude.

Compte tenu du type de rejet et des objectifs de cette bio-évaluation, nous pouvons proposer d'effectuer le protocole MPCE (indice I2M2) selon la norme NFT 90-333. Cette bio-évaluation repose sur la sensibilité des macro-invertébrés benthiques. Bien que la problématique de la longueur de la station se pose encore une fois pour la station aval, les prélèvements peuvent s'effectuer que sur la partie du radier non influencée par le Redelbaach et ainsi prendre en compte que l'influence du futur rejet.

Quel que soit l'indice à mettre en œuvre, ce monitoring de la qualité biologique est à effectuer en période d'étiage à partir de mai-juin (selon l'évolution des conditions hydrologiques : eaux claires et accessibilité aux substrats). Comme convenu lors de la réunion de concertation, la méthodologie sera validée par le service Ecologie et Pêche et les résultats seront présentés dans le cadre de la demande d'autorisation.

Le suivi de l'impact potentiel du rejet sur la qualité biologique de l'Atttert serait à effectuer tous les 2 ans en parallèle du suivi physico-chimique des eaux.

### Effets du projet sur la Faune et la Flore aquatiques

Dans la continuité de l'impact sur la qualité physico-chimique des eaux, un excès de MES pourrait entraîner une opacité qui limite la pénétration de la lumière. Ce manque de lumière affecte la photosynthèse des plantes immergées potentiellement présentes et peut aussi diminuer significativement les capacités respiratoires des animaux aquatiques (macroinvertébrés benthiques et poissons).

De plus, lorsque le courant diminue, les particules fines (MES) qui se déposent sur le fond peuvent provoquer le colmatage de certains secteurs. Cette couche de sédiments fins « étouffe » le lit du cours

d'eau (situation qualifiée de colmatage du lit) et dégrade certains habitats ou des zones de reproduction des poissons (asphyxie des œufs et des alevins).

### **POINT 1.3 et 3.3.1 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

#### **Tableau de synthèse**

Comme mentionné dans l'avis scoping, un tableau de synthèse de l'évaluation de l'impact du projet pendant la phase de chantier et pendant la phase d'exploitation sur le facteur biodiversité est repris au tableau. Si nécessaire, des recommandations sur des mesures d'évitement et de réduction sont formulées.

Tableau 3 : Evaluation synthétique des incidences possibles du projet sur la biodiversité

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
Phase chantier milieu terrestre			
<b>Biotopes (art. 13 et 17) :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Réduction/détérioration /destruction</li></ul>	Négatif - Neutre  Localement  Permanent	La pose de la conduite entraine la destruction de trois types de biotopes forestiers protégés par l’art. 13 et l’art. 17.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Une demande d’autorisation relative à la protection de la nature, procédure post-EIE, doit être réalisée.</li><li>• Un bilan écopoints doit être réalisé par un bureau agréé.</li><li>• Les biotopes sont à compenser monétairement ou en replantant des arbres.</li><li>• Les arbres replantés doivent être indigènes et adaptés à la station.</li><li>• Limiter la zone de chantier au strict minimum.</li></ul>
<b>Habitats d’espèces d’intérêt communautaire (art. 17) :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Réduction ou détérioration</li></ul>	Neutre  Tout le site  Ponctuel	L’utilisation régulière de l’aire d’études par des espèces d’intérêt communautaire ayant un statut de conservation défavorable n’est pas supposée. L’emprise du projet est suffisamment faible pour exclure un impact négatif significatif. Suffisamment d’habitats adéquats seront encore présents aux alentours. L’augmentation de la valeur des biotopes dans le bilan écologique n’est pas nécessaire.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune mesure n’est nécessaire.</li></ul>
<b>Espèces protégées (art. 21) :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perturbations</li><li>• Destruction d’individus/sites de reproduction ou aires de repos</li></ul>	Négatif - Neutre  Tout le site  Ponctuel	Les biotopes pourraient être utilisés par des espèces protégées. En respectant la période d’abattage et en vérifiant les biotopes quant à la présence de cavités ou autres sites de reproduction, le risque de perturbation ou de destruction d’individus ou d’aires de reproduction est réduit suffisamment.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérification de l’absence de sites de reproduction dans le cadre de la demande d’autorisation relative à la protection de la nature.</li><li>• Eviter la destruction d’arbres à cavité.</li><li>• Respect de la période d’abattage (octobre à fin février).</li><li>• Produit de coupe à évacuer durant la période hivernale ou laisser sur place de manière permanente.</li></ul>

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
<b>Zones protégées (art. 32)</b>	Neutre  Localement  Permanent	L'ensemble du projet se situe à plus d'1,5 km d'une quelconque zone Natura 2000 ou zone protégée d'intérêt nationale. Aucun impact n'est attendu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune mesure n'est nécessaire.</li> </ul>
<b>Espèces invasives</b>	Neutre  Localement  Permanent	Lors de travaux de terrassement à proximité de cours d'eau, une vigilance accrue à l'import d'espèces végétales invasives doit être accordée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réensemencer les sols mis à nus à l'aide d'essences locales et indigènes.</li> <li>Une visite des lieux est nécessaire après reprise de la végétation pour vérifier le non-développement d'espèces invasives</li> </ul>
<b>Phase d'exploitation milieu terrestre</b>			
<b>Biotopes (art. 13 et 17) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction/détérioration /destruction</li> </ul>	Négatif – neutre  Localement  Permanent	Lors de l'exploitation de la STEP et en phase de rejet, une érosion des berges pourrait survenir et impacter les biotopes environnants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conserver les souches des arbres défrichés au niveau des berges.</li> <li>Garantir la bonne intégration du rejet dans la berge selon les recommandations de l'AGE avec notamment la présence de pierres/ blocs naturels dans le fossé d'insertion.</li> <li>L'implantation finale sera à affiner en phase travaux avec la présence d'un représentant de l'AGE.</li> </ul>
<b>Phase chantier milieu aquatique</b>			
<b>Biotopes (art. 17) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction/détérioration /destruction</li> </ul>	Négatif - Neutre  Localement  Ponctuel	Un apport excessif de Matières En Suspension (MES) peut entraîner un colmatage des habitats aquatiques et / ou des zones de frayères.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaire des frayères potentielles avant travaux.</li> <li>Limiter la zone de chantier au strict minimum.</li> <li>Finir le chantier par l'ouverture vers l'Attert.</li> <li>Gestion des eaux de fouilles et/ou de ruissèlement.</li> <li>Surveillance du milieu naturel en phase chantier (Turbidité).</li> </ul>

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
<b>Habitats d'espèces d'intérêt communautaire (art. 17) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction/détérioration /modification</li> </ul>	Négatif - Neutre  Point du rejet jusqu'à la confluence avec l'Alzette  Ponctuel	L'utilisation régulière de l'aire d'études par des espèces d'intérêt communautaire ayant un statut de conservation défavorable est avérée surtout pour les poissons (Lamproie de Planer, Ombre commun, Barbeau, Chabot). L'emprise du projet reste suffisamment faible pour exclure un impact négatif significatif. Suffisamment d'habitats adéquats seront encore présents aux alentours.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bio-Monitoring avant/après travaux permettra d'estimer l'impact possible et de prendre des mesures adéquates.</li> </ul>
<b>Espèces protégées (art. 21) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbations/ modifications</li> <li>Destruction d'individus/sites de reproduction</li> </ul>	Négatif - Neutre  Point du rejet jusqu'à la confluence avec l'Alzette  Ponctuel	La présence d'espèces protégées (Poissons, Macrophytes, Odonates...) est fortement probable. En respectant la période d'intervention, en limitant la zone de chantier et en vérifiant la présence de frayères, le risque de destruction d'individus, de modification des peuplements ou d'aires de reproduction est réduit suffisamment.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaire des frayères potentielles avant travaux.</li> <li>Respect de la période de travaux en cours d'eau Salmonicole (Mi-mars à mi-octobre).</li> <li>Gestion des eaux de fouilles et/ou de ruissèlement et surveillance du milieu naturel en phase chantier (Turbidité/ MES).</li> <li>Bio-Monitoring avant travaux.</li> </ul>
<b>Phase d'exploitation milieu aquatique</b>			
<b>Biotopes (art. 17) :</b> Réduction/détérioration/ destruction	Négatif - Neutre  Localement  Permanent	Une dégradation de la qualité des eaux peut entraîner une modification des biotopes (Colmatage, eutrophisation). Cet impact sera limité par l'imposition de normes qualitatives et volumes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance du milieu naturel récepteur avec monitoring physico-chimique et monitoring biologique.</li> </ul>
<b>Habitats d'espèces d'intérêt communautaire (art. 17) :</b> Réduction/détérioration/ modification	Négatif - Neutre  Point du rejet jusqu'à la confluence avec l'Alzette  Permanent	L'utilisation régulière de l'aire d'études par des espèces d'intérêt communautaire ayant un statut de conservation défavorable est avérée surtout pour les poissons (Lamproie de Planer, Ombre commun, Barbeau, Chabot). L'emprise du projet est suffisamment faible pour exclure un impact négatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bio-Monitoring avant/après travaux permettra d'estimer l'impact possible et de prendre des mesures adéquates.</li> </ul>

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
		significatif. Suffisamment d'habitats adéquats seront encore présents aux alentours.	
<b>Espèces protégées (art. 21) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbations/modifications</li> <li>• Destruction d'individus/sites de reproduction</li> </ul>	Négatif - Neutre  Point du rejet jusqu'à la confluence avec l'Alzette  Permanent	Le biotope pourrait être utilisé par des espèces protégées (Poissons, Macrophytes, Odonates...). Le risque de destruction d'individus, de modification des peuplements ou d'aires de reproduction est non négligeable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance du milieu naturel en phase exploitation.</li> <li>• Bio-Monitoring avant travaux.</li> <li>• Monitoring physico-chimique, suivi de la température et monitoring biologique.</li> </ul>
<b>Atteinte aux peuplements biologiques</b> de l'Attert	Négatif - neutre Toute la zone aval du rejet jusqu'à la confluence avec Alzette Permanente	Les apports en matières phosphorées et azotées peuvent modifier les peuplements biologiques en place et participer à l'eutrophisation du milieu.	Un bio-monitoring permettra d'évaluer concrètement si les peuplements biologiques sont impactés significativement par l'augmentation des volumes rejetés.



## 2.3.4 Sol

### Incidences du projet en phase chantier

Dans le rapport d'évaluation, les incidences de la phase chantier du projet d'extension de la station d'épuration sur le bien protégé sont évaluées.

Concernant la phase chantier du projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet, celle-ci aura lieu sur des terrains semblables à ceux de la station d'épuration, d'un point de vue géologique. Il s'agit d'horizons d'âge Keuper (km3 à km1) sur le tracé de la nouvelle conduite et, au niveau du rejet, d'âge Muschelkalk (mo).

Le profil géologique des terrains reste de ce fait identique à ce qui est décrit dans le rapport d'évaluation avec des sols argileux (marnes bariolées ou marnes argileuses) reposant sur un substrat marneux (Figure 10).

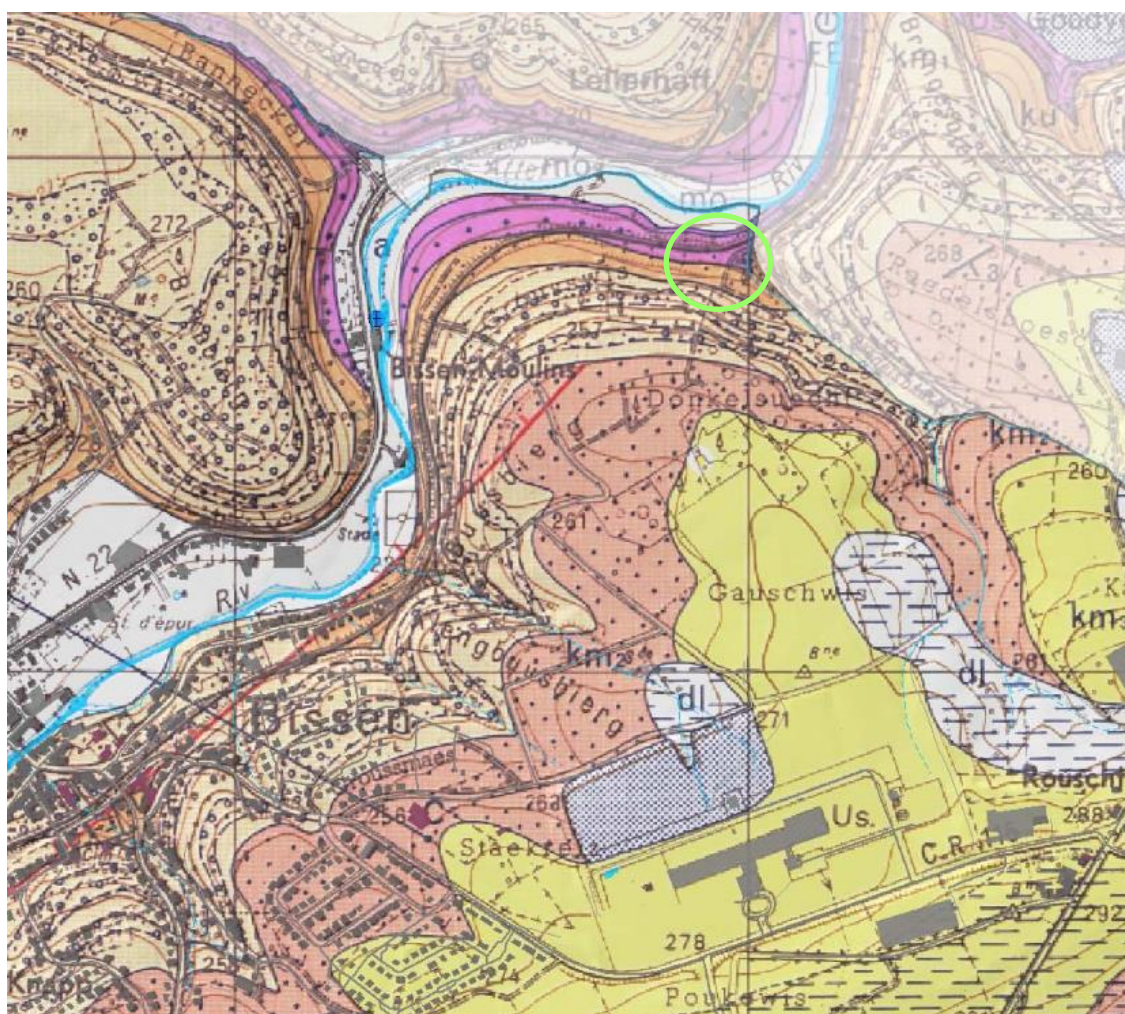


Figure 10 : carte géologique générale. Jaune : km3 ; Rouge : km2 ; Orange : km1 et violet : mo ; Lieux des travaux : cercle vert (site internet Géologie.lu, 2024).

