SOMMAIRE

RAISONS DU CHOIX DU PROJET 2

PARTIE 1: CADRE DU PROJET 3
A. Identité du demandeur 3
B. Nature de l'installation et usage prévus 3
C. Rappels réglementaires 3
D. Rubriques de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement 5
E. Localisation du site et environnement 6
F. Forage existant et volume de prélèvement 16
G. Caractéristiques techniques du forage d'essai projeté 16

PARTIE 2: CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE 17
A. Géologie 17
B. Hydrogéologie 18
C. Retrait-Gonflement des argiles 21

PARTIE 3: FAISABILITE ET INCIDENCES DU PROJET 25
A. Faisabilité du projet 25
B. Essais de pompage 25
C. Calculs de rabattement de nappe 27
D. Incidences sur la ressource en eau 29

PARTIE 4: COMPATIBILITE DU PROJET 32
A. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 32
B. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Somme aval et cours d'eau Côtiers 34

PARTIE 5: MESURES CORRECTRICES ET COMPENSATOIRES 36

PARTIE 6: MESURES DE PREVENTION 36
A. Surveillance 36
B. Protection 36
C. Sécurité 36

CONCLUSION 37
RESUME NON TECHNIQUE 38
ANNEXES 40

INTRODUCTION

LE GAEC D'ANJOU, exploitation agricole, a pour projet de créer un forage pour l'irrigation de ses cultures de pommes de terre et de légumes.

Afin de déterminer la productivité potentielle de la nappe à l'endroit où la société souhaite disposer son forage, il faut d'abord procéder à la création d'un forage de reconnaissance afin de réaliser des essais de pompage.

Le forage de reconnaissance permettra de déterminer l'incidence des prélèvements sur les sites et l'environnement.

Le forage de reconnaissance est prévu pour atteindre une profondeur supérieure à 50 m.

Si la productivité mesurée lors des essais de pompage est satisfaisante, le GAEC d'Anjou procèdera au dépôt d'un dossier de déclaration de prélèvement (rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau).

LE GAEC D'ANJOU ne possède actuellement aucun forage sur l'exploitation.

Le projet présenté est donc la création d'un forage de reconnaissance dans le but d'obtenir un forage pour l'irrigation de terres agricoles.

RAISONS DU CHOIX DU PROJET

LE GAEC D'ANJOU souhaite développer son activité, sécuriser sa production et mettre en place davantage de cultures à valeur ajoutée comme la culture de pommes de terre ou de légumes. LE GAEC D'ANJOU a pour projet d'obtenir prochainement de nouveaux contrats de Pommes de terre et de légumes. Elle souhaite sécuriser sa production grâce à un projet d'irrigation dont le forage sur lequel porte la demande sera la pierre angulaire.

Ce projet de création de forage est également motivé par l'installation prochaine d'un Jeune Agriculteur au sein de l'entreprise.

Le projet de forage du GAEC d'Anjou est monté dans un souci d'indépendance de la société en termes d'irrigation. La volonté de la société et de ses dirigeants est de ne pas être tributaire d'autres irrigants lors des périodes d'irrigation afin de pouvoir concilier en toute quiétude les besoins en eau des plantes et la ressource en eau dont la société disposera.

PARTIE 1: CADRE DU PROJET

A. IDENTITE DU DEMANDEUR

SOCIETE	GAEC D'ANJOU
NOM du REPRESENTANT	M. Quentin THIBAUT
ADRESSE POSTALE	Ferme d'Anjou 80470 AILLY SUR SOMME
TELEPHONE	06 46 44 28 12
N° de SIRET	335 042 602 00011
E-Mail	gaecdanjou@orange.fr

B. NATURE DE L'INSTALLATION ET USAGE PREVUS

Type d'installation

Le projet concerne la création d'un forage de reconnaissance pour obtenir un forage d'irrigation exploitant la nappe souterraine sur la commune de AILLY SUR SOMME (80).

Usages prévus

Le demandeur souhaite créer ce forage de reconnaissance pour effectuer des essais de pompage.

A terme, le GAEC d'Anjou souhaite disposer d'un nouveau forage d'irrigation pour ses cultures de pommes de terre et de légumes.

C. RAPPELS REGLEMENTAIRES

Ce projet de forage de reconnaissance à créer entre dans le cadre du régime de déclaration de forage (rubrique 1.1.1.0) réglementé au travers de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Si un forage de reconnaissance s'avère productif, une déclaration de prélèvement sera faite au titre de la rubrique 1.1.2.0 uniquement si le volume prévisionnel de prélèvement est supérieur à 10 000 m^3 par an (prélèvement inférieur à 200 000 m^3 mais supérieur à 10 000 m^3 par an sur l'ensemble de l'exploitation) sur ce forage.

Le forage sera réalisé en respectant les prescriptions de l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 (fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou ouvrages souterrains soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié).

Conformément à l'article L.411-1 du code minier, le forage fera l'objet d'une déclaration à la DREAL. Cette déclaration sera réalisée par l'entreprise de forage.

Le forage sera réalisé en respectant les prescriptions de l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 (fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou ouvrages souterrains soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié).

Conformément à l'article L.411-1 du code minier, le forage fera l'objet d'une déclaration à la DREAL. Cette déclaration sera réalisée par l'entreprise de forage.

L'Arrêté du 11 septembre 2003 (copie en annexe) fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié, précise dans son **article 4** :

« Aucun sondage, forage, puits, ouvrage souterrain, ne peut être effectué à proximité d'une installation susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines.

En particulier, ils ne peuvent être situés à moins de :

- 200 mètres des décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels ;
- 35 mètres des ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, des canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ;
- 35 mètres des stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.

Les dispositions précédentes ne s'appliquent pas aux sondages, forages, puits, ouvrages souterrains destinés à effectuer des prélèvements d'eau dans le cadre de la surveillance ou de la dépollution des eaux souterraines, des sols et sites pollués ou des activités susceptibles de générer une pollution des sols et eaux souterraines.

En outre, les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains destinés à effectuer des prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères ne peuvent être situés à :

- moins de 35 mètres des bâtiments d'élevage et de leurs annexes : installations de stockage et de traitement des effluents (fosse à purin ou à lisier, fumières...), des aires d'ensilage, des circuits d'écoulement des eaux issus des bâtiments d'élevage, des enclos et des volières où la densité est supérieure à 0,75 animal équivalent par mètre carré ;
- moins de 50 mètres des parcelles potentiellement concernées par l'épandage des déjections animales et effluents d'élevage issus des installations classées ;
- moins de 35 mètres si la pente du terrain est inférieure à 7 % ou moins de 100 mètres si la pente du terrain est supérieure à 7 % des parcelles concernées par les épandages de boues issues des stations de traitement des eaux usées urbaines ou industrielles et des épandages de déchets issus d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Les distances mentionnées ci-dessus peuvent être réduites, sous réserve que les technologies utilisées ou les mesures de réalisation mises en œuvre procurent un niveau équivalent de protection des eaux souterraines. »

Le forage de reconnaissance projeté respectera toutes les contraintes de distances mentionnées dans l'article 4 de l'arrêté du 11 septembre 2003.

Autre demande

Conformément à l'article R. 214-32 II 7° du code de l'environnement, au titre d'une autre législation, aucune demande d'autorisation ni aucune déclaration n'ont été déposées pour le projet de création de forage du GAEC d'Anjou.

D. RUBRIQUES DE L'ANNEXE A L'ARTICLE R.122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet du GAEC d'Anjou peut concerner les rubriques suivantes :

Rubrique 16 a : Projets d'hydraulique agricole y compris projets d'irrigation et de drainage de terres, sur une superficie supérieure ou égale à 100 ha.

L'exploitation souhaite pouvoir irriguer 10 ha de pommes de terre de consommation, 25 ha de double culture (pois de conserves et haricots en dérobé) et 25 ha de lin.

Une autre structure agricole souhaite utiliser le forage pour l'irrigation de terres agricoles. Il s'agit de la SCEA du TOULAY. Elle souhaite irriguer 15 ha de pommes de terre de consommation, 10 ha de double culture (pois de conserves et haricots en dérobé) et 10 ha de lin.

Le projet n'est pas concerné par cette rubrique. La surface maximale pouvant être irriguée est de 95 ha par an.

Rubrique 27 a : Forages pour l'approvisionnement en eau d'une profondeur supérieure ou égale à 50 m.

Le projet est concerné par cette rubrique. La profondeur du forage projeté est de 75 m.

Rubriques	Description	Projet	Le projet est-il concerné par cette rubrique ?
16 a	Projets d'hydraulique agricole y compris projets d'irrigation et de drainage de terres, sur une superficie supérieure ou égale à 100 ha.	95 ha	Non
27 a	Forages pour l'approvisionnement en eau d'une profondeur supérieure ou égale à 50 m.	La profondeur prévisionnelle du forage projeté est de 75 m	Oui

Tableau 1 : Rubriques de l'annexe à l'article R. 122-2 concernées par le projet

E. LOCALISATION DU SITE ET ENVIRONNEMENT

E. 1. PLAN DE SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le forage de reconnaissance (Figure 1) se situera sur la commune d'AILLY SUR SOMME (80).

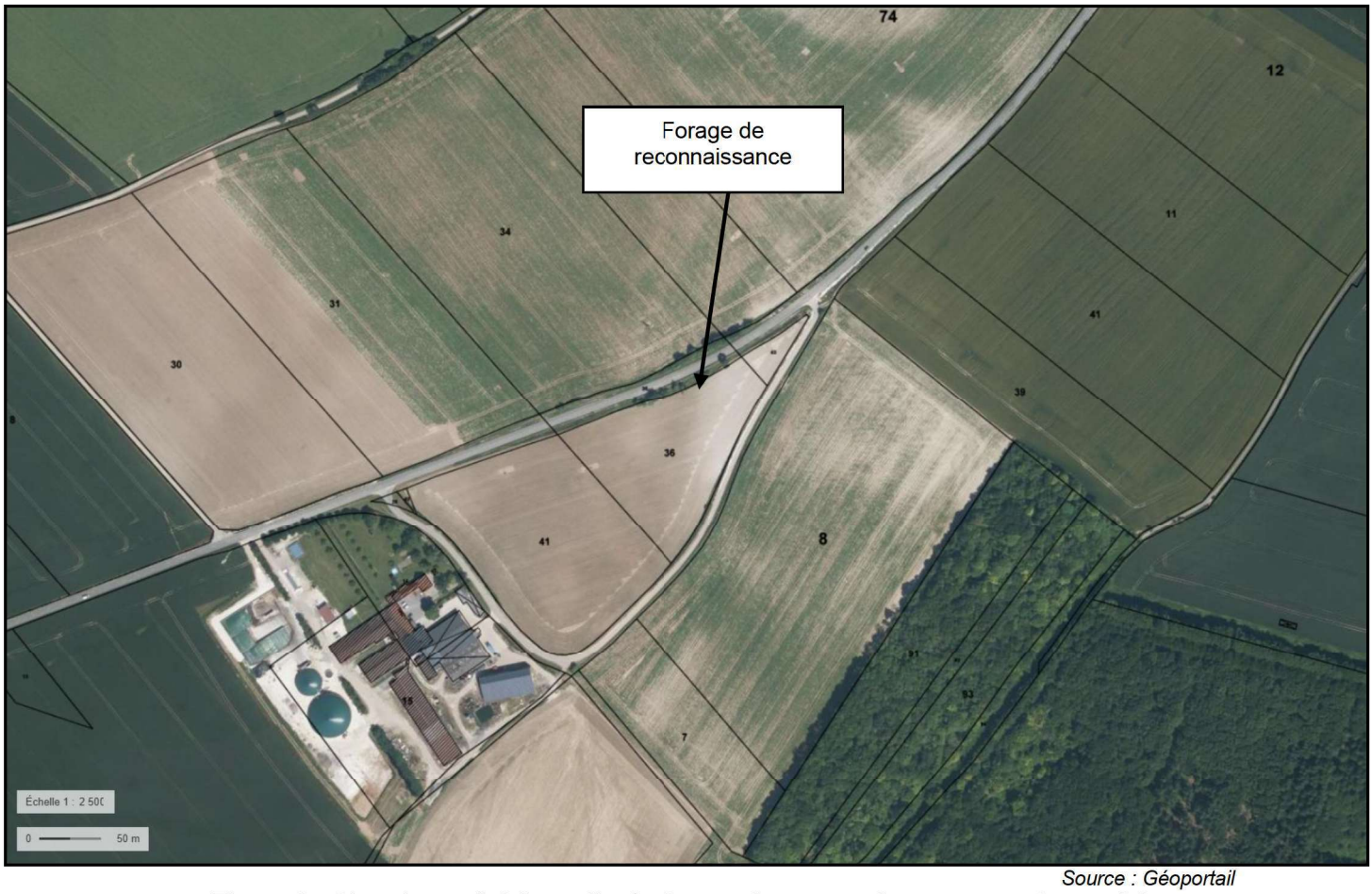


Figure 1 : Plan de situation du forage de reconnaissance (1/25 000ème)

Les coordonnées approximatives (Lambert 93) du forage de reconnaissance à créer sont :

Forage d'essai x : 0641 231 m
y : 6979 830 m
z : + 69 m NGF

La figure 2 présente une vue aérienne de l'emplacement prévisionnel du forage projeté.



Source : Géoportail

Figure 2 : Situation prévisionnelle du forage de reconnaissance par photo aérienne

E. 2. SITUATION ADMINISTRATIVE

Le forage de reconnaissance (Figure 3) sera situé aux coordonnées cadastrales suivantes :

- Forage d'essai : AILLY SUR SOMME ZC 36

Les plans cadastraux à l'échelle 1/2000ème sont présentés en annexe.

Le propriétaire autorise le GAEC d'Anjou à réaliser et exploiter un forage sur la parcelle (autorisation en annexe).

