

BLUEGOLD INGENIERIE

SCEA LA POMPONNE

Création d'un forage d'irrigation

Projet : Irrigation à Eve (60)

**DEMANDE DE CREATION D'UN
FORAGE D'IRRIGATION
Dossier 60-2021-100000253**

**REPONSE A LA DELIBERATION
N°MRAE 2021-5312**



BlueGold
ingenierie

**21-BGI-010-IRR-R1-1021-MRAe
Octobre 2021**

REPONSE A L'AVIS DELIBERE N°MRAE 2021-5312

Vous avez émis un certain nombre de remarques nécessitant d'être approfondies pour permettre d'émettre un avis circonstancié sur ce projet (**annexe 1**).

Vous trouverez ci-après un retour des éléments actuellement à disposition suivant l'avancement du projet et en accord avec vos demandes :

- **Point 1 : l'autorité environnementale recommande :**
 - De compléter le dossier avec une description des évolutions de l'assolement durant les quatre années suivant la mise en service du forage et de justifier dans le détail les besoins en eau ;
 - De s'engager sur une durée journalière maximale pendant laquelle il y aura un prélèvement, en précisant les moyens pris pour respecter cet engagement ;
 - Et de décrire les modalités d'irrigation (horaire, période de la journée...)

Le paragraphe suivant présente le mode d'exploitation mis en place par et présenté par Mr Petillon :

« Au sujet de la gestion en eau au sein de l'exploitation :

Nous avons pris le parti d'avoir une couverture de nos sols pratiquement tout au long de l'année. Ainsi au lendemain d'une récolte, une nouvelle culture est implantée.

De ce fait nous limitons les phénomènes d'érosion liée au ruissellement. Nous avons une meilleure infiltration de l'eau grâce au système racinaire des plantes et nous limitons les phénomènes d'évaporation.

De la même façon nous avons fait évoluer nos préparations de sol, nous maximisons au printemps les préparations de sol en strip-till.

Nous travaillons sur des lignes de 8 cm de large tous les 50 cm, et la graine est positionnée au milieu de cette bande de 8 cm.

De ce fait, comme nous ne travaillons que la surface nécessaire au développement de la plante (20% de la surface totale), nous limitons de façon significative l'évaporation. De la même façon les pluies qui tombent sur un sol rappuyé sont plus efficaces.

Dans nos apports d'engrais nous essayons de maximiser les apports d'origine organique pour essayer de renforcer le taux de matière organique du sol, car la matière organique participe à une bonne rétention de l'eau.

Ces pratiques permettent de répondre à une grande partie de nos cultures. Cela étant certaines cultures ne peuvent être implantées en strip-till, ou leur exigence en eau est plus importante à un certain moment de leur développement. L'irrigation ne sert pas forcément à répondre à un déficit hydrique, mais elle participe à s'assurer la disponibilité en eau à un stade clé de certaines cultures exigeantes. »

Ainsi suivant le précédent principe, nous rappelons ci-après les besoins en eau demandé pour un assolement type actuellement envisagé.

Le but de cet ouvrage est d'obtenir pour :

- 45 ha de maïs : 1 050 m³/ha/an, soit 47 250 m³
 - 20 ha d'haricot 2^{ème} culture, 1 000 m³/ha/an, soit 20 000 m³
 - 30 ha de pomme de terre, 1 460 m³/ha/an, soit 43 800 m³
 - 20 ha de légume (pois de conserve 2^{ème} culture), 900 m³/ha/an, soit 18 000 m³
- ➔ Soit pour un à deux enrouleurs un débit maximum de 80 m³/h, une exploitation équivalente de 9h/jrs à raison de 7rs/7jrs, réparti sur 6 mois, pour 129 050 m³ annuel.

Il est réprécisé que les parcelles devant intéresser l'irrigation feront l'objet d'une rotation. Il ne peut pas être défini 4 ans à l'avance les cultures précises qui seront cultivés puisque dépendantes également des contrats signés avec les industriels. Toutefois l'assolement précédent est celui prétendu en roulement.

Concernant la période d'irrigation, il est bien entendu prévu que celle-ci sera réalisé la nuit afin d'être le plus efficace possible. L'arrosage en journée sur des périodes chaudes n'apporte aucun intérêt pour les plantes à cause de l'évaporation et du risque de « brûlure » de la plante.

Le temps d'arrosage est bien celui présenté dans le dossier initial, à savoir 9h/jrs. Il est également réprécisé que le volume de 129 050 m³ annuel constitue un maximum en considérant une pluviométrie quasi inexistante et correspond au besoin des plantes. Ainsi suivant la pluviométrie le prélèvement pourra être diminué de 10 à 15%.

En parallèle pour rebondir sur l'étude *Explore 2070* qui trace une simulation de l'évolution des précipitations et de l'ETP sur une échelle de 60 ans ; l'étude tend à confirmer une augmentation de 10 à 25% de l'ETP et une augmentation de 1,5 à 3°C à l'horizon 2050, avec comme conséquence une diminution de la recharge des nappes souterraines.



Figure 1 : Evolution des précipitations et de l'ETP entre 1950 et 2100 selon le modèle ARPEGE sous scénario A1B et désagrégation par la méthode des régimes de temps

Cette figure présente la tendance d'évolution sur la période 1950-2100 de la moyenne annuelle des précipitations et de l'évaporation potentielle (ETP) simulées par le modèle ARPEGE Continu sous scénario d'émission A1B. Il est constaté une augmentation assez régulière de la moyenne glissante sur 10 ans de l'ETP alors que l'évolution des précipitations, qui tendent à diminuer, est plus régulière et s'accompagne de fortes variations interannuelles (courbes en pointillés).

Des difficultés sur l'interprétation des précipitations est toutefois souligné pour définir cette évolution.

D'après cette même étude, 7 scénarii ont été réalisés avec en moyenne comparative une évolution du niveau moyen pour chacune des formations aquifères du bassin parisien. Dans le cadre du projet, il s'agit de la masse d'eau Lutétien/Yprésien.

La figure suivante présente donc l'évolution du niveau moyen de la formation du Lutétien/Yprésien (moyenne des sept modèles de climat) :

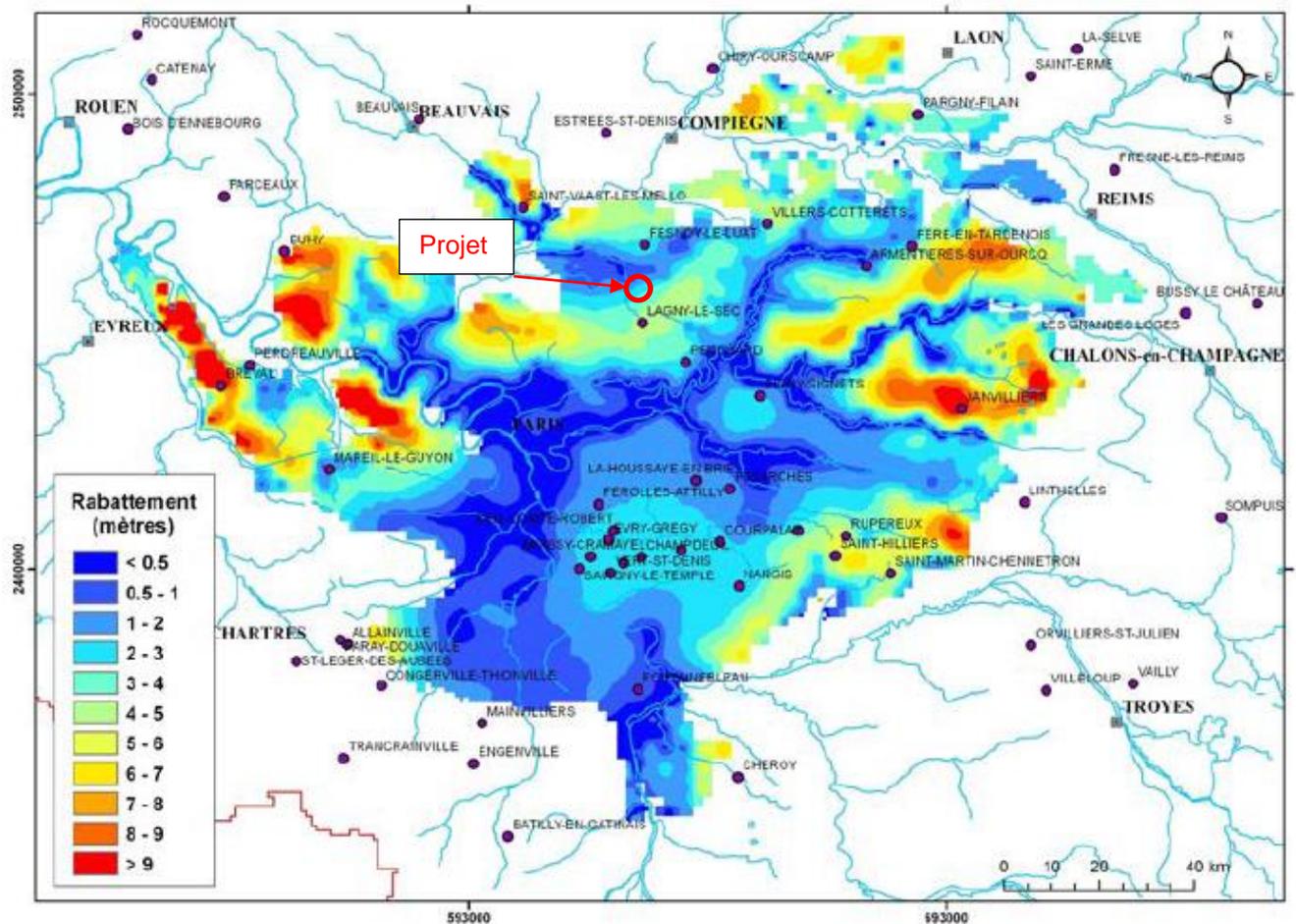


Figure 2 : Evolution du niveau moyen de la formation aquifère des formations du Lutétien/Yprésien (moyenne des sept modèles de climat)

Sur la précédente figure, le projet se situe dans une zone moins impactée avec une diminution théorique de la nappe de l'ordre de 1 à 2 m par rapport à l'existant. A l'inverse au niveau de Lagny-le-Sec (amont hydrogéologique du projet), la nappe devrait accuser un déficit important avec un impact de -5 m.

