



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis délibéré sur les projets de prélèvements d'eau dans les gîtes hydrominéraux A et B exploités par les forages de Vittel, Contrexéville, Crainvilliers, They-sous-Monfort, Hareville-sous-Montfort et Suriauville (88), portés par la société Nestlé Waters Supply Est (NWSE)

n°MRAe 2021APGE84

Nom du pétitionnaire	Nestlé Waters Supply Est (NWSE)
Communes	Vittel, Contrexéville, Crainvilliers, They-sous-Monfort, Hareville-sous-Montfort et Suriauville
Département	Vosges (88)
Objet de la demande	Autorisation environnementale de prélèvements d'eau dans des nappes souterraines
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	27/08/2021

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour les projets de prélèvements d'eau dans des nappes souterraines porté par la société Nestlé Waters Supply Est (NWSE), la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet des Vosges (DDT 88) ont été consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 14 octobre 2021, en présence d'André Van Compernelle, membre associé, de Jean-Philippe Moretau, membre permanent et président de la MRAe, de Christine Mesurolle, Catherine Lhote et Georges Tempez, membres permanents, de Yann Thiébaud, chargé de mission et membre de la MRAe, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document sont extraites du dossier d'enquête publique ou proviennent de la base de données de la DREAL Grand Est.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société Nestlé Waters Supply Est (NWSE dans la suite de l'avis) exploite sur le territoire des communes de Vittel, Contrexéville, Crainvilliers, They-sous-Monfort, Hareville-sous-Monfort et Suriauville des forages d'eau pour différents usages, dont la production d'eaux embouteillées et le thermalisme, à partir de 3 ressources aquifères appelées gîtes hydrominéraux.

Les projets soumis à avis concernent les forages de NWSE puisant dans les gîtes A et B. Le dossier précise que tous les ouvrages concernés par les demandes d'autorisation environnementale (forages des gîtes A et B) sont déjà autorisés : les présentes demandes visent à la consolidation des autorisations délivrées et actuellement portées par plusieurs actes d'autorisation.

Les demandes portent aussi sur une nouvelle répartition des prélèvements entre les forages et les gîtes sans augmentation des volumes actuellement autorisés mais avec une augmentation au regard des prélèvements réellement effectués lors des 10 dernières années.

La MRAe a rencontré le pétitionnaire le 17 septembre 2021 pour éclairer certains points du dossier.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont :

- les eaux souterraines ;
- les eaux superficielles, les milieux et la biodiversité.

Bien que le dossier analyse de manière particulièrement approfondie les impacts des projets sur les eaux souterraines des gîtes A et B, il comporte cependant des insuffisances importantes sur :

- les enjeux des eaux superficielles, milieux et biodiversité ;
- la définition du périmètre des projets.

Concernant le périmètre des projets, l'Ae relève que les projets sont justifiés par la nécessité de compenser la réduction de prélèvements que le pétitionnaire doit respecter sur le gîte C. Par conséquent, le périmètre des projets aurait dû inclure l'ensemble des impacts sur le gîte C qui n'ont été que partiellement étudiés.

L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

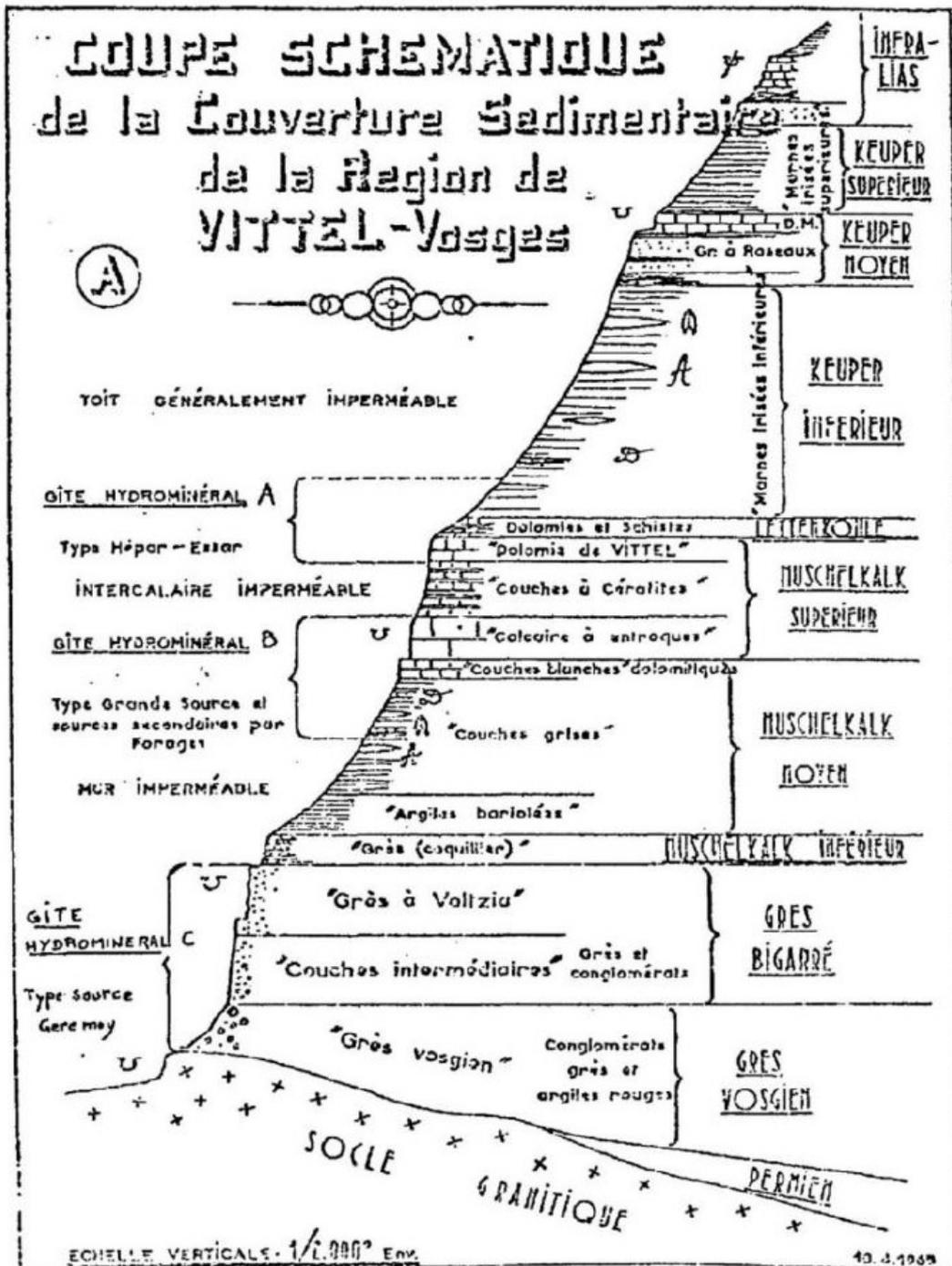
- ***inclure le gîte C dans le périmètre d'étude des impacts de ses projets ;***
- ***présenter une analyse des solutions alternatives de ses projets ;***
- ***compléter son étude d'impact par une caractérisation des milieux, de la faune et de la flore en particulier des milieux aquatiques et des zones humides et par les impacts de ses projets sur ces enjeux ;***
- ***prendre attache avec les services compétents en matière de protection des milieux et de la biodiversité, en particulier l'Office Français de la Biodiversité et la DDT, afin de proposer des mesures Éviter, réduire, compenser (ERC) en adéquation avec les impacts des projets.***

L'Ae recommande également au pétitionnaire de compléter la présentation de la qualité des eaux prélevées sur tous les forages qu'il exploite en répondant aux recommandations liées à la santé publique figurant dans l'avis détaillé.