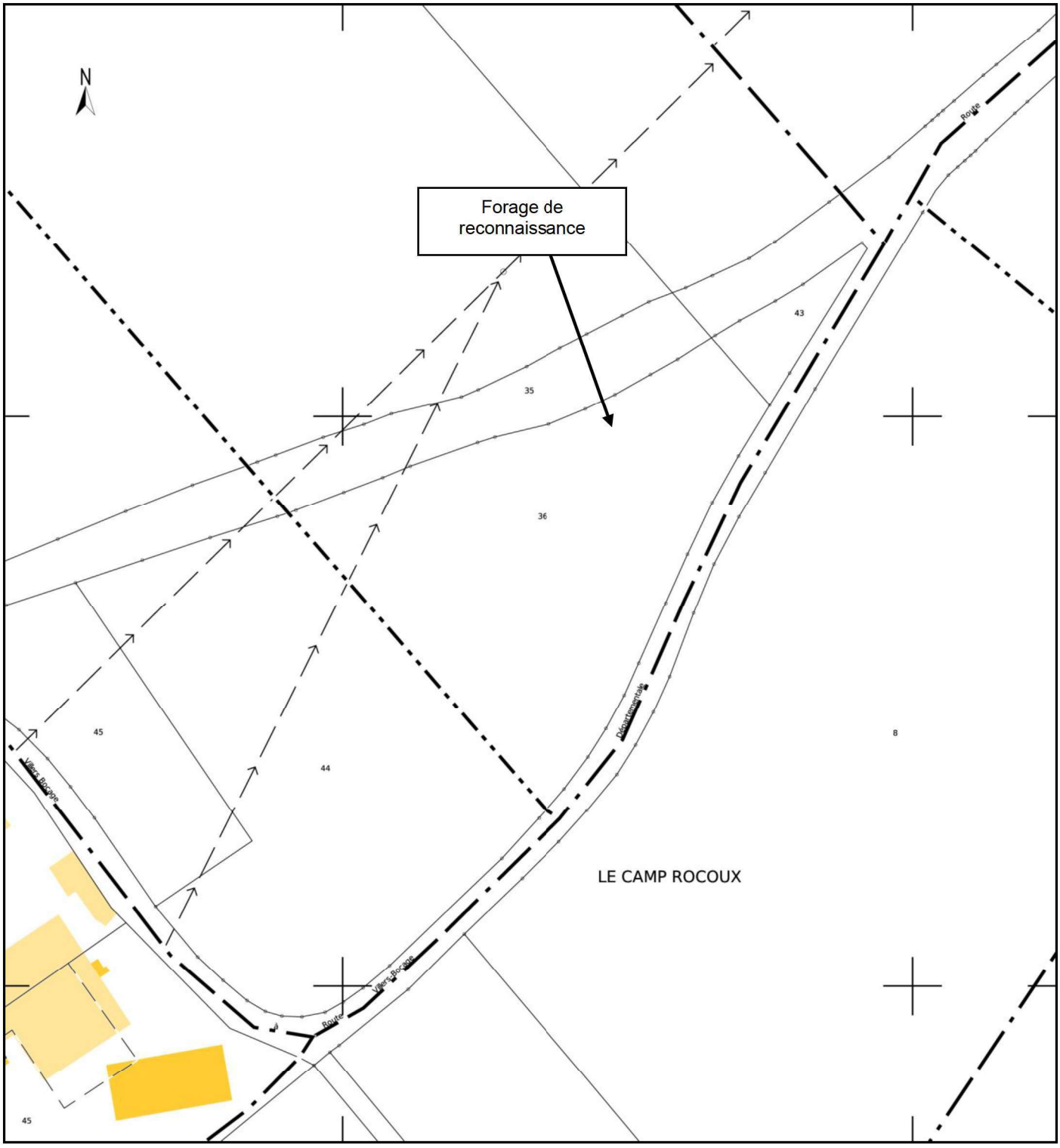


Figure 3 : Localisation prévisionnelle du forage de reconnaissance sur fond cadastral (1/2000ème)

E. 3. ENVIRONNEMENT

E. 3. 1. Généralités

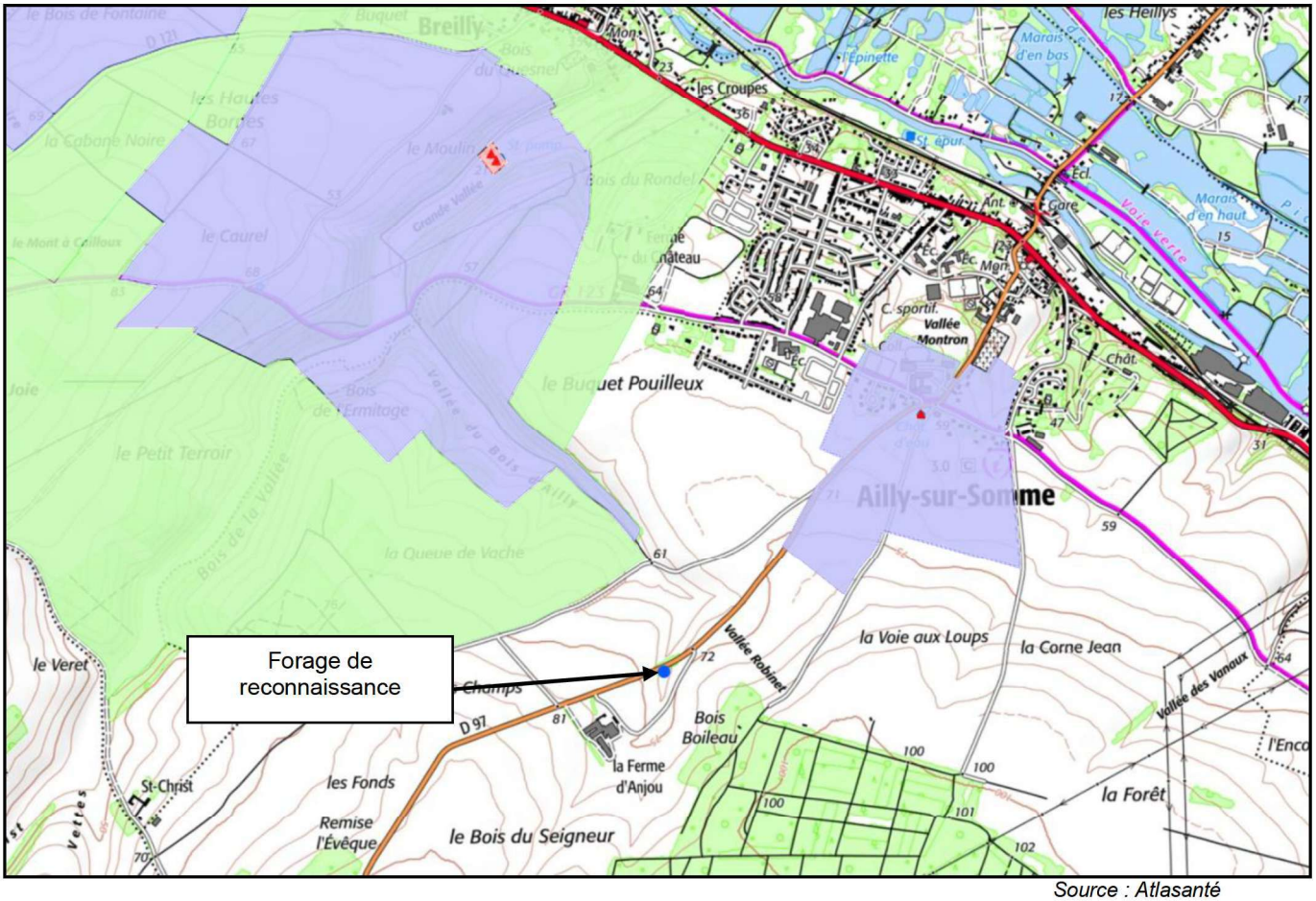
Le forage de reconnaissance s'inscrit dans un secteur essentiellement à caractère agricole et rural.

Comme prévu dans la réglementation, le forage de reconnaissance sera installé à plus de 35 mètres d'ouvrages de stockage (effluents, ensilages, produits chimiques et phytosanitaires) et à plus de 50 mètres des zones susceptible de recevoir des épandages d'effluents organiques.

Le forage se situera à 260 m des habitations les plus proches. L'emplacement prévisionnel du forage est situé en zone agricole en bordure de champs cultivés.

Le captage d'eau collective le plus proche du forage d'essai projeté est le captage d'AILLY SUR SOMME, situé à **1250 m** au Nord-Est du projet. Le périmètre de protection rapproché (pas de périmètre éloigné à cet endroit) de ce captage d'eau potable se trouve, au plus près, à **600 mètres** du forage d'essai projeté. Il faut également noter la présence du double captage de BREILLY à **1870 m** au Nord de l'emplacement du projet de forage et dont le périmètre de protection éloigné est à 330 m.

Sur la Figure 4, ci-dessous, les captages d'eau potable sont en rouge, leur périmètre de protection rapproché en Bleu et leur périmètre de protection éloigné en vert.



Source : Atlasanté

Figure 4 : Emplacement du projet par rapport aux captages et leurs périmètres de protection (1/25000ème)

La ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) la plus proche de l'emplacement prévisionnel du forage est située à **190 m** au Sud-Est de l'emplacement du forage d'essai projeté. Il s'agit de la ZNIEFF type 1 80SAM105 – Forêt d'AILLY SUR SOMME.

La fiche technique de cette ZNIEFF est présentée en annexe.

Le captage AEP le plus proche du forage d'essai est à1250 m au Nord-Est.

Le forage de reconnaissance projeté se situera à 190 m de la ZNIEFF la plus proche.

E. 3. 2. Cours d'eau et zones humides

Le cours d'eau le plus proche de l'emplacement prévisionnel du forage d'essai projeté est la Somme canalisée qui s'écoule à 2000 m au Nord-Est de l'emplacement du forage de reconnaissance projeté.

L'emplacement du forage de reconnaissance projeté appartient au bassin versant de ce cours d'eau.

La zone à dominante humide la plus proche du forage d'essai projeté est celle qui accompagne la vallée de la Somme à 2000 m au Nord-Est de l'emplacement du forage de reconnaissance projeté.

E. 3. 3. Inventaire Natura 2000

Les figures 5 et 6, pages suivantes, indiquent l'emplacement des Zones NATURA 2000 dans un rayon de 20 km autour du forage sur lequel porte la demande.

Le projet ne recoupe la délimitation d'aucun site NATURA 2000.

Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à 2,4 km du projet.

Il existe deux types de sites NATURA 2000 (ZSC et ZPS). Une Zone de Protection Spéciale (ZPS) et Cinq Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont représentées dans le secteur d'études.

Type de site	Numéro régional	Dénomination du site	Distance au projet (km)
ZPS	FR2212007	Étangs et marais du bassin de la Somme	2,4
ZSC	FR2200355	Basse vallée de la Somme de PONT REMY à BREILLY	2,5
ZSC	FR2200356	Marais de la Moyenne Somme entre AMIENS et CORBIE	9,5
ZSC	FR2200359	Tourbières et marais de l'Avre	14,7
ZSC	FR2200353	Réseau de coteaux calcaires du Ponthieu méridional	17,7
ZSC	FR2200362	Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle	18,8

Tableau 2 : Inventaire des zones Natura 2000 dans un rayon de 20 km

Figure 5 : Emplacement des Sites Natura 2000 (Habitats)

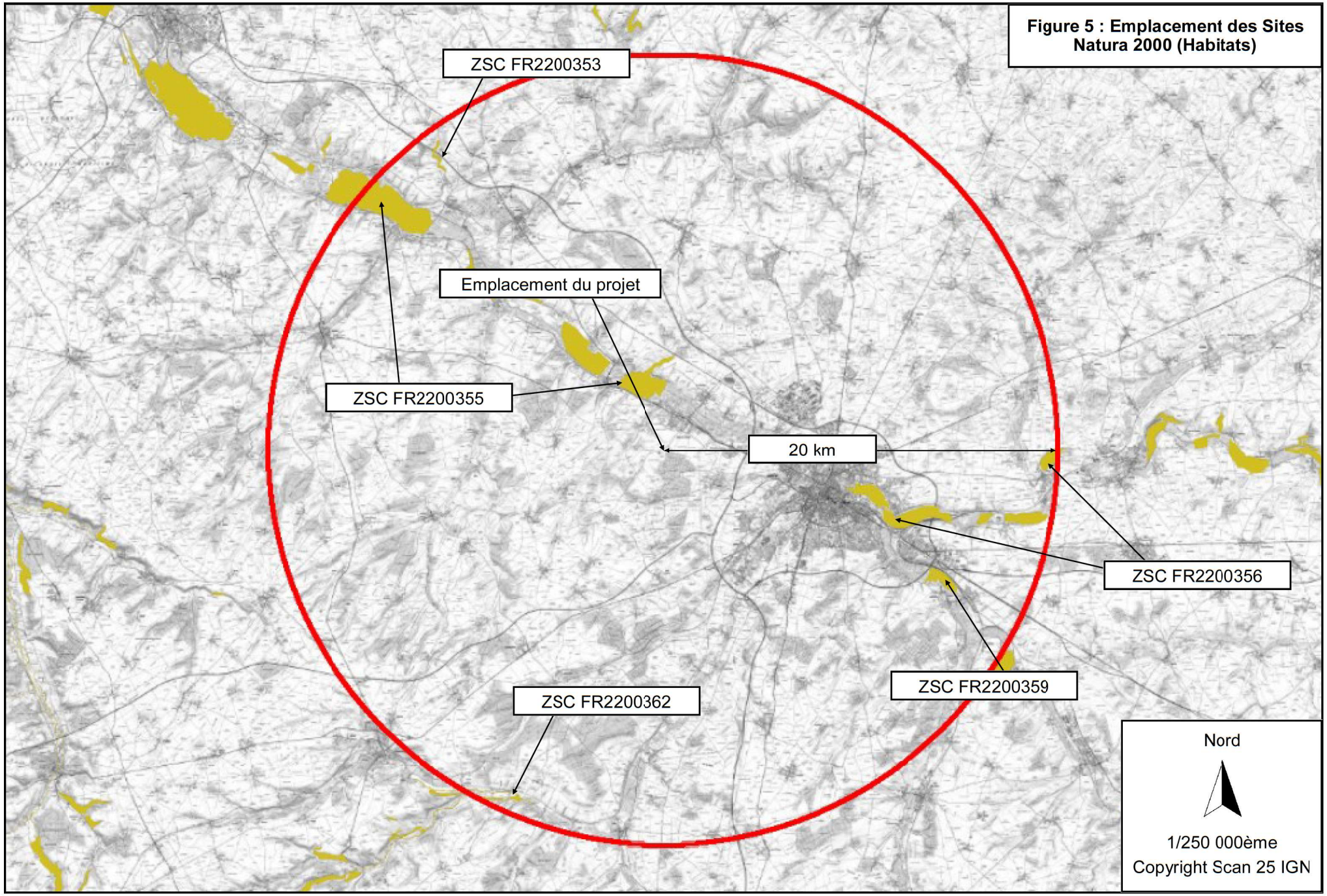
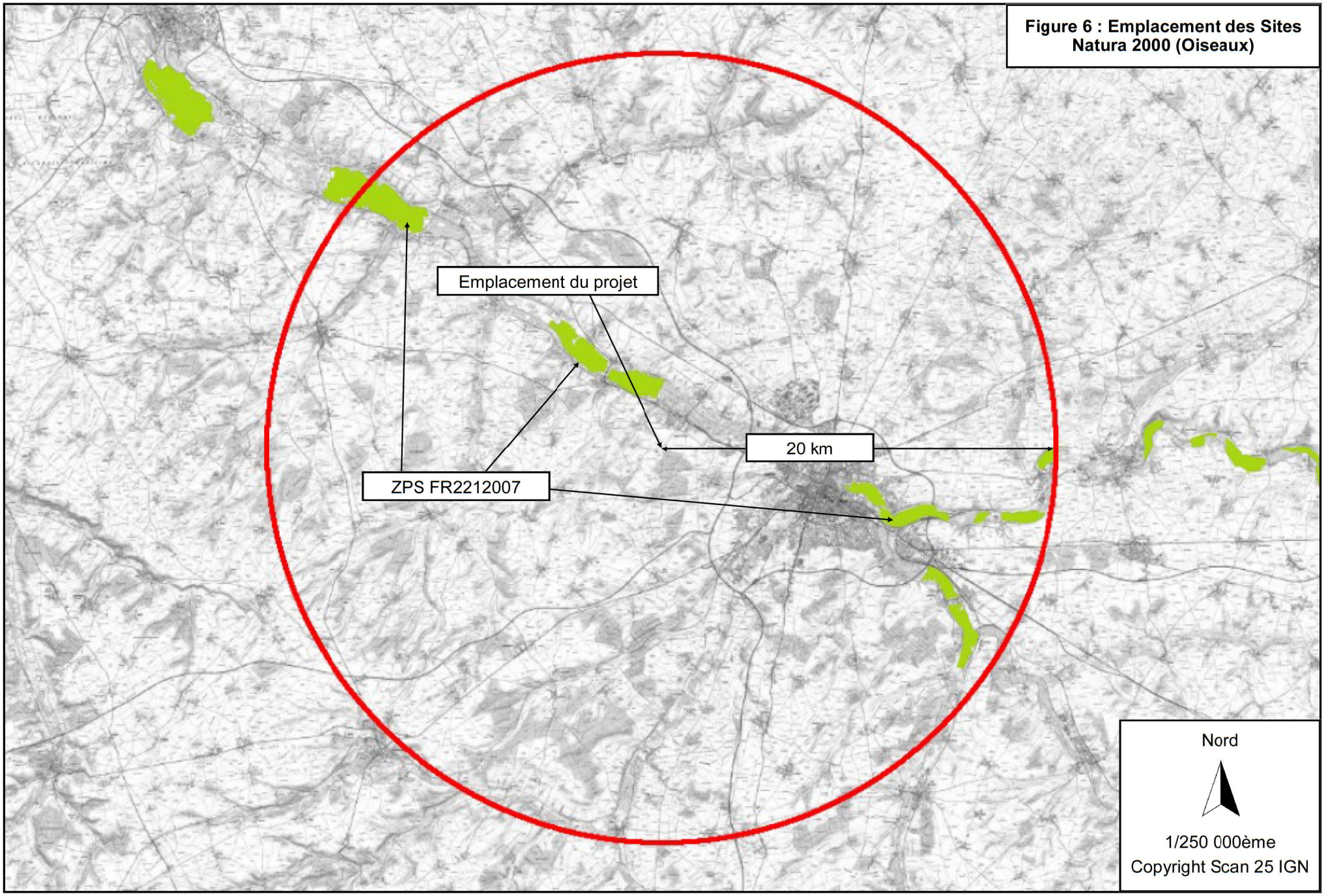


