



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 d'irrigation

à Rocourt-Saint-Martin (02)

Étude d'impact de février 2024

Actualisation de l'avis n°2021-5313 du 1^{er} juin 2021

n°MRAe 2024-7893

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie, pour avis, le 22 mai 2024 par la direction départementale de l'Aisne sur le projet de forage d'irrigation à Rocourt-Saint-Martin, dans le département de l'Aisne.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis le 22 mars 2024, 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 11 avril 2024 :

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

Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 16 avril 2024, Hélène Foucher, 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 VTL (anciennement, l'exploitation agricole à responsabilité limitée Lévêque) a créé un forage sur la commune de Rocourt-Saint-Martin, dans le département de l'Aisne, dans le but d'irriguer ses cultures.

L'ouvrage, d'une profondeur de 84 mètres, capte la nappe contenue dans la formation des Sables de Cuise. L'objectif est de l'exploiter à un débit maximum de 80 mètres cubes par heure pour un volume annuel prélevé de 96 000 mètres cubes, pour permettre une diversification des cultures et notamment des cultures de pommes-de-terres, oignons et échalotes.

L'étude d'impact a été réalisée par ADEQUAT ENVIRONNEMENT à Reims.

Le secteur du forage présente une sensibilité importante vis-à-vis de la ressource en eau qui est l'enjeu principal, mais également pour les milieux aquatiques superficiels qui lui sont liés.

Un premier avis¹ a été émis par la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) le 1^{er} juin 2021. Il faisait suite à une demande venant en régularisation puisque le forage avait déjà été créé. Il concluait sur la nécessité de solliciter à nouveau la MRAe sur un dossier actualisé. La régularisation administrative a été refusée par arrêté préfectoral du 12 octobre 2022, notamment au motif que la parcelle (ZA 22) visée dans l'étude d'impact pour l'implantation du forage (déjà creusé) ne correspondait pas à la parcelle concernée par l'ouvrage (ZA 20).

L'étude d'impact actualisée vise donc à reprendre la procédure de régularisation administrative de l'ouvrage créé (mais non exploité à ce jour) en considérant la localisation effective de l'ouvrage.

Ce projet a été soumis à évaluation environnementale par décision du 27 août 2020. En effet, la nappe d'eau souterraine captée par le forage constitue localement un enjeu important pour la ressource en eau et les milieux aquatiques qui en dépendent. Dans le contexte du changement climatique et de ses conséquences à venir, le cumul de prélèvements d'eau accentue les effets sur la disponibilité de la ressource en eau.

Il ressort par contre de l'actualisation de l'étude d'impact que le projet ne serait plus susceptible d'impacter des captages d'alimentation en eau potable, compte tenu notamment de l'abandon du captage de Rocourt-Saint-Martin, acté par arrêté préfectoral 26 octobre 2022.

L'étude d'impact actualisée demeure insuffisante. Elle ne permet pas de connaître les impacts sur la ressource en eau, y compris sur le cours d'eau Garnier, et n'intègre pas suffisamment le contexte du changement climatique.

1 Avis MRAe n°2021-5313 du 1^{er} juin 2021 :

https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/5313_avis_projet_forage_rocourt_saint_martin.pdf

Le rayon d'influence de l'ouvrage calculé est vraisemblablement minimisé, induisant une sous-évaluation potentielle de l'impact des prélèvements sur la ressource en eaux souterraines.

L'aire d'alimentation du forage n'a pas été délimitée, ne permettant pas une caractérisation de la ressource captée, de son comportement et des incidences du forage sur l'environnement. La capacité de recharge de la nappe et la pression de prélèvement doivent être évaluées. La caractérisation des nappes d'eau souterraine et des milieux aquatiques superficiels, ainsi que les relations qu'ils entretiennent, doivent être étudiées. Les incidences doivent être réévaluées en conséquence, puis le projet devra le cas échéant être revu pour aboutir à un impact négligeable sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.

Par ailleurs, les effets cumulés, notamment avec les autres projets de forages concernant cette nappe ne sont pas étudiés, alors qu'il s'agit d'un enjeu important. De même la compatibilité du forage avec le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands n'est pas démontrée.

Avis détaillé

Note préliminaire : Le contenu surligné en gris signale les termes de l'avis du 1^{er} juin 2021², maintenus en l'état dans le présent avis. La mise à jour des références aux documents du dossier (numéros de pages et d'annexes) réalisée, apparaît sur un fond gris si la partie concernée n'a pas fait l'objet de modification de fond.