Les autres recommandations figurent dans l'avis détaillé ci-après.

S'agissant de l'articulation des projets avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la nappe des Grès du Trias inférieur (également nommé SAGE GTi), l'Ae signale que la compatibilité des projets avec le SAGE n'est que potentielle, ce document n'étant pas, à ce jour, finalisé. Compte tenu des tensions d'usage sur les ressources en eau et dans l'attente d'une vision sur l'ensemble des masses d'eaux souterraines et superficielles qui résultera des études ultérieures annoncées dans le dossier du SAGE GTi qui préciseront les volumes de prélèvement allouables à chaque usage (distribution publique d'eau potable, industrie, agriculture...), ***l'Ae recommande au Préfet de n'autoriser les projets de NWSE que pour une durée déterminée correspondant au temps nécessaire à l'approbation du SAGE GTi dans sa configuration actuelle et de prévoir le cas échéant, la révision des autorisations délivrées à NWSE notamment quant aux volumes de prélèvement au fur et à mesure des études complémentaires effectuées et des décisions qui suivront en matière de gestion des ressources en eaux.***

- le gîte B, correspondant aux eaux présentes dans les formations géologiques plus profondes du Muschelkalk supérieur et du Muschelkalk moyen. Compte tenu de leur minéralisation plus équilibrée, ces eaux ont des usages plus variés (eau embouteillée, eau du réseau public d'adduction, eau industrielle, ...) ;
- le gîte C, correspondant aux eaux du réservoir des Grès du Trias inférieur (GTi), dont la minéralisation varie en fonction des compartiments délimités par des failles et définit leurs usages en eaux thermales ou pour l'alimentation en eau potable des collectivités.



Source dossier – Rapport BRGM 1965

Du fait d'une exploitation historique supérieure à la recharge (baisse du niveau de plusieurs mètres depuis les années 1970), la nappe des GTi est en déficit quantitatif imposant une réduction des prélèvements. Des actions ont été identifiées dans le cadre de l'élaboration du SAGE GTi, pour permettre le retour à l'équilibre de cette masse d'eau dont la réduction des prélèvements réalisés par NWSE sur le gîte C afin de pérenniser l'alimentation en eau potable des collectivités.

Les projets soumis à avis concernent les forages de NWSE puisant dans les gîtes A et B et portent sur une nouvelle répartition des prélèvements entre les forages et les gîtes sans augmentation des volumes actuellement autorisés mais avec une augmentation au regard des prélèvements réellement effectués lors des 10 dernières années.

Sur le secteur, NWSE exploite 34 captages dont :

- 9 puisant dans le gîte A et uniquement utilisés pour le conditionnement d'eaux sous les marques Hépar et Contrex ;
- 19 puisant dans le gîte B pour l'embouteillage (marques Vittel et Contrex), les soins au centre thermal de Contrexéville et les buvettes publiques, l'eau potable des collectivités et des usines NWSE, l'arrosage des espaces verts des parcs thermaux et, pour 2 forages artésiens³, le rejet sans usage dans le milieu naturel ;
- 6 interceptant les eaux du gîte C dont 2 sont encore exploités pour l'embouteillage et l'alimentation des thermes de Vittel.

L'Ae relève des imprécisions dans le dossier :

- un nombre variable de forages NWSE dans le gîte A (9 ou 10) ;
- des phrases incomplètes dans le descriptif du gîte B, des renvois à des illustrations sans lien avec le texte (par exemple : l'étude d'impact page 81 renvoie à la figure n°36 qui n'a pas le même objet que le texte à cet endroit,...) ;
- un forage dans le gîte C (forage GV2) est indiqué successivement comme non exploité puis comme devant être arrêté à la mise en service du forage de Suriauville IV (non effective à la date de la demande d'autorisation).

Elle signale par ailleurs que le pétitionnaire a fait état de 135 forages qui sont propriétés de NWSE dans les Vosges lors de la réunion qu'il a eue avec la MRAe.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

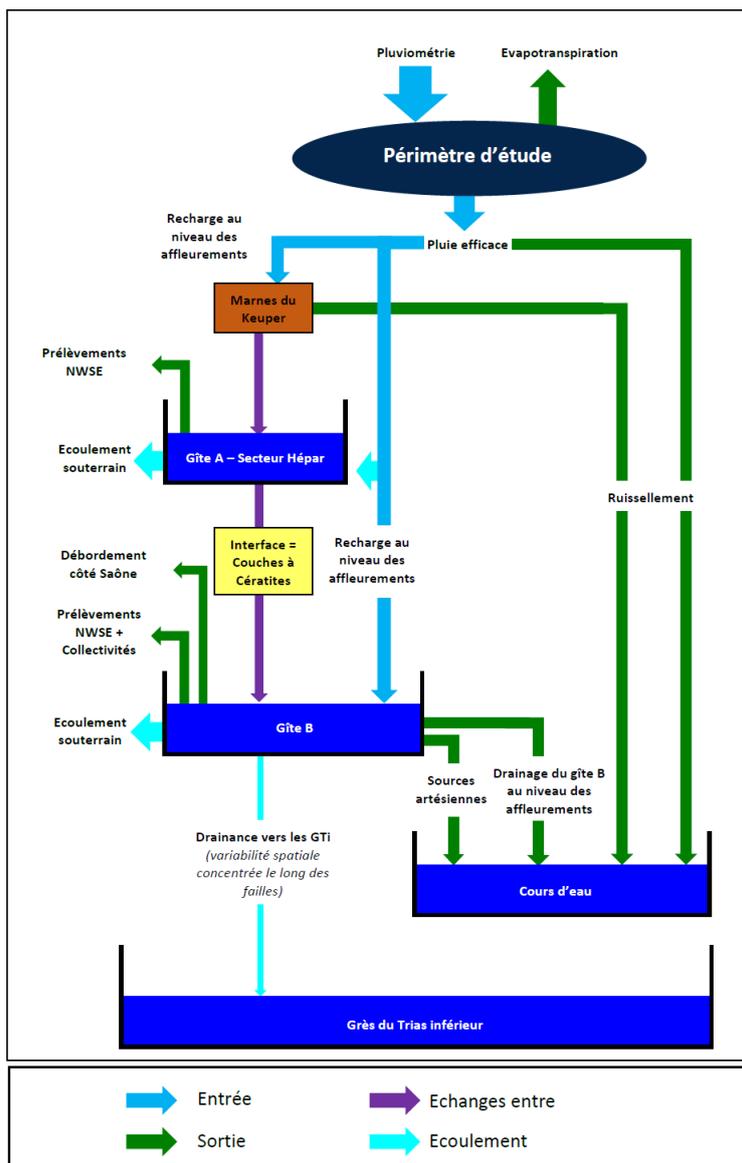
- **présenter un recensement exhaustif des forages, leur aquifère de prélèvement, leur état d'exploitation actuel et futur à la suite de la mise en œuvre des projets présentés ;**
- **s'assurer de la cohérence et la bonne compréhensibilité de son dossier avant mise à disposition du public.**

Le dossier précise que tous les ouvrages concernés par les demandes d'autorisation environnementale (forages des gîtes A et B) sont déjà autorisés : les présentes demandes visent à la consolidation des autorisations délivrées et actuellement portées par plusieurs actes d'autorisation.

