



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de forage pour l'irrigation sur la commune de Chouy (02)
Étude d'impact du 21 mars 2024**

n°MRAe 2024-7942

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2024-7942 adopté lors de la séance du 11 juin 2024 par
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 s'est réunie le 11 juin 2024 à Lille. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de forage pour l'irrigation à Chouy dans le département de l'Aisne.

Étaient présents et ont délibéré : Christophe Bacholle, Philippe Gratadour, Valérie Morel et Pierre Noualhaguet.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

** **

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis le 10 avril 2024 par la DDT de l'Aisne, 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 avril 2024:

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

Après en avoir délibéré, la MRAe rend 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.

Le projet, porté par l'EARL de la Grange, consiste en la réalisation d'un forage permettant l'irrigation de 89 hectares de cultures de pommes de terre, betteraves, maïs et lin, pour un volume maximal annuel de 104 500 m³, sur la commune de Chouy, dans le département de l'Aisne. Le prélèvement se fera dans la nappe des sables du Cuisien. Le projet devrait être appréhendé comme un projet d'ensemble portant sur le forage et les modifications de pratiques agricoles induites sur l'exploitation, ce qui n'est pas le cas dans le dossier présenté.

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

Le forage se situe dans une zone présentant un risque de coulées de boue. Ce risque n'est pas pris en compte dans l'étude d'impact alors que des aménagements peuvent être nécessaires pour éviter tout risque de pollution de la nappe via les ouvrages.

Les conditions d'exploitation du forage ne sont pas précisées dans le dossier, ce qui empêche toute analyse réaliste des impacts sur les captages destinés à l'alimentation des populations.

Le changement climatique n'est pas pris en compte, l'étude indiquant 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.

L'impact sur les eaux superficielles est mal étudié, la période d'étiage des cours d'eau n'étant pas prise en compte.

Enfin, concernant les zones humides, il est fait mention d'un jour minimum d'arrêt après dix jours de pompage pour éviter toute incidence sur une zone humide située à proximité, mais sans qu'un engagement clair ne soit pris.

De manière générale, le dossier présenté est très incomplet, il est impossible dans l'état actuel de se prononcer sur la bonne prise en compte de l'environnement.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

L'EARL de la Grange a pour projet de réaliser un forage afin de permettre l'irrigation de 89 hectares de cultures de pommes de terre, de betteraves, de maïs et de lin. Ce forage se situera sur la commune de Chouy, dans le département de l'Aisne. Deux propositions d'implantation de forage sont présentées, le second forage (F1) n'étant prévu qu'en cas d'échec du premier (F2). Ils se situent sur les parcelles cadastrales ZI72 et ZK7. Selon le débit exploitable, si aucun des deux forages ne suffit à lui seul à satisfaire les besoins en eau de l'exploitation, les deux pourront être utilisés en même temps. Dans le cas contraire, le forage inutilisé sera comblé. La nappe d'eau souterraine captée, appelée localement la nappe de l'Eocène du bassin versant de l'Ourcq (FRGH105), est celle contenue dans la formation géologique d'âge tertiaire dite des Sables de Cuise. La profondeur de l'ouvrage est estimée à 152m pour F2 et 118m pour F1. Le volume maximal prévu par heure est de 120m³, pour un prélèvement annuel maximal de 104 500m³ par an.

Étude d'impact page 11 :

Figure 1 : localisation géographique du projet



Le forage a été soumis à évaluation environnementale par décision du 19 mars 2023, après examen au cas par cas. Cette décision est jointe au dossier. Les motivations étaient les suivantes :

- la nappe des sables de Cuise, dans laquelle est prévu le prélèvement, fait déjà l'objet de nombreux prélèvements, et d'autres y sont prévus ;

- cette nappe rencontre des problèmes de recharge entraînant une tension pour alimenter les forages pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine ;
- en raison du changement climatique, les capacités de recharge pourraient diminuer de 10 à 20 % à l'horizon d'une cinquantaine d'années dans le bassin versant de la Marne ici concerné, il est donc nécessaire d'étudier les capacités de recharge de la nappe et l'impact de ce prélèvement dans cette perspective.

Le projet doit être appréhendé globalement comme un forage avec les modifications de pratiques agricoles qui lui sont liées (cf note de l'autorité environnementale du 28 juin 2022 sur les projets de création de forage¹). Le dossier n'indique pas ce qui justifie le projet d'irrigation, (nouvelles cultures, évolution de l'assolement,...)