La structure du sol présent le long du tracé de la nouvelle conduite a déjà été bouleversée par les travaux agraires notamment le labour et les aménagements de la voie ferrée et de la piste cyclable.

Cependant toutes ces opérations n'ont concerné qu'une partie seulement du tracé de la nouvelle conduite et sur une faible profondeur. Les horizons du sol en place peuvent donc être qualifiés de naturels en dehors de ceux situés dans le premier mètre.

Le constat est confirmé par la carte de l'utilisation des sols qui ne fait état que de surfaces agricoles ou naturelles dans l'aire d'étude.



Figure 11 : utilisation du sol au droit du tracé de la nouvelle conduite et du nouveau rejet : jaune = terre arable, vert = prairie ou forêt ; zone des travaux : ellipse rouge (Geoportail, 2024)

Les travaux prévus sont susceptibles de bouleverser l'organisation de la succession d'horizons pédologiques. Cela sera néanmoins circonscrit au tracé de la conduite.

Le chantier prévoit une phase d'excavation correspondant à l'ouverture de la tranchée pour la mise en place de la nouvelle conduite et du regard d'échantillonnage et l'aménagement du fossé de rejet.

La totalité des terres excavées sera réutilisée pour le remblayage de la tranchée. Aucun déblai ne sera évacué du site. En revanche quelques apports de matériaux depuis l'extérieur du site seront nécessaires : du gravier et du sable pour le lit de pose de la nouvelle conduite.



Ainsi le bilan déblais/remblais sera déséquilibré avec des apports extérieurs en sus.

Les sites contenant ou susceptibles de contenir une pollution historique des sols représentent un risque potentiel pour les biens protégés « Sol » et « Eau ». Le risque est lié à une éventuelle remobilisation des polluants qui peuvent avoir des effets néfastes sur les biens protégés.

Pour cette raison, le cadastre des sites et sols potentiellement pollués (CASIPO) a été consulté. Il y est fait une distinction entre les sites contaminés (Sites Contaminés ou Assainis, SCA) et les sites potentiellement contaminés (Sites Potentiellement Pollués, SPC).

A savoir que des travaux de construction au niveau d'une zone polluée ne sont pas forcément négatifs puisqu'ils sont généralement associés à un assainissement pour un usage futur.

Au vu du contexte agricole et naturel du site d'étude, il n'est pas attendu qu'une pollution ou qu'une probabilité de pollution soit signalée en dehors des abords de la voie ferrée. En effet le traitement des composants de la voie ferrée (traverses traitées à la créosote ou autre biocide notamment) ainsi que les herbicides répandus au fil des années ont pu s'accumuler dans les sols.

Cependant, la conduite emprunte l'ouvrage de franchissement et les excavations auront donc lieu à distance respectable du chemin de fer ce qui limite le risque de remobilisation des polluants.

Afin de s'en assurer, une demande a été formulée dans le but d'obtenir un extrait du registre des sites contaminés (CASIPO). Celui-ci est consultable en annexe 07.

Comme attendu, le rapport du CASIPO ne fait état d'aucunes activités passées susceptibles d'avoir générées une pollution des sols sur le tracé de la nouvelle conduite.

Le projet ne risque donc pas de remobiliser une éventuelle pollution des sols.

Quant à la probabilité que le chantier du projet soit source de contamination des sols ; elle ne peut pas être totalement écartée. Un déversement accidentel de produits chimiques peut intervenir en cas de mauvaise manipulation ou d'accident (panne ou collision d'engins de chantier).

Cependant dans ce type de cas, les volumes concernés sont faibles et le traitement de la pollution facilité par produits absorbants ou même excavation de la surface souillée.

Contrairement aux travaux sur la station d'épuration, la conduite et le rejet seront mis en place avant tout raccordement à la conduite existante. Il n'y aura donc pas de possibilité de pollution par déversement d'effluents non traités. Il est rappelé qu'une pollution des sols peut entraîner une potentielle migration vers les eaux souterraines.

Il sera intimé aux entreprises intervenantes l'interdiction de déverser des produits ou effluents sur le sol ou de brûler des déchets.

Les incidences du chantier sur le bien protégé Sol sont donc limitées à la condition d'appliquer les règles de prévention et de sécurité sur le périmètre des travaux : stockage des produits chimiques sur

rétenion dans des locaux adaptés, signalisation et balisage de la circulation des engins, mise à disposition de produits absorbants, interdiction de brûler des déchets ou de déverser des produits.

### **Incidences du projet en phase exploitation**

En phase d'exploitation, dans des conditions normales de fonctionnement, la nouvelle conduite et le nouveau rejet ne seront pas sources de pollution des sols.

Des conditions anormales, par exemple une fuite de la conduite ou un incident lors d'une opération d'entretien ou de maintenance, peuvent de prime abord représenter un risque de pollution des sols.

Cependant, contrairement à une conduite de collecte, cette conduite va convoyer des effluents traités qui ne présentent donc plus de teneurs élevées en polluants.

Quant aux risques d'incident lors d'une maintenance, sa probabilité est faible du fait du caractère accidentel et de la périodicité des opérations.

### **POINT 1.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

#### **Tableau de synthèse**

Comme mentionné dans l'avis scoping, un tableau de synthèse de l'évaluation de l'impact du projet pendant la phase de chantier et pendant la phase d'exploitation sur le facteur Sol est repris au tableau. Si nécessaire, des recommandations sur des mesures d'évitement et de réduction sont formulées.

Tableau 4 : Évaluation sommaire des impacts possibles du projet sur le sol en tant que ressource protégée.

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
Phase chantier			
<b>Excavation du sol, terrassements :</b>  • Terrassements  • Travaux de génie civil	Neutre - Positif  Tout le site  Temporaire	Les terrassements de la plateforme du projet puis les excavations nécessaires à la pose des conduites et des assises des équipements vont générer des volumes de terres déplacées.  La structure du sol sera affectée au-delà de la profondeur du labour.	Les volumes de terres générés sont limités, le projet étant de taille réduite.  Les terres excavées dans le cadre de ces travaux seront provisoirement stockées puis réutilisées sur site.  Quelques apports (gravier, sable) seront toutefois nécessaires pour la pose de la conduite.
<b>La qualité du sol :</b>  • Rejet de matières contaminées dans le sol  • Sites contaminés existants/suspects de sites contaminés	Neutre  Tout le site  Temporaire	Après consultation du CASIPO, il apparait que l'aire d'étude du projet n'a jamais connu d'aménagement et/ou d'activité polluante en dehors de l'aménagement de la voie ferrée et de la piste cyclable. Le risque de pollution existante est donc très limité puisqu'il s'agit du tronçon qui ne sera pas excavé (passage dans l'ouvrage existant).  Les fuites des véhicules de chantier ou le stockage inadéquat de substances potentiellement dangereuses, etc. peuvent entraîner la libération de polluants dans le sol.	Des mesures liées aux règles de circulation et de stationnement des véhicules ainsi qu'à l'entreposage des produits et matières dangereuses sont prévues et doivent être appliquées et respectées.  Le risque de remobilisation d'une éventuelle pollution présente dans le sol semble écarté au vu de l'historique du site.
<b>Scellement et compactage du sol :</b>  • Imperméabilisation	Négatif - Neutre  Tout le site  Permanent	Le compactage des sols sera généré par le déplacement des engins de chantier.  L'imperméabilisation de la surface de l'extension se fera par la mise en place des infrastructures et de revêtements en pourtour. Cela affectera particulièrement les fonctions du sol mais assurera	Le périmètre des incidences du projet est limité, ce dernier étant de taille réduite.



Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
		une protection contre les déversements accidentels ou fuites de produits ou d'effluents.	
Phase d'exploitation			
<b>La qualité du sol :</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Contamination par des produits stockés ou par des effluents non traités</li> </ul>	Négatif – neutre  Tout le site  Permanent	Lors de l'exploitation de l'installation, des émissions ponctuelles ayant un impact sur le sol (par exemple en cas d'incident ou d'accident) ne peuvent pas être totalement exclues.  L'imperméabilisation des sols et les dispositifs de collecte, de stockage et de traitement prévus permettent de limiter l'incidence des fuites de liquides.  La conduite de rejet et le rejet lui-même ne présentent pas d'incidence sur le bien protégé en phase d'exploitation	Les conditions et règles d'exploitation ainsi que les obligations en termes de sécurité et de maintenance des organes importants de l'installation sont à respecter de manière scrupuleuse.
Installation			
Aucun	Aucun	Aucun	Aucun



## 2.3.5 Eau

### **POINT 3.2.2 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE / Eaux souterraines**

Lors de l'exploitation de l'installation dans sa configuration future, même si cela paraît fort peu probable, il ne peut être totalement exclu qu'un incident générant une éventuelle pollution des sols et donc des eaux souterraines survienne.

Le risque principal est un déversement accidentel d'une substance polluante, qu'elle provienne de l'installation elle-même ou d'un véhicule venant de l'extérieur. En termes d'exemples on peut citer une fuite sur un réservoir ou sur une conduite aérienne de l'installation ou bien un déversement de carburant ou de lubrifiant en provenance d'un engin à la suite d'une panne ou d'un accident.

Si la majeure partie des surfaces est imperméabilisée, un écoulement en direction d'espaces nus ou verts est toujours possible.

Dans ce cadre, une procédure d'intervention pourrait être rédigée et mise à disposition du personnel au droit de l'installation. En fonction des caractéristiques de l'incident (quantité déversée, type de produit, etc...), un protocole listant les mesures et dispositions à prendre serait à appliquer.

Cette procédure inclurait également une chaîne de responsabilité et de prise de décision, notamment en ce qui concerne la mise en œuvre d'un traitement poussé et la transmission d'information aux autorités compétentes (AGE, AEV...).

Enfin, le document listera les moyens de lutte mis à la disposition du personnel pour faire face à l'incident (matériaux absorbants, barrages, autres...).

### **POINT 3.2.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE / Crues subites**

Le tableau de synthèse des impacts potentiels du projet sur le patrimoine Eau (page 145 du rapport d'évaluation) a été complété par le volet « crues subites » et est disponible à la fin du présent chapitre.

### **POINT 2 de l'avis AGE relatif à l'aspect « eaux souterraines et eaux potables »**

Concernant l'incidence du rejet sur le forage Luxlait, l'exploitant a mis à disposition du bureau d'étude un document de la société SolEtude relatif au creusement et à l'étude d'un puits pilote ainsi que le dossier de demande d'autorisation d'exploiter du puits définitif (version provisoire rédigée par Prosolut).

Ces deux documents, datant respectivement de décembre 2008 et février 2009, sont consultables en annexe 08.

Le puits définitif est localisé à environ 12 m au Sud-Ouest du puits pilote.

Il est localisé au Sud de la voie ferrée et de la piste cyclable, à proximité immédiate du rejet actuel de la station d'épuration (au Redelsbach). Environ 20 à 25 m les séparent.

L'accès au puits se fait depuis la piste cyclable en provenance de Colmar-Berg (800 m) puis un chemin d'exploitation sur environ 30 m.

Le forage ne possède pas de zones de Protection réglementaires mais un périmètre d'interdiction de toute activité a été instauré autour de lui (rayon de 15 m). Ce périmètre correspond à la parcelle 188/4409 de la section B de Bissen-Sud du cadastre de la commune de Bissen. Celle-ci est entièrement grillagée et seule une végétation rase y est conservée.

Dans le dossier commodo/incommodo, il est précisé que ce périmètre permet d'éviter tout risque de perturbation et/ou contamination du puits.

Le forage a été creusé en diamètre DN 450 dans lequel des tubes en acier inoxydable DN 250 ont été introduits. Les 22 premiers mètres linéaires sont étanches puis est mis en place la crépine. Elle se compose de tubes acier inoxydable DN 250 WIDRA V2A présentant des ouvertures de 2 mm permettant un passage d'eau de 3 cm/s correspondant à un débit de 50 m<sup>3</sup>/m de crépine.

Le massif filtrant situé entre la crépine et le sol se compose de gravier en quartz 4-8 mm, le contre-filtre est en gravier quartz 1-2 mm. L'étanchéisation entre le tube plein et le sol est réalisé en compactonite.

La pompe installée est de type immergée, de la marque Grundfos 6'' (SP 46-11, 26 kW), d'une puissance d'environ 42 m<sup>3</sup>/h pour un refoulement d'une hauteur de 100 m (10 bars).

Au cours du chantier, 2 piézomètres de contrôle ainsi que le puits dit Geesemillen 1970 ont été suivis (hauteurs d'eau).

Cela avait déjà été le cas dans le cadre des investigations relatives au puits pilote. Ce suivi avait démontré que les niveaux d'eau des différents puits variaient selon les mêmes intensités et cela en fonction du débit de l'Attert et des précipitations.

Le bureau SolEtude explique que les eaux souterraines exploitées sont soumises à de fortes variations du niveau d'eau car leur temps de séjour dans l'aquifère est inférieur à 50 jours. Elles sont donc alimentées préférentiellement par les précipitations dans le bassin versant.

Pour limiter autant que possible cette influence, SolEtude proposait donc d'étanchéifier les 20 premiers mètres du puits, afin d'exclure de la production, les eaux directement en contact avec les dépôts fluviaux. En effet, une couche d'argile de 1,8 m d'épaisseur permet de protéger les eaux présentes plus profondément.

Les caractéristiques du puits définitif, décrites dans le dossier Prosolut, sont cohérentes avec ces préconisations.

