MONTACLAIR ENVIRONNEMENT

Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau

Forage de reconnaissance

Rubrique 1110 de la nomenclature Eau

SAS du Ménage d'ALETTE

Dossier Minute

Mai 2026

Dossier n° 2026-08-00897 – AY5

9 Rue du champ à oisons
80470 SAVEUSE

TÉL : 03.22.22.07.98
EMAIL : montaclairenvironnement@orange.fr

N° SIRET : 51935160500018
SARL AU CAPITAL DE 5000 €

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 20
G. Caractéristiques des forages projetés 20

PARTIE 2: CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE 21
A. Géologie 21
B. Hydrogéologie 22
C. RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES 25

PARTIE 3: FAISABILITE ET INCIDENCES DU PROJET 29
A. Faisabilité du projet 29
B. Essais de pompage 29
C. Calculs de rabattement de nappe 31
D. Incidences sur la ressource en eau 33

PARTIE 4: MESURES CORRECTRICES ET COMPENSATOIRES 36

PARTIE 5: COMPATIBILITE REGLEMENTAIRE 36
A. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 36
B. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Canche 38
C. Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 39

PARTIE 6: MESURES DE PREVENTION 40
A. Surveillance 40
B. Protection 40
C. Sécurité 40

CONCLUSION 41
RESUME NON TECHNIQUE 42
ANNEXES 44

INTRODUCTION

La SAS du Ménage d'ALETTE, exploitation agricole, a pour projet de créer un forage destiné à l'irrigation de ses cultures.

Afin de déterminer la productivité potentielle de la nappe aux endroits possibles où le demandeur souhaite disposer son forage, il faut d'abord procéder à la création de forages de reconnaissance afin de réaliser des essais de pompage.

Les forages de reconnaissance permettront de déterminer l'incidence des prélèvements sur les sites et l'environnement.

Les forages de reconnaissance sont prévus pour atteindre une profondeur supérieure à 50 m.

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

La SAS du Ménage d'ALETTE ne possède actuellement aucun forage sur l'exploitation.

Le projet présenté est donc la création d'un à trois forages de reconnaissance dans le but d'obtenir un forage d'irrigation.

RAISONS DU CHOIX DU PROJET

La SAS du Ménage d'ALETTE souhaite développer son activité et sécuriser sa production dans la culture de pommes de terre et de légumes. La société a pour projet d'obtenir prochainement de nouveaux contrats pour ses cultures sur ce secteur. Elle souhaite sécuriser sa production grâce à un nouveau projet d'irrigation dont le forage sur lequel porte la demande sera la pierre angulaire.

Le projet de forage de la SAS du Ménage d'ALETTE 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	SAS du Ménage d'ALETTE
NOM du REPRESENTANT	M. Thibault CANNESSON
ADRESSE POSTALE	Lieu-dit Le Ménage d'ALETTE 62650 ALETTE
TELEPHONE	06 28 96 32 80
N° de SIRET	984 037 663 00015
E-Mail	thibault.cannesson@gmail.com

B. NATURE DE L'INSTALLATION ET USAGE PREVUS

Type d'installation

Le projet concerne la création d'un à trois forages de reconnaissance dans la nappe souterraine sur la commune d'ALETTE (62).

Usages prévus

Le demandeur souhaite créer ces forages de reconnaissance pour effectuer des essais de pompage. A terme, la SAS du Ménage d'ALETTE souhaite disposer d'un 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.

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. »

Les forages de reconnaissance projetés respecteront 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 forages sur la commune d'ALETTE de la SAS du Ménage d'ALETTE.

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

Le projet de la SAS du Ménage d'ALETTE 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 prochainement 25 ha de pommes de terre, 25 ha de betteraves, 12 ha de pois de conserves, 15 ha de lin et 15 ha de haricots. La surface totale pouvant être irriguée est donc de 92 ha par an.

Le projet n'est pas concerné par cette rubrique. La surface maximale qui pourrait être irriguée sera de 92 ha maximum au total pour toute l'exploitation.

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 70 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.	La surface maximale qui pourrait être irriguée sera de 92 ha maximum.	Non
27 a	Forages pour l'approvisionnement en eau d'une profondeur supérieure ou égale à 50 m.	La profondeur prévisionnelle des forages projeté est de 70 m	Non

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

Les forages de reconnaissance (Figure 1) se situeront sur la commune d'ALETTE (62).

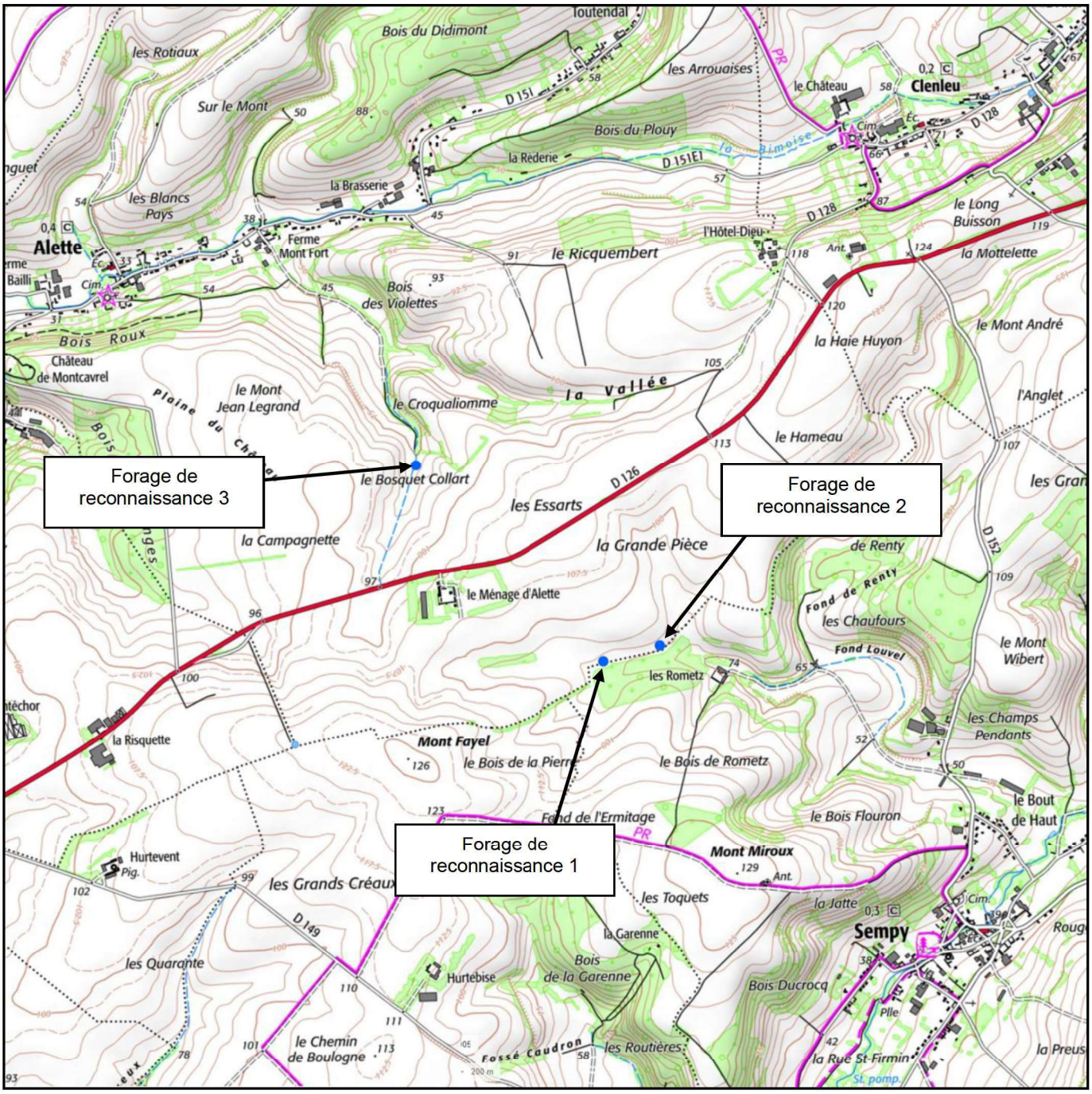


Figure 1 : Plan de situation des forages de reconnaissance projetés (1/25 000ème)

Les coordonnées approximatives des forages de reconnaissance à créer sont reprises dans le tableau suivant :

	Lambert 93 métrique	Lambert 2 étendu métrique	Géographique (Lat/ long)
Forage d'essai 1	x = 618 725 y = 7045 684 z = 86	x = 565 850 y = 2612 160 z = 86	50,503194 N 1,856081 E z = 86
Forage d'essai 2	x = 618 968 y = 745 740 z = 81	x = 566 094 y = 2612 217 z = 81	50,5037 N 1,8595 E z = 81
Forage d'essai 3	x = 617 939 y = 7046 521 z = 76	x = 565 058 y = 2612 990 z = 76	50,5106 N 1,8448 E z = 76

Les figures 3 à 5 présentent des vues aériennes des emplacements prévisionnels des forages de reconnaissance projetés.



Source : Géoportail

Figure 2 : Situation prévisionnelle du forage d'essai 1 par photo aérienne



Source : Géoportail

Figure 3 : Situation prévisionnelle du forage d'essai 2 par photo aérienne



Source : Géoportail

Figure 4 : Situation prévisionnelle du forage d'essai 3 par photo aérienne

E. 2. SITUATION ADMINISTRATIVE

Les forages de reconnaissance (Figures 5 et 6) seront situés aux coordonnées cadastrales suivantes :

- Forage d'essai 1 : ALETTE C 92
- Forage d'essai 2 : ALETTE C 92
- Forage d'essai 3 : ALETTE C 387

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

Les propriétaires des parcelles autorisent la SAS du Ménage d'ALETTE à réaliser et exploiter un forage sur sa parcelle (autorisations en annexe).

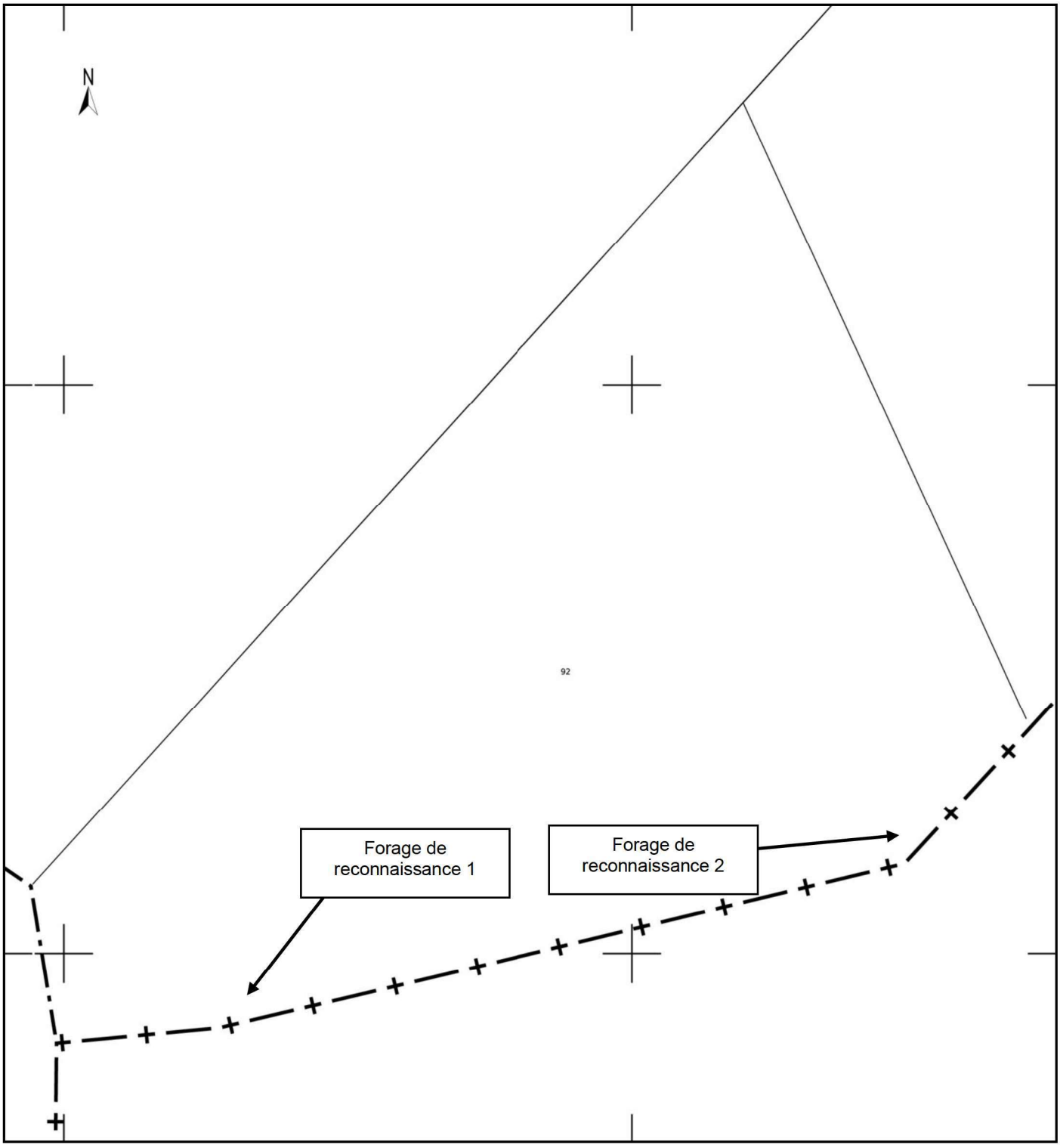


Figure 5 : Localisation prévisionnelle des forages d'essai 1 et 2 sur le fond cadastral (1/2000ème)