Figure 6 : Emplacement des Sites Natura 2000 (Oiseaux)



La localisation de ces sites est indiquée sur les figures 5 et 6. Les paragraphes suivants présentent les sites Natura 2000. Ils sont extraits des fiches descriptives des sites (cf. annexes).

- **La ZPS FR2212007 - Étangs et marais du bassin de la Somme**

Ces portions de la vallée de la Somme entre Abbeville et Pargny comportent une zone de méandres entre Cléry-sur-Somme et Corbie et un profil plus linéaire entre Corbie et Abbeville ainsi qu'à l'amont de Cléry-sur-Somme. Le système de biefs formant les étangs de la Haute Somme constitue un régime des eaux particulier, où la Somme occupe la totalité de son lit majeur. Les hortillonnages d'Amiens constituent un exemple de marais apprivoisé intégrant les aspects historiques, culturels et culturaux (maraîchage) à un vaste réseau d'habitats aquatiques.

Le site comprend également l'unité tourbeuse de Boves (vallée de l'Avre qui présente les mêmes systèmes tourbeux que ceux de la vallée de la Somme). L'ensemble du site, au rôle évident de corridor fluviatile migratoire, est une entité de forte cohésion et solidarité écologique des milieux aquatiques et terrestres.

L'expression du système tourbeux alcalin est marquée par un vieillissement généralisé avec accélération de la dynamique arbustive et préforestière, par une dégradation de la qualité des eaux, par un envasement généralisé. Après une époque historique d'exploitation active, quasiment sans végétation arbustive et arborée, d'étangs de tourbage, de marais fauchés et pâturés, ce sont donc les tremblants, roselières, saulaies et aulnaies, bétulaies sur tourbe, qui structurent aujourd'hui les paysages de la vallée (tandis que disparaissent les différents habitats ouverts).

- **La ZSC FR2200355 - Basse vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly**

Vaste ensemble humide tourbeux, qui, complété par le site des "Marais de Mareuil-Caubert", forme le "supersite" de la Basse- Somme entre Amiens et Abbeville. L'éventail des habitats aquatiques, amphibies, hygrophiles à mésohygrophiles du lit majeur tourbeux de la Somme est complété par deux coteaux en continuité caténale et une petite vallée affluente. La complémentarité du système humide de grande vallée tourbeuse, du système hygrophile de petite vallée et xérophile des versants en font une situation particulièrement représentative et exemplaire des grandes vallées du plateau picard. L'ensemble de la vallée, au rôle évident de corridor fluviatile, est une entité de forte cohésion et solidarité écologique des milieux, liée aux équilibres trophiques, hydriques, biologiques, aux flux climatiques et migratoires ; ainsi, le mésoclimat submontagnard particulier qui baigne les coteaux calcaires, dépend directement de l'hygrométrie et des brumes dégagées ou piégées par le fond de vallée. Cependant, ce mésoclimat, bien moins différencié ici qu'en amont d'Amiens, s'atténue progressivement avec l'élargissement de la vallée et la proximité de la mer. Sur le plan géomorphologique, la Somme, dans cette partie, développe un exemple typique et exemplaire de large vallée tourbeuse en U à faible pente. L'expression du système tourbeux alcalin est marquée par des affinités continentales atténuées.

Le système alluvial tourbeux alcalin de type transitoire subatlantique-subcontinental de la Basse Somme présente un cortège typique et représentatif de milieux. En particulier, les habitats aquatiques, les roselières et cariçaies associées aux secteurs de tremblants et aux petites vasques à *Utricularia minor*, ont ici un développement spatial important et coenotiquement saturé, tandis que persistent quelques-uns des derniers lambeaux de pré oligotrophe tourbeux alcalin subatlantique subcontinental.

Associés au fond humide de la vallée et en étroite dépendance des conditions mésoclimatiques humides créées, les versants complètent le complexe valléen par un ensemble de pelouses, ourlets et fourrés calcicoles où se mêlent les caractères thermophiles et submontagnards. Sur les craies dénudées, les groupements pionniers hébergent parfois *Sisymbrium supinum*.

- **La ZSC FR2200356 - Marais de la Moyenne Somme entre AMIENS et CORBIE**

Site éclaté de la Moyenne vallée de la Somme en plusieurs noyaux intégrant quelques aspects originaux du val de Somme : les Hortillonnages et le Marais de Daours. Le tronçon est de morphologie et d'affinités biogéographiques intermédiaires entre la basse vallée élargie et sublinéaire et la moyenne vallée méandreuse.

Les noyaux valléens de biotopes tourbeux alcalins de la Somme, à caractère subatlantique/subcontinental donnent bien entendu la toile de fond du site avec sa mosaïque d'étangs, de tremblants, de roselières, de saulaies et de boisements tourbeux plus matures. Les habitats turficoles basiphiles, en particulier les herbiers aquatiques, les herbiers de chenaux, les voiles flottants de lentilles, les bordures amphibies à *Eleocharis acicularis* sont particulièrement bien représentés ici. Quelques noyaux d'acidification superficielle de la tourbe conduisent à la formation d'habitats acidophiles ombrogènes d'intérêt exceptionnel avec diverses sphaignes, notamment la Boulaie à sphaignes et Dryopteris à crêtes. Aux extrémités du site, deux ensembles particuliers :

- Les hortillonnages d'Amiens, exemple de marais apprivoisé intégrant les aspects historiques, culturels et culturaux (maraîchage) à un vaste réseau d'habitats aquatiques ;
- Le marais de Daours, ensemble de prés paratourbeux subatlantiques-subcontinentaux du *Selino carvifoliae – Juncetum subnodulosi*, dominés par une falaise abrupte d'éboulis calcaires à affinités submontagnardes et thermophiles.

- **La ZSC FR2200359 - Tourbières et marais de l'Avre**

Le site comprend trois unités tourbeuses de la vallée de l'Avre : tourbière de Boves et prairies de Fortmanoir, Marais de Thézy-Glimont, Marais de Moreuil avec le coteau crayeux adjacent de Génonville. La vallée de l'Avre (affluent de la Somme) présente les mêmes systèmes alluviaux tourbeux alcalins de type transitoire subatlantique que ceux de la vallée médiane de la Somme.

L'intérêt du site est qu'il condense en un espace relativement restreint l'éventail des potentialités aquatiques, amphibies et hygrophiles du système, grâce à un réseau bien préservé d'étangs, vases et tremblants tourbeux, roselières, cariçaies et stades de boisement. En particulier, les habitats aquatiques, les roselières et cariçaies associées aux secteurs de tremblants ont ici un développement spatial important et coenotiquement saturé, tandis que persistent quelques-uns des derniers lambeaux de tourbière active alcaline et de pré oligotrophe tourbeux alcalin subatlantique subcontinental.

Une autre originalité est la juxtaposition de deux voies évolutives des systèmes tourbeux alluviaux dans une même unité biogéographique, l'une répandue et restant alcaline, l'autre par suite de processus ombrogènes aboutissant à un système acidiphile ombrotrophe par taches (notamment la Boulaie à sphaignes et Dryopteris à crêtes).

En outre, la présence d'un coteau calcaire en périphérie du marais de Moreuil, apporte d'intéressantes complémentarités coenotiques, floristiques et faunistiques.

- **La ZSC FR2200353 – Réseau de coteaux calcaires du Ponthieu méridional**

Site éclaté de deux noyaux de vallées sèches crayeuses du Ponthieu méridional : "vallée de Bouchon et de Villers" et "vallée de Nielle à Cocquerel", rassemblant deux séries calcicoles sèches, l'une thermo-continentale en limite d'aire nord-occidentale et centrée sur la pelouse de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. seselietosum montani* (pelouse du *Mesobromion*, endémique de l'îlot continental chaud dit du "sud-amiénois") et mêlant des affinités continentales et méditerranéennes ici en limite d'influence ; l'autre série présente un léger caractère submontagnard particulier au val de Somme et la pelouse est un type endémique picardo-normand rare et localisé (vallée de la Somme, de la Haute-Oise, du Thérain,...). Le site de la vallée de la Nielle est avant tout remarquable par son immense et originale junipéraie impénétrable, exemple probablement unique d'un seuil de blocage dynamique lié au genévrier.

- **La ZSC FR2200362 - Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle**

Ensemble complémentaire de cinq vallées sèches et humides typiques et exemplaires du plateau picard central associant un réseau de coteaux crayeux et un réseau fluviatile de ruisseaux à cours vif.

Le réseau de coteaux crayeux mésoxérophiles est représentatif du modelé géomorphologique en vallées dissymétriques du plateau picard avec ou sans terrasses en "rideaux" et rassemble deux séries de végétation sur pentes. L'une, mésotherme et plus occidentale, est associée aux phytocoenoses pelousaires de *l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. Polygaletosum calcareae* et comprend divers stades d'ourlification et d'embroussaillement en association ou non avec des forêts thermophiles.

L'autre thermo-continentale et plus xérique, est centrée sur *l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. Seselietosum montani* et s'inscrit dans des potentialités de hêtraies xérocalcicoles enrichies en éléments thermophiles des chênaies pubescentes. Ces forêts potentielles peuvent être rattachées au *Cephalanthero-Fagion sylvaticae* (type "sud-amiénois") ici en limite d'aire nord-occidentale. Cette série thermocontinentale d'habitats calcicoles, particulière à l'îlot thermophile sud-amiénois, est un ensemble très diversifié et original sur le plan floristique au moins : cortège caractéristique des pelouses du Mesobromion, diversité orchidologique, limites d'aires et isolats d'espèces subméditerranéennes et continentales. Une diversité optimale est obtenue avec la continuité de forêts neutro-acidiclines de plateau sur argile à silex. Les différents coteaux constituant le site sont représentatifs et exemplaires des deux séries xérophiles sur craie.

Le réseau fluviatile de ruisseaux à cours vif (bassin des Evoissons) constitue un rare réservoir hydrobiologique notable sur le plateau picard (après l'Authie et la Bresle), notamment par la qualité biologique des cours d'eau (1ère catégorie) et son insertion dans un lit majeur bocager et prairial.

La description détaillée de ces sites et leur cartographie précise est présentée en annexe.

Le site Natura 2000 le plus proche de l'emplacement du forage de reconnaissance projeté est une Zone de Protection Spéciale (ZPS FR2212007 – Étangs et marais du bassin de la Somme) située à 2,4 km au Nord.

F. FORAGE EXISTANT ET VOLUME DE PRELEVEMENT

LE GAEC D'ANJOU ne dispose actuellement d'aucun forage sur son exploitation.

L'exploitation dispose d'une SAU de 345 ha et souhaiterait pouvoir irriguer prochainement 10 ha de pommes de terre de consommation, 25 ha de double culture (pois de conserves et haricots en dérobé) et 25 ha de lin.

Ainsi, le GAEC d'Anjou compte prélever dans la nappe **79 250 m^3** d'eau maximum par an dans le futur forage.