Sur la base de ces informations, à savoir l'étanchéité du puits définitif sur au moins 22 m, permettant de limiter fortement les influences des précipitations mais également des rejets aux environs du captage, il est considéré que le rejet actuel comme futur ne représentera pas d'incidence notable ; les eaux exploitées étant profondes, peu soumises aux influences des eaux de surface et donc de meilleure qualité.

#### **POINT 4 de l'avis AGE relatif à l'aspect « évaluation de la qualité physico-chimique »**

Effectivement, dans l'annexe 12 du rapport d'évaluation, l'ensemble des évaluations se base sur l'hypothèse que le rejet s'effectue de manière continue. Dans le cadre de l'évaluation pour un rejet de 2000 m<sup>3</sup>/j cela représente un débit continu de 83,3 m<sup>3</sup>/h sur 24h. Les points suivants montrent qu'effectivement il existe des fluctuations journalières en fonction des cycles de vidanges et de la capacité maximale (200 m<sup>3</sup>) du bassin de lissage avant rejet.

#### **POINT 5 de l'avis AGE relatif à l'aspect « normes de rejet »**

L'objectif et la méthodologie des concentrations admissibles dans le milieu naturel récepteur ne sont pas de proposer des normes de rejet mais de proposer des valeurs guides.

Les valeurs des concentrations admissibles se basent sur :

- Les valeurs de bon et très bon état proposé dans le 3ème plan de gestion dans le cadre de la définition des objectifs d'atteinte du bon état écologique.
- Sur l'hypothèse que l'Attert ait atteint le très bon état écologique (physico-chimie).
- Dans le cas où le débit de l'Attert est égal à son débit moyen d'étiage (MNQ)
- Que le rejet se fait de manière continue pour une valeur maximale de 2000 m<sup>3</sup>/j soit 83,3 m<sup>3</sup>/h en moyenne.

Dans le cadre de ces hypothèses et selon la méthodologie proposée, le milieu naturel récepteur a la capacité d'assimiler les concentrations suivantes :

Tableau 5 : Concentrations admissibles calculées pour un rejet de 2000 m<sup>3</sup>/j pour les paramètres disponibles

Paramètres	Unités	Concentrations admissibles 2000 m <sup>3</sup> /j.
<b>Demande biologique en Oxygène (DBO5)</b>	mg/L	13.17
<b>Ammonium (NH<sub>4</sub>)</b>	mg/L N-NH <sub>4</sub>	0.71
<b>Nitrates (NO<sub>3</sub>)</b>	mg/L NO <sub>3</sub>	177.56
<b>Phosphore total (Pt)</b>	mg/L P	0.61
<b>Orthophosphates (PO<sub>4</sub>)</b>	mg/L PO <sub>4</sub>	0.58

Ainsi, si les concentrations ci-dessus sont respectées, la qualité du rejet pour un débit continu n'entraînerait pas de déclassement de la qualité des eaux du milieu récepteur. Cette méthodologie ne prend en compte l'effet épurateur du milieu naturel, ni les variations de débit au sein de ce même milieu. Cette situation reflète donc le cas le plus défavorable pour le cours d'eau avec un débit de rejet constant de 2 000 m<sup>3</sup>/j soit 0,023 m<sup>3</sup>/s et un débit moyen d'étiage de l'Attert de 0,795 m<sup>3</sup>/s.

La définition des normes qualitatives du rejet doit donc tenir compte de la variabilité du débit du rejet (activité fluctuante annuelle et périodique) et des débits du cours d'eau récepteur ainsi que des techniques opérationnelles de traitement existant.

#### **POINT 6 de l'avis AGE relatif à l'aspect « évaluation de la qualité biologique » ([rappel de la partie « Biodiversité »](#))**

Il est nécessaire de rappeler que dans le cadre d'une évaluation d'impact, 2 stations sont à prospecter : une station amont (de référence) permettant de prendre en considération l'évolution qualitative du cours d'eau sans pression du rejet et une station aval (de contrôle) qui assimile exclusivement le rejet. En effet, une modification qualitative du milieu récepteur peut être la conséquence soit de l'impact du rejet soit d'une évolution de la qualité du milieu au cours du temps.

#### **Monitoring biologique de suivi des impacts (Etat initial et suivi des impacts en phase exploitation)**

Dans son avis, l'AGE propose le suivi des peuplements piscicoles. La bio-évaluation des peuplements piscicoles est réalisable en utilisant la méthode d'inventaires par pêche à l'électricité. Cette méthode est normée (Norme EN 14011, juillet 2003)

Les caractéristiques de l'Attert sur ce secteur (largeur, profondeur, proximité de la confluence du Redelsbaach) rendent difficiles et approximatives une comparaison rationnelle des données entre



l'amont et l'aval dans le cadre d'une bio-évaluation. En effet, la méthode de pêche par point contact permet de donner une image partielle du peuplement en termes de densité et en termes de diversité.

De plus, cette méthode impose une station de pêche avec une longueur minimum de 20 x la largeur du lit mouillé soit environ 260 m où sont effectuées les 75 points contact. Pour la station aval, cette longueur imposerait de prendre en compte l'impact éventuel du Redelsbaach et donc de ne pas cibler uniquement l'impact du rejet.

Cette méthode d'évaluation semble donc peu pertinente pour évaluer concrètement l'impact du futur rejet (impact du Redelsbaach et image partielle du peuplement de la pêche par points contact). La visite de terrain met en évidence la présence de radiers ponctuels sur ce secteur. L'un est situé au niveau de la confluence avec le Redelsbaach et l'autre est localisé en amont de la futur zone du rejet.

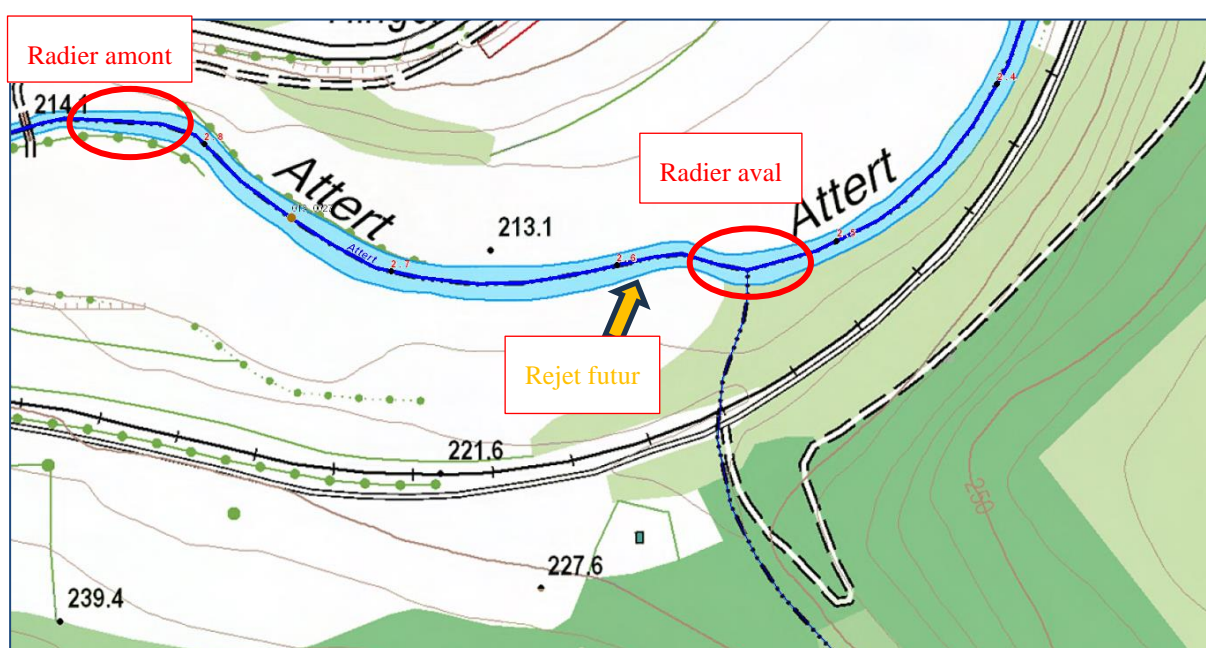


Figure 12: Localisation des stations de monitoring biologique potentielles sur la zone d'étude.

Compte tenu du type de rejet et des objectifs de cette bio-évaluation, nous pouvons proposer d'effectuer le protocole MPCE (indice I2M2) selon la norme NFT 90-333. Cette bio-évaluation repose sur la sensibilité des macro-invertébrés benthiques. Bien que la problématique de la longueur de la station se pose encore une fois pour la station aval, les prélèvements peuvent s'effectuer que sur la partie du radier non influencée par le Redelsbaach et ainsi prendre en compte que l'influence du futur rejet.

Quel que soit l'indice à mettre en œuvre, ce monitoring de la qualité biologique est à effectuer en période d'étiage à partir de mai-juin (selon l'évolution des conditions hydrologiques : eaux claires et accessibilité aux substrats). Comme convenu lors de la réunion de concertation, la méthodologie sera validée par le service Ecologie et Pêche et les résultats seront présentés dans le cadre de la demande d'autorisation.

Le suivi de l'impact potentiel du rejet sur la qualité biologique de l'Attert serait à effectuer tous les 2 ans en parallèle du suivi physico-chimique des eaux.

### **Monitoring de la qualité physico-chimiques des eaux pour le suivi des impacts (évaluation des potentiels impacts futurs)**

Dans l'étude des impacts sur le milieu récepteur, la présentation de la qualité physico-chimique de l'Attert met en évidence la sensibilité de ce milieu naturel vis-à-vis de certains paramètres. En effet, le bilan 2022 de l'état physico-chimique de l'Attert par rapport aux objectifs de bon état, montre que les éléments phosphorés (orthophosphates et phosphore total) et l'ammonium (NH<sub>4</sub>) sont les paramètres limitants dans le cadre de l'atteinte du bon état. La charge en éléments phosphorés et azotés (éléments nutritifs) participe à l'eutrophisation des cours d'eau. En complément, nous avons mis en évidence la présence d'un peuplement piscicole diversifié composé d'espèces patrimoniales. Ces espèces sont ainsi sensibles à la qualité des eaux et de l'habitat où elles se développent.

Compte tenu de l'activité de Luxlait et en tenant compte de son autorisation actuelle, d'autres paramètres semblent être importants dans le cadre de la surveillance du bon fonctionnement des infrastructures d'assainissement. Parmi ces paramètres, on peut citer les matières en suspension (MES), la demande chimique en oxygène (DCO) et la demande biologique en oxygène (DBO<sub>5</sub>). Ces paramètres ont une importance pour le milieu naturel récepteur avec notamment le risque de colmatage (cas des MES) ou le risque de désoxygénation des eaux (Cas de la DCO et de la DBO<sub>5</sub>). Enfin, bien que notre analyse tende à démontrer que l'impact de la température des eaux rejetées est dans les seuils d'acceptabilité, ce paramètre est important dans l'avis de l'AGE.

Sur ces bases, le suivi de l'impact de ce rejet dans l'Attert reposerait sur un contrôle des concentrations (valeurs) de ces paramètres au sein du milieu naturel récepteur. Une comparaison des données entre l'amont et l'aval du point de rejet permettrait de quantifier cet impact et de confirmer que celui-ci reste acceptable pour le milieu naturel.

Afin de prendre en compte la variabilité du rejet, cette analyse devra se faire sur un bilan 24h en utilisant des préleveurs automatiques. Dans ce type de contrôle, 2 préleveurs devront être installés en berges et avec une prise d'eau dans une zone de courant. La station amont (référence) se situera en amont du rejet alors que la station de contrôle devra se situer au minimum à 50 m du point de rejet afin que les flux s'intègrent à ceux du cours d'eau. Ce point de prélèvement ne devra pas prendre en compte l'impact éventuel des eaux du Redelsbaach. Ce contrôle peut être effectué au minimum 2 x / an en début (mai-juin) et en fin d'étiage (septembre-octobre). L'étiage étant pour rappel la période la plus critique pour le milieu naturel récepteur.

Tableau 6: Bilan des paramètres à suivre dans le cadre du suivi de la qualité des eaux de l'Attert.

Liste des paramètres	Fréquence	Durée	Modalités
Température	En continu	Sur la 1ère année d'exploitation	Sondes amont- aval dans le milieu naturel, selon avis AGE
Oxygénation	2x lors des bilans 24h	1ère année puis tous les 2 ans	Mesures in-situ lors de la pose et la dépose des préleveurs
pH	2x lors des bilans 24h	1ère année puis tous les 2 ans	Mesures in-situ lors de la pose et la dépose des préleveurs
DCO	2x / an (début et fin d'étiage)	1ère année puis tous les 2 ans	Bilan 24h avec prélèvements automatiques
DBO5	2x / an (début et fin d'étiage)	1ère année puis tous les 2 ans	Bilan 24h avec prélèvements automatiques
MES	2x / an (début et fin d'étiage)	1ère année puis tous les 2 ans	Bilan 24h avec prélèvements automatiques
Phosphore total	2x / an (début et fin d'étiage)	1ère année puis tous les 2 ans	Bilan 24h avec prélèvements automatiques
Orthophosphates	2x / an (début et fin d'étiage)	1ère année puis tous les 2 ans	Bilan 24h avec prélèvements automatiques
Azote total	2x / an (début et fin d'étiage)	1ère année puis tous les 2 ans	Bilan 24h avec prélèvements automatiques
Ammonium	2x / an (début et fin d'étiage)	1ère année puis tous les 2 ans	Bilan 24h avec prélèvements automatiques
Nitrates	2x / an (début et fin d'étiage)	1ère année puis tous les 2 ans	Bilan 24h avec prélèvements automatiques

La comparaison des valeurs obtenues entre l'amont et l'aval devra permettre de statuer sur l'impact du rejet. Ces analyses pourront s'effectuer sur l'échantillon moyenné 24h. Les concentrations ou valeurs obtenues en aval du rejet ne devront pas engendrer un déclassement de seuil de qualité du cours d'eau.

