



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale
d'autorité environnementale Hauts-de-France
sur le projet de forage pour l'irrigation
sur la commune de Nanteuil-le-Haudouin (60)
Étude d'impact de juin 2024**

n°MRAe 2024-8105

AVIS n° 2024-8105 rendu le 27 août 2024 par délégation de
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie, pour avis, le 28 juin 2024 par la direction départementale des territoires de l'Oise, sur le projet de forage pour l'irrigation sur la commune de Nanteuil-le-Haudouin dans le département de l'Oise.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis le 28 juin 2024 par la direction départementale des territoires de l'Oise, pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 22 juillet 2024 :

- le préfet du département de l'Oise ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 6 août 2024, Anne Pons, membre de la MRAe, après consultation des membres, a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

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 n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L. 122-1 du code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L. 122-1-1 du code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

La société civile d'exploitation agricole (SCEA) des Hautes Mers envisage la réalisation d'un ou de deux forages, situés aux lieux-dits le grand Génitel et le trou aux Andouilles, sur la commune de Nanteuil-le-Haudouin dans l'Oise. Le second forage ne sera effectué qu'en cas d'échec partiel ou total du premier. En fonction des débits exploitables, le second forage sera exploité avec le premier forage ou seul.

Le projet permettra d'assurer l'irrigation d'une surface de 65 hectares dédiés à la production de nouvelles cultures de plein champ (haricots, pommes de terre, oignons et pois). Les ouvrages d'une profondeur comprise entre 70 et 131 mètres, capteront la nappe contenue dans la formation des Sables de Cuise ou du Lutétien. Le volume annuel maximal prélevé sera de 97 625 m³ sur un forage ou en cumulé sur les deux forages. Le projet devrait être appréhendé comme un projet d'ensemble portant sur le forage et les modifications de pratiques agricoles, ce qui n'est pas le cas dans le dossier présenté.

L'étude d'impact a été réalisée par HydroGéologues Conseil.

Le dossier ne définit pas les conditions d'exploitation majorantes du ou des forages (débit horaire maximal, nombre de jours consécutifs maximum et durée maximale d'exploitation par jour) qui permettent d'estimer un rayon d'action du projet représentatif et majorant.

Après avoir défini un rayon d'action majorant et représentatif des conditions d'exploitation, l'étude d'impact doit être reprise afin d'identifier les enjeux en présence dans ce rayon d'action (captages d'eau potable, zones humides et cours d'eau, sources, zones naturelles...) et d'analyser l'impact du projet sur ces enjeux. Le projet est réalisé dans une zone sensible en tête de bassin de la Nonette, et les sources alimentant ce cours d'eau sont susceptibles d'être impactées.

L'analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et le SAGE de la Nonette est insuffisante.

Le changement climatique n'est pas pris en compte. L'étude indique que les impacts de celui-ci ne peuvent pas être calculés avec précision, alors que des rapports existent pour estimer l'effet du changement climatique sur la recharge des nappes.

En l'état du dossier, l'autorité environnementale ne dispose pas des éléments pour se prononcer sur l'impact du projet sur l'environnement et la santé.

Avis détaillé

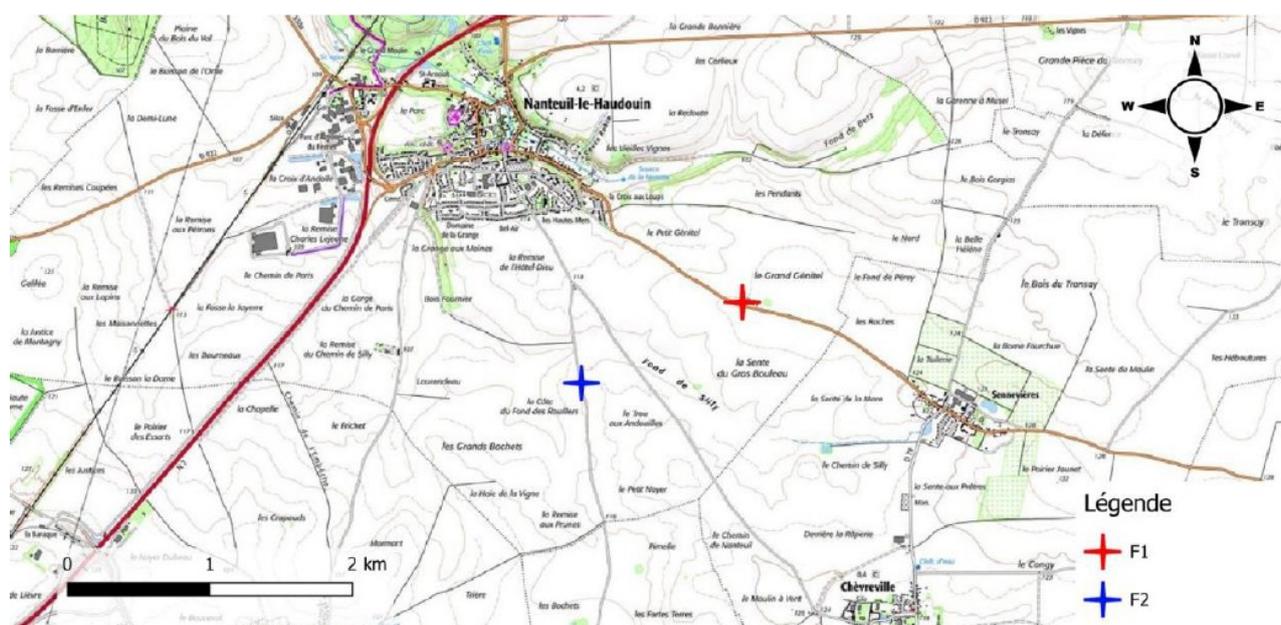
I. Le projet de création d'un ou deux forages d'irrigation à Nanteuil-le-Haudouin

