

Forage de prospection pour la recherche en eaux souterraines en vue d'une exploitation à des fins d'eau minérale naturelle

*Réponse à l'avis de la Mission Régionale d'autorité
environnementale (MRAe)*

Rédigé par :

WATTWILLER

Département : **Eau et Environnement**

Auteurs : **Maxime Sohy** - Ingénieur eau et environnement

Approbateurs : **Arnaud Collignon** - Responsable eau et environnement
José Lefort - Directeur industriel
Sandrine Mouton – Responsable QSE

Version : 1

Date : 16/04/26

1 Préambule

Le présent document constitue le mémoire en réponse à l'avis délibéré du 19 mars 2026 de l'Autorité Environnementale (Ae) sur le projet de réalisation d'un forage de reconnaissance sur la commune de Wattwiller (68) porté par Les Grandes Sources de Wattwiller (GSW).

Les réponses sont précisées ci-après point par point, dans l'ordre du document « n°012391/GUNENV ».

Il convient de signaler qu'un certain nombre de remarques de la MRAE porte sur les phases ultérieures du projet, dépendantes des résultats du forage de reconnaissance et ne faisant pas l'objet de l'étude d'impact réalisée par Antea Group ni de la procédure d'autorisation environnementale en cours.

Par conséquent, le présent mémoire apporte des compléments uniquement sur les remarques de l'Autorité environnementale portant sur la procédure en cours.

2 Réponses

2.1 B - Avis détaillé

Extrait de l'avis page 4 :

L'Ae recommande à l'exploitant de fournir un dossier complet au service instructeur et pour la consultation du public.

[...]

L'Ae recommande au préfet de surseoir à l'instruction de la demande, dans l'attente de la transmission, par le pétitionnaire, de l'ensemble des pièces constitutives d'une demande d'autorisation environnementale

Réponse :

Les pièces indiquées aux 3°, 4° et 8° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement et mentionnées comme manquantes dans le dossier sont bien présentes dans l'étude d'impact, respectivement en Annexe II, au paragraphe § 4 et au paragraphe § 1. Par ailleurs, une présentation technique du projet a été réalisée durant le mois de février 2026 et mise à disposition du public sur le registre dématérialisé.

Toutes les pièces sont donc bien disponibles sur le registre dématérialisé.

2.2 Chapitre 2.2 : Solutions alternatives et justification du projet

Extrait de l'avis page 5 :

Dès à présent, l'Ae recommande à l'exploitant de présenter les atouts et contraintes de solutions alternatives à 3 niveaux d'analyse :

- **La localisation du projet dans le territoire ;**
- **L'implantation du projet au sein du site retenu pour le projet ;**
- **Les choix technologiques et techniques, dont la profondeur de l'ouvrage, les techniques de foration, le traitement et le rejet des eaux des essais, ...**

Réponse :

La localisation du forage de reconnaissance ainsi que sa profondeur ont été définies sur la base de nombreuses études et investigations, notamment sur une étude hydrogéologique globale réalisée en 2021 et sur deux campagnes de prospection géophysique réalisées en 2021 et 2022/2023. Le point de forage sur la parcelle communale a été défini comme le plus favorable à la présence d'eau de qualité eau minérale naturelle.

Comme indiqué au paragraphe § 4.2 de l'étude d'impact, la méthode de foration privilégiée sera celle du marteau fond de trou à l'air avec tubage à l'avancement, afin d'éviter la mise en contact des formations du Keuper avec de l'eau (problématique de formations évaporitiques pouvant « gonfler » par contact avec l'eau).

Lors de l'équipement du puits, après la foration, un coulis de ciment et de la bentonite seront injectés au droit de ces niveaux du Keuper de manière à éviter tout contact ultérieur avec l'eau souterraine.

Le traitement des eaux d'essai de pompage sera dimensionné afin de rabattre les concentrations d'arsenic aux seuils journaliers autorisés, grâce à une solution optimisant l'emprise au sol et la gestion du media filtrant. Il s'agit de l'unique manière de traiter l'arsenic via une solution de traitement temporaire mobilisable sur le terrain. L'eau est ensuite rejetée vers la masse d'eau de surface la plus proche, le Silberlochrunz.

Sur base des nombreuses études réalisées et des meilleurs techniques disponibles, il n'y a pas d'alternatives pertinentes ni à la localisation du forage ni au technique de foration et de traitement.