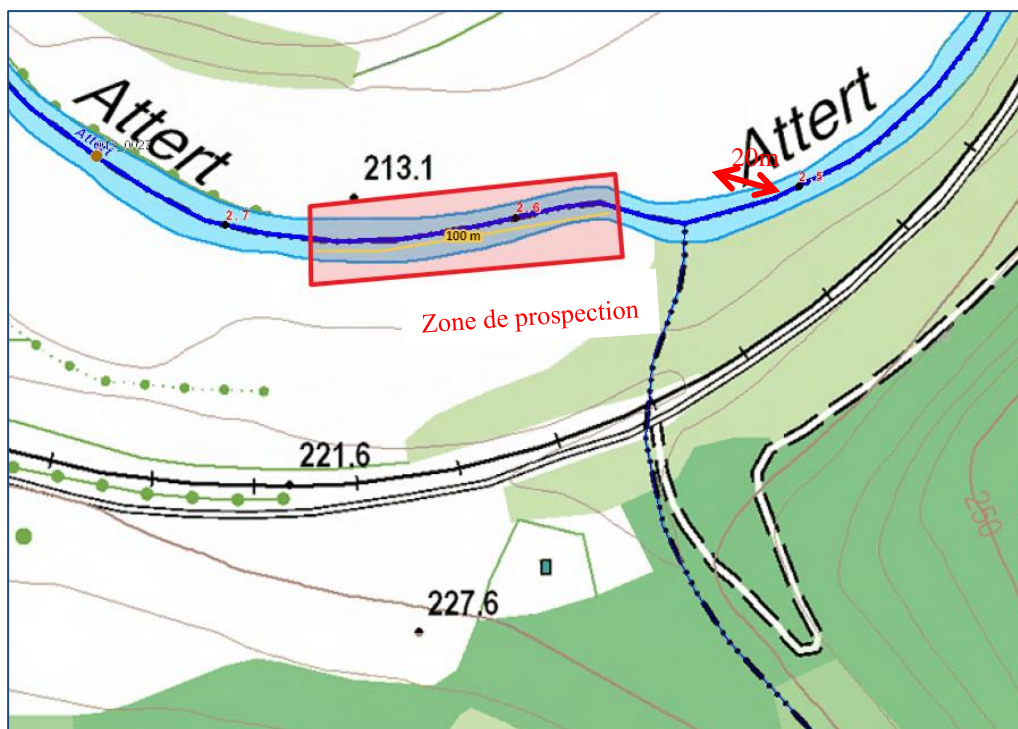


Figure 13: Localisation de la zone de prospection et de positionnement du futur rejet.

**POINT 7 de l'avis AGE relatif à l'aspect « rejet direct dans l'Atttert » ([rappel de la partie « Biodiversité »](#))**

***Cas de la présence d'éventuelles frayères***

Afin d'évaluer la présence potentielle de frayères sur la zone du futur rejet, une prospection de terrain est proposée. Cette prospection a pour objectif de cartographier les habitats présents sur un secteur de 100 m en amont de la confluence. A l'aide d'un aquascope (Bathyscope) et de prélèvements ponctuels, une cartographie des substrats peut être proposée. Cette prospection visuelle pourra permettre aussi de détecter les frayères présentes alors que la cartographie permettra de détecter les zones de frayères potentielles. En raison des caractéristiques de ce cours d'eau sur ce secteur, la prospection devra se faire à l'aide d'une embarcation. Comme pour les indices biologiques, cette évaluation devra se faire dans des conditions hydrologiques favorables : eaux claires et accessibilité aux substrats. Comme convenu lors de la réunion de concertation, la méthodologie sera validée par le service Ecologie et Pêche et les résultats seront présentés dans le cadre de la demande d'autorisation.

**POINT 9 de l'avis AGE relatif à l'aspect « éléments de l'annexe 12 »**

Ces points sont rectifiés et modifiés dans l'annexe 12 Version 2 par Luxplan S.A. Ce document est joint au présent complément, en annexe 09.

- Seul la remarque sur la page 42, figure 26 du rapport précédent est complétée ci-dessous.

Le tableau ci-dessus représente un exemple des volumes de sortie de la journée du 23 novembre 2023. Il détaille ainsi les pics horaires et met en évidence les fluctuations du rejet au cours d'une journée.

Tableau 7: Extrait des données de débits du rejet actuel (source : Luxlait, 2023)

Plage horaire	Données Débits m <sup>3</sup> /2h du 23/11/2023	Débits rejet L/s	Débits MNQ Attert en L/s	% Représentativité du rejet
0-2h	47	6.5	795	0,82
2-4h	151	21	795	2,64
4-6h	87	12.1	795	1,52
6-8h	149	20.7	795	2,60
8-10h	61	8.5	795	1,07
10-12h	151	21	795	2,64
12-14h	92	12.8	795	1,61
14-16h	150	20.8	795	2,62
16-18h	72	10	795	1,26
18-20h	151	21	795	2,64
20-22h	91	12.6	795	1,59
22-0h	151	21	795	2,64
<b>Total</b>	1353 m <sup>3</sup> /j		Moyenne	2%

Ainsi, le volume de sortie vers la canalisation menant au milieu naturel varie de 47 à 151 m<sup>3</sup>/2h soit 23,5 à 75,5 m<sup>3</sup>/h pour un volume journalier de 1.353 m<sup>3</sup>/j. Ce rejet dans la canalisation se fait par l'intermédiaire de 2 pompes de refoulement d'une capacité de 60 m<sup>3</sup>/h chacune.

Ainsi, on note une variabilité du rejet sur le cours de la journée (en fonction des cycles épuratoires) allant de 6,5 à 21 l/s. Comparativement au débit moyen d'étiage de l'Attert, la variabilité de la représentativité du rejet vis-à-vis de l'Attert varie de 0,82% à 2,64 %. En termes de moyenne journalière, cela représente environ 2% du débit de l'Attert.

Sur une période plus longue, le graphique ci-dessous illustre la fluctuation des débits rejetés en litres/s entre le 19 et le 23 février 2024 sur la base des données des débits en m<sup>3</sup>/2H. Ainsi, les débits varient de 2 à 21 l/s pour un débit moyen journalier de 1.369 m<sup>3</sup>/j.

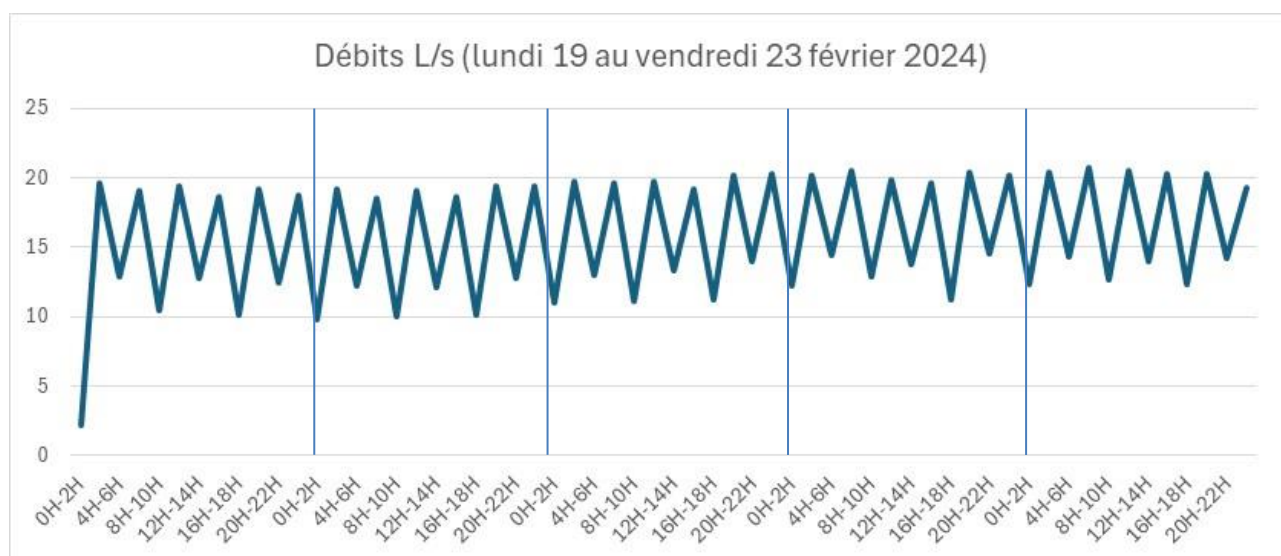


Figure 14: Illustration graphique des données de débits du rejet actuel (source : Luxlait, 2024)

Dans la situation future, le processus doit permettre d'atteindre une capacité moyenne maximale de 2.000 m<sup>3</sup>/j pour une moyenne journalière de 83,3 m<sup>3</sup>/h.

La mise en place du 3<sup>ème</sup> bassin SBR et la modification de la pompe de sortie (100 m<sup>3</sup>/h) ne changeront pas les fluctuations observées actuellement. La mise en place du 3<sup>ème</sup> SBR exercera une influence sur le nombre de cycle journalier donc une fréquence plus importante des pics lors des journées de forte production. L'intensité maximal du pic sera de 27,78 l/s ce qui représente 3,49 % du débit moyen d'étiage de l'Attert.

#### **POINT 10 de l'avis AGE relatif à l'aspect « monitoring, suivi et surveillance »**

Ce point est détaillé dans le point 6 : Evaluation de la qualité biologique



## Introduction à l'analyse des incidences

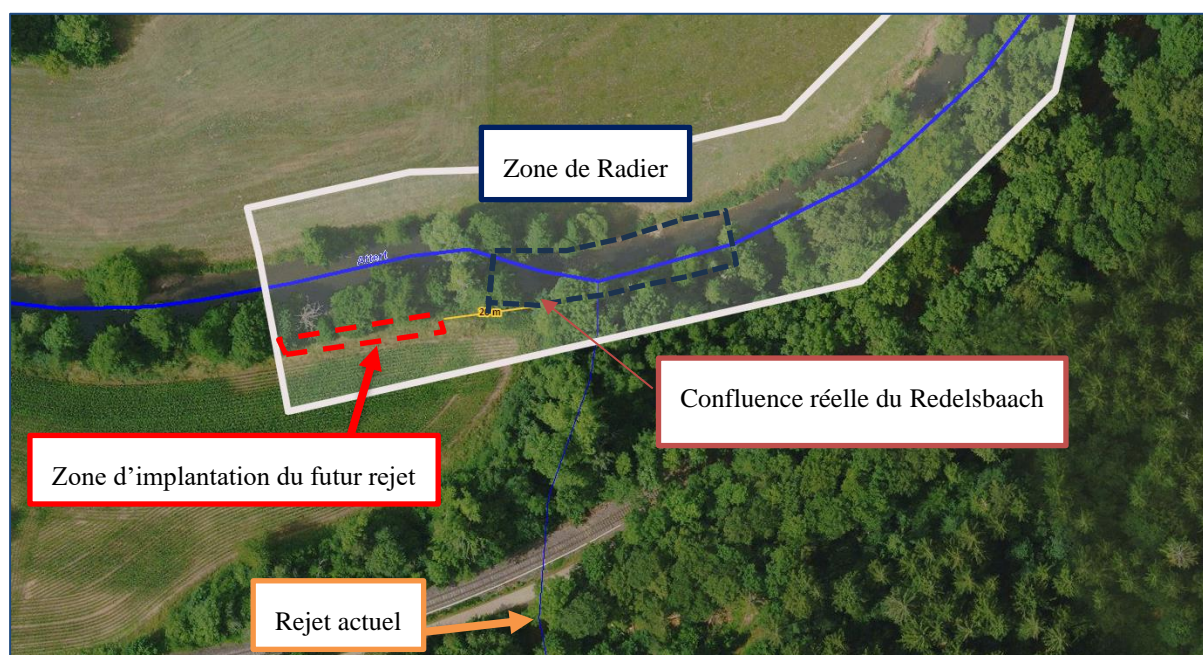


Figure 15: Extrait de la vue aérienne de la zone et localisation des éléments importants (source : géoportail.lu modifié par Luxplan, 2024).

La création d'un nouveau rejet vers l'Attert peut engendrer des incidences sur les milieux aquatiques. Ces incidences environnementales peuvent être divisées en deux phases distinctes : la phase travaux et la phase exploitation.

La figure ci-dessus illustre la situation du projet vis-à-vis de l'Attert et du Redelsbaach. Pour rappel, l'implantation et la connexion du rejet avec l'Attert sont localisés à 20 m minimum en amont de la zone de confluence avec le Redelsbaach. La zone d'implantation définitive dépendra des prospections de terrain concernant la présence éventuelle de zones de fraie. Les prospections sont programmées entre mi-mai et juillet selon l'évolution favorable des conditions hydrologiques.

Cette redirection du rejet vers l'Attert engendrera des modifications conséquentes sur le Redelsbaach, milieu récepteur actuel. Dans le dossier initial, nous avons signalé l'absence de connaissance de ce milieu récepteur sur l'ensemble des aspects : Hydrologie, Qualité : physico-chimique et biologique et sur l'Hydromorphologie. Néanmoins, la suppression de ce rejet va engendrer d'importantes modifications sur les différents aspects entre le rejet et la confluence avec l'Attert.

