

# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

## Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

24/2/2023

Dossier complet le :

24/2/2023

N° d'enregistrement :

2023-6984

### 1. Intitulé du projet

Demande de création d'un forage d'irrigation sur la commune de Villers-Saint-Christophe dans le département de l'Aisne (02590)

### 2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

#### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

ARVALIS INSTITUT DU VEGETAL

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

Cyril HANNON

RCS / SIRET

7 7 5 6 8 5 7 7 9 0 0 3 1 3

Forme juridique

Association déclarée

**Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1**

### 3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
Catégorie du projet 27: Forages en profondeur Sous catégorie : a) d'une profondeur supérieure ou égale à 50 mètres	Forage supérieur à 49 m

### 4. Caractéristiques générales du projet

**Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire**

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Ce projet consiste à créer un forage d'irrigation pour le compte de l'institut de recherche Arvalis afin de mener à bien ses expérimentations sur les différentes cultures travaillées par l'institut comme la pomme de terre, les céréales, le maïs ou encore le lin fibre.

Le forage va prélever dans la masse d'eau souterraine "Craie de la vallée de la Somme amont" (FRAG013).

L'objectif est de l'exploiter sous un débit de 60 m<sup>3</sup>/h pour irriguer environ 8 ha de pomme de terre et 2 ha de lin tous les ans.

Une fois tous les 4 ans, dans le cadre d'une manifestation internationale appelée POTATOEUROPE, la surface irriguée sera de 30 ha de pomme de terre. Cette manifestation qui consiste essentiellement en une démonstration d'arrachage de pomme de terre accueille 12000 visiteurs dont 3500 étrangers.

Pour satisfaire le besoin en matière de débit escompté, la profondeur de l'ouvrage est estimée à 65 mètres environ

## 4.2 Objectifs du projet

Ce projet de forage a pour but de sécuriser les expérimentations en matière de besoin en eau mais aussi pour travailler notamment le pilotage et les stratégies d'irrigation sur diverses cultures.

Le besoin pour ce projet est estimé à 25 000 m<sup>3</sup> correspondant à une surface de 8 hectares de pommes de terres et de 2 hectares de lin. Une fois tous les 4 ans dans le cadre de la manifestation POTATOEUROPE, la surface de pommes de terre sera de 30 hectares.

Le besoin total s'élève ainsi à 50 000 m<sup>3</sup> par an.

Ce volume servira également pour apporter le besoin en eau nécessaire aux autres cultures faisant l'objet d'expérimentations au sein de la station.

Le volume demandé sera par conséquent de 50 000 m<sup>3</sup>.

L'emplacement de ce forage a été choisi selon :

- Sa proximité au parcellaire à irriguer.
- Sa proximité d'une ligne électrique pour mettre en place une pompe électrique ayant un impact négligeable sur l'environnement

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

C'est un projet de forage dont la profondeur est estimée à 65 mètres dans la nappe de la craie.

L'entreprise de forage sera déterminée ultérieurement. La date sera en 2023 ou 2024, en fonction de la conduite à bonne fin des procédures réglementaires (la demande d'examen au cas par cas et le dossier de déclaration préalable de création de forage).

Sommairement, le déroulement du chantier pourrait être le suivant (Voir l'annexe 4, ces informations seront détaillées après les travaux)

- Tête de forage : Foration tarière et cimentation en tête.
  - De 0 à 65 m : Foration au rotary dans la craie et installation des tubes pleins et crépinés.
- Cimentation normale 380 mm de 0 à -25 m.

Pour terminer, une dalle de propreté de 3 m<sup>2</sup> avec un capot de fermeture cadénassé seront mis à la tête du forage. L'ouvrage sera ainsi sécurisé pour éviter toute contamination extérieure.

Deux pompages d'essai seront réalisés par la suite (par paliers et de longue durée).

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le forage sera exploité pendant la période estivale si les conditions climatiques l'exigent.

Un pompage de 60 m<sup>3</sup>/h alimentera un système d'enrouleur.

L'irrigation sera conduite avec un outil d'aide à la décision en fonction du bilan hydrique du sol et en fonction de la réserve utile du sol.

La consommation moyenne de l'assolement projeté est entre 25 000 m<sup>3</sup>/an et 50 000 (une fois tous les 4 ans).

La source d'énergie de la pompe sera électrique, donc non polluante : pas de bruit, pas de pollution de l'air.

Il est à signaler que l'ouvrage ne sera pas visible par les tiers avoisinants. Il est situé à proximité de la station de recherche d'Arvalis à Villers-Saint-Christophe.

#### 4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature du code de l'environnement ( article R214-32 du Code)

Article L 411-1 du code minier : forage de plus de 10 mètres de profondeur: la déclaration sera faite par le foreur auprès de la DREAL.

#### 4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Profondeur	65 mètres
Diamètres de foration	230 mm sur 65 mm
Débit horaire d'exploitation	60 m <sup>3</sup> /h
Volume maximal prélevé annuellement	25 000 m <sup>3</sup> /an
superficie du chantier pendant les travaux	30 m <sup>2</sup>
superficie de l'emprise en phase d'exploitation	3 à 5 m <sup>2</sup>

#### 4.6 Localisation du projet

##### Adresse et commune(s) d'implantation

Commune de Villers-Saint-Christophe (02590).  
Parcelle cadastrale : ZB 47 (après une division im y a un an et demi, le numéro cadastral de la parcelle est devenu ZB 57. Cette donnée n'est pas encore visible sur géoportail)

Les coordonnées Lambert 93 de ce point sont :

- X = 707 434 m (NGF)
- Y = 6 964 993 m (NGF)
- Altitude = 89 m (NGF)

##### Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. 3 ° 0 6 ' 1 1 " 39 Lat. 4 9 ° 4 7 ' 1 " 73

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_ Lat. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_ Lat. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_

Communes traversées :

Villers-Saint-Christophe (02590)

#### Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site dans la zone d'influence du projet
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site dans la zone d'influence du projet

## 6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

### 6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ce forage captera la nappe de la craie de la masse "Craie de la vallée de la Somme amont" sous un débit de 60 m <sup>3</sup> /h . Le prélèvement annuel est estimé à 20 000 m <sup>3</sup> en année moyenne et à 25 000 m <sup>3</sup> en années sèches.  L'annexe 6 schématise la zone qui sera impactée par le fonctionnement de cet ouvrage.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas situé dans une zone environnementale, telle que une zone humide, Natura 2000 ou une ZNIEFF (voir l'annexe 2 qui montre la localisation du projet).  Les annexes 6, 7 et 8 illustrent la zone d'influence du projet et montrent qu'aucun impact n'est prévu sur ces zones.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Comme précisé plus haut, la réalisation de cet ouvrage va engendrer l'utilisation de près de 3 m <sup>2</sup> de surface agricole pour la foration et la mise en place du matériel et des équipements de protection (la margelle bétonnée, le capot de fermeture...).
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le forage est protégé tant par sa conception que sa protection physique, toutes deux conformes à l'arrêté du 11 septembre 2003. La cimentation annulaire est mise en place protéger l'aquifère de tout risques de pollution accidentelle.
	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Il fonctionne avec une pompe électrique, ce qui permet de réduire considérablement les émergences sonores.

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Emissions</b>	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

Comme le prévoit l'arrêté du 11 septembre 2003, le projet sera par un abri et une margelle bétonnée pour éloigner les eaux de la tête du forage. De plus, il est prévu de mettre en place des équipements électriques qui émettront des incidences quasi-nulles notamment les nuisances sonores.

Ce forage servira dans les travaux de recherche menées pour promouvoir l'adaptabilité de la production aux nouvelles conditions climatiques.

Il est ainsi envisagé de mettre en place une gestion optimisée de l'eau dans le cadre de travaux de recherche :

- Essai de variétés plus économes en matière de consommation d'eau.
- La mise en place d'outils pour contrôler les parcelles irriguées (comme les sondes et les tensiomètres)

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Au vu des éléments cités dans cette demande et dans les annexes, et comme le demande la réglementation, le projet est loin des sources de pollution et des ouvrages existants. Il n'est pas situé dans des zones environnementales (zones humides, ZNIEFF, zones Natura 2000...). Il est également compatible avec les documents d'urbanisme.

Sa proximité d'une zone humide et des milieux aquatiques n'a aucune incidence sur l'équilibre de ces milieux au regard du fonctionnement du forage depuis sa création et la situation favorable de la ressource.

Au vu de ces éléments et de l'objectif de ce projet, il nous semble que cette demande pourrait être dispensée d'évaluation environnementale. Dans ce sens, les annexes 6,7 et 8 apportent davantage d'informations sur ce volet.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 6 : Zone d'influence du projet Annexe 7 : Hydrogéologie et Aire d'alimentation du forage Annexe 8 : Évaluation des potentielles incidences du projet sur l'environnement Elles se rattachent à la partie 6 du présent document qui s'intéresse à l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine.

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

Villers-S<sup>c</sup>. Christophe

le.