Dans le même esprit, et pour corroborer cette évolution, l'étude Explore2070 fait une simulation de la piézométrie de la nappe du Lutétien/Yprésien au niveau du piézomètre de Lagny-le-Sec (BSS000LMDY). Ce dernier est intéressant dans cette analyse car situé en amont hydrogéologique du projet à 4,2 km.

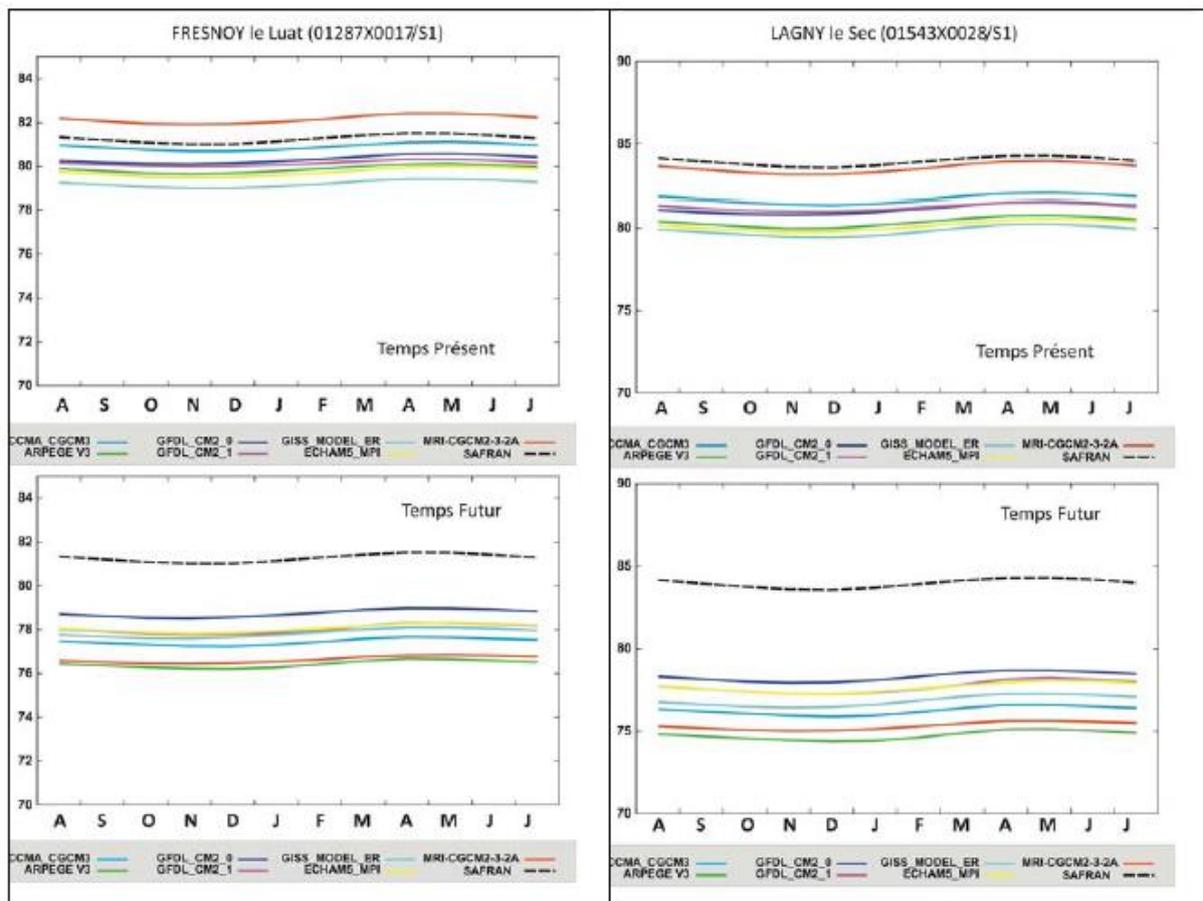


Figure 3 : Piézomètres de Fresnoy-le-Luat et de Lagny-le-Sec, nappe du Lutétien/Yprésien : évolution moyenne mensuelle de la piézométrie calculée en temps présent (2012) et futur selon les sept modèles de climat

Sur la base de cette simulation, le niveau piézométrique devrait tendre à baisser dans le futur de manière régulière pour diminuer dans le cas le plus défavorable jusqu'à 10 m.

Or, avec le recul actuel, puisque cette étude date du début des années 2010, il est possible d'avoir une tendance de cette évolution en observant la piézométrie de ce même piézomètre jusqu'à fin 2021.

La figure suivante présente donc l'évolution piézométrique réelle de la nappe sur les 10 ans écoulés :

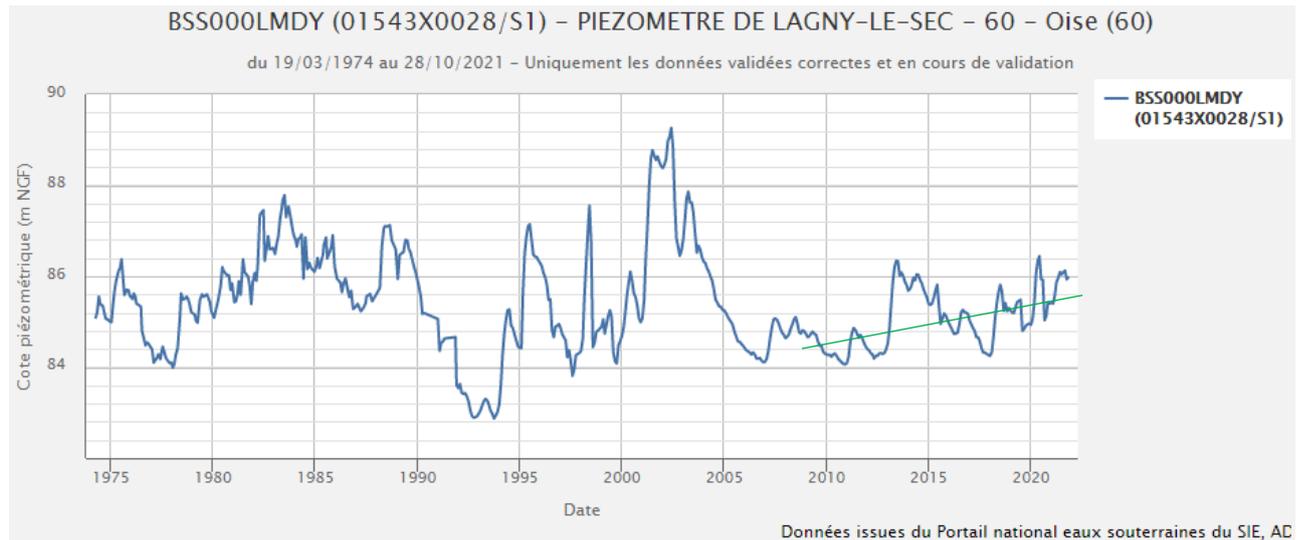


Figure 4 : Evolution de la piézométrie de la nappe du Lutétien/Yprésien sur l'ouvrage BSS000LMDY de Lagny-le-Sec

Comme le présente la précédente figure l'évolution réelle de la nappe du Lutétien/Yprésien sur les 10 dernières années est en évolution positive avec en moyenne glissante de +1 m de charge à disposition par rapport au niveau moyen de référence pris en compte dans l'étude.

On constate donc qu'il est quasiment impossible de définir l'évolution des nappes à des échelles importantes et en simulant les changements climatiques. Cette variable ne peut donc pas être prise en compte pour définir l'incidence des prélèvements sur ce type d'échelle.

