

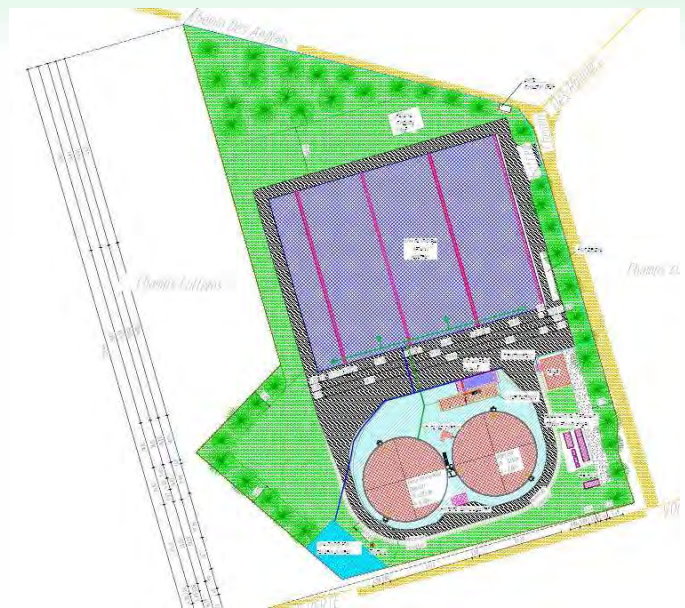
VALOIS ENERGIE

CREATION ET EXPLOITATION D'UN FORAGE POUR L'ALIMENTATION EN EAU D'UNE INSTALLATION DE METHANISATION A SENLIS (60)



PORTER A CONNAISSANCE

(prélèvements dans un système aquifère)



Dossier
n° 28/AE16/41

Juillet 2017



ADEQUAT ENVIRONNEMENT

Bureau d'études en aménagement et environnement

49 rue Ponsardin 51100 Reims

Tél-Fax : 03 26 02 58 78

SIREN 424 215 028 RCS Reims

SOMMAIRE

| | pages |
|---|-------|
| Sommaire | 1 |
| Liste des figures | 2 |
| Liste des annexes | 2 |
| INTRODUCTION | 3 |
| PRESENTATION DE L'ACTIVITE | 4 |
| 1. - Identification du maître d'ouvrage | 5 |
| 2. - Localisation | 6 |
| 2.1. - Localisation de l'ouvrage | 6 |
| 2.2. - Contextes géologique et géomorphologique | 6 |
| 2.3. - Environnement de l'ouvrage | 10 |
| 3. - Nature, volume et objet des travaux de prélèvements d'eau | 12 |
| 3.1. - Nature et description de l'ouvrage | 12 |
| 3.2. - Prélèvements d'eau | 12 |
| 3.3. - Contexte réglementaire | 13 |
| 4. - Moyens de surveillance et d'évaluation des prélèvements | 14 |
| ETUDE D'INCIDENCE | 15 |
| 1. - Les eaux souterraines | 16 |
| 1.1. - Contexte hydrogéologique | 16 |
| 1.2. - Incidence sur les eaux souterraines | 19 |
| 2. - Les eaux superficielles | 22 |
| 2.1. - Contexte hydrologique | 22 |
| 2.2. - Incidence sur les eaux superficielles | 22 |
| 3. - Le milieu naturel | 24 |
| 3.1. - La flore et la faune | 24 |
| 3.2. - Incidence sur la flore et la faune | 24 |
| 4. - L'environnement socio-économique | 25 |
| 4.1. - Contexte socio-économique | 25 |
| 4.2. - Incidence socio-économique | 26 |
| 5. - Contraintes et servitudes | 28 |
| 5.1. - Contraintes et servitudes | 28 |
| 5.2. - Incidence sur les contraintes et servitudes | 29 |
| 6. - La santé et la sécurité publiques | 34 |
| 6.1. - Incidence sur la santé publique | 34 |
| 6.2. - Incidence sur la sécurité publique | 34 |
| Annexes | 35 |

LISTE DES FIGURES

- Figure 1** - Localisation de l'ouvrage
- Figure 2** - Situation cadastrale
- Figure 3** - Contexte géologique
- Figure 4** - Localisation de l'ouvrage dans l'installation
- Figure 5** - Coupe hydrogéologique du Bassin parisien
- Figure 6** - Carte piézométrique - HE 2014
- Figure 7** - Carte des points d'eau

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1** - Attestation de propriété de la parcelle d'implantation de l'ouvrage
- Annexe 2** - Coupes lithologique et technique de l'ouvrage
- Annexe 3** - Zone de sensibilité au risque de remontées de la nappe d'eau souterraine
- Annexe 4** - Formule de Cooper-Jacob
- Annexe 5** - Carte des zones naturelles d'intérêt écologique

INTRODUCTION

La société Valois Energie projette d'exploiter un forage industriel, destiné à alimenter en eau une installation de méthanisation, sur la commune de Senlis (prélèvements maximum 9 000 m³/an).

Le projet, appartenant à une installation classée pour la protection de l'environnement (récépissé de déclaration du 2 novembre 2015), est soumis à la réglementation des installations classées (articles L. 511-1 et L.511-2 du code de l'environnement).

Conformément à l'article R. 512-54 du code de l'environnement, cette modification des conditions d'exploitation doit faire l'objet d'un porter à connaissance.

Le présent dossier est rédigé sur le modèle de l'étude d'incidence (articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement), telle que définie dans l'article R. 214-32 du même code.

PRESENTATION DE L'ACTIVITE

1. - IDENTIFICATION DU MAITRE D'OUVRAGE

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| <i>Nom de la société :</i> | Valois Energie |
| <i>Forme juridique :</i> | Société par Actions Simplifiées |
| <i>Capital social :</i> | 10 000 Euros |
| <i>Adresse :</i> | 6 rue de Meaux 60810 Barbery |
| <i>Téléphone portable :</i> | 06 28 27 20 68 |
| <i>Numéro SIRET :</i> | 812 590 602 00015 |
| <i>Code NAF/APE :</i> | 3511 Z |

Représentée par :

Monsieur Pierre-Henri ROLAND
Président de la SAS Valois Energie

2. - LOCALISATION

2.1. - Localisation de l'ouvrage

L'ouvrage est situé sur le territoire de la commune de Senlis (en limite du finage de la commune voisine de Mont-l'Evêque), à 2,4 km à l'est de la mairie, à 400 m à l'est de l'autoroute A1 et à 550 m nord de la RD 330 (figure 1).

Les références cadastrales sont les suivantes (figure 2) :

Commune : Senlis
Lieu-dit : La Corne de Boeuf
Section : C
Parcelle : n° 94

Les coordonnées RGF93 de l'ouvrage sont les suivantes :

x = 671,970 km
y = 6900,437 km
z = +77 m

La parcelle où est implanté l'ouvrage appartient au déclarant (annexe 1).

L'ouvrage est implanté dans le bassin hydrogéologique de la Nonette. Un bassin hydrogéologique est défini d'une part par des limites, les lignes de partage des eaux souterraines et d'autre part par un exutoire (ici la Nonette).

2.2. - Contextes géologique et géomorphologique

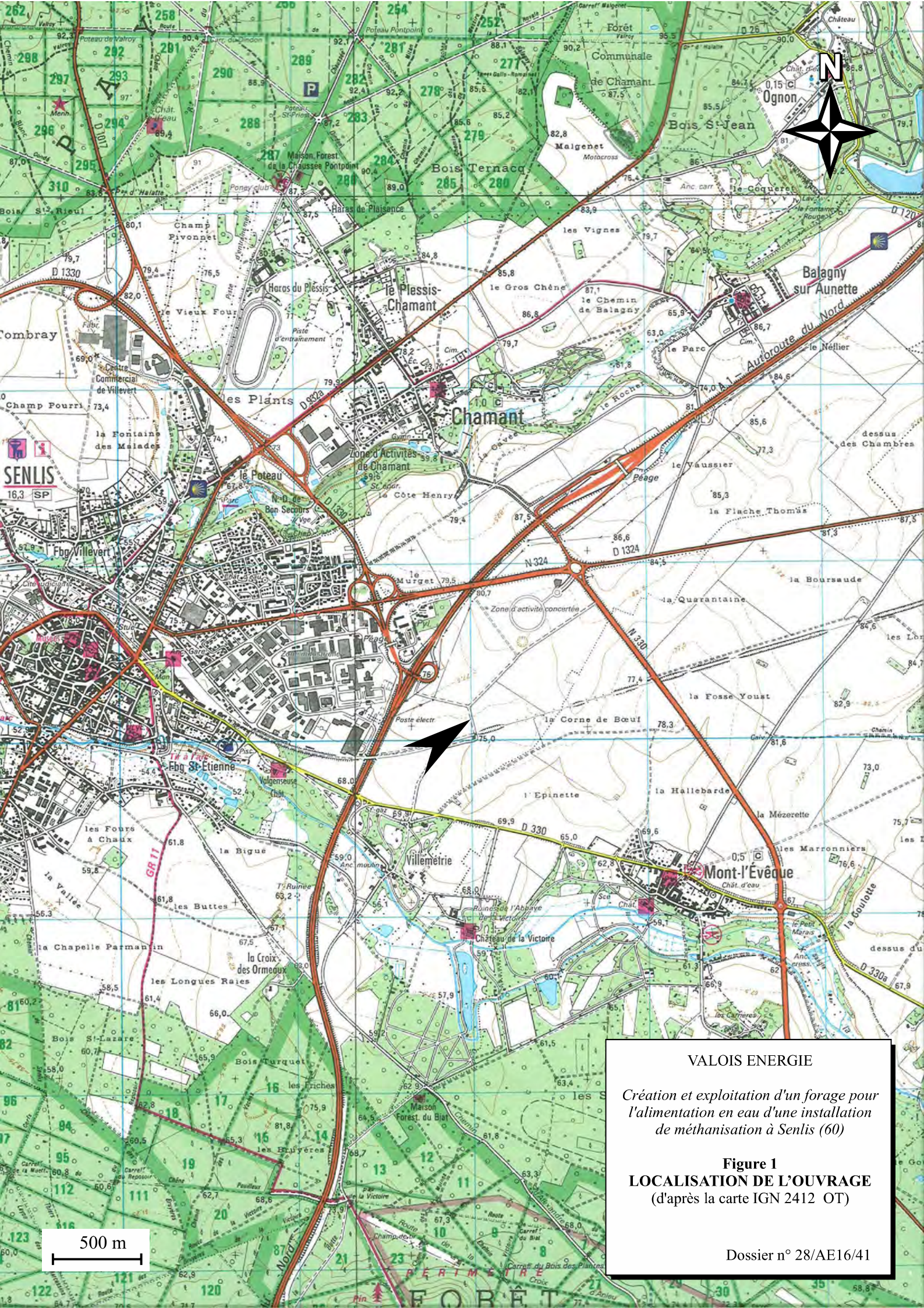
Le site d'implantation du forage industriel est localisé sur le plateau du Valois, appartenant à l'auréole tertiaire (Eocène à Oligocène) du Bassin parisien.

Ce plateau, recouvert de limons quaternaires, s'élève en pente douce vers le nord.

