

**Réponses aux questions sur le projet: “ PAP Mierschendall – Etude d’impact environnemental volet Eau pour le projet d’utilisation de la chaleur des eaux usées de la STEP de Neringen/Mersch par LuxEnergie dans le cadre du PAP Mierschendall, ZAMID, Luxplan S.A. (20231917-LP-HYDR01)”**

*Un plan d’ensemble doit être ajouté au rapport et doit reprendre les éléments principaux du projet, notamment les quartiers alimentés (PAP Rives de l’Alzette, PAP Mierschendall, etc.), la station de pompage, la station d’échangeurs de chaleur, le tracé du réseau, les traversées du cours d’eau, le point de rejet, le point de prélèvement, etc. Une brève description est à associer aux éléments repris dans le plan d’ensemble.*

Le plan se trouve en annexe 6.

Il montre la station de pompage qui achemine les eaux usées clarifiées vers les stations d’échange de chaleur des deux projets PAP Mierschendall et PAP Rives de l’Alzette. Il s’agit de deux conduites séparées, toutes deux passant sous l’Alzette.

*Il n’est pas clair s’il y a 2 rejets, si un premier rejet est évacué dans le canal en phase de construction et un autre rejet en phase d’exploitation est évacué vers un cours d’eau qui passe sous la voie ferrée. Ce point est à expliciter, le cas échéant, la zone d’impact est à revoir, ainsi que la carte y relative (localisation des Zones d’impact, p.36)*

Le canal d’évacuation des eaux épurées après utilisation de la chaleur est raccordé au réseau pluvial de PAP Mierschendall. Il n’est à donc qu’un seul rejet dans le cadre de ce projet PAP Mierschendall en phase exploitation.

Durant la phase travaux, seule la fosse de départ du forage dirigé constitue une zone d’impact potentiel pour le cours d’eau Alzette.

*Il est nécessaire d’adopter des périodes temporelles uniformes pour évaluer et comparer les données, si cela n’est pas possible des explications complémentaires justifiant ce point sont à fournir, car pour :*

*- la qualité biologique des données de 2019 sont exploitées pour les macrophytes et les diatomées, et des données de 2022 pour les poissons et les macros invertébrés ;*

Ces données sont issues du service de transmission des données de l’AGE à la suite de notre demande par mail de mai 2023. Les données qualitatives exposées dans ce rapport sont celles qui étaient disponibles selon le service de l’AGE. Une nouvelle demande de données a été effectuée en janvier 2024 et elles pourront être intégrées si elles sont reçues dans les temps.

*- la qualité physico-chimique (température) des données de 2022 sont exploitées ;*

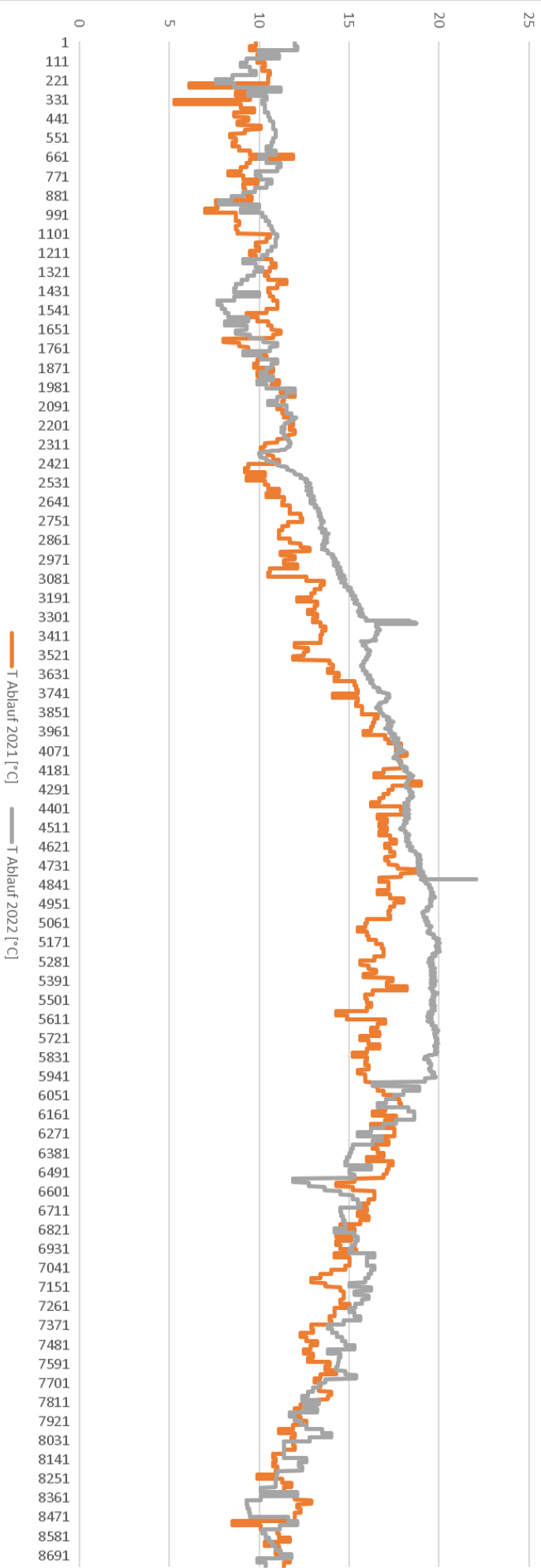
*- le débit des données de 2021 de LuxEnergie.*