2.3 Chapitre 3.1 : Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

Extrait de l'avis page 6 :

Dès maintenant, l'Ae recommande à l'exploitant de :

- **Reprendre son analyse sur la base des recommandations françaises en matière d'équilibre entre prélèvements et ressource en précisant les bassins versants considérés pour chaque aquifère ;**
- **Distinguer la situation des différents aquifères dans le secteur.**

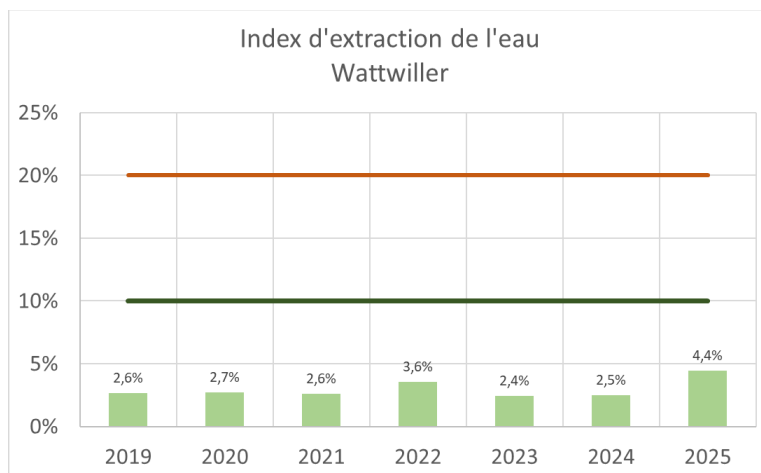
Réponse :

Il convient avant tout de signaler une erreur dans l'avis de la MRAE : l'aquifère visé, celui des calcaires du Muschelkalk, sera a priori rencontré vers 140 m de profondeur au droit du forage de reconnaissance, et non vers 600 m comme indiqué.

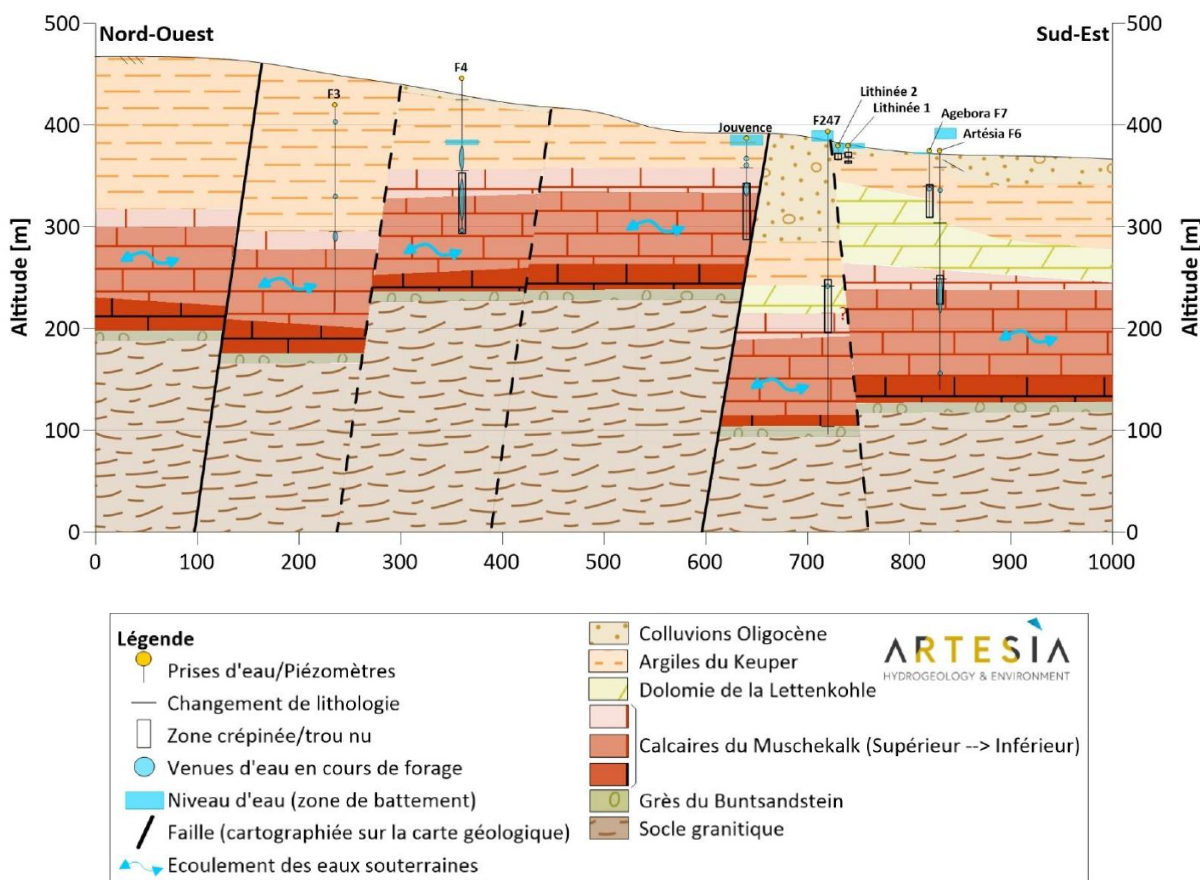
L'indicateur de performance utilisé par le groupe Spadel est le Water Extraction Index (WEI), qui compare le volume annuel exploité à la quantité d'eau utile disponible dans le bassin versant considéré. Le calcul est basé sur le standard « Water Scarcity and Droughts » publié en 2007 par le Policy Department Economic and Scientific Policy de l'Union Européenne qui fixe un WEI maximum de 20% pour garantir une exploitation durable des masses d'eau. Nous refixons ce seuil à 10%, de manière plus sécuritaire.