Une autre structure agricole souhaite utiliser le futur forage pour l'irrigation de terres agricoles. Il s'agit de la SCEA du TOULAY (SIRET : 341 449 643 00038, adresse : 3, rue d'Arras, 80260 RUBEMPRE). Elle souhaite irriguer 15 ha de pommes de terre de consommation, 10 ha de double culture (pois de conserves et haricots en dérobé) et 10 ha de lin. La SCEA du TOULAY compte prélever dans la nappe **57 000 m^3** d'eau maximum par an dans le futur forage.

Tous prélèvements confondus, le GAEC d'Anjou compte prélever dans la nappe **136 250 m^3** d'eau maximum par an une fois le forage réalisé.

A terme, l'exploitation compte prélever dans la nappe 136 250 m^3 d'eau maximum par an (calcul réalisé à l'aide du tableau des volumes de référence des cultures prioritaires cf. annexes).

G. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU FORAGE D'ESSAI PROJETE

Le foreur a fourni les caractéristiques techniques du forage projeté.

Les caractéristiques techniques **prévisionnelles** du forage d'essai sont les suivantes :

- Technique de forage : rotary
- Profondeur prévue : 75 m
- Tube plein de 0 à – 55 m - 315 mm
- Tube crépiné de - 55 à – 75 m - 315 mm
- Cimentation gravitaire de 0 à – 53 m

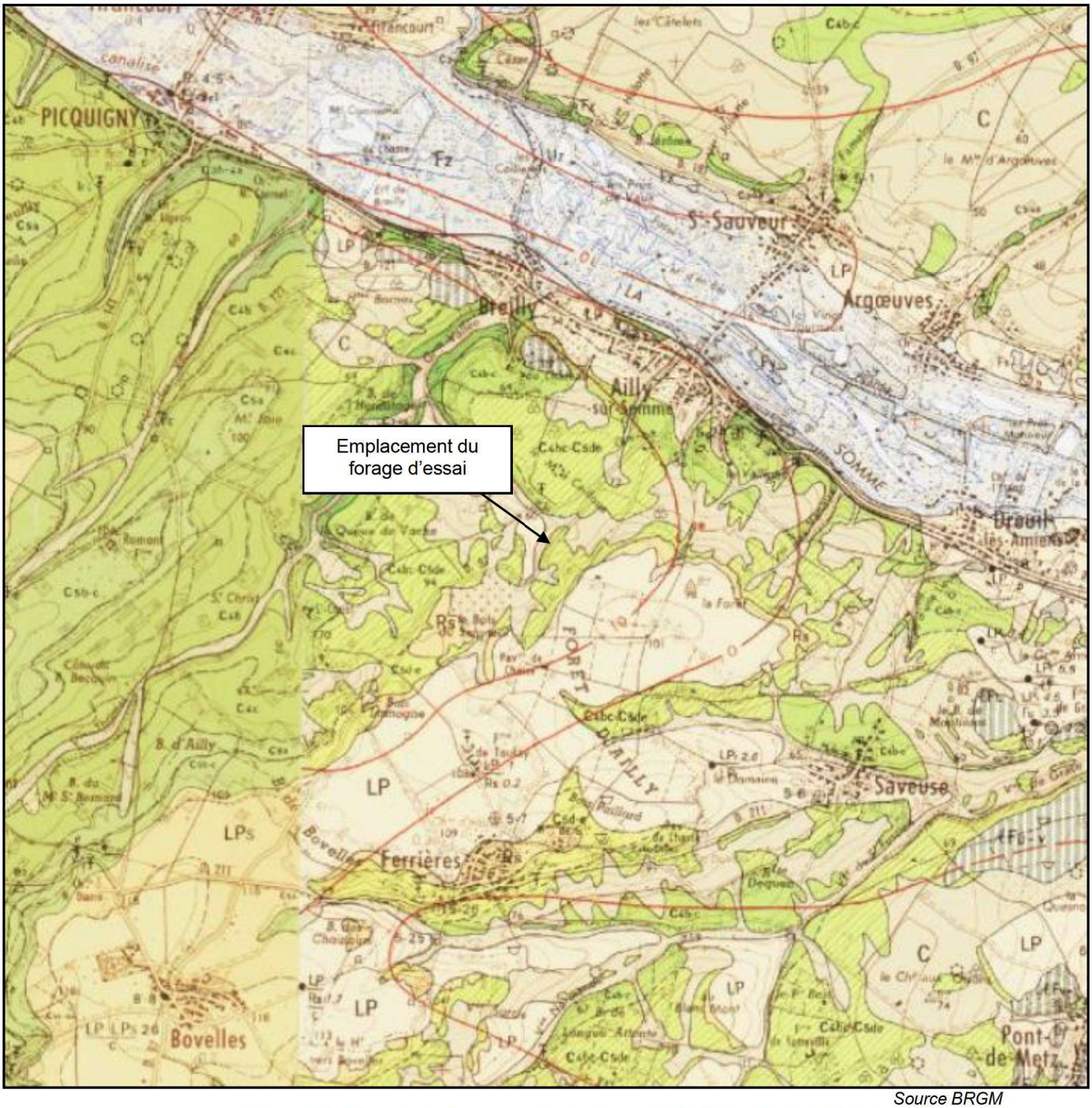
Les déblais (cuttings) seront étalés sur place.

Enfin, le débit envisagé pour les tests de pompage est de 120 m^3/h.

En fonction des matériaux rencontrés et de l'environnement proche du site, ces caractéristiques techniques peuvent évoluer.

PARTIE 2: CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

A. GEOLOGIE



Source BRGM

Figure 7 : Extrait de la carte géologique d'AMIENS (1/50 000ème)

La légende des figures 7 et 9 est reportée en annexe.

Selon la carte géologique, le substratum géologique de ce secteur (Figure 6) est constitué de craie blanche du Turonien (C_3) au Sénonien (C_{4-5}) recouverte d'une épaisseur variable de limons des plateaux du Pléistocène (LP). Il faut noter la présence de formations résiduelles à silex (Rs) qui peut se rencontrer entre les niveaux de craie et de limon de plateaux. Enfin, apparaissent dans les vallées sèches des formations de colluvions (C) et des alluvions (Fz) dans les vallées humides.

Selon la carte géologique, le forage de reconnaissance sera placé sur les formations crayeuses (C_{4-5}).

B. HYDROGEOLOGIE

B. 1. AQUIFERE CONCERNE, CARACTERISTIQUES GENERALES

La craie du substratum, poreuse et fissurée, constitue le réservoir le plus important de la région appelé « nappe de la craie ». Cette nappe libre est alimentée par les précipitations dites « efficaces », notamment en période hivernale. L'épaisseur productive de l'aquifère est importante. En fonction de la porosité et surtout de la fissuration, qui diminuent rapidement en profondeur, la productivité des ouvrages varie de 10 m^3/h sous les plateaux à plus de 400 m^3/h sous les vallées.

Dans le secteur, le mur de la nappe n'est pas défini avec une grande précision mais il paraît se situer dans les craies argileuses (marnes) du Turonien (C3c). La nappe de la craie se rencontre à une profondeur de l'ordre de 40 à 45 m par rapport au niveau du sol (figure 8 : extrait de l'atlas hydrogéologique de la Somme). **C'est dans cet aquifère que sera pompée l'eau du forage projeté.**

B. 2. FONCTIONNEMENT DE LA NAPPE : PIEZOMETRIE ET PRODUCTIVITE

Les courbes piézométriques ou isopièzes sont des courbes d'égale altitude du toit de la nappe. Ces courbes connaissent des fluctuations inter et intra annuelles de quelques mètres qui dépendent du taux de recharge de la nappe. Ces courbes définissent ainsi la profondeur du toit de la nappe. La surface piézométrique (surface de la nappe) épouse la morphologie du terrain en l'atténuant (Figure 8).

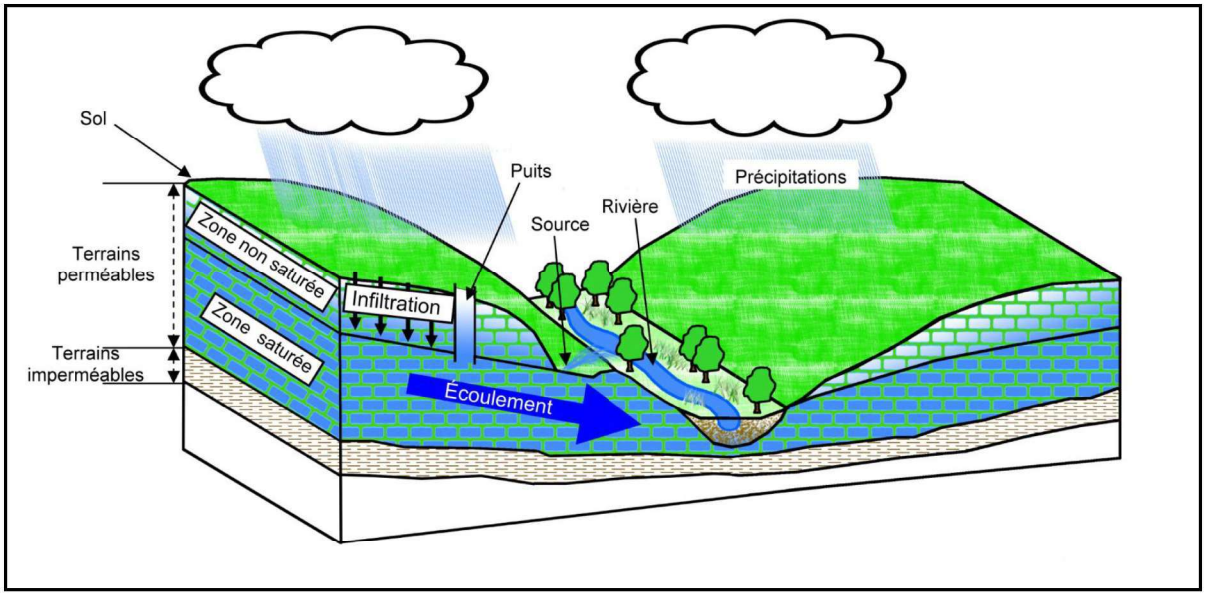
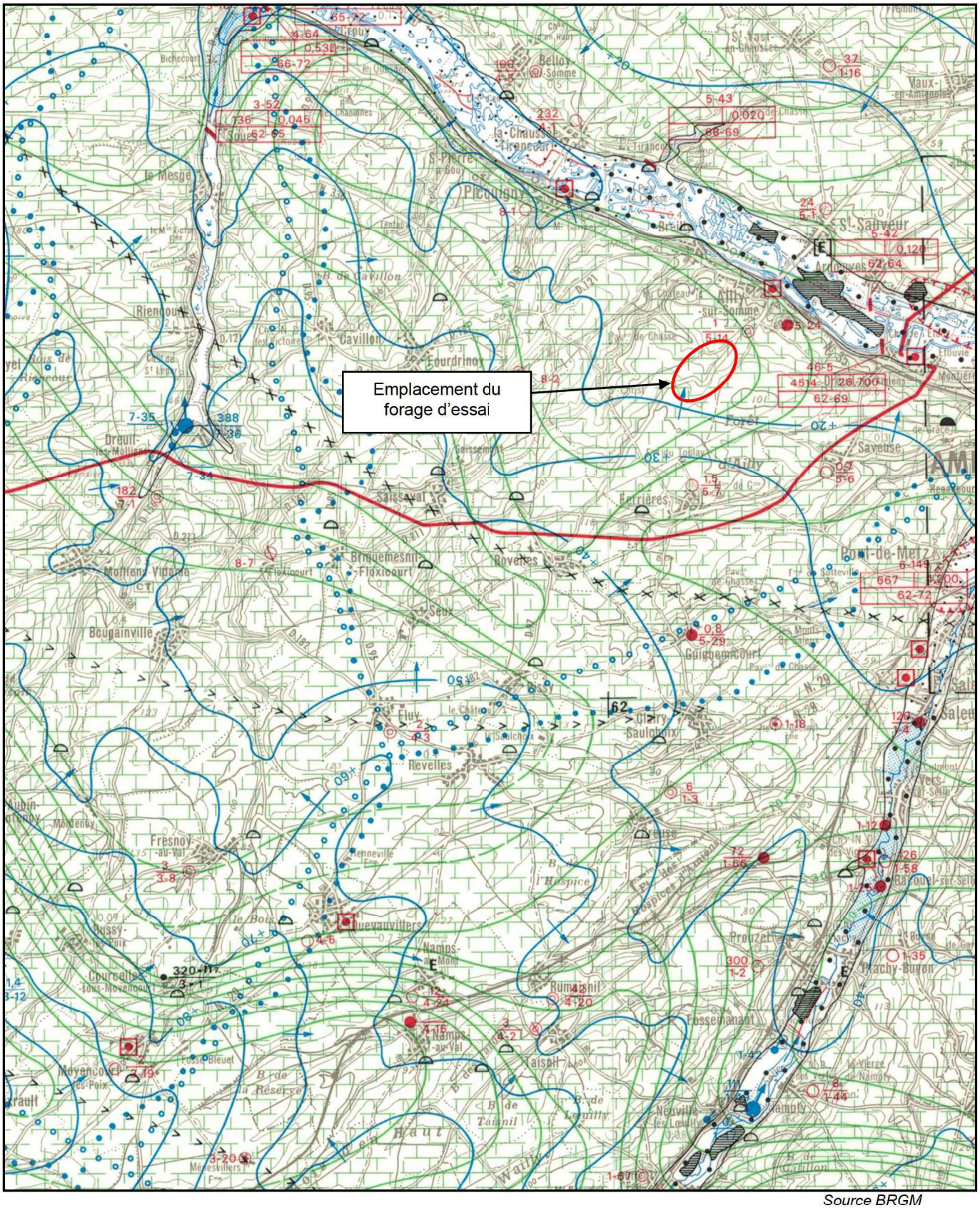


Figure 8 : Schéma de principe du fonctionnement de la nappe de la craie



Source BRGM

Figure 9 : Extrait de la carte hydrogéologique de la Somme (1/100 000ème)