La demande étant justifiée au regard des projets de NWSE sur le gîte C, l'Ae signale que le périmètre du projet doit inclure l'analyse de l'état initial et des impacts sur ce gîte, quand bien même les procédures administratives sont menées indépendamment. L'approche partielle, pour certains impacts (particulièrement les liens hydrauliques entre le gîte B et le gîte C), dans l'étude d'impact transmise est d'autant regrettée par l'Ae que le dossier mentionne un périmètre d'étude englobant les 3 gîtes dans son schéma conceptuel hydrodynamique ci-après.

3 Un forage est dit artésien quand la pression au sein du réservoir permet au fluide (en l'occurrence l'eau dans le cas présent) de remonter en surface sans nécessité de pompage.

Au vu de ce schéma, il apparaît qu'il existe des continuités hydrauliques entre le gîte B et le gîte C (Nappe des Grès du Trias inférieur) le long des failles.



L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une analyse de l'état initial et des impacts des projets sur tous les compartiments hydrauliques en lien avec les gîtes A et B (dont le gîte C) dans lesquels les projets prélèvent de l'eau, permettant ainsi une approche globale comme le prévoit la réglementation⁴.

Pour la bonne information du public, l'Ae signale qu'elle a été saisie le 15 juillet 2021 pour avis sur le SAGE GTI⁵ dont l'un des objectifs est la reconquête du bon état quantitatif de la masse d'eau des GTI, impactée par les prélèvements d'eau sur le gîte C.

4 Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement :

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

5 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-plans-et-programmes-de-la-mrae-a796.html>

Afin de compenser la diminution de prélèvements d'eau dans le gîte C, NWSE sollicite l'autorisation de :

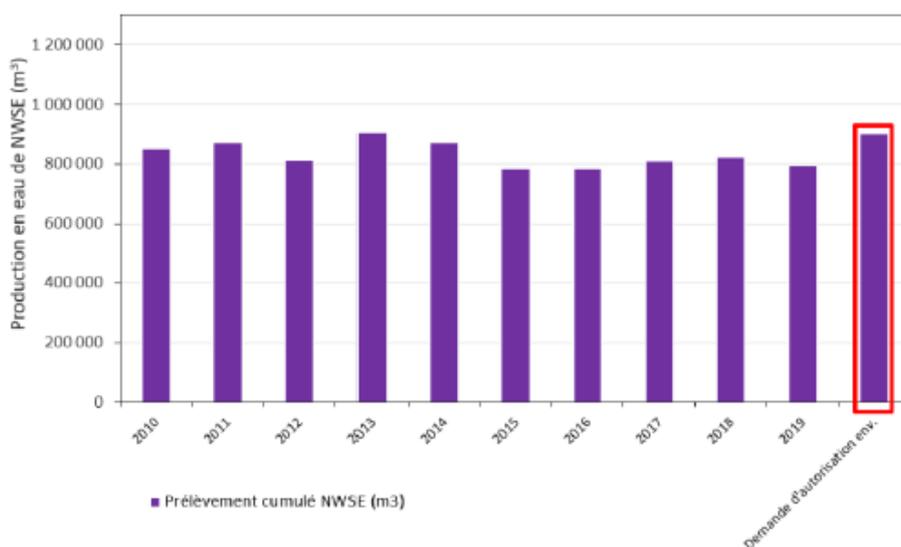
- modifier les prélèvements d'eau dans les forages des gîtes A et B afin de couvrir les besoins pour l'embouteillage et le thermalisme ;
- augmenter le prélèvement d'eau dans les gîtes A et B sans augmentation globale de prélèvement sur l'ensemble des gîtes et en diminuant les prélèvements sur le gîte C.

Les situations actuelles et futures pour les 3 gîtes sont :

En Mm³/an	Autorisation actuelle	Prélèvements (année de référence)	Demande d'autorisation
Gîte A	0,902	0,796 (2019)	0,902
Gîte B	1,707	1,419 (2019)	1,707
Gîte C	1	0,74 (2017)	0,5 (procédure administrative disjointe)
Total	3,609	2,955 (2019 et 2017)	3,109

L'Ae regrette que :

- les années de référence ne soient pas les mêmes pour le gîte C (2017) et pour les gîtes A et B (2019) ;
- les prélèvements sollicités dans les gîtes A et B n'aient été comparés qu'aux prélèvements d'une seule année, ceux-ci étant, en particulier pour le gîte A inférieurs aux volumes prélevés sur la période 2010-2019 (voir l'histogramme ci-dessous).



De plus, l'Ae s'est interrogée sur la période de référence (10 ans) qui pourrait être très faible comparativement au temps de réponse des nappes exploitées pour leur recharge.

Par ailleurs, l'exploitation d'eaux minérales est soumise à autorisation au titre du code de la santé publique : dans ce cadre, un avis d'hydrogéologue agréé est requis. Outre des périmètres de protection définis pour prévenir une pollution accidentelle des eaux exploitées, cet avis fixe des prélèvements maximaux pour le bon fonctionnement de l'aquifère et la stabilité physico-chimique des eaux. L'Ae regrette l'absence d'informations sur les enjeux de santé publique et rappelle que ces enjeux doivent être analysés dans le cadre de l'évaluation environnementale⁶.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser les prélèvements des autorisations actuelles pour les gîtes A et B ainsi que les prélèvements maximums définis dans le cadre des procédures relevant du code de la santé publique ;**
- **comparer les volumes sollicités par les demandes d'autorisation aux moyennes de prélèvement constatées sur la période 2010-2019, ainsi que sur la période ayant conduit au déséquilibre quantitatif de la nappe des GTi (50 ans selon le dossier) et sur la période de retour à l'équilibre.**

Les autres opérations, en particulier le transport de l'eau par canalisations vers les usines et centres thermaux, l'exploitation des usines d'embouteillages et des centres thermaux sont autorisés et sans changement par rapport à la situation actuelle. L'Ae n'a pas d'observation à formuler sur l'exclusion de ces aspects du périmètre d'étude des projets.

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

L'étude d'impact analyse la conformité et à la compatibilité du projet avec :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse 2016-2021 ;
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des Grès du Trias inférieur en cours d'élaboration ;
- le Plan de Prévention des Risques inondations (PPRi) du Vair, prescrit depuis 2001.