Compte tenu du contexte géologique particulier de la zone d'étude (présence de la faille vosgienne, de blocs faillés et de compartimentage...), l'alimentation précise de l'aquifère des calcaires du Muschelkalk ne peut être déterminé de manière simple, puisque la formation n'affleure pas sur la zone d'étude. Toutefois, il peut être raisonnablement considéré que la nappe des calcaires du Muschelkalk est au-moins en grande partie alimentée par le bassin versant topographique situé en amont de la faille vosgienne. En effet, en aval de cette faille, les formations du Keuper limitent très probablement l'infiltration des eaux de pluie vers les aquifères profonds.

Sur la base d'une surface de bassin versant correspondant à toute la surface du bassin hydrologique à l'amont de la faille Vosgienne, le WEI a varié entre 2,4 et 4,4 % entre 2019 et 2025.



Par ailleurs, nous concentrons quotidiennement nos efforts, aux côtés d'experts, afin d'améliorer en continu nos connaissances sur ce système hydrogéologique d'une grande complexité. La figure ci-dessous illustre l'état des connaissances actuelles et sera précisée grâce aux résultats du forage de reconnaissance qui permettra également d'améliorer la compréhension de la dynamique hydrogéologique du bassin.

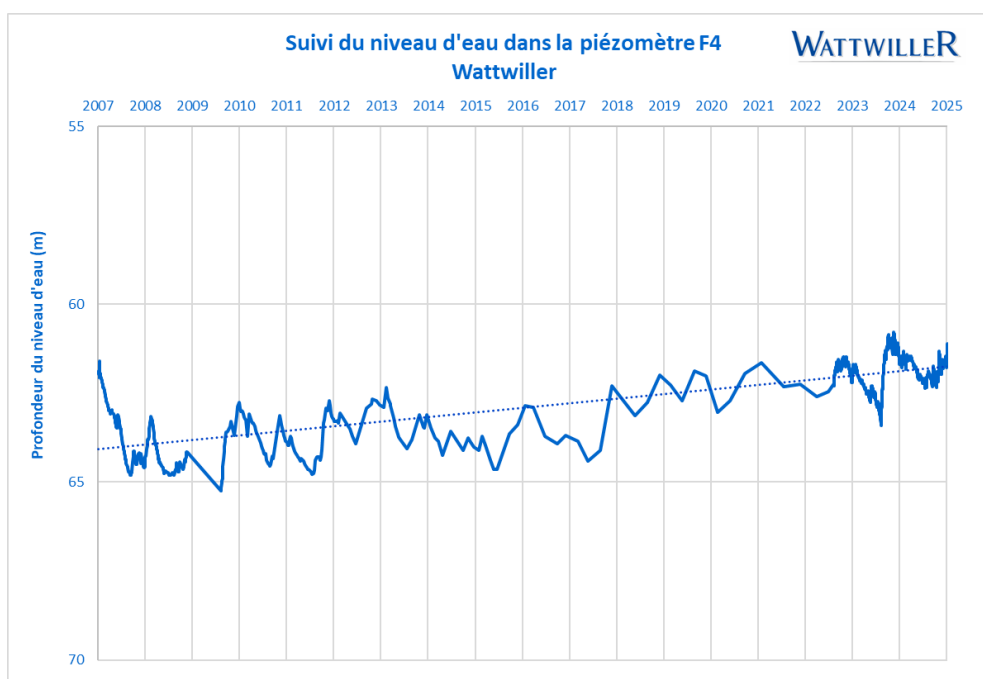


Lors des pompages d'essai destiné à définir le débit maximum du puits, les volumes d'eau pompés (environ 2500 m³) seront bien inférieurs au volume annuel actuellement prélevé (137.357 m³ en 2025), ce qui ne conduira pas à une surexploitation de la ressource. Par ailleurs, la durée des pompages d'essai sera limitée à une dizaine de jours.

En outre, comme indiqué au paragraphe § 3.4.5.3 de l'étude d'impact, le niveau de la nappe des calcaires du Muschelkalk est suivi depuis 2007, dans sa partie libre, au droit du piézomètre F4 (voir figure ci-dessous), situé à environ 1 km au Sud-Ouest du projet.

La chronique de cet ouvrage témoigne d'une hausse progressive du niveau de la nappe depuis le début des années 2010. Au début de l'année 2024, la nappe a ainsi atteint son plus haut niveau historique. Notons que la mise en service du forage F247 en 2018 n'a pas engendré de diminution du niveau de la nappe.

Ces données témoignent d'une utilisation raisonnée de la ressource dans le bassin.