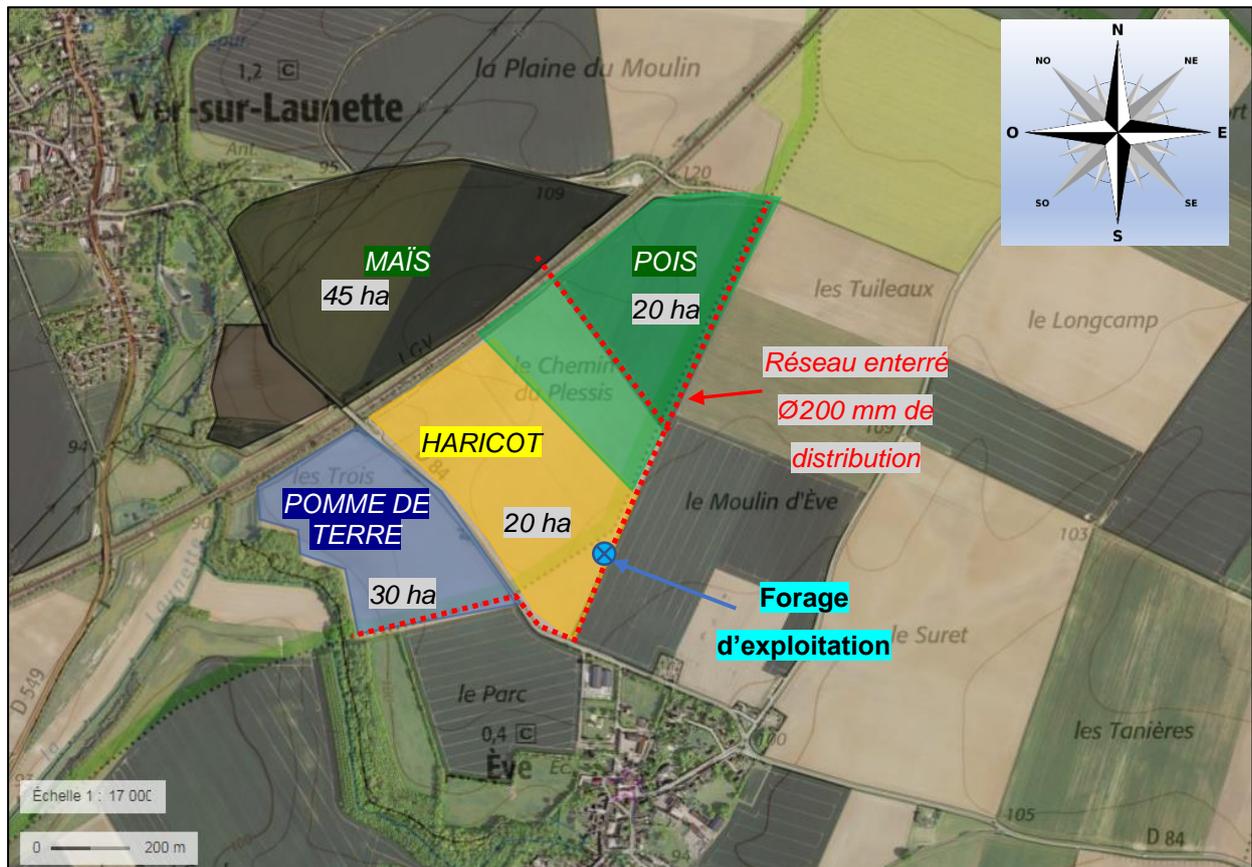
➤ **Point 2 : résumé non technique :**

- L'autorité environnementale recommande de présenter le résumé non technique dans un fascicule séparé, de le reprendre et de l'actualiser après complément de l'étude d'impact et le cas échéant modification du projet

Le résumé non technique ne présente pas de compléments ou de modifications par rapport à celui présenté. Il est toutefois rappelé les grandes lignes suivantes et déjà présenté dans le dossier initial, à savoir que :

- Irrigation la nuit sur une durée de 9h
- Irrigation 7jrs/7 pendant 6 mois
- Besoin annuel fixé à 129 050 m³
- Irrigation depuis le forage qui alimentera en réseau enterré l'enrouleur

La figure suivante représente les surfaces devant être irriguées avec le réseau enterré prévu. La figure est toutefois abondée avec le tracé du réseau enterré qui était manquant pour venir alimenter les parcelles à l'ouest de la voie ferrée (il est par ailleurs précisé dans ce cadre de la SCEA possède toutes les autorisations nécessaires pour passer la conduite sous la voie SNCF par des tunnels prévus à cet effet lors de sa construction).



- **Point 3** : l'autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse de la compatibilité du projet avec l'ensemble des dispositions et orientations du SDAGE Seine-Normandie pouvant être concernés et notamment le défi n°7 « gestion de la rareté de la ressource en eau » et d'en faire la démonstration argumentée pour chacune d'elles :

Pour rappel, il est important de souligner que le projet de forage prévoit de capter dans la nappe du Lutétien, qui est une masse d'eau souterraine et sous pression sous 53 m de profondeur (toit de la masse d'eau).

On note qu'au droit du projet la nappe phréatique comprend l'eau incluse dans le calcaire de Saint Ouen et les sables de Beauchamp (présent jusqu'à 38 m de profondeur). Cette nappe superficielle est bien en relation avec l'environnement de surface dont les échanges nappe/rivières s'opère et son connu.

Dans le cadre du projet, le forage prévoit de ne capter que la nappe du Lutétien qui elle est présente qu'à partir de 53 m (toit de la formation des calcaires) et jusqu'à 73 m de profondeur.

Ces deux nappes (nappe du complexe Saint-Ouen/Beauchamp et nappe du Lutétien) sont séparées hydrauliquement par 15 m de marnes et caillasses qui jouent le rôle d'écran imperméable.

Ainsi, la nappe du lutétien est dans ce secteur d'étude totalement isolé de la surface et de la nappe phréatique. Il n'y a aucun échange possible entre ces masses d'eau et donc avec les cours d'eau de surface.

En complément des éléments déjà apportés dans le dossier il est abondé et démontré la compatibilité du SDAGE ci-après vis-à-vis des défis 6 et 7 :

Défi	Orientation	Dispositions	Compatibilité projet
6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides	Orientation 15 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	D46 : Limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides	Le forage représente une surface de 3 m ² (margelle bétonnée hors sol), qui permettra l'innocuité des eaux de surface avec le souterrain et sera cimenté à l'extrados de son tube plein acier de tête jusqu'à 38 m de profondeur et ancré dans les marnes et caillasses. Le forage ne sera crépiné qu'entre 53 et 73 m de profondeur.
	Orientation 16 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	-	Le projet n'intéresse aucunement la problématique des eaux de surface puisque isolé jusqu'à 53 m de profondeur.
	Orientation 19 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	D85 : Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes sous-jacentes à une zone humide	Le projet prévoit de capter la nappe du Lutétien qui est sous pression, sous les marnes et caillasses. Cette nappe n'est rencontrée qu'à partir de 53 m/TN où elle se trouve sous pression et n'est nullement en contact avec l'environnement superficiel et ne peut avoir d'incidence sur des zones humides existantes en surface. Par ailleurs au droit du projet et de son rayon d'action calculé, il n'y a aucune zone humide
7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau	Orientation 23 : Anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des ressources en eau souterraine	D111 : Adapter les prélèvements en eau souterrain dans le respect de l'alimentation des petits cours d'eau et des milieux aquatiques associés	La nappe du Lutétien ne fait pas partie des bassins fragilisés par la surexploitation des eaux souterraines
	Orientation 25 : Protéger les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable future	D118 : Modalités de gestion de l'yprésien de la masse d'eau souterraine 3104 Eocène du Valois	Le projet prévoit justement de ne pomper que la nappe du Lutétien. Ainsi le fond du forage sera ancré à la base des calcaires et la nappe des sables yprésiens non intéressé par le projet.
	Orientation 28 : Inciter au bon usage de l'eau	D130 : Maitriser les impacts des sondages, des forages et des ouvrages géothermiques sur les milieux	Le forage sera réalisé par une société spécialisée dans les forages d'eau qui est certifié « chartes des foreurs d'eau » et RGE. Elle fera ainsi respecter les règles de l'art

Compte tenu des dispositions applicables au projet et cité précédemment le projet est bien compatible avec le SDAGE Seine Normandie.

En dernier point, est rappelé ci-après la pression globale sur le complexe Lutétien/Yprésien vis-à-vis des prélèvements par rapport à sa recharge (issu de l'étude Explore2070). Les deux figures suivantes permettent de dresser le bilan hydrique moyen des formations aquifères, calculés en régime permanent et avec intégration des pompages. Le régime permanent représente un état moyen du système, invariable dans le temps et donc stabilisé.

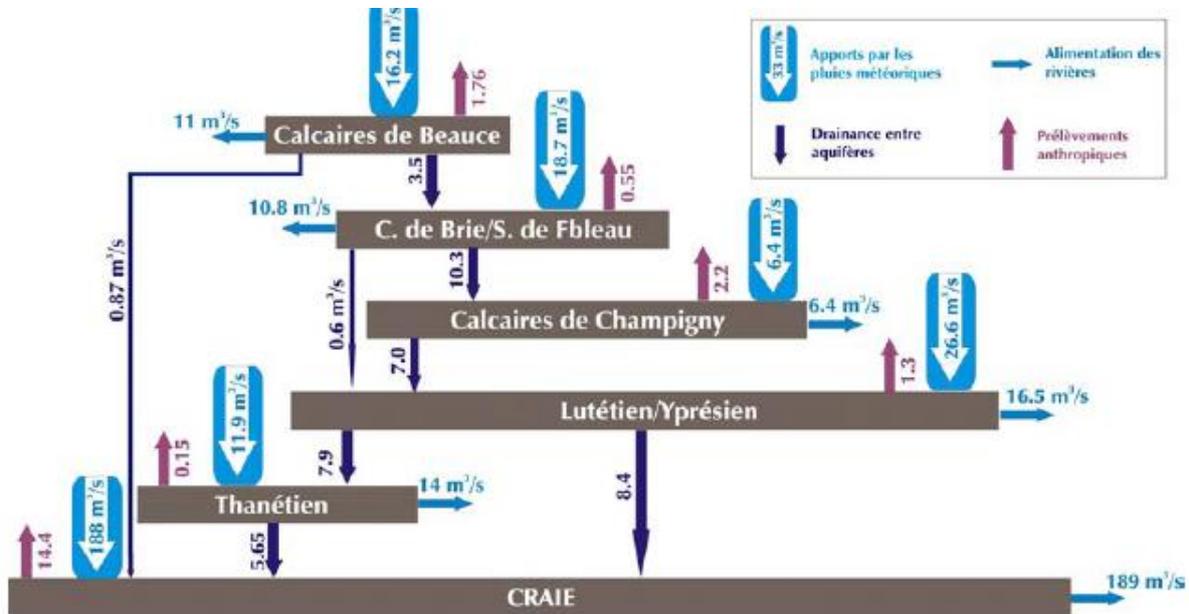


Figure 5 : Bilan hydrique global des formations aquifères en régime permanent (période moyenne 1985-2008) avec prise en compte des prélèvements

Au regard de ce bilan, la pression relative des prélèvements anthropiques (rapport prélèvements/alimentation de la formation aquifère par les pluies et la drainance entre formations) sur la ressource est précisée sur le tableau suivant :

Formation aquifère	Pression des prélèvements sur la ressource
Calcaires de Beauce	10.9 %
Calcaires de Brie / Sables de Fbleau	2.5 %
Calcaires de Champigny	13.2 %
Pression relaLutétien/Yprésien	3.8 %
Thanétien	0.7 %
Craie	7.1 %