21/02/2023

Signature





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé  
de  
l'environnement

## Annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

### Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire À JOINDRE AU FORMULAIRE CERFA N° 14734

NOTA : CETTE ANNEXE DOIT FAIRE L'OBJET D'UN DOCUMENT NUMÉRISÉ PARTICULIER  
LORSQUE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS EST ADRESSÉE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE  
PAR VOIE ÉLECTRONIQUE

#### Personne physique

Adresse

Numéro 29 Extension Route Nom de la voie de Foreste

Code Postal Localité 02590 VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE Pays France

Tél 674104080 Fax

Courriel C.HANNON@arvalis.fr

#### Personne morale

Adresse du siège social

Numéro Extension n Nom de la voie

Code postal Localité Pays

Tél Fax

Courriel

#### Personne habilitée à fournir des renseignements sur la présente demande

Nom HANNON Prénom Cyril

Qualité animateur Filière Pomme de Terre à Arvalis

Tél 674104080 Fax

Courriel C.HANNON@arvalis.fr>

En cas de co-maîtrise d'ouvrage, listez au verso l'ensemble des maîtres d'ouvrage.

## Co-maîtrise d'ouvrage

--

--

--

--

--

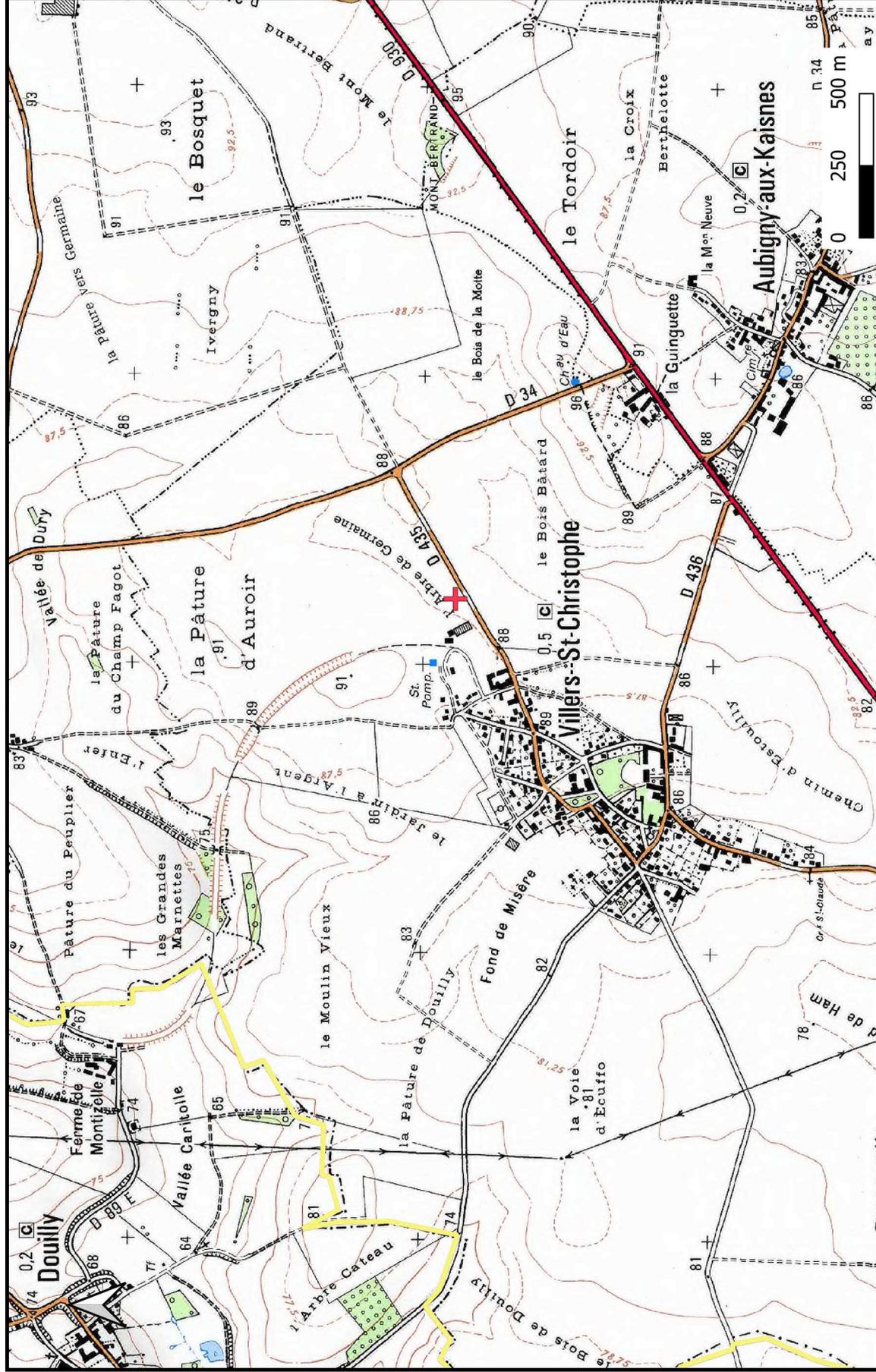
--

--

--

# Annexe 2 : Localisation du projet de forage

(Echelle 1/16000)

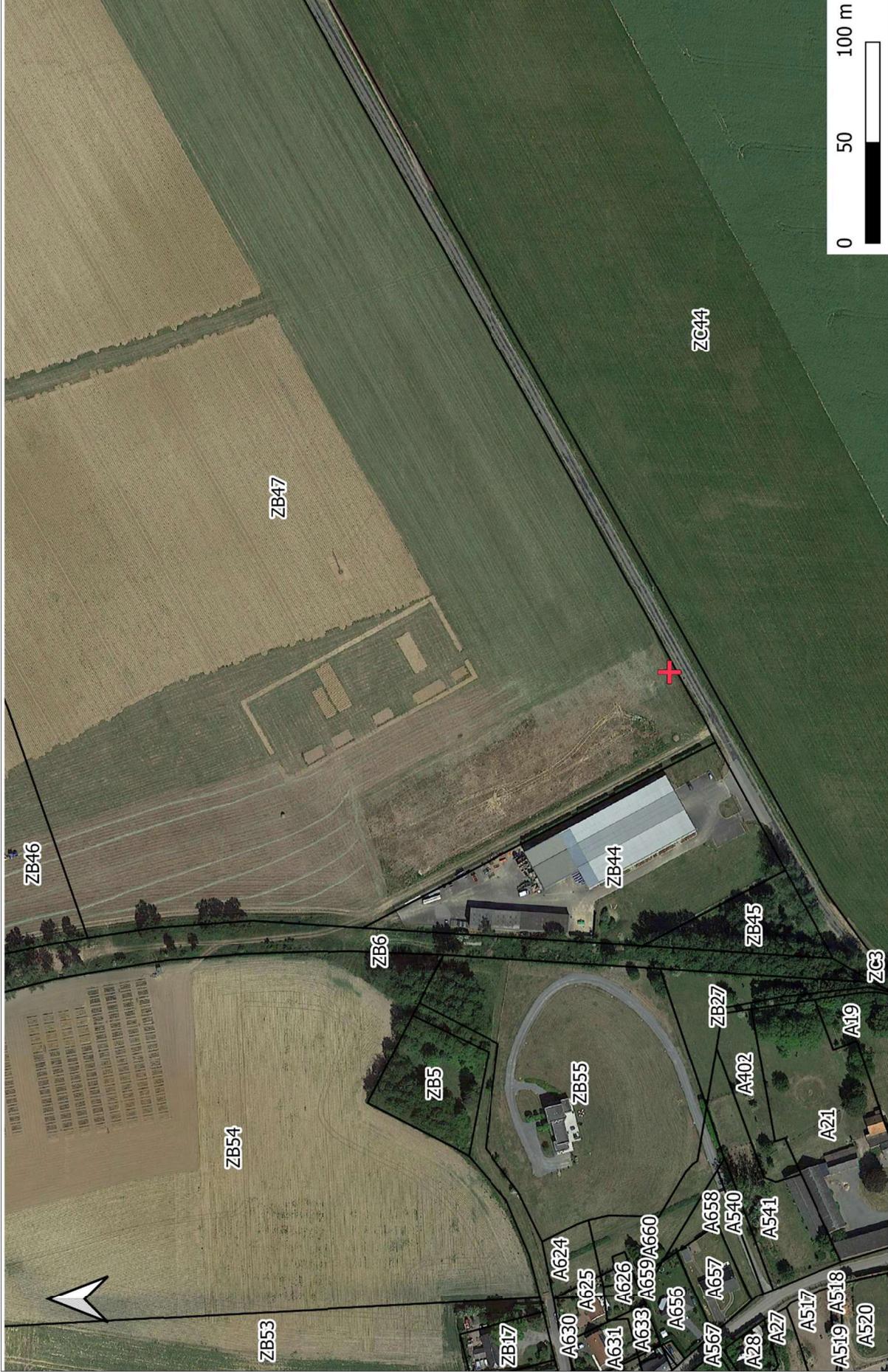


Source :  
CA02 ; IGN ;  
Sandre ; BRGM

Localisation du projet

-  Aisne
-  Projet de forage

# Localisation plus précise du projet



Source  
PCI ; CA02

Localisation du projet

+ Projet de forage

□ Parcelles

**Annexe 3 : photographies de la zone  
d'implantation du projet  
(prises le 21/02/2023)**

**Photo de l'environnement proche**



**Photo du paysage lointain**



## Annexe 4 : Plan du projet

### Organisation du chantier et coupe technique (voir la figure ci-dessous)

Il sera réalisé selon les caractéristiques suivantes :

- Tête de forage : Foration Rotary dans la craie diam 230 mm de 0 à 65 mm et cimentation en tête.
- Réalésage forage rotary craie 380 mm de 0 à -65 m
- Installation d'un tube plein 299\*315 de 0 à 25 m.
- Installation d'un tube plein 299\*315 (fente = 3m) de 25 à 60 m

Enfin, pour terminer, une dalle de propreté bétonnée sera construite. L'ouvrage sera donc sécurisé pour éviter toute contamination extérieure.

