

Cas/Cas: Annexes



Forage d'irrigation sur la commune d'Auvers-sur-Oise

SCEA Les Grandes Vignes – M. De Koninck



Septembre 2025



Interlocuteur :

M. Rémi de Koninck
Maitre d'ouvrage
Mail : domideko@hotmail.fr / louis.deko@hotmail.fr

ARCHYMED
5 rue de l'Industrie
45100 ORLEANS

Interlocuteur(s) :

M Mathias CHABERT
Fonction : Chargé de projets
Tél : 06 66 45 55 07
Mail : mathias.chabert@archymed.com

Mme Camille MENARD
Fonction : Cheffe de Projet
Tél : 06 37 63 24 89
Mail : camille.menard@archymed.com

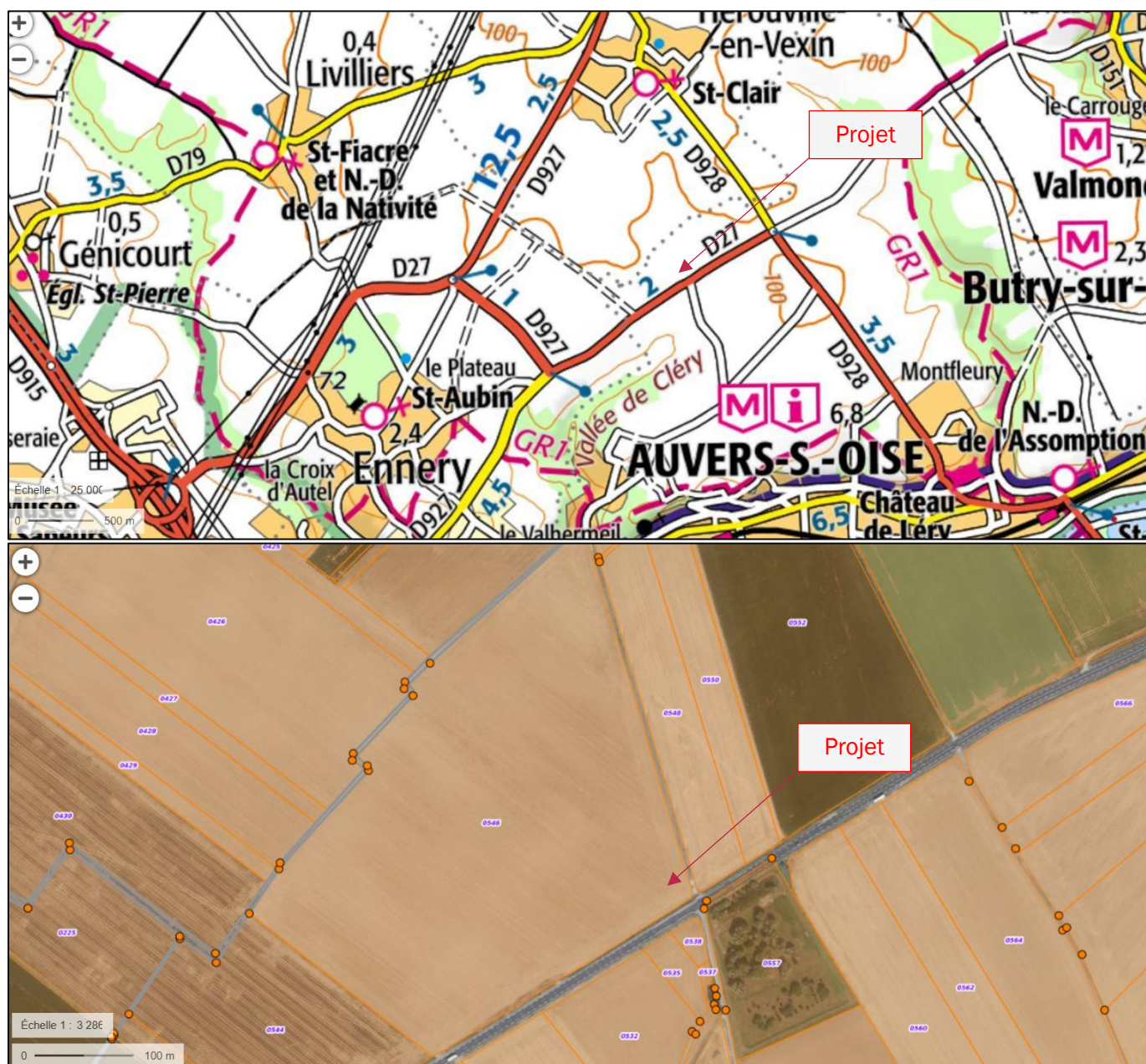
REDACTION	DIFFUSION	
Rédigé par :	Document	AF250013_Cas par Cas_ Annexes
AVE / MCH	Nombre de pages	14
Vérifié par :	Diffusion le	06/01/2026
CME / MCH	Révision	0