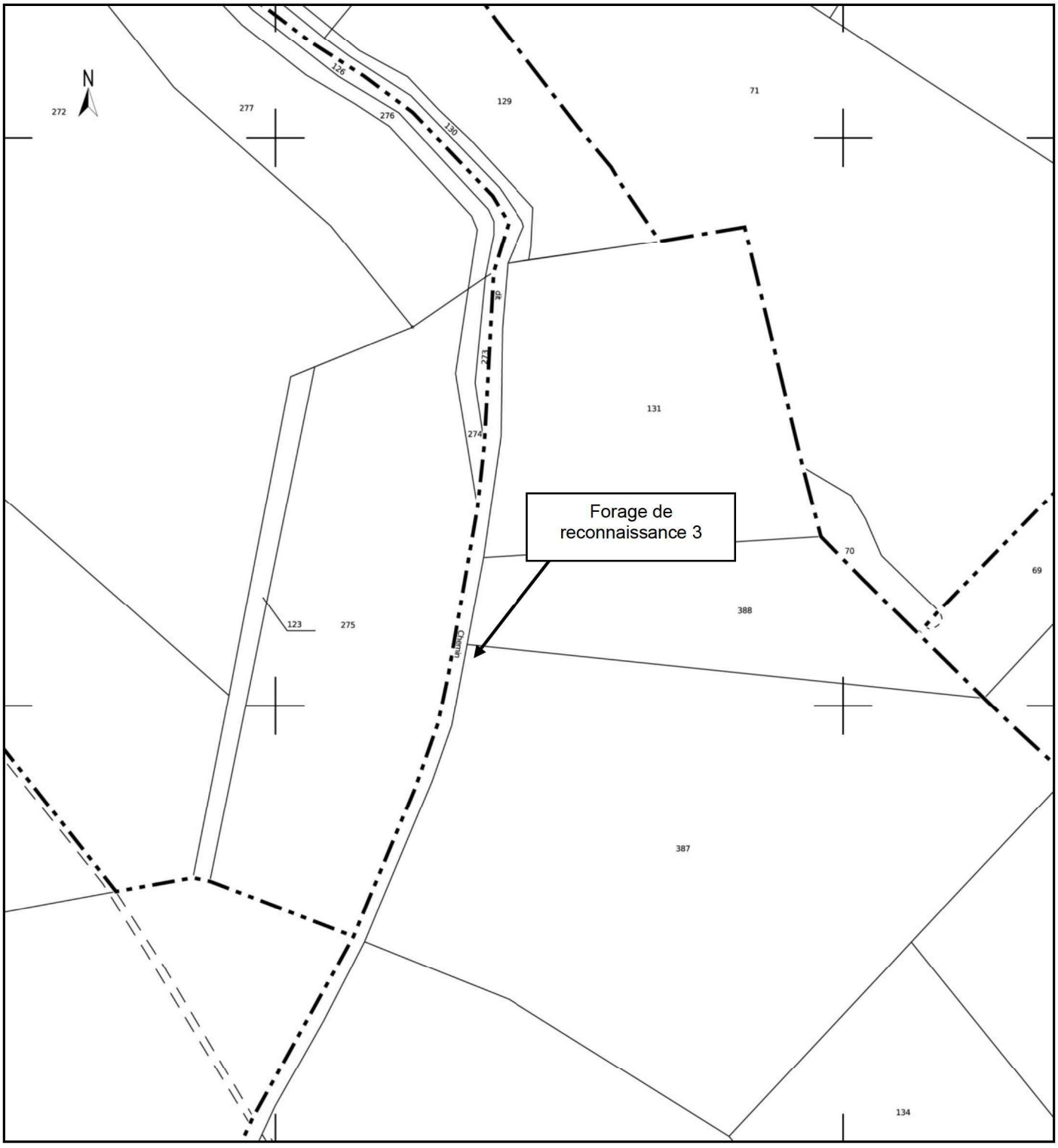


Figure 6 : Localisation prévisionnelle du forage d'essai 3 sur le fond cadastral (1/2000ème)

E. 3. ENVIRONNEMENT

E. 3. 1. Généralités

Les forages de reconnaissance s'inscrivent dans un secteur essentiellement à caractère agricole et rural.

Comme prévu dans la réglementation, les forages de reconnaissance seront installés 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.

Les emplacements prévisionnels des forages d'essais sont respectivement situés à 450 m (forage d'essai 1), 230 m (forage d'essai 2) et 500 m (forage d'essai 3) des habitations de tiers les plus proches.

Les forages d'essai prennent place au sein de champs cultivés, en zone agricole.

Le captage d'eau potable le plus proche du forage d'essai 1 projeté se situe sur la commune de HUMBERT (62), à 3880 m à l'Est. Le périmètre de protection éloigné de ce captage d'eau potable se trouve, au plus près, à 3750 m de l'emplacement prévisionnel du forage d'essai 1 projeté.

Le captage d'eau potable le plus proche du forage d'essai 2 projeté se situe sur la commune de HUMBERT (62), à 3630 m à l'Est. Le périmètre de protection éloigné de ce captage d'eau potable se trouve, au plus près, à 3480 m de l'emplacement prévisionnel du forage d'essai 2 projeté.

Le captage d'eau potable le plus proche du forage d'essai 3 projeté se situe sur la commune d'ESTREELLES (62), à 4150 m à l'Ouest. Le périmètre de protection éloigné de ce captage d'eau potable se trouve, au plus près, à 3670 m de l'emplacement prévisionnel du forage d'essai 3 projeté (Source : Atlasante).

Les emplacements prévisionnels des forages d'essai 1 et 2 sont respectivement situés à 550 et 630 m de la ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) la plus proche.

L'emplacement prévisionnel du forage d'essai 3 projeté se situe au sein de cette ZNIEFF. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 n°310013274 – Vallée de la Course.

La fiche technique de cette ZNIEFF est présentée en annexe.

Le captage AEP le plus proche des forages d'essai projetés est à 3630 m à l'Est du forage de reconnaissance 2.

Le forage de reconnaissance 3 projeté se situera dans la ZNIEFF 310013274 – Vallée de la Course.

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

Le cours d'eau le plus proche de l'emplacement des forages de reconnaissance 1 et 2 projetés est Le Bras de Bronne, affluent de la Canche. Il s'écoule à 1770 m environ au Sud-Est de l'emplacement du projet de forage de reconnaissance 1 (1640 m au Sud-Est de l'emplacement du projet de forage de reconnaissance 2).

Les forages de reconnaissance 1 et 2 sont situés dans le bassin versant de ce cours d'eau.

La zone à dominante humide la plus proche des forages de reconnaissance projetés 1 et 2 est celle qui accompagne Le Bras de Bronne. Elle est située au plus proche à 1770 m environ au Sud-Est de l'emplacement du projet de forage de reconnaissance 1 (1640 m au Sud-Est de l'emplacement du projet de forage de reconnaissance 2).

Le cours d'eau le plus proche de l'emplacement du forage de reconnaissance 3 est la Bimoise, affluent de la Course, qui s'écoule à 1080 m au Nord-Ouest. Le forage de reconnaissance 3 est situé dans le bassin versant de ce cours d'eau.

La zone à dominante humide la plus proche du forage de reconnaissance 3 est celle qui accompagne la Bimoise. Elle est située au plus proche à 1080 m au Nord-Ouest.

E. 3. 3. Inventaire Natura 2000

Les figures 7 et 8, pages suivantes, indiquent l'emplacement des Zones NATURA 2000 dans un rayon de 20 km autour des forages d'essai projetés.

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

Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à 7,5 km du projet.

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

Figure 7 : Emplacement des Sites Natura 2000 (Habitats)