La société civile d'exploitation agricole (SCEA) des Hautes Mers envisage la réalisation d'un ou de deux forages sur la commune de Nanteuil-le-Haudouin dans l'Oise. Le projet se situe aux lieux-dits le grand Génitel et le trou aux Andouilles au sud-est du bourg de la commune.

Le projet de prélèvement permettra d'assurer l'irrigation d'une surface de 65 hectares dédiés à la production de cultures de plein champ (25 hectares de pommes de terre, 20 hectares de pois de conserve, et 20 ha de haricots).

Selon l'étude d'impact le pétitionnaire envisage deux implantations. Le projet se focalisera sur le point F1 dans un premier temps, et le second forage F2 ne sera effectué qu'en cas d'échec du premier. L'exploitation utilisera les deux forages ou un seul selon les débits observés. La nappe d'eau souterraine captée est la masse d'eau de l'Eocène du Valois (HG104).

Localisation des points de forage envisagés (source : étude d'impact page 11)



Le débit maximal attendu est de 120 m³/heure pour un volume annuel prélevé de 97 625 m³. Ce volume annuel est une moyenne des besoins estimés sur trois années. Cependant, il est nécessaire que la demande d'autorisation porte sur le volume maximal souhaité, et que les impacts soient étudiés dans des conditions majorantes. De plus, le dossier de cas par cas mentionnait un volume annuel de 195 000 m³, soit le double du volume sollicité dans le présent dossier, sans qu'aucune explication ne soit fournie sur cet écart important entre les deux projets.

L'autorité environnementale recommande de définir le volume annuel maximal prélevé et d'étudier les impacts à partir de ce volume maximal.

La profondeur des forages n'est pas encore déterminée. L'aquifère à exploiter est soit celui de la nappe du Cuisien à la profondeur prévisionnelle de 139 ou 131 mètres, soit celui de la nappe du Lutétien à la profondeur de 80 ou 70 mètres.

La période d'exploitation du captage s'étalera sur 180 jours, à appliquer sur diverses périodes de pompage, comprises entre les mois d'avril à août. Selon le résumé non technique à la page 11, un prélèvement en continu est prévu sur 35 jours maximum. À la page deux du document intitulé « Fichier supplémentaire », la durée de prélèvement est inférieure à 34 jours. Enfin selon la page 28 du document « annexes », le temps de prélèvement continu au débit maximum serait compris entre 35 et 58 jours. La durée maximale de pompage annoncée dans le dossier varie. Il est nécessaire de mettre en cohérence ces informations et de prendre un engagement ferme sur la durée maximale de pompage, laquelle permet de calculer les rayons d'action et d'évaluer les impacts.

L'autorité environnementale recommande de prendre un engagement ferme sur la durée maximale de pompage, laquelle sert de base aux calculs des rayons d'action.

Le projet de prélèvement a été soumis à évaluation environnementale par décision du 25 mars 2021¹, après examen au cas par cas, notamment aux motifs :

- de la présence d'un forage d'alimentation en eau potable à 1,4 km du projet (forage de Nanteuil-le-Haudoin) qui exploite la nappe du Lutétien, et la nécessité d'étudier l'impact des nouveaux prélèvements envisagés sur ce forage ;
- de l'ampleur du prélèvement projeté notamment pendant la période estivale alors qu'une problématique de sécheresse est connue sur ce secteur (le dossier de cas par cas prévoyait un prélèvement maximal de 195 000 m³) ;
- du prélèvement supplémentaire sur la nappe des sables de Cuise, une ressource en eau déjà fortement sollicitée par la présence de nombreux autres points de captage ;
- de la nécessité d'étudier la capacité de recharge de la nappe phréatique et les relations entre la nappe, les captages et les cours d'eau, ainsi que l'impact des prélèvements d'eau sur les milieux aquatiques notamment en période d'étiage et en prenant en compte le changement climatique et la nécessité de préserver les captages d'eau destinés à la consommation humaine.

Le dossier explique en annexe 3 ce qui justifie le projet d'irrigation (développement de nouvelles cultures de pommes de terre, oignons, pois et haricots, qui nécessitent d'être irrigués pour leur développement et pour la commercialisation). Le projet doit être appréhendé dans sa globalité, c'est à dire qu'il porte sur le changement d'exploitation agricole, avec un assolement nouveau qui nécessite le développement de l'irrigation, et sur la création puis l'exploitation de forages. L'étude d'impact ne porte que sur la réalisation et l'exploitation des forages, ce qui est insuffisant. Il est nécessaire d'étudier l'impact des modifications de pratiques agricoles liées au projet (cf note² de l'autorité environnementale sur les projets de création de forages aux fins de captage des eaux souterraines).