L'autorité environnementale recommande de décrire le projet dans son ensemble, le forage et les modifications de pratiques agricoles qui y sont liées, et d'étudier les impacts de l'ensemble du projet.

L'ouvrage relève de la catégorie de projets n°27 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement : a) Forages pour l'approvisionnement en eau d'une profondeur supérieure ou égale à 50 mètres. Celui-ci ayant été soumis à étude d'impact, il nécessite une autorisation environnementale avec 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.

L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études HydroGéologues Conseil (étude d'impact page 70).

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 qui est l'enjeu essentiel dans ce dossier.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique constitue la synthèse de l'évaluation environnementale et comprend l'ensemble des thématiques traitées dans celui-ci. Il participe à l'appropriation du document par le public et se doit donc d'être pédagogique, illustré et compréhensible par tous.

Le résumé non technique fait l'objet d'un fichier séparé. Il reprend la présentation du projet, l'analyse de l'état initial et les impacts et mesures associées ainsi que les effets cumulés avec d'autres projets. Cependant, il n'y a pas de cartographie représentant le rayon d'action des forages avec les enjeux environnementaux présents aux environs, ni de partie dédiée à la justification des choix retenus ou à la compatibilité du projet avec les différents plans programmes.

L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique avec une cartographie représentant le rayon d'action des deux forages et les enjeux environnementaux présents, ainsi qu'avec une synthèse de la justification des choix retenus et de la prise en compte des différents plans et programmes par le projet.

¹ <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-notes-de-la-mrae-haut-de-france-a848.html>

II.2 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 42-44 de l'étude d'impact.

Les dispositions étudiées sont les dispositions 1.2.5 « limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides », 4.3.4 « réduire la consommation pour l'irrigation » et 4.6.2 « modalités de gestion de l'Albien-néocomien captif ».

Concernant la première disposition, l'étude conclut à la compatibilité du projet étant donné qu'une seule zone se situant dans les rayons de rabattement de 30cm dans les 1390m de rayon d'action estimé est susceptible d'être impactée, et celle-ci s'est avérée être une zone de culture ne faisant pas l'objet d'un habitat sensible.

Concernant la deuxième disposition liée à la réduction de la consommation d'eau pour l'irrigation, l'étude met en avant des dispositifs mis en place au sein de l'exploitation : l'utilisation d'enrouleurs à canon et d'une rampe, moins consommateurs en eau qu'un canon d'arrosage et la création de buttes dans les rangs de pommes de terre pour retenir l'eau près des plants.

Concernant la troisième disposition, l'étude précise que le prélèvement se fera dans le Cuisien-Yprésien et non dans l'Albien.

L'étude devrait prouver la compatibilité du projet avec l'orientation 4.4 « garantir un équilibre pérenne entre ressource en eau et demande » et 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 y compris les évolutions possibles d'assolement 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).

II.3 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

Ressource en eau et changement climatique

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La masse d'eau souterraine² concernée est celle de l'Éocène du bassin versant de l'Ourcq (FRHG105). Son état quantitatif est évalué comme bon selon les informations renseignées dans la fiche de caractérisation correspondante³. Néanmoins, le niveau de confiance de l'évaluation est

² 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.

³ Lien vers la fiche de caractérisation de la masse d'eau :

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

considéré comme moyen voire faible, notamment pour les eaux de surface et les écosystèmes terrestres dépendants. L'état chimique de la masse d'eau est 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.

Il se situe dans le bassin versant de surface de la rivière Ourcq.

Des cours d'eau sont présents à proximité : la rivière Ourcq, qui se trouve à 2,2km au Sud du forage F1 et à 1,5km du forage F2, et qui est alimentée par la nappe dans laquelle aura lieu le prélèvement, le ruisseau de Pudeval à 1380m et un cours d'eau intermittent à 430m.

Une zone à dominante humide identifiée dans le SDAGE se trouve le long des bords de l'Ourcq, à 1380m du forage F2.

Les deux forages projetés sont en zone d'aléas pour le risque de ruissellement et de coulées de boues identifié au plan de prévention du risque d'inondation.