Annexe 2 – Plan de localisation

Le projet de forage est situé au Nord de la commune d'Auvers-sur-Oise, sur le plateau agricole menant à la commune d'Hérouville, dans le département du Val-d'Oise (95).

La parcelle l'accueillant est la n°V546, le long de la départementale 27.



Annexe 3 – Photographie du site

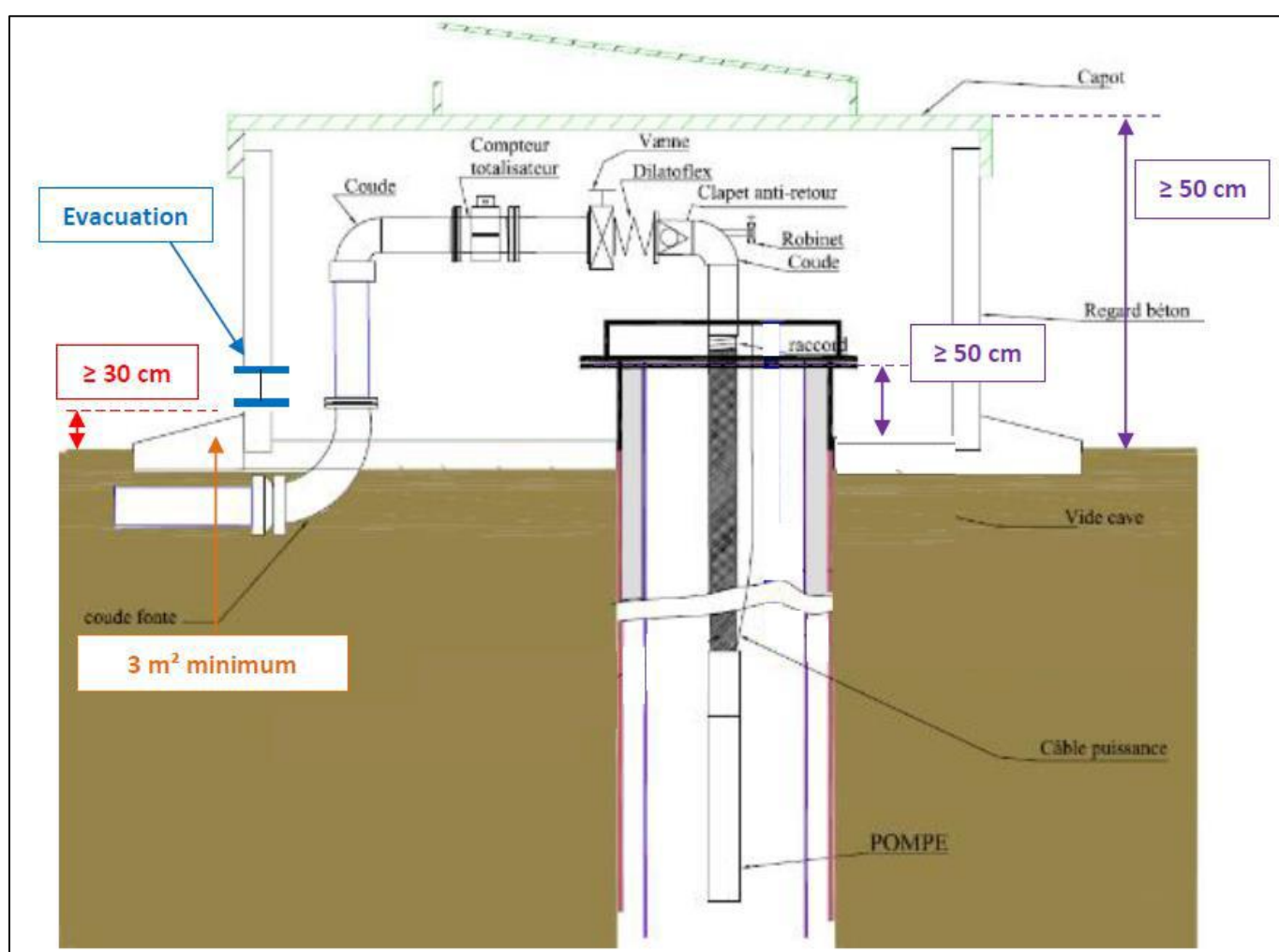




Annexe 4 – Programme de travaux et plan prévisionnel

Aucune contrainte réglementaire n'est associée à la zone d'implantation prévisionnelle du projet de forage. Aucun réseau ou installation à risque n'est présent à proximité.