S'agissant du SAGE GTi, l'Ae signale que la compatibilité des projets avec le SAGE n'est que potentielle, ce document n'étant pas, à ce jour, finalisé. Compte tenu des tensions d'usage sur les ressources en eau et dans l'attente d'une vision sur l'ensemble des masses d'eau souterraines et superficielles qui résultera des études ultérieures annoncées dans le dossier du SAGE GTi qui préciseront les volumes de prélèvement allouables à chaque usage, ***L'Ae recommande au Préfet de n'autoriser les projets de NWSE que pour une durée déterminée correspondant au temps nécessaire à l'approbation du SAGE GTi dans sa configuration actuelle et de prévoir, le cas échéant, la révision des autorisations délivrées à NWSE notamment quant aux volumes de prélèvement au fur et à mesure des études complémentaires effectuées et des décisions qui suivront en matière de gestion des ressources en eaux.***

Par ailleurs, le dossier écarte de l'analyse de conformité et compatibilité les documents de planification en matière d'urbanisme au motif que les projets concernent des ouvrages existants et réguliers. L'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur le fait que la compatibilité et la conformité de ses projets avec les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire lors de leur autorisation n'exempte pas d'une analyse dans le cadre du présent projet, ces documents ayant pu évoluer.

⁶ **Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement :**

« L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier [...] les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

1° la population et la santé humaine [...] ».

L'Ae regrette que les projets n'aient pas été mis en regard du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Grand Est approuvé par arrêté préfectoral du 24 janvier 2020 et en particulier sa règle n°11 « Réduire les prélèvements en eau ».

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par la mise en regard de ses projets au SRADDET Grand Est.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le pétitionnaire indique qu'aucune solution alternative n'a été étudiée du fait de la nécessité de maintenir l'approvisionnement en eau de ses usines.

L'Ae ne partage pas cette position et rappelle que l'étude des solutions de substitution raisonnables est une exigence réglementaire du contenu de l'étude d'impact⁷.

Elle rappelle que les solutions de substitution s'entendent en termes d'implantation d'un projet, d'aménagement d'un projet au sein de la zone retenue pour son implantation et d'options technologiques ou de dimensionnement du projet.

L'Ae signale que le maintien des autorisations actuelles de prélèvement dans les gîtes A et B n'est qu'une solution parmi d'autres : en effet, il aurait pu être étudié et présenté des solutions portant sur la modification des autorisations globales par gîte, la modification de la ventilation des prélèvements au sein d'un même gîte, la recherche d'autres aquifères, la substitution d'un usage actuel de l'eau des forages par un autre,

Le dossier indique par ailleurs que les projets ont été dimensionnés au plus juste au regard des besoins industriels et en tenant compte de la productivité des forages, de leur vieillissement et des principes, notamment n°2 « limiter les prélèvements dans le gîte C » et n°4 « gérer les prélèvements dans une approche multi-gîtes » du projet de SAGE GTi et que plusieurs scénarios ont été à ce titre étudiés. L'Ae regrette qu'ils ne soient pas présentés dans l'étude d'impact, ce qui aurait pu permettre au pétitionnaire de justifier son choix du scénario de moindre impact environnemental de ses projets.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **compléter son dossier par une présentation des scénarios étudiés et de leurs impacts environnementaux ;**
- **présenter une analyse de solutions alternatives à ses projets.**

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement

Le dossier présente les méthodes utilisées pour caractériser l'état initial (consultation des services administratifs, recueil des données disponibles sur les différentes bases thématiques, réalisation d'études spécifiques).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les eaux souterraines ;
- les eaux superficielles, les milieux et la biodiversité.

L'Ae identifie également en enjeux intermédiaires : la santé humaine et le changement climatique.

Les autres enjeux ont été analysés proportionnellement aux impacts, faibles ou inexistant, des projets. Le projet réutilisant des forages existants, l'Ae n'a pas d'observation particulière sur les enjeux paysage, qualité de l'air, commodités de voisinage (bruit, odeurs, vibrations, ...), déplacements, gestion des déchets.

⁷ **Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :**

« 7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

3.1. Les eaux souterraines

Les projets visent à poursuivre l'exploitation de ressources hydrominérales pour les besoins en eau de l'industriel (embouteillage et usages industriels), mais également pour :

- l'alimentation en eau des réseaux publics des collectivités (eau potable) ;
- l'alimentation en eau des centres thermaux et buvettes publiques (eau thermale) ;
- l'arrosage d'espaces verts des parcs thermaux.

Par ailleurs, l'eau de 2 forages (artésiens) est déversée sans usage particulier dans 2 cours d'eau.

Les eaux prélevées par les forages des gîtes A et B sont puisées dans 2 réservoirs hydrogéologiques distincts pour lesquels le dossier présente l'état initial, les impacts et les mesures Éviter-Réduire-Compenser (ERC). **L'Ae rappelle son analyse quant au périmètre des projets et leur justification en raison de la nécessité de diminuer les prélèvements sur un 3^{ème} réservoir hydrogéologique, les Grès du Trias inférieur (cf chapitre 1).**

Le dossier présente les impacts des prélèvements d'eau de NWSE avec 2 comparaisons :

- comparaison de la situation actuelle de prélèvements (2019) avec la situation sollicitée par la demande d'autorisation. Cela revient à comparer la situation actuelle des prélèvements établie sur l'année 2019 à la situation actuelle autorisée puisque les niveaux des demandes d'autorisation présentés par NWSE sont maintenus pour les gîtes A et B (cf tableau p 8).

Bien que ne modifiant pas les volumes totaux autorisés sur les gîtes A et B, les modifications apportées par les projets aux conditions actuelles de prélèvement (nouvelle répartition des prélèvements entre les forages) conduisent toutefois à une augmentation, par rapport aux prélèvements effectués en 2019 (référence retenue par NWSE) : +13 % des prélèvements sur le gîte A et + 20 % sur le gîte B et même de + 80 % dans le secteur de Suriauville.

Il aurait été intéressant de comparer les modélisations initiales ayant précédé les autorisations actuelles avec les suivis environnementaux réalisés depuis. Ceci aurait permis de vérifier et de s'assurer que les modèles utilisés initialement restent pertinents, en particulier s'ils ont été à nouveau retenus pour l'analyse des impacts des présents projets ;

- comparaison de la situation actuelle de prélèvements (2019) avec l'absence de prélèvements de NWSE dans les gîtes A et B (sans précision sur ceux du gîte C). La situation en absence de prélèvements NWSE correspond à l'analyse de l'environnement en absence de mise en œuvre des projets, soit à la situation avant tout prélèvement par NWSE. Le dossier précise les limites et incertitudes, de cette situation compte tenu de l'ancienneté des prélèvements d'eaux minérales (début du thermalisme au milieu du XIXe siècle).