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

Concernant la ressource en eau souterraine

L'ouvrage est conçu dans le respect des prescriptions générales. Cependant, il s'implante dans une zone présentant un risque de coulées de boues. Ce sujet n'est pas étudié, alors que selon l'importance des phénomènes locaux, des coulées de boues pourraient conduire à une intrusion d'eaux polluées dans la nappe via le forage.

L'autorité environnementale recommande de prendre en compte le risque de coulées de boues dans la conception du forage pour éviter tout risque d'intrusion d'eau boueuse dans la nappe via le forage.

Les conditions d'exploitation du forage ne sont pas présentées, le dossier estimant (p 9 de l'étude d'impact), qu'elles ne sont pas stables dans le temps et sont difficilement quantifiables du fait de la météorologie qui n'est pas prédictible notamment dans le contexte de changement climatique actuel. Il est ensuite indiqué page 52 que pour ne pas impacter un milieu humide à 1390 m du forage, « le pompage sera réduit à 10 jours afin de ne pas impacter ce milieu suivi d'une période de remontée de la nappe comprise entre 1 et 2 jours (valeur qui doit être réévaluée par un pompage d'essai d'une durée de 72 heures après la réalisation des forages) ». Cette hypothèse n'est ensuite pas reprise dans l'étude d'impact et il n'y a pas d'engagement à le mettre en œuvre. Pour pouvoir étudier les impacts du prélèvement, il est indispensable de définir les conditions d'exploitation que l'exploitant s'engage à respecter, de la même manière qu'il s'engage sur un volume maximal de prélèvement.

L'autorité environnementale recommande de compléter la description du projet en y intégrant les conditions d'exploitation qui permettent de définir les impacts et que l'exploitant agricole s'engage à mettre en œuvre.

Les impacts sur les eaux souterraines sont analysés pages 50 à 57.

Selon l'étude d'impact, pages 50 à 54, une évaluation du forage a été réalisée sur la base des hypothèses suivantes :

- paramètres hydrodynamiques :
 - transmissivité de $9,0.10^{-3} \text{m}^2/\text{s}$;
 - coefficient d'emmagasinement de 0,96 ;
- conditions de pompage: volume annuel de $104\,500 \text{ m}^3$, au débit de $120 \text{ m}^3/\text{h}$ à raison de 24 heures de pompage par jour pendant 36 jours au maximum, et de 24 m^3 par heure sur 6 mois en débit moyen en continue;

Elle a permis d'estimer, à partir de l'expression logarithmique de Jacob, un rayon d'influence de l'ouvrage de 5759 mètres au maximum en débit moyen. Le rayon d'action pour le débit maximum n'est présenté que pour 29 jours et non 36. Il atteint alors 2299 m. Deux tableaux présentant le cône de rabattement du forage au débit maximum et à un débit moyen de $11,5 \text{ m}^3$ par heure se trouvent page 52 de l'étude d'impact. Le débit de $11,5 \text{ m}^3$ par heure ne correspond toutefois pas à la moyenne qui serait faite sur 6 mois des $104\,500 \text{ m}^3$ de prélèvement prévus. On ne sait donc pas à quoi il correspond, ni quel sera le cône de rabattement induit par le forage pour ce débit moyen.

Un rayon d'action de plus de 5 000 mètres ne semble pas réaliste et les études doivent être refaites.

L'autorité environnementale recommande de clarifier les données fournies et de calculer le rayon d'action en cas de pompage au débit maximum ainsi que le cône de rabattement induit par un prélèvement à pression moyenne .

L'étude d'impact indique page 53, que 55 captages sont dans le rayon d'action et captent la nappe du lutétien. Elle conclut sans démonstration solide, si ce n'est que le rayon d'action réel sera bien inférieur, que « L'incidence de l'exploitation du forage sur les ouvrages alentours est jugée faible à nulle ». Des forages pour l'alimentation en eau des populations sont présents dans le rayon d'action. Il est nécessaire d'étudier l'impact du prélèvement projeté sur le fonctionnement de ceux-ci.

L'autorité environnementale recommande d'étudier précisément l'impact du rabattement de la nappe induit par le projet sur les captages destinés à l'alimentation des populations.