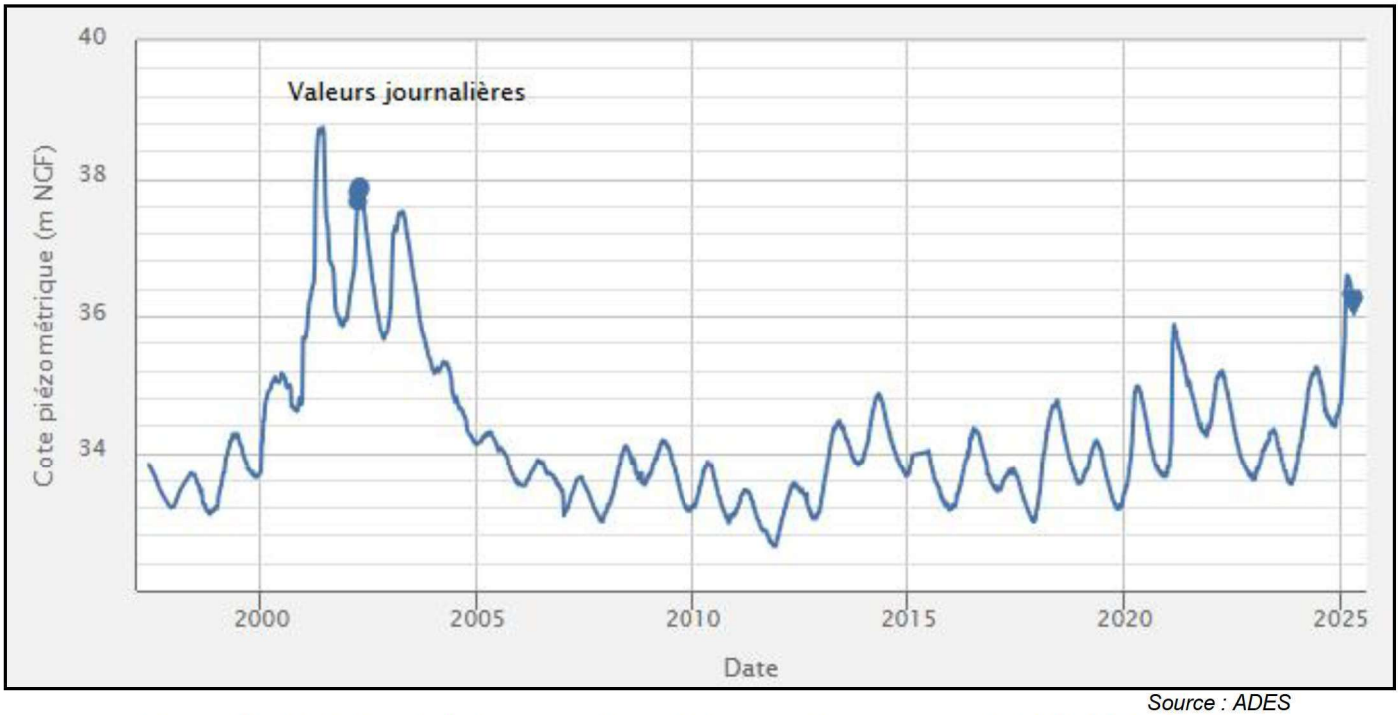
La légende des figures 7 et 9 est reportée en annexe.

Un piézomètre est un forage qui permet de suivre en temps réel la hauteur de la nappe de la craie.

Le piézomètre le plus proche, dont les données sont consultables, se trouve sur la commune de FERRIERES (80).

Ce piézomètre (indice BSS000DXKH) est représentatif du fonctionnement hydrogéologique du secteur.

Les variations de hauteur de la surface piézométrique sont reportées dans le graphique suivant.



Source : ADES

Figure 10 : Variation de la hauteur piézométrique sur la commune de FERRIERES (80)

Sur ce piézomètre et sur la période d'observation, les fluctuations saisonnières (annuelles) de la nappe sont de l'ordre de 1 à 2 mètres. Les amplitudes maximales (différences entre années très humides et années très sèches) observées sont de 6 m environ.

C. RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

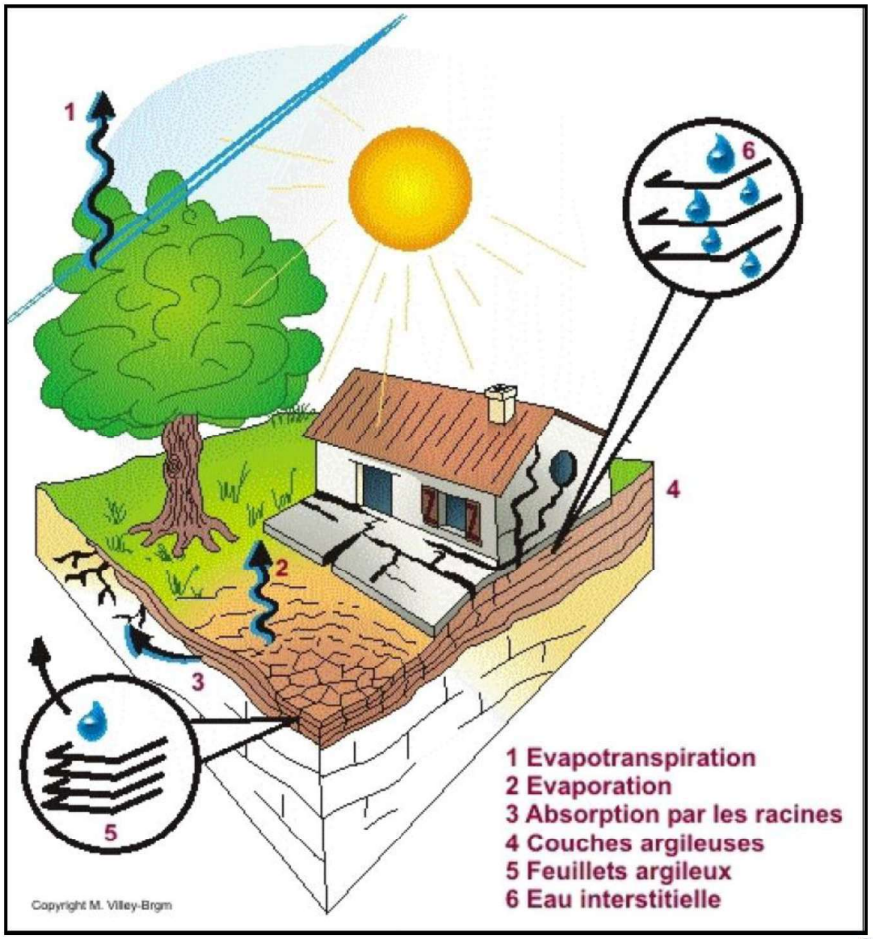
Les phénomènes de retrait-gonflement des argiles peuvent provoquer des mouvements différentiels de terrain qui se manifestent par de légères variations de densité, d'épaisseur et de volume de certains terrains argileux. Cela engendre, notamment pour le bâti, des risques de fissuration des murs et des fondations des habitations qui peuvent engendrer des effondrements.

Le département de la Somme est peu concerné par ce phénomène. Au 30 mai 2010, seules 3 communes de la Somme (sur les 782 que compte le département) ont été reconnues au moins une fois en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène.

C. 1. LES CAUSES DU RETRAIT–GONFLEMENT DES ARGILES

L'étude du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) de juin 2010 intitulée « Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux dans le département de la Somme » a été utilisée comme source pour la rédaction de ce chapitre.

Les variations de volume des couches argileuses sont dues à la variation de teneur en eau de ces argiles. Parmi les différentes causes qui peuvent engendrer ces phénomènes, sont distingués les facteurs de prédisposition et les facteurs de déclenchement.



Source : BRGM

Figure 11 : Dessiccation des sols argileux en période sèche

Les facteurs de prédisposition sont :

- La nature du sol ;

Seules les formations géologiques contenant des minéraux argileux sont sujettes au phénomène de retrait – gonflement. La lithologie, la géométrie, la minéralogie et le comportement géotechnique de ces formations argileuses influent sur le risque de retrait – gonflement.

- Le contexte hydrogéologique ;

La présence d'une nappe permanente à faible profondeur permet d'éviter la dessiccation de la tranche superficielle du sol. Par contre, un rabattement de cette nappe suite à un pompage ou à un abaissement généralisé du niveau aggrave la dessiccation du sol.

- La géomorphologie ;

La présence d'une pente favorise le ruissellement et le drainage par phénomène gravitaire, tandis qu'une morphologie plate sera davantage susceptible de recueillir des eaux stagnantes qui ralentiront la dessiccation du sol.

- La végétation ;

Il est avéré que la présence de végétation arborée à proximité d'une maison peut constituer un facteur déclenchant de retrait – gonflement, les racines soutirant par succion l'eau du sol.

- Les défauts de construction.

Les facteurs de déclenchement sont :

- Les phénomènes climatiques ;

Les phénomènes météorologiques exceptionnels constituent le principal facteur de déclenchement du phénomène de retrait – gonflement. Les variations de teneur en eau du sol sont dues à des variations climatiques saisonnières. La profondeur de terrain affectée par ces variations dépasse rarement 1 à 2 m en climat tempéré, mais peut atteindre 3 à 5 m en cas de sécheresse exceptionnelle ou dans un environnement défavorable (végétation arborée proche par exemple).

- Les facteurs anthropiques.

Il s'agit de facteurs de déclenchement liés à une action humaine. Les travaux d'aménagements sont susceptibles d'entraîner des modifications dans l'évolution de la teneur en eau de la tranche superficielle du sol. Des travaux de drainage près de maison d'habitation, des fuites de réseau enterré, des infiltrations d'eaux pluviales en pied de façade ou la présence de sources de chaleur en sous-sol (four ou chaudière) sont des exemples de facteurs déclenchant de mouvements différentiels de terrain.

C. 2. APPLICATION AU CAS DU PROJET

C. 2. 1. Nature du sol

Dans cette partie du territoire picard, il faut noter la présence de formations résiduelles à silex (Rs). Les formations résiduelles à silex sont presque toujours argileuses ou argilo-sableuses. D'après la carte géologique, le forage d'essai projeté ne se trouve pas sur ou à proximité de cette formation.

Ainsi, d'après la lecture de la carte géologique, le forage de reconnaissance projeté ne traversera pas ou ne sera pas situé sur ou à proximité d'un terrain argileux.

Suite à la création du forage, l'entreprise de forage fournira au pétitionnaire un dossier technique de création du forage. Ce dossier technique présentera notamment l'étude des terrains (lithologie) rencontrés par le forage créé. L'eau prélevée dans le forage servira à irriguer des terres situées à proximité du forage. Quelques soit le type de sol, l'irrigation permettra de maintenir une teneur en eau dans les sols nécessaire pour éviter toute dessiccation. **L'irrigation servira alors à lutter contre le phénomène de retrait-gonflement des argiles.**

C. 2. 2. Contexte hydrogéologique

L'étude hydrogéologique du secteur n'a pas mis en évidence la présence d'une nappe superficielle éventuelle, permanente ou temporaire, au droit ou à proximité du forage d'essai projeté. La nappe qui sera exploitée par le forage projeté est la nappe contenue dans la craie, située à une profondeur de 40 à 45 m.

Le forage d'essai sera réalisé en respectant les règles permettant d'éviter les infiltrations de surface et les mélanges de nappes différentes.

L'entreprise de forage devra tout mettre en œuvre afin qu'aucune remontée d'eau vers des terrains superficiels ne puisse être observée suite à la création du forage.

Si le forage est correctement réalisé, les terrains superficiels reconnus comme argileux (Rs) sur la carte géologique ne subiront pas de dessiccation due à l'exploitation du futur forage.

C. 2. 3. Géomorphologie

Le secteur dans lequel le forage s'inscrit est un secteur de vallée sèche et peut donc être sujet à une dessiccation naturelle du sol par phénomène gravitaire.

C. 2. 4. Végétation

Le secteur dans lequel s'inscrit le forage d'essai est n'est pas particulièrement arboré.

C. 2. 5. Défauts de construction

Le forage sera réalisé dans les règles de l'art et en suivant les normes de réalisation de forage définies dans l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 modifié.

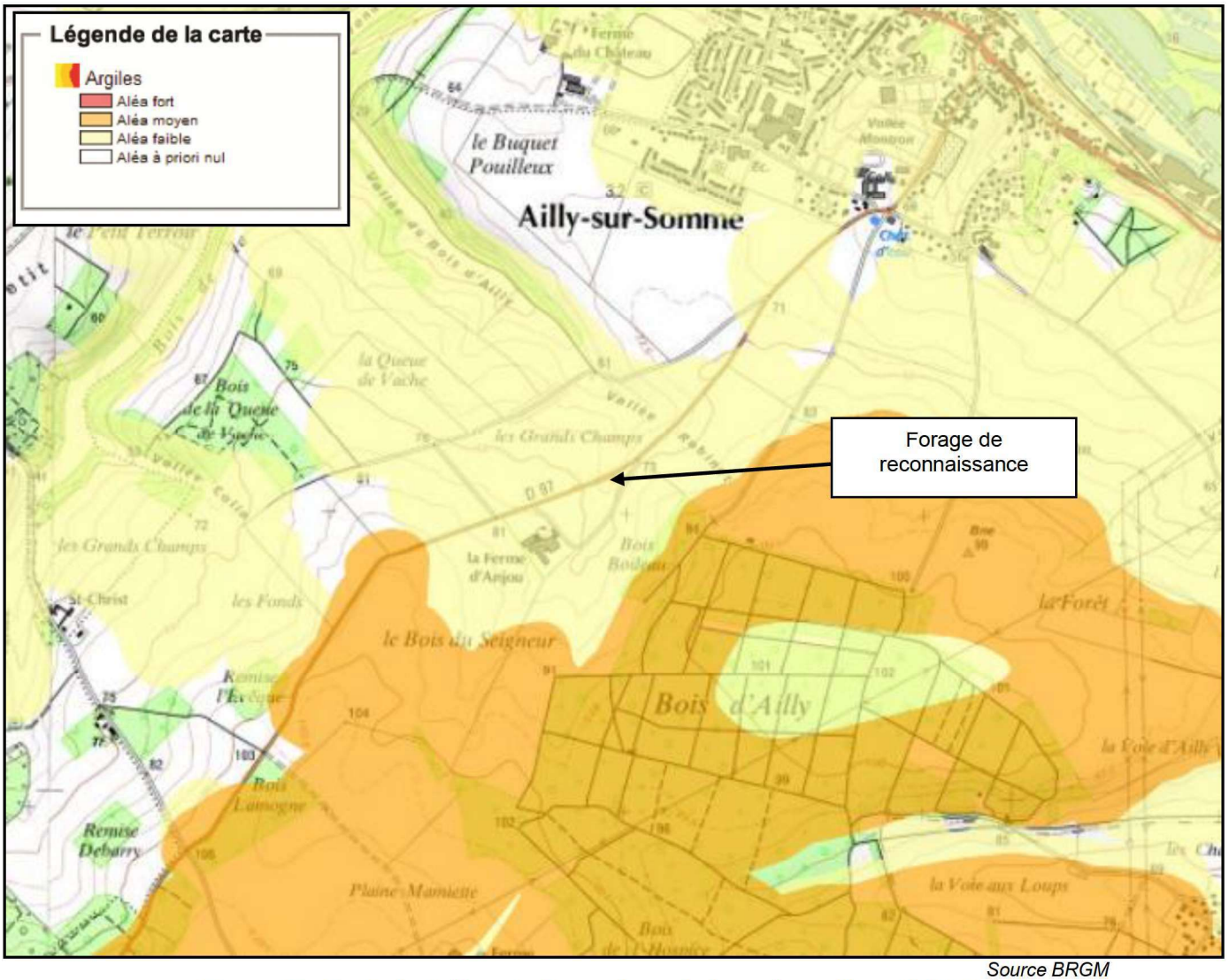
En conclusion, et au regard des différents paramètres qui peuvent causer le phénomène de retrait-gonflement des argiles, les forages projetés pour le GAEC d'Anjou devront être réalisé avec les meilleures techniques disponibles afin d'éviter tout mélange éventuel de nappes.