Figure 6 : Pression relative des prélèvements par aquifère

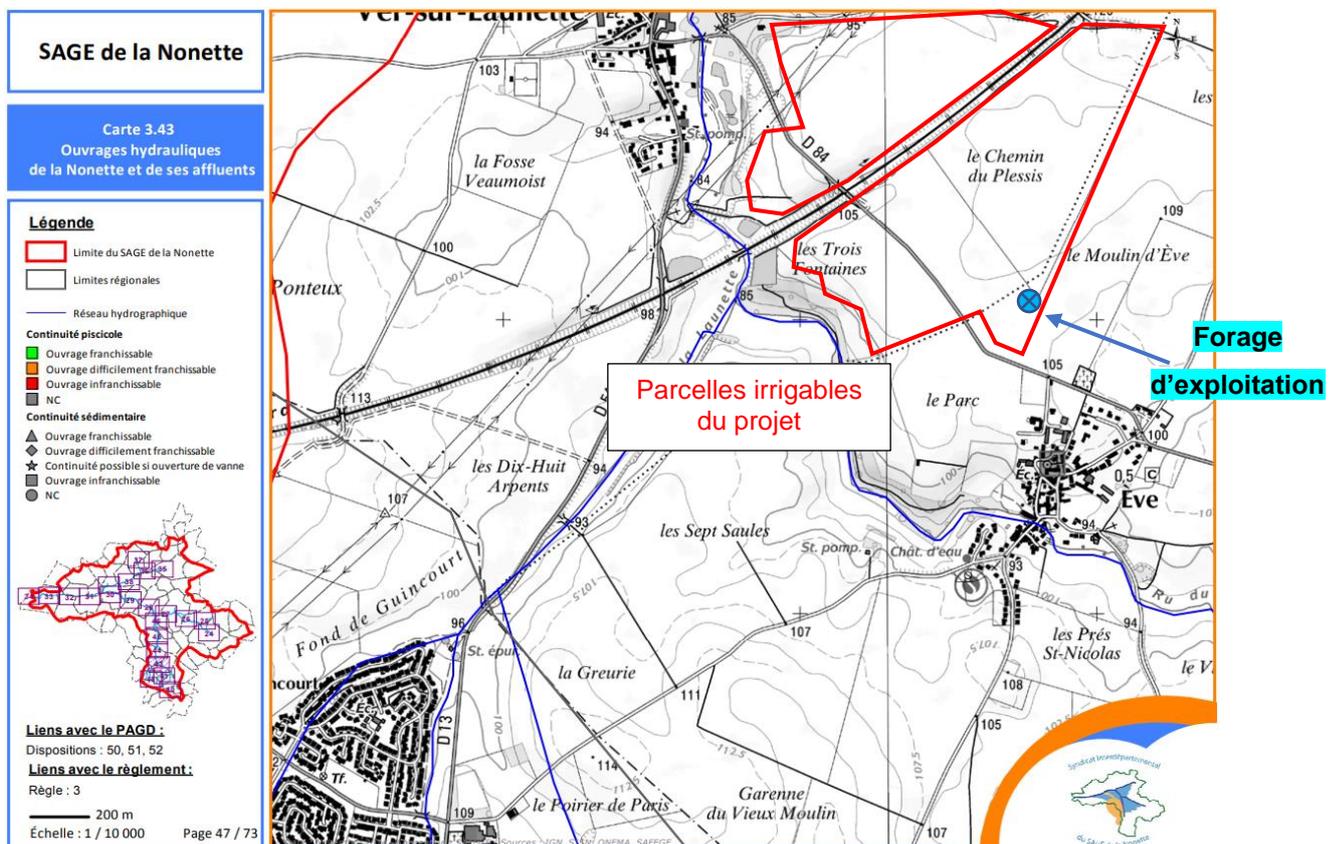
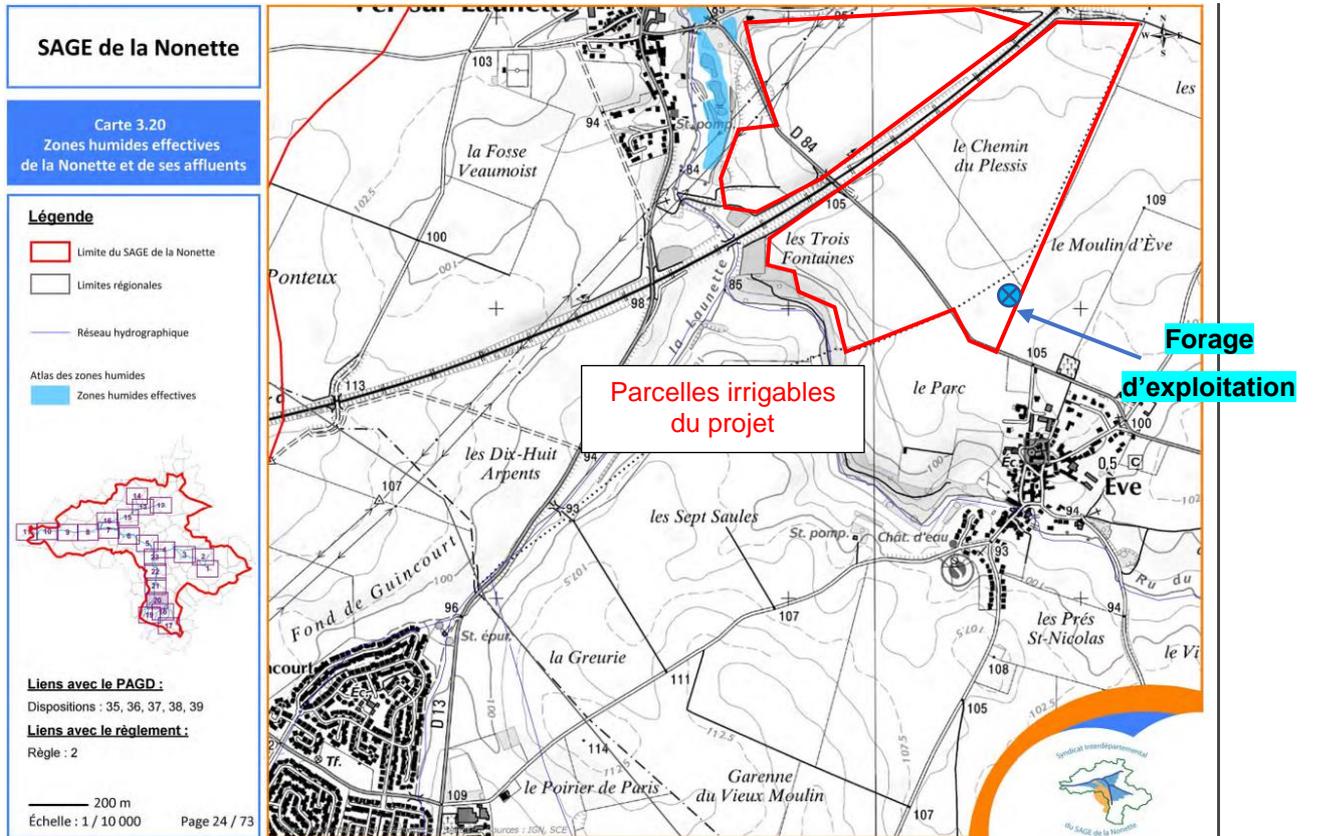
Ainsi le complexe Lutétien/Yprésien du projet possède dans un ordre de grandeur retenu une pression de 3,8% par rapport à sa ressource globale et à l'échelle de son bassin.

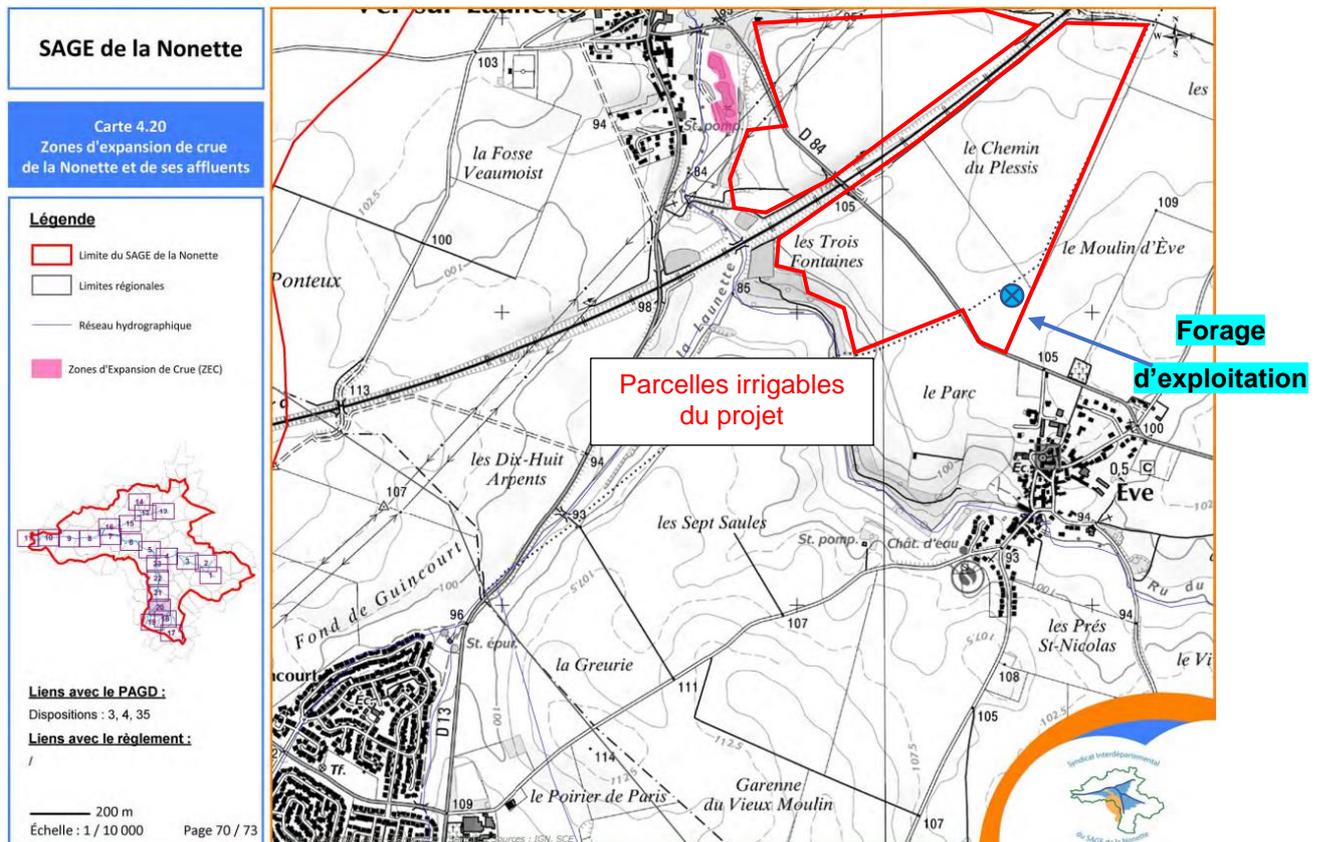
- **Point 4** : l'autorité environnementale recommande de démontrer la compatibilité du projet avec la règle 2 « protection des zones humides effectives du territoire » du SAGE de la Nonette pour les zones humides en périphérie du projet :