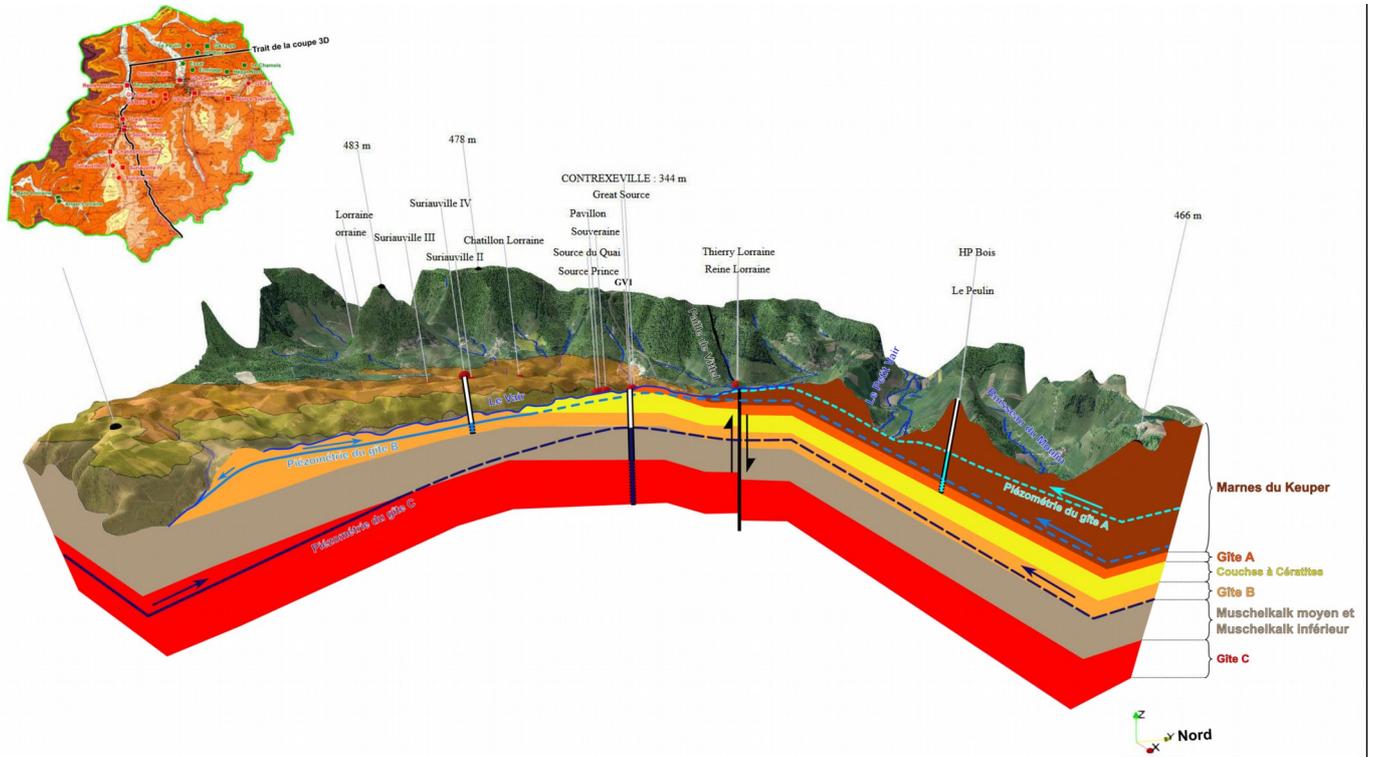
L'Ae souligne positivement l'approche comparative engagée par le pétitionnaire. Elle note toutefois que le dossier ne présente pas la comparaison de la situation d'absence de prélèvements sur les gîtes A et B par NWSE avec celle des volumes sollicités dans la demande d'autorisation. L'Ae considère également qu'il ne pourrait pas être affirmé que cette comparaison correspond au cumul des impacts des 2 comparaisons étudiées.

De plus, l'Ae relève que la comparaison avec un scénario à « zéro prélèvement » aurait dû intégrer la suppression des prélèvements de l'ensemble des gîtes A, B et C.

Masses d'eau et alimentation

Prélevées dans les formations calcaires et marneuses, les eaux des gîtes A et B sont séparées l'une de l'autre par une formation marno-calcaires très peu perméable d'une épaisseur d'environ 20 m.

Les différents compartiments au sein des gîtes sont délimités par un réseau de failles qui isolent l'eau et lui confèrent une signature physico-chimique spécifique. La circulation de l'eau présente des variations en fonction des compartiments du fait notamment de la dissolution de gypse naturellement présent dans certaines couches géologiques.



Bloc diagramme conceptuel des circulations d'eau entre les masses d'eau

Du fait des circulations contraintes par les couches supérieures et par les failles, les eaux sont captives et même artésiennes⁸ pour certains forages mais présentent localement une vulnérabilité élevée du fait de la faible couverture, voire de l'affleurement du gîte.

Le gîte B est de plus caractérisé par une vulnérabilité accrue du fait de l'existence d'un système karstique, en particulier pour le forage « source Suprême » pour laquelle un lien hydraulique a été mis en évidence depuis le gouffre Ficherelle qui crée une connexion hydraulique entre la surface et le gîte B. La recharge en eau du gîte B est réalisée essentiellement par les précipitations reçues par la zone d'affleurement du gîte au sud-est de la zone d'alimentation des forages exploités par NWSE. Une partie de l'eau provient également des pertes du réseau hydrographique et des arrivées par le système karstique des couches supérieures.

Pour le gîte A, l'eau provient de l'infiltration des eaux de pluie et de pertes du réseau hydrographique (cours d'eau), en particulier du Vair. Le dossier souligne les relations complexes entre les nappes des gîtes A et B et les cours d'eau, notamment du fait de leur exploitation : les cours d'eau peuvent également drainer l'eau, en particulier du gîte A, lorsque la nappe du gîte A est en pression.

8 Un forage est dit artésien quand la pression au sein du réservoir permet au fluide (en l'occurrence l'eau dans le cas présent) de remonter en surface sans nécessité de pompage

De plus, localement, les failles présentes permettent une recharge du gîte B depuis le gîte A et inversement.

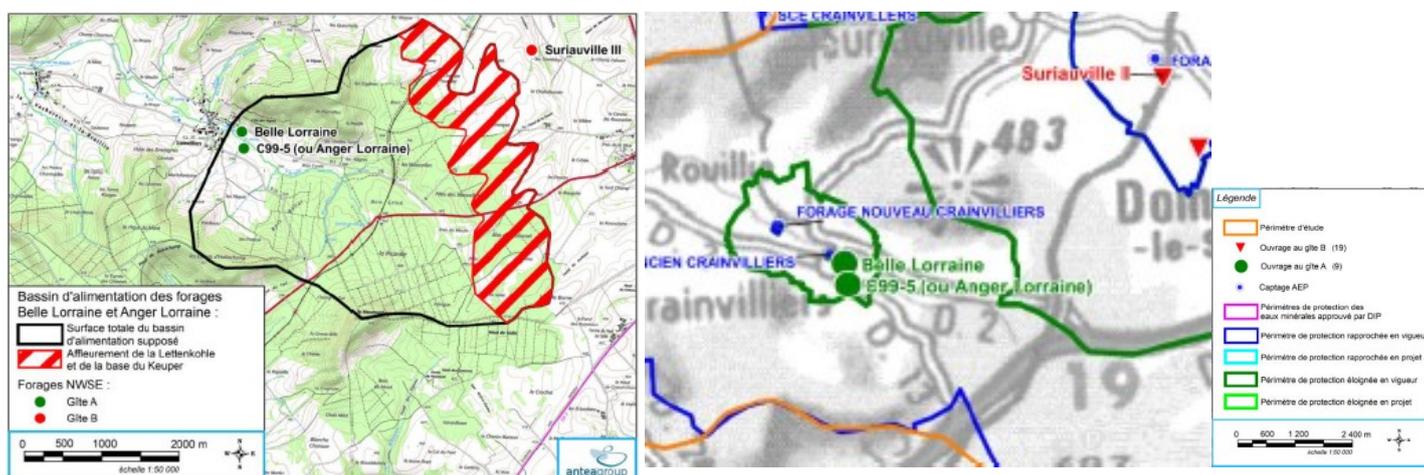
Tous ces éléments montrent qu'il existe des communications hydrauliques entre les gîtes A et B et avec les eaux superficielles.