Le sommet de ce plateau est constitué par la plate-forme structurale du calcaire grossier lutétien, mais les nombreuses vallées entaillant l'ensemble permettent d'observer les différentes assises géologiques qui en forment l'armature.

Les formations tertiaires rencontrées de haut en bas sont les suivantes (figure 3) :

- Marnes et caillasses, Calcaire à Miliolles (Lutétien supérieur). Au sommet, ensemble de marnes blanchâtres et grisâtres, alternant avec des calcaires gris sublithographiques, en bancs ou en plaquettes et des argiles magnésiennes. A la base, calcaire tendre jaune crème, en plaquettes et calcaire fin, zoogène. La puissance de l'ensemble atteint 25 m.
- Calcaires à Nummulites (Lutétien inférieur). Calcaire tendre et quartzeux ou dolomitisé surmontant un sable dolomitique, très quartzeux et glauconieux. 10 mètres d'épaisseur.
- Sables argileux, Argile de Laon (Yprésien supérieur). Au sommet, bancs argileux de couleur fauve, avec intercalations sableuses, reposant sur des sables fins, argileux, micacés, glauconieux, verdâtres. L'épaisseur de la formation atteint 60 m.

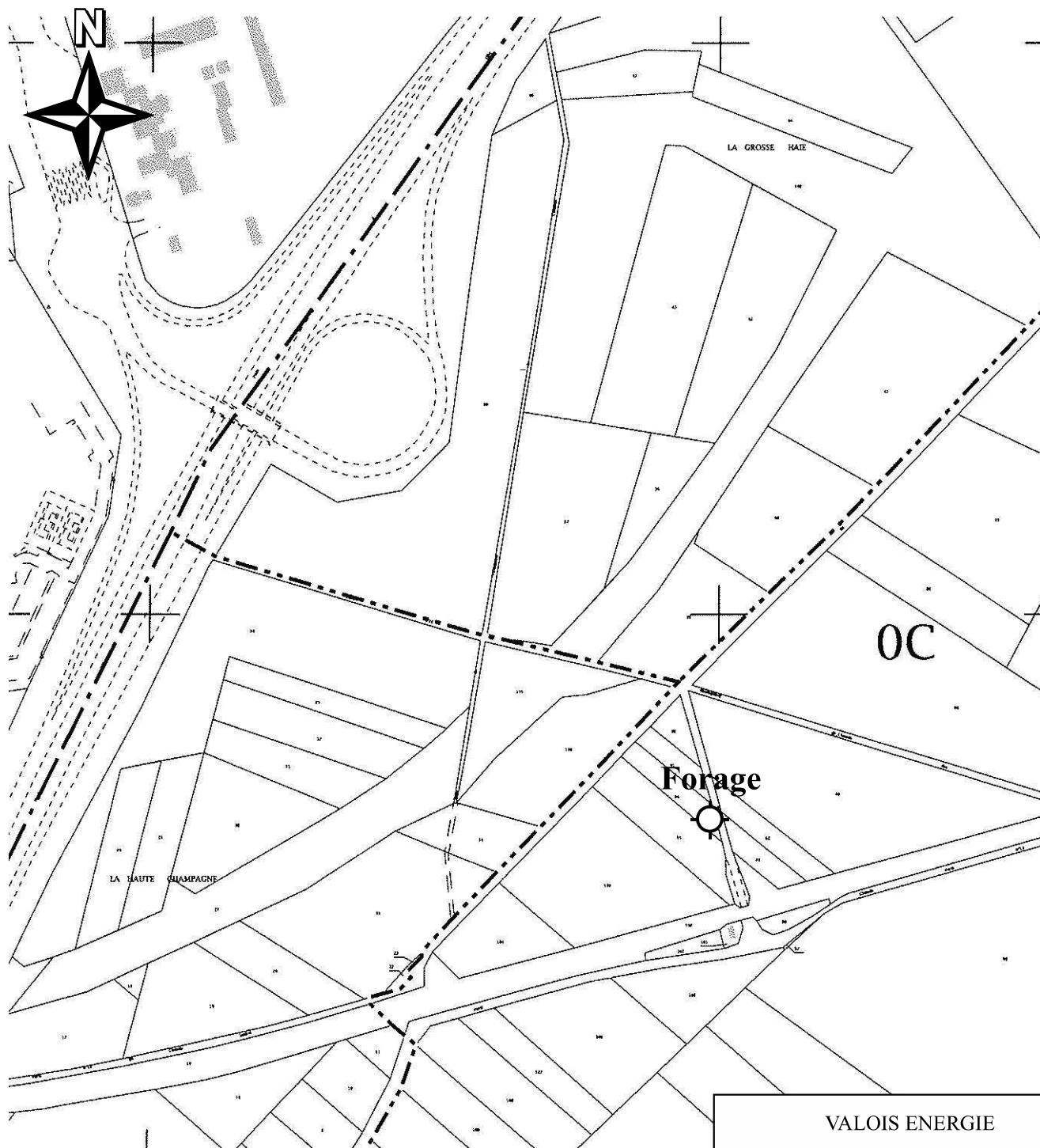


VALOIS ENERGIE

Création et exploitation d'un forage pour l'alimentation en eau d'une installation de méthanisation à Senlis (60)

Figure 1
LOCALISATION DE L'OUVRAGE
(d'après la carte IGN 2412 OT)

Dossier n° 28/AE16/41

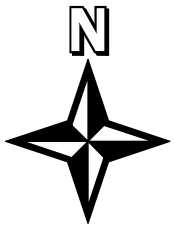


VALOIS ENERGIE

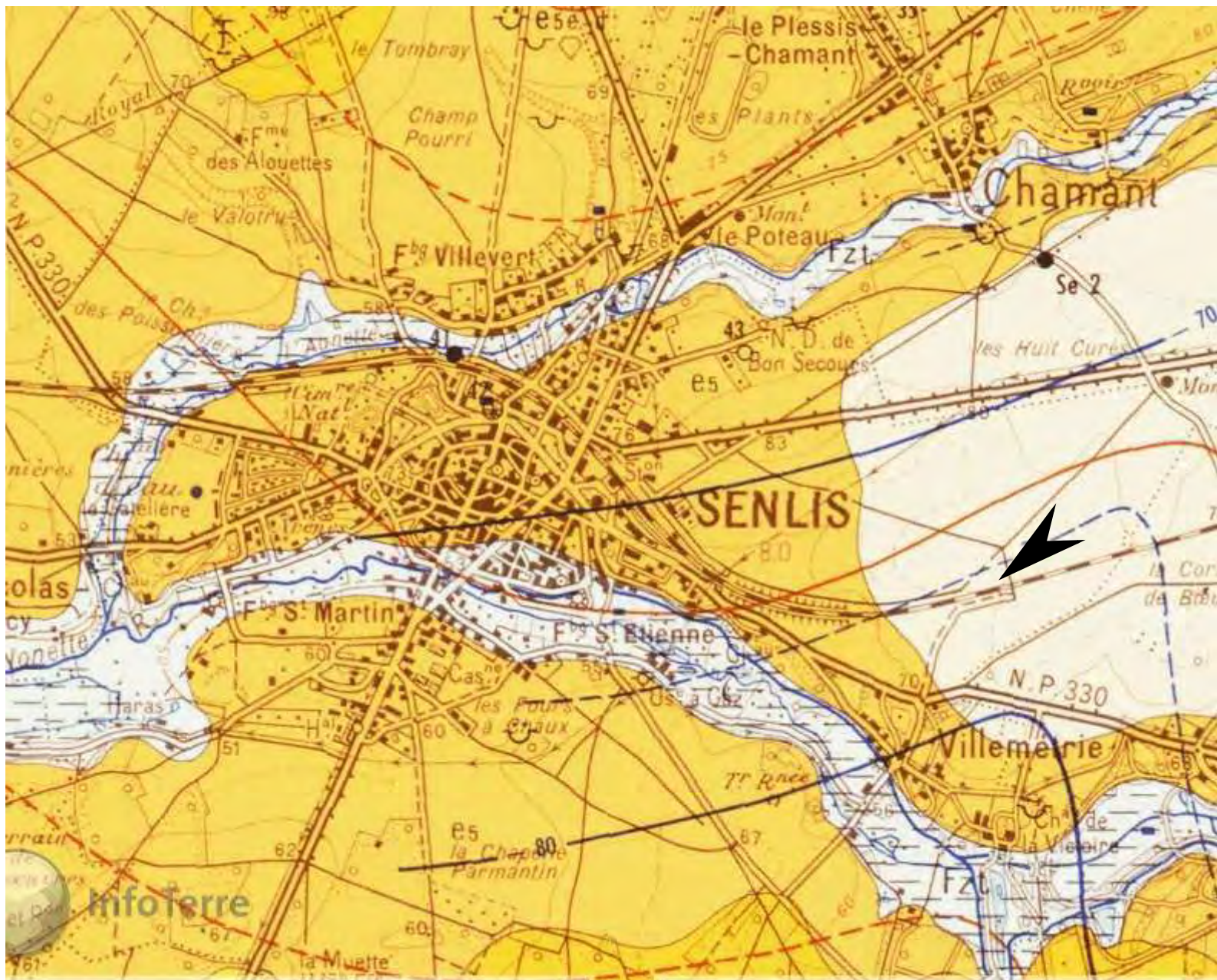
*Création et exploitation d'un forage pour
l'alimentation en eau d'une installation
de méthanisation à Senlis (60)*

Figure 2
SITUATION CADASTRALE
(d'après le cadastre de Senlis)

Dossier n° 28/AE16/41



Fzt : alluvions modernes, tourbes (Quaternaire)
LP : limons loessiques (Quaternaire)
e6a : Sables d'Auvers (Bartonien inférieur)
e5 : calcaires variés, Calcaire grossier, Marnes et caillasses (Lutétien)



500 m

VALOIS ENERGIE
Création et exploitation d'un forage pour l'alimentation en eau d'une installation de méthanisation à Senlis (60)

Figure 3
CONTEXTE GEOLOGIQUE
(d'après la carte géologique de Senlis)

Dossier n° 28/AE16/41

- Argiles à lignites (Yprésien inférieur). Alternance d'argiles foncées, plus ou moins calcaires, de bancs de lignite terreux ou xyloïde et de marnes calcaires ou de calcaires argileux. Puissance 18 à 25 m.

Le forage industriel est crépiné au droit de l'aquifère multicouche de l'Eocène inférieur et moyen (nappe du Soissonnais) (annexe 2).

2.3. - Environnement de l'ouvrage

Le forage industriel est implanté dans l'enceinte de l'installation de méthanisation, à une quinzaine de mètres d'un hangar et à une vingtaine de mètres des silos de stockage des matières végétales (figure 4).

L'urbanisation est inexistante autour du site d'implantation du forage. Les plus proches habitations sont situées à 500 m au nord (gendarmerie) et à 650 m au sud (village de Villemétrie). L'autoroute A1 passe à 400 m à l'ouest et la RD 330 à 550 m au sud de l'ouvrage. Divers chemins d'exploitation quadrillent les parcelles cultivées avoisinantes.