1 Décision d'examen au cas par cas n°2021-5220 et 2021-5221 : https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021-5220_5221-decision.pdf

2 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/note_forage_validemrae280622_v2.pdf

Des mesures liées à l'utilisation raisonnée de l'eau sont décrites. En conclusion de l'étude environnementale, en annexe, des mesures de bonnes pratiques agricoles sont recommandées mais ne sont pas reprises dans l'étude d'impact. Elles permettraient de faire évoluer les pratiques culturales dans l'objectif d'un impact moindre. Il s'agit de la rotation des cultures en incluant si possible des cultures fourragères, de l'apport de la matière organique, de la restitution des résidus pour la couverture du sol, de la réduction du nombre de passages avec l'équipement de travail du sol (éviter le tassement), de l'évitement et la réduction du compactage du sol, de l'évitement du travail dans des champs détremés, de la réduction du poids de l'essieu et de la pression des pneus.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier d'une étude des impacts de l'ensemble du projet, et notamment de décrire dans l'étude d'impact les modifications de pratiques agricoles liées au projet, et d'étudier les impacts de l'ensemble du projet, y compris des modifications d'assolement sur la qualité de la ressource en eau.

L'ouvrage relève de la catégorie de projets n° 27 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : a) Forages pour l'approvisionnement en eau profondeur ≥ 50 m. Celui-ci ayant été soumis à étude d'impact, il nécessite une autorisation environnementale.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact a été réalisée par HydroGéologues Conseil. Un pré-diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'étude Evinerude, présenté en annexe 4 page 18 du document d'annexes.

Compte-tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs à la ressource en eau et au changement climatique, ainsi qu'à la biodiversité, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique mis au dossier fait l'objet d'un fascicule séparé et présente le projet, l'état initial de l'environnement, une analyse des impacts du projet et des effets cumulés.

Le résumé non technique mériterait d'être complété d'une cartographie permettant de visualiser les enjeux environnementaux minima présents dans le rayon d'action du projet, pour des conditions d'exploitation du forage majorantes et représentatives. En outre, la démarche « éviter, réduire et compenser » n'est pas présentée.

Par ailleurs, après complément de l'étude d'impact, le résumé non technique devra être actualisé.

L'autorité environnementale recommande :

- de compléter le résumé non technique d'une présentation de la démarche « éviter, réduire et compenser », d'une cartographie permettant de visualiser les enjeux environnementaux dans le rayon d'action majorant et représentatif du projet (voir II) pour les forages ;*
- d'actualiser le résumé non technique après compléments de l'étude d'impact suite au présent avis.*

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

Articulation du projet avec les plans-programmes

L'articulation du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Nonette est abordée pages 30 et suivantes du document d'annexes.

Parmi les dispositions étudiées :

- la disposition 1.2.5 du SDAGE « limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides » et la règle 2 du SAGE « protéger les zones humides effectives du territoire », ne semblent pas prises en compte. Des incidences sur les zones humides sont possibles et le recensement des zones humides n'a pas été correctement mené (voirII) ;
- la disposition 4.3.4 « réduire la consommation pour l'irrigation ». Le dossier ne présente pas de comparaison entre différents mode d'irrigation, comparaison qui pourrait justifier le choix effectué pour réduire la consommation d'eau plus fortement. L'étude d'impact indique que le système d'irrigation retenu, l'irrigation par micro-aspersion³, la régulation par variation de vitesse ainsi qu'avec des tensiomètres⁴, permettent d'optimiser la quantité d'eau apportée. Cependant l'étude d'impact ne précise pas si l'irrigation est réalisée sur des périodes moins favorables à l'évaporation en période de fortes températures, comme la nuit (voirII).

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse de la compatibilité du projet de forage avec l'ensemble des dispositions et orientations du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et du SAGE de la Nonette pouvant être concernées, d'en faire la démonstration argumentée pour chacune d'elles, et le cas échéant de faire évoluer le projet.

Impacts cumulés avec les autres projets connus

L'analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus de prélèvements d'eau sur la capacité de recharge de la nappe est présentée page 79 du document d'annexe.

Un recensement des prélèvements sur l'aire d'alimentation du projet a été réalisé. Il existe trois projets connus, internes ou à proximité de l'aire d'alimentation de captage, qui représentent un total de 242 750 m³ / an prélevés. Il ne s'agit pas ici de prélèvements en projet, mais de prélèvements existants.

Les bases de données de la banque nationale des prélèvements en eau (BNPE) et de la banque du sous-sol (BSS-EAU) ont été consultées. Les projets ayant fait l'objet d'un avis ou d'une décision après examen au cas par cas de l'autorité environnementale ne semblent pas avoir été recherchés.