La surface nécessaire à l'emplacement définitif du forage est de 4 m² pour la mise en place d'un regard de protection (schéma d'un regard de protection ci-dessous).



Le programme de travaux est présenté ci-dessous :

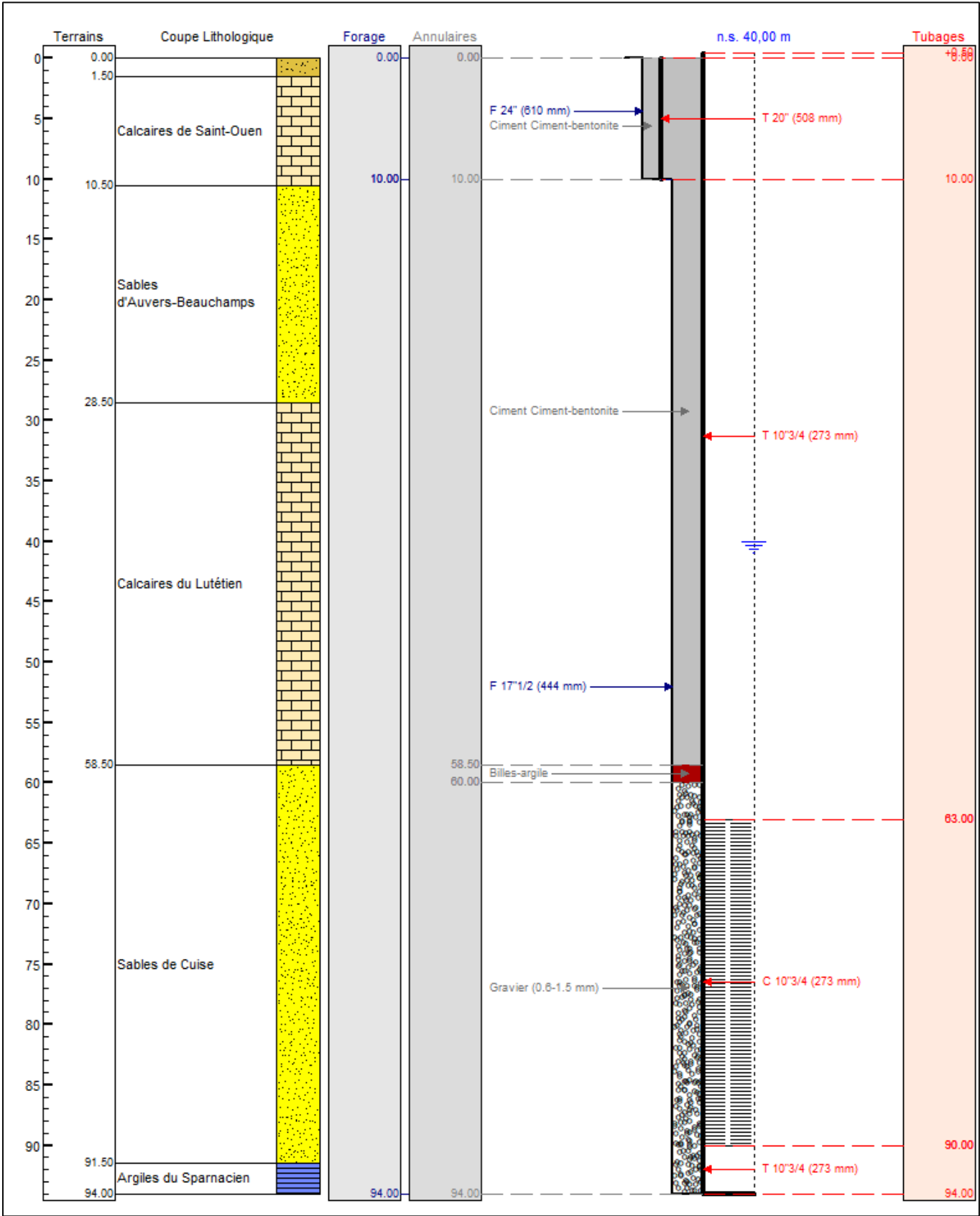
- Foration et isolation de la partie superficielle de 0 à 10 m/sol :
 - Foration en Ø610 mm ou équivalent ;
 - Mise en place d'un tube acier de Ø508 mm ou équivalent de 0 à 10 m/sol ;
 - Cimentation sous pression de l'espace annulaire 610x508.

