

DOSSIER REGLEMENTAIRE « LOI SUR L'EAU »  
AU TITRE DES ARTICLES L 214-1 ET SUIVANTS  
DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT  
ANALYSE DES INCIDENCES NATURA 2000

Implantation d'un piézomètre dans le cadre  
d'un suivi sur 6 mois du niveau de la nappe  
d'eau souterraine

Rue Jean de La Fontaine  
VERNEUIL-EN-HALATTE (60)



Service Environnement - Agence d'Amiens  
Dossier n° 8000817-1 - Version 1 - Décembre 2023



ADTO - SAO  
36 avenue Salvador Allende  
60000 BEAUVAIS

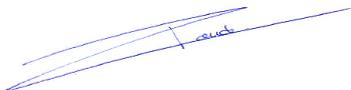
## CLIENT

<b>NOM</b>	ADTO – SAO pour le compte de la CCPOH
<b>ADRESSE</b>	36 avenue Salvador Allende 60000 BEAUVAIS
<b>INTERLOCUTEURS</b>	Mme Elodie DEBRAINE – 06 32 83 90 69 – <a href="mailto:edebraine@adto-sao.fr">edebraine@adto-sao.fr</a>

## ECR ENVIRONNEMENT

<b>AGENCE DE</b>	Amiens
<b>ADRESSE</b>	176 rue Stéphane Hessel 80450 CAMON
<b>TELEPHONE</b>	03 22 22 06 94
<b>MAIL</b>	<a href="mailto:amiens@ecr-environnement.com">amiens@ecr-environnement.com</a>

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTRICE	VERIFICATRICE
06/12/2023	01	-	L. EMERY	A. PEDELABORDE

Rédactrice	Contrôle interne
 <p><b>Léa EMERY</b> Chargée d'affaires environnement</p>	 <p><b>Aude PEDELABORDE</b> Chargée d'affaires environnement</p>

## PREAMBULE

Le présent dossier constitue la régularisation d'une déclaration au titre des articles L. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement – Loi sur l'Eau – pour **l'implantation d'un piézomètre** dans le cadre d'un suivi sur 6 mois du niveau de la nappe d'eau souterraine, au droit d'un site projeté pour la construction d'une crèche, rue de Jean de La Fontaine, à VERNEUIL-EN-HALATTE, dans le département de l'Oise (60). Les niveaux mensuels relevés permettront de mieux appréhender le comportement de la nappe d'eau souterraine, particulièrement en période de hautes-eaux.

Le piézomètre a été installé au droit de l'emprise du projet, en novembre 2023, afin d'initier au plus tôt le suivi de la nappe sur 6 mois. **ECR ENVIRONNEMENT** a donc été mandaté par la société ADTO-SAO, Assistant à Maîtrise d'Ouvrage de l'Oise mandataire pour le compte de la CCOPH, pour rédiger le **dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau** relatif à l'implantation de cet ouvrage.

L'implantation du piézomètre entre dans le champ d'application de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'eau », codifiée par les articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement. Il est soumis à déclaration selon la rubrique 1.1.1.0 « *Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau* ». Le présent dossier est établi conformément à la législation en vigueur et comprend les pièces suivantes :

- L'identité du demandeur ;
- L'emplacement de l'installation ;
- La nature de l'activité et la rubrique de la nomenclature associée ;
- Le document d'incidence sur la ressource en eau, les milieux aquatiques, les écoulements, le niveau et la qualité des eaux ;
- L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 ;
- La justification de la compatibilité du projet avec le schéma directeur, ou d'aménagement ;
- Les mesures d'évitement, de réduction, ou de compensation envisagée.

L'ensemble des éléments graphiques nécessaires à la compréhension du document est joint au présent dossier de régularisation au titre de la loi sur l'eau, sous le régime de la déclaration.