Le rayon d'action retenu pour définir l'aire d'alimentation de captage (AAC) de la nappe impactée est le rayon d'action maximum, de 5 759m. Les valeurs pour les pluies efficaces retenues sont de $175 \text{ mm}/\text{m}^2/\text{an}$ en période sèche et de $200 \text{ mm}/\text{m}^2/\text{an}$ en période humide. Ce sont celles de la « météorologie nationale » (page 56) : on ne sait pas si c'est une moyenne faite à l'échelle nationale où si ces données concernent le secteur étudié, ces valeurs sont pour le moins floues. L'AAC retenue étant de $136,7 \text{ km}^2$, le rapport entre le prélèvement par le projet et la recharge annuelle serait de 0,44 % en période sèche et de 0,38 % en période humide (voir tableau page 56). L'étude conclut donc à une incidence faible à nulle.

En prenant en compte les prélèvements existants dans l'AAC, la pression de prélèvement serait de 3 % , ce qui n'appelle pas d'observation.

Le changement climatique est abordé pages 55 à 57.

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 2070⁴ en la matière, la baisse moyenne de la recharge à l'horizon d'une cinquantaine d'années est estimée entre 10 et 20 % 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'étude d'impact reprend l'étude du projet Explore 2070 et indique que les évolutions prévues par celles-ci sont invalidées par l'évolution de la piézométrie de la nappe observée ces dernières années, et conclut que « le changement climatique ne peut pas être pris en compte pour définir l'incidence future des prélèvements sur la nappe ».

L'étude confond ici des évolutions ponctuelles observées sur la nappe sur une courte période au climat, qui indique des 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, sont certains, même si leur amplitude exacte est inconnue. Il est donc nécessaire de le prendre en compte.

L'autorité environnementale recommande de reprendre la partie dédiée au changement climatique et de prendre en compte les données fournies par l'étude du projet Explore 2070.

Concernant les eaux superficielles :

Les impacts sur les eaux superficielles sont présentées pages 57 à 59.

Avec 29 jours de pompage continu au débit maximum, 11 sources se trouvent dans le rayon d'action du projet. 8 d'entre elles selon l'étude sont liées à la nappe du Bartonien, nappe superficielle déconnectée de la nappe du Cuisien, et 3 sont connectées à la nappe du Lutétien, elle-même connectée à celle du Cuisien. Ces 3 dernières auront un rabattement de 25 à 10 cm en cas de pompage au débit maximum sur 29 jours. L'incidence est jugée faible à nulle par l'étude.

Concernant l'Ourcq, qui se trouve à 1,5 km du forage F2 et à 2,2km du forage F1, l'étude indique qu'elle se trouve en dehors du rayon d'action pour un pompage continu de 10 jours au débit de 120 m³/h, et que le débit moyen mensuel de cette rivière étant de 7 128m³/h, le prélèvement de 120m³/h ne représente que 2 % de son débit. Il est nécessaire de prendre en compte le débit d'étiage du cours d'eau pour étudier l'impact, d'autant plus que l'irrigation nécessite des prélèvements en période sèche.

L'autorité environnementale recommande d'étudier l'impact du projet sur les eaux superficielles en période d'étiage.

Concernant les zones humides :

Les impacts sur les zones humides sont abordés pages 60 à 62.

Il est précisé page 52 qu'une zone humide est située à 1 390 m du forage, et que le rayon d'action en cas de 10 jours de pompage à débit maximum est de 1350 m. Le pompage sera donc réduit à 10 jours avec une période de remontée de nappe entre 1 et 2 jours avant reprise du pompage pour ne pas impacter cette zone humide. Cette mesure n'est reprise ni dans la partie dédiée aux zones humides, ni dans la partie dédiée aux mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur l'environnement.

L'étude d'impact indique page 60, qu'« En raison de leurs différentes strates (herbacée, arbustive, arborée) et donc de leurs différents systèmes racinaires, le bureau d'études Evinerude a défini la règle suivante :

4 Projet « Explore 2070 »: projet du Ministère de l'écologie, 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 hydrosystèmes et des milieux côtiers à l'horizon 2050-2070 (<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/44>).

- les prairies (strate herbacée) sont impactées dès 30cm de rabattement
- les forêts de feuillus (strate arborée) le sont à partir de 1m de rabattement. »

Ces éléments ne sont pas étayés par des données scientifiques. L'étude des impacts est basée sur cette affirmation qui nécessite d'être justifiée à partir des espèces présentes sur ces zones humides.

L'autorité environnementale recommande de s'engager sur les conditions d'exploitation du forage, et sur la mesure proposée d'arrêt du forage au moins une journée à partir de dix jours de prélèvement.