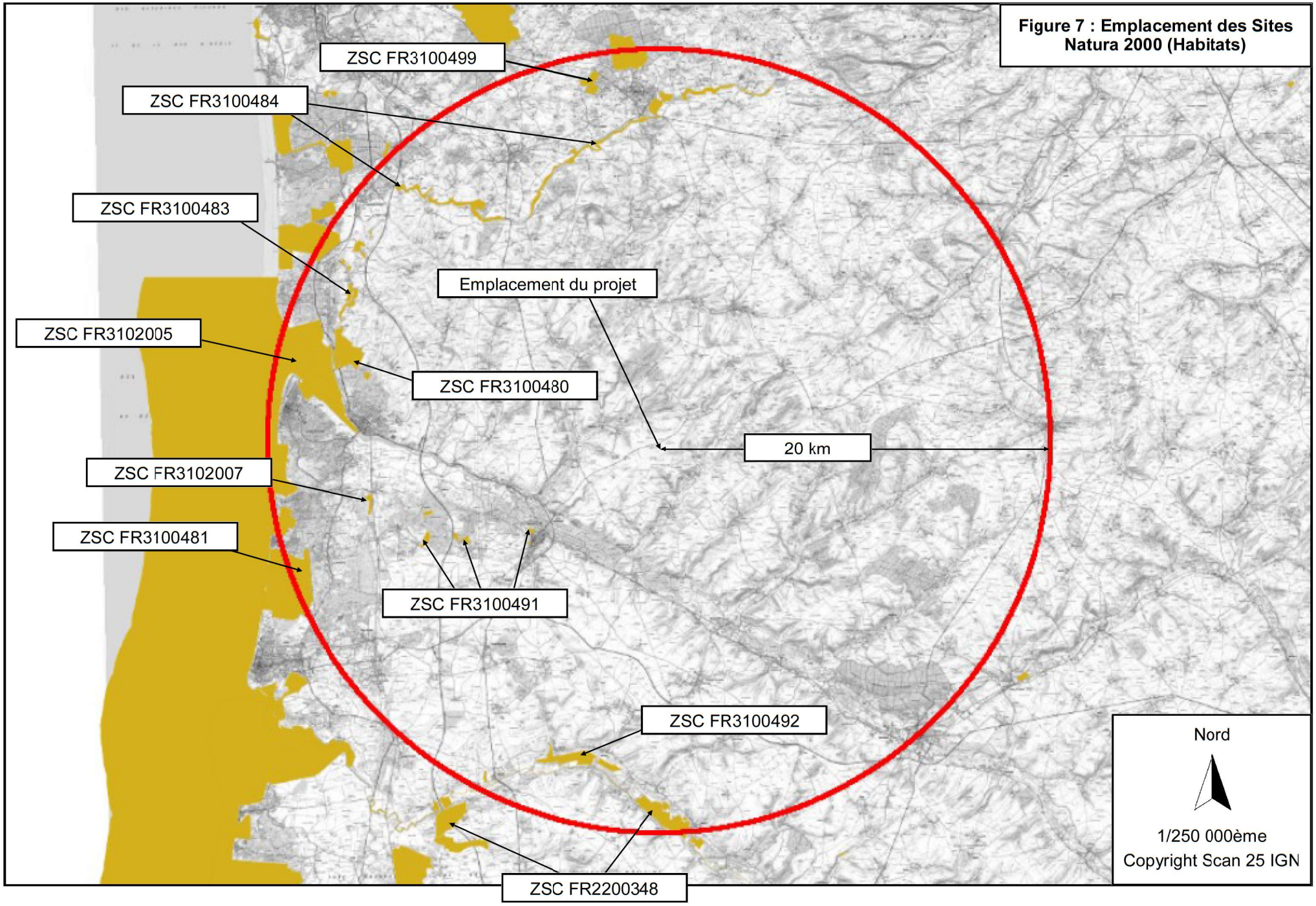
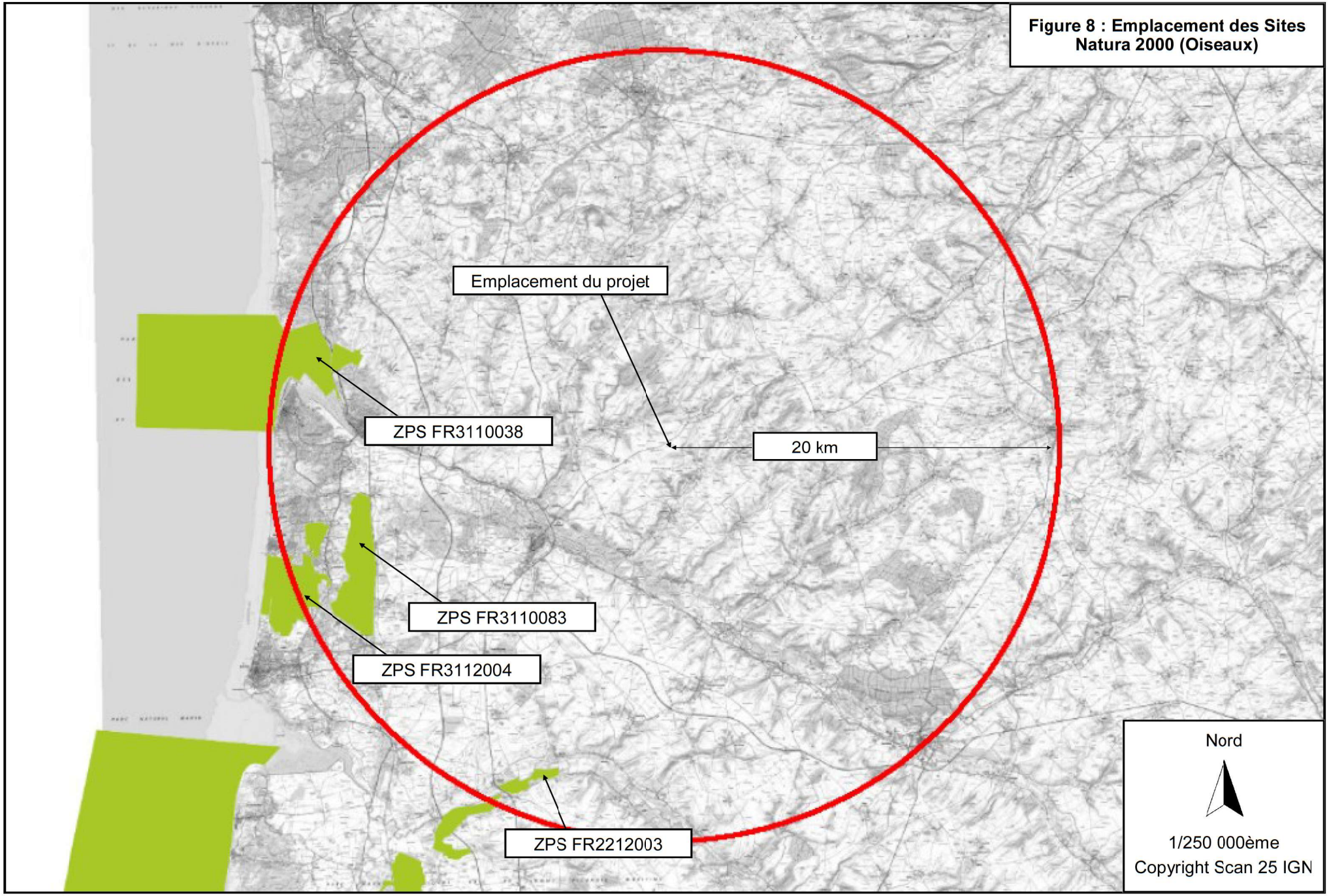


Figure 8 : Emplacement des Sites Natura 2000 (Oiseaux)



Le tableau, ci-dessous, reprend l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour des emplacements des forages de reconnaissance projetés.

Type de site	Numéro du site	Dénomination du site	Distance au projet (km)
ZSC	FR3100491	Landes, mares et bois acides du Plateau de Sorrus Saint Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil	7,5
ZSC	FR3100484	Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais	12,6
ZPS	FR3110083	Marais de Balançon	14,3
ZSC	FR3100480	Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen	14,4
ZSC	FR3102007	Le Marais de Villiers	14,4
ZSC	FR3102005	Baie de Canche et couloir des trois estuaires	14,7
ZPS	FR3110038	Estuaire de la Canche	15
ZSC	FR3100492	Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie	15,6
ZSC	FR3100483	Coteau de Dannes et de Camiers	16,4
ZSC	FR2200348	Vallée de l'Authie	16,4
ZPS	FR2212003	Marais arrière littoraux picards	16,6
ZPS	FR3112004	Dunes de Merlimont	16,8
ZSC	FR3100499	Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais	17,5
ZSC	FR3100481	Dunes et marais arrière littoraux de la plaine maritime picarde	18

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

La localisation de ces sites est indiquée sur les figures 7 et 8. Les paragraphes suivants présentent les sites Natura 2000. Ils sont extraits des fiches descriptives des sites (cf. annexes).

- **La ZSC FR3100491 – Landes, mares et bois acides du Plateau de Sorrus Saint Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil**

Ce site rassemble deux unités écologiques et géomorphologiques bien différentes :

- Le plateau de Sorrus/Saint-Josse, butte argilo-sableuse coiffée de cailloutis de silex et de sables argileux dont le "feuilletage stratigraphique" est à l'origine des différentes nappes perchées alimentant un réseau complexe de ruisseaux temporaires et permanents, pour la plupart intraforestiers et des écoulements superficiels le long de versants festonnés souvent abrupts.

- La basse vallée de la Canche, avec son système alluvial associant une séquence particulièrement développée et peu altérée de boisements tourbeux naturels longuement inondables.

- **La ZSC FR3100484 – Pelouses et bois neutro-calcicole de la cuesta sud du Boulonnais**

Ce site forme une côte crayeuse festonnée dominant le bocage du Bas-Boulonnais et correspondant à la partie Sud de la cuesta qui délimite cette boutonnière.

- **La ZPS FR3110083 – Marais de Balançon**

Marais, pelouses sèches et eaux douces intérieures.

- **La ZSC FR3100480 – Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen**

Les intérêts spécifiques de ce vaste site résident dans le regroupement de tous les types de côtes existant sur le littoral du Nord de la France :

- l'estuaire de la baie de Canche : c'est le seul estuaire de type picard ayant conservé une rive nord, "le musoir", indemne de tout endiguement et altération notable, constituant ainsi, un site unique que l'on peut qualifier d'exceptionnel avec son système complexe de contre poulier du Pli de Camiers, associé par ailleurs à un vaste ensemble de dunes plaquées sur l'ancienne falaise crétacique.
- les dunes médiévales et contemporaines récentes, d'altitude faible à moyenne (5 à 30 m) ; elles sont creusées de plus ou moins vastes dépressions inondables où affleure la nappe d'eau douce.
- les dunes plus anciennes, plaquées sur l'ancienne falaise de craie culminant à 151 m au Mont Saint-Frieux ou pénétrant vers l'intérieur des terres et recouvrant, vers le Nord, les affleurements jurassiques du Boulonnais (placages sableux du Val d'Ecault).
- la falaise d'Equihen représentant après le site du Cap Gris Nez, un des deux plus remarquables exemples, à l'échelle du littoral français, de falaise jurassique d'argiles, de marnes et de grès du Kimméridgien.
- les marais littoraux.

- **La ZSC FR3102007 – Le Marais de Villiers**

Le marais de Villiers, d'une surface de 20,6 hectares est constitué de deux secteurs distincts. Au nord un secteur pâturé d'environ 10 ha présentant un gradient de végétations hygrophiles ponctuées de lentilles tourbeuses éparses. Au sud, un secteur de bas-marais de même superficie où tremblants, roselières, gouilles et fossés s'entremêlent.

- **La ZSC FR3102005 – Baie de Canche et couloir des trois estuaires**

Situé au large de la côte sableuse picarde et du sud du Pas-de-Calais, le site "Baie de Canche et couloir des trois estuaires", d'une surface d'environ 330 km2, permet de compléter le réseau Natura 2000 existant qui couvre d'ores et déjà la baie de Somme, une partie de la baie d'Authie et de la baie de Canche, et les massifs dunaires du littoral.

Le site s'appuie sur les sites Natura 2000 existants : FR 3110038 "Estuaire de la Canche", FR2200346 "Estuaires et littoral picards", FR3100482 "Estuaire, dunes de l'Authie, mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales", FR3100481 "Dunes et marais arrière-littoraux de la plaine maritime picarde" FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen", auxquels il faut ajouter les sites sur le département de la Somme.

Hors zones en contact avec ces sites, le site "Baie de Canche et couloir des trois estuaires" s'appuie sur le trait de côte, afin de couvrir la totalité des espaces découvrants (estran) du secteur, et s'étend jusqu'à la limite des 3 milles nautiques. Au sud, le site est limité par un segment à peu près perpendiculaire à la côte, au niveau du phare d'Ault. Au nord, le site s'étend jusqu'au parallèle 50°35'N, au niveau du village de Sainte-Cécile, sur la commune de Camiers (coordonnées géographiques en WGS 84).

Ce site se caractérise par un complexe d'estuaires et d'estrans vaseux en connexion écologique. Ce complexe est majeur à l'échelle de la façade. Il joue un rôle essentiel de nourricerie de poissons et pour les poissons amphihalins, constituant la limite amont des niches écologiques en estuaires.

- **La ZPS FR3110038 – Estuaire de la Canche**

Pleine mer et estran sableux au pied de falaises et de dunes

- **La ZSC FR3100492 – Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie**

Système alluvial qui occupe un fond de vallée dont la topographie et la géologie complexes lui confèrent un grand intérêt géomorphologique (lits de tourbes intercalés avec des alluvions fluviatiles voire marines dans la partie aval proche de l'embouchure, dont certaines dépressions de très bas niveau correspondraient à d'anciens chenaux estuariens "fossilisés".

- **La ZSC FR3100483 – Coteau de Dannes et de Camiers**

Falaise crayeuse fossile en situation sous-littorale, avec séquences géologiques et géomorphologiques exceptionnelles au niveau de coteaux abrupts festonnés occupés par un "complexe dynamique pelousaire ou d'origine pelousaire", dominant un vaste complexe dunaire littoral.

- **La ZSC FR2200348 – Vallée de l'Authie**

La vallée de l'Authie reste l'un des couloirs fluviatiles essentiels du Nord de la France, tant dans ses caractéristiques actuelles que par son passé et ses potentialités de restauration.