Extrait de l'avis page 7 :

Dès à présent, l'Ae recommande à l'exploitant de présenter la caractérisation chimique radiologique et microbiologique des eaux des forages F6 et F247 pour l'ensemble des paramètres ayant une limite ou une référence de qualité applicables aux eaux destinées à la consommation humaine, conditionnée ou non.

Réponse :

Toutes les analyses requises et contrôlées par l'ARS sont réalisées conformément au plan de contrôle du site. **Les eaux de Wattwiller ont toujours été conformes.** Ces données peuvent être demandées auprès de l'ARS.

Par ailleurs, il convient de rappeler la distinction entre l'eau brute et l'eau embouteillée. En effet, il est autorisé (Arrêté préfectoral N°132/2018/ARS/SE du 12/12/2018) de filtrer l'eau brute afin de rabattre les concentrations d'arsenic, de fer, de manganèse et de fluore selon les modalités décrites dans l'Article 7 de l'Arrêté afin d'atteindre les normes adéquates pour l'eau mise en bouteille. Ci-après, vous trouverez un tableau comparatif des concentrations de l'eau brute et de l'eau conditionnée au regard des normes. En outre, contrairement à ce qui est indiqué par l'Ae, les concentrations en baryum mesurées dans l'eau brute sont 10 fois inférieures aux seuils applicables aux eaux destinées à la consommation humaine.

Paramètres	F6	F247	Norme	Eau conditionnée
	Eau brute	Eau brute		
Fluorures (mg/l)	2,0	1,1	<0,5	0,3
Fer (mg/l)	0,079	0,184	<0,01	<0,01
Manganèse (mg/l)	0,060	0,105	<0,01	<0,01
Arsenic (µg/l)	39,0	54	<10	<2

Enfin, il convient également de rappeler à l'Ae que l'eau minérale naturelle est légiférée par des normes spécifiques différentes des eaux potables. **L'analyse proposée par l'Ae, fondée sur les normes de potabilité, est donc erronée.**

Extrait de l'avis page 7 :

Dès à présent, l'Ae recommande à l'exploitant de caractériser les modalités d'exploitation ou de remise en état des exploitations proches ainsi que les risques d'atteinte à la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Réponse :

La base de données BASIAS est une base de données nationale recensant les sites industriels abandonnés ou en activité, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

Contrairement aux ICPE ou aux sites BASOL, l'incidence sur l'environnement de ces sites n'est pas avérée.