Afin de préserver la qualité des eaux des gîtes hydrogéologiques sous-jacents, des périmètres de protection ont été ou vont être mis en place :

- périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable (AEP), approuvés ou à approuver par déclaration d'utilité publique⁹ ;
- périmètres de protection des eaux minérales approuvés par déclaration d'intérêt public¹⁰.

Bien que les périmètres de protection des captages utilisés pour l'alimentation en eau des collectivités contribuent à la protection des captages d'eaux minérales implantés à proximité, l'Ae s'est étonnée de l'absence de protection réglementaire de certains forages exploités par NWSE. Elle regrette par ailleurs que les données de protection n'aient été précisées que pour les forages prélevant dans les gîtes A et B. Enfin, elle note que certains forages sont implantés hors de périmètres de protection de captages AEP (Reine Lorraine, Thierry Lorraine) ou de périmètre de protection d'eaux minérales.

L'Ae s'est par ailleurs interrogée sur la concordance entre les périmètres réglementaires de protection de certains ouvrages et leurs aires d'alimentation : elle note une aire d'alimentation plus étendue et, surtout, en décalage avec le périmètre de protection (exemple ci-dessous).



Exemple mettant en regard « mesures de protection » et « aire d'alimentation des captages » Belle Lorraine et Anger Lorraine

Il apparaît à l'Ae surprenant que les mesures de protection de la qualité des eaux par l'institution de périmètres de protection soient en décalage avec les aires d'alimentation de ces ouvrages¹¹.

En effet, les périmètres de protection étant liés notamment à la vulnérabilité de l'aquifère et aux vitesses de circulation des eaux et celles-ci dépendant des caractéristiques des pompages effectués, l'Ae s'est interrogée sur la protection réelle d'un forage :

- par un périmètre de protection d'un autre forage dont les caractéristiques sont différentes ;

⁹ En application de l'article L.1321-2 du code de la santé publique, l'institution de périmètres de protection de captage relève d'une procédure de déclaration d'utilité publique et des attributions préfectorales.

¹⁰ Issue de la loi du 14 juillet 1856 relatives à la déclaration d'intérêt public et au périmètre de protection des sources, cette procédure est désormais décrite à l'article L.1322-3 du code de la santé publique. Cette procédure relève des attributions ministérielles

¹¹ L'Ae rappelle que la séquence d'identification des impacts doit précéder la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) et que les mesures de celle-ci doivent viser à prévenir, à défaut limiter, les impacts.

- dont les conditions de prélèvement (volume prélevé annuellement) sont modifiées, ce qui peut modifier les vitesses de transfert de l'eau et donc le périmètre de protection à établir.

Les mesures de protection décrites par le pétitionnaire n'apparaissent donc que comme partiellement adaptées à la prévention des pollutions des eaux des gîtes A et B.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **présenter les périmètres de protection pour l'ensemble de ses forages ;**
- **préciser les actions entreprises pour la protection de tous ses ouvrages et, le cas échéant, de compléter ses demandes d'autorisation par celle d'institution de protection de ces captages ;**
- **s'assurer de l'adéquation entre enjeux et périmètres des mesures Éviter, réduire, compenser (ERC), en particulier celles de délimitation des périmètres de protection ;**
- **présenter une cartographie comparative des périmètres de protection approuvés ou à approuver et des aires d'alimentation de ses forages.**

Piézométrie et impact quantitatif des prélèvements

Pour l'analyse des impacts sur les niveaux piézométriques dans les gîtes A et B, le pétitionnaire a pris en compte une diminution de recharge des nappes de 20 % du fait du changement climatique sans préciser les références de ce choix. L'Ae salue la prise en compte d'une réduction de recharge des nappes mais **recommande au pétitionnaire de préciser son choix en le justifiant au regard des différents scénarios tendanciels de changement climatique pour la région Grand Est.**

Si les effets d'une augmentation de prélèvements sur le gîte A sont limités sur la piézométrie de la nappe et sans incidence sur les autres forages du secteur, le dossier fait état de baisse significative des niveaux d'eau dans le gîte B en lien avec les augmentations de prélèvements. Ce phénomène est particulièrement marqué dans le secteur de Suriauville (concerné par des forages d'alimentation en eau potable (AEP) dont un forage qui sera rétrocedé par NWSE à une collectivité) avec des rabattements de nappe supérieurs à 50 cm jusqu'à une distance de plus de 1 300 m du forage et sur certains forages de NWSE avec des rabattements pouvant aller jusqu'à plus de 4 mètres de profondeur du fait de l'augmentation de prélèvements sur des forages proches.

Bien que les prélèvements de NWSE n'aient pas d'incidence significative sur les autres captages actuellement exploités pour la production d'eau potable, l'Ae note que le dossier reste prudent sur les effets potentiels des prélèvements de NWSE sur les captages exploités pour d'autres usages, particulièrement sur le secteur de Crainvilliers.

Notant que les limites des modélisations ne permettent pas au pétitionnaire d'être plus conclusif, **L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **proposer un suivi sur plusieurs années de la piézométrie sur l'ensemble des captages susceptibles d'être affectés, quels que soient leurs usages ;**
- **fournir annuellement une analyse des données recueillies et, le cas échéant, actualiser son étude d'impact et proposer des mesures visant à corriger les éventuels impacts.**

L'Ae recommande par ailleurs au préfet de prescrire au pétitionnaire le suivi de la piézométrie des nappes sur l'ensemble des aires d'alimentation des forages exploités par NWSE et la transmission de ces données aux services publics (Agence de l'Eau et DDT 88 notamment).

Le pétitionnaire présente également les impacts de ces prélèvements sur la recharge des nappes des gîtes A et B. Les modélisations permettent à NWSE de conclure à l'absence d'impact, la recharge des nappes étant bien supérieure aux prélèvements actuels.