3 Micro-aspersion : système d'irrigation projetant de l'eau sous faible pression simulant la pluie (fines gouttes). Ce mode de fonctionnement permet de délivrer une quantité d'eau en fonction des besoins spécifiques des cultures et des conditions météorologiques, permet une distribution de l'eau uniforme (permet d'éviter les zones sèches ou inversement les zones trop arrosées), réduit la consommation et l'évaporation de l'eau.

4 Le tensiomètre à eau mesure l'état hydrique des sols par une mesure de tension.

Il n'est pas fait mention d'une consultation des sites internet de la DREAL Hauts-de-France⁵ et de la mission régionale d'autorité environnementale des Hauts-de-France⁶. Par exemple, un projet de forage captant la même nappe est connu sur la commune de Boissy-Fresnois et n'a pas été pris en compte. Ce projet est identifiable via le site de la DREAL Hauts-de-France, au travers de la décision de soumission à étude d'impact n°2020-4439⁷.

L'autorité environnementale recommande :

- *de rechercher les projets à l'étude situés dans le même bassin superficiel et souterrain, y compris dans le cadre de procédures d'examen au cas par cas, et d'analyser les effets cumulés ;*
- *le cas échéant de revoir le projet afin que les impacts de l'ensemble des projets sur la ressource restent négligeables.*

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Ressource en eau et changement climatique

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La masse d'eau souterraine⁸ concernée par le projet de prélèvement est « HG104 : Eocène du Valois », considérée en bon état quantitatif en 2019 et en état chimique médiocre en 2022.

Le projet de prélèvement prévoit de capter le niveau aquifère⁹ du Lutétien ou des Sables de Cuise. Les coupes prévisionnelles des forages F1 et F2 sont présentes dans le dossier.

Pour la nappe du Lutétien la nappe s'écoule vers le sud-ouest au droit du projet avec des variations piézométriques d'un mètre. Pour l'Yprésien l'écoulement est en direction du nord-est et le projet est situé sur une crête piézométrique.

Selon le dossier il n'existe pas de formation imperméable continue entre la surface et les sables de Cuise. Entre le Cuisien et Lutétien, la séparation argileuse est probablement variable et parfois inexistante. La recharge de la nappe du Cuisien se fait par impluvium direct via le Lutétien.

La source de la rivière la Nonette est à 1,2 kilomètre du forage F1 et 1,4 kilomètre du forage F2 au sud. Le projet est situé dans le bassin versant du cours d'eau.

5 <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-Consultation-des-avis-examens-au-cas-par-cas-et-decisions->

6 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/hauts-de-france-r22.html>

7 <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2020-4439-decision.pdf>

8 Une masse d'eau souterraine est un volume distinct et homogène d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la directive cadre européenne sur l'eau 2000/60/CE.

9 Un aquifère est une formation géologique contenant de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuses ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage...).

On note également la présence du cours d'eau permanent du ru d'Oissery au sud des captages dans le rayon d'action du projet selon le dossier. Des zones à dominante humide sont également présentées dans ce rayon d'action.

Cours d'eau situés à proximité du projet de prélèvement (Source : Signe)



Le projet se situe à environ 2,6 kilomètres au sud-est d'un captage destiné à l'alimentation humaine à Nanteuil-le-Haudouin, et à 2,4 kilomètres au nord-ouest du captage destiné à l'alimentation humaine de Chèvreville. Ces captages d'eau potable captent l'aquifère du Lutétien (FRHG104 - Éocène du Valois).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

Concernant la ressource en eau souterraine

Selon l'étude d'impact pages 56, le rayon d'action est calculé sur la base des paramètres hydrodynamiques à partir de l'expression logarithmique de Jacob, pour étudier le rabattement¹⁰ de la nappe induit par le projet.

Le tableau page 57 présente différentes durées de pompage, au débit maximal de 240 m³/h ou au

10 Le rabattement de nappe est une baisse du niveau piézométrique zéro d'une nappe phréatique induit par un pompage ou une vidange naturelle ou accidentelle de la nappe. Le cône de rabattement est dessiné par la variation du niveau de rabattement autour du forage, maximal autour de celui ci puis de plus en plus faible en s'en éloignant, jusqu'à nul hors du rayon d'action.

débit moyen de 22 m³/h, donc différents rayons d'action du forage

Il ressort notamment de cette étude que le rayon d'action du forage serait, pour un volume prélevé total annuel de 97 625m³ :

- de 412 mètres pour la nappe du Lutétien avec un débit maximal pour 24 h de pompage par jour sur une durée de pompage de 35 jours et de 940 mètres avec un débit moyen, pour 24 h de pompage par jour sur une durée de pompage six mois ;
- de 3 251 mètres pour la nappe du Cuisien avec 24 h de pompage par jour pendant 58 jours ;

Ces calculs prennent comme référence un débit maximal de 240 m³/h, soit deux fois plus de débit que celui des forages du projet. Selon le dossier un autre projet de forage est prévu à proximité du projet pour un débit de 120 m³/h. Les calculs des rabattements utilisent donc le débit de 240 m³/h « pour prendre en compte l'influence de ce projet ».

Cette démarche fausse les calculs des rayons d'action, et donc l'évaluation des impacts du projet. Il est certes nécessaire d'évaluer les impacts en tenant compte des forages voisins. Cependant ces impacts doivent être évalués en tant qu'impacts cumulés, en calculant les rayons d'action de chaque forage de façon réaliste.

En l'état, les valeurs obtenues sont contestables car obtenues à partir de données sans bases justifiées. Elles présentent des résultats déconnectés des paramètres du dossier : ces calculs qu'ils soient réalisés pour 35 jours ou pour 58 jours, reviendraient à pomper plus d'eau que le volume demandé de 97 625 m³.

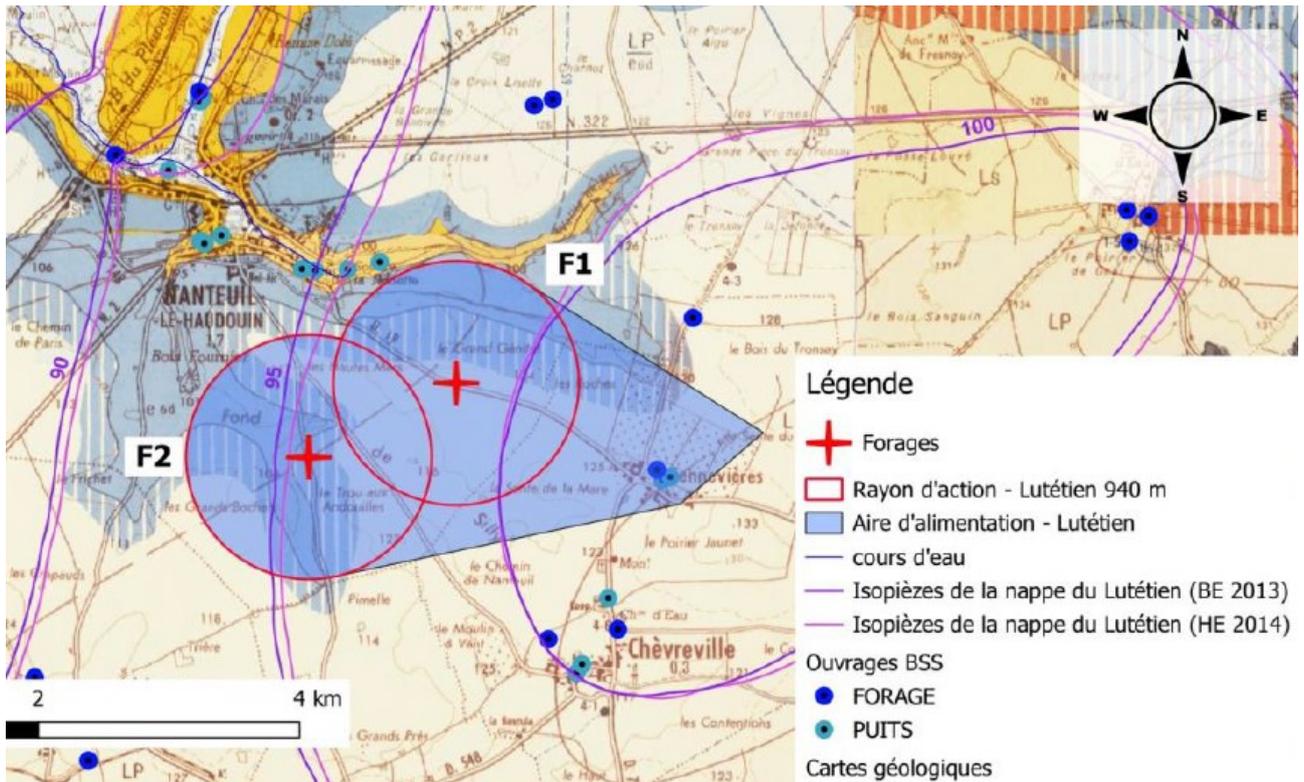
L'étude d'impact doit estimer le cône de rabattement et le rayon d'action induit en définissant des conditions d'exploitations majorantes représentatives des conditions réelles d'exploitation, et le pétitionnaire doit s'engager à respecter ces conditions d'exploitation (durée journalière de pompage, débit maximal de prélèvement...).

L'autorité environnementale recommande :