En complément des informations déjà présentés dans le dossier initial et pour corroborer celles-ci, vous trouverez ci-après l'ensemble des cartes réglementaires du PAGD du SAGE de la Nonette qui intéresse le projet (forage + zones à irriguer).

Il est à noter là aussi (et en complément des précédents paragraphes) que le projet est bien en dehors de toutes les zones humides, zones d'expansion, zones réglementaires etc. pour lesquels il y aurait des prescriptions particulières.

En ce sens le projet est bien compatible avec le SAGE de la Nonette.





- **Point 5 :** 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 d'étendre vers un impact négligeable sur la ressource en eau et les milieux aquatiques :

Dans le cadre de ce projet les besoins en eau avaient été fixés initialement à 195 000 m³ pour permettre un arrosage efficace des 115 ha de cultures. A ce titre il avait été retenu d'exploiter la nappe à 1120 m³/jrs à raison d'un débit de 80 m³/h sur 6 mois. Suite au dépôt à l'autorité environnementale du Cerfa au cas par cas, le projet a été soumis à une demande d'évaluation environnementale (dossier cascade n°2020-4213).

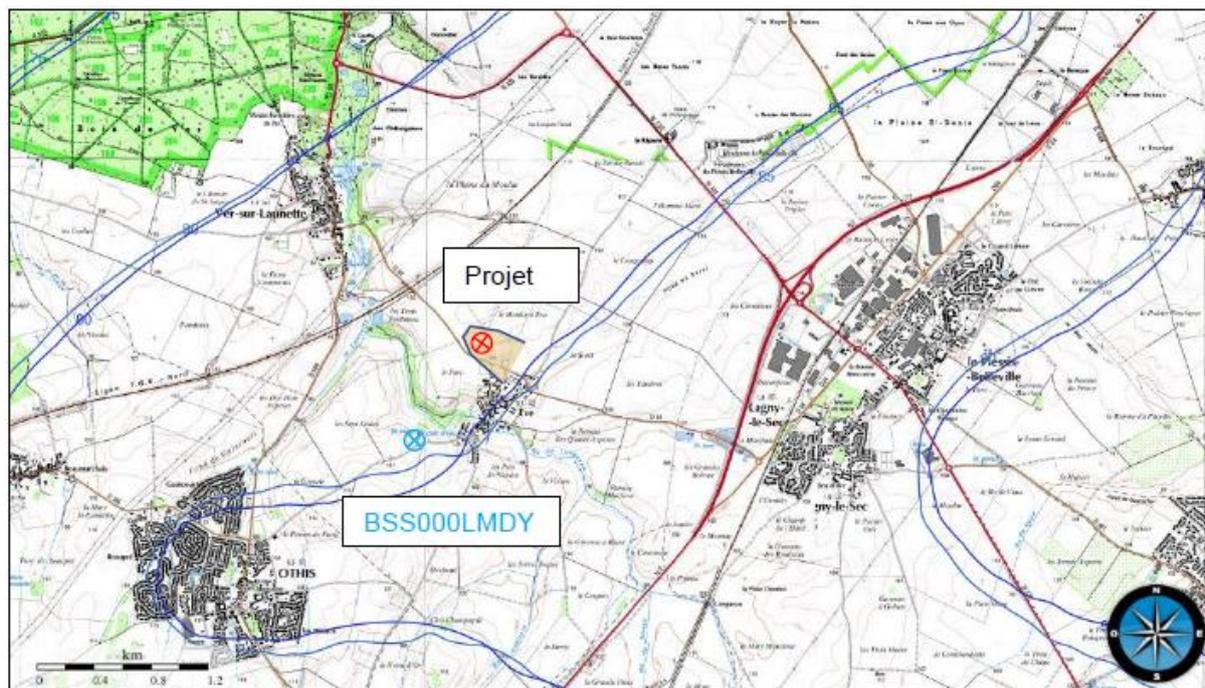
Afin de prendre en considération les remarques de l'autorité environnementale, le pétitionnaire a décidé de réduire sa demande malgré une surface d'irrigation équivalente. Cette position s'inscrit dans un cadre volontaire, d'une démarche de cohérence de la répartition de l'usage de l'eau sur le bassin, en diminuant son empreinte tout en l'optimisant au strict minimum de son besoin, à un volume de 129 050 m³ par an. Le projet ne permet pas d'avoir d'autres ressources à sa disposition (par exemple mise en place d'un bassin collinaire ou le raccordement à l'eau potable) ;

En termes d'exploitation et d'irrigation, ce projet ne participera à l'augmentation d'une quelconque dégradation du milieu superficiel (nous vous renvoyons au premier paragraphe de cette note sur la méthodologie mise en place par le pétitionnaire pour optimiser son exploitation).

- **Point 6 :** faute de justification de la durée maximale journalière d'irrigation, l'autorité environnementale recommande de reprendre les calculs du rayon d'action du projet de forage, sur la base d'hypothèses réalistes de durée journalière maximale de pompage, avec un engagement à les mettre en œuvre :

La justification des besoins en eau, de son usage (nocturne), de sa plage d'utilisation (9h/jrs) est déjà expliqué dans les précédents paragraphes.

Ainsi, le rayon d'action proposé dans le dossier initial est maintenu. Pour plus de lisibilité, la figure traçant la zone d'appel du pompage est remise dans la figure suivante :



A titre comparatif vis-à-vis des cartes du SAGE de la Nonette précédentes, il est à noter l'absence totale d'incidence de ce rayon d'action sur les thématiques réglementaire du dit document.

En parallèle de quoi il est également souligné l'absence d'incidence de projet sur les forages captant la nappe du Lutétien en amont hydrogéologique puisqu'il n'y en a pas dans sa zone d'appel.

Il est également rappelé que le forage d'eau potable BSS000LMDY concerne l'exploitation de la nappe phréatique (complexe Saint-Ouen et Sables de Beauchamp) qui est totalement innocuité dans le cadre de ce projet de forage. Et comme déjà expliqué cette masse d'eau est isolée, par les marnes et caillasses du Lutétien (imperméable), de la nappe du lutétien.

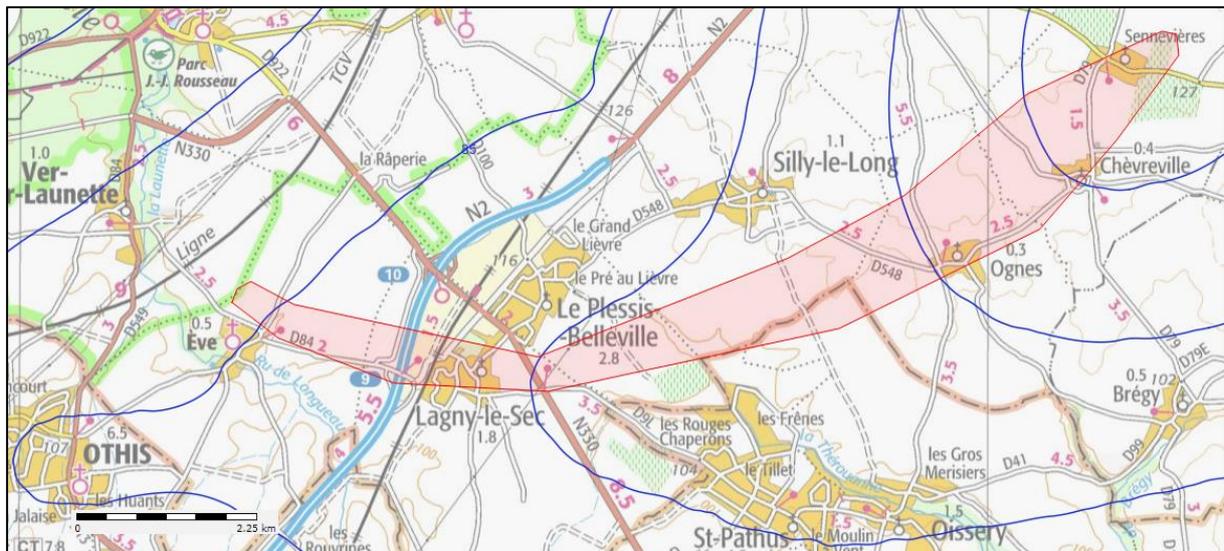
L'avis de l'autorité environnementale demande également que soit étudié la relation entre les sables yprésien sous-jacent et le calcaire du Lutétien. L'absence de forages dans le secteur d'étude ne permet pas de trancher sur la présence ou non de l'argile de Laon qui isolerait ces deux entités hydrogéologiques. Cette couche argileuse est discontinue dans l'espace et seul el forage de reconnaissance permettra d'en vérifier sa présence. D'une manière générale, la relation entre ces couches lithologiques est reconnue. Ainsi l'impact du prélèvement est d'autant plus diminué à l'échelle du bassin versant qui l'intéresse.