L'ancienne carrière identifiée sous le Sandgrubenkopf n'est plus visible à l'heure actuelle : elle est entièrement recouverte par la végétation. D'après la carte géologique au 1/50 000 ème du BRGM, la carrière était implantée au niveau d'un affleurement de grès sans connexion avec les calcaires du Muschelkalk exploités par les Grandes Sources de Wattwiller. Cette ancienne carrière ne présente donc aucun risque pour la ressource.

L'ancienne activité de transformation et conservation de viande est localisée au droit des formations du Keuper qui permettent une protection de l'aquifère des calcaires du Muschelkalk exploités par les Grandes Sources de Wattwiller.

Notons qu'il n'a jamais été détecté de pollution au niveau de ces deux sites.

Ces deux sites ne présentent donc pas de risques pour la ressource en eau exploitée par les Grandes Sources de Wattwiller.

Extrait de l'avis page 9 :

Dès à présent, l'Ae recommande à l'exploitant de :

- ***Préciser les modalités de rejet des eaux de pompage dans le ruisseau ;***
- ***Caractériser la qualité de l'eau du ruisseau Silberlochrunk pour les paramètres traités par le dispositif envisagé avant rejet, proposer une surveillance de la qualité des rejets permettant le maintien de la qualité de l'eau du ruisseau et, le cas échéant, de proposer des mesures alternatives au rejet des eaux d'essai dans le milieu naturel***

Réponse :

Lors des pompages d'essai, un tuyau flexible sera positionné sur le bas-côté du chemin et reliera le conteneur de traitement de l'arsenic (dans l'emprise du chantier) et le point de raccordement le plus proche du Silberlochrunk (un avaloir au niveau de la Rue du Thierenbach), comme illustré dans la présentation technique.

Comme indiqué au paragraphe § 5.8 de l'étude d'impact, préalablement aux essais de pompage, il est prévu des mesures physico-chimiques des eaux pompées avant tout rejet afin d'affiner et de calibrer la méthode de traitement. Une analyse de la qualité des eaux du Silberlochrunk sera également effectuée préalablement au rejet.

Lors du fonctionnement de l'installation de traitement, des contrôles seront réalisés à une fréquence régulière de manière à juger de l'efficacité du traitement et de la conformité du rejet dans le cours d'eau.

Le projet prévoit donc un traitement des eaux afin de maîtriser la conformité des rejets dans le Silberlochrunk.

Extrait de l'avis page 9 :

Dès à présent l'Ae recommande à l'exploitant de s'assurer, auprès des services en charge de la biodiversité (DREAL SEBP) de l'absence de Grand Tétras dans le massif surplombant Wattwiller et, en cas de présence avérée, d'engager les démarches nécessaires ou de reconsidérer la localisation de son projet.

Réponse :

Le Grand Tétras, dont les populations se portent très mal depuis longtemps, a disparu dans cette partie du Massif vosgien depuis au moins 20 ans. D'après les sources bibliographiques, les derniers foyers de population sont actuellement localisés au cœur des Hautes Vosges (Réserve Nationale du massif du Grand Ventron, crêtes entre le Marsktein et le Gazon du Faing...) et non dans les boisements périphériques donnant sur la plaine d'Alsace. Les récents relâchés d'individus dans les Vosges ont d'ailleurs été réalisés dans les secteurs encore fréquentés par l'espèce, afin de conforter les noyaux de populations existants. Comme aucun de ces relâchés n'ont été effectués au niveau de Wattwiller et de ses communes voisines, il est certain que le secteur ne présente plus aucun individu.

De plus, les boisements de pente du secteur ne sont pas favorables à la présence du Grand Tétras (boisements intensifs de résineux en plantation monospécifique ou de feuillus de plaine, sources de dérangement sonore d'importance provenant du camping, du village, des routes départementales RD431G et RD5III qui couvrent une bonne partie du versant, des chemins de randonnée...).

En complément, une carte matérialisant la répartition historique des foyers de population de Grand Tétras au sein du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges est présentée en Annexe I. L'aire de présence actuelle de l'espèce la plus proche est située à plus d'une dizaine de kilomètres du projet.

La présence du Grand Tetras n'est donc pas une contrainte prise en compte dans ce projet.

3 Annexes

Annexe I : Carte matérialisant la répartition historique des foyers de population de Grand Tétrás au sein du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges