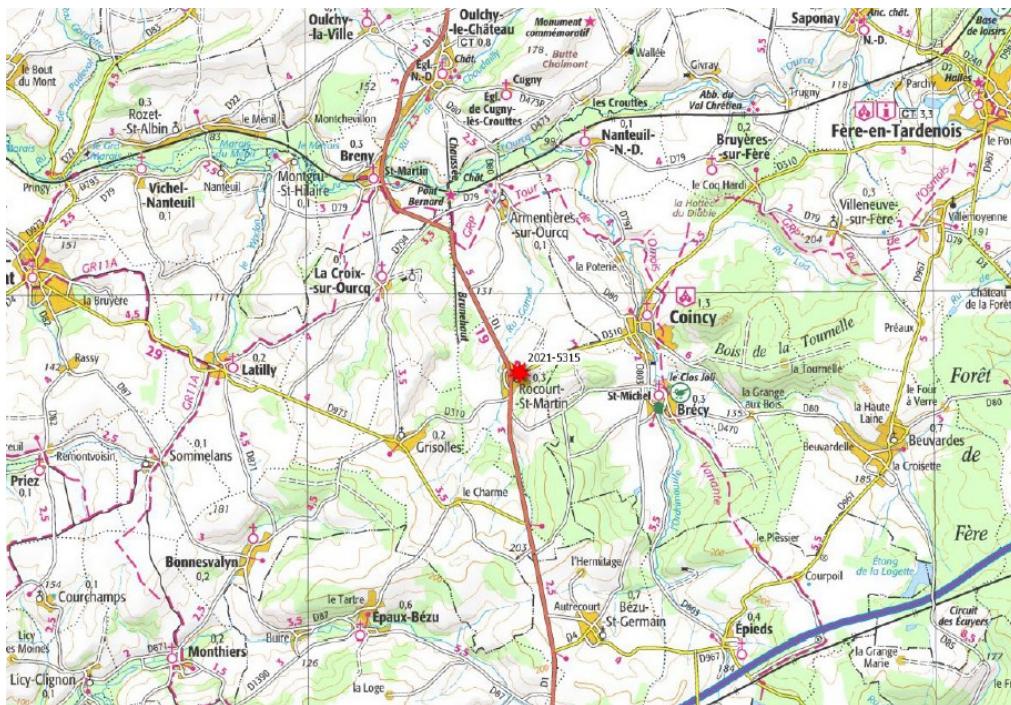
I. Le projet de régularisation d'un forage d'irrigation à Rocourt-Saint-Martin

La société civile d'exploitation agricole (SCEA) VTL (anciennement, l'exploitation agricole à responsabilité limitée Lévêque) a pour projet de diversifier ses cultures en développant des cultures à forte valeur ajoutée. Afin d'assurer l'irrigation de ces cultures, la société a réalisé, en novembre 2019, un forage. Ce forage est destiné à l'irrigation annuelle de 42 hectares dédiés à la production de légumes, en particulier de pommes de terres, d'oignons et d'échalotes, en proportions égales.

Ce forage est situé sur la commune de Rocourt-Saint-Martin dans l'Aisne (parcelle cadastrale ZA20). La nappe d'eau souterraine captée, appelée localement nappe du Soissonnais, est celle contenue dans la formation géologique d'âge tertiaire dite des Sables de Cuise. La profondeur de l'ouvrage atteint 84 mètres. Le débit maximal attendu est de 80 mètres cubes par heure pour un volume annuel maximal prélevé de 96 000 mètres cubes (résumé non technique inclus dans le fichier de l'étude d'impact ; page 6).

Il est mentionné page 17 que la SCEA VTL n'exploite actuellement aucun autre ouvrage hydraulique et n'opère donc aucun prélèvement sur la nappe.

Carte de localisation du forage
(source : DREAL Hauts-de-France)



2 [Avis 2021-5313 du 1^{er} juin 2021](#)

Le forage a été soumis à évaluation environnementale par décision du 27 août 2018³, après examen au cas par cas. Les motivations étaient les suivantes :

- la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 n°220013586 « Bois du Châtelet et de Romont » est présente à 300 mètres du projet, et la ZNIEFF de type 2 n°220420025 « Massifs forestiers, vallées et coteaux de la Brie picarde » est présente à 50 mètres du projet ;
- le cours d'eau du Ru Garnier, corridor écologique multitrame aquatique reconnu, est présent à 350 mètres du projet ;
- l'observatoire national des étiages a constaté l'assèc⁴ de cours d'eau environnant en 2017 ;
- il est nécessaire d'étudier les relations entre la nappe et la rivière ainsi que l'impact des prélèvements d'eau sur les milieux aquatiques en particulier en période d'étiage.