3. - NATURE, VOLUME ET OBJET DES TRAVAUX DE PRELEVEMENTS D'EAU

3.1. - Nature et description de l'ouvrage

L'ouvrage de prélèvements est représenté par un forage, réalisé par la société Ruckebusch et Cie (Vauvillers, 80), du 1^{er} au 9 décembre 2016.

Le forage a été réalisé au rotary (boue de forage), jusqu'à une profondeur de 46 m (Ø 280 mm) (annexe 2).

L'ouvrage est constitué d'un tube en inox de diamètre 112/125 mm plein de 0 m à 15 m de profondeur et en PVC crépiné (slot 0,7 mm) de 15 à 45 m de profondeur (annexe 2). Il comporte une cimentation en-tête (0 à 9 m de profondeur).

L'ouvrage est protégé dans un regard enterré (1,5 m x 0,5 m x 0,6 m profondeur) et clos par trois plaques en fonte.

Après forage, l'ouvrage a fait l'objet d'un pompage de nettoyage (pompe immergée) à un débit de 8 m³/h (proche de celui prévu dans le cadre de son exploitation, 12 m³/h).

Le forage a fait l'objet d'une déclaration de sondage auprès de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France (article L. 411-1 du code minier).

3.2. - Prélèvements d'eau

Les eaux prélevées dans cet ouvrage sont destinées aux usages industriels (eau de process de de la méthanisation, eau de nettoyage des installations...) et sanitaire (lavabo), mais ne sont pas utilisées comme eau potable.

L'essentiel de l'eau consommée est utilisé pour ajuster le taux de matières sèches dans le digesteur en fonction des intrants, afin d'atteindre le taux de MS idéal pour une bonne digestion des produits.

Le projet est motivé par des impératifs économiques (coût élevé de l'eau prélevée sur le réseau d'eau public).

Pour cela, une pompe immergée démontable de type SAER FS 98^E/16 a été mise en place dans le forage, au droit de l'aquifère capté. Le débit maximal de cette pompe est de 12 m³/h à 296 m HMT.

Le fonctionnement de la pompe est assuré par une alimentation électrique.

Les besoins globaux annuels en eau sont estimés à 9 000 m³ maximum.

Le maître d'ouvrage et la société qu'il représente (SAS Valois Energie) n'exploitent actuellement aucun autre ouvrage hydraulique.

En cas de cessation d'activité, l'ouvrage serait soit cédé ou vendu, soit rebouché dans les règles de l'art (remblayage avec des graviers au droit de l'aquifère et mise en place d'un bouchon étanche au-dessus).

Tout remblayage d'ouvrage fera l'objet d'un rapport de fin de travaux par le foreur, attestant du comblement dans les règles de l'art (article 13 de l'arrêté du 11 septembre 2003).

3.3. - Contexte réglementaire

L'activité relève de la rubrique 17° de la nomenclature des opérations (article R. 122-2 du code de l'environnement) visées par les articles L. 122-1 à L. 122-3 du code de l'environnement, mais n'est soumise ni à évaluation environnementale, ni à examen au cas par cas.

| RUBRIQUE | ACTIVITE |
|-----------------|--|
| 17° | Dispositifs de captage et de recharge artificielle des eaux souterraines |

Tous les ouvrages hydrauliques (puits, forages...) nécessaires au fonctionnement des installations classées ou pour la surveillance de leurs effets relèvent de la législation ICPE (livre V "Prévention des pollutions, des risques et des nuisances" - titre 1er "Installations classées pour la protection de l'environnement" du code de l'environnement). Ils ne sont donc pas soumis au titre "Eau et milieux aquatiques" du code de l'environnement (Loi sur l'eau).

4. - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'EVALUATION DES PRELEVEMENTS

Un compteur volumétrique est mis en place sur l'ouvrage de prélèvements (ce compteur est relevé mensuellement), et les volumes prélevés consignés sur un registre (tenu à la disposition des agents du contrôle).

La surveillance et l'entretien de l'ouvrage de prélèvements et du compteur d'eau sont assurés par l'exploitant.

ETUDE D'INCIDENCE

1. - LES EAUX SOUTERRAINES

1.1. - Contexte hydrogéologique

1.1.1. - Les nappes d'eaux souterraines

L'Ile-de-France constitue un réservoir aquifère important et varié de par sa structure en cuvette et surtout grâce à l'alternance de formations perméables et imperméables dans son sous-sol. Le jeu des variations latérales de faciès et le démantèlement des plateaux par l'érosion limitent cependant l'extension des nappes à certaines zones bien définies. On distingue dans le détail une vingtaine d'aquifères, mais les communications entre aquifères, fréquentes et importantes, conduisent à un regroupement permettant de distinguer trois grands aquifères multicouches.

Le principal aquifère de la zone d'étude est représenté par l'aquifère multicouche de l'Eocène inférieur et moyen (nappe du Soissonnais), constitué des calcaires du Lutétien inférieur et moyen et des sables de l'Yprésien supérieur et du Thanétien (figure 5).

Le forage industriel est crépiné au droit des calcaires du Lutétien inférieur et moyen et des sables de l'Yprésien supérieur (nappe de l'Eocène inférieur et moyen).

La nappe est semi-captive sous les assises semi-perméables du Lutétien supérieur (Marnes et caillasses).

La transmissivité de l'aquifère du Soissonnais est comprise entre 10^{-4} à 10^{-3} m²/s, le coefficient d'emmagasinement entre 10^{-4} à 10^{-2} .

L'écoulement de la nappe du Soissonnais se fait du nord-est vers le sud-ouest, au droit du projet. La nappe est localement drainée par les cours d'eau (figure 6).

La profondeur de la nappe mesurée dans le forage le 9 décembre 2016 était de 19,6 m/sol.

L'ouvrage est situé en zone de sensibilité faible (annexe 3) au risque de remontées de la nappe d'eau souterraine (source inondationsnappes.fr).

L'alimentation de la nappe du Soissonnais est assurée ici par impluvium direct sur les zones d'affleurement et par infiltration à travers les limons quaternaires.

La nappe du Soissonnais étant semi-captive sous les niveaux argileux du Lutétien supérieur, sa vulnérabilité est limitée.

Du point de vue hydrochimique, l'eau de la nappe du Soissonnais est de type bicarbonaté, calcique, de dureté et de minéralisation moyennes. Aucune donnée précise n'est disponible pour préciser la qualité des eaux souterraines au niveau du projet.

La masse d'eau souterraine et l'entité hydrogéologique concernées par l'ouvrage sont les suivantes :

| | |
|---|--|
| Code de la masse d'eau | HG104 "Eocène du Valois" |
| Code de l'entité hydrogéologique | 113AQ07 "Calcaires et sables du Lutétien du bassin de l'Oise aval" |

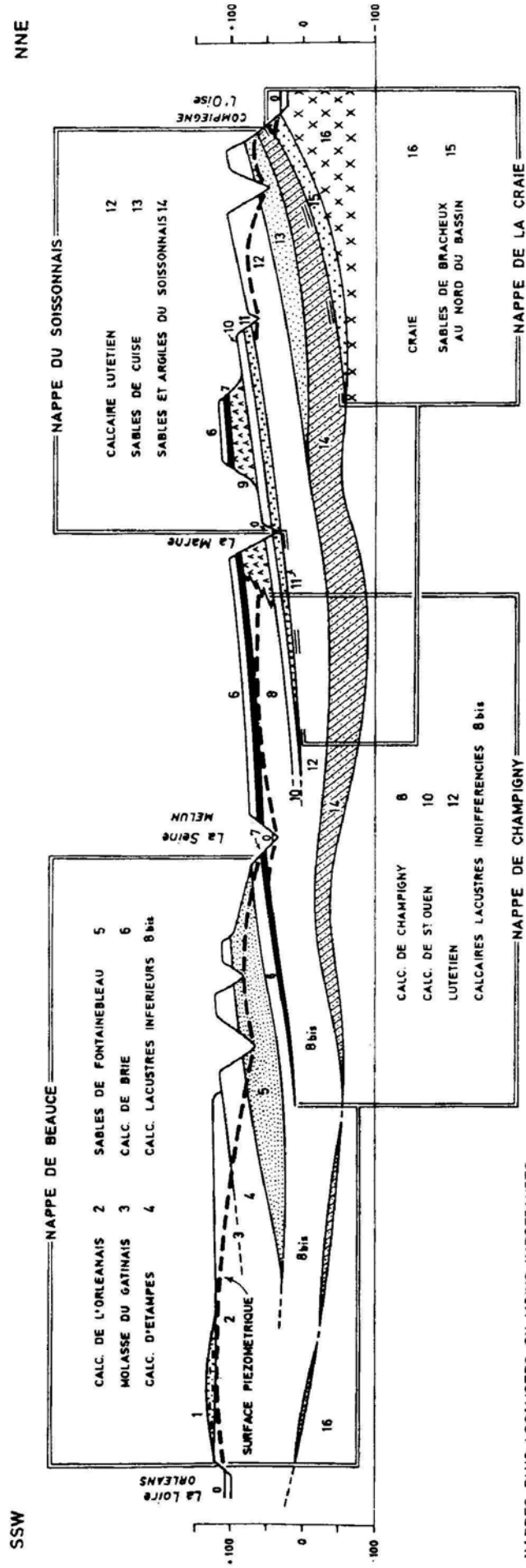
La situation de la masse d'eau est quasi stable vis-à-vis des nitrates et en voie d'amélioration pour les pesticides.

Les objectifs pour la masse d'eau souterraine sont l'atteinte du bon état quantitatif et du bon état chimique en 2015.

Création et exploitation d'un forage pour l'alimentation en eau d'une installation de méthanisation à Senlis (60)

Figure 5
COUPE HYDROGEOLOGIQUE
DU BASSIN PARISIEN
(source Mégrien, 1979)

Dossier n° 28/AE16/41



1.1.2. - Les points d'eau

La consultation de la banque de données du sous-sol (BRGM) et de la DTD ARS de l'Oise a permis de recenser 7 ouvrages hydrauliques (puits, forages, source) situés dans un rayon de 1 km autour de l'ouvrage (figure 7).

| Indices de classement national | Communes | Natures | X (km) | Y (km) | Z (m) | Usages | Prof. (m) | Aquifères |
|--------------------------------|----------|---------|---------|----------|-------|------------|-----------|-----------------|
| BSS000JYKF | Senlis | puits | 671,989 | 6899,435 | 67,5 | - | 10,6 | Eoc. inf et moy |
| BSS000JYKJ | Senlis | puits | 671,540 | 6899,519 | 57,5 | - | 8,4 | Eoc. inf et moy |
| BSS000JYKK | Senlis | puits | 671,382 | 6899,780 | 56,5 | - | 3,7 | Eoc. inf et moy |
| BSS000JYKL | Senlis | source | 671,450 | 6899,569 | 55 | - | - | Eoc. inf et moy |
| BSS000JYKN | Senlis | puits | 671,382 | 6899,780 | 55 | - | 3,3 | Eoc. inf et moy |
| BSS000JYLR | Senlis | forage | 671,489 | 6899,599 | 58 | - | 16,6 | Eoc. inf et moy |
| BSS000JYMM | Senlis | forage | 671,399 | 6900,640 | 74 | industriel | 70 | Eoc. inf et moy |

Le point d'eau (BSS000JYMM) (forage industriel) le plus proche du forage industriel est implanté à 650 m environ à l'ouest.