L'Authie est un fleuve côtier de première catégorie, majeur pour les plaines du Nord-Ouest de la France, et dont le cours sépare approximativement les régions Picardie et Nord-Pas-de-Calais. Avec ses populations de Saumon atlantique, elle est un élément important du réseau fluviatile et piscicole du Nord-Ouest de la France. Bien qu'elle n'occupe au niveau national qu'un rang faible pour les effectifs "captures" de saumon, elle est avec la Bresle, l'une des seules rivières de la Seine au Danemark à être encore fréquentée par ce poisson. Sa conservation apparait en connaissance de cause comme un choix stratégique fondamental sur le plan biogéographique européen.

La diversité ichtyologique de l'Authie, les habitats aquatiques rhéophiles et lentiques sont d'autres bioindicateurs de l'intérêt du cours d'eau et de sa représentativité des hydrosystèmes fluviatiles nord-atlantiques basiques.

L'élargissement local du lit majeur permet de prendre compte une séquence exemplaire d'habitats alluviaux aquatiques et terrestres. Le système alluvial tourbeux alcalin de type atlantique/subatlantique de l'Authie, autrefois largement représenté dans la moyenne et basse vallée de l'Authie, fortement réduit aujourd'hui suite aux drainages et assèchements divers, présente encore un cortège typique et représentatif de milieux. En particulier, les habitats aquatiques, les roselières et cariçaies associées aux secteurs de tremblants, ont ici un développement remarquable et coenotiquement saturé, tandis que persistent quelques-uns des derniers lambeaux de pré oligotrophe tourbeux alcalin atlantique et de ceintures oligo-mésotrophes vivaces amphibies atlantiques à *Apium repens et Baldellia ranunculoides*.

Les vallées sèches avec leurs caractéristiques sud-artésiennes (relief accentué avec ravins et cavées, affleurements marneux, pluviosité et hygrométrie de l'air accrues) sont des mosaïques d'habitats calcicoles solidaires et complémentaires, pelouses, prairies mésotrophes, ourlets et fourrés, forêts de pente, qui combinées aux variations d'exposition, proposent un réseau exemplaire de pelouses calcicoles originales et typiques.

- **La ZPS FR2212003 – Marais arrière littoraux picards**

Les marais arrière-littoraux constituent un ensemble de tourbières basses alcalines situés dans la partie est de la plaine maritime picarde, contre la falaise morte. Ils sont limités à l'est par les cultures du plateau du Ponthieu, au sud par la basse vallée de la Somme, à l'ouest par les prairies plus ou moins bocagères et les cultures des bas-champs du Marquenterre et au nord par la vallée de l'Authie.

Ils se composent d'une mosaïque de marais parfois boisés et de prairies humides, traversée par un réseau hydrographique complexe (fossés, canaux, mares de chasse, étangs, ruisseaux).

- **La ZPS FR3112004 – Dunes de Merlimont**

Ce site alterne les dunes humides, les dunes blanches, les dunes grises, les dunes arborées, les dunes boisées.

- **La ZSC FR3100499 – Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais**

Cette boutonnière enserrée entre les cuestas crayeuses du Haut Boulonnais et formée essentiellement de terrains du Jurassique composée :

- D'une entité herbagère bocagère typique issu du défrichement des forêts d'origine
- D'un vaste complexe boisé

- **La ZSC FR3100481 – Dunes et marais arrière littoraux de la plaine maritime picarde**

Vaste système dunaire associé à un exceptionnel complexe de tourbières basses alcalines encore actives, qui témoigne de toute l'histoire géologique et géomorphologique de la Plaine maritime picarde depuis les dernières glaciations (formation de tourbes en système lagunaire, déplacement et remaniement de grandes dunes paraboliques marquant les transgressions flandriennes et dunkerquiennes.).

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

Le site Natura 2000 le plus proche de l'emplacement des forages de reconnaissance projetés est une Zone Spéciale de Conservation (ZSC FR3100491– Landes, mares et bois acides du Plateau de Sorrus Saint Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil) située à 7,5 km au Sud-Ouest de l'emplacement du forage de reconnaissance 1 projeté.

F. FORAGE EXISTANT ET VOLUME DE PRELEVEMENT

La SAS du Ménage d'ALETTE ne dispose actuellement d'aucun forage d'irrigation.

L'exploitation souhaite pouvoir irriguer prochainement 25 ha de pommes de terre, 25 ha de betteraves, 12 ha de pois de conserves, 15 ha de lin et 15 ha de haricots.

Ainsi, selon la méthode de calcul des besoins en eau dans le département du Pas-de-Calais, la SAS du Ménage d'ALETTE compte prélever dans la nappe 94 950 m^3 d'eau maximum par an (tableau des besoins en eau des cultures en annexe).

A terme, la SAS du Ménage d'ALETTE compte prélever dans la nappe 94 950 m^3 d'eau maximum par an (calcul réalisé à l'aide du tableau des volumes de référence des cultures prioritaires dans les départements du Nord et du Pas de Calais, cf. annexes) dans son futur forage.

G. CARACTERISTIQUES DES FORAGES PROJETES

Le foreur a fourni les caractéristiques techniques des forages de reconnaissance projetés. Les caractéristiques techniques **prévisionnelles** des forages d'essai sont les suivantes :

- Technique de forage : rotary
- Profondeur prévue : 70 m
- Tube plein de 0 à – 40 m – 315 mm
- Tube crépiné de – 40 à – 70 m – 315 mm
- Fente des crépines 3 mm (soit pourcentage de vide 12%)
- Cimentation annulaire de 0 à – 40 m

Les déblais (cuttings) seront étalés sur place.

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

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

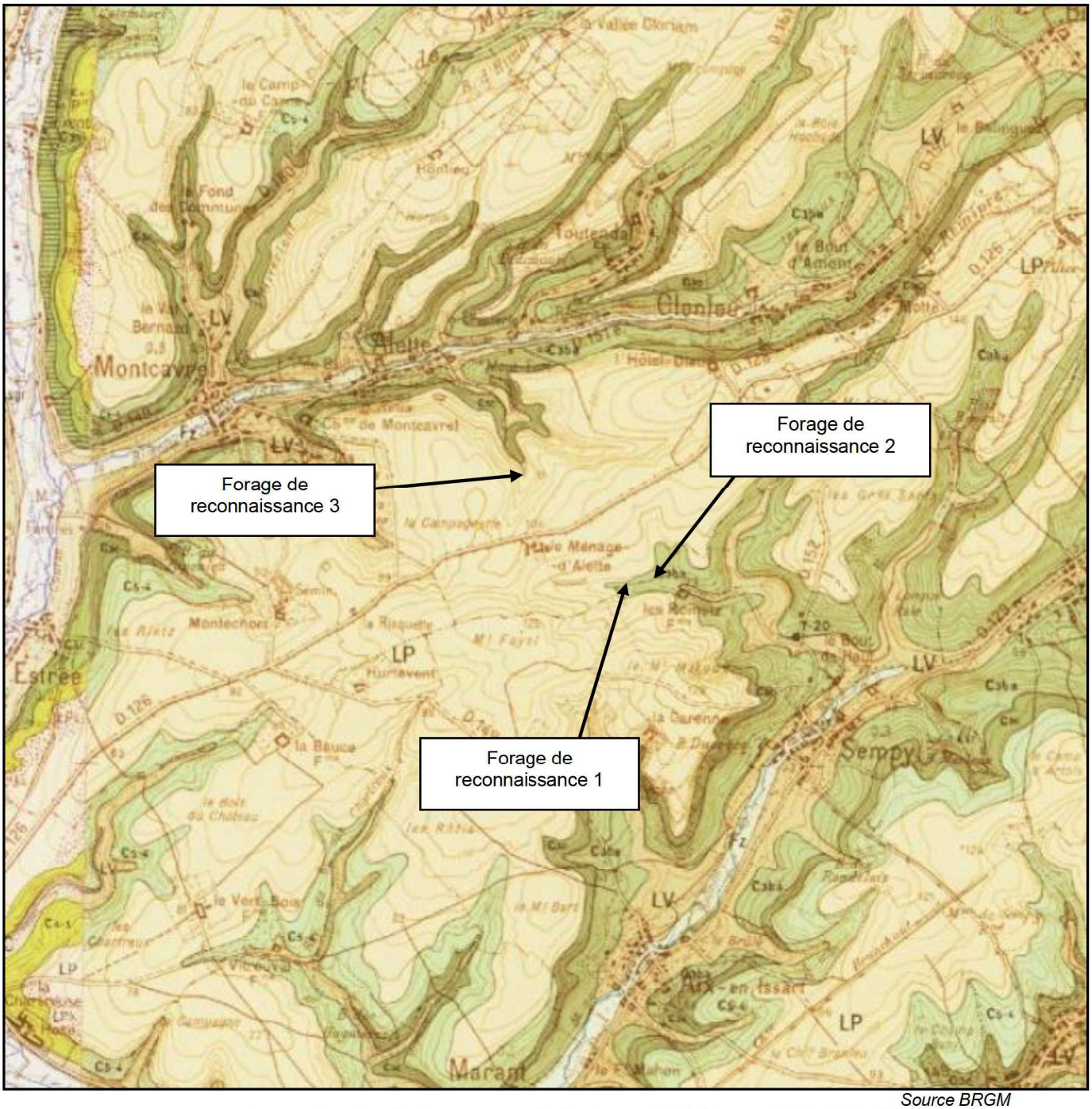
Le tableau ci-dessous reprend les débits et volumes attendus par l'exploitation pour la future utilisation du forage d'irrigation :

Débit d'exploitation	120 m^3/h
Débit journalier (max 20 h/jour)	2400 m^3/h
Volume de prélèvement annuel	94 950 m^3/an

Tableau 3 : Volume et débits d'exploitation attendus

PARTIE 2: CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

A. GEOLOGIE



Source BRGM

Figure 9 : Extrait de la carte géologique de FRUGES (1/50 000ème)

La légende des figures 9 et 11 est reportée en annexe.

Le substratum géologique de ce secteur (Figure 9) est constitué de craie blanche du Turonien moyen (C_3) recouverte d'une épaisseur variable de limons des plateaux du Pléistocène (LP). Enfin, apparaissent dans les vallées sèches des formations de colluvions (LV) et des alluvions (Fz) dans les vallées humides.

Selon la carte géologique, les forages de reconnaissance seront placés sur des limons de plateaux (LP) ou des affleurements de craie turonienne (C_3) de versant.

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 Cénomanien (C_2). Suivant le forage considéré, la nappe de la craie se rencontre à une profondeur comprise entre 40 et 50 m, par rapport au niveau du sol (figure 11 : Piézométrie de la nappe de la craie). **C'est dans cet aquifère que sera pompée l'eau du forage.**

La masse d'eau concernée est la masse d'eau FRAG005 – Craie de la vallée de la Canche aval.

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 10).