Le forage d'essai devra être réalisé avec les meilleures techniques disponibles.

C. 3. ANALYSE DE LA CARTE DE L'ALEA RETRAIT–GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

Dans l'étude du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) de juin 2010 intitulée « Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux dans le département de la Somme », une cartographie précise du département de la Somme a été réalisée.

Un extrait de cette cartographie est présenté ci-après (Figure 12).



Source BRGM

Figure 12 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux (1/25000ème)

La carte montre qu'une partie de la commune d'AILLY SUR SOMME a été classée en aléa moyen et que le reste de la commune est classée en aléa faible à nul. Le forage de reconnaissance est situé en aléa faible pour ce phénomène.

L'analyse de la carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles, réalisée par le BRGM, sur la commune d'AILLY SUR SOMME, montre que le forage d'essai projeté sera situé hors de la zone classée en aléa fort pour ce phénomène.

L'entreprise de forage devra tout mettre en œuvre afin qu'aucune remontée d'eau vers des terrains superficiels ne soit possible suite à la création du forage.

PARTIE 3: FAISABILITE ET INCIDENCES DU PROJET

A. FAISABILITE DU PROJET

Les caractéristiques hydrogéologiques du secteur et le volume prélevé envisagé sont favorables à la réalisation d'essais de pompage. Le forage d'essai sera situé dans une zone où la tranche d'eau contenue dans la craie est épaisse.

D'autre part, le forage sera conçu de manière à respecter les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Artois-Picardie (SDAGE).

B. ESSAIS DE POMPAGE

Ces essais de pompage permettront de déterminer la productivité de la nappe mais aussi de définir l'influence du futur prélèvement sur les forages voisins et sur l'environnement (zone humide, zone d'intérêt biologique).

Les essais de pompage devront préférentiellement être réalisés suivant la norme NF X10-999 d'Aout 2014.

A terme, le GAEC d'Anjou espère obtenir un débit de **120 m³/h** sur son nouveau forage.

Les essais de pompage et le forage de reconnaissance seront réalisés par une entreprise spécialisée.

Les essais de pompage seront réalisés de la manière suivante.

Après la création du forage de reconnaissance, le foreur procède à une phase de nettoyage et de développement. Ces opérations visent à nettoyer le trou pour augmenter le débit d'exploitation.

Elles consistent à éliminer les éléments fins qui colmatent naturellement le terrain et la boue de forage utilisée lors de la réalisation du forage et à agrandir les fissures dans les roches massives.

Pour cela, le foreur descend une pompe pour réaliser un premier nettoyage. Les boues présentes dans le forage sont pompées jusqu'à l'obtention d'une eau claire.

Le foreur réalise alors une première évaluation du débit.

Dans 90% des cas, le débit n'étant pas satisfaisant, le foreur procède à la phase de développement chimique. Il acidifie la base du forage en y injectant une dose d'acide variant entre 1 et 4 tonnes selon les besoins.

L'acide permet de décolmater et d'agrandir les fissures naturelles de la craie et ainsi d'améliorer la productivité du forage.

Les boues produites sont ensuite pompées jusqu'à l'obtention d'une eau claire.

Le foreur procède alors aux essais de pompage pour évaluer la productivité définitive du forage.

Ces essais se décomposent en deux phases.

1) Phase d'essai de puits par paliers de pompage

Ce type d'essai, dit de courte durée, réalisé à débit croissant de durée constante, 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 maximum (figure 13).

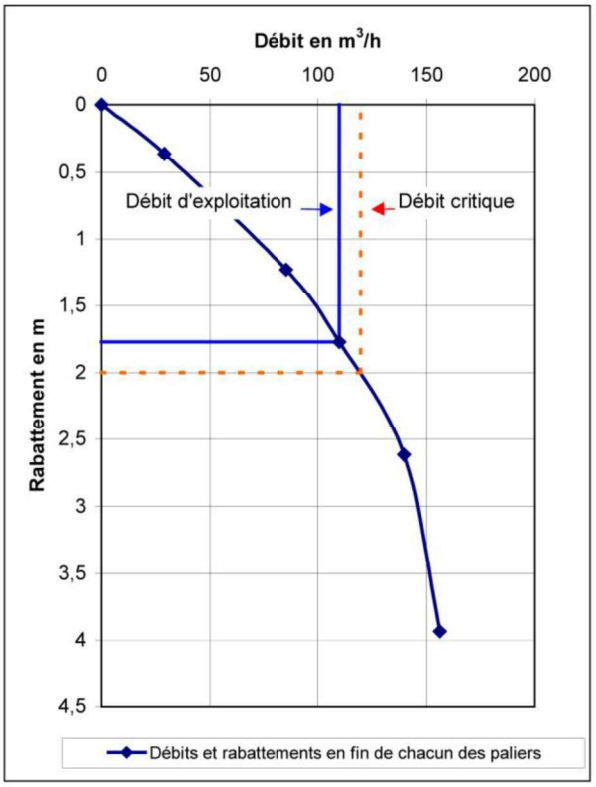


Figure 13 : Courbe caractéristique du pompage par paliers de débit

Les caractéristiques de la pompe dépendent des résultats obtenus. Les tests consistent en 3 à 5 pompages à débit croissant mais de durée constante (1 à 2 heures) espacés d'un temps d'arrêt au moins équivalent permettant à la nappe de retrouver son niveau d'équilibre initial. Les débits des différents paliers sont choisis sur la base du débit atteint en fin de développement. La durée est à moduler en fonction du débit escompté.

Le pompage doit être accompagné de la mesure simultanée des niveaux d'eau dans le forage. Les mesures seront effectuées toutes les minutes durant les cinq premières minutes et toutes les dix minutes au delà.

2) La phase d'essai de nappe

Il s'agit d'un pompage de longue durée et à débit constant. 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.

La durée de l'essai est un compromis entre le coût de l'opération et le besoin de vérifier qu'il n'existe pas "d'effet limite": l'atteinte d'une limite par le cône de dépression se traduit en effet par des inflexions plus ou moins prononcées (fonction du type de limites) de la courbe de "rabattement temps". Un test de 2 heures ou de 4 heures ne permet pas de juger du comportement de la nappe.

L'arrêté "forage" du 11 septembre 2003 fixe un minimum de 24 heures pour apprécier l'impact du prélèvement dans l'environnement immédiat du forage.

La Norme NF X10-999 d'Aout 2014 préconise que pour les forages dont le débit d'exploitation prévu est supérieur à 80 m^3/h, le pompage d'essai devrait avoir une durée minimale de 72 heures.

L'administration de la police de l'eau préconise, pour tous les forages dont le débit d'exploitation doit être supérieur à 80 m^3/h, un temps de pompage de 72 heures minimum pour les pompages d'essai de longue durée.

Dans le cas présent, un pompage d'essai d'une durée minimum de 72 heures sera effectué dans les conditions de fonctionnement envisagées (débit de 120 m^3/h). Durant ce test le niveau de la nappe sera suivi régulièrement.

Les données recueillies seront ensuite interprétées pour déduire les paramètres hydrogéologiques (transmissivité et emmagasinement) de l'aquifère (voir annexe).

Les eaux pompées seront rejetées et infiltrées sur les terres du propriétaire et leurs alentours.

Toutes les précautions seront prises pour prévenir toute infiltration des eaux pompées à proximité du forage.

C. CALCULS DE RABATTEMENT DE NAPPE

Pour déterminer l'influence que peuvent avoir les essais de pompage sur les ouvrages existants, les zones humides, les eaux superficielles, on doit calculer la pression qu'ils exercent théoriquement sur la nappe. Cette pression se caractérise par un « cône de rabattement » à la surface de la nappe.

L'extension du cône de rabattement est fonction du débit et de la durée de pompage, du coefficient d'emmagasinement et de la transmissivité de l'aquifère. Cette influence sera évaluée lors de l'essai de nappe.

Afin de déterminer la hauteur de rabattement, on utilise l'expression logarithmique de l'équation de Théis donnée par Jacob (1950) :

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

Avec :

- s = hauteur de rabattement en m.
- Q = débit de pompage en m^3/s.
- T = transmissivité en m^2/s.
- t = temps de pompage en s.
- R = rayon d'influence du cône de rabattement en m.
- S = coefficient d'emmagasinement.

Lors des essais de nappe, le débit sera de 120 m^3/h, égal au débit définitif du prélèvement envisagé, la durée de prélèvement sera de 24 heures.

Selon l'Atlas hydrogéologique, les valeurs de transmissivité sont comprises entre $1,5.10^{-4}$ et 1.10^{-3} m^2/s sous les plateaux ; entre $6,8.10^{-3}$ et $2,7.10^{-2}$ m^2/s sous les vallées sèches (ou talwegs) et entre $2,7.10^{-2}$ et $2,1.10^{-1}$ m^2/s sous les vallées humides.

Le forage de reconnaissance sera situé en secteur de vallées sèches, et en absence de données de terrain à proximité, les valeurs de transmissivité utilisées pour le calcul seront $2,7.10^{-2}$ m^2/s, soit la valeur la plus impactante.

Selon l'Atlas hydrogéologique, les valeurs d'emmagasinement sont comprises entre 7 et 38 % sous les vallées humides et proche de la porosité utile de la craie (1,25 %) sous les plateaux. La valeur retenue pour le coefficient d'emmagasinement sera donc ici, de 4 %.

Le rayon d'action maximal théorique du cône de rabattement sera donc de 362 m pour les tests de pompage, pour un pompage de 24 heures.

D'après la Base de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, aucun forage de prélèvement d'eau n'a été inventorié dans le rayon d'action théorique du forage de reconnaissance projeté.

D'après la Base de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, aucun forage de prélèvement d'eau n'a été inventorié dans un rayon d'un kilomètre autour du forage de reconnaissance projeté.

D'après la Base de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, **le forage tiers le plus proche** du projet (BSS000DXPV) est un forage domestique, **situé à 1620 m** à l'Ouest de l'emplacement prévisionnel du forage d'essai. Il ne devrait donc pas être impacté par les tests de pompage (rayon d'action théorique de 362 m).

Un ouvrage souterrain (anciens puits, …) est situé à proximité (moins d'1 km) du projet de forage de reconnaissance (points orange). Il s'agit de l'ancien puits de ferme de la Ferme d'Anjou.

Les tests de pompage permettront de déterminer le rayon d'action réel du futur forage d'irrigation.

Ce résultat est purement théorique. Les valeurs choisies pour le calcul sont basées sur les données de l'Atlas hydrogéologique, cependant elles ne reflètent peut-être pas la réalité. Les essais de pompage réalisés nous permettront de déterminer plus finement ces valeurs et ainsi de procéder à des calculs plus justes pour le dossier « prélèvement » (rubrique 1.1.2.0).

Une carte de synthèse, présentant l'emplacement du forage de reconnaissance et son rayon d'action maximal théorique du cône de rabattement, est annexée au dossier.

D. INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU

D. 1. IMPACT QUANTITATIF SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Le volume d'eau utilisé pour les essais de pompage et la situation du forage par rapport à la nappe d'eau permettent de prévoir que le prélèvement aura peu d'incidence sur le fonctionnement hydrodynamique de la nappe du secteur.

D'après la situation du forage et l'étendue du cône de rabattement théorique, les essais de pompage n'auront que peu d'incidence sur le niveau de la nappe ou les installations et forages les plus proches (carte de synthèse en annexe).

Le captage d'eau potable le plus proche est le captage d'AILLY SUR SOMME, situé à **1250 m** au Nord-Est du projet. Il ne devrait donc pas être impacté par des essais de pompage dans ce forage d'essai (le rayon du cône de rabattement théorique étant de 362 m).

D. 2. IMPACT QUALITATIF SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Lors des essais de pompage, le débit des ouvrages n'occasionnera pas de modifications importantes des écoulements et donc des conditions de réalimentation de la nappe.

Lorsque les essais de pompage seront terminés, le forage sera fermé en attendant le récépissé de déclaration de prélèvement.

Si les essais de pompage ne sont pas fructueux ou ne correspondent pas aux attentes du pétitionnaire, le forage de reconnaissance devra être comblé dès la fin des travaux par des techniques appropriées (figure 14) permettant notamment de garantir :

- L'absence de circulation d'eau entre les différentes nappes d'eau souterraine contenues dans les formations géologiques aquifères traversées.
- L'absence de transfert de pollution.

Les modalités de comblement figureront dans le rapport de fin de travaux.

La qualité de l'eau de nappe ne devrait donc pas être altérée par les ouvrages.