Le captage d'alimentation en eau potable le plus proche (captage de Chamant) est implanté à 1,3 km de l'ouvrage.

L'ouvrage n'est situé ni en amont hydraulique, ni dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable (AEP).

1.2. - Incidence sur les eaux souterraines

1.2.1. - Incidence sur l'écoulement et le débit de la nappe d'eau souterraine

L'exploitation du forage industriel modifiera localement l'écoulement de la nappe d'eau souterraine, en formant un cône de dépression autour de l'ouvrage.

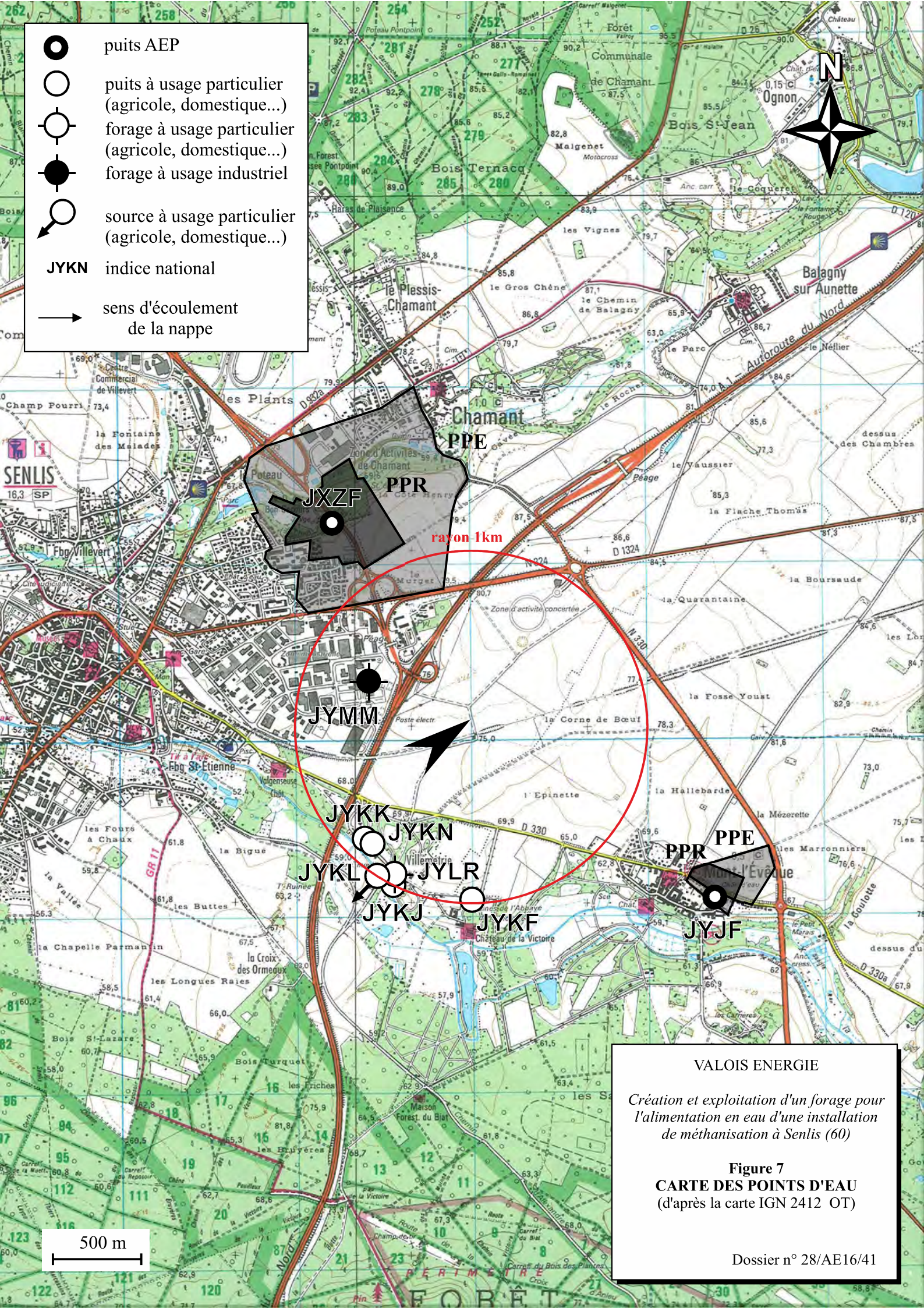
Compte tenu des caractéristiques de l'aquifère capté (transmissivité estimée, 5.10^{-4} m²/s et coefficient d'emmagasinement, 1 % valeur bibliographique), on peut estimer (à partir de l'expression d'approximation logarithmique de Jacob, annexe 4) que le rayon d'influence de l'ouvrage s'étend théoriquement jusqu'à 29 m au bout de 2 heures de pompage (12 m³/h). La zone d'influence est celle dans laquelle les niveaux d'eau sont rabattus sous l'influence du pompage.







Les rabattements (suivant la distance au forage) estimés à partir de la dernière formule sont les suivants :

| Distances | Rabattements au bout de 2h |
|-----------|----------------------------|
| 10 m | 1,1 m |
| 20 m | 0,4 m |
| 30 m | 0 m |

Notons ici que ces calculs théoriques sont réalisés en supposant le milieu continu et limités par la représentativité des valeurs des caractéristiques hydrogéologiques retenues (estimées d'après les données existantes, carte piézométrique, et d'après le contexte du projet).

Le point d'eau (forage industriel) le plus proche (BSS000JYMM) de l'ouvrage est implanté à 650 m. Le rabattement induit par l'activité dans cet ouvrage sera nul.



-  puits AEP
-  puits à usage particulier (agricole, domestique...)
-  forage à usage particulier (agricole, domestique...)
-  forage à usage industriel
-  source à usage particulier (agricole, domestique...)
- JYKN** indice national
-  sens d'écoulement de la nappe

VALOIS ENERGIE

Création et exploitation d'un forage pour l'alimentation en eau d'une installation de méthanisation à Senlis (60)

Figure 7
CARTE DES POINTS D'EAU
(d'après la carte IGN 2412 OT)

Dossier n° 28/AE16/41

Le bassin hydrogéologique, auquel appartient l'ouvrage, est le bassin de la Nonette.
Le volume d'eau prélevé dans le cadre de l'activité vient s'ajouter aux autres prélèvements réalisés dans ce même bassin.
Le volume d'eau pompé annuellement par la société Valois Energie (9000 m³/an) est limité.
Afin de préserver la ressource en eau souterraine, un compteur volumétrique (relevé mensuellement) est mis en place sur l'ouvrage de prélèvements et les volumes prélevés consignés sur un registre.

1.2.2. - Incidence sur la qualité de la nappe d'eau souterraine

L'ouvrage a été réalisé et est exploité de manière à empêcher l'introduction de toutes matières ou produits susceptibles d'être à l'origine d'une dégradation de la qualité de la ressource.

Il n'est pas situé en zone inondable ; il n'y a donc pas de risque de pollution de la nappe en cas de crues.

Le forage comporte une cimentation en-tête sur une profondeur de 9 m. L'ouvrage est protégé dans un regard enterré (1,5 m x 0,5 m x 0,6 m profondeur) et clos par trois plaques en fonte.

Le périmètre d'exploitation ne fait pas partie d'une zone d'épandage d'effluents agro-industriels ou d'élevages.

Les eaux de nettoyage des installations transitent par un débourbeur-déshuileur, puis un bassin de décantation, avant d'être rejetées par infiltration dans un fossé, avec les eaux sanitaires (lavabo).

La surveillance et l'entretien de l'ouvrage de prélèvements et du compteur d'eau sont assurés par l'exploitant.

L'ouvrage n'est situé ni en amont hydraulique, ni dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

2. - LES EAUX SUPERFICIELLES

2.1. - Contexte hydrologique

2.1.1. - Les cours d'eau

L'ouvrage est implanté dans le bassin hydrographique de la Nonette (rive droite), à 950 m au nord du cours d'eau (figure 1).

La Nonette (code Sandre H220400) prend sa source sur le territoire de la commune de Nanteuil-le-Haudouin (à 95 m d'altitude), s'écoule de l'est vers l'ouest et conflue avec l'Oise (rive gauche) à Gouvieux, après un parcours de 40,2 km

La largeur de son lit est de l'ordre de 3 m au droit du projet, sa pente moyenne de 1,6 ‰.

La Nonette appartient au sous bassin de l'Oise et au bassin de la Seine.

Aucun plan d'eau n'est recensé à proximité du forage industriel.

L'ouvrage n'est pas situé en zone inondable.

2.1.2. - Débits de la Nonette

Le régime hydrologique de la Nonette est peu contrasté avec un débit maximal en période hivernale (janvier-février) et un débit minimal en période estivale (août).

Les débits caractéristiques de la Nonette, calculés par la DREAL Hauts-de-France à la station hydrométrique de Courteuil (située à 6,5 km environ en aval du projet), sont les suivants (hydro.eaufrance.fr) :

- module interannuel, 1,57 m³/s ;
- débit d'étiage quinquennal (QMNA5), 0,93 m³/s ;
- débit de crue journalier décennal (QJ10), 4,3 m³/s.

2.1.3. - Qualité des eaux de la Nonette

La Nonette est un cours d'eau de 1^{ère} catégorie piscicole (eaux salmonicoles) au droit du projet.

La qualité de l'eau de la Nonette, mesurée en 2017 à Courteuil (source qualiteau.eau-seine-normandie.fr/), correspond à l'état physico-chimique moyen (paramètre déclassant : ammonium).

2.2. - Incidence sur les eaux superficielles

2.2.1. - Incidence sur l'écoulement des eaux superficielles

L'ouvrage n'est pas situé en zone inondable ; il ne représente donc pas un obstacle à l'écoulement des crues.

Il ne constitue pas un obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement (eaux pluviales) et est implanté hors de toute zone d'accumulation de ces eaux.

Au droit de l'ouvrage, il n'existe pas de relation entre l'aquifère capté et les cours d'eau voisins.

La zone d'influence du forage industriel n'atteignant pas la Nonette (voir chapitre 1.2.1. "Incidence sur l'écoulement et le débit de la nappe d'eau souterraine"), le cours d'eau ne sera pas directement influencé par l'exploitation de l'ouvrage créé.

Toutefois, la nappe du Soissonnais étant drainée par la Nonette dans le secteur d'étude, tout prélèvement d'eau dans cette nappe est soustrait à terme à l'écoulement dans le cours d'eau.

Sur la base des données hydrométriques disponibles (station de Courteuil), on peut estimer que l'incidence de l'activité sur les débits moyen interannuel et d'étiage quinquennal de la Nonette est négligeable, respectivement de 0,21 % et de 0,35 %.

2.2.2. - Incidence sur la qualité des eaux superficielles

Le forage industriel ne sera à l'origine d'aucun rejet polluant vers la Nonette.