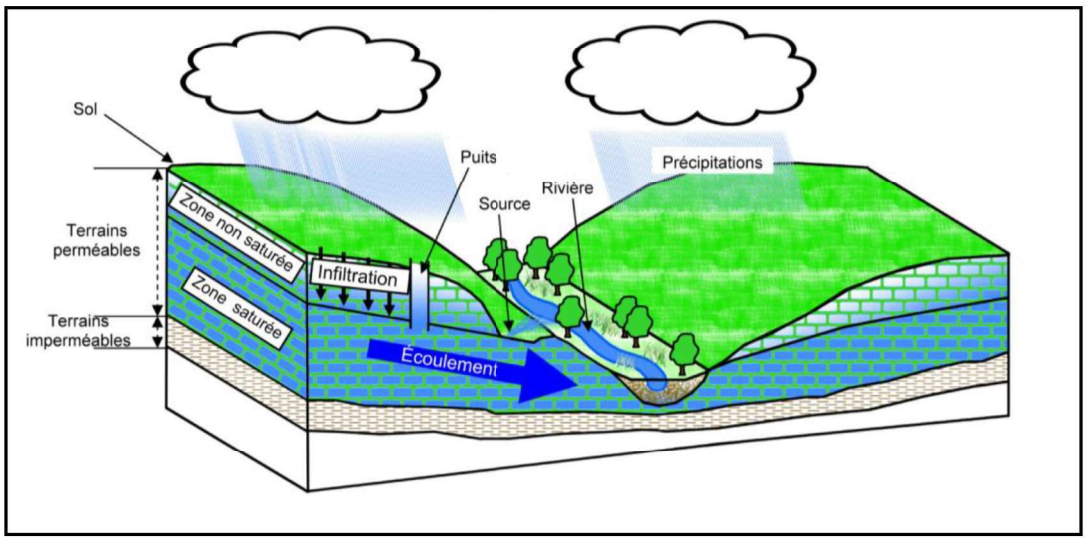
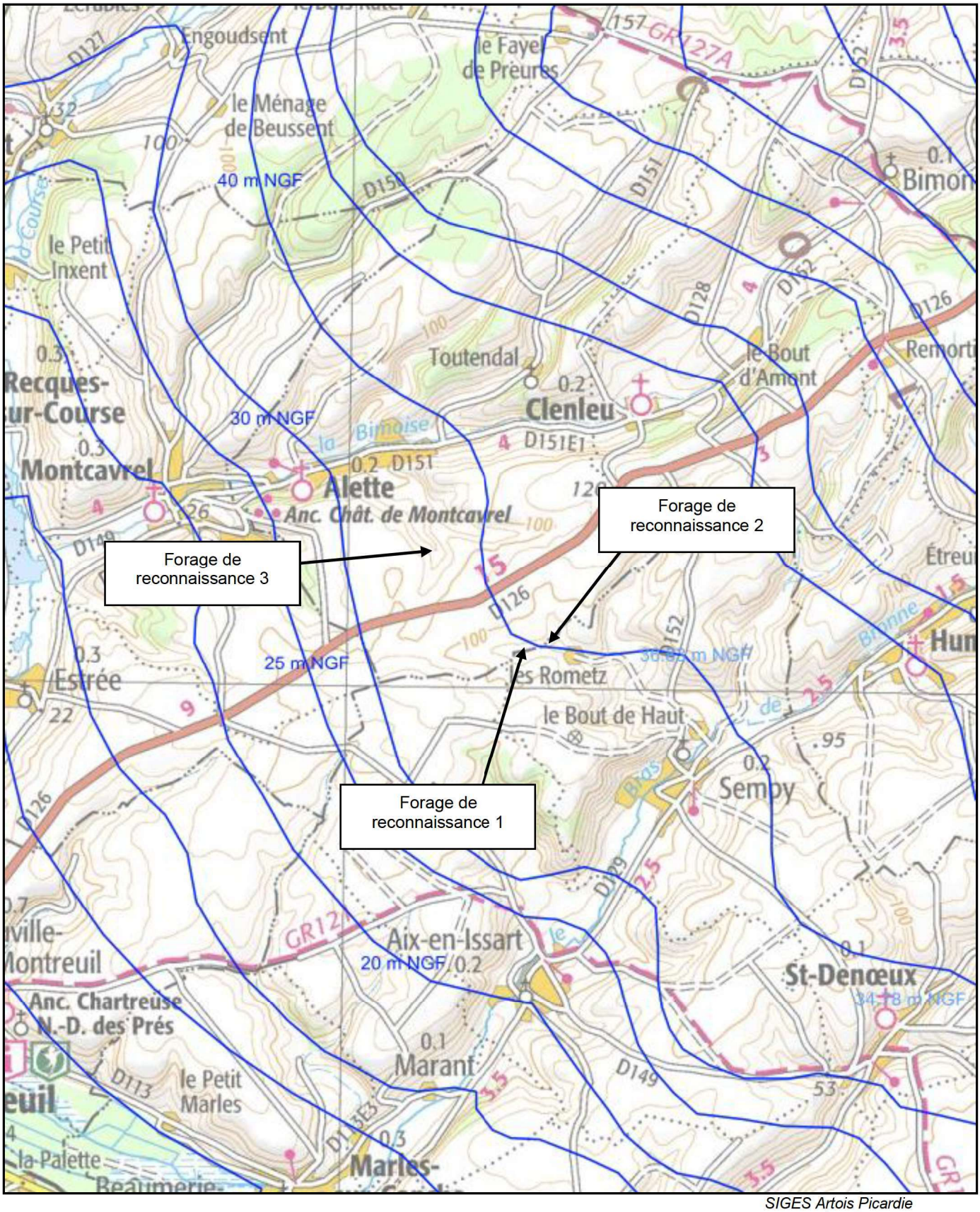


Figure 10 : Schéma de principe du fonctionnement de la nappe de la craie



SIGES Artois Picardie

Figure 11 : Piézométrie de Basses eaux de la nappe de la craie (1/50 000ème)

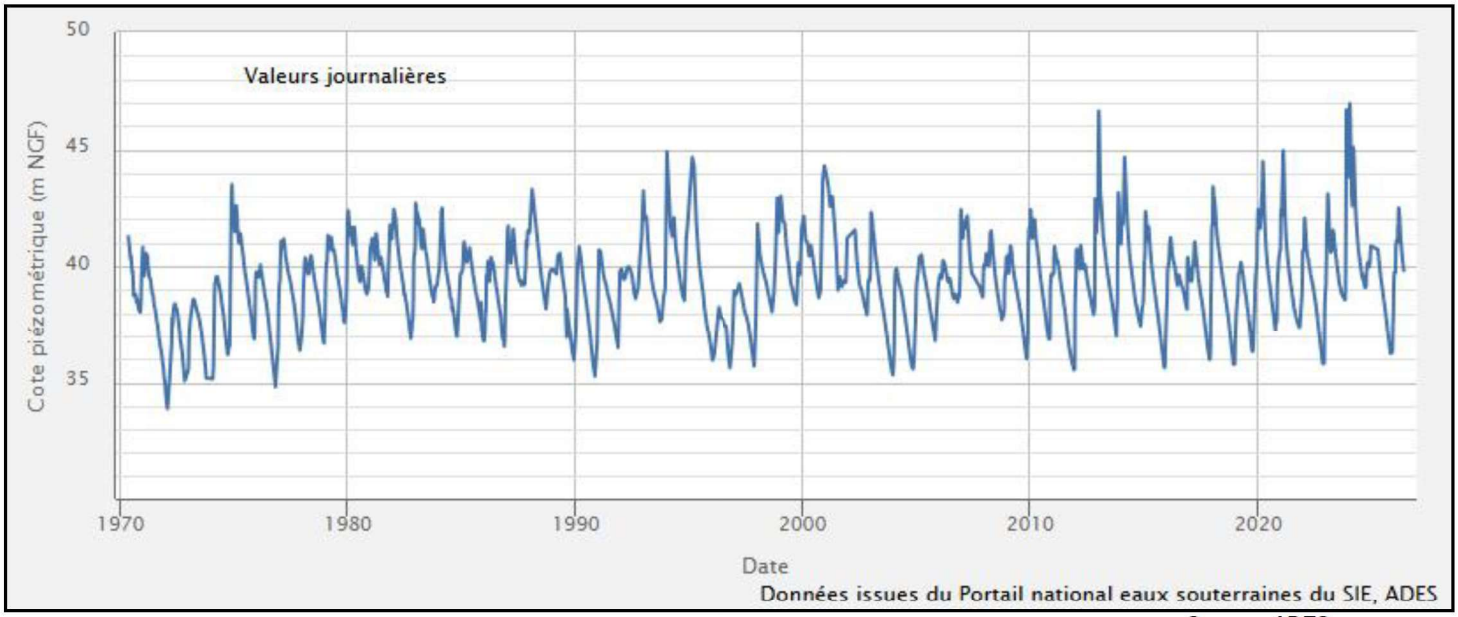
La légende des figures11 et 13 est reportée en annexe.

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 SEMPY (62).

Ce piézomètre (indice BSS000BQKH) est représentatif du fonctionnement hydrogéologique du secteur du projet.

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



Source : ADES

Figure 12 : Variation de la hauteur piézométrique sur la commune de SEMPY (62)

Sur ce piézomètre et sur la période d'observation, les fluctuations saisonnières (annuelles) de la nappe sont de l'ordre de 3 mètres. Les amplitudes maximales (différences entre années très humides et années très sèches) observées sont de 13 m environ.

C. RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

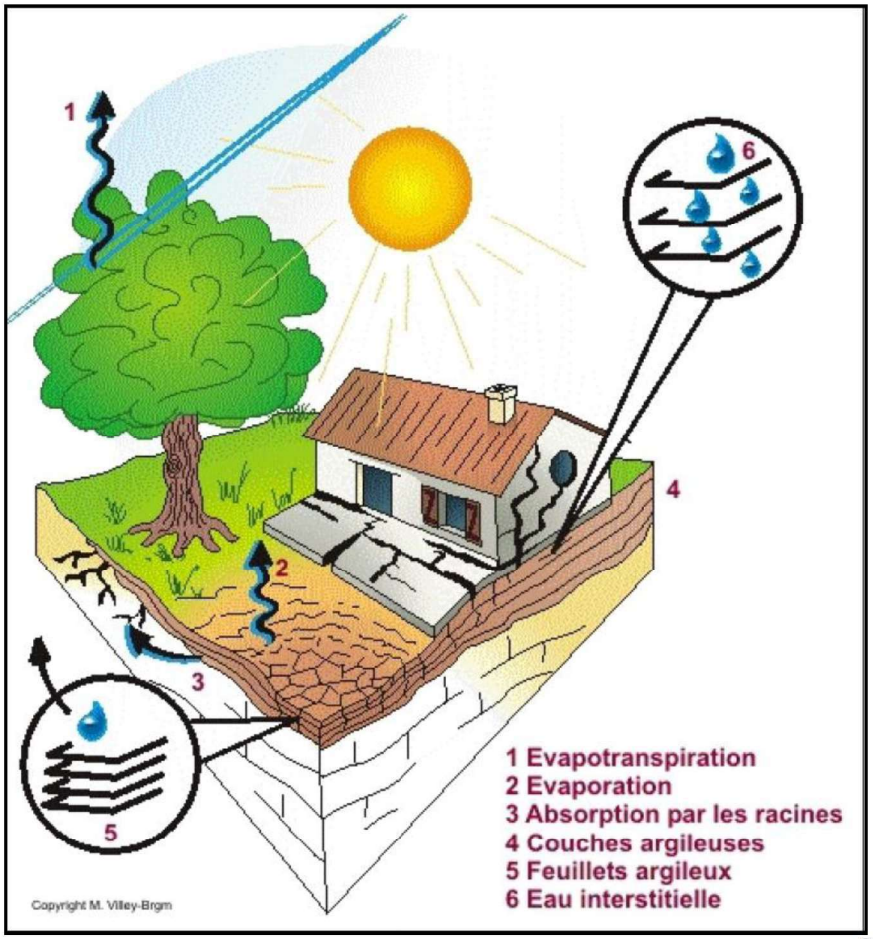
Les phénomènes de retrait-gonflement des argiles peuvent provoquer des mouvements différentiels de terrain qui se manifestent par de légères variations de densité, d'épaisseur et de volume de certains terrains argileux. Cela engendre, notamment pour le bâti, des risques de fissuration des murs et des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

Le département du Pas-de-Calais est touché par ce phénomène. Entre mai 1989 et juin 1998, 106 communes du Pas-de-Calais (sur les 894 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 février 2006 intitulée « Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Pas-de-Calais » 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 13 : 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, 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, les forages d'essai projetés ne sont pas placés sur cette formation en surface ou à faible profondeur.

Ainsi, d'après la lecture de la carte géologique, les forages de reconnaissance projetés ne traverseront pas ou ne seront pas situés 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 des forages d'essai projetés. La nappe exploitée par le forage projeté est la nappe contenue dans la craie. Suivant le forage d'essai considéré, elle semble se rencontrer à une profondeur comprise entre 40 et 50 m par rapport au niveau du sol.

Les forages d'essai seront réalisés 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 sur la carte géologique ne subiront pas de dessiccation due à l'exploitation du forage.

C. 2. 3. Géomorphologie

Les secteurs dans lesquels les emplacements des forages d'essai s'inscrivent sont des secteurs de vallées sèches et peuvent donc être sujet à une dessiccation naturelle du sol par phénomène gravitaire.

C. 2. 4. Végétation

Les secteurs dans lesquels s'inscrivent les forages d'essai sont relativement arborés.