## SOMMAIRE

<b>FICHE DE SYNTHÈSE .....</b>	<b>7</b>
<b>1. RESUME NON TECHNIQUE.....</b>	<b>8</b>
<b>2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR .....</b>	<b>13</b>
2.1. REDACTEUR DU DOSSIER ET MAITRE D'ŒUVRE .....	13
2.2. MAITRE D'OUVRAGE .....	13
2.3. MANDATAIRE .....	13
<b>3. EMPLACEMENT DES INSTALLATIONS, TRAVAUX, OUVRAGES ET ACTIVITES.....</b>	<b>14</b>
3.1. LOCALISATION DU PROJET .....	14
<b>4. NATURE DE L'OPERATION PROJETEE ET RUBRIQUE(S) DE LA NOMENCLATURE CONCERNEE(S).....</b>	<b>18</b>
4.1. DESCRIPTION DU PIEZOMETRE .....	18
4.2. CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE.....	18
4.3. PERIODE D'INTERVENTION .....	18
4.4. MODALITES D'INSTALLATION DE L'OUVRAGE .....	20
4.4.1. <i>Matériaux et équipements</i> .....	20
4.4.2. <i>Protection de l'ouvrage</i> .....	21
4.4.3. <i>Surveillance et maintenance de l'ouvrage</i> .....	21
4.4.4. <i>Abandon des ouvrages</i> .....	22
4.5. DUREE DU SUIVI.....	22
4.6. CADRE REGLEMENTAIRE.....	23
4.7. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU .....	23
<b>5. ETAT INITIAL DU SITE.....</b>	<b>25</b>
5.1. MILIEU PHYSIQUE .....	25
5.1.1. <i>Climatologie</i> .....	25
5.1.2. <i>Topographie</i> .....	25
5.1.3. <i>Géologie</i> .....	27
5.2. MILIEU AQUATIQUE.....	29
5.2.1. <i>Bassin hydrographique</i> .....	29
5.2.2. <i>Hydrogéologie</i> .....	29
5.2.3. <i>Hydraulique</i> .....	32
5.2.4. <i>Hydrographie</i> .....	33
5.3. MILIEU NATUREL .....	34
5.3.1. <i>Zones humides</i> .....	34
5.3.2. <i>Réseau Natura 2000</i> .....	36



5.3.3.	Zones d'intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)	51
5.3.4.	Continuité écologique	53
5.3.5.	Occupation du sol	54
5.4.	RISQUES NATURELS	54
5.4.1.	Sensibilité aux inondations et remontées de nappe	54
5.4.2.	Autres risques	55
5.5.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	56
5.5.1.	SDAGE Seine-Normandie 2022-2027	56
5.5.2.	SAGE Oise-Aronde	57
5.5.3.	Urbanisme	57
<b>6.</b>	<b><u>ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET</u></b>	<b>59</b>
6.1.	INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	59
6.1.1.	Climat	59
6.1.2.	Topographie	59
6.1.3.	Géologie	59
6.2.	INCIDENCES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	60
6.2.1.	Hydrogéologie	60
6.2.2.	Hydraulique	60
6.2.3.	Hydrographie	61
6.3.	INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL	61
6.3.1.	Zone humide	61
6.3.2.	Continuités écologiques	62
6.4.	ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000	62
6.4.1.	Contexte réglementaire	62
6.4.2.	Approche méthodologique de l'évaluation des incidences	62
6.4.3.	Aire d'évaluation spécifique	63
6.4.4.	Présentation du projet	64
6.4.5.	Evaluation des incidences	64
<b>7.</b>	<b><u>BILAN DES IMPACTS DU PROJET</u></b>	<b>67</b>
<b>8.</b>	<b><u>MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION</u></b>	<b>68</b>
8.1.	PHASE TRAVAUX	68
8.1.	PHASE D'EXPLOITATION	68
<b>9.</b>	<b><u>COMPATIBILITE AVEC LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT, PLANS ET PROGRAMMES</u></b>	<b>69</b>
9.1.	SDAGE SEINE-NORMANDIE 2022-2027	69
9.2.	SAGE « OISE-ARONDE »	70
9.3.	PRESCRIPTIONS DE L'ARRETE DU 11 SEPTEMBRE 2003	72
<b>10.</b>	<b><u>CONCLUSION GENERALE</u></b>	<b>74</b>