Les boues de forage seront retirées et déposées pour décantation à distance du point de forage. Après dépôt, elles seront épandues sur une parcelle agricole. Les eaux de pompage d'essai seront distribuées sous forme d'irrigation à bonne distance de telle sorte à éviter toute infiltration directe dans la nappe.

L'entreprise de forage sera déterminée ultérieurement.

La figure suivante illustre, à titre indicatif, une coupe technique<sup>1</sup> pour ce forage.

---

<sup>1</sup> C'est un forage situé à 3,5 km à Douchy.

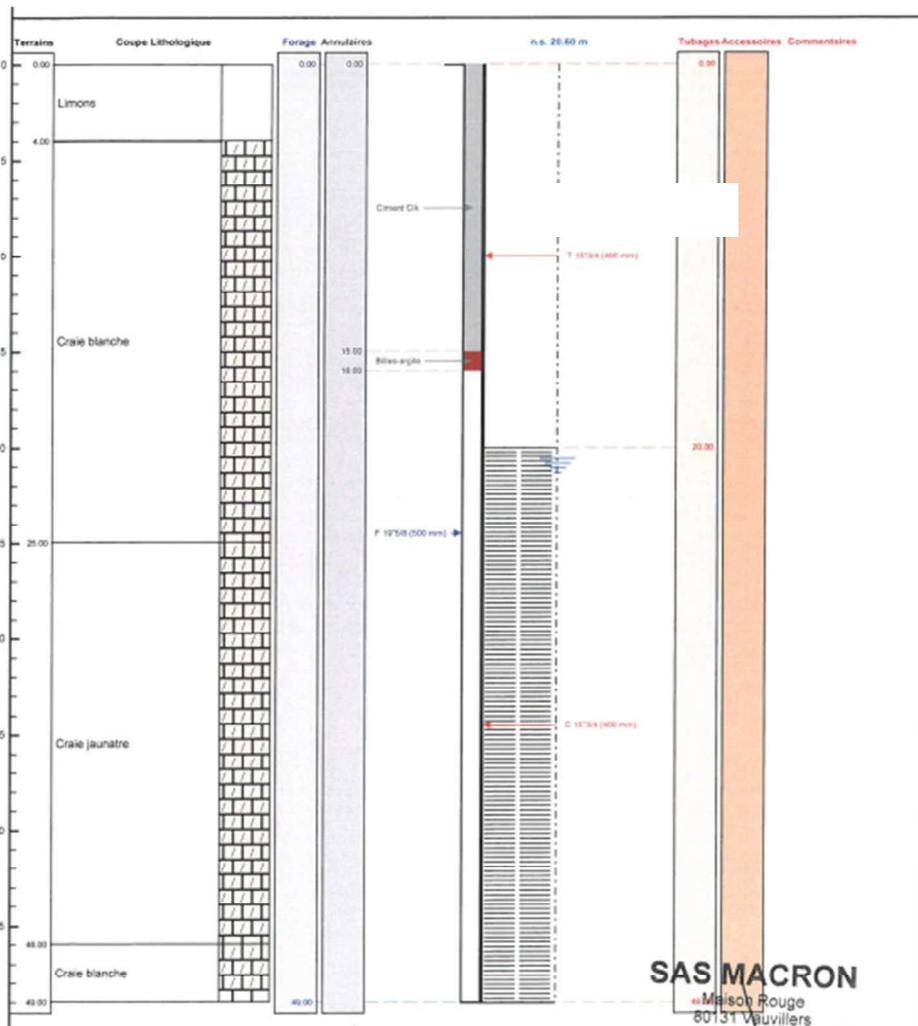


Figure : Coupe technique du forage

## Modalités envisagées pour les essais de pompage

Les pompages d'essai ont deux objectifs : s'assurer des capacités de production de l'ouvrage et évaluer l'influence du futur prélèvement sur les ouvrages voisins

Selon les dispositions techniques spécifiques de l'arrêté « forage » du 11 septembre 2003 (article 9), le pompage d'essai doit respecter ces instructions :

- Il doit permettre de préciser l'influence du prélèvement sur les ouvrages voisins, et au minimum sur ceux de production d'eau destinée à la consommation humaine et ceux légalement exploités situés dans un rayon de 500 m.
- Lorsque le **débit du prélèvement envisagé est supérieur à 80 m<sup>3</sup>/h**, le pompage d'essai est constitué au minimum d'un pompage de courte durée comportant trois paliers de débits croissants et d'un pompage de longue durée à un débit supérieur ou égal au débit définitif de prélèvement envisagé. La durée du pompage de longue durée ne doit pas être inférieure à 12 heures.
- **Si le débit de prélèvement définitif envisagé est supérieur à 80 m<sup>3</sup>/h**, l'influence des pompages est suivie sur au moins trois points dans un rayon de 500 mètres, sous réserve de leur existence et de l'accord des propriétaires. Le suivi de l'influence du pompage peut être remplacé par le calcul théorique du rayon d'influence du prélèvement envisagé si les caractéristiques hydrogéologiques de la nappe sont connues.
- Le suivi de l'influence du pompage peut être remplacé par le calcul théorique du rayon d'influence du prélèvement envisagé si les caractéristiques hydrogéologiques de la nappe sont connues.

On distingue deux types d'essai de pompage :

- **Les essais de puits par paliers de pompage (de courte durée) :**
  - Réalisé à débits croissants de durée constante, il vise à s'assurer des capacités de production du forage. L'essai permet de déterminer le débit à ne pas dépasser en cours d'exploitation (débit critique) sous peine de détérioration de l'ouvrage et le débit d'exploitation optimum.
  - Les tests consistent en 3 à 5 pompages à débit croissant mais de durée constante (1 à 2 h) espacés d'un temps d'arrêt au moins équivalent permettant à la nappe de retrouver son niveau d'équilibre initial. Le pompage doit être accompagné de la mesure simultanée des niveaux d'eau dans le forage.
- **Le pompage d'essai de longue durée à débit constant (essai de nappe) :**
  - Il permet de tester le comportement de la nappe, de mesurer les caractéristiques de l'aquifère lorsque les niveaux peuvent être suivis dans des ouvrages influencés, (utilisables comme piézomètres).
  - Il permet d'identifier la présence de limites (limite étanche, colmatage des berges d'une rivière ou réalimentation par la rivière...) avec détermination de la distance de cette limite au forage d'essai.
  - L'arrêté « forage » fixe un minimum de 12 heures pour apprécier l'impact du prélèvement dans l'environnement immédiat du forage. En vue de la demande d'autorisation de prélèvement et pour des prélèvements importants ou bien lorsque la ressource présente une sensibilité particulière, des tests de plus longue durée sont préconisés. Un test de 24 h est un strict minimum ; la durée la plus communément admise est de 72 heures

## **Rapport de fin de travaux**

Le rapport de fin de travaux sera fourni à la DDT au plus tard 2 mois après la création de l'ouvrage.

# Annexe 5 : Plan des abords du projet



 Projet de forage

Plan des abords du projet

Source :  
CA02

## Annexe 6 : Zone influence du projet

Afin de délimiter la zone d'influence du forage, seront exploitées les données du captage d'eau portable d'Aubigny-aux-Kaisnes BSS000EUMT (00643X0004) situé à 900 m du projet.

Ce choix est justifié par ces raisons :

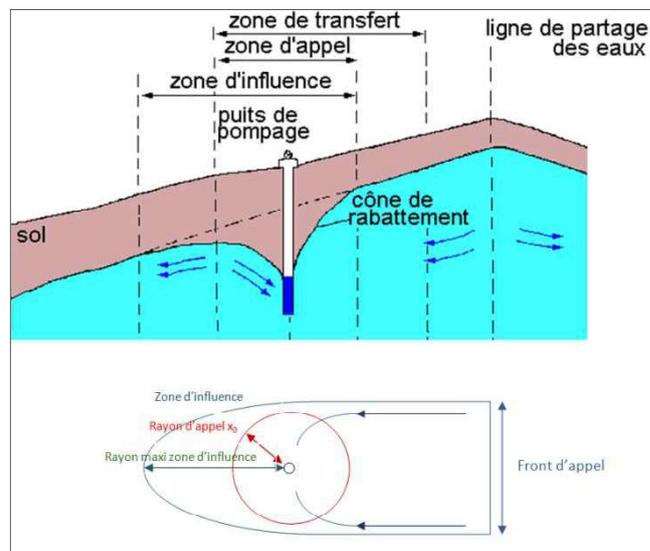
- La localisation du forage dans le même secteur du projet qui est caractérisé par une morphologie très monotone.
- Ce captage est situé dans des conditions hydrogéologiques semblables : Ils pompent dans la même nappe ciblée par le projet.