C. 2. 5. Défauts de construction

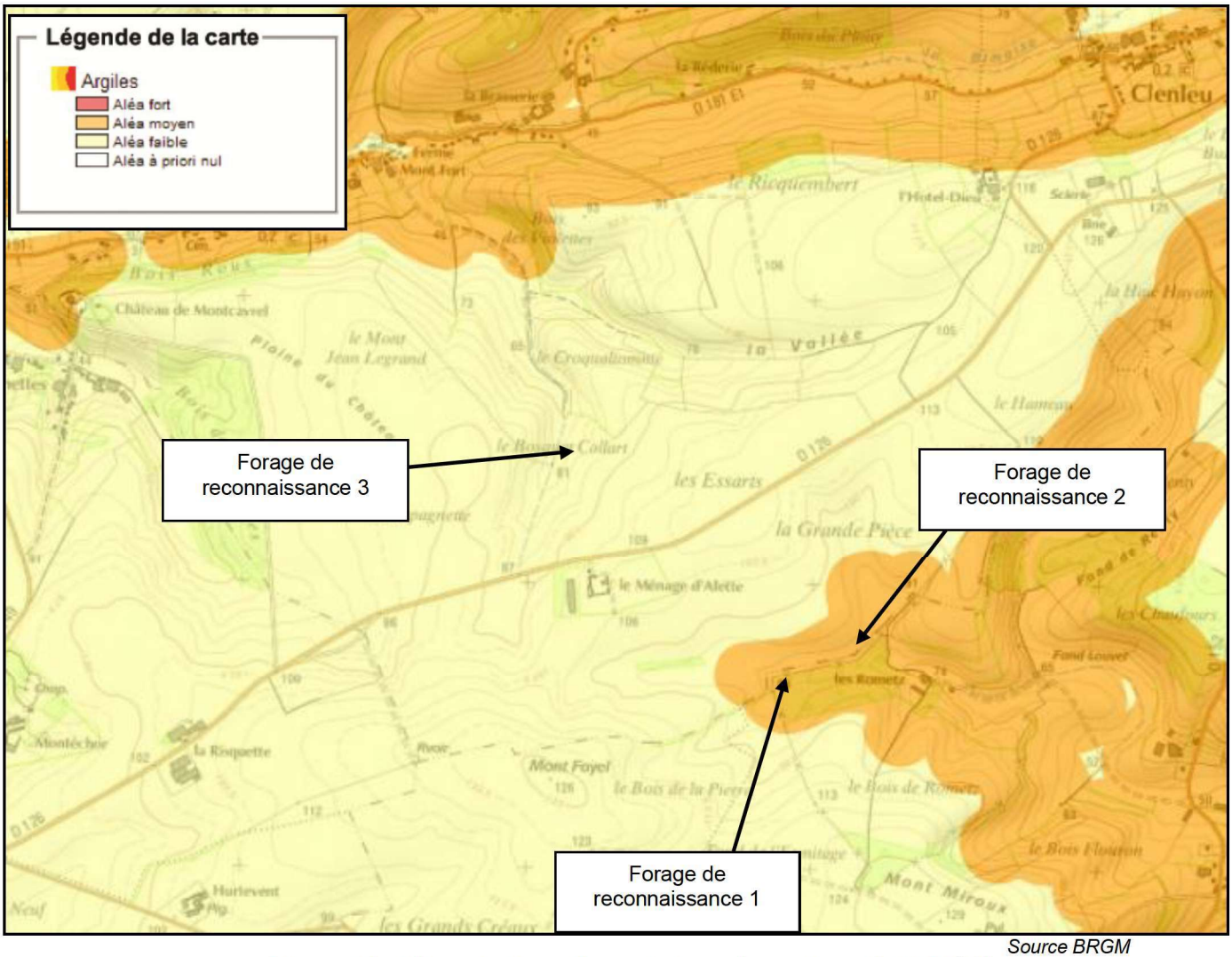
Le forage sera réalisé dans les règles de l'art et en suivant les normes de réalisation de forage définies dans l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 modifié.

En conclusion, et au regard des différents paramètres qui peuvent causer le phénomène de retrait-gonflement des argiles, le forage projeté pour la SAS du Ménage d'ALETTE devra être réalisé avec les meilleures techniques disponibles afin d'éviter tout mélange éventuel de nappes.

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 Février 2006, intitulée « Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Pas-de-Calais », une cartographie précise du département a été réalisée.

Un extrait de cette cartographie est présenté ci-après (Figure 14).



Source BRGM

Figure 14 : Aléa retrait-gonflement des sols argileux (1/25000ème)

La carte montre qu'une partie de la commune d'ALETTE a été classée en aléa moyen et que le reste de la commune est classée en aléa faible. Les forages de reconnaissance 1 et 2 seront situés en zone d'aléa moyen pour ce phénomène.

L'analyse de la carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles, réalisée par le BRGM, sur la commune d'ALETTE, montre que deux des forages projetés sont situés dans une zone classée en aléa moyen. Le forage exploitera une nappe souterraine située en profondeur. Aucune nappe superficielle n'a été inventoriée. L'exploitation du forage n'assèchera donc pas de nappe superficielle.

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. Les forages d'essai seront situés dans une zone où la tranche d'eau contenue dans la craie est épaisse.

D'autre part, les forages seront conçus 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, la SAS du Ménage d'ALETTE espère obtenir un débit de **120 m³/h** son nouveau forage.

Les essais de pompage et les forages 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 15).

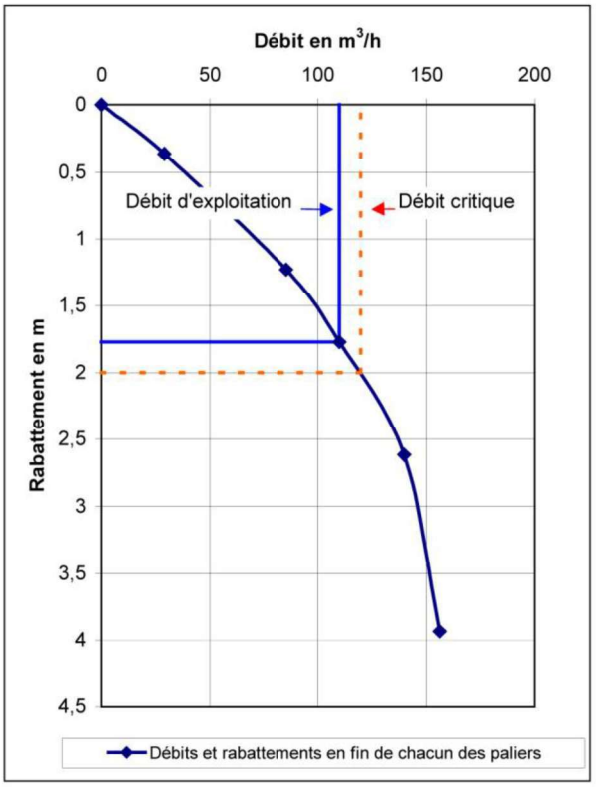


Figure 15 : Courbe caractéristique du pompage par paliers de débit

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.

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 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 les données du SIGES Nord-Pas-de-Calais (Système d'information pour la gestion des eaux souterraines), les valeurs de transmissivité de la nappe de la craie sont comprises entre $1,5.10^{-5}$ et 0,28 m^2/s avec une moyenne de 1,3.10-2 m^2/s. C'est cette dernière valeur qui sera utilisée pour le calcul.

Selon les données du SIGES Nord-Pas-de-Calais, le coefficient d'emmagasinement est moins bien connu régionalement. En nappe libre, il s'agit de la porosité efficace dont la valeur moyenne est de 2 %. La valeur retenue pour le coefficient d'emmagasinement sera donc ici, de 2 %.

Le rayon d'action maximal théorique du cône de rabattement sera donc de 355 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 des forages de reconnaissance projetés.

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 des forages de reconnaissance projetés.

Deux ouvrages souterrains tiers (puits domestiques) sont situés à moins d'un km des forages d'essai. L'ouvrage **BSS000BQKJ**, ouvrage souterrain le plus proche est situé à 280 m de l'emplacement prévisionnel du forage de reconnaissance 2. L'exploitant de ce forage est au courant du projet de création de forage de la SAS du Ménage d'Alette (attestation du propriétaire en annexe).

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 des forages de reconnaissance et de leur 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 des forages 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 des forages projetés 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 recensement des forages alimentés par la nappe de la craie existants à proximité des sites a été réalisé à partir de la Banque de données du Sous-Sol du BRGM et de la Banque Nationale des prélèvements. Les ouvrages souterrains existants sont positionnés sur la carte de synthèse située en annexe. Seuls les forages réputés en activité sont reportés sur la carte de synthèse. Les forages abandonnés, comblés ne sont pas indiqués. Les forages d'accès à l'eau souterraine (anciens puits, piézomètres) apparaissent en points orange. Le forage de prélèvement d'eau le plus proche en activité est situé à plus de 1000 m des projets de forages de reconnaissance. Il ne devrait donc pas être impacté par les tests de pompage (rayon d'action théorique de 355 m).

Le volume nécessaire annuellement 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.

Le captage d'eau potable le plus proche, celui de HUMBERT est à 3630 m à l'Est de l'emplacement du forage de reconnaissance 2 et ne devrait donc pas être impacté par des essais de pompage dans ces forages (le rayon du cône de rabattement théorique étant de 355 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 choisi 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 16) 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.

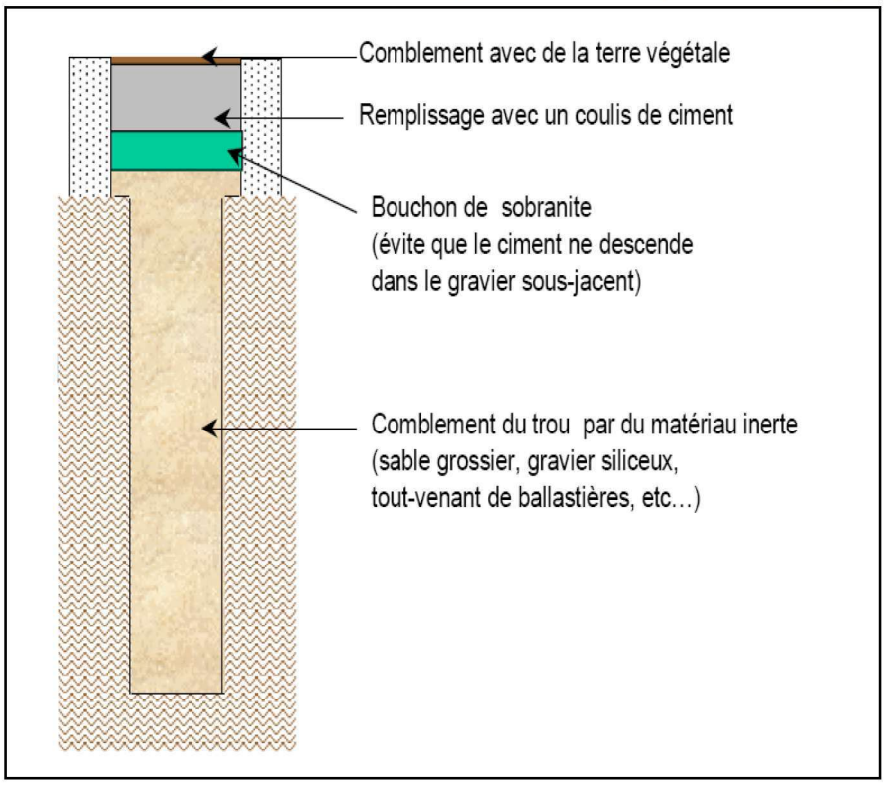


Figure 16 : Exemple d'un forage non conservé, jugé improductif, non équipé et comblé

D. 3. IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

D'après l'étendue des rayons d'action théorique des forages d'essai, ceux-ci ne devraient avoir aucun impact qualitatif ou quantitatif sur les eaux superficielles. Le cours d'eau le plus proche des forages d'essai projetés est la Bimoise, affluent de la Course, qui s'écoule à 1080 m au Nord-Ouest de l'emplacement du projet de forage d'essai 3.