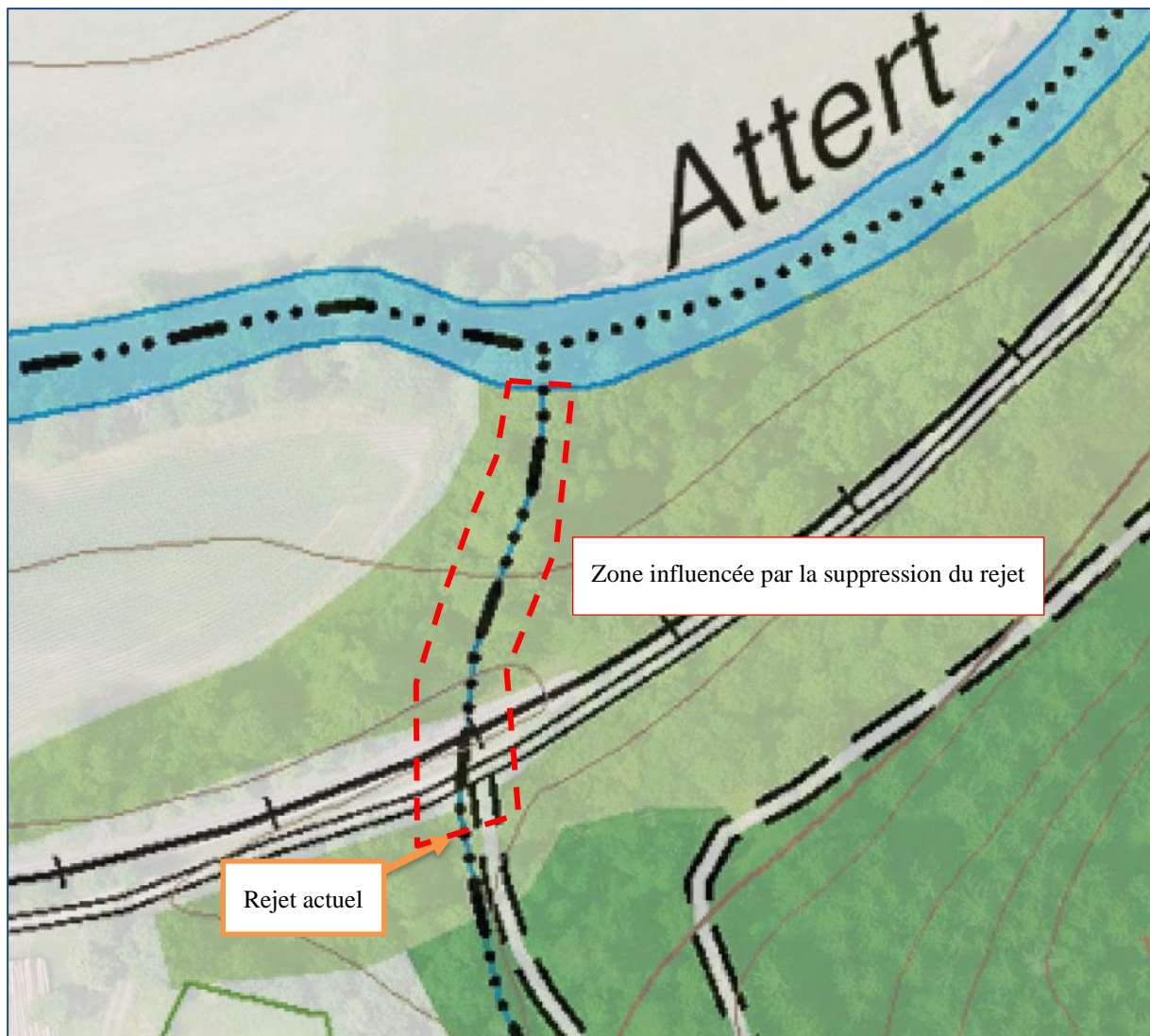


Figure 16: Zone influencée par l'arrêt des écoulements du rejet actuel sur le Redelsbaach (source : géoportail.lu modifié par Luxplan, 2024).

- *Aspect quantitatif (Hydrologique)*

Les visites de terrain (juillet 2022 et avril 2023) mettaient en évidence que le débit du rejet était très largement supérieur à celui du Redelsbaach que ce soit en période de moyennes eaux ou en période d'étiage. Ainsi, le débit du Redelsbaach va très largement diminuer en aval de la zone d'influence.

- *Aspect hydro-morphologique*

La diminution globale du débit en aval du point de rejet actuel va entraîner une diminution significative des niveaux d'eau dans la partie aval. Cette diminution conduira à un rétrécissement de la lame d'eau, des hauteurs d'eau et donc des habitats disponibles pour la faune et la flore aquatique. Le lit mineur de ce cours d'eau va être largement diminué.



- *Aspect qualitatif (physico-chimie, biologie et chimie)*

La suppression du rejet va engendrer des modifications significatives de la qualité des eaux. Par manque de connaissance sur la qualité initiale de ce cours d'eau, il est impossible de connaître si l'évolution qualitative sera positive, neutre ou négative.

La perte d'habitats, conséquence de la diminution des surfaces en eaux, va engendrer une diminution des densités d'organismes aquatiques.

Ainsi, on notera que l'incidence de la suppression des écoulements du rejet dans le Redelsbaach est importante sans pouvoir statuer sur le caractère positif-neutre ou négatif. Cependant, cette suppression permettra au cours d'eau de retrouver une situation plus proche de son état et de son fonctionnement originel.

L'objectif principal de ce complément est d'étudier et de définir les incidences potentielles sur le futur milieu récepteur qu'est l'Attert. Cette évaluation des incidences a été en partie traitée dans le rapport initial sur l'aspect hydrologique et sur la qualité écologique du milieu en phase exploitation. Le paragraphe ci-dessous reprend cette évaluation selon les phases : travaux et exploitation et selon les différents aspects : hydrologie, qualité écologique et hydromorphologie pour le futur milieu récepteur qu'est l'Attert.

### **Incidences du projet en phase chantier**

Durant cette phase, la mise en place de la conduite vers l'Attert et la création du fossé d'insertion pourront avoir un impact sur le cours d'eau Attert.

Pour la pose de la conduite, une tranchée ouverte est effectuée en rive droite. Selon les préconisations de l'AGE et notamment des schémas de principe pour les ouvrages d'écoulement en cours d'eau (Division hydrologie, janvier 2019), le rejet devra être localisé au minimum 20m en amont de la zone de confluence avec le Redelsbaach. Le dernier regard de contrôle sera situé à une distance minimum de 10 m par rapport à la crête de berge de l'Attert.

Sur une longueur minimale de 1,5 m (ici estimée à 8m) et sur une largeur de 2 m (en crête), un fossé ouvert d'insertion sera créé afin de se connecter à l'Attert. L'insertion de ce fossé se fera avec un angle inférieur ou égal à 45°. Ce fossé de sortie est à stabiliser par un massif de pierres et blocs rocheux (originaires d'une carrière de la région) permettant d'amortir l'énergie cinétique mais aussi ne pas entraver ou compromettre l'écoulement des eaux en situation de basses et de hautes eaux.

### *Impact potentiel : Aspect quantitatif (Hydrologique)*

Durant cette phase, l'impact sur l'aspect hydrologique de l'Attert est nul. En effet, l'objectif de cette méthode est d'enterrer la conduite et de créer le fossé d'exutoire d'amont vers l'aval et de procéder en dernier lieu à l'ouverture dans la berge.

*Impact potentiel : Aspect qualitatif*

- **Effets du projet sur la physico-chimie des eaux**

Durant cette phase travaux, le risque principal est une mobilisation importante des sédiments/ Matières En Suspension (MES). Cette mobilisation des sédiments est la conséquence du travail de la pelle mécanique lors du remodelage de la berge pour l'ouverture vers l'Attert. On peut donc constater une augmentation de la concentration en matière en suspension (MES) et de la turbidité dans les eaux de l'Attert en aval du chantier. Cet apport excessif de MES, peut entraîner une diminution significative de l'oxygénation des eaux (oxygène dissous et pourcentage de saturation en oxygène).

Durant cette phase, le risque d'inondation par débordement du cours d'eau ou de lessivage de la zone de travaux par des pluie torrentielle restent probables. L'analyse de la situation actuelle montre que la zone de travaux est soumise au risque inondation en cas de crue (HQ 100) ou en cas de forte pluie.

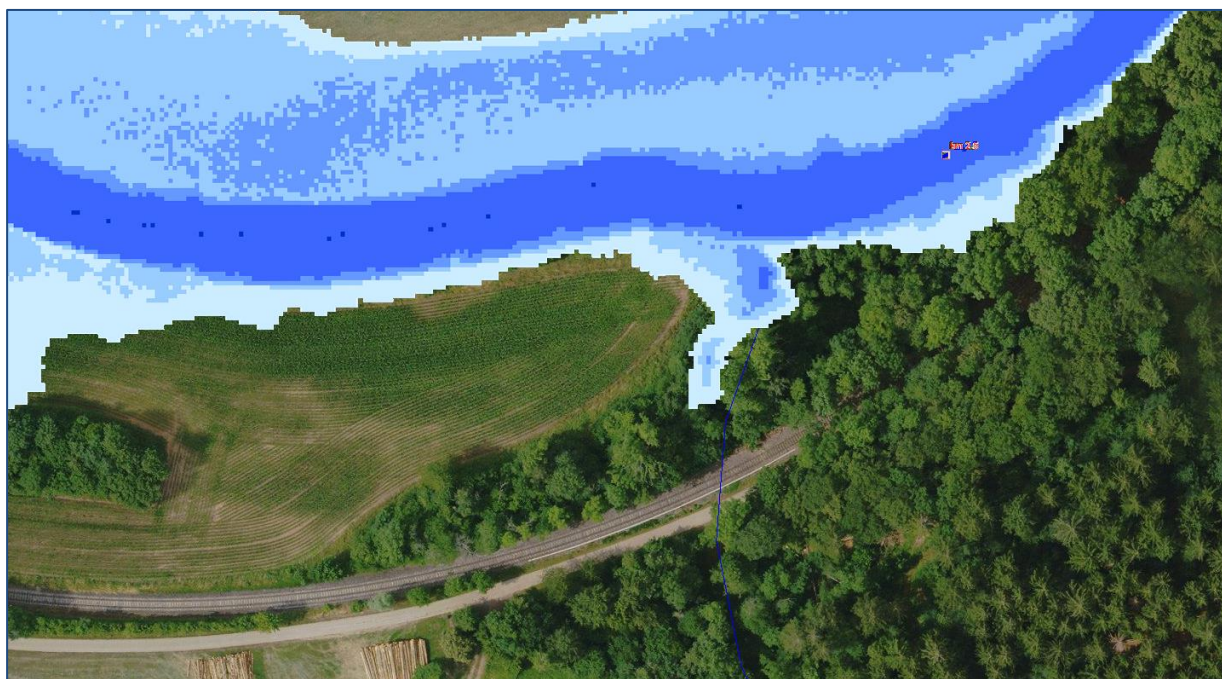
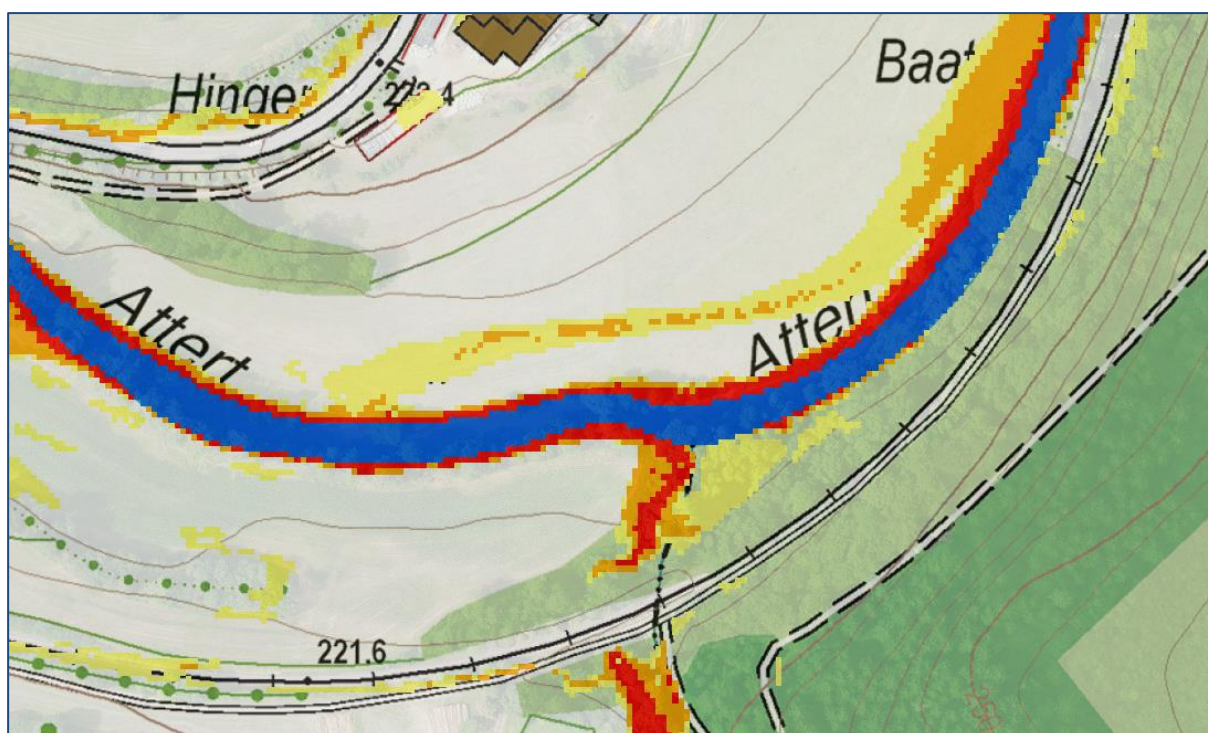


Figure 17 : Zone inondable dans le cas d'une crue centennale (source : géoportail.lu).



		Vitesse d'écoulement			
		< 0.2 m/s	0.2 - 0.5 m/s	0.5 – 2 m/s	> 2 m/s
Profondeur des eaux	4-10 cm	modéré	modéré	élevé	élevé
	10 – 40 cm	modéré	élevé	élevé	très élevé
	40 – 100 cm	élevé	élevé	très élevé	très élevé
	> 100 cm	très élevé	très élevé	très élevé	très élevé

Figure 18: Extrait carte de danger de fortes pluies et légende associée (source : géoportail.lu).

Le respect de l'ensemble des préconisations sur un chantier aux abords d'un cours d'eau doit être appliqué afin de minimiser le risque de pollution du cours d'eau.

- **Effets du projet sur la Faune et la Flore aquatiques (rappel de la partie « Biodiversité »)**

Dans la continuité de l'impact sur la qualité physico-chimique des eaux, un excès de MES pourrait entraîner une opacité qui limite la pénétration de la lumière. Ce manque de lumière affecte la photosynthèse des plantes immergées potentiellement présentes et peut aussi diminuer significativement les capacités respiratoires des animaux aquatiques (macroinvertébrés benthiques et poissons).