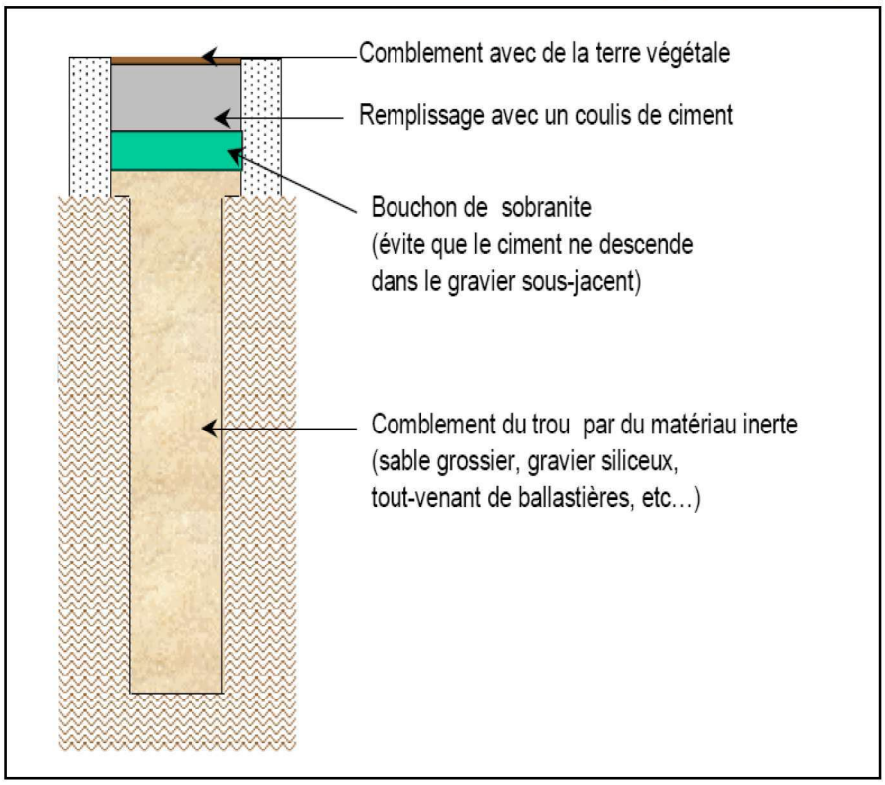


Figure 14 : Exemple d'un forage non conservé, jugé improductif, non équipé et comblé

D. 3. IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

D'après l'étendue du rayon d'action théorique du forage d'essai, celui-ci ne devrait avoir aucun impact qualitatif ou quantitatif sur les eaux superficielles. Le cours d'eau le plus proche du forage d'essai projeté est la Somme canalisée qui s'écoule à 2000 m au Nord-Est de l'emplacement du forage de reconnaissance projeté.

D. 4. IMPACT SUR LES MILIEUX

Le rayon d'action maximal théorique du cône de rabattement du forage projeté sera donc de 362 m lors des tests de pompage.

La ZNIEFF la plus proche (80SAM105 – Forêt d'AILLY SUR SOMME) est située à **190 m** au Sud-Est du forage de reconnaissance. L'exploitation du forage aura un impact sur la nappe souterraine directement sous-jacente à cette ZNIEFF. La nappe qui sera exploitée par le forage semble se situer à une profondeur de 40 à 45 m. Elle est trop profonde pour être en lien avec les espèces et habitats situés au niveau du sol et qui justifie le classement en ZNIEFF (massif forestier). Ainsi, la création et l'exploitation du forage n'impactera pas les espèces et habitats de la ZNIEFF.

Le captage d'eau potable d'AILLY SUR SOMME est situé à **1250 m** au Nord-Est du projet de forage d'essai.

La zone à dominante humide la plus proche du forage d'essai projeté est celle qui accompagne le cours de la Somme. Elle est située au plus proche à **190 m** au Sud-Est de l'emplacement du forage de reconnaissance projeté.

Ainsi, au vu des résultats théoriques, ni la ZNIEFF la plus proche, ni le captage d'eau potable le plus proche, ni la zone à dominante humide ne devraient être impactés par les tests de pompage.

D. 5. NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

D. 5. 1. Généralités

Les articles R. 414-19 et suivants du code de l'environnement précisent que les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

L'article R. 414-23 précise notamment que cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence. Il précise également le contenu de cette évaluation des incidences :

1) Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

2) Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

En ce qui concerne les éléments de localisation et description du projet, de cartographie des espaces Natura 2000, de situation du projet par rapport à ces espaces Natura 2000 ; cela a été abordé dans la partie 1 (et notamment Partie 1.D.3.3) de ce dossier.

Six sites Natura 2000 ont été inventoriés dans un rayon de 20 km autour du projet.

Ces sites sont localisés à une distance, au plus proche, de **2,4 km** du forage de reconnaissance. L'objet du projet est de prélever l'eau nécessaire à la réalisation de tests de pompage dans la nappe souterraine afin de connaître précisément les caractéristiques de cette nappe. Ceci afin de déterminer la possibilité de pompage dans le secteur pour un forage d'irrigation. L'eau pompée est immédiatement rejetée sur le sol

Ainsi, au vu du très faible impact théorique du projet sur les eaux souterraines et superficielles et ce dans un rayon d'action très localisé (**362 m**), la zone NATURA 2000 inventoriée ne peut pas être impactée par les pompages d'essais dans le forage d'essai projeté.

Le projet ne recoupe la délimitation d'aucun site NATURA 2000.

Le site NATURA 2000 le plus proche est à 2,4 km du forage de reconnaissance projeté.

Considérant les distances de cette zone avec le projet et l'importance du projet en lui-même, le site NATURA 2000 ne peut pas être impacté par le projet.

PARTIE 4: COMPATIBILITE DU PROJET

A. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le secteur d'étude est situé dans le bassin hydrographique de la Somme qui dépend de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

Le 21 mars 2022, le Préfet coordonnateur de bassin a approuvé le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) adopté par le comité du bassin Artois-Picardie.

Le SDAGE est un outil de l'aménagement du territoire. Il a pour but d'atteindre les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et d'un respect des milieux aquatiques. Ces objectifs sont visés en assurant un développement économique et humain et s'inscrivent dans une logique de développement durable.

L'article L.212-1 du code de l'environnement indique que le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité des eaux.

Cette gestion vise à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique ;
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

Le projet de forage de reconnaissance ne se situe sur aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. Ainsi, sa création n'impactera pas la qualité de l'eau potable et n'aura pas d'incidence sur son adduction. Le projet n'est pas concerné par la valorisation du littoral. Aucun phénomène d'érosion dû à l'implantation du forage n'est à attendre. Aucune infrastructure industrielle, artisanale ou commerciale n'est prévue sur le site.

Le **SDAGE 2022 – 2027** présente de nombreuses orientations et dispositions regroupées en 5 enjeux :

- Enjeu A : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques et des zones humides
- Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisantes
- Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations
- Enjeu D : Protéger le milieu marin
- Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Dans le SDAGE 2022-2027, chacun des Enjeux est déclinée en orientations, puis en dispositions.

Le projet de forage du GAEC d'Anjou ne se situe pas immédiatement à proximité d'une zone humide ou d'un cours d'eau et ne concerne pas la continuité écologique. **Le projet de prélèvement n'est pas concerné par l'Enjeu A.**

Le projet de forage du GAEC d'Anjou **sera concerné par l'Enjeu B et notamment les orientations B-2 et B-3.**

Orientation B-2 : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
Disposition B-2.3 : Définir un volume disponible

Le projet de forage du GAEC d'Anjou n'est pas situé dans un territoire en tension quantitative à moyen terme (carte 16, livret 4 du SDAGE). LE GAEC D'ANJOU se tient à la disposition du SAGE dans le cadre d'une réflexion sur les volumes disponibles dans le bassin versant.

Orientation B-3 : Inciter aux économies d'eau et à l'utilisation des ressources alternatives
Disposition B-3.1 : Inciter aux économies d'eau

Le projet de prélèvement d'eau dans le futur forage du GAEC D'ANJOU servira à l'irrigation de terres agricoles. Le volume maximal demandé est calculé en fonction du besoin en eau des plantes dans le secteur. Le volume demandé est un volume maximal qui ne sera prélevé que si les conditions climatiques l'exigent. Le GAEC D'ANJOU fera tout pour limiter sa consommation au strict minimum nécessaire.

Le GAEC D'ANJOU fera tout pour limiter sa consommation au strict minimum nécessaire à sa production agricole. Le GAEC D'ANJOU utilisera un système d'irrigation classique en canon et rampe d'irrigation. Le GAEC D'ANJOU réalisera régulièrement des bilans hydriques du sol afin d'adapter le prélèvement dans le forage à la nécessité agronomique. L'entreprise envisagera par la suite l'étude de solution d'irrigation plus économe en eau (notamment l'investissement de rampe d'irrigation en remplacement du canon, et de sondes capacitives connectées pour mesurer le besoin de la culture en eau).

Par ailleurs, le GAEC D'ANJOU veillera au bon fonctionnement de ces installations et réalisera régulièrement des contrôles du bon état du matériel pour limiter tous les risques de fuites.

Disposition B-3.2 : Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible
LE GAEC D'ANJOU se tient à la disposition des pouvoirs publics et des organismes de gestion de la ressource en eau afin de leur fournir, sur demande, toutes les informations disponibles sur le forage et sur les prélèvements.

Le projet de création de forage du GAEC d'Anjou n'est pas sujet à augmenter les risques d'inondations. **Le projet de prélèvement n'est pas concerné par l'Enjeu C.**

Le projet de création de forage du GAEC d'Anjou n'a aucun lien avec le milieu marin. **Le projet de prélèvement n'est pas concerné par l'Enjeu D.**

Le projet de création de forage du GAEC d'Anjou n'est pas en lien avec les politiques publiques. **Le projet de prélèvement n'est pas concerné par l'Enjeu E.**

Le projet de création de forage, situé sur la commune d'AILLY SUR SOMME, respecte les dispositions et orientations du SDAGE Artois Picardie 2022-2027. Tel qu'il est proposé, le projet de création de forage est compatible avec le SDAGE 2022 - 2027 du bassin Artois Picardie.

B. LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) SOMME AVAL ET COURS D'EAU COTIERS

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil dont l'objectif principal est la recherche d'un équilibre durable entre la protection des milieux aquatiques (rivières, zones humides, etc.) et la satisfaction des usages (alimentation en eau potable, irrigation, pêche, etc.).

Il est établi à une échelle cohérente pour gérer l'eau : le bassin versant (territoire où les eaux ruissellent et s'infiltrent pour rejoindre et former un cours d'eau).

Le territoire du SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers couvre une superficie de 4530 km² et se compose de 569 communes réparties sur trois départements (485 dans la Somme, 76 dans l'Oise, 8 dans le Pas-de-Calais). Le bassin versant a pour exutoire la Somme et intègre également les principaux affluents, l'Ancre dont la tête de bassin se situe dans le Pas-de-Calais, l'Avre, la Noye et la Selle qui prennent leur source dans l'Oise, au sud du territoire. Il s'intègre au bassin versant de la Somme dont il couvre les 2/3 aval et complète le SAGE Haute Somme, situé à l'amont.

Il se compose de quatre documents :

- Un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques qui définit les objectifs d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau ainsi que les actions à mettre en œuvre pour les atteindre
- Un règlement et ses cartes qui sont opposables à toute personne publique ou privée
- Un rapport environnemental
- Un atlas cartographique

Le tableau ci-dessous reprend les enjeux et objectifs généraux du SAGE. Il est issu de la version du PAGD adopté le 6 août 2019.

Enjeux		Objectifs généraux
Qualité des eaux superficielles et souterraines	1	Améliorer la connaissance de l'état qualitatif des masses d'eau
	2	Assurer la pérennité d'une eau potable et de sa distribution à l'ensemble de la population
	3	Réduire à la source les pollutions diffuses pour améliorer la qualité des eaux et réduire les flux de pollution à la mer
	4	Promouvoir à la source les actions de réduction ou de suppression des usages de produits phytosanitaires
	5	Mettre en place une stratégie de réduction des déchets dans les milieux aquatiques
Ressource quantitative	6	Définir une stratégie de gestion quantitative de la ressource en eau
	7	S'adapter au changement climatique
	8	Gérer les situations de crise liées à la sécheresse
	9	Sensibiliser les usagers aux économies d'eau
Milieux naturels aquatiques et usages associés	10	Restaurer les continuités écologiques sur les cours d'eau
	11	Préserver et restaurer la qualité écologique et la fonctionnalité des milieux naturels aquatiques
	12	Connaître, préserver et restaurer les zones humides du territoire
	13	Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes (faune et flore)
	14	Concilier les usages de tourisme et de loisirs liés à l'eau avec la préservation des milieux
Risques majeurs	15	Améliorer la connaissance et la gestion intégrée des risques d'inondation
	16	Maîtriser le ruissellement en zones urbaines et rurales afin de limiter les transferts vers les cours d'eau
	17	Intégrer le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte
	18	Poursuivre le développement d'une culture du risque et de la prévention par le partage de l'information et anticiper la préparation à la gestion de crise
Communication et gouvernance	19	Sensibiliser et mobiliser tous les publics du territoire autour du SAGE
	20	Mettre en place une gouvernance cohérente avec les objectifs du SAGE

Tableau 3 : Objectifs généraux du SAGE Somme aval

Tel qu'il est proposé, le projet de création de forage du GAEC d'Anjou est compatible avec les objectifs du SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers.

PARTIE 5: MESURES CORRECTRICES ET COMPENSATOIRES

Dans le cadre de la création du forage de reconnaissance dans le but d'effectuer des tests de pompage, il n'est pas prévu la mise en place de mesures correctrices ou compensatoires. Par contre, si le forage est créé et qu'un dossier de déclaration de prélèvement doit être déposé, des mesures compensatoires au prélèvement d'eau souterraine seront proposées dans ce dossier.

PARTIE 6: MESURES DE PREVENTION

A. SURVEILLANCE

Durant les essais de pompage, le débit de l'ouvrage et les volumes d'eau prélevés seront évalués par les instruments de mesures du foreur.

B. PROTECTION

Le forage de reconnaissance sera installé en terrain agricole. Comme il sera isolé, le risque de contamination, aussi bien pour la nappe que pour les zones humides, reste minime.

Pendant les essais en nappe libre, toutes les précautions seront prises pour prévenir toute infiltration des eaux pompées à proximité du forage.

C. SECURITE

Le forage d'essai sera réalisé, en respectant les règles permettant d'éviter les infiltrations de surface et les mélanges de nappes différentes.

Un forage de reconnaissance sera réalisé pour le GAEC d'Anjou. Un seul forage sera conservé pour exploitation.

Au final, le forage destiné à l'irrigation du GAEC d'Anjou respectera toutes les dispositions de l'arrêté du 11 septembre 2003.

L'Arrêté du 11 septembre 2003 (copie en annexe) fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié, précise dans son **article 8** :

« Pour les sondages, forages, puits et ouvrages souterrains qui sont conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance, il est réalisé une margelle bétonnée, conçue de manière à éloigner les eaux de chacune de leur tête. **Cette margelle est de 3 m²** au minimum autour de chaque tête **et 0,30 m de hauteur au-dessus du niveau du terrain naturel. Lorsque la tête de l'ouvrage débouche dans un local ou une chambre de comptage, cette margelle n'est pas obligatoire ; dans ce cas, le plafond du local ou de la chambre de comptage doit dépasser d'au moins 0,5 m le niveau du terrain naturel.**

La tête des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains s'élève au moins à 0,5 m au-dessus du terrain naturel ou du fond de la chambre de comptage dans lequel elle débouche. Cette hauteur minimale est ramenée à 0,2 m lorsque la tête débouche à l'intérieur d'un local. Elle est en outre cimentée sur 1 m de profondeur compté à partir du niveau du terrain naturel. En zone inondable, cette tête est rendue étanche ou est située dans un local lui-même étanche.