Et comme expliqué dans le rapport Explore2070, l'exploitation globale de la nappe du Lutétien/Yprésien par rapport à sa recharge n'est que de 3,8%. Bien loin des pressions observées sur les nappes des calcaires du Champigny, ou des calcaires de Beauce ou de la Craie, dont des restrictions en termes d'usages (ZRE notamment) peuvent être mises en place.

- **Point 7** : l'autorité environnementale recommande de délimiter le bassin d'alimentation du projet de forage en fonction de l'influence de celui-ci en lien avec la durée du pompage considérée :

D'après le rayon d'action et la piézométrie de la nappe, la PNAC de la nappe peut être approchée à 11 km² (cf. figure suivante).

Compte tenu que la nappe soit sous pression et ne communique pas avec l'environnement de surface, le bassin versant n'est pas inclus dans cette analyse. Ainsi PNAC = BAC = 11 km².



- **Point 8** : l'autorité environnementale recommande de présenter les calculs de caractérisation de l'état quantitatif des eaux souterraines en lien avec la pression de prélèvements (indice de bon état quantitatif des eaux souterraines) en prenant en compte les perspectives liées au changement climatique, de réévaluer les impacts en conséquence et d'en tirer les conclusions quant au dimensionnement du projet :

L'indice BEQESO est un indicateur intégrateur des ouvrages existants et futurs situés dans un périmètre pertinent. Cet indicateur vise à préserver sur le long terme l'alimentation des eaux superficielles par les eaux souterraines : remarque préalable vis-à-vis de cet indicateur, il est rappelé que la nappe du Lutétien n'est pas en relation avec les eaux superficielles. Cet indicateur n'a donc ici qu'une valeur de lecture et non indiciel sur un impact mesurable en surface.

Toutefois, la méthode de calcul de l'Indicateur de Bon Etat Quantitatif des Eaux Souterraines BEQESO est la suivante :

- Déterminer la zone potentielle d'alimentation du forage en délimitant autour du point de prélèvement son aire d'alimentation (A) d'après la piézométrie : soit ici 11 km² ;
 - Calculer les apports volumétriques annuel (V) : $V \text{ (m}^3\text{)} = PE^* \text{ (Pluie Efficace en m)} \times A \text{ (aire d'alimentation en m}^2\text{)}$: 1 499 300 m³ ;
 - Recenser les différents prélèvements annuels** P (m³) existants et futurs dans l'aire d'alimentation (A), faire la somme : (201 215 + 129 050 m³) = 330 265 m³
- ➔ $BEQESO \text{ (\%)} = P \text{ (m}^3\text{)} / V \text{ (m}^3\text{)} \times 100 = 22\%$

**les données météorologiques du secteur sont fournies par la station de Roissy (données statistiques 1981-2010) pour laquelle les données d'hauteur de précipitations (en mm) et d'Evapotranspirations (ETP Penman en mm) permettent de faire une estimation du volume de recharge au droit de l'aire d'alimentation, avec une RFU de 50 mm (pour tenir compte des sols et des exploitations de type céréale en surface) : la part de recharge (infiltration est de 136,3 mm).*

***d'après la banque nationale des prélèvements d'eau (BNPE), les ouvrages référencés et présents dans l'AAC défini du projet et captant la nappe des calcaires Lutétien sont : OGNES - BSS000LMKF (volume de 47 285 m³ en 2019) ; CHEVREVILLE – BSS000LMHZ (irrigation, volume de 59 400 m³ en 2019) – BSS000LMGU (AEP, volume 37 838 m³ en 2019) – BSS000LMHU (irrigation, volume de 56 392 m³ en 2019) ; soit un cumul de 201 215 m³ ; il n'est pas sans rappeler que l'AAC des différents points d'eau diffèrent nécessairement de celui du projet.*

- **Point 9** : l'autorité environnementale recommande d'approfondir la caractérisation des différents niveaux aquifères présents au droit du projet, d'identifier les relations hydrauliques qu'ils entretiennent et d'évaluer l'impact sur l'ensemble :

Comme expliqué dans les paragraphes précédents, le secteur est marqué par la présence de deux systèmes aquifères distincts. Le premier constitué du calcaire de Saint Ouen et des sables de

Beauchamp correspond à la nappe phréatique qui possède une relation étroite avec les milieux superficiels et les cours d'eau dont il participe à leur réalimentation.

L'aquifère du Lutétien est isolé par les marnes et caillasses de la surface et de la nappe phréatique. Des échanges sont vraisemblablement possibles entre les sables yprésiens (sous-jacent) et le calcaire du Lutétien, mais en l'absence de confirmation de la présence de l'argile de Laon sur le secteur, il n'est pas possible à ce stade d'aller plus loin dans l'analyse. Ce point devra être vérifié en cours de foration.

- **Point 10** : l'autorité environnementale recommande :
 - D'approfondir l'étude des effets cumulés des prélèvements sur la nappe de l'Eocène, notamment avec les captages avoisinants ;
 - Sur la base d'un rayon d'action recalculé et correspondant à un fonctionnement réaliste du forage, d'étudier les impacts du prélèvement sur les captages destinés à la consommation humaine.

Le rayon d'action proposé dans le dossier initial est bien celui retenu ici et n'est pas mis à jour. Le prélèvement étant temporaire et non permanent, son rayon d'action se situe bien en dehors de tous les forages captant la nappe du Lutétien dans le secteur.

- **Point 11** : l'autorité environnementale recommande d'étudier plus finement le fonctionnement global de la nappe de l'Eocène et des nappes superficielles ainsi que leurs interactions pour mieux évaluer les incidences sur les eaux superficielles :

La nappe du Lutétien est en pression sous les marnes et caillasses qui joue le rôle d'horizon imperméable. Elle n'est rencontrée qu'à partir de 53 m de profondeur. Son niveau statique (c'est-à-dire en équilibre avec la pression atmosphérique) est de 30 m/sol sur ce secteur). L'épaisseur des marnes et caillasses sur 15 m assure l'absence d'échange entre cette nappe et la nappe phréatique. Les données de terrain et bibliographique (« Atlas des nappes aquifères dans le bassin parisien », « Thèse LAME », « EXPLORE 2070 », carte géologique de Dammartin-en-Goële n°154, etc.) sont suffisamment fournis pour appuyer ce principe et valider le fonctionnement global de la nappe de l'Eocène.

- **Point 12** : l'autorité environnementale recommande d'étudier l'impact sur les milieux humides à proximité du projet :

Comme présenté dans les précédentes figures, le projet de forage, les zones d'irrigation et le rayon d'action sur la nappe sont exclus de toutes zones humides. Enfin la nappe est totalement isolé des eaux de surface et ne peut avoir d'incidence sur ce milieu.

- **Point 13** : l'autorité environnementale recommande de réaliser des campagnes de mesure de débits à différentes périodes et différents niveaux sur les cours d'eau les plus proches, présents dans un rayon de cinq kilomètres, afin d'en caractériser le comportement hydrologique et les capacités :

La réalisation de ce type de campagne n'est pertinente que lorsque la nappe captée est en relation avec les eaux superficielles avec laquelle elle a des échanges. Un programme aurait été mis en œuvre si le forage prévoyait de capter la nappe phréatique contenue dans le calcaire de Saint-Ouen et les sables de Beauchamp. Ce qui n'est pas le cas ici. Il n'y aura donc pas de campagne de mesure proposé en surface.

Restant à votre disposition,

Bien cordialement

Tassin, le 29 octobre 2021

Florian MATHIEUX
Hydrogéologue - Président

ANNEXE 1

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE



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 création d'un forage d'irrigation
de la société civile d'exploitation agricole « La Pomponne »
à Eve (60)**

n°MRAe 2021-5312

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 18 mai 2021 en web-conférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de création d'un forage d'irrigation à Eve dans le département de l'Oise.

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Patricia Corrèze-Lénée, Hélène Foucher, Valérie Morel et MM. Christophe Bacholle, Philippe Gratadour et Pierre Noualhaguet.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par la ministre de la transition écologique le 11 août 2020, 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 complet le 26 mars 2021, 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 9 avril 2021 :

- le préfet du département de l'Oise ;*
- 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.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

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 la conception du 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. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

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

Synthèse de l'avis

La société civile d'exploitation agricole La Pomponne souhaite créer un forage sur la commune d'Eve, dans le département de l'Oise, dans le but d'irriguer ses cultures.

L'ouvrage, d'une profondeur de 70 mètres, exploitera la nappe l'Éocène du Valois pour un débit attendu de 80 mètres cubes par heure et un volume annuel prélevé de 129 050 mètres cubes.

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

Ce projet a été soumis à évaluation environnementale par décision du 7 février 2020. En effet, la nappe d'eau souterraine qui sera 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 de ses conséquences à venir, le cumul de prélèvements d'eau accentue les effets sur la disponibilité de la ressource en eau.

L'étude d'impact nécessite d'être reprise et complétée. Les besoins pour les cultures doivent être précisés et justifiés, sur la base notamment des assolements, des itinéraires techniques et pratiques agronomiques sur au moins quatre années. Les calculs doivent être revus notamment concernant le rayon d'action, qui est calculé sur une hypothèse de durée maximale journalière de pompage de 9 heures qui n'est pas justifiée et dont la cohérence avec les besoins des cultures prévues doit être démontrée.

Les impacts sur les captages avoisinants ne peuvent donc pas être définis.

La caractérisation des nappes d'eau souterraine et des milieux aquatiques superficiels, ainsi que les relations qu'ils entretiennent, doit être approfondie. Les incidences doivent être réévaluées en conséquence.

En l'état du dossier, l'autorité environnementale ne peut pas se prononcer sur les impacts de ce projet.