De plus, lorsque le courant diminue, les particules fines (MES) qui se déposent sur le fond peuvent provoquer le colmatage de certains secteurs. Cette couche de sédiments fins « étouffe » le lit du cours d'eau (situation qualifiée de colmatage du lit) et dégrade certains habitats ou des zones de reproduction des poissons (asphyxie des œufs et des alevins).



- **Effets du projet sur l'état chimique des eaux**

La consultation du cadastre des sites potentiellement pollués (géoportail.lu) ne met pas en évidence une possible contamination des parcelles du projet. L'impact du projet en phase travaux reste donc limité sauf en cas d'incident sur les engins de chantier ou au niveau des zones de stockage.

*Impact potentiel : Aspect hydromorphologique*

D'après la cartographie des milieux physiques de 2021, la berge et la plaine alluviale en rive droite sont de classes altérées à peu altérées pour l'aval de la zone potentielle du rejet à moyennement à fortement altérée pour le secteur amont. L'impact des travaux sur ce secteur sera donc non négligeable du fait de l'état actuel des berges.



Figure 19: Extrait de la cartographie du milieu physique 2021 (Source : géoportail).

L'ouverture du fossé d'insertion dans la berge entraînera une destruction de cette berge droite sur un linéaire d'environ 3m. Elle nécessitera probablement un défrichage de la berge et potentiellement l'abatage de quelques arbres.

Afin d'atténuer et de minimiser l'impact de ces travaux sur l'Attert, il est nécessaire d'appliquer plusieurs règles élémentaires. Ces préconisations devront être engagées et respectées par l'entreprise effectuant les travaux. Pour certaines de ces règles, un contrôle indépendant pourra être imposé par les autorités compétentes afin d'éviter toutes pollutions et garantir le minimum d'impact lors de ces travaux.

Le risque de pollution des eaux superficielles peut être fortement réduit par l'application de certaines mesures :

- Les aires de stockage (matériels et matériaux), d'entretien des engins seront localisés en dehors de la zone de chantier et suffisamment éloignées pour limiter tout risque de pollution (hors zone inondable ou de ruissellement en cas de pluie torrentielle).
- L'ouverture du fossé vers l'Attert se fera au dernier moment afin de minimiser au maximum les apports vers l'Attert.
- S'il est nécessaire de gérer des eaux de fouilles et en cas de nécessité de pompage important, la mise en place d'un fossé provisoire avec système de filtre à paille avant rejet en rivière pourrait être nécessaire. Sinon, une infiltration sur terrain naturel est suffisante.

#### Rappel de la partie « Biodiversité » :

La limitation d'incidences sur les habitats inféodés au milieu aquatique dépendra également de la mise en œuvre de mesures de réduction :

- Délimiter la zone de chantier (balisage des berges).
- En fin de chantier, retrait des matériaux apportés et remise en état du site.
- Végétalisation et plantation avec des essences adaptées des berges et des talus sur les lieux de décapage au moment des travaux.
- En cas d'abatage d'arbre en rive, il est recommandé de laisser les souches en place pour le maintien des berges.

La limitation de la perturbation de la vie aquatique et des espèces rivulaires nécessitera de porter une attention particulière :

- aux espèces exotiques envahissantes qui risquent potentiellement de se disséminer sur les zones remaniées lorsqu'elles sont présentes dans les environs proches.

La consultation des données d'observation du Museum National d'Histoire Naturelle (<https://mdata.mnhn.lu/>) montre qu'une espèce envahissante est présente sur ce secteur : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Pour éviter la colonisation de cette espèce, il est important de ne pas laisser les terres à nu et de replanter rapidement.

- au choix de la période des travaux la moins défavorable pour les espèces présentes dans le cours d'eau et les rives : L'Attert est un cours d'eau à Salmonidés.

Les périodes d'intervention sur les cours d'eau selon la catégorie piscicole ainsi que sur les rives sont résumées dans le calendrier ci-dessous.

Cependant, certaines exceptions peuvent être délivrées pour les interventions ponctuelles d'importance supérieure et/ou de durée limitée et selon l'importance biologique du site. Dans ces cas précis, il faut prendre contact avec l'AGE à l'adresse mail [peche@eau.etat.lu](mailto:peche@eau.etat.lu) et fournir un argumentaire suffisant justifiant le besoin réel de l'intervention, sa durée et l'envergure du chantier.

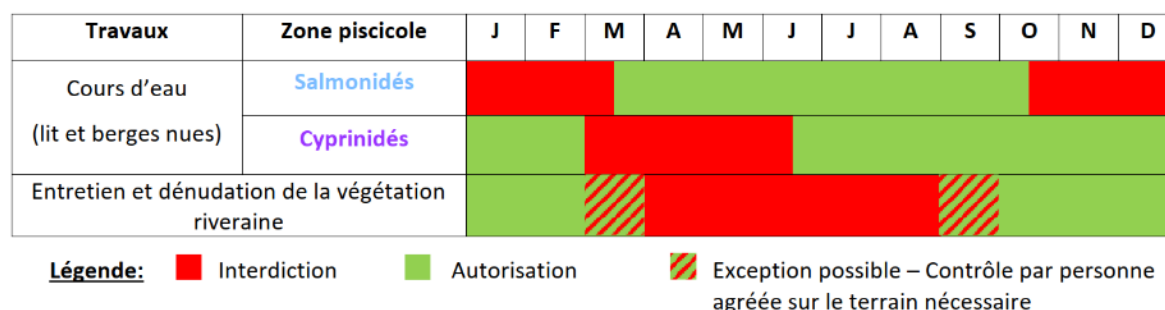


Figure 20: Extrait des recommandations d'intervention en cours d'eau (Document guide des périodes d'intervention en cours d'eau, AGE, 2023)

### Incidences du projet en phase exploitation

#### *Impact potentiel : Aspect quantitatif (Hydrologique)*

Ce point a été traité dans le rapport précédent.

#### *Impact potentiel : Aspect qualitatif*

Ce point a été traité dans le rapport précédent.

#### *Impact potentiel : Aspect hydromorphologique*

Pour le rejet en phase exploitation, l'impact éventuel reste l'érosion du lit en phase de rejet ainsi que des berges.

L'étude de faisabilité Milestone met en évidence la bonne intégration du rejet dans la berge selon les recommandations de l'AGE avec notamment la présence de pierres/ blocs naturels dans le fossé d'insertion.

L'implantation finale sera affinée en phase travaux avec la présence d'un représentant de l'AGE. Ainsi, cette bonne implantation et les aménagements appropriés du fossé permettront d'éviter le risque d'érosion du lit et des berges sur ce secteur.

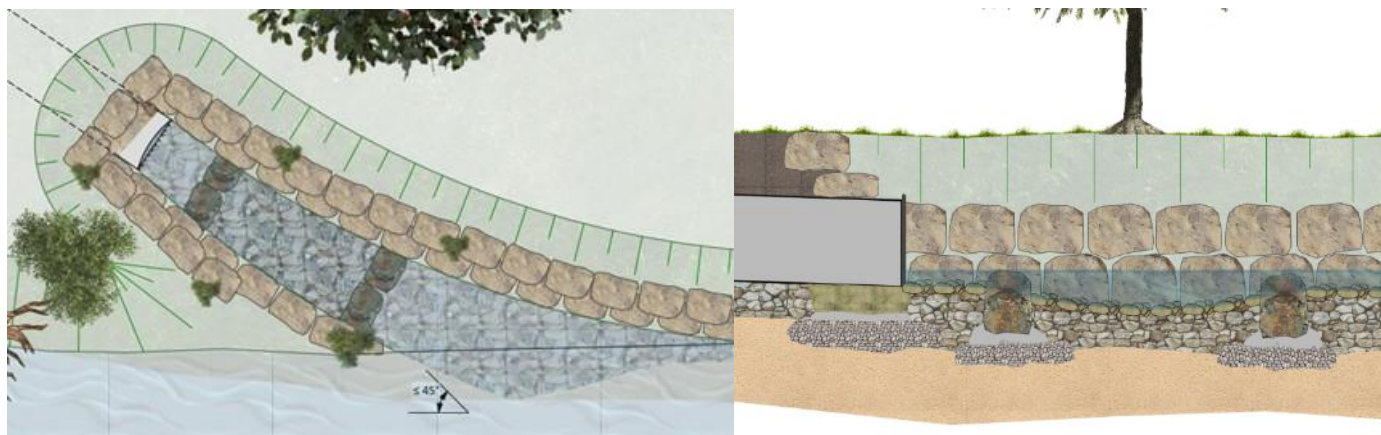


Figure 21: Exemple de canalisation d'évacuation : exemple de raccord à l'Attert, vue en plan et profil en long (source : Administration de la gestion des eaux).

Aucune mesure de prévention ou d'atténuation ne semble nécessaire si l'ensemble des mesures de la phase travaux est respectée pour l'aspect hydromorphologique de l'Attert.

Elle dépendra aussi de l'étude préliminaire concernant la présence potentielle de frayères sur ce secteur.

L'impact du projet du nouveau rejet dans l'Attert en phase exploitation est globalement neutre pour le milieu récepteur à long terme. Les mesures sur les aspects hydrologique et qualitatif ont été traitées dans le précédent rapport.

### **POINT 1.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

#### **Tableau de synthèse**

Comme mentionné dans l'avis scoping, un tableau de synthèse de l'évaluation de l'impact du projet pendant la phase de chantier et pendant la phase d'exploitation sur le facteur Eau est repris au tableau. Si nécessaire, des recommandations sur des mesures d'évitement et de réduction sont formulées.



Tableau 8 : Évaluation sommaire des impacts possibles du projet sur l'eau en tant que ressource protégée.

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
Phase chantier STEP			
Eaux souterraines : • Infiltration de substances dangereuses pour les eaux souterraines	Négatif - neutre Toute la zone Temporaire	Par les fuites des véhicules de chantier ou le mauvais stockage de substances potentiellement dangereuses, etc., des polluants peuvent pénétrer dans le sol, ce qui affecte également la qualité des eaux souterraines.	Application et respect des règles de circulation, de stockage et d'entretien des véhicules.  Les produits qui pourraient présenter un risque pour les eaux souterraines et le sol doivent être stockés sur bacs de rétention.
Eaux superficielles : • Rejet de substances dangereuses pour les eaux superficielles	Négatif - neutre Toute la zone Temporaire	Aucun cours d'eau n'est situé à proximité du chantier. Cependant, par inadvertance ou par la survenue d'une crue subite, des polluants peuvent parvenir aux réseaux de collecte des eaux pluviales et finalement au milieu aquatique.	Les règles et procédures de manipulation des produits chimiques devront être scrupuleusement respectées.  Le stockage des produits se fera selon les règles de l'art, dans un endroit ne présentant pas de risque de crue subite.
Phase chantier Canalisation vers l'Attert			
Eaux superficielles : Apport de matières dans les eaux superficielles	Négatif - neutre Toute la zone Temporaire	Lors des travaux de terrassement et/ou lors du lessivage de la zone de travaux par temps pluvieux, des apports de MES sont probables. Cela peut entrainer un colmatage des habitats aquatiques voir une mortalité des organismes aquatiques (macro-invertébrés, poissons).	Mise en place d'une surveillance du milieu naturel (Turbidité).  Stockage des déblais en dehors de la zone inondable  Aire de stockage et parking en dehors de la zone inondable.
Eaux superficielles : Destruction partielle de la rive droite.	Négatif - neutre 3 à 4m de rive Permanente	La connexion du fossé de raccordement entraine une incision de la berge en rive droite.	L'aménagement du fossé et son insertion se feront selon les principes en vigueur et sous le contrôle de l'AGE lors des travaux.
Eaux superficielles : Défrichage, abatage de la végétation rivulaire.	Négatif - neutre 3 à 4m de rive Temporaire	L'insertion du fossé de raccordement nécessitera potentiellement un défrichement local de la ripisylve.	En cas de nécessité d'abatage d'arbres, il est préférable de laisser les souches en places pour la stabilité de la berge.

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
			Plantation et remise en état rapide pour éviter l'implantation d'espèces végétales exotiques envahissantes.
<b>Phase d'exploitation STEP</b>			
Eaux souterraines : • Infiltration de substances dangereuses pour les eaux souterraines	Négatif - neutre Toute la zone Permanent	Déversement accidentel ou fuites de produits sur des surfaces non imperméabilisées.	Le contrôle et l'entretien des stockages se feront scrupuleusement. Des produits absorbants seront à disposition des employés à proximité.
Eaux superficielles : • Rejet de substances dangereuses pour les eaux superficielles	Négatif - neutre Toute la zone Permanente	Déversement accidentel de produits dangereux stockés ou survenue d'une crue subite, faisant parvenir une pollution jusqu'aux réseaux de collecte des eaux pluviales et finalement au milieu aquatique.	Les règles et procédures de manipulation des produits chimiques devront être scrupuleusement respectées.  Le stockage des substances polluantes se fera en silo pour le chlorure ferrique et dans un local dédié, majoritairement en IBC et, pour les petites quantités, en hauteur sur des rayonnages
Crues subites :	Négatif Toute la zone Permanent	Submersion de 4 à 40 cm de certaines surfaces imperméables en cas de pluie intense.	L'exploitant peut optimiser l'écoulement des eaux pluviales (ôter les obstacles, rectifier les pentes...), si possible désimperméabiliser certaines surfaces pour favoriser l'infiltration et créer des noues dans les espaces verts pour augmenter la capacité de stockage.
<b>Phase d'exploitation Canalisation et rejet vers l'Attert</b>			
Eaux superficielles : Modification globale de la partie aval du Redelsbaach	Négatif – neutre -positif Toute la zone aval du rejet jusqu'à la confluence avec l'Attert Permanente	La suppression des écoulements de ce rejet aura un impact important sur le fonctionnement hydrologique, la qualité écologique et l'hydromorphologie du Redelsbaach.	Il est difficile de conclure sur l'aspect positif ou négatif de la suppression du rejet. L'hydrologie, la qualité écologique et l'hydromorphologie de ce cours d'eau va se rapprocher de son état naturel.