Les paramètres hydrodynamiques qui seront utilisés sont les suivants :

- La transmissivité =  $(K.b = T) = 1 * 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
- Le coefficient d'emmagasinement  $(S) = 0,01$

### 1 La zone d'appel du forage

Il s'agit de caractériser le secteur sur lequel les eaux souterraines arriveront au droit du forage objet de la déclaration.



**Figure 1 : Représentation schématique de la zone d'appel et de la zone d'influence**

La zone théorique d'appel du forage peut être estimée suivant la méthode de Wyssling. Celle-ci permet de déterminer le rayon d'appel, d'après les relations suivantes :

$$x_0 = \frac{Q}{2\pi Kbi}$$

$$\text{Front d'appel} = \frac{Q}{Kbi}$$

$$\text{Largeur du front d'appel au niveau du forage} = \frac{\text{Front d'appel}}{2}$$

$x_0$  = rayon d'appel en mètres

$Q$  = débit du forage en  $\text{m}^3/\text{s}$

- K = perméabilité en m/s
- b = épaisseur de l'aquifère en mètres
- i = gradient hydraulique

On obtient :

$$\text{Le rayon d'appel} = \frac{60}{3600} / (2 \times 3,14 \times 0,01 \times 0,001) = 212 \text{ m}$$

$$\text{Le front d'appel} = \frac{60}{3600} / (0,01 \times 0,001) = 1333 \text{ m}$$

$$\text{Largeur du front d'appel au niveau du forage} = 1333 / 2 = 667 \text{ m}$$

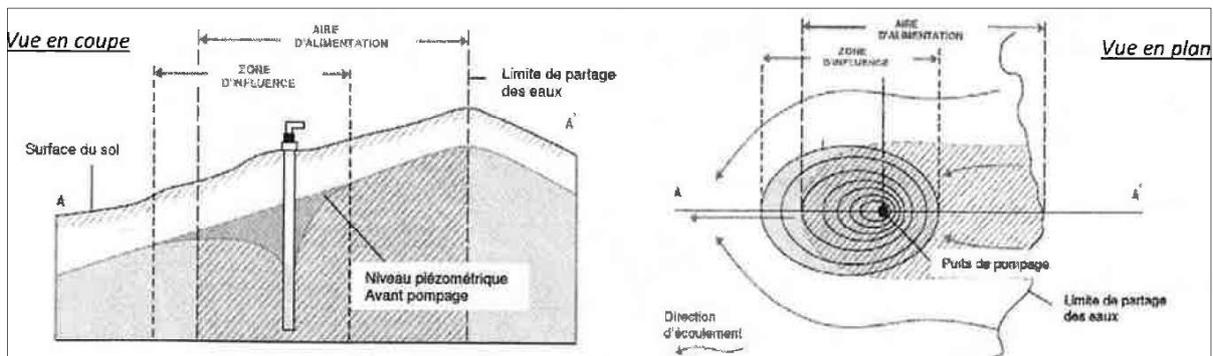
Le rayon d'appel est de l'ordre de **212 m**.

Le front d'appel est égal à **1333 m**

Largeur du front d'appel au niveau du forage est égal **667 m**

## 2 La zone d'influence

La figure, ci-dessous, représente la zone d'appel vue du dessus. Rappelons qu'il s'agit de la zone au sein de laquelle l'eau s'écoule vers le forage lui-même. A l'intérieur de cette zone à l'aval de l'ouvrage, un rabattement se produit lors du pompage dans le sens de l'écoulement général de la nappe.



**Figure 2 : Représentation schématique en plan de la zone d'influence**

En utilisant la formule de Theis-Jacob, il est possible d'estimer le rayon d'action maximum du forage, c'est-à-dire la distance à partir de laquelle le rabattement induit par le forage est nul. La formule utilisée est la suivante :

$$\Delta = \frac{2,3}{4\pi T} Q \log \left( \frac{2,25 T t}{r^2 S} \right)$$

avec :

- $\Delta$  | rabattement en mètres = 0 m
- T | K.b = transmissivité =  $1 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
- t | temps de pompage en secondes = 57 600 s (soit un temps de pompage de 16h)
- r | rayon d'action en mètres

S | coefficient d'emmagasinement =  $1 * 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  (valeur calculée sur le logiciel Ouaip)

Dans le cas de ce projet, les pompages pour la pratique d'irrigation **sont intermittents** afin de limiter l'extension du cône de rabattement. Un tour d'irrigation ne dépassera pas 16 heures.

Par conséquent, il y a un temps d'arrêt après les tours d'irrigation permettant à la nappe de retrouver son niveau d'équilibre. Ainsi la baisse du niveau d'eau reste temporaire et le tour suivant engendre une nouvelle baisse à partir du niveau d'équilibre

$$\frac{2,3}{4\pi T} Q \log \left( \frac{2,25Tt}{r^2 S} \right) = 0 \rightarrow r = (2,25 * T * t / S)^{0,5} = ((2,25 * 0,01 * 57600) / 0,01)^{0,5} = 360 \text{ m}$$

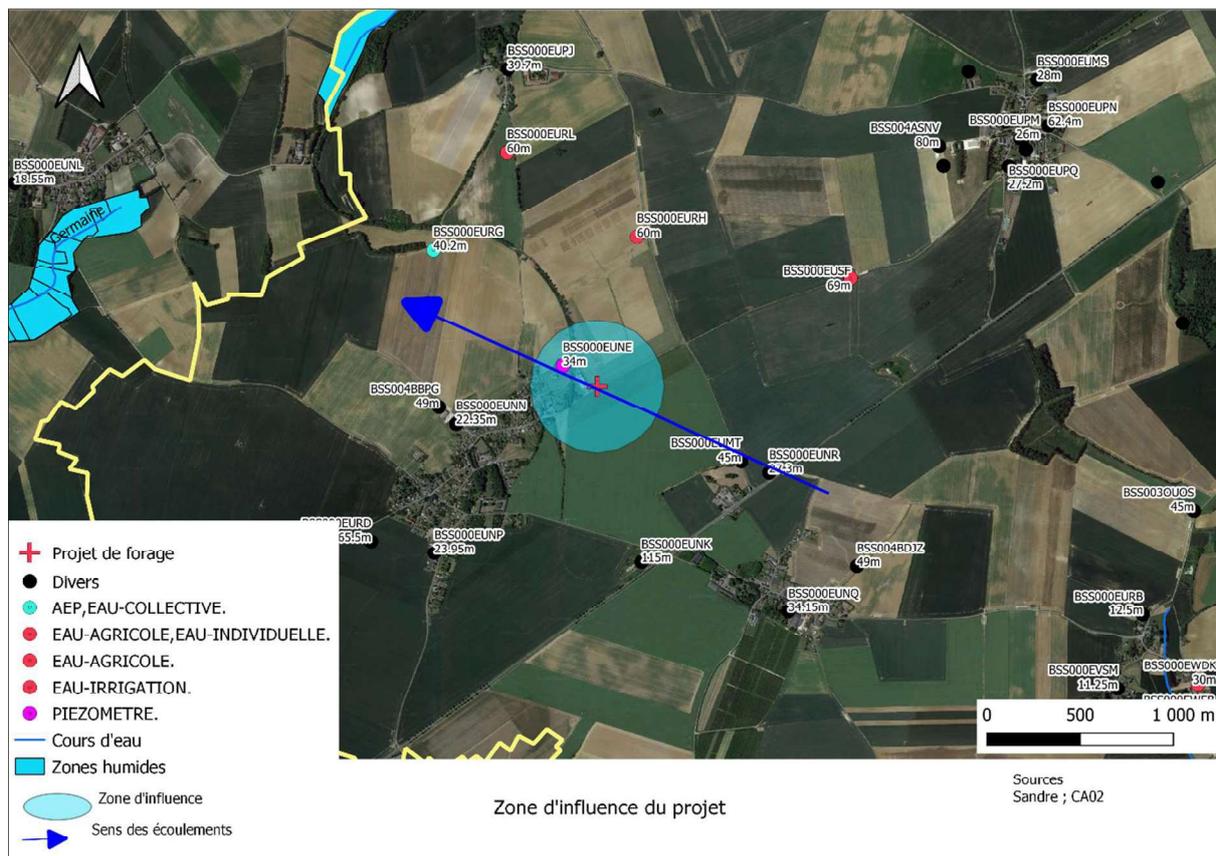
Pour un pompage qui s'effectue au maximum sur 16 h consécutives, le rayon d'action maximal, nommé aussi rayon d'influence, est de l'ordre de **360 m**.