Un capot de fermeture ou tout autre dispositif approprié de fermeture équivalent est installé sur la tête du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain conservé pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance. Il doit permettre un parfait isolement du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles. En dehors des périodes d'exploitation ou d'intervention, l'accès à l'intérieur du sondage, forage, puits, ouvrage souterrain est interdit par un dispositif de sécurité.

Les conditions de réalisation et d'équipement des forages, puits, sondages et ouvrages souterrains conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance doivent permettre de relever le niveau statique de la nappe au minimum par sonde électrique.

Tous les sondages, forages, puits et ouvrages souterrains conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance sont identifiés par une plaque mentionnant les références du récépissé de déclaration.

Lorsqu'un ou plusieurs des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains réalisés sont conservés pour effectuer un prélèvement d'eau destiné à la consommation humaine, soumis à autorisation au titre des articles R. 1321-6 à R. 1321-10 du code de la santé publique, les prescriptions ci-dessus peuvent être modifiées ou complétées par des prescriptions spécifiques, notamment au regard des règles d'hygiène applicables. »

Le futur forage respectera toutes les contraintes mentionnées dans l'article 8 de l'arrêté du 11 septembre 2003.

Ce forage n'est pas destiné à l'alimentation humaine.

La margelle bétonnée prévue sera de 3 m² au minimum. Le forage sera couvert, dans une enceinte fermée à clef et cadenassée.

CONCLUSION

Grâce aux mesures de rabattement relevées lors de la création du forage d'essai, il sera possible de déduire les paramètres hydrogéologiques (transmissivité et emmagasinement) réels de l'aquifère.

Les essais de pompages auront un impact très faible sur les sites du secteur comme sur les forages existants.

Les débits prévisionnels et la quantité d'eau pompée lors des essais permettent de considérer que ceux-ci ne devraient pas porter préjudice à la qualité et au fonctionnement de l'aquifère.

Toutes les précautions seront prises pour éviter les infiltrations d'eau à proximité du forage.

Ainsi la création du forage de reconnaissance ne devrait pas nuire à la qualité de l'aquifère.

RESUME NON TECHNIQUE

LE GAEC D'ANJOU, exploitation agricole, a pour projet de créer un forage pour l'irrigation de ses cultures. Afin de déterminer la productivité potentielle de la nappe à l'endroit où la société souhaite disposer son forage, il faut d'abord procéder à la création d'un forage de reconnaissance afin de réaliser des essais de pompage.

Le forage de reconnaissance permettra de déterminer l'incidence des prélèvements sur les sites et l'environnement.

LE GAEC D'ANJOU ne possède actuellement aucun forage sur l'exploitation.

Le projet présenté est donc la création d'un forage de reconnaissance dans le but d'obtenir un nouveau forage pour l'irrigation de terres agricoles.

Le demandeur souhaite créer ce forage de reconnaissance pour effectuer des essais de pompage. A terme, le GAEC d'Anjou souhaite disposer d'un nouveau forage d'irrigation pour ses cultures de pommes de terre et de légumes.

Ce projet de forage de reconnaissance à créer entre dans le cadre du régime de déclaration de forage (rubrique 1.1.1.0) réglementé au travers de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Le forage de reconnaissance sera situé aux coordonnées cadastrales suivantes :

- Forage d'essai : AILLY SUR SOMME ZC 36

Le forage se situera à 260 m des habitations les plus proches.

Le captage d'eau collective le plus proche du forage d'essai projeté est le captage d'AILLY SUR SOMME, situé à **1250 m** au Nord-Est du projet.

La ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) la plus proche de l'emplacement prévisionnel du forage est située à **190 m** au Sud-Est de l'emplacement du forage d'essai projeté. Il s'agit de la ZNIEFF type 1 80SAM105 – Forêt d'AILLY SUR SOMME.

Le cours d'eau le plus proche de l'emplacement prévisionnel du forage d'essai projeté est la Somme canalisée qui s'écoule à 2000 m au Nord-Est de l'emplacement du forage de reconnaissance projeté. L'emplacement du forage de reconnaissance projeté appartient au bassin versant de ce cours d'eau. La zone à dominante humide la plus proche du forage d'essai projeté est celle qui accompagne la vallée de la Somme à 2000 m au Nord-Est de l'emplacement du forage de reconnaissance projeté.

Le site Natura 2000 le plus proche de l'emplacement du forage de reconnaissance projeté est une Zone de Protection Spéciale (ZPS FR2212007 – Étangs et marais du bassin de la Somme) située à 2,4 km au Nord.

L'exploitation dispose d'une SAU de 345 ha et souhaiterait pouvoir irriguer prochainement 20 ha de pommes de terre de consommation, 25 ha de double culture (pois de conserves et haricots en dérobé) et 25 ha de lin. Ainsi, le GAEC d'Anjou compte prélever dans la nappe **136 250 m^3** d'eau maximum par an dans le futur forage.

Les caractéristiques techniques **prévisionnelles** du forage d'essai sont les suivantes :

- Technique de forage : rotary
- Profondeur prévue : 75 m
- Tube plein de 0 à – 55 m - 315 mm
- Tube crépiné de - 55 à – 75 m - 315 mm
- Cimentation gravitaire de 0 à – 53 m

Enfin, le débit envisagé pour les tests de pompage est de 120 m³/h.

Selon la carte géologique, le forage de reconnaissance sera placé sur les formations crayeuses (C_{4-5}). A l'emplacement du projet de forage de reconnaissance, la nappe de la craie se rencontre à une profondeur de l'ordre de 40 à 45 m par rapport au niveau du sol.

L'analyse de la carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles montre que le forage projeté est situé hors de la zone classée en aléa fort pour ce phénomène.

Dans le cas présent, un pompage d'essai d'une durée de 24 heures sera effectué dans les conditions de fonctionnement envisagées (débit de 120 m³/ h). Durant ce test le niveau de la nappe sera suivi régulièrement.

Pour déterminer l'influence que peuvent avoir les essais de pompage sur les ouvrages existants, les zones humides, les eaux superficielles, on doit calculer la pression qu'ils exercent théoriquement sur la nappe. Cette pression se caractérise par un « cône de rabattement » à la surface de la nappe. Afin de déterminer la hauteur de rabattement, on utilise l'expression logarithmique de l'équation de Théis.

Le rayon d'action maximal théorique du cône de rabattement sera donc de 362 m pour les tests de pompage, pour un pompage de 24 heures.

D'après la Base de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, aucun forage de prélèvement d'eau n'a été inventorié dans le rayon d'action théorique du forage de reconnaissance projeté.

D'après la Base de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, aucun forage de prélèvement d'eau n'a été inventorié dans un rayon d'un kilomètre autour du forage de reconnaissance projeté.

D'après la Base de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, **le forage tiers le plus proche** du projet (BSS000DXPV) est un forage domestique, **situé à 1620 m** à l'Ouest de l'emplacement prévisionnel du forage d'essai. Il ne devrait donc pas être impacté par les tests de pompage (rayon d'action théorique de 362 m).

Un ouvrage souterrain (anciens puits, …) est situé à proximité (moins d'1 km) du projet de forage de reconnaissance (points orange). Il s'agit de l'ancien puits de ferme de la Ferme d'Anjou.

Le captage d'eau potable le plus proche est le captage d'AILLY SUR SOMME, situé à **1250 m** au Nord-Est du projet. Il ne devrait donc pas être impacté par des essais de pompage dans ce forage d'essai (le rayon du cône de rabattement théorique étant de 362 m).

D'après l'étendue du rayon d'action théorique du forage d'essai, celui-ci ne devrait avoir aucun impact qualitatif ou quantitatif sur les eaux superficielles. Le cours d'eau le plus proche du forage d'essai projeté est la Somme canalisée qui s'écoule à 2000 m au Nord-Est de l'emplacement du forage de reconnaissance projeté.

Au vu des résultats théoriques, ni la ZNIEFF la plus proche, ni le captage d'eau potable le plus proche, ne devraient être impactés par les tests de pompage.

Le projet ne recoupe la délimitation d'aucun site NATURA 2000.

Le site NATURA 2000 le plus proche est à 2,4 km du forage de reconnaissance projeté.

Considérant les distances de cette zone avec le projet et l'importance du projet en lui-même, le site NATURA 2000 ne peut pas être impacté par le projet.

Tel qu'il est proposé, le forage est compatible avec le SDAGE en vigueur sur le bassin Artois Picardie et le SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers.

ANNEXES

- **Carte de Synthèse**
- **Plans cadastraux**
- **Arrêté du 11 septembre 2003 modifié**
- **Autorisation du propriétaire**
- **Fiche et cartographie de la ZNIEFF**
- **Fiche et cartographie des sites Natura 2000**
- **Légende des cartes en figure 6 et 8**
- **Synthèse des orientations et dispositions du SDAGE**
- **Carte 16 du SDAGE**
- **Tableau de calcul de la gestion volumétrique**
- **Formules de calcul pour déterminer les valeurs de transmissivité (T) et d'emmagasinement (S) de l'aquifère.**

CARTE DE SYNTHESE

Sur la carte de synthèse, page suivante, le forage de reconnaissance projeté est identifié en bleu, son rayon d'action, en cercle rouge et les forages de prélèvement d'eau les plus proches en point violets numérotés. Les flèches bleues indiquent le sens d'écoulement de la nappe souterraine.

Les ouvrages souterrains d'accès à l'eau souterraine (piézomètres et puits personnels ou domestiques) sont indiqués en orange. Les forages abandonnés, comblés ne sont pas indiqués.

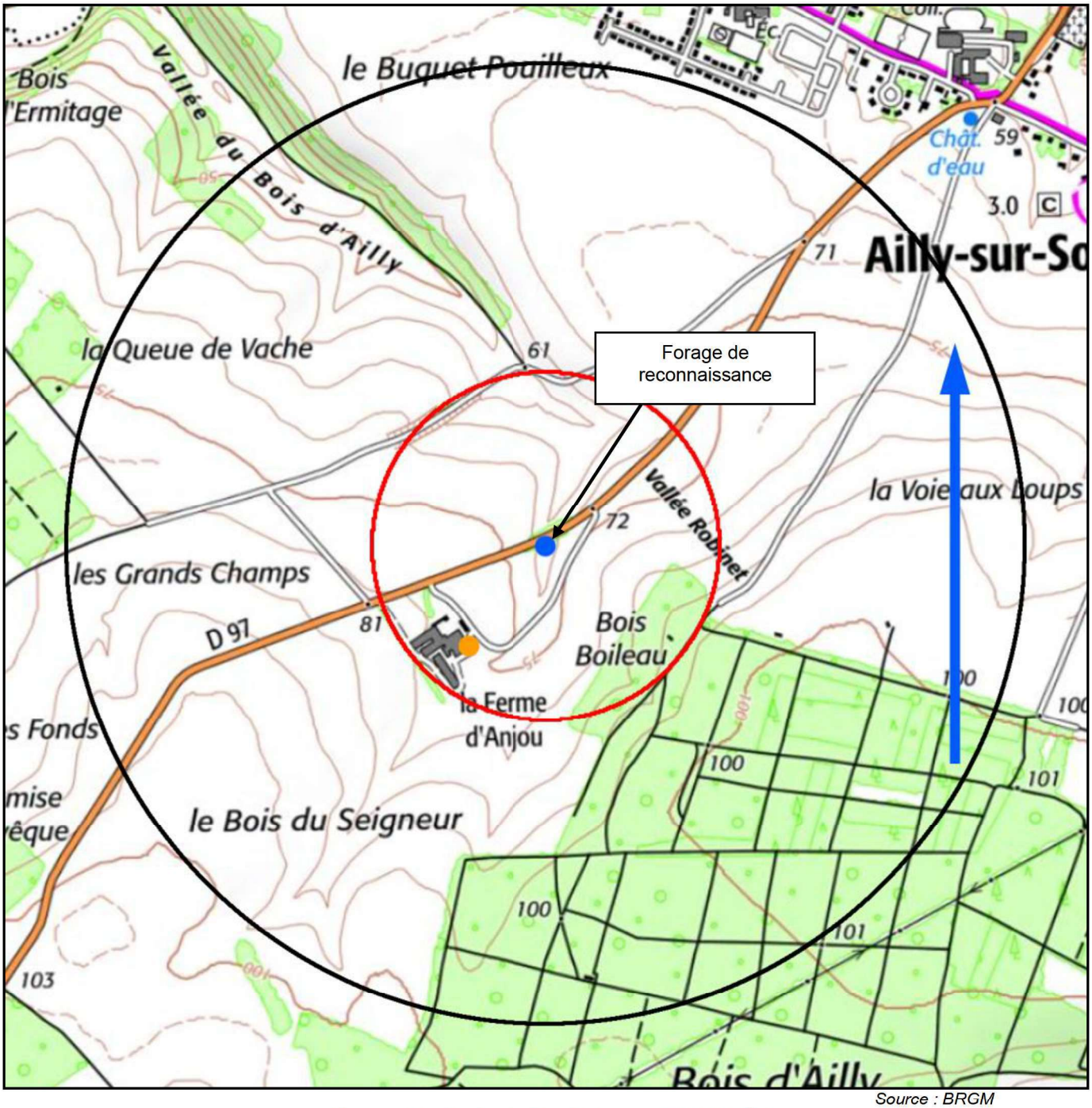
Sont numérotés uniquement les forages de prélèvement d'eau les plus proches du forage de reconnaissance projeté compris dans un rayon d'un kilomètre (cercle noir).

Les données proviennent de **la Base de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM.**

Aucun forage de prélèvement d'eau n'a été inventorié dans le rayon d'action théorique du forage de reconnaissance.

Aucun forage de prélèvement d'eau n'a été inventorié dans un rayon d'un km autour du forage de reconnaissance.

Un ouvrage souterrain (anciens puits, …) est situé à proximité (moins d'1 km) du projet de forage de reconnaissance (points orange). Il s'agit de l'ancien puits de ferme de la Ferme d'Anjou.



Source : BRGM

Figure 15 : Carte de Synthèse au 1/12 500ème