La décision a fait l'objet d'un recours en date du 19 septembre 2018. Après examen des éléments correspondants, celle-ci a été maintenue par courrier du 18 décembre 2020, le dossier de recours n'ayant pas permis d'établir si la nappe est strictement captive ou seulement semi-captive au droit du forage. Dans le cas d'une captivité totale, elle doit notamment étudier les conséquences d'un prélèvement dans une telle nappe qui est faiblement renouvelée. Dans l'hypothèse d'une semi-captivité, elle doit préciser dans quelle mesure le prélèvement impacte le débit d'étiage du ru Garnier. Cette analyse apparaît d'autant plus nécessaire que la coupe prévisionnelle du forage prévoit une crépine⁵ à partir de 15 mètres de profondeur dans la couche située juste en dessous de la couche superficielle formée par un mélange de marnes, calcaires et caillasses, et dont les caractéristiques d'imperméabilité sont à démontrer. De plus, il avait été objecté qu'aucun autre forage qui aurait permis de réaliser l'étude d'impact n'existant à proximité. Or, il est rappelé que quatre forages de 75 ou 79 mètres de profondeur sont présents dans un rayon de trois kilomètres autour du forage projeté.

Un premier avis a été rendu par la mission régionale d'autorité environnementale le 1^{er} juin 2021⁶. Il faisait suite à une demande d'autorisation environnementale dans le cadre d'une régularisation puisque le forage avait été créé en novembre 2019. L'autorisation environnementale a été rejetée par arrêté préfectoral du 12 octobre 2022⁷, notamment au motif que le forage a été implanté sur une parcelle différente (parcelle ZA 20) de celle visée dans le dossier initial de régularisation (parcelle ZA 22).

L'étude d'impact actualisée vise donc à reprendre la procédure de régularisation administrative de l'ouvrage créé (mais non exploité à ce jour) en considérant la localisation effective de l'ouvrage.

3 [Décision 2018-2720 du 27 août 2018](https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2720-decision.pdf) : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2720-decision.pdf>

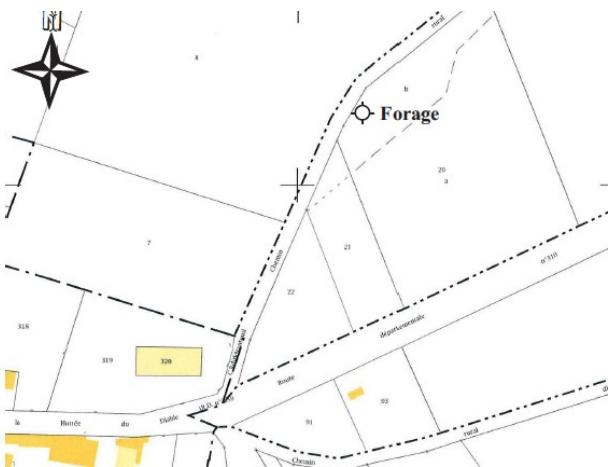
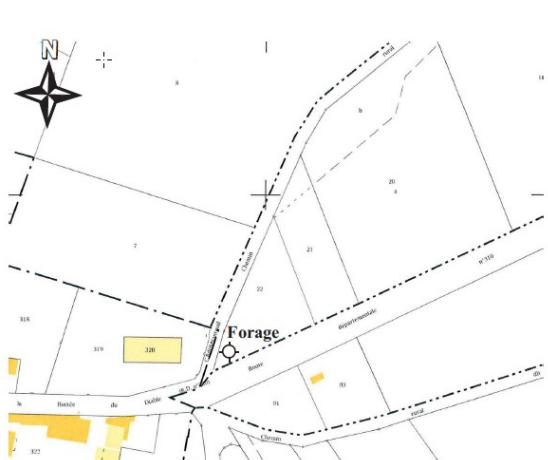
4 L'assèc est l'état d'une rivière ou d'un étang qui se retrouve sans eau.

5 la crépine est un tube perforé que l'on met en place dans un aquifère. Elle a pour fonction de permettre le passage de l'eau, tout en retenant les particules fines du terrain

6 Avis MRAe n°2021-5313 du 1^{er} juin 2021 :

https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/5313_avis_projet_forage_rocourt_saint_martin.pdf

7 [Arrêté du 12 octobre 2021](#)



Localisation selon étude d'impact de 2020 (page 14) Localisation effective (étude d'impact de 2024 - page 14 du fichier pdf)

La distance entre les deux projets est d'environ 130 mètres. Il est considéré que cet écart n'est pas de nature à modifier l'appréciation des enjeux du projet et en conséquence, le présent avis est une actualisation de l'avis initial 2021-5313.

L'ouvrage relevait 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 nécessitait une autorisation environnementale, avec une enquête publique.

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.

Compte-tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs à la ressource en eau, aux milieux aquatiques et à la biodiversité qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

Du fait du nombre important de forages, notamment dans la nappe des sables de Cuise, l'autorité environnementale a publié une note⁸ précisant ce qui est attendu d'une étude d'impact pour un captage d'eau. Ses recommandations ne semblent pas avoir été prises en compte dans le dossier présenté.

L'étude d'impact a été réalisée par ADEQUAT ENVIRONNEMENT à Reims.

II.1 Résumé non technique

Un résumé non technique est intégré à l'étude d'impact en pages 5 à 8 qui est également repris à

8 Note du 28/06/2022 :

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

l'identique dans un fichier informatique séparé. Il présente très succinctement (moins de trois pages au total) le projet et la démarche « éviter, réduire et compenser ». Il est dépourvu d'illustrations. Il doit notamment être complété d'une présentation de l'état initial de l'environnement, des impacts du projet et d'une cartographie permettant de visualiser les enjeux environnementaux et de croiser ces derniers avec le projet.

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 des éléments essentiels abordés dans l'étude d'impact, notamment d'une présentation de l'état initial de l'environnement, des impacts du projet, de l'illustrer, notamment d'une cartographie permettant de visualiser les enjeux environnementaux et de croiser ces derniers avec le projet, 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 est abordée pages 44-46 de l'étude d'impact.

Les dispositions étudiées sont les dispositions n° 1.2.5 « limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides », 1.3.1 « mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement » et 4.7.1 « assurer la protection des nappes stratégiques ».

Concernant la disposition relative aux prélèvements, l'étude d'impact justifie la compatibilité au motif que :

- les prélèvements d'eau souterraine seront réalisés dans la nappe contenue dans les sables de l'Yprésien supérieur, qui est déconnectée hydrauliquement (nappe captive) du réseau d'eau superficielle proche (le ru Garnier), d'après les résultats de l'essai de pompage de longue durée (décembre 2019) ;
- le projet n'aurait pas non plus d'impact sur la Marne (le forage est implanté dans le bassin hydrogéologique de la Marne) située à 11,5 km de distance (le débit de pompage représente moins d'1 % du débit d'étiage quinquennal de la Marne à La Ferté-sous-Jouarre).

Ces éléments ne permettent pas de s'assurer de la compatibilité du projet avec le SDAGE, comme indiqué au paragraphe II.4.1, dès lors que le rayon d'influence de l'ouvrage calculé est minimisé et que l'aire d'alimentation du forage n'a pas été délimitée. En conséquence, la ressource captée, son comportement et les incidences du forage sur l'environnement et la capacité de recharge de la nappe et la pression de prélèvement n'ont pas été correctement décrits et évalués pour conclure sur la compatibilité du projet avec le SDAGE.

Concernant la disposition relative à la préservation des milieux humides, la compatibilité avec le SDAGE est justifiée par le fait que le forage n'est pas implanté « dans une zone humide présentant un intérêt environnemental particulier (ZHIEP) ou une zone humide stratégique pour la gestion en

eau (ZHSGE), ni en zone potentiellement humide ». La seule localisation du forage en dehors d'une zone humide n'est pas suffisante pour conclure sur l'absence d'impact du projet sur les zones humides. Cependant, il ressort du paragraphe II.4.1 que le projet ne serait pas susceptible d'impacter des zones humides au vu du rayon d'action estimé.

Concernant la disposition relative à la protection des nappes stratégiques, l'étude d'impact indique que la nappe de la masse d'eau « Eocène du bassin versant de l'Ourcq » n'est pas considérée comme nappe stratégique.

La compatibilité du projet avec le SDAGE nécessiterait d'être démontrée avec certaines orientations et dispositions, notamment pour les suivantes :

- orientation 4.3 « adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau », notamment la disposition 4.3.4 « réduire la consommation pour l'irrigation » ;
- orientation 4.4 « garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes », notamment la disposition 4.4.6 « limiter ou réviser les autorisations de prélèvements ».

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

Le secteur d'implantation du forage n'est pas couvert par un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Impacts cumulés avec les autres projets connus :

L'évaluation des effets cumulés est abordée en page 54 de l'étude d'impact.

Ont ainsi été consultés la liste des enquêtes publiques en cours sur le site de la préfecture de l'Aisne et les avis de la mission régionale d'autorité environnementale, pour la période 2022-2023 et les avis de la mission régionale d'autorité environnementale.

Il est conclu qu'aucune activité ayant fait l'objet d'une étude d'incidence ou d'une étude d'impact n'est recensée dans le secteur d'étude.

Seuls les projets de forages dans un rayon de cinq kilomètres ont été recherchés.

Pourtant, plusieurs autres projets de forages captant la même ressource sont connus notamment sur les communes voisines d'Oulchy-le-Château, Brécy et Cramaille dont les dossiers sont consultables sur le site de la DREAL Hauts-de-France⁹, dans le cadre d'examens au cas par cas.

L'autorité environnementale recommande :

- *de rechercher les projets à l'étude qui seraient situés dans les mêmes bassins versants 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.*

⁹ <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-Consultation-des-avis-examens-au-cas-par-cas-et-decisions->

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

Les raisons du choix du projet sont abordées en pages 19 et 20 de l'étude d'impact.

Des considérations d'ordre économique et sur le choix de la remise en état après activité sont avancées, mais ne relèvent pas de l'environnement à proprement parler. Les justifications apportées concernant les enjeux environnementaux portent essentiellement sur l'emplacement du forage et les choix de l'aquifère¹⁰ capté et du mode d'exploitation.