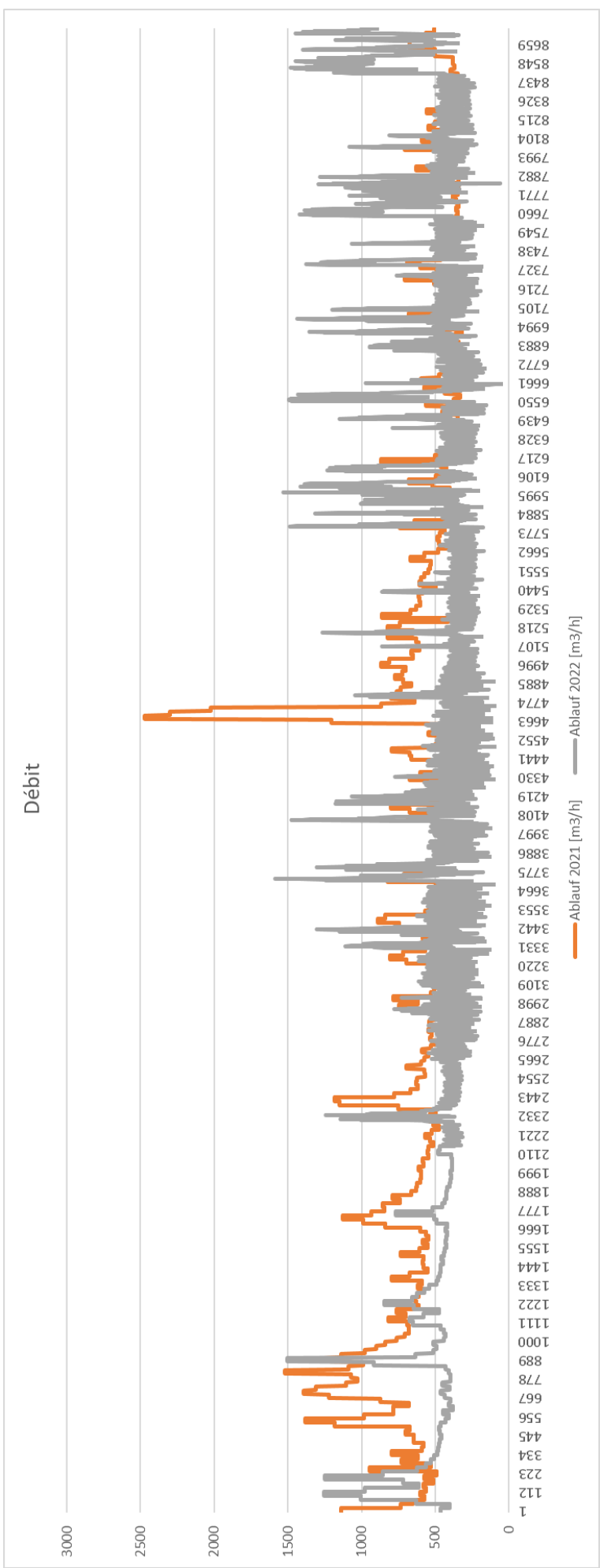
Les données relatives aux températures et aux débits sont très variables et dépendent de nombreux paramètres. Nous avons pris les meilleures données disponibles au moment de la rédaction du rapport.