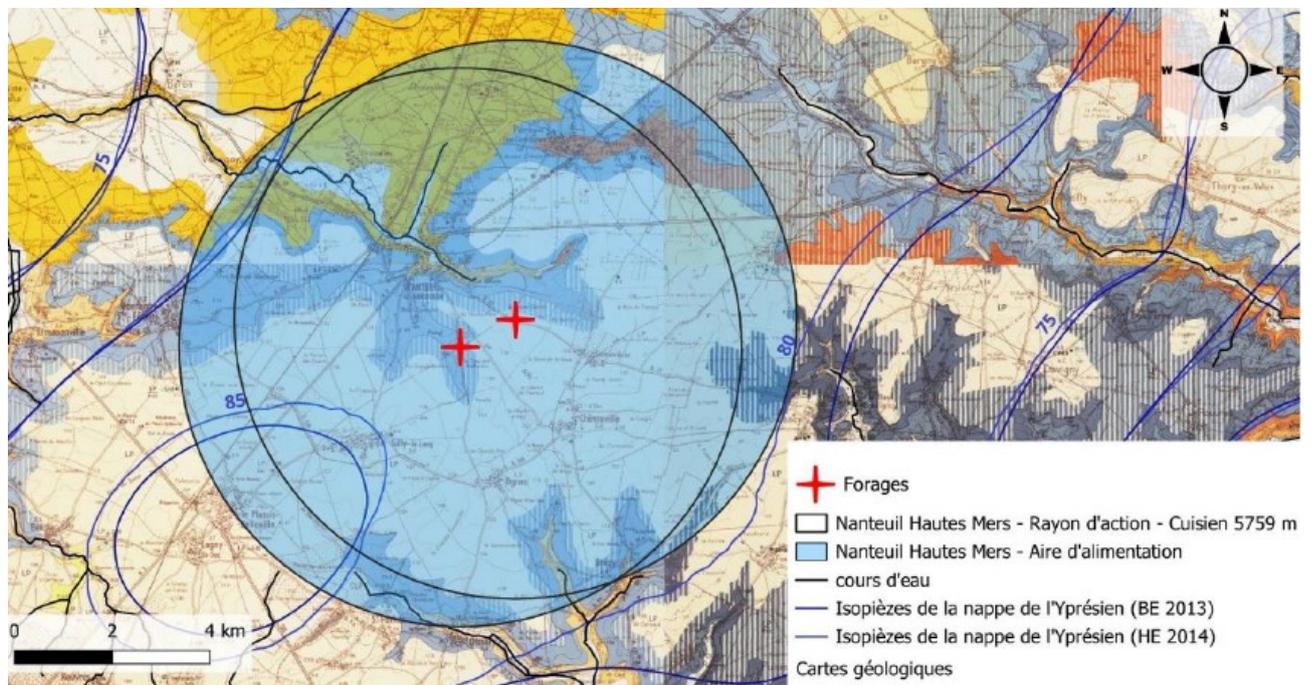
- *de reprendre l'estimation du rayon d'action en définissant des conditions d'exploitation réalistes et majorantes, que l'exploitant agricole s'engage à mettre en œuvre, et d'actualiser l'étude d'impact au regard des enjeux présents dans le rayon d'action majorant estimé ;*
- *de fixer les conditions d'exploitation du forage dans l'arrêté d'autorisation environnementale, en intégrant également la circonstance que si les deux forages sont maintenus en exploitation, le seuil de 97 625 m³/an doit être considéré en cumulé sur les deux forages.*

Les aires d'alimentation du projet de prélèvement sont définies page 63 et couvrent 6,9 km² et 118,7 km². Selon l'étude d'impact, elles relient le rayon d'action de l'ouvrage aux limites naturelles de la nappe (crêtes piézométriques, axe de drainage) en prenant en compte l'écoulement de la nappe. Les rayons d'action pour la définition de cette aire sont de 940 mètres pour le Lutétien et 5 759 mètres pour le Cuisien. Or comme mentionné avant, ce rayon d'action n'est pas représentatif des conditions d'exploitation.

Aire d'alimentation de captage pour le Lutétien (source : étude d'impact page 63)



Aire d'alimentation de captage pour le Cuisien (source : étude d'impact page 63)



AVIS n° 2024-8105 rendu le 27 août 2024 par délégation de la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

L'autorité environnementale recommande de :

- *revoir la délimitation de l'aire d'alimentation du projet après avoir estimé le rayon d'action sur la base de conditions d'exploitations représentatives et majorantes, sur lesquelles l'exploitant s'engage ;*
- *d'actualiser le cas échéant les éléments de l'étude d'impact influencés par l'emprise de l'aire d'alimentation du projet, sur la base de la nouvelle emprise après correction.*

Les impacts quantitatifs sur les eaux souterraines, en phase d'exploitation, sont analysés pages 65 et suivantes. Les pluies efficaces sont estimées à 200 mm/m²/an en période sèche et 225 mm/m²/an en période humide, selon l'étude d'impact page 65.

La pression de prélèvement exercée par le projet est calculée. Le taux de sollicitation de la nappe induite par le projet est évalué à 0,41 % en période sèche et 0,37 % en période humide pour le Cuisien. Pour le Lutétien la pression est évaluée à 7,08 % en période sèche et 6,29 % en période humide.

Pour le Lutétien, en tenant compte des ouvrages existants et futurs, le taux de sollicitation de la nappe est évalué à 16,87 % en période sèche et 15 % en période humide. Pour le Cuisien ce taux est de 5,51 % en période sèche et 4,9 % en période humide.

Selon le dossier, l'équilibre quantitatif de la nappe est respecté. Le rapport prélèvement sur recharge y est cependant qualifié de modéré lorsqu'il est de l'ordre de 16 %. Pourtant la masse d'eau souterraine présente un risque de déséquilibre quantitatif, quand le volume total prélevé dans la masse d'eau souterraine est supérieur à 15 % de la recharge¹¹. Ce déséquilibre risque de s'aggraver avec les effets du dérèglement climatique.

L'impact du changement climatique sur la ressource en eau souterraine est abordé aux pages 77 et suivantes de l'étude d'impact.