Pour ce qui est du choix de l'emplacement, l'argumentation développée repose sur le fait que la zone d'implantation du forage serait éloignée du réseau d'eau superficielle, des zones humides et hors périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable. Or, au vu des insuffisances persistantes concernant l'évaluation des impacts du projet sur la ressource en eau (cf. paragraphe II.4.1), il paraît donc difficile dans ces conditions de pouvoir en déterminer la meilleure localisation par rapport à ces différents enjeux.

D'autre part, le forage ayant été creusé avant même que l'étude d'impact ne soit réalisée, aucune variante n'a été étudiée.

Enfin, s'agissant du choix de l'aquifère capté, l'analyse qui identifie bien les deux niveaux aquifères du Lutétien et du Cuisien présents au droit du forage, conduit à préférer ce dernier au motif que les eaux superficielles et les milieux naturels environnants sont alimentés par les eaux issues de la nappe du Lutétien, ce qui est vrai. Pourtant, comme indiqué au paragraphe II.4.1, le comportement captif ou semi-captif de la nappe n'a pas été étudié, ni l'existence d'un niveau imperméable suffisamment continu entre les deux aquifères pour les isoler hydrauliquement l'un de l'autre dans l'aire d'alimentation du forage, qui n'a d'ailleurs pas été déterminée non plus. L'absence d'incidence n'a pas été démontrée.

L'autorité environnementale recommande, après compléments de l'étude d'impact, le cas échéant, d'étudier et comparer différents scénarios en termes de réduction de la consommation d'eau afin de tendre vers un impact négligeable sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.

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 souterraine¹¹ concernée par le forage est celle de l'Eocène du bassin versant de l'Ourcq (FRHG105). Son état quantitatif est évalué comme bon selon les informations renseignées

10 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,...).

11 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.

dans la fiche de caractérisation correspondante¹². Néanmoins, le niveau de confiance de l'évaluation est considéré comme moyen voire faible, notamment pour les eaux de surfaces et écosystèmes terrestres dépendants.

L'état chimique de la masse d'eau est quant à lui considéré comme médiocre avec un niveau de confiance élevé.

Le forage capte le niveau aquifère contenu dans la formation géologique des Sables de Cuise de l'Yprésien qui constitue une des nappes d'eau souterraines superposées de la masse d'eau précitée. Localement, ce niveau aquifère est dénommé nappe du Soissonnais.

Il se situe dans le bassin versant de surface, ou hydrographique, de la rivière Ourcq, dans le sous-bassin d'un petit affluent, le Ru Garnier.

Des cours d'eau sont présents dans le secteur. Ainsi, le Ru Garnier, cours d'eau intermittent dans le secteur le plus proche du forage, se situe à environ 350 mètres et l'Ordrimouille, le cours d'eau permanent le plus proche à environ 2,4 kilomètres. Des zones à dominante humide du SDAGE sont également identifiées à environ 2,8 kilomètres à l'est du forage. Selon les informations relatives à la géologie, ces cours d'eau ne sont pas implantés directement dans la formation des Sables de Cuise. Néanmoins, ils dépendent pour partie de la formation sus-jacente du Lutétien, qui entretient des relations hydrauliques avec celle les Sables de Cuise. Ce que tend d'ailleurs à montrer les différentes coupes géologiques des sondages disponibles autour du forage (consultables sur le site infoterre du BRGM¹³) qui mettent en évidence la variabilité et le caractère discontinu du niveau semi-imperméable des argiles de Laon formant l'éponte¹⁴ supérieure de la nappe des Sables de Cuise. La nappe sus-jacente du Lutétien est plus ou moins en continuité avec celle des Sables. Le comportement de la nappe des sables est très certainement semi-captif.

Enfin, plusieurs zones de captages pour l'alimentation en eau potable sont présentes, dans un rayon de 5 kilomètres, ainsi qu'une aire d'alimentation de captage. Le captage de Rocourt a été abandonné et rebouché¹⁵. Le captage d'alimentation en eau potable le plus proche (captage de Coincy) est implanté à 2,7 kilomètres (étude d'impact, page 29).

Plusieurs autres ouvrages de prélèvements sont également recensés sur le même secteur.

Aucune zone à dominante humide ou zone humide avérée n'a été identifiée dans le rayon d'influence du forage (cf. infra) estimé par l'autorité environnementale à partir des données du pétitionnaire (durée de pompage journalière, volume annuel prélevé, débit horaire, transmissivité et emmagasinement).

12 Lien vers la fiche de caractérisation de la masse d'eau :

http://sigessn.brgm.fr/files/FichesMESO/Fiches_complètes/Fiche_MESO_FRHG105_Seine-Normandie.pdf

13 Base de données du BRGM : <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>

14 Éponte : niveau imperméable formant la base de la nappe d'eau souterraine, et le sommet en cas de nappe captive.