L'installation de prélèvements respectera l'objectif de qualité (article L. 212-1 du code de l'environnement) et la catégorie piscicole (article L. 436-5 du code de l'environnement) de la Nonette (1^{ère} catégorie) (absence de rejet polluant).

3. - LE MILIEU NATUREL

3.1. - La flore et la faune

3.1.1. - Analyse floristique

Le forage est implanté sur un site industriel (installation de méthanisation), où la flore est actuellement absente (enrobés, zones sans végétation), hormis sur les talus (occupation des sols avant travaux : cultures).

La flore présente dans le périmètre d'exploitation est peu diversifiée, en liaison avec la présence généralisée des cultures et des traitements phytosanitaires qui y sont pratiqués. La végétation herbacée spontanée est concentrée au niveau des bermes herbeuses en limite des chemins.

D'après la cartographie en ligne (source carmen.developpement-durable.gouv.fr/), la zone d'implantation de l'ouvrage n'est pas située en zone humide.

3.1.2. - Analyse faunistique

La faune observée ou probable sur le site et dans ses environs est classique des cultures et des haies ou des zones anthropisées : mammifères (lapin, lièvre, chevreuil, renard...), oiseaux (corneille, perdrix, buse variable, passereaux divers...).

3.2. - Incidence sur la flore et la faune

L'exploitation du forage industriel a une incidence nulle sur la flore et la faune environnantes.

4. - L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

4.1. - Contexte socio-économique

4.1.1. - Population et urbanisation

L'ouvrage est implanté sur le territoire de la commune de Senlis, à 500 m à l'est de l'agglomération.

L'effectif de la population de Senlis est en constante augmentation depuis 1962 et s'élevait à 16 011 habitants en 2014 (source www.insee.fr).

L'urbanisation est inexistante autour du site d'implantation de l'ouvrage, hormis les locaux de l'installation de méthanisation de l'exploitant. Les plus proches habitations sont situées à 500 m au nord (gendarmerie) et à 650 m au sud (village de Villemétrie). Il n'existe pas de voisinage sensible (hôpital, maison de retraite, école...).

L'autoroute A1 passe à 400 m à l'ouest et la RD 330 à 550 m au sud de l'ouvrage.

4.1.2. - Agriculture

L'ouvrage est implanté en zone agricole cultivée (céréales, betteraves, colza...).

L'agriculture est une des activités de la commune de Senlis (6 exploitations) (source www.agreste.agriculture.gouv.fr).

D'après le recensement agricole de 2010, les superficies agricoles utilisées (SAU) s'élèvent à 275 ha. Ces surfaces sont composées presque exclusivement de terres arables (264 ha). Les terres cultivées sont consacrées essentiellement aux céréales.

4.1.3. - Pêche

La Nonette est un cours d'eau non domanial et classé en première catégorie piscicole (salmonicole) au droit de l'ouvrage (source schéma départemental de vocation piscicole).

La Police de la pêche est assurée par la Direction départementale des territoires de l'Oise.

L'association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique (AAPPMA) est celle de Chantilly "le Gardon Cantilien".

Le peuplement piscicole de la Nonette est du type salmonicole (truite fario, épinoche, épinocchette, loche franche), de sa source à la commune de Chantilly.

Aucune zone de frayères potentielle n'est recensée dans le secteur d'étude (source www.oise.gouv.fr).

4.1.4. - Industrie

L'activité industrielle de la commune de Senlis est très importante (secteurs métallurgie, électroménager, matériels électriques, construction automobile, BTP, machines industrielles...).

Aucune installation de production d'énergie électrique n'est recensée dans le lit de la Nonette, dans le secteur d'étude.

4.1.5. - Tourisme et loisirs

L'activité touristique du secteur d'étude est importante, la région possédant de nombreux monuments classés (ancienne cathédrale de Senlis, abbaye Saint-Vincent, abbaye de la Victoire, ancien château royal, arènes, remparts, châteaux de Villemétrie, de Montépilloy, églises de Chamant, de Barbery, de Mont-l'Evêque...).

Les loisirs sont représentés notamment par la pêche, la chasse et la randonnée.

Il n'y a pas d'activités touristiques et de loisirs (navigation, sports nautiques, baignade...) dans la Nonette, hormis la pêche.

4.2. - Incidence socio-économique

4.2.1. - Pour la commune

L'exploitation du forage industriel n'aura pas d'incidence sur la commune de Senlis, en raison de sa distance à l'agglomération (à plus de 500 m).

L'alimentation électrique de la pompe d'exhaure et la protection de l'installation dans un regard enterré permettront de réduire le risque de nuisances sonores.

4.2.2. - Pour l'agriculture

Il n'existe pas d'ouvrage hydraulique agricole à proximité (à moins de 500 m de distance) du présent ouvrage. Il n'y a donc pas de risque d'incidence du forage réalisé sur d'autres ouvrages agricoles.

4.2.3. - Pour la pêche

La réalimentation de la nappe par un cours d'eau ou la baisse différée du débit du cours d'eau en liaison avec les prélèvements d'eau peuvent entraîner une diminution de la surface mouillée dans le cours d'eau et une baisse de la productivité piscicole, voire une mortalité de poissons en cas d'assec.

La zone d'influence de l'ouvrage n'atteignant pas la Nonette (voir chapitre 1.2.1. "Incidence sur l'écoulement et le débit de la nappe d'eau souterraine"), le cours d'eau ne sera pas directement influencé par l'ouvrage créé.

Rappelons toutefois que cette hypothèse est issue d'un calcul théorique réalisé à partir de caractéristiques hydrogéologiques estimées (d'après les données existantes, carte piézométrique et d'après le contexte de l'ouvrage).

4.2.4. - Pour l'industrie

L'exploitation du forage industriel n'aura pas d'incidence sur l'activité industrielle de la commune de Senlis.

Aucun prélèvement d'eau industrielle n'est réalisé dans les eaux souterraines à proximité du projet.

4.2.5. - Pour le tourisme et les loisirs

L'exploitation du forage industriel n'aura pas d'incidence sur le tourisme et les loisirs.

5. - CONTRAINTES ET SERVITUDES

5.1. - Contraintes et servitudes

5.1.1. - Code de la santé publique

L'ouvrage n'est pas implanté dans le périmètre de protection d'un captage d'alimentation en eau potable (AEP) (figure 7).

5.1.2. - Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie, rédigé par le comité de bassin, a été approuvé le 5 novembre 2015. Ce document a pour objet de définir les modalités d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau sur le bassin, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, comme le prévoit l'article L. 212-1 du code de l'environnement. Cette gestion prend en compte les adaptations aux changements climatiques (article L. 211-1 du code de l'environnement) et la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole (article L. 430-1 du code de l'environnement).

Dans le cadre d'une gestion équilibrée des ressources (eaux superficielles et souterraines) et pour assurer simultanément les exigences de santé et de salubrité et le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et des activités économiques, la garantie pour les rivières des conditions de débit, en cohérence avec les politiques d'amélioration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, s'impose. La gestion des débits est l'un des moyens d'atteindre les objectifs fixés.

Le SAGE Nonette a été approuvé par arrêté interpréfectoral du 15 décembre 2015.

5.1.3. - Zones naturelles d'intérêt écologique

Trois zones d'inventaires naturels officiels (annexe 5) sont recensées sur le territoire de la commune de Senlis (source carmen.developpement-durable.gouv.fr) :

- ZNIEFF n° 220014323, de type I, "Massif forestier de Chantilly/Ermenonville" ;
- ZNIEFF n° 220005064, de type I, "Massif forestier d'Halatte" ;
- ZICO n° PE09 "Massif des Trois Forêts et bois du Roi".

mais l'ouvrage n'est situé ni à l'intérieur, ni en limite de ces zones naturelles.

La plus proche zone Natura 2000 est la suivante (annexe 5, source natura2000.ecologie.gouv.fr) :

FORÊTS PICARDRES : MASSIF DES TROIS FORÊTS ET BOIS DU ROI

| Identifiant | Superficie | Milieus dominants |
|---------------------|------------|--|
| ZPS n° FR2212005 | 13615 ha | Forêts caducifoliées : 70 % Forêts de résineux : 25 % |

Identification

Date de compilation : 12/2005

Mise à jour : 12/2005

Date de classement comme ZPS : 04/2006

Localisation

Département : Oise, Val d'Oise

Région biogéographique : Atlantique

Description

Vaste complexe forestier de la couronne verte parisienne réunissant les forêts d'Halatte, Chantilly, Ermenonville et bois du Roi, le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers et périforestiers sur substrats variés, majoritairement sableux. Les forêts sont typiques des potentialités subatlantiques méridionales du nord et du centre du Bassin Parisien.

L'ensemble structural lutétien/auversien est agrémenté de belles séquences caténales sur les buttes témoins, par divers gradients d'hydromorphie dirigés vers les cours de l'Aunette, de la Nonette et de la Thève, par deux aquifères perchés (réservoir des sables de Fontainebleau retenu par les argiles et marnes stampiennes, réservoir des sables auversiens retenu par l'argile de Villeneuve-sur-Verberie) qui entretiennent des niveaux de sources et de suintements acides, enfin par la mosaïque extra et intraforestière d'étangs, landes, pelouses acidophiles, rochers gréseux et sables, prairies humides à fraîches, etc...

L'ensemble des séquences habitats/géomorphologie est représentatif et exemplaire du Valois et du Pays de France et cumule de très nombreux intérêts biocoenotiques et spécifiques, qui ont justifié la création d'un Parc naturel régional en 2004 et le classement en zone de protection spéciale, notamment en raison d'une importante population d'Engoulevent d'Europe inféodée aux landes et peuplements forestiers clairs sur affleurements sableux.

5.1.4. - Servitudes d'utilité publique

Il n'existe pas de servitude d'utilité publique sur le site d'implantation du forage industriel (réseaux EDF-GDF, Télécom, oléoduc, eaux usées, routes, voies de chemin de fer...).

5.2. - Incidence sur les contraintes et servitudes

Pour la mise en œuvre d'une gestion équilibrée, hors période critique, et d'une juste répartition des ressources, en période critique, le SDAGE prévoit d'une part des mesures de gestion de la ressource en eau de façon continue dans le temps de manière à prévenir la surexploitation et d'autre part des dispositifs de restriction progressive d'usages pour gérer les situations exceptionnelles de sécheresse.

L'objectif quantitatif retenu pour les masses d'eaux souterraines (bon état) est obtenu lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes.

D'autre part, des objectifs de quantité des eaux de surface en période d'étiage sont définis aux principaux points de confluence du bassin et autres points stratégiques pour la gestion de la ressource en eau appelés points nodaux. Ils sont constitués :

- d'une part, des débits de crise en dessous desquels seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile, de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits ;
- d'autre part, dans les zones du bassin où un déficit chronique est constaté, des débits objectifs d'étiage permettant de satisfaire l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix et d'atteindre le bon état des eaux.

Des valeurs de débit de crise (100 m³/s) et de débit objectif d'étiage (131 m³/s) sont affectées au point nodal situé sur la Seine, à Vernon.

Certaines des dispositions définies par le SDAGE (Seine-Normandie) concernent plus directement l'activité.