Effet notable potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
Eaux superficielles : Modification hydrologique de l'Attert	Neutre Zone aval du rejet jusqu'à la confluence avec l'Alzette Permanente	Le débit maximum atteindra 2000 m <sup>3</sup> /j. Cet apport correspond à moins de 5% du débit moyen d'étiage de l'Attert.	L'influence maximale du rejet étant de moins de 5%, l'influence sur l'hydrologie de l'Attert reste minime.
Eaux superficielles : Altération de la qualité des eaux de l'Attert	Négatif - neutre Toute la zone aval du rejet jusqu'à la confluence avec Alzette Permanente	Si certains paramètres ne posent pas de problème (hydrologie, température, certains paramètres chimiques), d'autres sont limitants (ammonium, phosphore et orthophosphates).	L'incidence du rejet sur l'Attert est maintenue à un stade acceptable si le rejet autorisé est de 1750 m <sup>3</sup> /j maximum et porté à 2000 m <sup>3</sup> /j selon avis AGE du 14/10/2023.  Un monitoring de contrôle de la qualité des eaux de l'Attert en amont et en aval du rejet permettra d'évaluer l'influence acceptable.
Eaux superficielles : Altération de la qualité biologique de l'Attert	Négatif - neutre Toute la zone aval du rejet jusqu'à la confluence avec Alzette Permanente	Les apports en matières phosphorées et azotées peuvent modifier les peuplements biologiques en place et participer à l'eutrophisation du milieu.	L'incidence du rejet sur l'Attert est maintenue à un stade acceptable si le rejet autorisé est de 1750 m <sup>3</sup> /j maximum et porté à 2000 m <sup>3</sup> /j selon avis AGE du 14/10/2023.  Un bio-monitoring permettra d'évaluer concrètement si les peuplements biologiques sont impactés significativement par l'augmentation des volumes rejetés.
Eaux superficielles : Altération de la qualité hydromorphologique de l'Attert	Négatif - neutre Ponctuelle Permanente	Un phénomène d'érosion du lit en phase de rejet ainsi que des berges est possible localement.	L'aménagement du rejet et son insertion se feront selon les principes en vigueur et tiendra compte du programme de mesures prévu sur l'Attert (plan de gestion 2021-2027 de l'AGE).
<b>Installation</b>			
Aucunes	Aucunes	Aucunes	Aucunes

## 2.3.6 Air et climat

### Incidences du projet en phase chantier

Dans le rapport d'évaluation, les incidences de la phase chantier du projet d'extension de la station d'épuration sur le bien protégé sont évaluées.

Pour ce qui est de la phase chantier du projet de nouvelle conduite et nouveau rejet, les conditions climatiques au droit de l'aire d'étude sont résolument différentes de celles du site de la station d'épuration.

Les données issues de l'étude de l'Administration de l'Environnement relative à la situation au Luxembourg en matière d'écologie climatique (Klimaanalyse AEV, 2021) font état d'un site localisé dans une zone de compensation climatique des zones d'habitations et de transport (Figure 22).

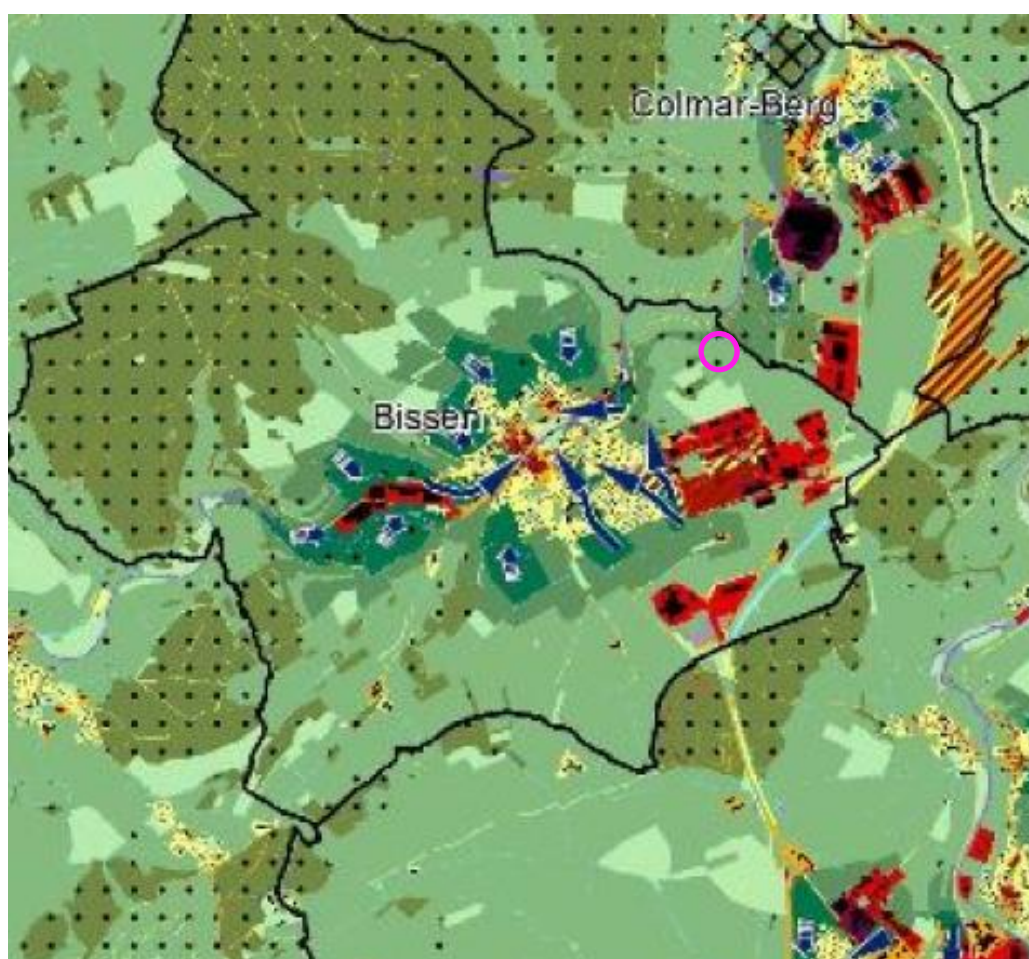











Figure 22 : extrait de la carte des fonctions climatiques au niveau de la commune de Bissen. L'aire d'étude y est représentée par un cercle rose (Klimaanalyse, AEV Luxembourg 2021).



**Zones d'habitation et de transport**

	Sehr günstige bioklimatische Situation
	Mittlere bioklimatische Situation
	Günstige bioklimatische Situation
	Ungünstige bioklimatische Situation
	Sehr ungünstige bioklimatische Situation

**Zones de compensation (espaces verts ou libres)**

	<b>Sehr hohe bioklimatische Bedeutung</b> Flächen, die die Kernbereiche der wirkraumbezogenen Kaltluftleitbahnen, Kaltluftaustauschbereiche und Parkwinde bilden.
	<b>Hohe bioklimatische Bedeutung</b> Flächen, die den Randbereich der wirkraumbezogenen Kaltluftleitbahnen, Kaltluftaustauschbereiche und Parkwinde darstellen.
	<b>Erhöhte bioklimatische Bedeutung</b> Gut durchlüftete Bereiche, die an belastete Siedlungsflächen (= mittlere bis sehr ungünstige bioklimatische Situation) angrenzen oder Flächen mit besonders hoher Kaltluftproduktivität.
	<b>Geringe bioklimatische Bedeutung</b> Alle übrigen Flächen des Ausgleichsraums.

Aucun îlot de chaleur n'est répertorié au droit de l'aire d'étude qui bénéficie sur ce point de son environnement naturel.

L'analyse climatique vient confirmer cette situation favorable au travers des valeurs de températures nocturnes (à 4h du matin) à 2 m au-dessus du niveau du sol et aux déplacements des masses d'air (Figure 23).

L'absence de surfaces imperméabilisées (toiture, route, parking...) à cet endroit, combinée à de forts déplacements des masses d'air, expliquent l'absence d'accumulation de charges thermiques.

Les travaux projetés n'auront aucune incidence sur le paramètre de création d'îlot de chaleur et donc plus globalement sur celui du réchauffement climatique.

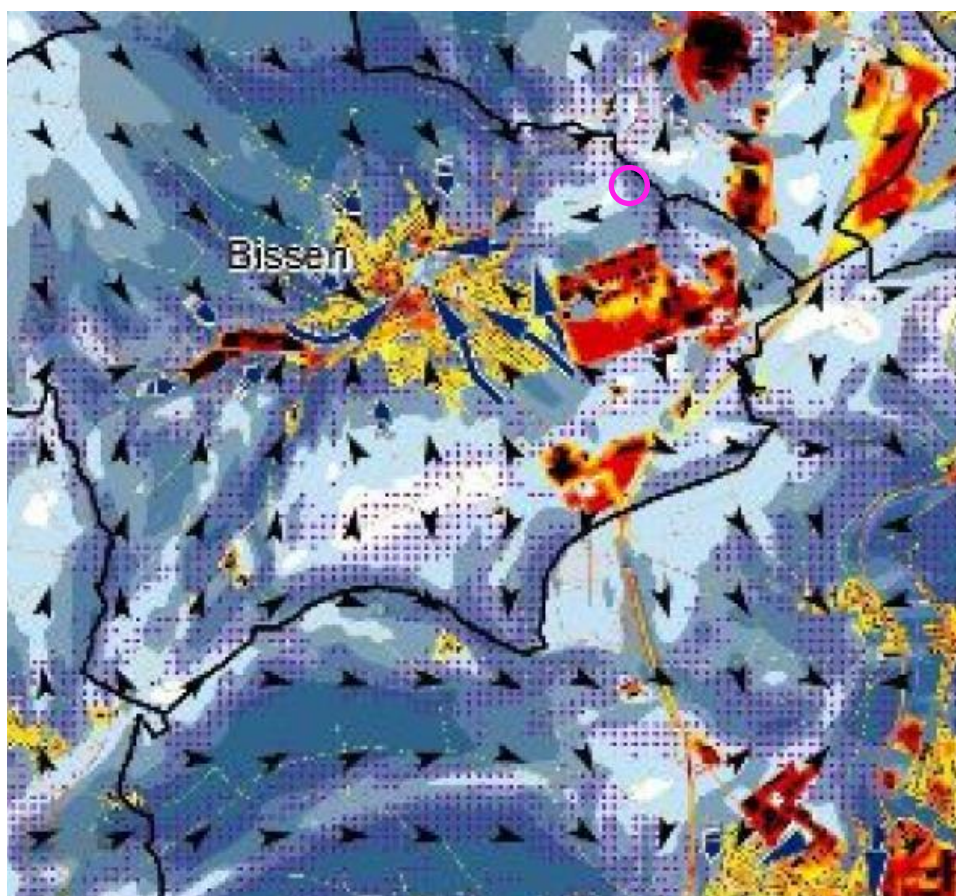















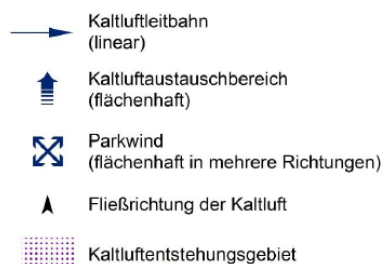
Figure 23 : extrait de la carte de synthèse de l'analyse climatique au niveau de la commune de Bissen. L'aire d'étude est représentée par un cercle rose (Klimaanalyse, AEV Luxemburg 2021).

**Siedlungs- und Verkehrsflächen**

Lufttemperatur (°C) in 2 m ü. Grund	Wärmeinsel- effekt
 > 13 bis 14	nicht vorhanden
 > 14 bis 15	
 > 15 bis 16	
 > 16 bis 17	sehr gering
 > 17 bis 18	gering
 > 18 bis 19	mittel
 > 19 bis 20	hoch
 > 20 bis 21	sehr hoch
 > 21 bis 22	extrem

**Grün- und Freiflächen**Kaltluftvolumenstromdichte in  $\text{m}^3/(\text{s} \cdot \text{m})$ 

	0 bis 5
	> 5 bis 10
	> 10 bis 15
	> 15 bis 25
	> 25 bis 120

**Kaltluftprozesse**

Aucun réseau de suivi de la qualité de l'air n'est recensé à proximité du site d'étude mais la localisation de ce dernier laisse supposer une qualité de l'air au minimum satisfaisante.

Comme cela a déjà été décrit dans le chapitre « Population et santé humaine », le chantier va générer des poussières et des gaz d'échappement du fait des déplacements d'engins et des opérations d'excavation.

Ces incidences seront localisées aux abords du chantier et ne sont pas de nature et d'importance à modifier la qualité de l'air du secteur.

Enfin, pour ce qui est des besoins énergétiques du chantier, ceux-ci seront comparables à ceux d'un chantier classique. Les engins et équipements thermiques seront alimentés par du carburant fossile et une alimentation électrique sera nécessaire pour la desserte des bases vie. Celle-ci sera fournie par le réseau alimentant les pompes du forage Luxlait ou par le fonctionnement d'un groupe électrogène.

Les consommations devraient rester raisonnables au vu de la taille du chantier et du planning d'exécution réduit.

**Incidences du projet en phase exploitation**

Dans le rapport d'évaluation, les incidences de la phase exploitation du projet d'extension de la station d'épuration sur le bien protégé sont évaluées.

L'exploitation de la nouvelle conduite et du nouveau rejet ne devrait pas présenter d'incidences sur le bien protégé. En effet, celle-ci n'est pas émettrice de polluants atmosphériques ou de gaz à effet de serre et le projet ne génère pas de surfaces imperméables supplémentaires.

Le linéaire de conduite posé est gravitaire et ne nécessite aucune alimentation électrique.

### **POINT 1.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

#### **Tableau de synthèse**

Comme mentionné dans l'avis scoping, un tableau de synthèse de l'évaluation de l'impact du projet pendant la phase de chantier et pendant la phase d'exploitation sur le facteur Air et climat est repris au tableau. Si nécessaire, des recommandations sur des mesures d'évitement et de réduction sont formulées.



Tableau 9 : Résumé des effets possibles du projet sur le climat et l'air.