Le dossier présente une analyse de l'impact des projets vis-à-vis du gîte C pour les eaux souterraines et conclut à l'absence d'impact. L'Ae s'étonne de cette conclusion, les projets étant, entre autres, justifiés par la nécessité que le pétitionnaire réduise ses prélèvements sur le gîte C et, pour assurer la couverture de ses besoins, sollicitant une modification des prélèvements sur les gîtes A et B.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que les impacts d'un projet s'entendent positivement et négativement. **L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son analyse des impacts de son projet sur le gîte C, notamment quand il s'agit d'impact positif comme on peut le supposer ici compte tenu de la réduction des volumes de prélèvement sur ce gîte.**

Qualité des eaux

La signature physico-chimique des eaux prélevées par NWSE est globalement :

- très minéralisée (sulfates de calcium et de magnésium résultant de la dissolution du gypse) dans le gîte A avec une conductivité¹² comprise entre 1 800 et 3 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et une teneur en sulfates¹³ pouvant atteindre 1 800 mg/l ce qui limite leurs usages à des fins thérapeutiques (thermalisme) et d'embouteillage pour la production d'eau minérale ;
- moyennement minéralisée dans le gîte B mais pouvant présenter des teneurs en sulfates jusqu'à 850 mg/l.

Alors que les eaux du gîte A ont des teneurs en nitrates¹⁴ très faibles du fait de la protection de la ressource en eau (forêts ou prairies dans les aires d'alimentation des captages), les eaux du gîte B proviennent d'aires d'alimentation comportant des terres agricoles en cultures céréalières et des zones urbaines et peuvent présenter, pour quelques sources, des teneurs en nitrates¹⁵ atteignant 35 mg/l.

Le dossier fait également état d'augmentation des concentrations en certaines substances¹⁶ dont les nitrates, sans que les valeurs atteintes ne soient indiquées ni mises en regard, lorsqu'elles existent, des exigences réglementaires de qualité applicables (limites et références).

L'Ae regrette également que la qualité des eaux n'ait été présentée que pour certains des ouvrages exploités par NWSE et pour quelques paramètres correspondant au suivi qualitatif des eaux minérales embouteillées, alors que l'eau de certains forages est ou sera utilisée pour l'alimentation en eau potable des collectivités.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter la présentation de la qualité des eaux prélevées sur tous les forages qu'il exploite par :

- ***l'ensemble des paramètres pour lesquels le code de la santé publique prévoit une surveillance de la qualité et mis en regard des exigences réglementaires de qualité des eaux brutes et distribuées en vue de la consommation humaine (eau des réseaux publics et eaux minérales) associées ;***
- ***la mention des valeurs moyennes et maximales constatées ;***

12 La conductivité d'une eau (exprimée en $\mu\text{S}/\text{cm}$) exprime la capacité d'une eau à transmettre un courant électrique. Plus l'eau sera chargée en ions (minéraux), plus la transmission sera facilitée. Une conductivité élevée témoigne donc d'une concentration en minéraux élevée. La conductivité d'une eau distribuée par le réseau public d'adduction est d'au plus 1 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Les eaux minérales peuvent présenter des conductivités supérieures.

13 Les sulfates contenus dans l'eau ont des effets physiologiques principalement sur la digestion (effets laxatifs) : la référence de qualité pour les eaux distribuées par le réseau public d'adduction est fixée à 250mg/l). Ces sulfates sont généralement associés à du calcium et du magnésium dont les apports sont nécessaires au bon fonctionnement du corps humain.

14 La présence de nitrates dans l'eau est essentiellement due aux pratiques agricoles. Les mesures agri-environnementales mises en œuvre dans les zones vulnérables peuvent avoir des effets retardés sur la qualité des eaux du fait des temps de transfert des eaux de leur zone d'infiltration vers les forages.

15 Les nitrates sont métabolisés par l'organisme en nitrites qui ont la propriété d'oxyder l'hémoglobine, la rendant inefficace au transport d'oxygène. La limite de qualité en nitrates dans les eaux de consommation humaine est de 50 mg/l.

16 Calcium, sodium, magnésium, potassium, hydrogénocarbonates, sulfates, chlorures, nitrates, et le paramètre conductivité.

- **le cas échéant, les traitements nécessaires à la distribution et la commercialisation d'eaux respectant les exigences réglementaires de qualité et les impacts de ces traitements sur l'environnement.**

Pour la bonne information du public, l'Ae rappelle que les eaux distribuées par les réseaux publics d'adduction doivent répondre à plus d'exigences réglementaires de qualité sur les paramètres physico-chimiques que les eaux embouteillées, car elles peuvent être consommées par tous. Comme l'un des forages de NWSE sera rétrocédé à une collectivité pour la distribution d'eau, **l'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les paramètres physico-chimiques des eaux de ce forage au regard des exigences de qualité applicables aux eaux minérales et aux eaux distribuées par les réseaux publics d'adduction et, le cas échéant, de préciser les traitements qu'il conviendrait de mettre en œuvre pour l'usage futur des eaux de ce forage.**

Le pétitionnaire précise que ses activités ne sont pas à l'origine de la présence de nitrates dans les eaux. Il signale également qu'il participe aux actions localement mises en œuvre pour réduire les apports azotés dans les aires d'alimentation en vue de l'amélioration de la qualité des eaux sur les paramètres nitrates et traces de produits phytosanitaires.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter les résultats de ses actions engagées depuis 1992 au regard de l'évolution de la qualité de l'eau prélevée présentée dans le dossier.

Usages de l'eau

Le dossier présente, par forages, les usages de l'eau. Si les eaux fortement minéralisées ne sont utilisées que pour l'embouteillage et le thermalisme car non conformes pour une distribution par le réseau public d'adduction, l'Ae s'est étonnée de l'importance de certains usages d'eaux moins minéralisées et en particulier l'arrosage des parcs thermaux (selon le dossier environ 120 000 m³/an, soit, selon l'Ae, la consommation moyenne annuelle d'environ 1000 ménages¹⁷).

Compte tenu de la fragilité quantitative d'au moins une des ressources exploitées par NWSE (gîte C), et compte tenu des conflits entre les différents usages pour lesquels l'Ae estime que l'alimentation en eau des collectivités relève d'un enjeu supérieur de santé publique et de la nécessaire sobriété des consommations des ressources naturelles dans un contexte de changement climatique, **l'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **caractériser la nécessité d'arrosage des espaces verts ;**
- **présenter des mesures alternatives à l'arrosage qui limiterait ainsi le prélèvement d'eau dans le gîte B et préserverait cette ressource pour des usages prioritaires comme l'alimentation en eau des collectivités.**

Par ailleurs, l'Ae note l'absence de précision quant à la rétrocession du captage de Suriauville IV à une collectivité. L'Ae rappelle que le périmètre d'un projet s'entend pour la globalité des opérations, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et de multiplicité de maîtres d'ouvrage¹⁸.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser son dossier par :

- **la portée de la rétrocession envisagée (ouvrage et/ou volume d'eau) ;**
- **l'échéance de rétrocession de ce captage ;**
- **la collectivité, si elle est connue, qui bénéficiera de cette rétrocession ;**
- **les opérations qui seront éventuellement nécessaires en vue de la rétrocession et leurs impacts, notamment les travaux de raccordement de ce forage au réseau public d'adduction ainsi que les traitements nécessaires pour le respect des exigences réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.**

17 Référence INSEE : 120 m³ par an et par ménage.

18 Code de l'environnement, article L.122-1 III.

Enfin, l'Ae note que le pétitionnaire n'analyse pas la rétrocession au regard de sa demande d'autorisation. L'Ae regrette l'absence de projection sur une révision de l'autorisation à la baisse pour tenir compte de la rétrocession (si elle inclut ou non le volume d'eau prélevé) ou sur une future demande d'un nouveau prélèvement de compensation volumétrique.