D. 4. IMPACT SUR LES MILIEUX

Le rayon d'action maximal théorique du cône de rabattement des forages d'essai projetés sera donc de 355 m lors des tests de pompage.

L'emplacement prévisionnel du forage d'essai 3 projeté se situe au sein de la ZNIEFF 310013274 – Vallée de la Course. Il ne peut être nié que l'exploitation du forage aura un impact sur la nappe souterraine directement sous-jacente à cette ZNIEFF. Cependant, au niveau du projet de forage, la nappe de la craie se rencontre à une profondeur supérieure à 40 m. Elle est bien trop profonde pour être en lien avec les espèces et habitats situés au niveau du sol. Ainsi, l'exploitation du forage n'impactera pas les espèces et habitats de la ZNIEFF

Le captage d'eau potable le plus proche se situe sur la commune de HUMBERT (62), à 3630 m à l'Est du forage d'essai 2.

La zone à dominante humide la plus proche est située à 1080 m du forage d'essai 3.

Ainsi, au vu des résultats théoriques, ni la ZNIEFF la plus proche, ni la zone à dominante humide la plus proche, ni le captage d'eau potable le plus proche ne sont impactés par l'utilisation normale du forage.

D. 5. NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

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.

Quatorze sites Natura 2000 ont été inventoriés dans un rayon de 20 km autour des forages d'essai.

Ces sites sont localisés à une distance, au plus proche, de **7,5 km** de l'emplacement du projet de forage d'essai 1. 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 (**355 m**), la zone NATURA 2000 inventoriée ne peut pas être impactée par les pompages d'essais dans le forage de reconnaissance projeté.

Le projet ne recoupe la délimitation d'aucun site NATURA 2000.
Le site NATURA 2000 le plus proche est à 7,5 km du forage d'essai 1 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: MESURES CORRECTRICES ET COMPENSATOIRES

Dans le cadre de la création des forages 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 un forage est créé et conservé et qu'un dossier de déclaration de prélèvement doit être déposé, des mesures compensatoires au prélèvement d'eau souterraine (comme l'implantation de nouvelles haies, bandes enherbées ou la réduction journalière du temps de pompage) pourront être proposées dans ce dossier.

PARTIE 5: COMPATIBILITE REGLEMENTAIRE

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

Le secteur d'étude est situé sur la commune d'ALETTE 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 de la SAS du Ménage d'ALETTE ne se situe pas 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 de la SAS du Ménage d'ALETTE 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 de la SAS du Ménage d'ALETTE n'est pas situé dans un territoire en tension quantitative à moyen terme (carte 16, livret 4 du SDAGE). La SAS du Ménage d'ALETTE 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 de la SAS du Ménage d'ALETTE 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. La SAS du Ménage d'ALETTE fera tout pour limiter sa consommation au strict minimum nécessaire.

La SAS du Ménage d'ALETTE utilisera un système d'irrigation classique en canon et rampe d'irrigation. La SAS du Ménage d'ALETTE réalisera régulièrement des bilans hydriques du sol afin d'adapter le prélèvement dans le forage à la nécessité agronomique (sondes capacitives et station météo). L'entreprise envisagera par la suite l'étude de solution d'irrigation plus économe en eau (notamment d'avantage de rampe d'irrigation).

Par ailleurs, la SAS du Ménage d'ALETTE 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

la SAS du Ménage d'ALETTE 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 prélèvement projeté dans le forage de la SAS du Ménage d'ALETTE n'est pas sujet à augmenter les risques d'inondations. **Le projet de forage n'est pas concerné par l'Enjeu C.**

Le prélèvement projeté dans le forage de la SAS du Ménage d'ALETTE n'a aucun lien avec le milieu marin. **Le projet de forage n'est pas concerné par l'Enjeu D.**

Le prélèvement projeté dans le forage de la SAS du Ménage d'ALETTE n'est pas en lien avec les politiques publiques. **Le projet de forage n'est pas concerné par l'Enjeu E.**

Le projet de forage sur lequel porte la demande, situé sur la commune d'ALETTE, 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) DE LA CANCHE

La commune d'ALETTE appartient au SAGE de la Canche.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Canche a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 3 octobre 2011. Le règlement du SAGE a été adopté par la même occasion.

Les règles du SAGE approuvé sont :

1. Les nouveaux rejets issus des installations, ouvrages, travaux ou activités ne peuvent être déversés au sein d'un périmètre de protection rapproché d'un captage pour l'alimentation en eau potable (…).
2. Tout projet de rejet soumis à autorisation ou à déclaration au titre des ICPE ou loi sur l'eau doit être compatible avec les enjeux liés à la protection des eaux souterraines et notamment la limitation des pressions de pollutions pour les paramètres nitrates et phytosanitaires.
3. Les rejets issus des installations, ouvrages, travaux ou activités doivent être compatibles avec l'objectif de qualité fixé par le SDAGE pour la Canche et ses affluents sur la base.
4. Les rejets ayant fait l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau doivent être rendus compatibles avec l'objectif de qualité fixé par le SDAGE pour la Canche et son réseau de cours d'eau et ceci dans un délai de 5 ans après approbation du SAGE.
5. Les nouvelles installations et les nouveaux ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur, ne doivent pas constituer un obstacle aux continuités écologiques et sédimentaires (au sens de l'article R. 214-109 du code de l'environnement), sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général
6. Les nouvelles installations, les nouveaux ouvrages, travaux ou les nouvelles activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau ne doivent pas conduire à la disparition ou à l'altération des habitats piscicoles comme les frayères sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général.
7. Afin de préserver ou d'améliorer la dynamique naturelle des cours d'eau, les nouveaux ouvrages, travaux ou les nouvelles activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau et principalement sur les berges doivent privilégier l'emploi de méthodes douces et notamment par des techniques végétales vivantes
8. Afin de préserver ou d'améliorer la dynamique naturelle des cours d'eau, les nouveaux ouvrages, travaux ou les nouvelles activités, réalisés dans le lit mineur d'un cours d'eau concernant les opérations de modification du profil en long et en travers ne pourront être conduits que s'ils revêtent un caractère d'intérêt général
9. Les zones humides non inventoriées dans le cadre du SAGE sont soumises à des prescriptions réglementaires
10. Les nouveaux projets de plans d'eau ne doivent pas engendrer d'impacts hydrologiques, écologiques ou chimiques négatifs pour les cours d'eau ou la nappe
11. Les installations, ouvrages, travaux ou activités ne doivent pas aggraver le risque d'inondation

Le projet de création de forages de la SAS du Ménage d'ALETTE n'est concerné par aucun des points du règlement du SAGE.

C. PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI)

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) est un document stratégique pour la gestion des inondations sur le bassin Artois Picardie, initié par une Directive européenne, dite « Directive Inondation » dont les objectifs ont été repris dans la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle II).

Le PGRI du bassin Artois Picardie a été approuvé en avril 2022. Il fixe pour six ans (2022-2027) cinq grands objectifs pour réduire les conséquences des inondations sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie.

Il donne un cadre aux politiques locales de gestion des risques d'inondation en combinant la réduction de la vulnérabilité, la gestion de l'aléa, la gestion de crise, les gouvernances et la culture du risque.

Les 5 grands Objectifs pour le bassin sont les suivants :

- Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations
- Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques
- Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés
- Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires

Ces 5 Grands Objectifs sont déclinés en 40 dispositions.

Par ailleurs, le PGRI fixe des objectifs spécifiques aux 11 territoires reconnus comme à risques d'inondation jugés les plus importants (TRI : Territoires à Risque important d'Inondation) sur le bassin.

Le projet de création de forage de la SAS du Ménage d'ALETTE ne se trouve pas dans un des 11 TRI du Bassin Artois Picardie.

Le projet de création de forage de la SAS du Ménage d'ALETTE est compatible avec toutes les dispositions du PGRI.

La commune d'ALETTE n'est pas comprise dans un PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation)

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

Les forages de reconnaissance seront installés en terrain agricole. Comme ils sont isolés, 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

Les forages d'essais seront réalisés, en respectant les règles permettant d'éviter les infiltrations de surface et les mélanges de nappes différentes.

Un à trois forages de reconnaissance seront réalisés par la SAS du Ménage d'ALETTE. Un seul forage sera conservé pour exploitation.

Au final, le forage destiné à l'irrigation de la SAS du Ménage d'ALETTE 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.

Ces forages ne sont pas destinés 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 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

La SAS du Ménage d'ALETTE, exploitation agricole, a pour projet de créer un forage destiné à l'irrigation de ses cultures. Afin de déterminer la productivité potentielle de la nappe aux endroits possibles où la société souhaite disposer son forage, il faut d'abord procéder à la création de forages de reconnaissance afin de réaliser des essais de pompage.

La SAS du Ménage d'ALETTE ne possède actuellement aucun forage sur l'exploitation.

Le projet présenté est donc la création d'un à trois forages de reconnaissance dans le but d'obtenir un forage d'irrigation.

Le demandeur souhaite créer ce forage de reconnaissance pour effectuer des essais de pompage. A terme, la SAS du Ménage d'ALETTE souhaite disposer d'un 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.

Les forages de reconnaissance seront situés aux coordonnées cadastrales suivantes :

- Forage d'essai 1 : ALETTE C 92
- Forage d'essai 2 : ALETTE C 92
- Forage d'essai 3 : ALETTE C 388

Les emplacements prévisionnels des forages d'essais sont situés à plus de 200 m des habitations de tiers les plus proches.

Le captage d'eau potable le plus proche des forages d'essai projetés se situe sur la commune de HUMBERT (62), à 3630 m à l'Est. Le périmètre de protection éloigné de ce captage d'eau potable se trouve, au plus près, à 3480 m de l'emplacement prévisionnel du forage d'essai 2 projeté.

L'emplacement prévisionnel du forage d'essai 3 projeté se situe au sein de la ZNIEFF 310013274 – Vallée de la Course.

Le cours d'eau le plus proche de l'emplacement des forages de reconnaissance 1 et 2 projetés est Le Bras de Bronne, affluent de la Canche. Il s'écoule à 1770 m environ au Sud-Est de l'emplacement du projet de forage de reconnaissance 1 (1640 m au Sud-Est de l'emplacement du projet de forage de reconnaissance 2). Les forages de reconnaissance 1 et 2 sont situés dans le bassin versant de ce cours d'eau. La zone à dominante humide la plus proche des forages de reconnaissance projetés 1 et 2 est celle qui accompagne Le Bras de Bronne. Elle est située au plus proche à 1770 m environ au Sud-Est de l'emplacement du projet de forage de reconnaissance 1 (1640 m au Sud-Est de l'emplacement du projet de forage de reconnaissance 2).

Le cours d'eau le plus proche de l'emplacement du forage de reconnaissance 3 est la Bimoise, affluent de la Course, qui s'écoule à 1080 m au Nord-Ouest. Le forage de reconnaissance 3 est situé dans le bassin versant de ce cours d'eau. La zone à dominante humide la plus proche du forage de reconnaissance 3 est celle qui accompagne la Bimoise. Elle est située au plus proche à 1080 m au Nord-Ouest.

Le site Natura 2000 le plus proche de l'emplacement des forages de reconnaissance projetés est une Zone Spéciale de Conservation (ZSC FR3100491– Landes, mares et bois acides du Plateau de Sorrus Saint Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil) située à 7,5 km au Sud-Ouest de l'emplacement du forage de reconnaissance 1 projeté.

Selon la carte géologique, les forages de reconnaissance seront placés sur des limons de plateaux (LP) ou des affleurements de craie turonienne (C_3) de versant. Suivant le forage considéré, la nappe de la craie se rencontre à une profondeur comprise entre 40 et 50 m, par rapport au niveau du sol.

L'analyse de la carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles montre que les forages projetés sont situés hors de la zone classée en aléa fort pour ce phénomène.

L'exploitation souhaite pouvoir irriguer prochainement 25 ha de pommes de terre, 25 ha de betteraves, 12 ha de pois de conserves, 15 ha de lin et 15 ha de haricots.