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation au 1/25000 <sup>ème</sup> (source : IGN) .....	14
Figure 2 : Vue aérienne du site (source : Géoportail).....	15
Figure 3 : Reportage photographique des abords du site (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023).....	16
Figure 4 : Plan cadastral du site d'étude (source : www.cadastre.gouv.fr) .....	17
Figure 5 : Coupe du piézomètre (source : ECR ENVIRONNEMENT, novembre 2023) .....	19
Figure 6 : Schéma type d'un piézomètre (source : Solscope) .....	20
Figure 7 : Implantation de piézomètre permettant de limiter le risque de pollution et de ruissellement (source : BRGM).....	21
Figure 8 : Procédures techniques de comblement de tout type de forage (source : BRGM) .....	22
Figure 9 : Diagramme ombrothermique de la station météorologique d'ASNIERES-SUR-OISE (source : Météo-France) .....	25
Figure 10 : Topographie aux alentours du site d'étude (source : BD ALTI) .....	26
Figure 11 : Extrait de la carte géologique de SENLIS (source : BRGM).....	28
Figure 12 : Localisation des points BSS (source : BRGM ; Bassin Seine-Normandie) .....	30
Figure 13 : Captage d'eau potable à proximité de l'installation du piézomètre (source : Carto Atlas Santé) .....	31
Figure 14 : Photographie du mur en béton au Sud du site (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023) .....	32
Figure 15 : Ruissellement des eaux pluviales aux alentours du site d'étude .....	33
Figure 16 : Hydrographie dans le secteur d'étude (source : BD Topage) .....	34
Figure 17 : Cartographies des zones potentiellement humides (source : SIG zone humide).....	35
Figure 18 : Surface de zone humide identifiée au droit de la zone d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT) .....	36
Figure 19 : Sites Natura 2000 à proximité du site (source : INPN) .....	38
Figure 20 : Sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet (source : INPN) .....	39
Figure 21 : ZNIEFF de type I à proximité du site (source : INPN) .....	51
Figure 22 : ZNIEFF de type I et II dans un rayon de 10 km autour du projet (source : INPN) .....	52
Figure 23 : Cartographie des continuités écologiques du SRADDET (source : SRADDET Hauts-de-France) .....	53
Figure 24 : Extrait de la carte des zones potentielles d'inondations par remontée de nappe (source : Infoterre) ...	54
Figure 25 : Extrait de cartographie dynamique du PPRI de l'Oise (source : DDT de l'Oise) .....	55
Figure 26 : Extrait du plan de zonage (source : PLU de VERNEUIL-EN-HALATTE, Géoportail de l'urbanisme) .....	58



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Parcelles cadastrales de la zone d'étude .....	16
Tableau 2 : Coordonnées géographiques du piézomètre .....	18
Tableau 3 : Caractéristiques techniques du piézomètre Pz1 .....	18
Tableau 4 : Synthèse du cadre réglementaire .....	23
Tableau 5 : Inventaire des points d'eau à proximité du site (source : Infoterre).....	29
Tableau 6 : Sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet .....	38
Tableau 7 : ZNIEFF dans un rayon de 10 km autour du projet .....	52
Tableau 8 : Enjeux et orientations du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 .....	56
Tableau 9 : Rappel des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet .....	64
Tableau 10 : Bilan des impacts du projet avant et après mesures compensatoires .....	67
Tableau 11 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.....	69

## LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1** : Plan cadastral du site
- Annexe 2** : Plan de masse APD du projet (ELEMENT ARCHITECTES – Novembre 2023)
- Annexe 3** : Relevé topographique du site d'étude (49°NORD GEOMETRE-EXPERT – Janvier 2023)
- Annexe 4** : Coupes et schéma d'implantation des sondages géotechniques (ECR ENVIRONNEMENT – Mai-Juin 2023)
- Annexe 5** : Diagnostic de zone humide (ECR ENVIRONNEMENT – Novembre 2023)
- Annexe 6** : Acte de propriété des parcelles et autorisation du propriétaire (CCPOH – Décembre 2023)



## FICHE DE SYNTHÈSE

**Rubrique : 1.1.1.0**
**Dossier de régularisation - Déclaration**

« Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau »

DECRET N°2006-881 DU 17 JUILLET 2006 PRIS EN APPLICATION DES ARTICLES L. 214-1 A L. 214-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

**Pétitionnaire :**

Nom : Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte

 Adresse : 1, rue d'Halatte  
 60700 PONT-SAINTE-MAXENCE

**Mandataire :**

Nom : ADTO – SAO

 Adresse : 36, avenue Salvador Allende  
 60000 BEAUVAIS

**Localisation du projet :**

Adresse : Rue Jean de La Fontaine – 60550 VERNEUIL-EN-HALATTE

 Références cadastrales : Parcelles n°95 et 96 de la section BV de la commune, 3 756 m<sup>2</sup>
**Projet : Régularisation de l'implantation d'un piézomètre**

Dans le cadre d'un projet de construction d'une crèche sur la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE (60) un piézomètre a été installé au droit du site projeté, afin de suivre le battement de la nappe d'eau souterraine, sur une durée de 6 mois. Des relevés mensuels du niveau d'eau seront effectués à l'aide d'une sonde piézométrique autonome. Cet ouvrage a été mis en place le 14 novembre 2023.

Coordonnées Lambert 93 du piézomètre :

IDENTIFIANT	COORDONNEES LAMBERT 93 – CC50		
	X (m)	Y (m)	Z (m)
Pz1	1665227,259	8231222,14	32,649

Caractéristiques techniques :

IDENTIFIANT	HAUTEUR TOTALE (M / TN)	PROFONDEUR DU TUBE CREPINE (M / TN)	PROFONDEUR DU TUBE PLEIN (M / TN)
Pz1	5,0 (Dont margelle)	Entre 1 et 5	Entre 0 et 1