Première partie de la foration permettant une double cimentation des premiers mètres et une élimination des risques de pollution par infiltration des couches superficielles jusqu'à la nappe de l'Eocène inférieur et moyen.

- Foration des couches géologiques jusqu'aux argiles du Sparnacien :
 - Foration en Ø444 mm ou équivalent jusqu'à apparition de l'argile du Sparnacien à environ 94 m/sol ;
 - Mise en place d'un tube décanteur acier de 94 à 90 m/sol ;
 - Mise en place d'un tube crépiné acier de type fils enroulés d'ouverture 0,5 mm (slot à confirmer selon les données recueillies en foration) de 60 à 90 m/sol captant l'aquifère des sables de Cuise, gravillonné à l'extrados (diamètre 0,6 à 1,5 mm) ;
 - Mise en place d'un tube acier plein de Ø273 mm de +0,5 à 60 m, cimenté sous pression de l'espace annulaire 444-273.
- Test de qualification :
 - Réalisation de pompage par paliers de débits croissants (4 paliers non enchaînés de 1h chacun, séparés de 1h de remontée, à un débit pouvant atteindre 100 m³/h) ;
 - Réalisation d'un essai de longue durée (48 heures selon les résultats des paliers, 80 m³/h maximum, à débit constant) avec prélèvement et analyse type première adduction et suivi des ouvrages/cours d'eau environnants ;
 - Suivi de la remontée sur les premières heures (12h).
- Opération de réception :
 - Contrôle de cimentation ;
 - Micromoulinet pour localiser les arrivées d'eau et évaluer leur débit respectif, dans la partie crépinée ;
 - Diagraphie gamma-ray et résistivité (avant équipement) ;
 - Un prélèvement d'eau brute à l'issue du pompage de longue durée pour analyse.

Ce programme de travaux prend en compte les difficultés suivantes :

- Présence d'un sable de Cuise très fin pouvant détériorer et colmater l'ouvrage :
 - Mise en place de crépines et d'un massif filtrant correspondants à la géologie ;
- Site en zone d'apparition de l'argile sus-jacente aux sables, séparant la nappe de l'Yprésien à la nappe du Lutétien :
 - Etude géologique montrant une possible présence de ces argiles, néanmoins en trop faible épaisseur pour représenter une différence hydraulique suffisante à l'identification de deux nappes différentes sur site.