Ainsi, Ainsi, selon la méthode de calcul des besoins en eau dans le département du Pas-de-Calais, la SAS du Ménage d'ALETTE compte prélever dans la nappe 94 950 m³ d'eau maximum par an.

Les caractéristiques techniques **prévisionnelles** des forages d'essai sont les suivantes :

- Technique de forage : rotary
- Profondeur prévue : 70 m
- Tube plein de 0 à – 40 m – 315 mm
- Tube crépiné de – 40 à – 70 m – 315 mm
- Fente des crépines 3 mm (soit pourcentage de vide 12%)
- Cimentation annulaire de 0 à – 40 m

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

Le rayon d'action maximal théorique du cône de rabattement sera donc de 355 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 des forages de reconnaissance projetés.

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 des forages de reconnaissance projetés.

Deux ouvrages souterrains tiers (puits domestiques) sont situés à moins d'un km des forages d'essai. L'ouvrage **BSS000BQKJ**, ouvrage souterrain le plus proche est situé à 280 m de l'emplacement prévisionnel du forage de reconnaissance 2. L'exploitant de ce forage est au courant du projet de création de forage de la SAS du Ménage d'Alette (attestation du propriétaire en annexe).

Le captage d'eau potable le plus proche, celui de HUMBERT est à 3630 m à l'Est de l'emplacement du forage de reconnaissance 2 et ne devrait donc pas être impacté par des essais de pompage dans ces forages (le rayon du cône de rabattement théorique étant de 355 m).

D'après l'étendue des rayons d'action théorique des forages d'essai, ceux-ci ne devraient avoir aucun impact qualitatif ou quantitatif sur les eaux superficielles. Le cours d'eau le plus proche des forages d'essai projetés est la Bimoise, affluent de la Course, qui s'écoule à 1080 m au Nord-Ouest de l'emplacement du projet de forage d'essai 3.

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.

Considérant la distance entre la zone Natura 2000 et le projet et l'importance du projet en lui-même, le site NATURA 2000 le plus proche 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, le SAGE de la Canche.

ANNEXES

- **Carte de Synthèse**
- **Plans cadastraux**
- **Arrêté du 11 septembre 2003 modifié**
- **Autorisation du propriétaire des parcelles**
- **Fiche et cartographie des ZNIEFF**
- **Fiche et cartographie des sites Natura 2000**
- **Légendes des cartes en figure 9 et 11**
- **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 les cartes de synthèse, pages suivantes, les forages de reconnaissance projetés sont identifiés en bleu, leur 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, les sondages et les excavations à ciel ouvert ne sont pas indiqués.

Sont numérotés uniquement les forages de prélèvement d'eau les plus proches des forages de reconnaissance projetés compris dans un rayon d'un kilomètre (cercles noirs).

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

Le rayon d'action maximal théorique du cône de rabattement sera donc de 355 m pour les tests de pompage, pour un pompage de 24 heures.

Aucun forage de prélèvement d'eau de tiers n'a été inventorié dans le rayon d'action théorique des forages de reconnaissance projetés.

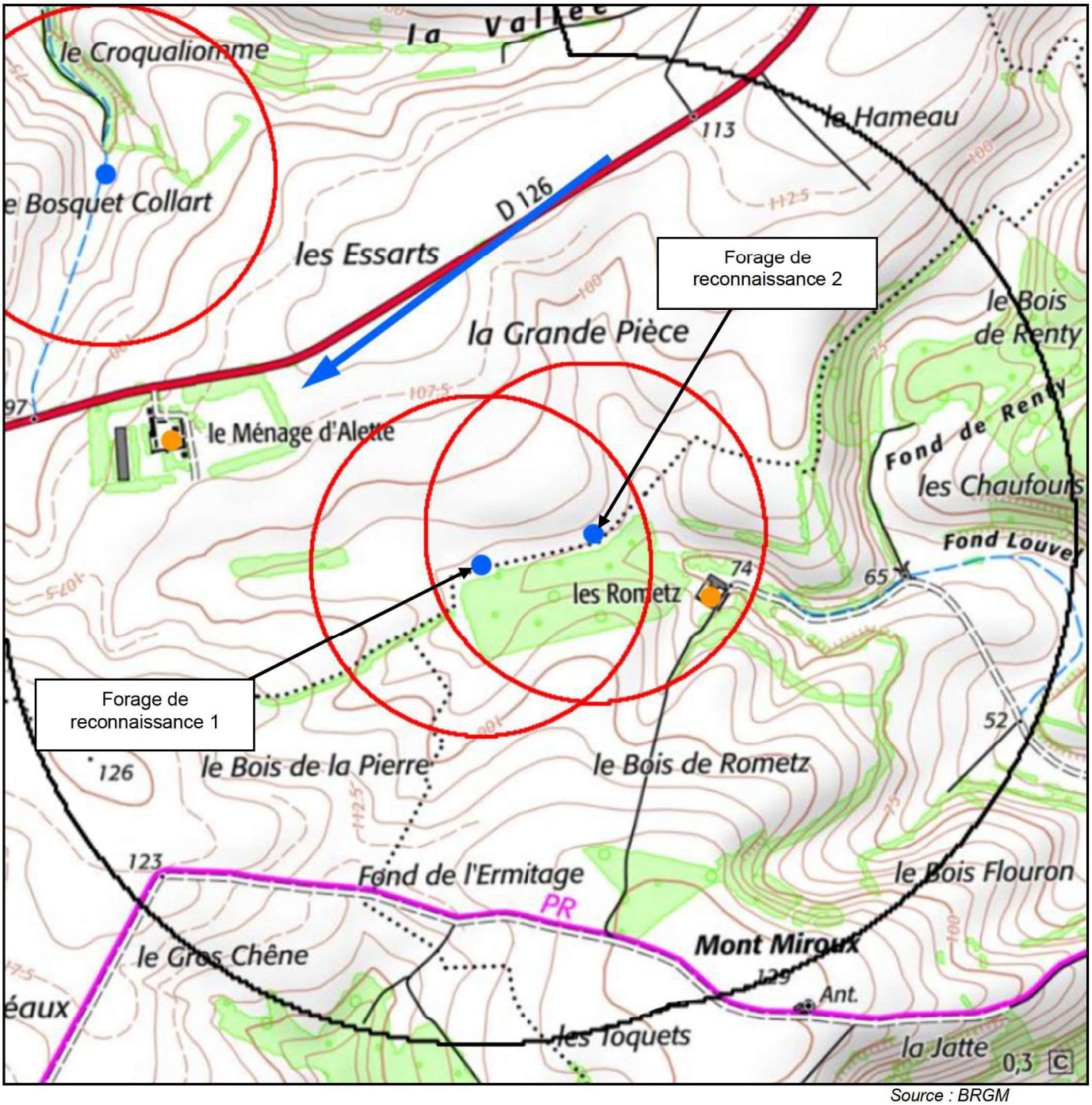
Aucun forage de prélèvement d'eau de tiers n'a été inventorié dans un rayon d'un km autour de l'emplacement des forages de reconnaissance projetés.

Deux ouvrages souterrains tiers de type puits domestiques, identifiés en points orange sur la carte de synthèse page suivante, sont présents dans un rayon d'un km autour du projet.

BSS000BQKJ (280 m)
BSS000BQKD (570 m)

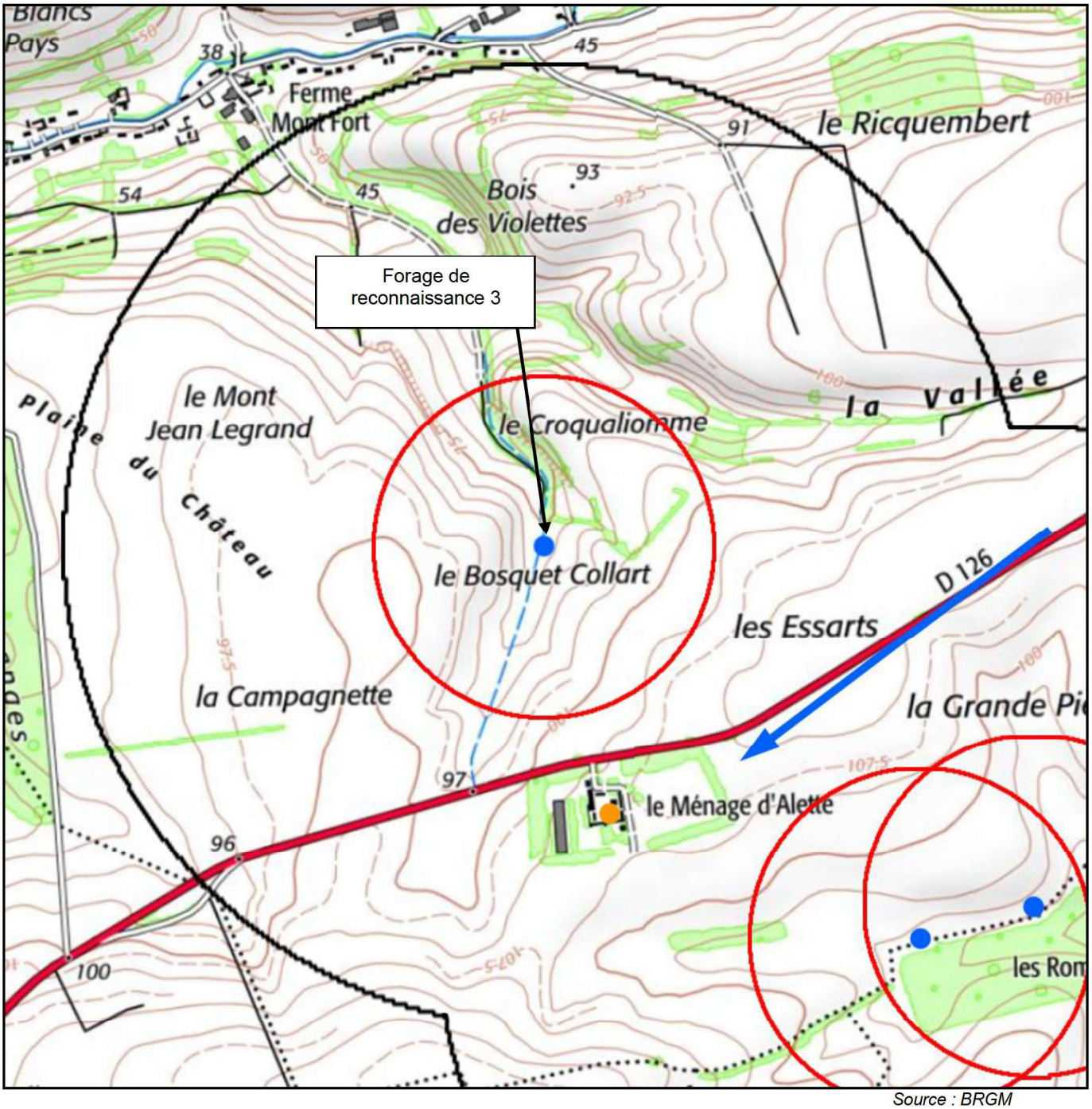
Les ouvrages en gras de la liste sont ceux situés à moins de 500 m de l'emplacement prévisionnel des forages d'essai.

L'ouvrage souterrain BSS000BQKJ, ouvrage souterrain le plus proche est situé à 280 m de l'emplacement prévisionnel du forage de reconnaissance 2. L'exploitant de ce forage est au courant du projet de création de forage de la SAS du Ménage d'Alette (attestation des propriétaires en annexe). Il précise que cet ouvrage n'est plus utilisé.



Source : BRGM

Figure 17 : Carte de Synthèse – Forages d'essai 1 et 2 - au 1/12 500ème



Source : BRGM

Figure 18 : Carte de Synthèse – Forage d'essai 3 - au 1/12 500ème



MONTACLAIR ENVIRONNEMENT
9 rue du champ à oisons
80470 SAVEUSE
Tél. 03 22 22 07 98
MONTACLAIR ENVIRONNEMENT - SARL au capital de 5 000 euros
519 351 605 - RCS Amiens

montaclairenvironnement@orange.fr