TN : Terrain Naturel

**Rubriques concernées par le projet :**

Rubrique : 1.1.1.0

Autres rubriques : -

 Régime :  Autorisation  Déclaration

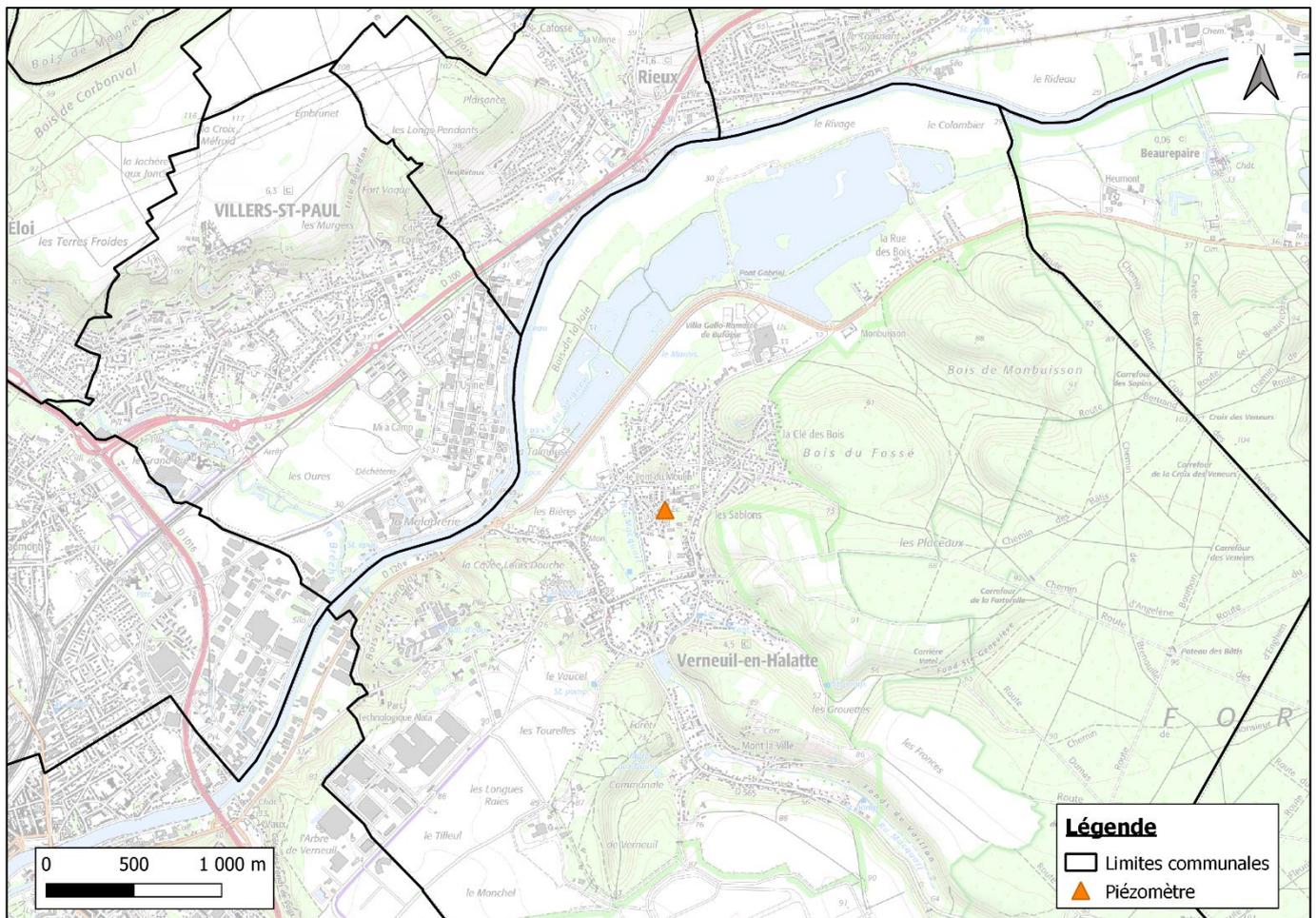
 Régime :  Autorisation  Déclaration

## 1. RESUME NON TECHNIQUE

### OBJET DU DOSSIER

Le présent dossier constitue la **demande de régularisation au titre de la rubrique 1.1.1.0** de la nomenclature Loi sur l'Eau pour l'implantation d'un piézomètre, dont l'objectif est de réaliser un suivi sur 6 mois du niveau de la nappe d'eau souterraine, par relevés mensuels, sur la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE (60).

### LOCALISATION DU PROJET



Localisation géographique du projet – 1/25 000<sup>ème</sup>

Les parcelles du site d'étude sont localisées dans un milieu urbain, à proximité directe de plusieurs lotissements et écoles (maternelles, primaires). La zone d'étude est principalement constituée d'un milieu en friche, du fait d'une absence d'entretien régulier. L'Ouest de la parcelle est en grande partie recouvert par une roselière et, est bordé par une haie de Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*), arbre ornemental, assurant la délimitation cadastrale avec le voisinage. Une partie de la limite Nord de la zone d'étude est longée par un fossé.

La zone d'étude est bordée :

- Au Nord, par des lotissements individuels ;
- A l'Ouest, une haie puis des lotissements individuels ;
- Au Sud, des parcelles boisées et en prairie ;
- A l'Est, par un lotissement individuel.

#### DESCRIPTION DU PROJET

La CCPOH, maître d'ouvrage, souhaite construire une crèche sur la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE, rue Jean de La Fontaine En vue de la construction d'une crèche, un suivi de battement de la nappe d'eau souterraine, particulièrement en période de hautes-eaux, doit être réalisé, afin d'adapter, au mieux, la période des travaux, et d'estimer d'éventuels besoins de rabattement de nappe en phase travaux.

Le suivi permettra également d'adapter le mode de gestion des eaux pluviales du projet, en fonction du niveau de la nappe en période de hautes-eaux (maintien d'une zone non saturée d'à minima 1 m entre le fond des ouvrages d'infiltration et le toit de la nappe d'eau souterraine en période de hautes-eaux).

Dans ce cadre, **un piézomètre a été installé** sur le site d'étude en respectant les préconisations de la norme AFNOR NFX 10-999 « forage d'eau et de géothermie – Réalisation, suivi et abandon d'ouvrage de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisées par des forages » (août 2014). Des relevés mensuels, à l'aide d'une sonde piézométrique autonome, seront effectués. La période du suivi du niveau de la nappe est de 6 mois.