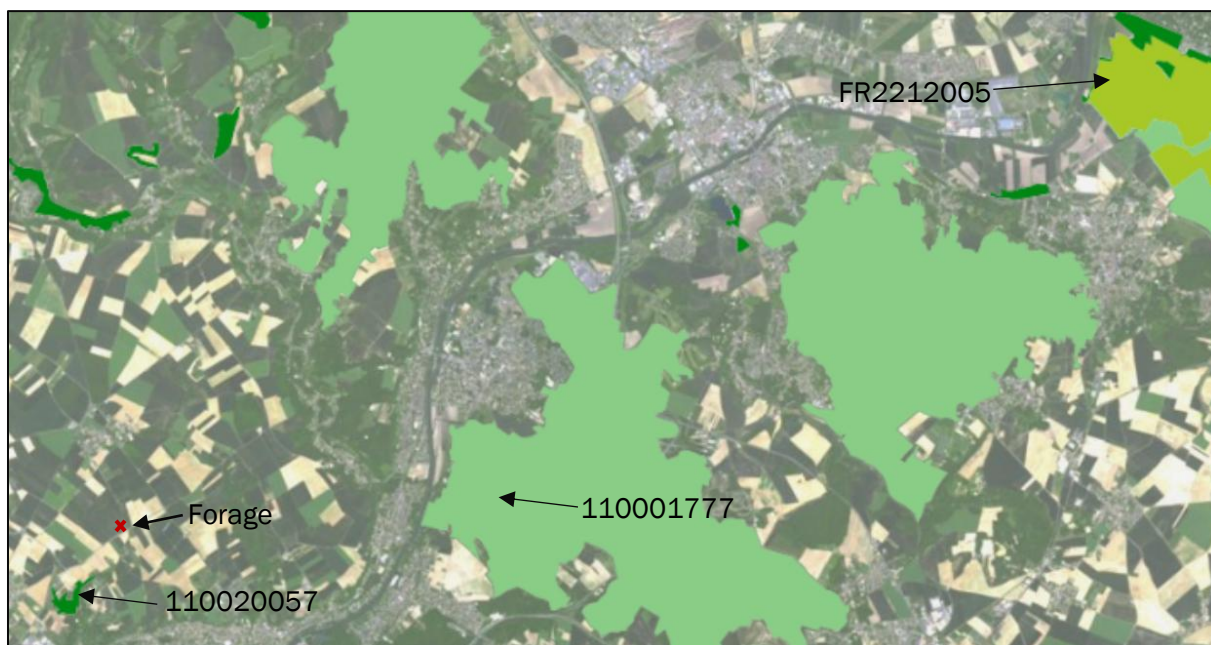


Le rejet des eaux d'exhaures des diagnostics après foration seront effectués tel quel, avec l'autorisation du service départemental (déjà obtenu) :



Annexe 5 – Natura 2000

Le projet de forage n'est pas situé dans une zone Natura 2000. La zone protégée la plus proche est un site nommé « Forêts picardes : massifs des trois forêts et bois du Roi » (n° FR2212005). Elle est située à 18 km à l'Est de la zone.



Annexe 6 – Etude d'incidence

1.1.1. Incidence sur les autres aquifères

La conception de l'ouvrage respectera les normes actuellement en vigueur (arrêtés de septembre 2003 et norme NF-X-10-999 d'août 2017) et le décret n°2025-884 du 2 septembre 2025 relatif aux travaux de sondage ou de forage non destinés à un usage domestique en vue de la recherche, de la surveillance ou du prélèvement d'eau souterraine.

1.1.2. Incidence quantitative sur la ressource en eau souterraine

Pour caractériser l'aire d'alimentation de captage, les valeurs retenues sont présentées ci-dessous (données bibliographiques défavorables) :

- Transmissivité (m^2/s) : $8 \cdot 10^{-3}$
- Gradient hydraulique (%) : 0,9
- Epaisseur de l'aquifère captée (m) : 30
- Porosité (%) : 30 %
- Débit de pompage (m^3/h) : 80

Les données obtenues selon la méthode de Wissling des dimensions de la zone d'appel et des isochrones sont :

- Largeur du front d'appel (m) : 308
- Rayon d'appel (m) : 49
- Largeur du front d'appel à hauteur du captage (m) : 154

L'aire d'alimentation de captage selon les cartes piézométriques disponibles est la suivante :

La surface de l'aire d'alimentation de captage est de 1 915 504 m^2 et la pluie efficace défavorable est de 150 mm/an. La recharge au sein de l'aire d'alimentation de captage du projet est de 287 325 m^3 /an.