L'analyse s'appuie sur les simulations du projet Explore 2070 qui évalue la baisse du niveau piézométrique de la nappe Lutétien/Yprésien de 3 à 5 mètres dans les années 2046-2065 et compare cette simulation à l'évolution réelle du niveau piézométrique sur ces 10 dernières années. L'évolution réelle de la nappe est en moyenne en augmentation par rapport au niveau moyen de référence pris en compte.

L'étude conclut que le changement climatique ne peut donc pas être pris en compte pour définir l'incidence future des prélèvements sur la nappe. Les auteurs de l'étude confondent ici des évolutions ponctuelles observées sur la nappe, avec celles dues au climat, qui relèvent d'évolutions sur le plus long terme. Si les effets du changement climatique ne se ressentent pas de la même manière selon les années, les effets sur le long terme, et en ce cas particulier une pluviométrie moins importante ou moins bien répartie dans l'année, sont avérés, même si leur amplitude exacte est inconnue. Il est donc nécessaire de prendre en compte cette tendance lourde.

11 Guide d'évaluation du bon état des eaux souterraines 2019 :

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/guide_d_evaluation_etat_des_eaux_souterraines.pdf

Selon les prévisions du projet Explore 2070¹², la baisse moyenne de la recharge à l'horizon d'une cinquantaine d'années est estimée entre 10 et 20 % par rapport à la recharge actuelle. L'augmentation des prélèvements conjuguée à la diminution de la recharge pourrait conduire à un déséquilibre de la ressource qu'il convient d'analyser.

Il est nécessaire de prendre en compte les perspectives du changement climatique et ses conséquences sur la ressource en eau. L'étude d'impact doit calculer le taux de sollicitation en intégrant les données fournies par l'étude du projet Explore 2070. Par ailleurs, le taux de sollicitation doit être recalculé en considérant l'emprise actualisée de l'aire d'alimentation du projet.

L'autorité environnementale recommande de reprendre la partie dédiée au changement climatique en prenant en compte les données fournies par l'étude du projet Explore 2070 et en considérant l'emprise actualisée de l'aire d'alimentation du projet.

Ressource en eau potable

Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage. Les forages d'eau potable les plus proches sont situés à 2,5 kilomètres au nord-ouest et à 1,4 kilomètre au sud-est du projet et captent l'aquifère du Lutétien (FRHG104 - Éocène du Valois).

Ces forages d'eau potable se trouvant dans le rayon d'action calculé de 3251 mètres du projet, il convient donc d'analyser les impacts du projet de prélèvement sur ces captages d'eau potable.

L'autorité environnementale recommande de vérifier l'absence d'impact du projet sur les captages destinés à la consommation humaine dans le rayon d'action du projet.

Concernant les eaux superficielles

L'état physico-chimique de l'eau de la Nonette était moyen pour l'année 2021/2022.

Le débit de la Nonette a été calculé à partir des données de débit de la station hydrométrique de La Launette à Ver-sur-Launette en utilisant le rapport débit du cours d'eau/surface du bassin versant. Ce débit est estimé à 852 m³/h.

Selon le dossier, la nappe du Lutétien qui se déverse dans le ruisseau et dans la rivière, ne présente pas de rabattement de nappe en lien avec le projet.

Cependant l'étude écologique indique qu'au regard des cônes de rabattement 30 cm provoqués par le projet, les forages sont susceptibles d'impacter une partie du réservoir écologique aquatique de la rivière de la Nonette, ainsi que des zones humides. Les cartes montrent que le projet est ainsi susceptible de porter atteinte à la source de la Nonette et au ru d'Oissery. Cependant aucune mesure d'évitement et de réduction n'est adoptée.

12 Projet « Explore 2070 »: le projet, qui s'est déroulé de juin 2010 à octobre 2012, porté par le ministère de la Transition écologique et solidaire (à l'époque) a eu pour objectif d'évaluer les impacts des diverses projections de changement climatique, à horizon 2070 sur les eaux littorales, les eaux de surface (notamment au travers de l'évolution des débits des cours d'eau) et les eaux souterraines pour l'ensemble de la France métropolitaine, ainsi que sur la biodiversité et les activités humaines (agriculture, énergie, industrie...). Ce projet de recherche a permis d'élaborer des stratégies d'adaptation au changement climatique à l'horizon 2070 : <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/44>

Le dossier précise que cinq sources sont recensées dans le rayon d'action du projet pour le rayon d'action de l'Yprésien et aucune pour le Lutétien. Les sources sont situées au niveau du cours d'eau de la Nonette et le dossier n'évalue pas les impacts du projet. Les sources, exutoires naturels de la nappe phréatique, fonctionnent le plus souvent par débordement de la nappe phréatique. Elles sont donc d'autant plus vulnérables aux variations de son niveau.

Par ailleurs le dossier souligne à la page 31 de l'étude d'impact qu'un rabattement inférieur à 30 cm sur une zone naturelle présente un impact négligeable selon le bureau d'étude, sans que le dossier ne démontre cette affirmation. Ce seuil est pris comme référence tout au long du dossier.