Au-delà de cette zone d'influence le rabattement consécutif au pompage est nul. Cette limite est matérialisée par une ellipse sur la figure ci-après.

La zone d'influence est représentée en bleu sur les cartes ci-dessous :



**Figure 3 : Zone d'influence**



**Figure 4 : Zone d'influence**

**Remarque :**

Sur les cartes ci-dessus, seul le rayon d'influence a été tracé approximativement afin de donner un ordre de grandeur au vu de la complexité de représenter le rayon d'appel.

Pour information, la zone d'appel correspond à la surface de la nappe qui correspond aux écoulements d'eau souterraine qui aboutiront un jour ou l'autre au forage. C'est la zone d'où provient l'eau captée. Elle se prolonge au-delà (en amont) de la zone d'influence par son aire d'alimentation. En d'autres termes, lorsqu'un forage pompe dans une nappe, il attire vers lui l'eau de sa zone d'appel.

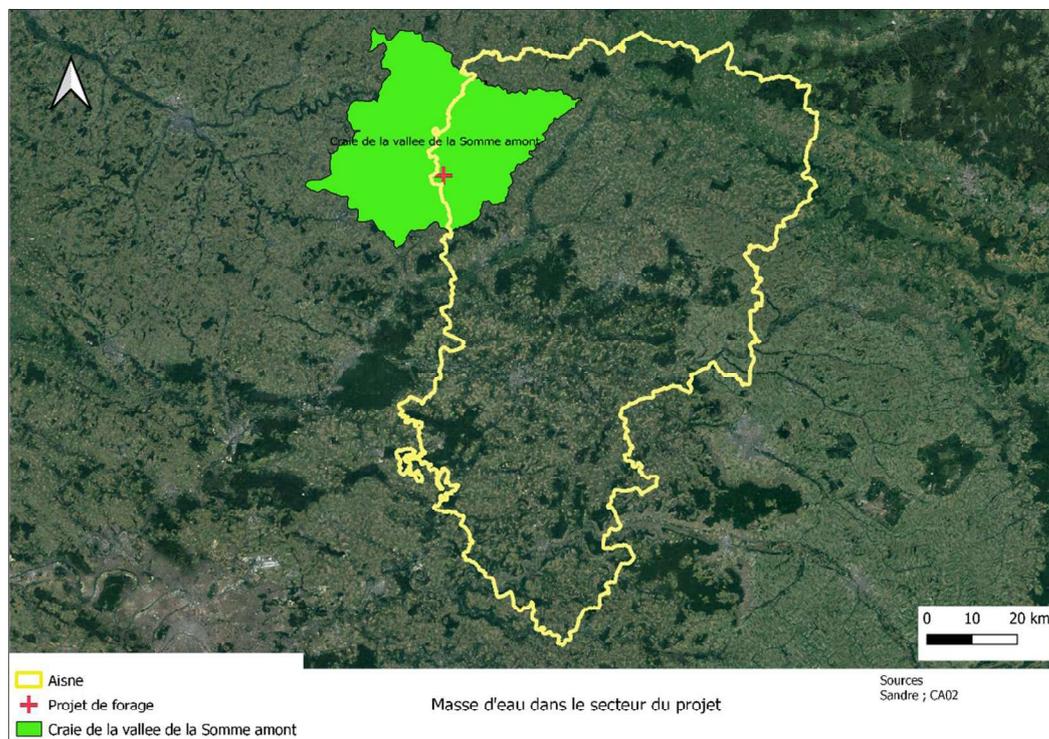
Quant à la zone d'influence, elle correspond à la zone d'abaissement de la surface piézométrique au sens courant liée au captage (c'est le rayon du cône de la dépression) sans pour autant que les eaux parviennent obligatoirement au forage (distinction avec la zone d'appel).

La zone d'influence est loin des zones à enjeu environnemental (rayon de près de 360 m). Le rabattement qui sera produit par le forage n'aura pas d'impact direct sur l'environnement.

## Annexe 7 : Hydrogéologie et Aire d'alimentation du forage

### 1 Masse d'eau souterraine

La carte ci-dessous, montre la nappe à partir de laquelle le forage à réaliser va extraire l'eau.



**Figure 1 : Représentation des différents aquifères présents au droit du forage**

Le forage se situe sur la masse d'eau nommée « Craie de la vallée de la Somme amont » – Code EU: FRAG013.

Cette nappe constitue la ressource en eau la plus importante du département, en superficie puisqu'elle couvre presque tout le territoire, et en production puisqu'elle satisfait les trois quarts des besoins en eau du département. L'aquifère est limité à la base par les Dièves au Nord du département, celles-ci disparaissant vers le Sud au profit d'une craie marneuse.

On distingue deux types de porosité dans la craie : la porosité d'interstice (ou primaire, ou matricielle) et la porosité de fissures (ou secondaire, ou macroporosité), liée au degré de fissuration de la roche. La première contribue à la perméabilité matricielle, de l'ordre de  $10^{-5}$  m.s-1, et la deuxième à la perméabilité de fractures, de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-2}$  m.s-1. C'est elle qui conditionne l'écoulement de la nappe.

La fissuration de la craie est d'origine tectonique et climatique (« weathering »). Seuls les cinquante mètres sous le niveau de la nappe sont concernés par ce phénomène. Au-delà, ces fissures disparaissent et la craie devient trop compacte pour être suffisamment perméable. Cette craie peu perméable devient le mur de la nappe, à l'exception de certaines zones où l'on rencontre des lits de silex qui permettent à l'eau de circuler.

La nappe de la craie a un régime libre dans tout le Nord du département (hormis sous les alluvions tourbeuses des cours d'eau où elle peut être localement captive). Son alimentation dépend des précipitations efficaces qui s'infiltrent via la zone non saturée, qui peut atteindre plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur sous les plateaux. Elle devient captive dans la moitié Sud du département, sous

recouvrement des terrains tertiaires. Cette craie sous recouvrement tertiaire a moins subi le « weathering » qui confère au réservoir sa porosité de fissures et de ce fait, elle y est moins productive.

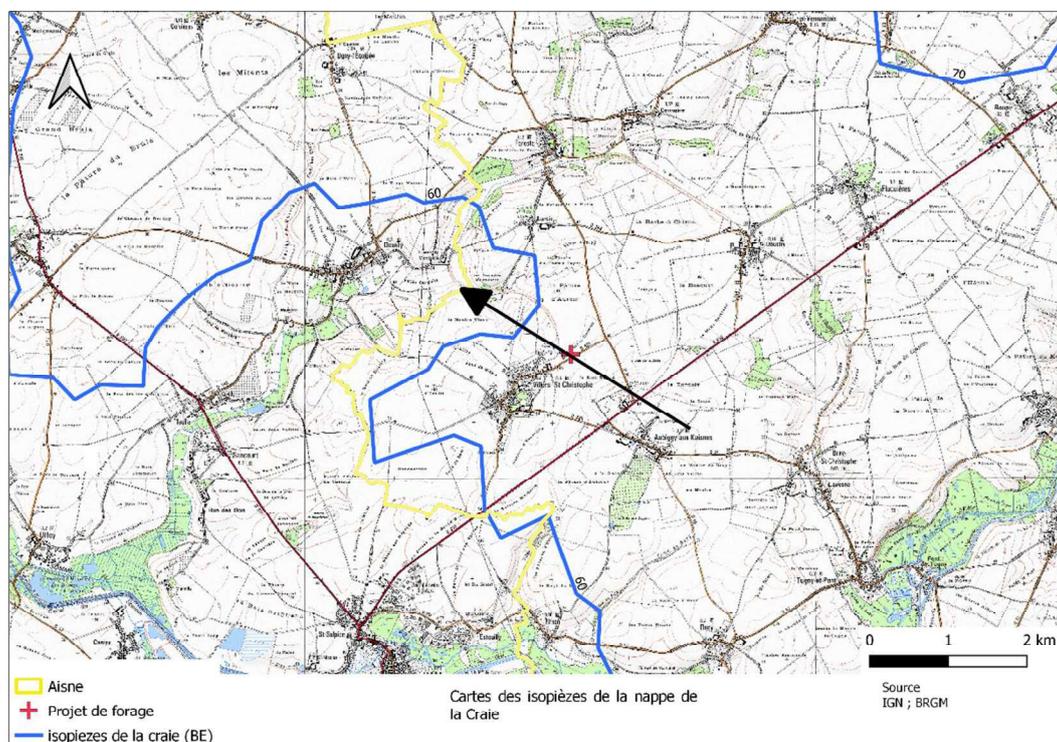
La profondeur de la nappe va de plus de 60 m sous les plateaux à moins de 1 m en vallée humides. La surface piézométrique représentée par les courbes isopièzes reflète généralement la topographie.

La nappe s'écoule des plateaux vers les vallées humides de la Somme, de l'Oise et de la Serre. La communication entre les eaux souterraines et les eaux de surface se font par l'intermédiaire de sources. En général, dans les plateaux crayeux, c'est la nappe qui alimente les rivières, et leur débit est bien corrélé au niveau piézométrique.