Dans l'aire d'alimentation de captage, aucun prélèvement n'est réalisé. Le prélèvement de 100 000 m^3 /an correspond à 35 % de la recharge en cas défavorable.

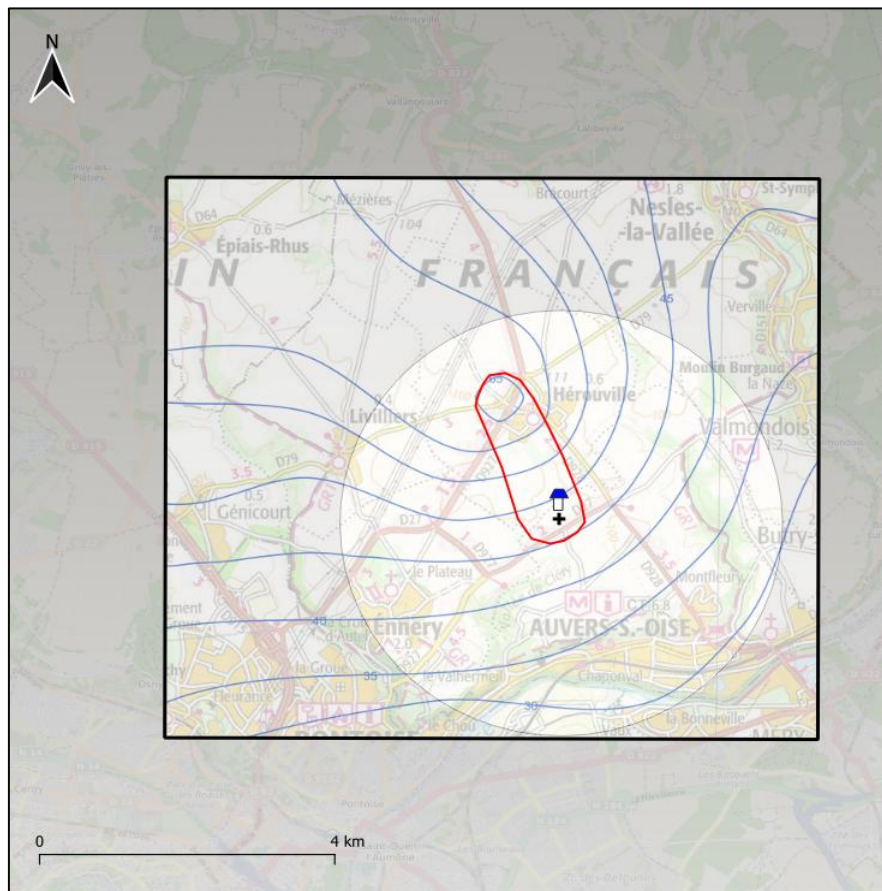


Figure 1 - Délimitation de l'AAC du projet selon les cartes piézométriques disponibles

1.1.3. Incidence qualitative sur la ressource en eau souterraine

D'un point de vue qualitatif, il n'y aura aucun risque de pollution des eaux via la structure du forage.

De plus, lors de la réalisation des pompages d'essai, l'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires pour répondre à la réglementation et pour limiter les risques de pollution.

Concernant l'exploitation, le forage sera protégé par une tête étanche et cadenassé et sera utilisé que pour l'usage agricole du propriétaire.

Le projet n'aura aucune incidence qualitative sur la nappe de l'Eocène moyen et inférieur.

1.1.4. Rayon fictif

Les incidences peuvent être appréhendées par le calcul du rayon d'action maximal des pompages d'essai du futur forage, et de son fonctionnement long terme, appelé rayon fictif (R_f) ou rayon d'action. Il correspond à la distance pour laquelle le rabattement est nul. Sa formulation est déduite de l'approximation de Jacob :

$$R_f = 1,5 * \sqrt{\frac{T * t}{S}}$$

Les valeurs retenues sont présentées ci-dessous (données bibliographiques défavorables) :

- Transmissivité (m^2/s) : $8 \cdot 10^{-3}$
- Coefficient d'emmagasinement ($\emptyset$) : $5 \cdot 10^{-3}$

Le rayon fictif pour un pompage de 72 heures à $100 m^3/h$ est de 966 m.