Or des impacts peuvent exister avec un rabattement inférieur à 30 cm.

L'autorité environnementale recommande d'étudier les impacts du projet des deux forages sur la Nonette, d'estimer le rayon d'action sur la base de conditions d'exploitation représentatives et majorantes, d'adopter si nécessaire des mesures d'évitement et de réduction, et de ne pas considérer sans le démontrer qu'un rabattement inférieur à 30 cm sur une zone naturelle présente un impact négligeable.

Concernant la qualité des eaux :

L'étude d'impact page 56 conclut à l'absence d'impact du projet sur la qualité de la nappe du fait de l'implantation et des modalités de protection de l'ouvrage, ce qui est recevable. Cependant, l'étude d'impact ne traite que des effets directs sur la qualité de la nappe. Or, le projet de forage s'inscrit dans le cadre d'un projet d'évolution de l'exploitation agricole. Cette évolution pourrait avoir des effets indirects qu'il est nécessaire de prendre en compte. Ainsi, il est à considérer l'impact de la modification des cultures sur les parcelles concernées, comme l'intensification de la fertilisation et des traitements phytosanitaires, qui auront nécessairement des incidences sur la qualité de la ressource en eau. À noter, pour illustration, que l'indice de fréquence de traitement phytosanitaire est de 19,8 sur pommes de terre contre 6,7 pour les betteraves et 5,1 pour le blé tendre (source statistiques agricoles :

https://draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/cd2024-7_pk-gc2021-ift.pdf).

L'autorité environnementale recommande de prendre en compte l'ensemble du projet dans l'étude des impacts sur la qualité de la ressource en eau, et notamment l'évolution des pratiques agricoles et l'évolution de la fertilisation et de l'usage de produits phytosanitaires.

II.4.2 Milieux naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Sont susceptibles d'être présents, dans le rayon d'action du projet :

- la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I, « Massif forestier de Chantilly/Ermenonville » (220014323) à 4,6 kilomètres au nord-ouest du projet, la ZNIEFF de type I « Massif forestier du Roi » (22013836) à 2,4 kilomètres au nord, et la ZNIEFF de type II, « Sites d'échanges inter forestiers (passages de grands mammifères) de Retz à Ermenonville » à 2,7 kilomètres au nord-ouest ;
- des zones à dominante humide, et des zones humides le long du cours d'eau de la Nonette ;
- la zone de protection spéciale FR2212005 « Forêts picardes : Massif des trois forêts et bois du Roi » à 3,2 kilomètres ;

- le parc naturel régional (PNR) de l'Oise – Pays de France.

Six sites Natura 2000 sont recensés dans un rayon de 20 kilomètres. Un corridor écologique de la trame verte est présent à 5 kilomètres au nord-ouest du projet. Il s'agit d'une mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts faisant la connexion entre le Bois du Roi et la forêt domaniale d'Ermenonville.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux naturels

Comme indiqué auparavant, le rayon d'action du projet de prélèvement doit être repris afin d'identifier les enjeux impactés par le projet.

Un diagnostic écologique des milieux sensibles probablement humides impactés a été réalisé, avec une prospection en février 2024 dans les zones où l'altitude induit une influence négative d'une baisse du niveau de la nappe.

Seule une forêt de feuillus a pu être prospectée avec le critère floristique. Elle s'est avérée être un champ de culture et non une forêt. Selon le dossier, en raison de l'influence des actions humaines, cet habitat ne constitue pas l'objet d'un habitat sensible.

Aucun sondage pédologique n'a été réalisé pour des raisons de non-accessibilité des différentes zones sensibles (jardins de résidence privée, espaces verts entretenus).

Le dossier indique cependant que des prairies probablement humides présentes dans les cônes de rabattement seront impactées par le prélèvement d'eau dans le cadre de ce projet de forage. Le dossier affirme, sans le démontrer, que ces zones ne constituent pas a priori des habitats sensibles à un abaissement de la nappe.

L'autorité environnementale recommande, après qu'ait été actualisé le rayon d'action majorant du projet, d'identifier les zones humides présentes dans son périmètre d'influence et le cas échéant, d'évaluer l'impact du projet sur ces milieux et d'adopter des mesures d'évitement.

Le dossier indique également qu'il n'y a pas d'impact sur les ZNIEFF et les zones Natura 2000. La ZNIEFF 220013836 « Massif forestier du roi » est cependant en bordure du cône de rabattement de 30 cm. Cette zone comporte notamment des Landes humides selon son formulaire¹³.

Comme indiqué précédemment, l'étude indique qu'un rabattement inférieur à 30 cm sur une zone naturelle présente un impact négligeable. Sauf à avoir des éléments qui justifieraient l'absence d'impact avec un rabattement inférieur à 30 cm, il est nécessaire de réévaluer les impacts sur les zones sensibles, et d'adopter des mesures d'évitement.

L'autorité environnementale recommande, après qu'ait été actualisé le rayon d'action majorant du projet, de réévaluer l'impact du projet sur les zones sensibles, sur la base d'une démonstration argumentée, et d'adopter des mesures d'évitement si des impacts négatifs sont attendus.

13 <https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/220013836.pdf>