Disposition D6.60 : Éviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les milieux aquatiques continentaux

« Afin d'assurer l'atteinte ou le maintien du bon état écologique, toute opération soumise à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-2 du code de l'environnement) et toute opération soumise à autorisation ou à enregistrement au titre des installations classées pour l'environnement (article L.511-2 du code de l'environnement) doivent être compatibles avec l'objectif de protection et de restauration des milieux aquatiques continentaux dont les zones humides font partie. A ce titre, l'atteinte de cet objectif implique, en fonction de la réglementation applicable à l'opération :

- d'analyser les incidences de l'opération sur le bon fonctionnement des milieux aquatiques et zones humides et ce à une échelle hydrographique cohérente avec l'importance des incidences prévisibles notamment en termes d'impacts cumulés ;
- de lister et d'évaluer l'ensemble des impacts sur les fonctionnalités des milieux aquatiques y compris cumulés (induits par d'autres projets, quelle qu'en soit la maîtrise d'ouvrage) ;
- d'examiner les solutions alternatives à la destruction et la dégradation des milieux aquatiques et le cas échéant les justifications de l'absence d'alternatives ;
- de présenter les mesures adaptées pour la réduction des impacts résiduels significatifs qui n'ont pu être évités. »

➔ L'activité n'aura pas d'incidence sur la Nonette et les zones humides : les volumes prélevés annuellement par l'exploitant sont limités (9000 m³/an) et la plus proche zone humide est située à 900 m de l'ouvrage (source carmen.developpement-durable.gouv.fr).

Disposition D6.83 : Éviter, réduire et compenser l'impact des projets sur les zones humides

« Toute opération soumise à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-2 du code de l'environnement) et toute opération soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (article L.511-2 du code de l'environnement) doivent être compatibles avec l'objectif visant à enrayer la disparition des zones humides. L'atteinte de cet objectif implique notamment, et en fonction de la réglementation applicable aux opérations précitées :

- la mise en œuvre du principe « éviter, réduire et compenser » ;
- l'identification et la délimitation de la zone humide (articles L.211-1 et R.211-108 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié en 2009) ;
- l'analyse des fonctionnalités et des services écosystémiques de la zone humide à l'échelle de l'opération et à l'échelle du bassin versant de masse d'eau ;

- l'estimation de la perte générée en termes de biodiversité (présence d'espèces remarquables, rôle de frayère à brochets...) et de fonctions hydrauliques (rétention d'eau en période de crue, soutien d'étiages, fonctions d'épuration...);
- l'examen des effets sur l'atteinte ou le maintien du bon état ou du bon potentiel;
- l'étude des principales solutions de substitution et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur les zones humides, le projet présenté a été retenu. »

➔ L'incidence des prélèvements d'eau sera très faible sur les eaux superficielles et nulle sur les zones humides, situées à 900 m de distance (vallée de la Nonette).

Disposition D6.88 : Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes et cours d'eau alimentant une zone humide

« Les prélèvements soumis à déclaration et autorisation au titre de la loi sur l'eau (L.214-2 du code de l'environnement) ou soumis à déclaration, à enregistrement et à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (L.511-2 du code de l'environnement) prévus dans les nappes sous-jacentes de zones humides doivent être compatibles avec les objectifs de limitation de ces prélèvements et de détermination de leur impact sur les fonctionnalités de ces zones. L'autorité administrative pourra ainsi s'opposer à toute déclaration, autorisation ou enregistrement si ces prélèvements sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur les fonctionnalités de ces zones. »

➔ Les zones humides les plus proches de l'ouvrage sont situées à 900 m de distance.

Disposition D7.111 : Adapter les prélèvements en eau souterraine dans le respect de l'alimentation des petits cours d'eau et des milieux aquatiques associés

« Pour les bassins fragilisés par la surexploitation des eaux souterraines, notamment identifiés sur les cartes 24 et 25, afin de respecter l'objectif d'anticipation et de prévention des déficits globaux ou locaux de la ressource, l'autorité administrative compétente peut prendre des mesures de diminution de prélèvement en eau souterraine sur tout ou partie des bassins versants hydrologiques et/ou hydrogéologiques par la modification d'autorisations de prélèvements soumis à déclaration et autorisation au titre de la loi sur l'eau (L.214-2 du code de l'environnement) ou des installations classées pour la protection de l'environnement (L.511-2 du code de l'environnement). Elle s'oppose, si nécessaire, à tout prélèvement ou impose les prescriptions utiles. Pour ces bassins fragiles, conformément à la législation applicable, les autorisations précitées prévoient les mesures de suivi et les éventuelles compensations nécessaires à la préservation ou à la reconquête des milieux. »

➔ L'ouvrage n'est pas implanté dans un bassin fragilisé par la surexploitation des eaux souterraines (bassin hydrogéologique de la Nonette).

Disposition D7.123 : Modalités de gestion de l'Yprésien de la masse d'eau souterraine FRHG104 Eocène du Valois

« La masse d'eau tertiaire FRHG104 est composée de différentes nappes dont la plus profonde, dite nappe de l'Yprésien, présente une qualité non encore affectée par les pollutions de surface. Les prélèvements soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (L.214-2 du code de l'environnement) et soumis à déclaration, à enregistrement et à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (L.511-2 du code de l'environnement) doivent être compatibles avec l'objectif de garantir des réserves suffisantes pour l'AEP future. A ce titre, les mesures de protection de la nappe de l'Yprésien en Ile-de-France pourront notamment se traduire par :

- la limitation des autorisations de prélèvement aux captages destinés à l'AEP et à l'usage industriel nécessitant d'utiliser l'eau de qualité non disponible par ailleurs ;
- la limitation des autorisations des autres forages industriels et des forages agricoles aux seules nappes supérieures à l'Yprésien. »

➔ L'ouvrage de prélèvements n'exploitera que la nappe contenue dans l'aquifère calcaire du Lutétien inférieur et moyen.

Disposition D7.134 : Favoriser les économies d'eau et sensibiliser les acteurs concernés

« Pour développer les économies d'eau et assurer une meilleure efficacité de l'utilisation de l'eau dans tous les secteurs et pour tous les usages, les actions suivantes sont fortement recommandées :

- l'adaptation des cultures et des rotations à la ressource naturellement disponible ;
- la généralisation des compteurs individuels dans les constructions neuves et pour les prélèvements industriels et agricoles ;
- l'amélioration des techniques d'arrosage et d'irrigation. »

➔ L'installation de prélèvements d'eau est équipée d'un compteur volumétrique, qui fait l'objet d'un relevé mensuel.

Disposition D7.136 : Maîtriser les impacts des sondages et des forages sur les milieux

« A ce titre, tout ouvrage dans le sous-sol, quel que soit sa profondeur et son usage, et soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (L.214-2 du code de l'environnement) ou soumis à déclaration, à enregistrement et à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (L.511-2 du code de l'environnement) doit être réalisé, exploité et abandonné dans les règles de l'art et répondre aux contraintes réglementaires existantes afin de préserver la ressource en eau. L'objectif est de garantir l'absence d'introduction de polluants par le biais des inondations, des ruissellements de surface ou des fuites de fluides et d'éviter les mises en relation des nappes traversées entre elles. Pour respecter ces objectifs, les mesures suivantes sont fortement recommandées :

- le maître d'ouvrage évalue les impacts d'ordre physique, thermique, qualitatif ou quantitatif de l'ouvrage sur le sous-sol et les milieux aquatiques et terrestres concernés ;
- pour les projets d'ouvrages géothermiques à prélèvement en nappe, les eaux sont restituées à leur réservoir d'origine ou valorisées par un autre usage.

De plus, il est fortement recommandé que les ouvrages soumis à déclaration ou autorisation concernant les nappes utilisées pour l'AEP, et en particulier l'Albien-Néocomien captif, qui présentent un risque de pollution des eaux souterraines (défaut de cimentation, ouvrage détérioré, abandonné ou non exploité) soient fermés dans les règles de l'art ou réhabilités. »

➔ L'ouvrage a été réalisé dans les règles de l'art par une entreprise de forage et est conforme à l'arrêté du 11 septembre 2003.

Il n'est pas implanté en zone inondable (il n'y a donc pas de risque de pollution de la nappe en cas de crues).

L'ouvrage a été réalisé et est exploité de manière à empêcher l'introduction de toutes matières ou produits susceptibles d'être à l'origine d'une dégradation de la qualité de la ressource (nappe du Soissonnais).

Une seule règle définie dans le règlement du SAGE Nonette concerne directement l'activité étudiée.

R2 : Protéger les zones humides effectives du territoire

«Les nouvelles opérations d'assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais d'une zone humide identifiée comme effective selon l'arrêté du 1er octobre 2009 conformément à la disposition 35 du PAGD (Cartes 3.1 à 3.23) sont interdites. Cette règle s'impose aux nouveaux IOTA (soumis à autorisation / déclaration) visés aux articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature de la loi sur l'eau en vigueur au jour de la publication de l'arrêté approuvant le SAGE) et aux nouvelles ICPE (soumises à autorisation/enregistrement/déclaration) définies à l'article L.511-1 du même code»

➔ Les zones humides les plus proches de l'ouvrage sont situées à 900 m de distance.

Conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats faune flore » et aux articles L. 414-4 et R. 414-19 du code de l'environnement, le projet (exploitation d'un ouvrage de prélèvements d'eau) doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 recensés sur le secteur d'étude.

Cette évaluation a pour objectif de prévenir d'éventuels dommages sur les habitats et espèces des sites Natura 2000 (zones de protection spéciales au titre de la Directive oiseaux et zones spéciales de conservation au titre de la Directive habitats).

Cette évaluation doit être appropriée, appliquée aux sites Natura et à leur environnement proche, proportionnelle aux enjeux de conservation. Lorsque le projet se trouve à proximité d'un site Natura 2000, il convient de réaliser une pré-évaluation pour savoir si celui-ci risque d'avoir un effet notable sur le site Natura 2000 le plus proche, en utilisant des critères physiques (distance, topographie, hydrographie, nature et importance du projet) et écologiques (fonctionnement des écosystèmes, caractéristiques du site et objectifs de conservation).

La plus proche zone Natura 2000 (source natura2000.ecologie.gouv.fr) est la ZPS n° 2212005 dénommée "Forêts picardes : Massif des Trois Forêts et bois du Roi", située à 1,8 km au sud du projet.

On peut affirmer que l'activité n'a aucune incidence sur les zones Natura 2000, compte tenu :

- de l'implantation du forage industriel à 1,8 km de distance de la zone naturelle (FR 2212005) ;
- de la faible sensibilité de la Nonette (bassin non fragilisé par la surexploitation des eaux souterraines) au droit du projet ;
- de la différence des milieux concernés : forêts pour la zone Natura 2000 et cultures pour le forage industriel.

6. - LA SANTE ET LA SECURITE PUBLIQUES

6.1. - Incidence sur la santé publique

L'exploitation du forage industriel n'aura pas d'incidence sur la santé publique.

L'ouvrage a été réalisé et est exploité de manière à empêcher l'introduction de toutes matières ou produits susceptibles d'être à l'origine d'une dégradation de la qualité de la ressource (nappe du Soissonnais).