Lorsqu'on s'intéresse aux fluctuations piézométriques, il apparaît que la nappe de la craie réagit rapidement aux pluies d'automne et d'hiver (d'autant plus vite que la zone non saturée est peu épaisse). La nappe se recharge d'octobre à avril lors d'épisodes pluvieux, et se vidange le reste de l'année (singulièrement, on a constaté en 2007 et 2008 une recharge inattendue de la nappe de la craie en août). La variabilité saisonnière très marquée et la variabilité interannuelle faible prouvent qu'il y a une forte diffusivité du réservoir, une faible épaisseur utile de la nappe, une réalimentation rapide et un bon drainage.

## 2 Sens d'écoulement de la nappe phréatique

La carte ci-dessous montre les niveaux piézométriques de la nappe de la Craie et le sens des écoulements des eaux. Selon la mesure effectuée pendant les travaux du forage, la nappe d'eau a une altitude en « basses eaux » de près de 61 m (NGF) au droit du forage. Quant au sens de l'écoulement, il se fait du Sud-Est vers le Nord-Ouest.



**Figure 2 : Isopièzes de la nappe de la craie en périodes de basses eaux**

### 3 Géologie

La couche sédimentaire se trouvant dans la zone du projet est de type Craie C5a à Actinocamax quadratus (biozones g,h). Il s'agit de la craie tendre blanche à cassure vague correspondant à une micrite bioclastique à foraminifères et inocérames, avec lits de silex. Elle est recouverte par une formation superficielle (LP) : Limons des plateaux, limons indifférenciés. Ce sont des limons argileux beiges à brun-foncé, localement plus sableux et jaunâtres à ocre. Ces Limons résultent en grande partie de l'altération des roches environnantes. Ils peuvent correspondre localement à des limons éoliens lœssiques, carbonatés ou non. Ils sont utilisés localement en briqueterie. Dans le secteur, il y a aussi des colluvions indifférenciés (C). Ce sont des dépôts divers tapissant les pentes, le fond des vallées ou les dépressions, composés d'éléments de tailles variables du substratum avoisinant remaniés et mis en mouvement par ruissellement : sables, limons, calcaires, marne, argile, silex, schiste.

La carte ci-dessous présente la géologie de la zone autour du projet.

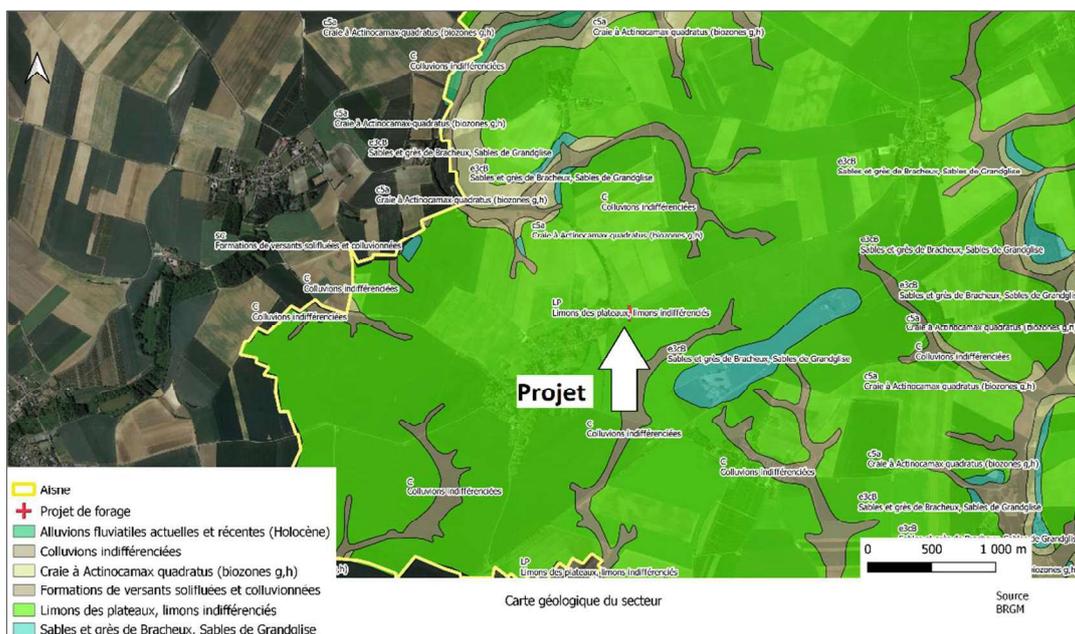
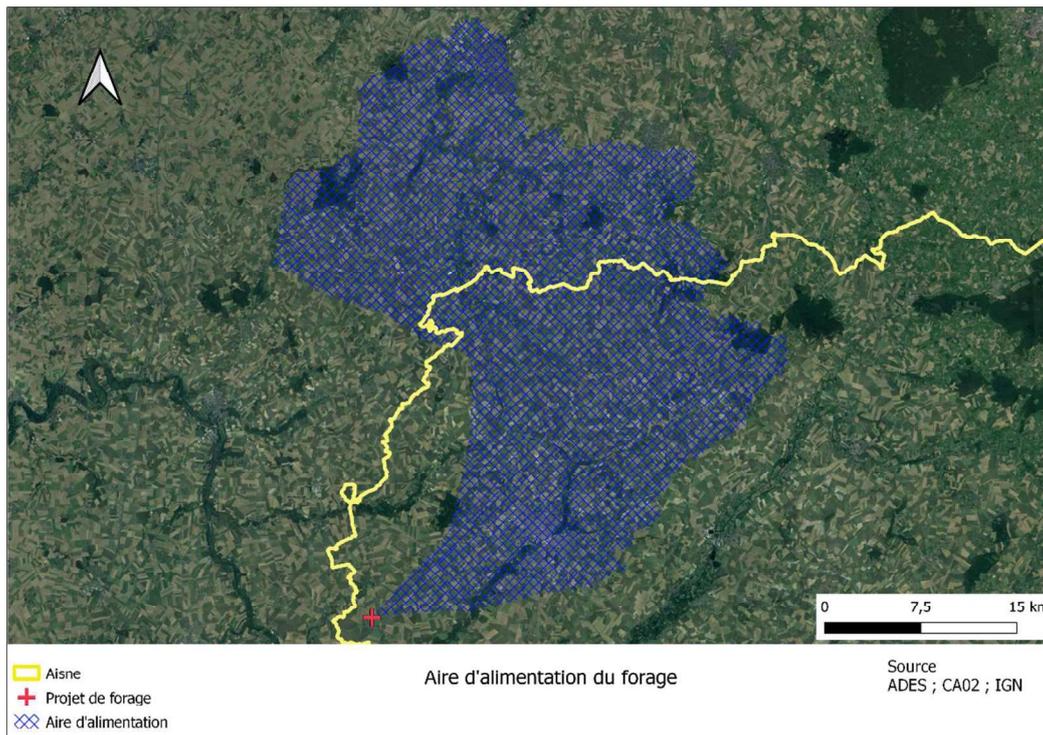


Figure 4 : Géologie du secteur

### 4 Aire d'alimentation du forage

L'aire d'alimentation du forage est déterminée sur la base du découpage en Unités Homogènes de Ressource en Eau prenant en compte les ressources en eau souterraine et superficielle.



**Figure 5 : Aire d'alimentation du forage**

Cette aire d'alimentation s'étend vers l'amont hydraulique et jusqu'aux zones d'affleurements de la Craie (Vallées de la Somme depuis sa source et ses affluents)

La surface de cette aire est égale à 952,14 Km<sup>2</sup> (95214,8 = 95 215 hectares)

## 5 Recharge selon l'atlas hydrogéologique

Selon l'atlas hydrogéologique<sup>1</sup>, la recharge moyenne par la pluie efficace est de l'ordre de 150 mm/an dans ce secteur.

A l'échelle de l'aire de l'alimentation du forage et en prenant en compte cette valeur de recharge, la réalimentation de la nappe est de :

$$95\ 215 \times 150 = \mathbf{142\ 822\ 500\ m^3/an}$$

Afin de tenir compte des perspectives du changement climatique qui pourrait entraîner une baisse de la recharge des nappes, nous allons prendre pour cette étude de 120 mm dans les conditions les plus défavorables, soit 20 % de diminution. **Il convient de noter que cette hypothèse est purement théorique.**

$$95\ 215 \times 120 = \mathbf{114\ 258\ 000\ m^3/an}$$

<sup>1</sup>Atlas hydrogéologique de l'Aisne. BRGM. Juin 1983

Atlas hydrogéologique numérique de l'Aisne. BRGM. Décembre 2009

## 6 Prélèvements dans l'Aire d'alimentation du forage

La carte suivante montre les ouvrages recensés dans l'aire d'alimentation du forage. Les données ont été téléchargées de la base de la BNPE en février 2023.