L'étude d'impact doit être complétée, et le cas échéant le projet revu pour limiter les impacts sur la ressource en eau et les milieux.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

Avis détaillé

I. Le projet de création d'un forage d'irrigation à Eve (60)

La société civile d'exploitation agricole La Pomponne souhaite créer un forage d'une profondeur de 70 mètres sur la commune d'Eve dans le département de l'Oise, dans le but d'irriguer une surface de 115 hectares dédiée à la production de maïs, haricots, pommes de terre et pois de conserve. Le débit attendu maximum est de 80 mètres cubes par heure pour un volume annuel prélevé de 129 050 mètres cubes.

La nappe d'eau souterraine à capter est celle contenue dans les formations géologiques d'âge Lutétien dite « Marnes et caillasses et Calcaires grossiers », qui fait partie de la nappe de l'Éocène du Valois (FRHG104).

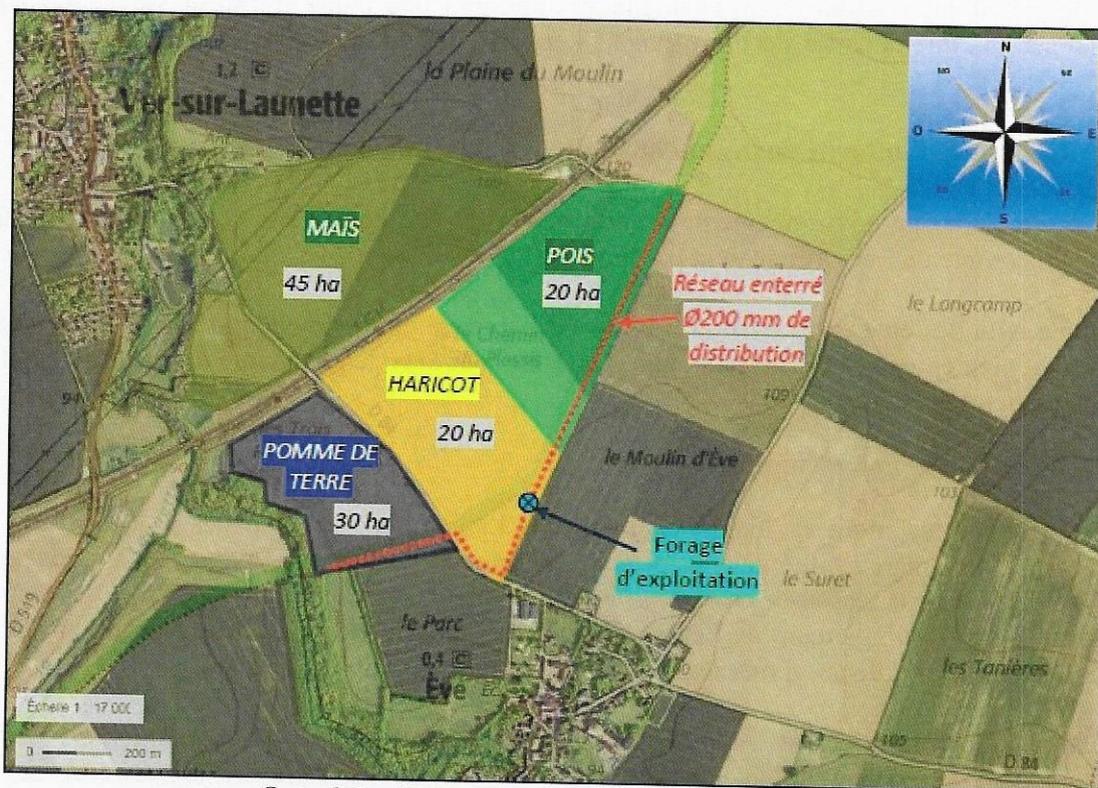
Le présent projet de création de forage d'irrigation a été soumis à évaluation environnementale par décision du 7 février 2020¹, après examen au cas par cas. Les motivations étaient les suivantes :

- le projet de forage occasionne un prélèvement supplémentaire important sur la nappe de l'Éocène ;
- il est nécessaire de faire réaliser au préalable une étude afin d'évaluer l'incidence des prélèvements projetés sur la nappe, en lien avec sa capacité de recharge et en prenant en compte le changement climatique ;
- il est nécessaire d'évaluer l'incidence des prélèvements projetés sur l'alimentation des petits cours d'eau situés à proximité du projet de forage et les zones humides.



Carte de localisation du projet de forage (source : page 6 du fichier « dossier de demande d'autorisation environnementale »)

¹ Décision n° 2020-4213



Carte de localisation du projet de forage et d'irrigation
(source : page 7 du fichier « dossier de demande d'autorisation environnementale »)

L'objectif de ce projet semble être la mise en place de nouvelles productions agricoles grâce à l'irrigation. Cependant, ce point n'est pas présenté. Ainsi il n'est pas indiqué comment l'assolement de l'exploitation va évoluer : quel est l'assolement aujourd'hui et quels assolements seront mis en place durant les quatre années à venir.

Il est indiqué un objectif d'irrigation neuf heures par jour, sept jours sur sept, ce qui pour un volume de 129 050 m³ au débit de 80 m³/j, nécessite 179 jours d'irrigation, ce qui doit être justifié dans le détail au regard des besoins des cultures dans le cadre de la succession des assolements, au moins sur quatre ans.

Le réseau de distribution est indiqué sur le plan ci-dessus, mais les parcelles situées au nord de la LGV ne semblent pas être desservies. La description cartographique du réseau semble erronée.

L'autorité environnementale recommande :

- de compléter le dossier avec une description des évolutions de l'assolement durant les quatre années suivant la mise en service du forage et de justifier dans le détail les besoins en eau;
- de s'engager sur une durée journalière maximale pendant laquelle il y aura un prélèvement, en précisant les moyens pris pour respecter cet engagement ;
- et de décrire les modalités d'irrigation (horaires, période de la journée ...).

Le dossier d'autorisation environnementale comprend une étude d'impact valant évaluation des incidences au titre de la loi sur l'eau (page 53 et suivantes du fichier informatique).

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 et aux milieux aquatiques en lien avec le changement climatique, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique est intégré au document d'étude d'impact en pages 11 à 15.

Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet et son contexte, ainsi que les incidences sur la ressource en eau.

Toutefois, après complément de l'étude d'impact et le cas échéant modification du projet, il devra être actualisé. Par ailleurs, il mériterait de faire l'objet d'un fascicule séparé.

L'autorité environnementale recommande de présenter le résumé non technique dans un fascicule séparé, de le reprendre et de l'actualiser après complément de l'étude d'impact et le cas échéant modification du projet.

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

L'analyse de la compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de la Seine-Normandie 2010-2015 est abordée en pages 42 et 43 de l'étude d'impact. Les huit défis du SDAGE sont rappelés.

Le projet résidant dans le prélèvement d'une ressource en eau, les enjeux portent directement sur les aspects quantitatifs et les possibles incidences sur les milieux liés à la ressource sollicitée.

L'étude précise page 43, que le projet est compatible avec le défi n°7 « gestion de la rareté de la ressource en eau ». Mais l'analyse des ressources disponibles des masses d'eau et leur lien avec les différents cours d'eau en fonction des quantités prélevées n'a pas été approfondie. Aucune mesure pour réduire ou compenser la consommation d'eau n'est proposée, et comme déjà signalé, la justification des quantités d'eau prélevées est insuffisante. Ainsi, la compatibilité avec ce défi n'est pas suffisamment démontrée et garantie. De même, comme indiqué ci-après la compatibilité avec le défi 6 « protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides » est abordé succinctement et nécessiterait une analyse plus détaillée.

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse de la compatibilité du projet avec l'ensemble des dispositions et orientations du SDAGE Seine-Normandie pouvant être concernés et notamment le défi n°7 « gestion de la rareté de la ressource en eau » et d'en faire la démonstration argumentée pour chacune d'elles.

La compatibilité du projet avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Nonette est abordée en pages 43 et 44 de l'étude d'impact. La compatibilité avec la règle 2 « protection des zones humides effectives du territoire » du SAGE n'est pas étudiée. Cette analyse est à réaliser. L'étude non approfondie des relations entre les nappes, cours d'eau et zones humides ne permet pas de conclure favorablement à l'absence d'impact sur les zones humides. Pour tenir compte de la superposition de différents niveaux aquifères, en particulier les calcaires du Lutétien et les Sables de Cuise, il est nécessaire de s'assurer d'une éventuelle indépendance des deux aquifères, via une couche imperméable entre les deux, ou à défaut d'étudier les impacts sur l'ensemble de ces deux nappes.

L'autorité environnementale recommande de démontrer la compatibilité du projet avec la règle 2 « protection des zones humides effectives du territoire » du SAGE de la Nonette pour les zones humides en périphérie du projet.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

À l'exception d'un court paragraphe sur l'alternative au projet à la page 11 de l'étude d'impact, le dossier n'aborde pas la recherche d'éventuelles variantes au projet qui auraient été étudiées. Le projet ayant des incidences sur la ressource en eau et les milieux aquatiques (cf II-4), des scénarios alternatifs moins impactants sur l'environnement, visant à la réduction de la consommation d'eau (techniques d'irrigation, itinéraires techniques, pratiques agronomiques ...) doivent être recherchés et comparés.

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 d'en 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

Ressource en eau, milieux aquatiques et changement climatique

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La masse d'eau souterraine² concernée par le projet de forage est celle de l'Éocène du Valois (FRHG104). Son état quantitatif est évalué comme bon selon les informations renseignées dans la fiche de caractérisation correspondante³. Néanmoins, le niveau de confiance de cette 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 bon avec un niveau de confiance moyen.

Le projet prévoit de capter le niveau aquifère contenu dans la formation géologique « Marnes et caillasses lutétiennes » et « Calcaires grossiers du Lutétien » qui constitue des nappes d'eau souterraines superposées de la masse d'eau précitée.

Il se situe dans le bassin versant de surface, ou hydrographique, de la rivière Launette, dont les limites sont localement distinctes du bassin versant souterrain, ou hydrogéologique.