En absence de connaissance sur le fonctionnement hydraulique fin des nappes alimentant les gîtes A et B, ***l'Ae recommande au préfet de n'autoriser les nouveaux prélèvements que s'ils ne font pas obstacle à l'atteinte du bon état quantitatif dans la zone de répartition des eaux, sur la nappe des GTi au premier chef mais aussi sur des nappes de substitution et ce dans les délais fixés par le SAGE (par exemple « quotas d'eau », poursuite du SAGE GTi par phases, ...).***

3.2. Les eaux superficielles, les milieux et la biodiversité

Le pétitionnaire a réalisé un état initial des milieux et de la biodiversité uniquement sur la base de données bibliographiques et conclut, rapidement, à une absence d'impact de son projet sur ces enjeux. L'Ae regrette que ces informations n'aient pas été confirmées par des inventaires de terrain.

De plus, compte tenu :

- d'un état initial incomplet ;
- des impacts du projet sur les eaux souterraines qui sont en lien hydraulique avéré avec les eaux superficielles ;
- des rejets d'eaux dans le milieu naturel dont des rejets directs d'eau depuis 2 forages dans des cours d'eau et contribuant, en fonction de leur situation hydrique, plus ou moins fortement aux débits de ceux-ci ;
- des interactions fonctionnelles des eaux rejetées par le pétitionnaire avec les milieux aquatiques et leurs populations animales et végétales ;

L'Ae s'est étonnée de l'absence d'analyse approfondie de l'impact du projet sur les milieux aquatiques et par conséquent de l'absence de déclinaison de la séquence Éviter, réduire, compenser (ERC). Elle note également les imprécisions des conclusions quant aux impacts potentiels des projets sur les zones humides.

Elle signale que le rejet d'eau dans le milieu naturel (eaux provenant directement des captages ou eaux résultant des usages de NWSE) peut impacter, négativement ou positivement, les habitats, la faune et la flore par :

- une minéralisation différente de celle de l'eau naturellement présente ;
- des paramètres physiques, en particulier la température ;
- des débits qui pourraient être prépondérants aux débits naturels, notamment en période d'étiage.

Par ailleurs, le rabattement induit par certains forages, bien que généralement inférieur à 50 cm, peut avoir des répercussions sur les zones humides compte tenu de la faible profondeur des nappes, voire de leur affleurement.

De plus, alors que le changement climatique a été pris en compte pour l'analyse des impacts des prélèvements d'eau dans les masses d'eaux souterraines, celui-ci ne l'a pas été pour l'analyse des impacts des projets sur les masses d'eaux superficielles.

L'Ae constate également que le pétitionnaire établit son analyse sur des caractéristiques des cours d'eau différentes au fil du dossier (parfois le débit moyen interannuel est choisi, parfois le débit d'étiage, parfois d'autres débits encore...). L'Ae note que les rejets d'eau à partir des projets peuvent représenter une part significative des débits notamment en étiage sans que l'impact positif de ces rejets sur la biodiversité n'ait été analysé en fonction du niveau des eaux. Il n'est

ainsi pas démontré que les débits choisis sont les plus sensibles, donc les plus pénalisants, pour l'évaluation des impacts.

Enfin, l'analyse des impacts du projet sur la vie aquatique a été analysée au regard uniquement des variations de débit et de leurs incidences sur l'état piscicole des cours d'eau. L'Ae regrette cette analyse partielle et rappelle que les modifications directes ou indirectes doivent être analysées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **compléter son étude d'impact par une caractérisation des milieux, de la faune et de la flore en particulier des milieux aquatiques et des zones humides ;**
- **présenter les impacts de ses projets sur les enjeux eaux superficielles, milieux et biodiversité ;**
- **analyser l'impact de ses rejets d'eau dans le milieu naturel au regard des étiages constatés et de leur évolution estimée en tenant compte des scénarios tendanciels locaux du changement climatique ;**
- **présenter la déclinaison de la séquence Éviter, réduire, compenser (ERC), y compris les mesures de suivi, au vu des impacts identifiés ;**
- **prendre attache avec l'Office Français de la Biodiversité et la DDT des Vosges et de leur soumettre pour avis les mesures ERC envisagées.**

L'Ae recommande au préfet de prescrire au pétitionnaire la remise d'une étude complétée avec tous les impacts du projet sur les eaux superficielles et les milieux associés.

3.3. La santé humaine

Le pétitionnaire justifie de ne pas étudier les impacts de son projet sur la santé humaine par l'absence d'effets d'un prélèvement d'eau sur celle-ci et par l'utilisation principale des eaux pour la commercialisation d'eaux minérales embouteillées et leurs vertus thérapeutiques.

Si l'analyse des propriétés de l'eau sur la santé individuelle des personnes ne relève pas de l'évaluation environnementale (propriétés thérapeutiques visant à prévenir ou remédier à des situations médicales individuelles), l'Ae considère que les impacts des projets sur la santé publique sont à analyser, en raison de la distribution d'une partie de l'eau des captages de NWSE pour l'alimentation des réseaux publics des collectivités, dont la rétrocession future d'un des prélèvements à une collectivité (Suriauville IV).

L'Ae rappelle ses recommandations au pétitionnaire du chapitre 3.1. Eaux souterraines – Qualité des eaux concernant :

- **la qualité des eaux prélevées dans le milieu et la mise en regard des exigences réglementaires de qualité et la compatibilité de la qualité des eaux avec leur consommation humaine ;**
- **les traitements nécessaires avant distribution de l'eau aux populations et les incidences de ces traitements sur l'environnement.**

3.4. Le changement climatique

Le pétitionnaire présente le positionnement de ses projets vis-à-vis des inquiétudes du public témoignées lors de l'élaboration du SAGE GTI et mises en lien avec les activités de NWSE. L'Ae souligne l'attention du pétitionnaire aux attentes du public mais relève que l'analyse des projets vis-à-vis du changement climatique doit être précisée.

En effet, le pétitionnaire indique avoir retenu pour le calcul des incidences du changement climatique sur la recharge des nappes, une estimation de diminution de 20 % de la recharge à l'appui du rapport du GIEC de 2014, mais la sensibilité même des projets aux conséquences de ce changement sur la qualité et la disponibilité de l'eau doit être évaluée.

Compte tenu de la disponibilité d'analyses plus récentes, ***l'Ae recommande au pétitionnaire de :***

- ***actualiser sa prise en compte de la diminution de recharge des nappes par les données plus récentes, en particulier du GIEC et en précisant les échéances des hypothèses choisies ;***
- ***régionaliser davantage ses références en matière de pluviométrie attendue et de recharge des nappes.***

3.5. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement mais succinctement les projets, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

Compte tenu des observations du présent avis, l'Ae recommande au pétitionnaire une actualisation de son résumé non technique.

METZ, le 14 octobre 2021

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président,

Jean-Philippe MORETAU