L'ouvrage n'est pas situé en zone inondable) ; il n'y a donc pas de risque de pollution de la nappe en cas de crues.

Le forage comporte une cimentation en-tête sur une profondeur de 9 m. L'ouvrage est protégé dans un regard enterré (1,5 m x 0,5 m x 0,6 m profondeur) et clos par trois plaques en fonte.

Dans le cadre du projet, aucune mise en relation de deux nappes distinctes, pouvant aboutir à la contamination de l'une des nappes par l'autre, n'est réalisée (conformément à l'article 7 de l'arrêté du 11 septembre 2003).

Les eaux de nettoyage des installations transitent par un débourbeur-déshuileur, puis un bassin de décantation, avant d'être rejetées par infiltration dans un fossé, avec les eaux sanitaires (lavabo).

L'ouvrage n'est situé ni en amont hydraulique, ni dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable (figure 7).

6.2. - Incidence sur la sécurité publique

L'exploitation du forage industriel ne présente pas de danger pour la sécurité publique.

Il est implanté dans un regard enterré clos par trois plaques en fonte.

Aucun produit dangereux n'est stocké sur le site d'exploitation du forage.

Le tableau électrique alimentant la pompe d'exhaure est placé dans le hangar proche de l'ouvrage (fermé à clé).

ANNEXES

ANNEXE 1

Attestation de propriété de la parcelle d'implantation de l'ouvrage

ANNEXE 2

**Coupes lithologique et technique de l'ouvrage
(source SAS Ruckebusch et Cie)**

DOSSIER TECHNIQUE

FORAGE D'EAU

| | |
|-------------------------|--|
| Entreprise: | SA RUCKEBUSCH |
| Client: | SAS VALOIS ENERGIE 6 rue de Meaux 60810 BARBERY |
| Maître d'oeuvre: | SAS VALOIS ENERGIE 6 rue de Meaux 60810 BARBERY |
| Exploitant: | SAS VALOIS ENERGIE 6 rue de Meaux 60810 BARBERY |

Code National BSS : BSS002PTRE / F

N° Déclaration ** :

Police de l'eau * :

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage : Chemin des Roulliers
60300 SENLIS

Coordonnées : **Longitude** 671 970 **Latitude** 6 900 437 **Altitude :** 77.00 m
Zone Lambert-93 métrique

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 01/12/2016

Resp. M. Ouvrage : SAS VALOIS ENERGIE

Date fin de l'ouvrage : 09/12/2016

Resp. M. Oeuvre : SAS VALOIS ENEREGIE

Machine : Sedidrill

Resp. Chantier : LEFEVRE

Date début pompage : 07/12/2016

Niveau statique non perturbé : 19.60 m

Date fin de pompage : 07/12/2016

Débit Maxi. d'essai : 8.10 m3/h

Nombre de nappes identifiées : 1

Rabatement correspondant : 9.30 m

Notes :

TRONCONS de L'OUVRAGE

FORAGE D'EAU

| | | | |
|---------------------|----------------------|--------|--|
| Client: | SAS VALOIS ENERGIE | | |
| Maître d'oeuvre: | SAS VALOIS ENERGIE | | |
| Lieu de l'ouvrage : | Chemin des Roulliers | | |
| | 60300 | SENLIS | |

LITHOLOGIE

| De | à | Libellé |
|------|-------|----------|
| 0.00 | 1.00 | Terre |
| 1.00 | 46.00 | Calcaire |

FORAGE

| De | à | Ø" | Ømm | Mode de forage | Fluide de forage |
|------|-------|-----|--------|----------------|------------------|
| 0.00 | 46.00 | 11" | 280.00 | Rotary | Boue-polymere |

* Reconnaissance

TUBAGE

| De | à | Ø" | Ømm | Epais. | Ecra. | Nature du tubage | Type | Slot | Vide % |
|-------|-------|-------|--------|--------|-------|------------------|----------------|------|--------|
| 0.00 | 15.00 | 4"7/8 | 125.00 | 7.00 | 10 | Inox-aisi-316 | Tube-plein | | |
| 15.00 | 45.00 | 4"7/8 | 125.00 | 7.00 | 10 | P.v.c. | Crepine fentes | 0.70 | 8 |

REPLISSAGE

| De | à | Ø" | Ømm | Matériau | Nature | Méthode de pose | Texture | Gra. (mm) | Vol. m3 |
|-------|-------|-------|--------|---------------|-----------|-----------------|---------|-----------|---------|
| 0.00 | 9.00 | 4"7/8 | 125.00 | Ciment | Clk | Gravitaire | | | |
| 9.00 | 10.00 | 4"7/8 | 125.00 | Billes-argile | Sopranite | | | | |
| 10.00 | 46.00 | 4"7/8 | 125.00 | Gravier | Autre | Gravitaire | Roule | 1.00-1.60 | |

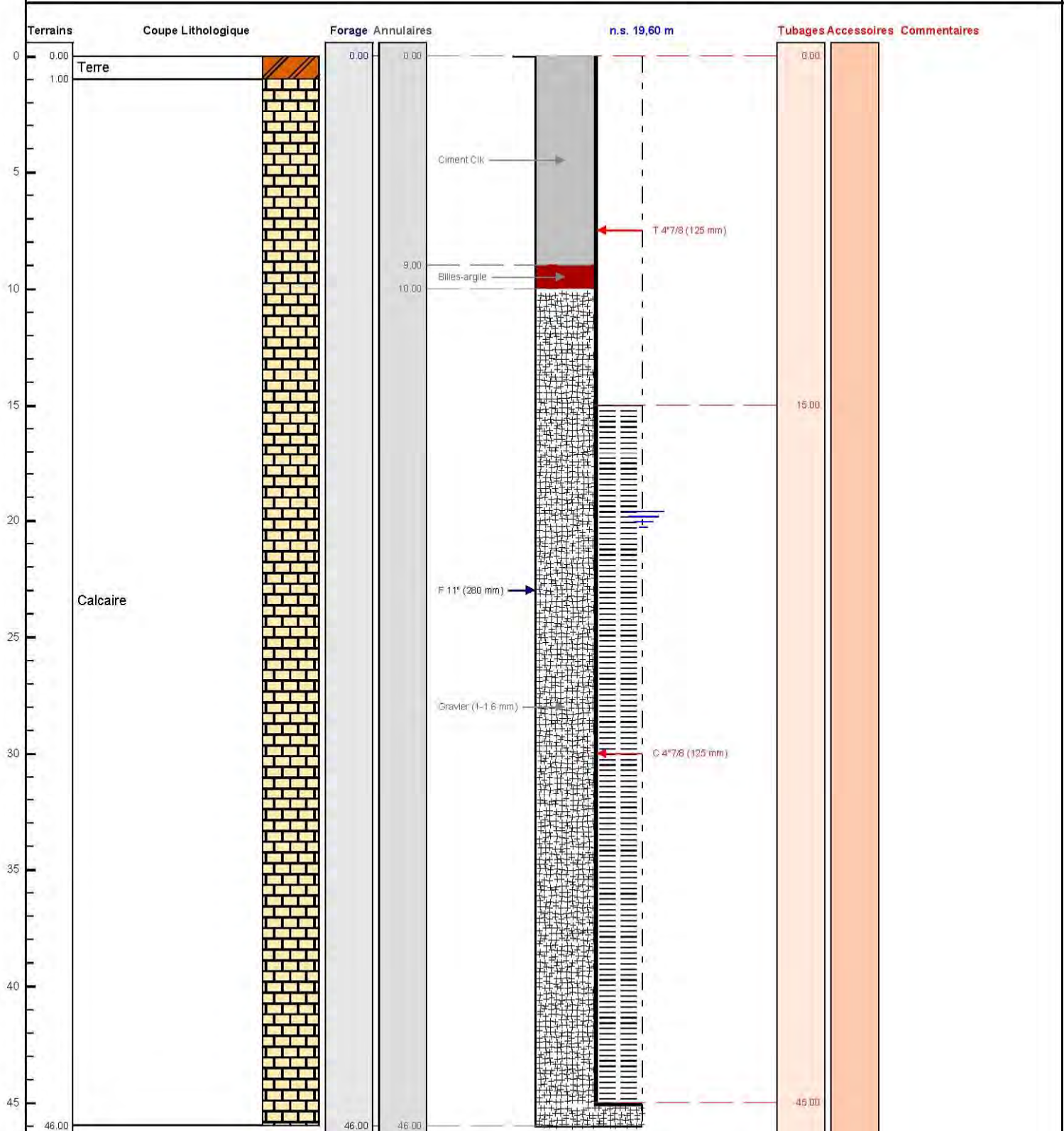
Client : SAS VALOIS ENERGIE
 Maitre d'oeuvre : SAS VALOIS ENERGIE
 Localisation de l'ouvrage : Chemin des Roulliers
 60300 SENLIS

Coordonnées de l'ouvrage :
 Lambert-93 métrique
 Longitude (X): 671 970
 Latitude (Y): 6 900 437
 Altitude sol (Z): +77,000 m

Echelle : 1/231

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le à
 CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
 Tampon et signature du chef d'entreprise

ANNEXE 3

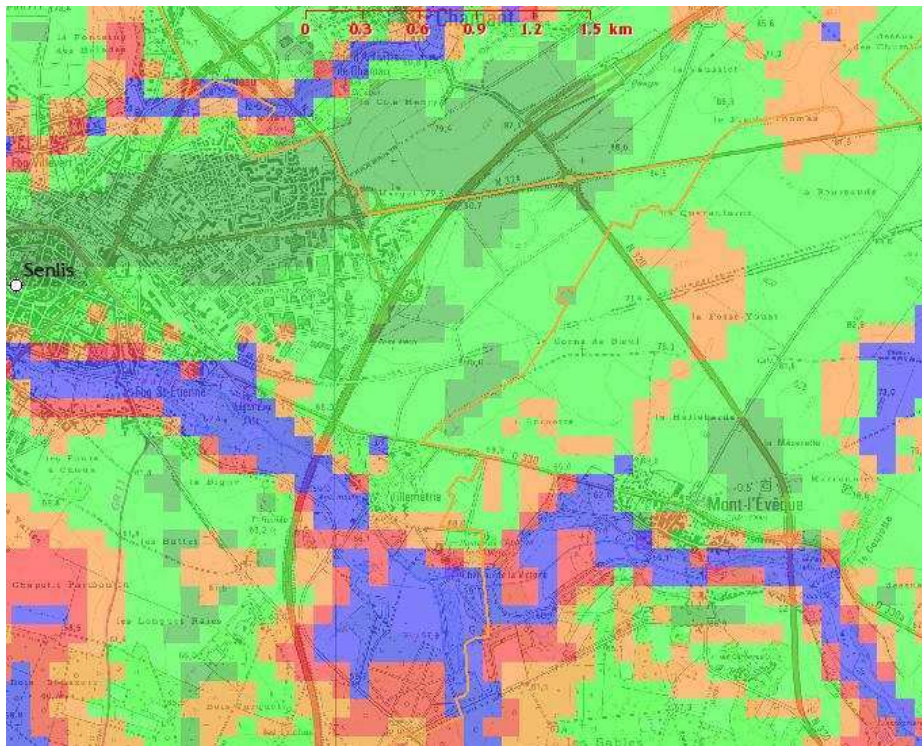
**Zone de sensibilité au risque de remontées de
la nappe d'eau souterraine
(source inondationsnappes.fr)**



Remontées de nappes

Crues, inondations, ruissellements, débordements, remontées de nappes, ...