Des zones humides et cours d'eau sont présents dans le secteur. Les plus proches se situent à environ 700 mètres du projet. Selon les informations relatives à la géologie, ceux-ci sont en lien avec l'aquifère⁴ des Sables de Beauchamp et des calcaires de Saint-Ouen, ces derniers sont séparés par l'aquifère Marne et Caillasse semi-perméable.

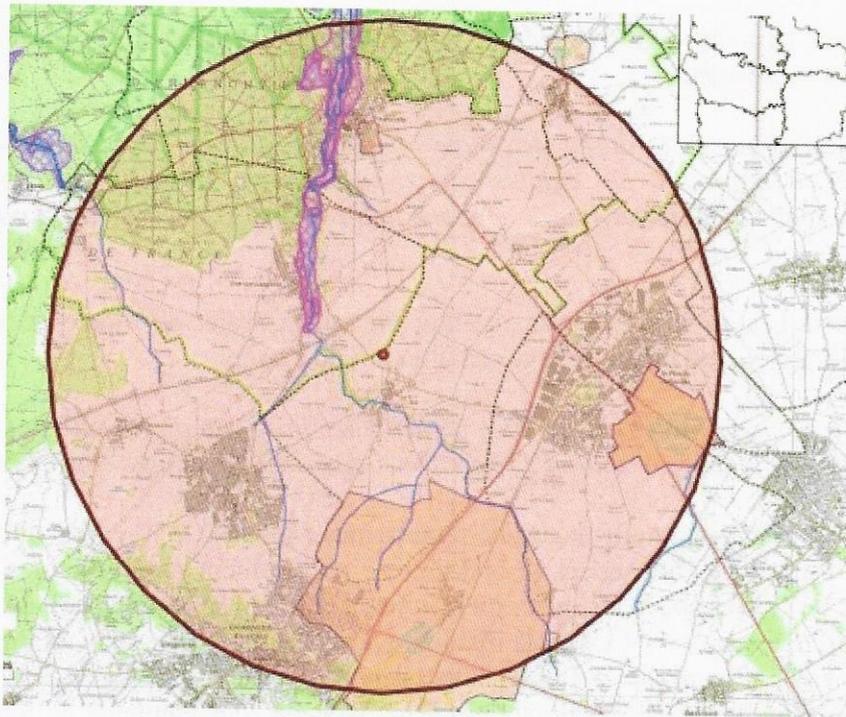
Enfin, deux périmètres de protection de captages pour l'alimentation en eau potable sont présents dans un rayon de cinq kilomètres dont le plus proche se situe à environ deux kilomètres. Plusieurs forages d'irrigation sont également recensés sur le même secteur.

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_FRHG104_Seine-Normandie.pdf

4 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, pompe...).



Localisation des cours d'eau (trait bleu), zones à dominante humide (hachuré violet) et périmètre de protection de captage dans un rayon de 5 km autour du projet (source : DREAL)

- 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 :

Le forage n'étant pas encore créé, faute de pouvoir réaliser les essais de pompage, son influence a été estimée selon plusieurs valeurs de paramètres hydrodynamiques⁵ (page 38 de l'étude d'impact).

En prenant l'hypothèse du volume annuel total prélevé de 129 050 mètres cubes, à raison d'une durée de pompage journalière maximale de 9 heures par jour au débit de 80 mètres cubes par heure en continu, les calculs d'influence ont ainsi permis de déterminer un rayon d'action⁶ théorique de 450 mètres (page 38 de l'étude d'impact).

Cependant, comme indiqué précédemment, cette hypothèse n'est pas justifiée et ne paraît pas cohérente avec les besoins des cultures, vu les périodes de végétation, selon l'assolement fourni dans le dossier.

⁵ Les paramètres hydrodynamiques sont des paramètres physiques définissant quantitativement le comportement de l'écoulement des eaux souterraines, auxquels appartiennent la transmissivité et le coefficient d'emménagement. La transmissivité représente la capacité d'un aquifère (roche contenant de l'eau que l'on peut extraire) à mobiliser l'eau qu'il contient. Elle se détermine lors de pompages d'essai. Le coefficient d'emménagement est le rapport du volume d'eau libérée (ou emmagasinée) par unité de surface d'un aquifère pour une perte (ou un gain) de charge hydraulique donnée, c'est-à-dire une baisse (ou une hausse) de pression.

⁶ Le rayon d'action à un instant donné est la distance, comptée à partir de l'axe du puits, au-delà de laquelle le rabattement de la surface piézométrique de la nappe est nul.

En prenant une hypothèse maximaliste de prélèvement 24 heures sur 24, le rayon d'action pourrait ainsi atteindre 6 251 mètres.

Faute de justification de la durée maximale journalière d'irrigation, l'autorité environnementale recommande de reprendre les calculs du rayon d'action du projet de forage, sur la base d'hypothèses réalistes de durée journalière maximale de pompage, avec un engagement à les mettre en œuvre.

Les caractéristiques du bassin versant d'alimentation du projet de forage ne sont pas présentées. Elles sont à compléter en lien avec le rayon d'action du forage.

L'autorité environnementale recommande de délimiter le bassin d'alimentation du projet de forage en fonction de l'influence de celui-ci en lien avec la durée du pompage considérée.

L'indice de bon état quantitatif des eaux souterraines (BEQESO) n'a pas été calculé dans l'étude d'impact. Il permet de caractériser la pression de prélèvement dans le bassin d'alimentation. Le dossier est à compléter avec ce calcul et avec une comparaison avec le seuil de bon état quantitatif de 15 % de prélèvements vis à vis de la ressource pour les aquifères sédimentaires⁷.

Il est également indispensable d'étudier la pression du prélèvement sur la ressource au regard des prévisions liées au changement climatique. Dans ce cadre, les éléments de l'étude Explore 2070⁸ peuvent être valablement utilisées.

L'autorité environnementale recommande de présenter les calculs de caractérisation de l'état quantitatif des eaux souterraines en lien avec la pression de prélèvement (indice de bon état quantitatif des eaux souterraines) en prenant en compte les perspectives liées au changement climatique, de réévaluer les impacts en conséquence et d'en tirer les conclusions quant au dimensionnement du projet.

Enfin, le contexte des formations géologiques du Tertiaire du Bassin de Paris dans lequel s'inscrit le projet de 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 impluvium⁹ 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'autorité environnementale recommande d'approfondir la caractérisation des différents niveaux aquifères présents au droit du projet, d'identifier les relations hydrauliques qu'ils entretiennent et d'évaluer l'impact sur l'ensemble.

7 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

8Projet « 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>).

9 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.

Concernant l'étude des impacts sur les captages avoisinants, le captage d'alimentation le plus proche (AEP BSSOOLMDY) est situé sur la commune d'Eve pour un prélèvement de 400 000 m³/an dans les sables de Beauchamp et dans la nappe de l'Éocène. Selon l'étude d'impact page 40, le rayon d'action du projet de forage n'interfère pas avec les différents périmètres de protection du forage. Cependant, le rayon d'action nécessite a minima d'être justifié sinon recalculé, et les effets cumulés des prélèvements sur la nappe de l'Éocène ne sont cependant pas étudiés précisément. Dans le cadre d'un rayon d'action de 6251 mètres, qui est basé sur une hypothèse maximaliste, cinq captages destinés à la consommation humaine pourraient être impactés. L'étude des incidences de l'augmentation des prélèvements dans la nappe de l'Éocène doit être approfondie.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'approfondir l'étude des effets cumulés des prélèvements sur la nappe de l'Éocène, notamment avec les captages avoisinants ;*
- *sur la base d'un rayon d'action recalculé et correspondant à un fonctionnement réaliste du forage, d'étudier les impacts du prélèvement sur les captages destinés à la consommation humaine.*

Concernant les eaux de superficielles :

Le bassin versant des eaux superficielles est celui de la rivière Launette, affluent de la Nonette. L'étude d'impact indique à la page 28 que le ru du Longueau (affluent de la Launette situé à 700 m) fait partie de la masse d'eau superficielle HR226 « la Nonette de sa source au confluent de l'Oise (exclu) » et que cette masse d'eau « est alimentée uniquement par les ruissellements et les calcaires de Saint-Ouen et sables de Beauchamp ». Elle précise que l'aquifère « Marne et caillasse » est semi-perméable, limitant les effets du prélèvement sur les couches supérieures. Cette justification est simpliste et ignore les fonctionnements complexes entre les masses d'eau. Le fonctionnement global de la nappe de l'Éocène et des nappes superficielles ainsi que leurs interactions sont à étudier plus finement.

L'autorité environnementale recommande d'étudier plus finement le fonctionnement global de la nappe de l'Éocène et des nappes superficielles ainsi que leurs interactions pour mieux évaluer les incidences sur les eaux superficielles.

Des zones humides sont présentes à une altitude de 80 m NGF alors que le niveau de la nappe au droit du site est estimé à 82 m NGF à Lagny le Sec dans le secteur du projet à environ un kilomètre . L'identification de ces zones humides et l'impact du projet sur celles-ci ne sont pas présentés dans le dossier.

L'autorité environnementale recommande d'étudier l'impact sur les milieux humides à proximité du projet.

Il aurait été intéressant d'effectuer différentes mesures de débits sur les cours d'eau du secteur, à plusieurs périodes (sèches et humides), afin de caractériser le comportement des eaux superficielles les plus proches du projet et susceptibles d'en subir l'impact. Afin d'en affiner les évolutions, des corrélations de tendance auraient également pu être effectuées avec les chroniques de données des stations hydrométriques connues à proximité.

L'autorité environnementale recommande de réaliser des campagnes de mesure de débits à différentes périodes et différents niveaux sur les cours d'eau les plus proches du projet, présents dans un rayon de cinq kilomètres, afin d'en caractériser le comportement hydrologique et les capacités.

En l'état du dossier très insuffisant sur la caractérisation des impacts, l'autorité environnementale ne peut pas valablement se prononcer sur la bonne prise en compte de l'environnement et de la santé. .