15 Arrêté n°2022-007 en date du 26/10/2022 relatif à l'arrêt de l'exploitation de l'ouvrage de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, sis sur la commune de Rocourt-Saint-Martin : <https://www.aisne.gouv.fr/contenu/telechargement/37327/237583/file/recueil-02-2022-051-recueil-des-actes-administratifs-1.pdf>

- Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau souterraine et des eaux superficielles

Concernant la ressource en eau souterraine :

Les impacts sur les eaux souterraines sont analysés pages 29-31.

Selon l'étude d'impact page 29, une évaluation de l'impact du forage a été réalisée sur la base des hypothèses suivantes :

- paramètres hydrodynamiques :
 - transmissivité de $1,7 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$;
 - coefficient d'emmagasinement de 0,01 ;
- conditions de pompage : volume annuel de $96 \ 000 \text{ m}^3$, au débit de $60 \text{ m}^3/\text{h}$ à raison de 22 heures de pompage par jour ;

et a permis d'estimer, à partir de l'expression logarithmique de Jacob :

- un rayon d'influence de l'ouvrage : 174 mètres ;
- un rabattement de la nappe induit par les pompages de « 4,5 mètres à 10 mètres de distance et de 0,2 mètre à 150 mètres ».

L'étude d'impact conclut que le forage n'aura pas d'impact sur l'écoulement de la nappe souterraine.

Or, le rayon d'influence de l'ouvrage calculé semble minimisé. En effet, la zone d'influence établie selon la formule de Theis-Jacob conduirait, selon les conditions de pompage et les paramètres hydrodynamiques de l'étude d'impact, à un rayon d'action maximal de 1 415 mètres. L'impact des prélèvements sur la ressource en eaux souterraines demeure donc potentiellement sous-évalué.

L'autorité environnementale recommande :

- *de reprendre le calcul du rayon d'action maximal du forage dans les conditions de pompage maximales envisagées et de réévaluer les impacts du projet de prélèvement sur la ressource en eaux souterraines ;*
- *d'expliciter la description relative au rabattement de la nappe qu'induirait les pompages : « 4,5 mètres à 10 mètres de distance et de 0,2 mètre à 150 mètres » en complétant le cas échéant le dossier par une représentation graphique.*

L'aire d'alimentation du forage n'a pas été délimitée. Il s'agit pourtant d'un élément essentiel à la caractérisation de la ressource captée et de son comportement et des incidences du forage sur son environnement. La méconnaissance de cette aire et de sa surface, qui correspond dans le cas présent, à l'impluvium¹⁶, interdit tout calcul de la recharge de la nappe et de ses capacités à alimenter le forage. Son extension n'étant pas connue, il n'est pas non plus possible d'identifier les enjeux qui en dépendent (autres ouvrages de prélèvements, cours d'eau, milieux humides...).

Sans ces éléments, les incidences du forage ne peuvent être évaluées.

La conclusion de l'étude d'impact qui indique que l'ouvrage agricole en lui-même n'a et n'aura aucune incidence sur l'écoulement de la nappe d'eau souterraine (page 29) n'est toujours pas étayée en l'état du dossier.

¹⁶ L'impluvium d'une nappe désigne un territoire où les précipitations tombant dessus rejoignent, par infiltration, la même nappe souterraine. Pour les cours d'eau on parle de bassin versant.

L'autorité environnementale recommande de :

- *délimiter l'aire d'alimentation du forage à partir de la piézométrie connue de la nappe et de son influence maximale déterminée par le calcul du rayon d'action ;*
- *calculer la recharge de la nappe dans l'aire d'alimentation ainsi délimitée ;*
- *recenser tous les prélèvements effectués dans l'aire d'alimentation et de caractériser la pression ainsi exercée, en tenant compte de la situation du forage ;*
- *à l'issue de ces travaux de caractérisation, déterminer si, dans les conditions actuelles de recharge et de sollicitation, l'équilibre quantitatif de la nappe est respecté.*

Le captage d'alimentation de Coincy, situé à 2,4 kilomètres du projet, est en dehors du rayon d'influence maximal estimé (1,1 km).

Le forage ne serait plus susceptible d'avoir un impact sur les captages d'eau potable compte tenu de la fermeture du captage de Rocourt et de la localisation du captage de Cuincy hors du rayon d'influence estimé du projet.

Concernant l'absence d'impact du forage sur la qualité de la nappe (page 29 de l'étude d'impact), les indications qui sont invoquées sur les modalités de protection de l'ouvrage, sa situation en dehors d'une zone inondable ou encore hors d'un périmètre de protection sont recevables. De la même manière, l'incidence d'un risque de pollution identifié par les apports en fertilisation (fientes de poules) et traitements réalisés sur la parcelle et les mesures de réduction envisagées sont légitimes (page 31 de l'étude d'impact). Néanmoins, si la mesure qui prévoit que le plan d'épandage de l'installation d'élevage de volailles du pétitionnaire soit modifié afin de respecter une distance minimale de 50 mètres vis-à-vis de l'ouvrage de prélèvement est conforme, l'autre indication qui précise que les rampes d'épandage d'engrais et de produits phytosanitaires contourneront l'installation de pompage à une distance minimum de cinq mètres paraît, quant à elle, insuffisante. En cohérence avec la modification du plan d'épandage, il convient de porter cette distance à 50 mètres.