[Page précédente](#) [Imprimer cette page](#)



Légende de la carte

- Nappe sub-affleurante
- Sensibilité très forte
- Sensibilité forte
- Sensibilité moyenne
- Sensibilité faible
- Sensibilité très faible
- Non réalisé

ANNEXE 4

Formule de Cooper-Jacob

FORMULE DE COOPER-JACOB

La zone d'influence d'un ouvrage hydraulique est calculée par la formule de Cooper-Jacob (1946) :

$$s = \frac{0,183 Q}{T} \cdot \log \frac{2,25 T t}{x^2 S}$$

où

s = rabattement à la distance x (m)

Q = débit de pompage (m³/s)

T = transmissivité (m²/s)

t = durée du pompage (s)

x = distance à l'axe de l'ouvrage de pompage (m)

S = coefficient d'emmagasinement (sans unité)

Le rayon d'influence est la distance où le rabattement, induit par les prélèvements dans l'ouvrage, est nul. Il faut donc que s = 0, soit $x = 1,5 \sqrt{(T \cdot t / S)}$

En réalité, du fait de l'existence d'un gradient hydraulique de la nappe, cette valeur n'est valable que du côté latéral de l'ouvrage (par rapport au sens d'écoulement de la nappe).

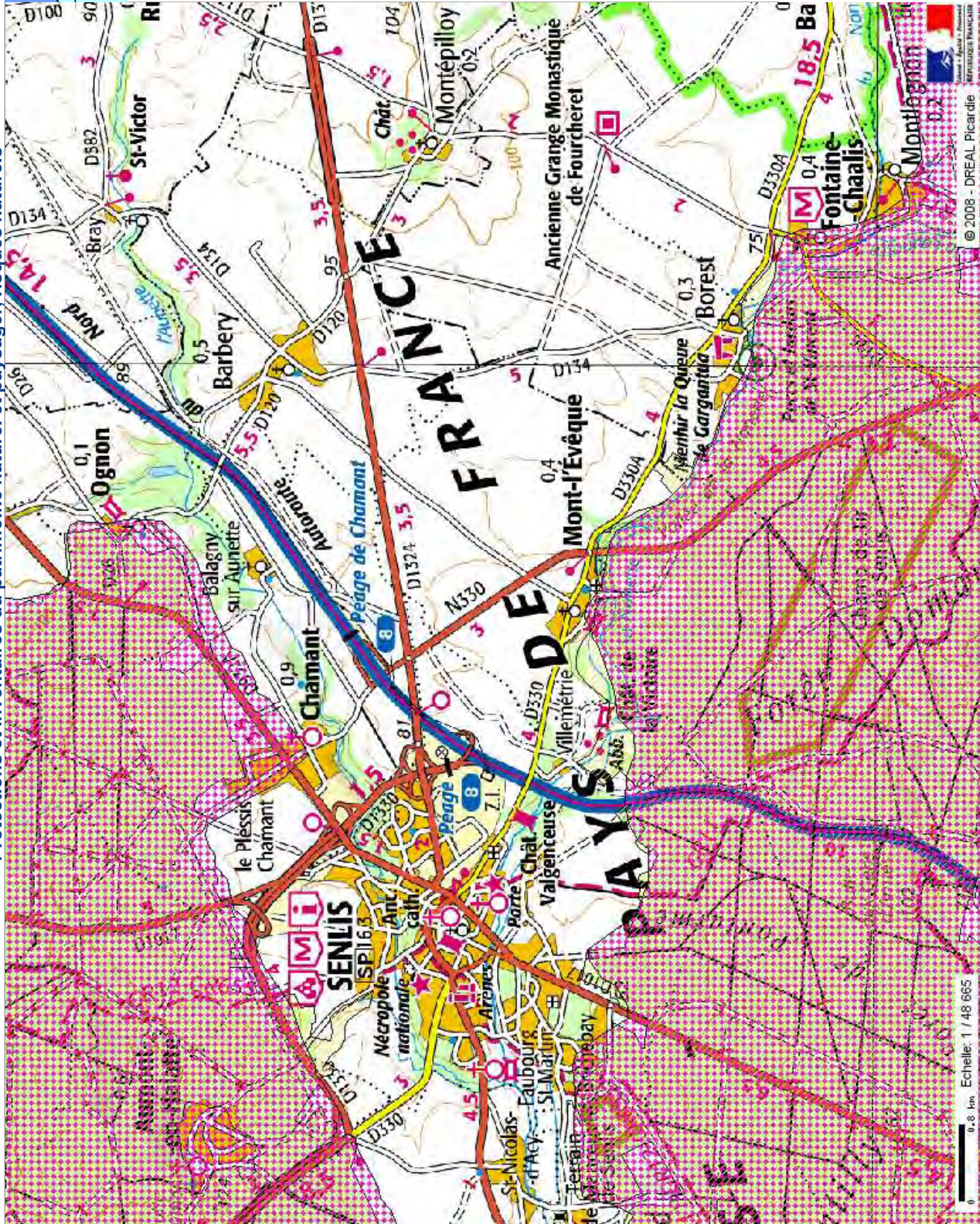
Les conditions générales de base d'application de ces expressions sont les suivantes :

- validité de la loi de Darcy, écoulement laminaire et milieu isotrope ou homogène ;
- puits complet, c'est-à-dire captant toute l'épaisseur de l'aquifère, atteignant le substratum et crépiné sur toute sa hauteur ;
- puits correctement développé et équipé ;
- surface piézométrique subhorizontale ;
- débit de pompage constant ;
- rayon du puits le plus petit possible.

En outre, le type hydrodynamique d'aquifère, base des calculs, doit répondre aux trois caractéristiques suivantes : aquifère à nappe captive illimité, à substratum et toit imperméables (absence de drainance). A l'exclusion de la drainance, l'application de l'expression d'approximation logarithmique de C.E. Jacob peut être étendue, sous certaines conditions, à l'aquifère à nappe libre illimité.

ANNEXE 5

**Carte des zones naturelles d'intérêt écologique
(source carmen.developpement-durable.gouv.fr et
natura2000.ecologie.gouv.fr)**



Contenu de la carte

- Nature - Inventaires
 - ZICO
 - ZNIEFF type 1 G2
- Délimitations
- Département
- Fonds

Scan 1/100 000



Echelle: 1 / 48 665

© 2008 - DREAL Picardie

Tous droits réservés.

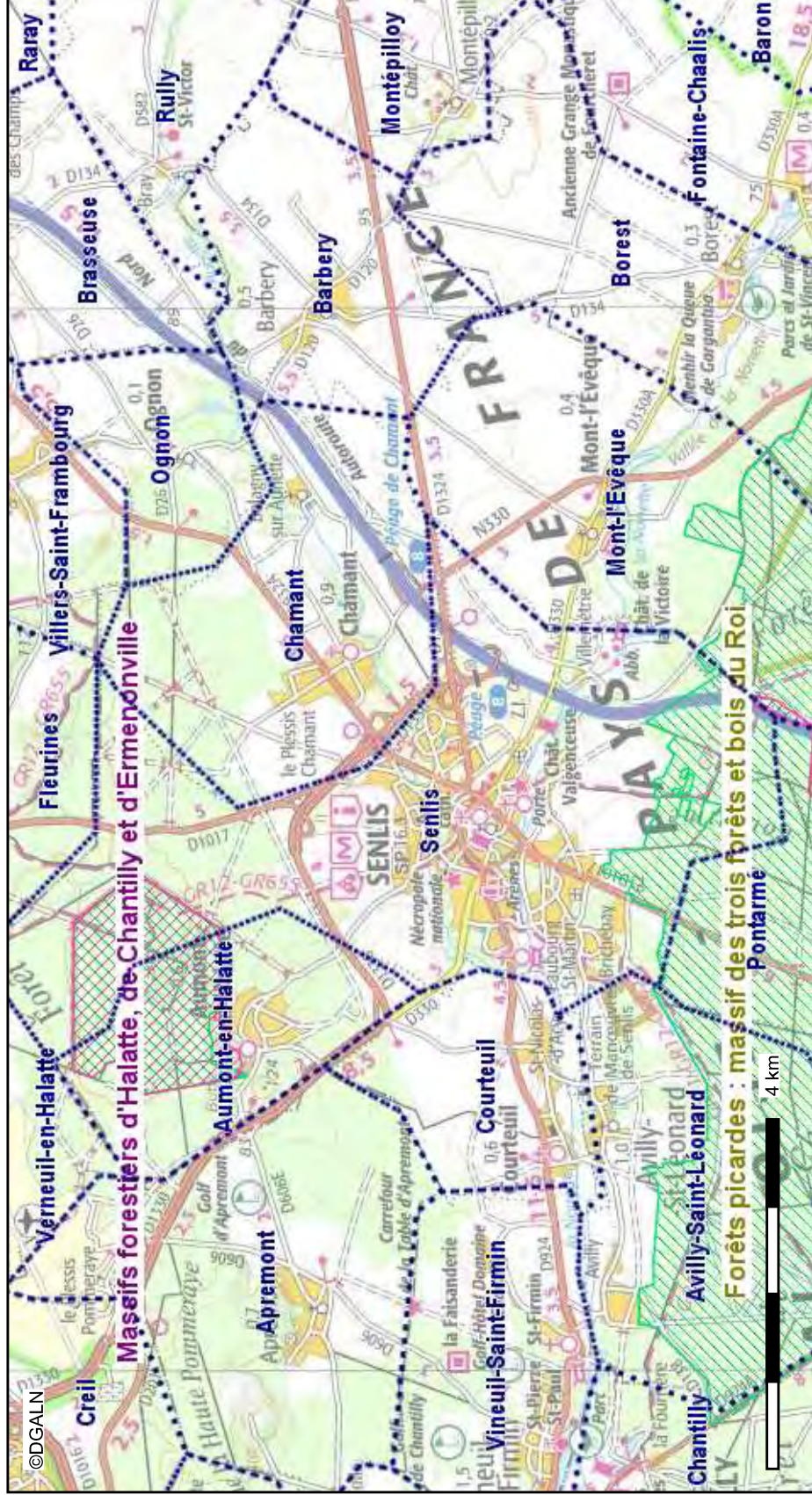
Document imprimé le 9 Septembre 2016, serveur Carmen v2.2, <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>, Service: DREAL Picardie.

Sites Natura 2000



Conception : DGALN
 Date d'impression : 09-09-2016

- Zone économique exclusive (ZEE);
- Zone de protection écologique (ZPE);
- Limite de département
- Limite de la commune
- Site d'intérêt communautaire (SIC)
- Zone de protection spéciale (ZPS);



Description :

Données au 01/05/2015

Source : MNHN/INPN

Réalisation : DGALN/SAGP/SDP/BCSI

Carte publiée par l'application CARTELIE
 © Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
 SG/SPSSI/PSI/PSI1 - CP21 (DOM/ETER)