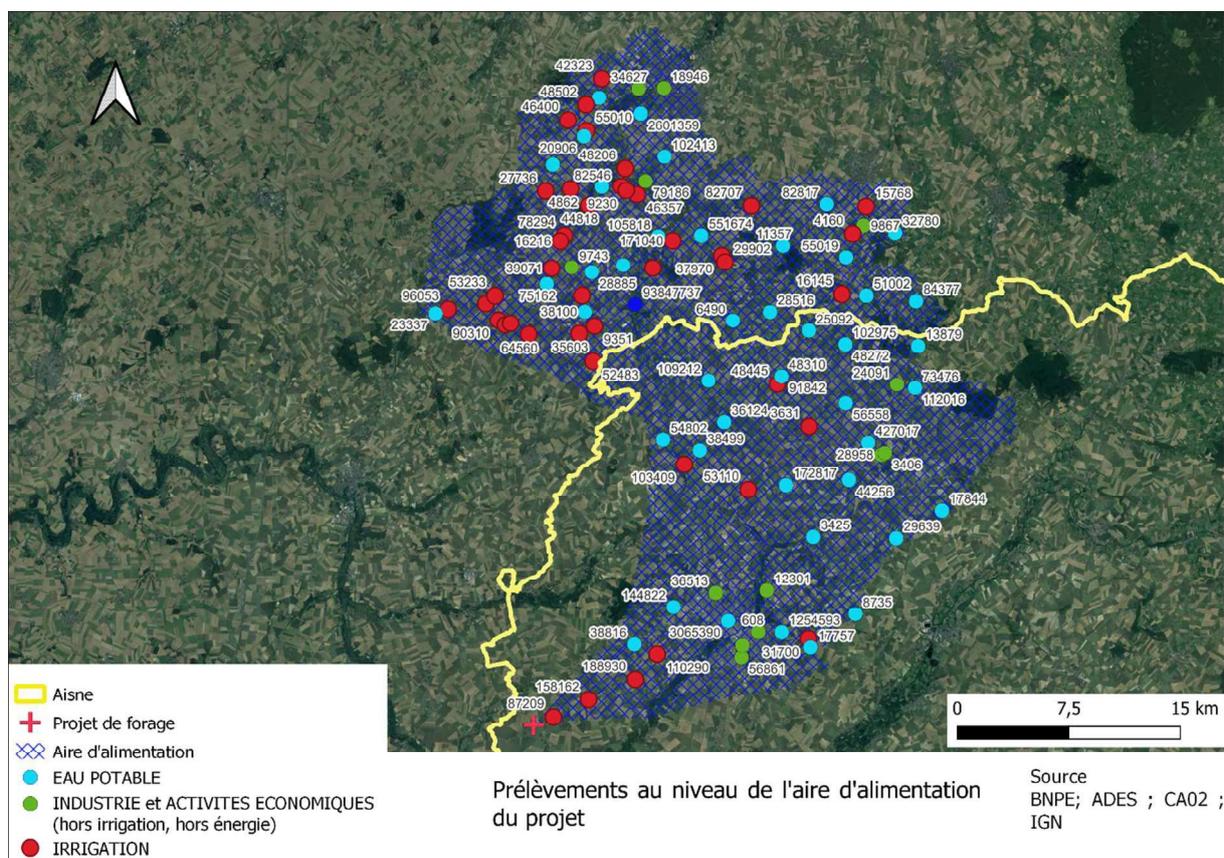


Figure 6 : Volumes déclarés à la BNPE

Ci-dessous, les prélèvements existants dans le secteur. Il s'agit des volumes déclarés à la BNPE en 2020 (dernière campagne disponible). Ces données ont été obtenues à partir des déclarations faites à l'agence de l'eau Seine Normandie.

Code Sandre de l'ouvrage	Département	Commune	Volume (m3)	Usage déclaré
OPR0000041839	59	BANTEUX	114221	AEP
OPR0000041956	59	VILLERS-GUISLAIN	38100	AEP
OPR0000041878	59	GONNELIEU	28885	AEP
OPR0000041912	59	PROVILLE	2601359	AEP
OPR0000042299	59	PROVILLE	198286	AEP
OPR0000041871	59	FONTAINE-NOTRE-DAME	117106	AEP
OPR0000041890	59	MARCOING	82546	AEP
OPR0000041522	59	FLESQUIERES	21716	AEP
OPR0000187462	59	CANTAING-SUR-ESCAUT	20906	AEP
OPR0000041511	59	FLESQUIERES	12023	AEP
OPR0000042321	59	CREVECŒUR-SUR-L'ESCAUT	551674	AEP
OPR0000042941	59	RUES-DES-VIGNES	105818	AEP
OPR0000041924	59	RUMILLY-EN-CAMBRESIS	102413	AEP
OPR0000041884	59	LIGNY-EN-CAMBRESIS	82817	AEP
OPR0000041506	59	CLARY	55019	AEP
OPR0000041893	59	MARETZ	51002	AEP
OPR0000041840	59	BERTRY	32780	AEP
OPR0000041516	59	MALINCOURT	28516	AEP

OPR0000042904	59	WALINCOURT-SELVIGNY	11357	AEP
OPR0000042906	59	VILLERS-OUTREUX	6490	AEP
OPR0000041513	59	GOUZEACOURT	75162	AEP
OPR0000041846	59	BUSIGNY	84377	AEP
OPR0000041823	2	SAINT-QUENTIN	3065390	AEP
OPR0000041483	2	FRANCILLY-SELENCY	144822	AEP
OPR0000041814	2	FRESNOY-LE-GRAND	427017	AEP
OPR0000041493	2	SEQUEHART	172817	AEP
OPR0000041480	2	CROIX-FONSOMME	44256	AEP
OPR0000041482	2	FIEULAIN	29639	AEP
OPR0000041820	2	MONTIGNY-EN-ARROUAISE	17844	AEP
OPR0000041481	2	ESSIGNY-LE-PETIT	3425	AEP
OPR0000041487	2	NAUROY	38499	AEP
OPR0000041811	2	ESTREES	36124	AEP
OPR0000041825	2	SERAIN	25092	AEP
OPR0000041809	2	BOHAIN-EN-VERMANDOIS	112016	AEP
OPR0000041484	2	GOUY	109212	AEP
OPR0000041821	2	PREMONT	102975	AEP
OPR0000041807	2	BEAUREVOIR	91842	AEP
OPR0000041808	2	BOHAIN-EN-VERMANDOIS	73476	AEP
OPR0000041477	2	BRANCOURT-LE-GRAND	56558	AEP
OPR0000041476	2	BELLICOURT	54802	AEP
OPR0000041486	2	BEAUREVOIR	48310	AEP
OPR0000041490	2	PREMONT	48272	AEP
OPR0000041475	2	BECQUIGNY	13879	AEP
OPR0000041816	2	HARLY	1254593	AEP
OPR0000041485	2	MESNIL-SAINT-LAURENT	17757	AEP
OPR0000187441	2	MARCY	8735	AEP
OPR0000041492	2	SAVY	38816	AEP
OPR0000041714	80	EQUANCOURT	23337	AEP
OPR0000612713	59	GOUZEACOURT	9743	INDUSTRIE
OPR0000043257	59	MASNIERES	79186	INDUSTRIE
OPR0000042814	59	FONTAINE-NOTRE-DAME	34627	INDUSTRIE
OPR0000043004	59	CAMBRAI	18946	INDUSTRIE
OPR0000303934	59	MONTIGNY-EN-CAMBRESIS	9867	INDUSTRIE
OPR0000042777	2	SAINT-QUENTIN	36513	INDUSTRIE
OPR0000042231	2	SAINT-QUENTIN	608	INDUSTRIE
OPR0000042808	2	FRESNOY-LE-GRAND	28958	INDUSTRIE
OPR0000041236	2	FRESNOY-LE-GRAND	3406	INDUSTRIE
OPR0000042909	2	BOHAIN-EN-VERMANDOIS	24091	INDUSTRIE
OPR0000041332	2	GAUCHY	56861	INDUSTRIE
OPR0000042885	2	ROUVROY	12301	INDUSTRIE
OPR0000042850	2	SAINT-QUENTIN	1021	INDUSTRIE
OPR0000042539	59	VILLERS-GUISLAIN	111580	IRRIGATION
OPR0000612748	59	BANTOUZELLE	40857	IRRIGATION
OPR0000612747	59	VILLERS-GUISLAIN	9351	IRRIGATION
OPR0000608599	59	CANTAING-SUR-ESCAUT	55010	IRRIGATION
OPR0000608655	59	FONTAINE-NOTRE-DAME	48502	IRRIGATION
OPR0000041209	59	MARCOING	48206	IRRIGATION
OPR0000612725	59	ANNEUX	46400	IRRIGATION
OPR0000608612	59	FONTAINE-NOTRE-DAME	42323	IRRIGATION
OPR0000041271	59	MASNIERES	1886	IRRIGATION
OPR0000608606	59	RUES-DES-VIGNES	171040	IRRIGATION
OPR0000042989	59	ESNES	82707	IRRIGATION
OPR0000608627	59	MASNIERES	46357	IRRIGATION
OPR0000041414	59	CREVECŒUR-SUR-L'ESCAUT	37970	IRRIGATION