Afin de limiter les risques de pollution, des mesures de réduction (page 31) sont également envisagées :

- aucun stockage de fumier (élevage du demandeur) ne sera réalisé à proximité du forage agricole ;
- l'installation de pompage sera contournée (distance 5 mètres minimum) par les rampes d'épandage d'engrais et de produits phytosanitaires ;
- aucun retournement ne sera réalisé pour mise en culture dans le cadre du projet.

Néanmoins, l'étude d'impact indique, page 43, que l'ouvrage était situé initialement dans le périmètre d'épandage des boues de la station d'épuration de Château-Thierry. Ce périmètre a été modifié en juillet 2023, afin de laisser une distance de 35 mètres entre l'ouvrage agricole et la zone d'épandage (et non plus 50 mètres). En outre, si l'étude d'impact de 2020 indiquait, page 46 que le plan d'épandage de l'installation d'élevage de volailles du pétitionnaire serait modifié afin de respecter une distance minimale de 50 mètres vis-à-vis de l'ouvrage de prélèvement, l'étude d'impact de 2022 ne mentionne pas cette disposition.

Or, il convient de s'assurer de la cohérence entre la distance minimale de tout épandage et la distance de contournement de 5 mètres de l'installation de pompage par les rampes d'épandage d'engrais et de produits phytosanitaires. Il convient de préciser ces éléments et de justifier de la réduction de la distance à 35 mètres au lieu de 50 mètres.

L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence la distance minimale de traitement à proximité du forage (distance de contournement de l'installation de pompage par les rampes d'épandage d'engrais et de produits phytosanitaires) avec la distance minimale de tout épandage à proximité du forage et de justifier de la réduction de la distance minimale à 35 mètres.

L'étude d'impact ne traite que des effets directs sur la qualité de la nappe. Or, le forage s'inscrivant dans un projet de diversification des cultures pour le pétitionnaire, celle-ci pourrait avoir des effets indirects qu'il est nécessaire de prendre en compte. Le dossier indique uniquement l'objectif de diversification des cultures pour des cultures à haute valeur ajoutée, sans préciser les cultures actuellement produites. Ainsi, il est à considérer l'impact de la modification des cultures sur celle de l'usage des parcelles concernées, comme la nature et l'intensification de la fertilisation et des traitements phytosanitaires, qui auront nécessairement des incidences sur la qualité de la ressource en eau.

Le pétitionnaire envisage notamment la production de pommes de terres et l'indicateur de fréquence de traitement (IFT)¹⁷, en Hauts-de-France, par culture, en 2017¹⁸, est de 16,6 pour les pommes de terre contre 5,1 pour les betteraves et 6,0 pour le blé tendre (2017 étant une année favorable au bon développement des cultures, avec une pression parasitaire faible). Cette production ne sera donc pas sans conséquence sur la nappe au regard des intrants induits par cette culture.

L'autorité environnementale recommande de prendre en compte les autres éléments du projet, en particulier les changements de pratiques agricoles, pouvant avoir des incidences indirectes sur la qualité de la ressource en eau.

Le changement climatique est évoqué (pages 57 et suivantes de l'étude d'impact).

Il n'est pas tenu compte des conséquences attendues de celui-ci sur la ressource en eau concernée par le forage et des impacts qui en résulteront.

Ainsi, il est aujourd'hui acquis que le changement climatique va induire à long terme une diminution notable de la recharge de la ressource en eau, plus ou moins importante selon les territoires. Si on se réfère aux prévisions issues du projet Explore 2070¹⁹ en la matière, la baisse moyenne de la recharge à l'horizon d'une cinquantaine d'années est estimée entre 20 et 30 % par rapport à l'actuelle pour le secteur géographique concerné. Il apparaît indispensable de prendre en compte ces perspectives dans le cadre de l'exploitation du forage.

L'analyse présentée demeure approximative et fondée sur des généralités en comparant le volume d'eau disponible à l'échelle de la France au volume disponible à l'échelle d'autres pays européens (page 58). L'analyse doit être menée à une échelle locale et plus adaptée aux incidences attendues du projet.

17 L'indicateur de fréquence de traitement (IFT) permet de refléter l'intensité de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Il correspond au nombre de doses de référence utilisées par hectare au cours d'une campagne culturelle.