Pour effectuer les calculs, il est également possible de prendre des données de différentes années, car différents scénarios se produisent également dans la réalité.

Nous avons reçu les données de 2022 et la comparaison avec les données de 2021 montre que les valeurs sont similaires. Les fluctuations dans le déroulement de 2022 viennent du fait que nous avons une résolution plus précise des valeurs mesurées. Les conclusions sur l’influence sur le paramètre température restent donc inchangées.

## Températures





*La notion de cours d'eau temporaire n'existe plus, la couche « Cours d'eau » de Geoportail est à reprendre sur les représentations graphiques ;*

**Cette notion a été supprimé du rapport VERSION 2**

*p.18, le tronçon étudié est à identifier sur une carte ;*

**Carte ajoutée**

*p. 25, a priori sur le tronçon étudié des mesures SWW sont prévues (1514, 3575)*

**Les mesures SWW ont été ajoutées au rapport**

*p.30, les normes de rejet autorisées pour la station d'épuration sont à indiquer dans le rapport ;*

**Les normes de rejet se trouvent dans l'autorisation EAU/AUT/10/0154.**

*p.33 est indiqué « les modélisations et le processus estiment que 4°C de l'eau entrante sont utilisés », est-il possible d'avoir plus d'explications concernant ces 4°C*

**Le nombre de degrés dont l'eau est refroidie par les pompes à chaleur dépend des caractéristiques techniques de la pompe à chaleur. Mais en règle générale, les pompes à chaleur sont conçues pour atteindre une différence de température de 4 degrés entre l'eau entrant et l'eau sortant.**

*p.37, concernant la fig.26*

- *Pour la phase travaux: inclure l'Alzette au niveau du fonçage dirigé, inclure aussi la fosse de départ et d'arrivée ;*
- *lors de phénomènes orageux une partie des eaux est déviée vers la ravine (« cours d'eau conducteur d'eau de façon temporaire ») le cas échéant, à inclure dans la zone d'impact ;*

**Les eaux clarifiées utilisées par LuxEnergie ne seront pas déviées vers la ravine. La connexion de la conduite de refoulement se fera en aval du dispositif de régulation présentée dans la figure 26.**

*- p.38, en phase travaux, pour le forage dirigé reprendre sur un plan la fosse départ et arrivée et identifier les distances par rapport à la crête de la berge*

**Le forage dirigé a fait l'objet d'une demande d'autorisation EAU/AUT/21/0952.**

*- p.40, les données relatives au rejet vers la ravine (cours d'eau conducteur d'eau de façon temporaire) sont clairement à indiquer : débit attendu en L/s et périodicité. Les points de rejets vers cette ravine sont à mentionner clairement et à figurer sur un plan de situation. La nature du rejet et la périodicité sont à détailler. S'agit-il d'eau pluviale ou un trop-plein est activé lors de phénomènes orageux ou bien de rejets d'eaux épurées ? Ces rejets existent lors de la phase travaux et/ou lors de la phase d'exploitation ?*

**Le débit de l'eau refroidie est dirigé vers le canal d'évacuation des eaux pluviales existant, puis vers l'Alzette. Comme l'eau refroidie (débit dépendant des besoins en chaleur des clients) se mélange à l'eau de pluie, il est difficile de faire une estimation sur le total du débit.**

**Mais comme le volume, manquant à la sortie de la station d'épuration, est ajouté 1 à 1 (seulement refroidi) à l'Alzette quelques 100 mètres au-dessus de la sortie actuelle de la station d'épuration, nous estimons que l'impact est négligeable.**

*- p.41, les données de 2022 relatives au cours d'eau sont comparées aux données de 2021 de la station d'épuration, à des fins d'interprétation il est préférable de comparer les mêmes années sinon une explication est à présenter.*

Nous avons reçu les données de 2022 et la comparaison avec les données de 2021 montre que les valeurs sont similaires. Les fluctuations dans le déroulement de 2022 viennent du fait que nous avons une résolution plus précise des valeurs mesurées. Les conclusions sur l'influence sur le paramètre température restent donc inchangées.