Le rayon fictif pour un pompage de 3 mois au débit fictif de $80 m^3/h$, dans les conditions défavorables (sans prise en compte du vrai débit fictif) est de 5 291 m. Ce résultat est relativement cohérent avec le fonctionnement d'une nappe captive.

1.1.5. Incidence sur les forages voisins

A partir de ces hypothèses de rayon fictif, les pompages d'essai de 72 heures effectués sur l'ouvrage en projet n'auront aucune incidence sur les forages voisins, dont le plus proche est éloigné à 1 010 m du site.

Concernant un pompage à $80 m^3/h$ sur 3 mois de fonctionnement d'irrigation, sans prendre en compte le réel débit fictif, l'influence sera lointaine avec un rayon fictif atteignant 5 300 m, mais l'influence reste faible au-delà des 3 km ($< 20cm$).

1.1.6. Incidence sur la ressource en eau superficielle

Suite à la réalisation du forage, les pompages d'essai suivants n'aura aucune incidence sur la ressource superficielle. En effet, l'Oise est située à plus de 2,2 km du site du projet, le rayon fictif n'atteindrait pas le kilomètre.

Concernant le fonctionnement annuel, pour un pompage sur 3 mois, la rayon fictif atteindrait plus de 5 km. Malgré tout, le débit horaire régulier et relativement élevé, la ressource ne sera pas impactée par ce prélèvement limité sur trois mois.

1.1.7. Incidences sur les habitats naturels, la faune, la flore et la continuité écologique

Au vu du rayon fictif pour un pompage sur 3 mois atteignant 5 km dans les conditions les plus défavorables, en prenant en compte un captage d'une nappe captive et la distance de la plus proche zone d'intérêt faunistique et floristique, le projet n'aura aucune incidence sur les habitats naturels, la faune, la flore et la continuité écologique.

1.1.8. Incidences sur les espaces agricoles et forestiers

Au vu de l'emprise du projet, la réalisation de ce forage nécessitera seulement la suppression de $4 m^2$ d'espace agricole correspondant à la création de la dalle de protection autour du forage.

Annexe 7 - Eviter, Réduire, Compenser (ERC)

Eviter : concevoir le projet de moindre impact sur l'environnement

Pour subvenir aux besoins des cultures de pommes de terre en eau, l'agriculteur a le besoin de réaliser un forage d'irrigation sur sa parcelle.

De par :

- l'absence de réseau d'eau sur la départementale ;
- le coût d'une installation et de l'eau ;

la seule solution plausible afin d'irriguer la surface souhaitée est la création d'un forage captant un aquifère productif, les sables de Cuise.

Réduire : minimiser les impacts du projet

Le projet, porté par l'agriculteur, cherche à réduire au maximum l'incidence de la création du forage et du prélèvement annuel, par :

- une déclaration aboutit du projet du forage agricole ;
- la réalisation du forage respectant les normes et les arrêtés gouvernementaux, notamment la norme NF-X10-999 et décret n°2025-884 relatif aux travaux de forage non-domestique ;
- d'une quantité maximale prélevable de 100 000 m³/an sur une durée limitée (3-4 mois à partir d'avril), quantité 65% inférieure à la recharge annuelle (comptage annuel) ;
- emplacement n'influençant quantitativement aucun ouvrage de prélèvement aux alentours, notamment AEP ;
- compatibilité avec les documents d'orientation et de gestion de l'eau sur le territoire.

L'agriculteur s'engage à ne prélever sur la ressource que le strict minimum des besoins de ses cultures, sans modification de l'utilité première de l'ouvrage, qu'est l'irrigation.

Compenser : contrepartie aux impacts résiduels du projet

Au vu de l'incidence du projet sur l'environnement, aucune compensation ne sera nécessaire. L'agriculteur en charge du projet est conscient des enjeux liés à la ressource et à l'environnement et maximise ses ressources en exploitation (réduction des intrants, limitation des pertes par du matériels performants...)