Effet significatif potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
Phase chantier			
Qualité de l'air : <ul style="list-style-type: none"><li>Émissions de poussières</li><li>Émissions de GES par l'opération du chantier</li></ul>	Négatif - neutre Toute la zone Temporaire	Des émissions de poussières sont à prévoir, par exemple en raison des travaux de terrassements.  Le chantier nécessite de l'énergie électrique et probablement fossile pour son opération. Ces énergies potentiellement de sources non renouvelables sont des sources d'émission de GES.	Des précautions doivent être prises par les entreprises de construction (par exemple, nettoyer régulièrement le chantier, protéger du vent les matériaux susceptibles de produire des poussières, humidifier si nécessaire) afin d'éviter la pollution de l'air.  Une bonne gestion de l'énergie d'opération du chantier s'impose pour minimiser la quantité d'énergie utilisée.
Phase d'exploitation			
Besoins en énergie : <ul style="list-style-type: none"><li>Bilan carbone / Emission de GES</li></ul>	Négatif – neutre Toute la zone Permanent	Le projet entrainera une hausse de la consommation électrique de la station d'épuration.  L'exploitation de la conduite n'aura aucune incidence sur cet aspect.	La réalisation des maintenances qui ne peuvent plus avoir lieu actuellement permettra de réduire la consommation (de la partie aération notamment) et donc de limiter de façon notable la hausse de la consommation énergétique de l'installation.  Une bonne gestion de l'énergie s'impose pour minimiser la quantité d'énergie utilisée. Le développement futur d'une source d'énergie renouvelable limiterait aussi les émissions de GES.
Installations			
Circulation de l'air : <ul style="list-style-type: none"><li>Effet de barrière</li></ul>	Neutre Toute la zone Permanent	Les infrastructures projetées ne créent qu'une faible résistance à la circulation de l'air, de telle sorte qu'un impact non significatif sur le couloir d'air est supposé.	Aucune mesure nécessaire.
Microclimat : <ul style="list-style-type: none"><li>Réchauffement local</li></ul>	Négatif – neutre Toute la zone Permanent	Les revêtements minéraux projetés au droit de la station d'épuration vont générer un réchauffement localisé.	Les surfaces concernées sont réduites si bien que l'incidence peut être considérée comme négligeable.

## 2.3.7 Paysage

### **Incidences du projet en phase chantier**

Dans le rapport d'évaluation, les incidences de la phase chantier du projet d'extension de la station d'épuration sur le bien protégé sont évaluées.

Les travaux de la nouvelle conduite et du nouveau rejet sont temporaires et leur localisation peu visible depuis les axes de circulation et les zones habitées les plus proches.

L'incidence la plus impactante le défrichement de certaines surfaces arborées le long de la piste cyclable, dans la ripisylve du Redelsbach ainsi que dans celle de l'Attert. Les aménagements étant quasiment en totalité souterrains, cette incidence sera elle aussi temporaire et ces surfaces vont progressivement se renaturer, d'autant plus qu'une campagne de plantations est prévue dans le planning d'exécution.

Il est également à noter que les travaux ne génèrent pas de modification du relief et qu'une fois réalisés, ils seront parfaitement invisibles, à l'exception du point de rejet.

### **Incidences du projet en phase exploitation**

Dans le rapport d'évaluation, les incidences de la phase exploitation du projet d'extension de la station d'épuration sur le bien protégé sont évaluées.

Concernant le projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet, aucune incidence sur le bien protégé Paysage ne subsistera une fois l'exploitation en cours. Le seul élément visible sera le point de rejet à l'Attert, aménagé dans la berge de la rivière.

Le site conservera donc son environnement naturel puisqu'aucune infrastructure ne sera visible en surface.

### **POINT 1.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

#### **Tableau de synthèse**

Comme mentionné dans l'avis scoping, un tableau de synthèse de l'évaluation de l'impact du projet pendant la phase de chantier et pendant la phase d'exploitation sur le facteur Paysage est repris au tableau. Si nécessaire, des recommandations sur des mesures d'évitement et de réduction sont formulées.

Tableau 10 : Résumé des effets possibles du projet sur le paysage.

Effet significatif potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
Phase chantier			
Relief et végétation marquante : <ul style="list-style-type: none"><li>• Défrichement</li></ul>	Négatif - neutre Toute la zone Temporaire	Les arbustes en limite Nord de la station d'épuration ainsi que la végétation située sur le tracé de la nouvelle conduite seront défrichés.	La plantation d'une haie autour de la station permettrait d'atténuer l'impact sur la biodiversité, notamment sur l'avifaune.  Des plantations sont prévues sur le tracé de la nouvelle conduite.
Intégration paysagère :	Négatif - neutre Toute la zone Permanent	Le chantier de l'extension de la station d'épuration sera visible depuis la zone d'activités et depuis la route nationale 7.  Celui de la conduite et du rejet sera uniquement visible par les usagers de la piste cyclable.	/
Phase d'exploitation			
Relief et végétation marquante :	Négatif - neutre Toute la zone Temporaire	L'incidence du projet sur le relief est négligeable.	/
Intégration paysagère :	Négatif - neutre Toute la zone Permanent	Le projet ne présente pas d'élément à forte hauteur qui serait susceptible de marquer le paysage. La station d'épuration se situe de plus en zone d'activité, à flanc de colline.  La conduite ne sera plus visible une fois l'exploitation en cours.	/
Installations			
Aucunes	Aucunes	Aucunes	Aucunes



La zone rouge implique que la zone ne pourra pas être aménagée ("Cette zone n'est pas aménageable"). Une protection permanente est nécessaire dans ce cas. La zone doit être classée comme "monument national".

Si une zone est classée en zone orange, il est indispensable d'en informer l'INRA avant de planifier le projet. L'INRA décide des enquêtes à mener.

Si le projet est situé en zone beige, l'INRA recommande aux maîtres d'ouvrages de procéder à des échantillonnages archéologiques ou à des sondages par principe de précaution dans le cas de zones non construites de plus de 0,3 ha. Les découvertes archéologiques d'importance nationale peuvent ainsi être sécurisées en temps utile, ce qui permet de préserver le patrimoine culturel et historique du pays.

L'INRA devra donc être tenu informé du projet préalablement au lancement des travaux. Il conviendra de recueillir son avis sur la nécessité ou non de réaliser des échantillonnages ou sondages archéologiques avant d'excaver les terres.

#### **Incidences du projet en phase exploitation**

Dans le rapport d'évaluation, les incidences de la phase exploitation du projet d'extension de la station d'épuration sur le bien protégé sont évaluées.

Sous réserve qu'aucun vestige archéologique n'ait été trouvé au préalable, l'exploitation de la nouvelle conduite et du nouveau rejet ne génèrera aucune incidence sur le bien protégé, que ce soit en termes d'atteinte au patrimoine culturel ou à celui des monuments historiques.

#### **POINT 1.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

##### **Tableau de synthèse**

Comme mentionné dans l'avis scoping, un tableau de synthèse de l'évaluation de l'impact du projet pendant la phase de chantier et pendant la phase d'exploitation sur le facteur Patrimoine culturel et biens matériels est repris au tableau. Si nécessaire, des recommandations sur des mesures d'évitement et de réduction sont formulées.

Tableau 11 : Résumé des effets possibles du projet sur le patrimoine culture et les biens protégés.

Effet significatif potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
Phase chantier			
Patrimoine culturel et monuments historiques	Neutre Toute la zone Temporaire	Aucun bien inscrit au patrimoine culturel et aucun monument historique ne sont présents aux alentours des zones de travaux.	/
Archéologie	Négatif - neutre Toute la zone Temporaire	Le secteur de la station d'épuration est situé en zone beige de faible potentialité archéologique et porte sur une surface inférieure à 0,3 ha.  Le chantier de la nouvelle conduite et du nouveau rejet est situé dans une zone présentant un potentiel archéologique.	L'INRA devra être informé du projet et de son planning d'exécution préalablement au lancement des travaux. Il sera tenu compte de son avis sur la nécessité ou non de réaliser des échantillonnages et sondages au droit des terrains concernés par le chantier de la nouvelle conduite et du nouveau rejet.
Phase d'exploitation			
Patrimoine culturel et monuments historiques	Neutre Toute la zone Permanent	Aucun bien inscrit au patrimoine culturel et aucun monument historique ne sont présents aux alentours des futures installations.	/
Archéologie	Négatif - neutre Toute la zone Permanent	(voir phase chantier)	/
Installations			
Aucunes	Aucunes	Aucunes	Aucunes



## 2.3.9 Autres effets

### **Incidences du projet en phase chantier**

Dans le rapport d'évaluation, les autres éventuelles incidences de la phase chantier du projet d'extension de la station d'épuration sont évaluées.

Concernant le paramètre de l'occupation des terres, celle-ci est temporaire en phase chantier et ne nécessitera pas de transfert de propriété mais uniquement d'autorisations relatives à la tenue des travaux et au passage de la conduite.

Les installations de chantier (bases vie) et les travaux ne sont pas situés en zones inondables en dehors des abords de l'Attert (voir paragraphe 2.3.5) et ne sont pas soumis à un autre risque naturel (séisme, éruption volcanique...) ou technologique.

### **Incidences du projet en phase exploitation**

Dans le rapport d'évaluation, les autres éventuelles incidences de la phase exploitation du projet d'extension de la station d'épuration sont évaluées.

L'exploitation de la nouvelle conduite et du nouveau rejet ne sera pas consommateur de surfaces supplémentaires en dehors des quelques mètres carrés du rejet lui-même. L'activité agricole qui a lieu sur le tracé de la conduite pourra se poursuivre à l'avenir.

De plus, il est à noter que les aménagements sont totalement réversibles si nécessaire.

### **POINT 1.3 de l'avis relatif au contenu du rapport EIE**

#### **Tableau de synthèse**

Comme mentionné dans l'avis scoping, un tableau de synthèse de l'évaluation des autres effets du projet pendant la phase de chantier et pendant la phase d'exploitation est repris au tableau. Si nécessaire, des recommandations sur des mesures d'évitement et de réduction sont formulées.

Tableau 12 : Résumé des autres effets possibles du projet.

Effet significatif potentiel	Évaluation de l'impact du projet		Mesures d'évitement et de réduction des impacts
	Degré de changement Dimension spatiale Dimension temporelle	Description	
Phase chantier			
Occupation des terres	Neutre Toute la zone Temporaire	L'occupation des terres par le chantier sera temporaire et ne nécessitera pas d'acquisition de terrains.	/
Vulnérabilité aux accidents majeurs ou aux catastrophes	Neutre Toute la zone Temporaire	Seule la portion aval des travaux de pose de la nouvelle conduite est située en zone inondable.  Aucun autre risque naturel ou technologique ne concerne les zones de chantier.	/
Réversibilité	Neutre Toute la zone Temporaire	Le chantier est temporaire et réversible.	/
Phase d'exploitation			
Occupation des terres	Neutre Toute la zone Permanent	Une faible surface agricole sera supprimée au droit de la station d'épuration. L'activité agricole pourra se poursuivre à l'avenir sur le tracé de la nouvelle conduite.	/
Vulnérabilité aux accidents majeurs ou aux catastrophes	Neutre Toute la zone Permanent	Le rejet sera situé en zone inondable mais cela n'a pas d'incidence sur son fonctionnement.	/
Réversibilité	Neutre Toute la zone Permanent	Le projet est totalement réversible si nécessaire.	/
Installations			
Aucunes	Aucunes	Aucunes	Aucunes

### 3 Description et évaluation des interactions et effets cumulatifs possibles

L'analyse des interactions et effets cumulatifs possibles du projet d'extension de la station d'épuration est réalisée dans le rapport d'évaluation.

En tenant compte du projet relatif à la mise en place de la nouvelle conduite et du nouveau rejet, et sans revenir sur les interactions déjà énoncées dans le rapport d'évaluation et le chapitre 2 du présent complément et qui restent applicables, aucune interaction supplémentaire dont l'impact pourrait être significatif n'a été identifiée.

Il en est de même des effets cumulatifs puisque l'aire d'étude du projet de nouvelle conduite et nouveau rejet est suffisamment éloigné des autres projets de construction et/ou d'aménagement actuellement recensé dans le secteur géographique.

## 4 Résumé non technique

L'association agricole Luxlait, dont l'usine de production est implantée sur le site de Roost / Bissen depuis 2009, désire sécuriser la capacité d'épuration de ses eaux de process en apportant des modifications à sa station de traitement.

Celle-ci, d'une capacité de traitement de 8.135 équivalents-habitants, traite annuellement les eaux de process issues de la transformation de plus de 130.000 tonnes de lait en divers produits (laits et boissons lactés, laits fermentés, beurres, crèmes, fromages, yaourts, glaces et biscuits)

Son exploitation est régie par l'arrêté 1/09/0149. Une demande de modification de cet arrêté a été déposée le 29/07/2011 et enregistrée sous le numéro 1/11/0342. Cette demande concernait l'ajout d'une unité de flottation compacte.

L'exploitant a désormais pour projet d'étendre sa station d'épuration en portant sa capacité de traitement à près de 13.000 E.H. Un second prétraitement DAF et un troisième bassin SBR sont planifiés.

De plus, dans leur avis du 14 novembre 2023 (Réf. 102933) relatif au rapport d'évaluation EIE, le MECB et les administrations consultées ont demandé à ce que le projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet soit inclus dans l'analyse des incidences.

Du fait de la nature même du projet et de son caractère industriel, il était attendu que des effets environnementaux au préjudice de plusieurs biens à protéger, notamment de la ressource en eau, soient mis en évidence.

Si certaines incidences secondaires ont été identifiées sur la biodiversité ou encore le sol, l'impact majeur réside dans le rejet d'effluents dans les eaux superficielles. Cet impact a été analysé sur la base des différents critères (qualité biologique, qualité physico-chimique, hydromorphologie...) étudiés dans le rapport d'évaluation.

Il ressort de cette analyse que le projet de nouvelle conduite et de nouveau rejet, qui représente la mesure d'atténuation principale du projet d'extension de la station d'épuration Luxlait, permet d'atténuer les incidences de ce dernier de manière significative.

Le bureau d'étude estime que le rapport d'évaluation, complété du présent document, démontre que la mise en œuvre du projet, dans les caractéristiques présentées et accompagné des mesures d'atténuation des incidences décrites, ne devrait pas avoir d'effets significatifs sur l'environnement.