OPR0000043096	59	CREVECCEUR-SUR-L'ESCAUT	29902	IRRIGATION
OPR0000302546	59	ELINCOURT	16145	IRRIGATION
OPR0000042264	59	MONTIGNY-EN-CAMBRESIS	15768	IRRIGATION
OPR0000589674	59	MASNIERES	9230	IRRIGATION
OPR0000043091	59	MONTIGNY-EN-CAMBRESIS	4160	IRRIGATION
OPR0000043219	59	VILLERS-PLOUICH	78294	IRRIGATION
OPR0000608620	59	MARCOING	44818	IRRIGATION
OPR0000600938	59	GOUZEAUCOURT	39071	IRRIGATION
OPR0000042341	59	RIBECOURT-LA-TOUR	27736	IRRIGATION
OPR0000042568	59	VILLERS-PLOUICH	16216	IRRIGATION
OPR0000043109	59	RIBECOURT-LA-TOUR	4862	IRRIGATION
OPR0000552015	2	LEVERGIES	53110	IRRIGATION
OPR0000042678	2	BELLICOURT	103409	IRRIGATION
OPR0000608593	2	BEAUREVOIR	48445	IRRIGATION
OPR0000041449	2	MONTBREHAIN	3631	IRRIGATION
OPR0000042326	2	DALLON	110290	IRRIGATION
OPR0000041430	2	MESNIL-SAINT-LAURENT	31700	IRRIGATION
OPR0000043234	2	ROUPY	188930	IRRIGATION
OPR0000043291	2	FLUQUIERES	158162	IRRIGATION
OPR0000552018	2	VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE	87209	IRRIGATION
OPR0000608626	80	EPEHY	52483	IRRIGATION
OPR0000041451	80	EPEHY	35603	IRRIGATION
OPR0000551995	80	FINS	109800	IRRIGATION
OPR0000593970	80	EQUANCOURT	96053	IRRIGATION
OPR0000042720	80	SOREL	53233	IRRIGATION
OPR0000042467	80	SOREL	90310	IRRIGATION
OPR0000612716	80	HEUDICOURT	64560	IRRIGATION
OPR0000191866	80	HEUDICOURT	56956	IRRIGATION
OPR0000042691	80	HEUDICOURT	38840	IRRIGATION

La somme de ces prélèvements dans ce secteur en 2020 est de 13 209 321 m<sup>3</sup>, avec 2 411 115 m<sup>3</sup> en irrigation et 6 059 205 m<sup>3</sup> pour l'Eau potable.

## 7 Caractérisation de la pression exercée sur la nappe

Pour rappel la recharge a été évaluée, avec une prise en compte de l'évolution climatique, à **114 258 000 m<sup>3</sup>/an** » à l'échelle de l'aire d'alimentation du projet.

Si l'on considère la demande avec les prélèvements existants suivante :

Prélèvements existants + Projet actuel

$$\rightarrow 13\,209\,321 + 50\,000 = 13\,259\,321 \text{ m}^3$$

Ces prélèvements représentent 11,5 % de la recharge.

Une nappe est considérée en surexploitation quand le prélèvement est supérieur à la recharge. Il n'y a pas, dans le cas présent, surexploitation.

L'équilibre quantitatif de la nappe sera aussi respecté, si on prend en considération le seuil de bon état quantitatif de 15 % de prélèvements vis-à-vis de la ressource pour les aquifères sédimentaires, disponible dans le guide d'évaluation du bon état des eaux souterraines 2019 élaboré par le Ministère de la Transition écologique et solidaire.

Ces données conduisent à conclure que l'équilibre de la nappe sera respecté.

## **Annexe 8 : Evaluation des incidences potentielles du projet sur l'environnement**

### **1 Impacts du prélèvement sur les forages existants**

Aucun prélèvement n'existe dans la zone d'influence du projet. Pour rappel, le rayon d'influence est de 360 m.

Il y a cependant le piézomètre de Villers Saint Christophe (BSS000EUNE) qui est situé à près de 220 m qui n'est pas exploité actuellement et sert juste pour le suivi du niveau de la nappe.

Quant aux ouvrages d'eau potable, le projet est situé à bonne distance du captage de Villers Saint Christophe (BSS000EURG) et n'est pas situé sur son périmètre de protection de captage. Au vu de la quantité d'eau escompté par le projet, il n'aura pas d'impact direct sur l'alimentation en eau de ce captage.

Ce projet n'aura pas d'incidence sur les ouvrages voisins puisqu'aucun ne se trouve dans sa zone d'influence.

### **2 Impact sur les ressources en eau souterraines**

Comme démontré dans l'annexe 7, ce projet de forage n'aura pas d'impact au regard de la recharge évaluée de la nappe ainsi que les prélèvements recensés dans le secteur après avoir pris en compte les perspectives du changement climatique.

Pour rappel, ce projet représente près de 11,5 % de la recharge de la nappe avec une prise en compte de l'évolution climatique. Par conséquent, l'équilibre quantitatif de la nappe sera aussi respecté.

Il est à rappeler que cette demande de projet d'Arvalis s'insère dans le cadre d'un programme de recherche autour de la résilience de la culture de pomme de terre dans un contexte de changement climatique et pour un objectif de lutter contre la sécheresse. Le besoin en eau escompté de 50 000 m<sup>3</sup>/an (25 000 m<sup>3</sup> 3 ans sur 4) est ainsi modéré qui sera réparti entre mars et septembre sachant que cela sera fonction de la demande climatique et de la réserve de sol.

Cette analyse nous permet de considérer que ce projet ne bouleverserait pas l'équilibre hydraulique du secteur.

### **3 Impacts du prélèvement sur les cours d'eau et les zones à dominante humides**

Le projet est à bonne distance des cours d'eau ainsi que des zones à dominante humide du secteur. Le plus proche est la Germaine un affluent de la Somme qui est de la Somme situé à plus de 2700 m.

L'étendue de la zone d'influence montre que le rabattement qui sera induit par le forage est loin des écoulements superficiels.

Le projet n'aura pas d'impact sur le cours d'eau et la zone humide tant au niveau quantitatif que qualitatif.

### **4 Impact sur la qualité de l'eau**

Le forage sera réalisé conformément à la réglementation en vigueur. Il sera protégé par un abri.

La station veillera à appliquer des techniques d'agriculture raisonnée et apporter les fertilisants en tenant compte des besoins des cultures et du reliquat dans le sol.

Le projet n'aura pas d'impact sur la qualité de l'eau.

## 5 Impacts du prélèvement sur les ZNIEFF

Le projet est loin des ZNIEFF du secteur. La plus proche est la ZNIEFF de type 1 « Marais De Saint-Simon » située à plus de 4500 m.

Ainsi, il n'y aura aucun impact sur le fonctionnement des habitats aquatiques qui se trouvent dans ces milieux.

Par rapport aux autres espèces présentes dans ces milieux, en particulier l'avifaune, il n'y aura pas de pression particulière du fait de la distance qui sépare le projet de ces ZNIEFF.

De plus, le projet sera doté d'équipements électriques et d'une dalle de propreté (margelle bétonnée...). Cela permet de l'isoler parfaitement du milieu extérieur et réduira considérablement les émergences sonores.

Quant aux rejets liquides ou gazeux, il n'y a rien à signaler sur ce volet.

Par conséquent, il n'y aura pas de facteurs influençant les enjeux faunistiques et floristiques se trouvant dans ces milieux.

Etant éloigné de ces zones, le prélèvement n'aura pas d'impact sur les ZNIEFF situées dans le secteur.

## 6 Incidence sur le réseau Natura 2000

Dans le secteur, les zones Natura 2000 les plus proches sont situées à plus de 11 km.

Elles ne seront pas impactées par ce projet en raison de la distance qui les sépare et qui rend les effets du forage non perceptibles. L'étendue de la zone d'influence est éloignée de cette zone.

De plus, les impacts de son fonctionnement, surtout les effets sonores, sont très limités. La distance qui les sépare ainsi que les équipements spécifiques qui seront mis en place (en application de l'arrêté du 11 septembre 2003, article 8) rendent ses nuisances non perceptibles.

De fait, le forage n'aura pas d'incidence sur le réseau Natura 2000.

## 7 Impact sur la faune, la flore et la biodiversité

Le projet est situé sur une parcelle agricole.

Cette zone a une biodiversité limitée compte tenu des cultures pratiquées. Quant à la faune du secteur, aucune espèce protégée n'est recensée sur le site du forage.

La population animale du secteur, typique des milieux agricoles (lapin, lièvre, sanglier, oiseaux...), ne sera pas perturbée par l'évolution du fonctionnement.

Le projet ne présentera pas d'incidence sur la biodiversité.

## 8 L'air

Aucune altération spécifique de la qualité de l'air n'est identifiée sur ce secteur.

## **9 L'environnement socioéconomique**

L'absence de ce projet empêcherait la station ARVALIS de démarrer le programme de recherche « Potato Europe » dédié à mener des expérimentations sur la culture de la pomme de terre dont le besoin en eau est indispensable pour sa croissance.

## **10 La santé et la sécurité publique**

Aucune altération spécifique de l'état de santé et la sécurité publique n'est identifiée sur ce secteur.

### **Conclusion**

Au regard des éléments cités ci-dessus, le projet n'aura pas d'impact sur les zones à enjeux environnementaux.