18 <https://draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/essentiel-No1 - IFT cle8d27ef.pdf>

19 Projet « Explore 2070 »: projet du Ministère de l'environnement, du développement durable et de l'énergie qui s'est déroulé de juin 2010 à octobre 2012 visant à élaborer et évaluer des stratégies d'adaptation au changement climatique face à l'évolution des hydro-systèmes et des milieux côtiers à l'horizon 2050-2070 (<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/44>).

L'autorité environnementale recommande :

- *de prendre en compte les perspectives du changement climatique et ses conséquences attendues sur la ressource eau, en retenant une échelle adaptée au projet, dans l'évaluation de l'impact du forage ;*
- *d'étudier la capacité de recharge de la nappe d'eau souterraine dans ce contexte et la soutenabilité de l'exploitation de l'aquifère sollicité à long terme.*

Enfin, le contexte des formations géologiques du Tertiaire du Bassin de Paris dans lequel s'inscrit le forage présente la particularité d'une superposition de différents niveaux aquifères, en particulier les calcaires du Lutétien et les Sables de Cuise. Du fait de leur étagement, ces aquifères, qui entretiennent des relations hydrauliques complexes, ont un impluvium en grande partie commun. Leur recharge est donc partagée et toute modification du régime hydraulique (par pompage par exemple) opérée sur l'un peut potentiellement avoir un impact sur l'autre.

L'un des motifs du maintien de soumission à étude d'impact visait expressément la caractérisation du comportement captif ou semi-captif de la nappe et la nature imperméable de l'horizon des marnes et caillasses situé au-dessus de la zone crépinée. Ces éléments n'ont toujours pas été traités dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'approfondir la caractérisation des différents niveaux aquifères et imperméables présents au droit du forage ainsi que dans son aire d'alimentation ;*
- *de déterminer le comportement hydraulique de ces niveaux aquifères ;*
- *d'identifier les relations qu'ils entretiennent et d'évaluer l'impact du forage sur l'ensemble.*

Concernant les eaux de superficielles :

L'étude d'impact (page 33) précise la situation du forage dans le bassin hydrographique du Ru Garnier et donne quelques informations sur ses caractéristiques et son état qualitatif du point de vue physico-chimique jugé bon.

Une mesure de débit a été réalisée le 26 avril 2018 évaluant celui-ci à un litre par seconde. Une observation effectuée le 18 décembre 2019 indique un débit quasi nul. Il est à déplorer que des mesures de débit plus précises n'aient pas été effectuées, à minima au démarrage et tout au long de la réalisation des essais de pompage, en particulier durant l'essai de nappe. Par ailleurs, l'observation de l'absence de débit dans le cours d'eau le 18 décembre 2019 qui coïncide précisément avec le jour de réalisation de l'essai de nappe interpelle grandement. On peut en effet se demander s'il ne s'agit pas là de l'impact direct du prélèvement lié au pompage d'essai.

L'impact sur les écoulements (page 34 de l'étude d'impact) est jugé nul. Les raisons mises en avant sont que l'ouvrage ne représente pas un obstacle à l'écoulement des crues ou à l'écoulement des eaux de ruissellement du fait qu'il n'est pas situé en zone inondable et est implanté hors de toute zone d'accumulation de ces eaux. Il a également été précisé que le Ru Garnier et les zones humides seraient en dehors du rayon d'influence (174 mètres selon le pétitionnaire), que le niveau aquifère exploité est captif sous les niveaux argileux de l'Yprésien terminal et qu'aucune incidence sur le cours d'eau n'a été observée lors de l'essai de pompage en décembre 2019.

Le Ru Garnier est à 390 mètres du projet (page 33 de l'étude d'impact) et en conséquence, dans le rayon d'action majorant calculé par la MRAe.

Ces justifications ne suffisent pas à démontrer l'absence d'impact sur les cours d'eau, alors que les motifs de la décision de soumission à étude d'impact, qui indiquaient un constat d'assec de cours d'eau environnants en 2017 par l'observatoire national des étiages, pointaient la nécessité d'étudier les relations entre la nappe et la rivière ainsi que l'impact des prélèvements d'eau sur les milieux aquatiques, en particulier en période d'étiage. De plus, dans l'hypothèse où la nappe serait semi-captive plutôt que strictement captive, ce que l'étude d'impact n'a pas déterminé, l'impact du prélèvement sur le débit d'étiage du Ru Garnier devait être précisé.

L'autorité environnementale recommande de :

- *caractériser les relations pouvant exister entre la nappe et le réseau hydrographique superficiel dans l'ensemble de la zone d'influence maximal du forage, notamment en regard du caractère captif ou semi-captif de la nappe qui reste à déterminer, ;*
- *identifier tous les enjeux, cours d'eau et milieux humides, présents dans le rayon maximal du forage et donc pouvant potentiellement être impactés et de déterminer pour chacun d'eux les impacts à en résulter ;*
- *prendre en compte les perspectives du changement climatique et ses conséquences sur le débit des cours d'eau ;*
- *le cas échéant, envisager les mesures correctives afin d'y remédier.*