L'implantation de l'ouvrage a été conditionnée par les éléments suivants :

- o Le plan de masse projeté de la construction de la crèche ;
- o Au plus proche de l'entrée du site, afin de réduire, au maximum, la surface de zone humide potentiellement impactée par la machine de forage, nécessaire à la pose du piézomètre ;
- o Au plus loin des réseaux enterrés identifiés sur les DICT (date de demande : 13/10/2023) ;
- o La répartition des sondages effectués dans le cadre de l'étude géotechnique réalisée par ECR ENVIRONNEMENT (*Mission G2 PRO – dossier n°8000522- PRO - ind. 1, octobre 2023*).

Le piézomètre a été implanté le 14 novembre 2023. Les coordonnées géographiques de l'ouvrage sont indiquées ci-dessous :

#### *Coordonnées géographiques du piézomètre*

IDENTIFIANT	COORDONNEES LAMBERT 93 – CC50		
	X (m)	Y (m)	Z (m)
<b>Pz1</b>	1665227,259	8231222,14	32,649

Les caractéristiques du piézomètre implanté sont présentées dans le tableau ci-dessous :

#### *Caractéristiques techniques du piézomètre Pz1*

IDENTIFIANT	HAUTEUR TOTALE (M / TN)	PROFONDEUR DU TUBE CREPINE (M / TN)	PROFONDEUR DU TUBE PLEIN (M / TN)
<b>Pz1</b>	5,0 (Dont margelle)	Entre 1 et 5	Entre 0 et 1

TN : Terrain Naturel



La tête de l'ouvrage est surélevée par rapport au terrain naturel via la mise en place d'une margelle et munie d'une bouche étanche en PEHD et sécurisée anti-vandalisme.

### CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

#### ➤ Milieu physique

Le climat de VERNEUIL-EN-HALATTE est dit océanique dégradé des plaines du Centre et du Nord. Les températures varient en moyenne entre 5,3°C et 20,6°C, avec un écart thermique de 15,3°C. Sur la période 1991-2020, la moyenne des précipitations est de 499,8 mm.

L'emprise du site s'établit à une côte comprise entre + 31,5 et + 34,5 m NGF. Il présente une pente de 3% de l'Est vers l'Ouest.

La carte géologique de SENLIS (N°128) indique que le projet repose sur les « Tourbes dans les alluvions modernes ». Les sondages effectués dans le cadre d'un diagnostic géotechnique G2 PRO réalisé par ECR ENVIRONNEMENT au mois d'octobre 2023 sur l'emprise du projet (*dossier n°8000822-PRO – ind. 1*) ont permis d'affiner la nature des terrains rencontrés. Ainsi, la zone d'étude est localisée sur du sable +/- argileux gris-vert à noir à traces de matière organique noires, sus-jacents à un horizon de sable +/- argileux marron à marron foncé et aux argiles +/- sableuses gris-bleu.

#### ➤ Milieu aquatique

D'après les données bibliographiques, le site est localisé au droit de l'entité hydrogéologique 103AV01 « Sables de Cuise, sous couverture des argiles de Laon de l'Yprésien supérieur du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie et sud du bassin Artois-Picardie », à dominante sédimentaire et à écoulement libre sur les bordures mais captive en présence de formations imperméables sus-jacentes.

La nappe serait affleurante en partie basse du site, et à environ 0,8 m de profondeur en point haut.

D'après la cartographie des périmètres de captage de l'OISE, le captage AEP le plus proche du projet est localisé à VERNEUIL-EN-HALATTE et son périmètre de protection éloigné est situé, au plus proche, à 1,1 km au Sud du piézomètre installé. Par ailleurs, le captage AEP est situé en amont hydrogéologique par rapport au piézomètre.

Le piézomètre est implanté dans un environnement urbanisé, au cœur d'un tissu résidentiel, sur la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE. De ce fait, les eaux de ruissellement provenant potentiellement de l'amont du site, sont gérées à la parcelle et dans les réseaux communaux.

Le piézomètre est implanté à environ 175 m du « Ru Macquart ».

#### ➤ Milieu naturel

Le site projeté pour accueillir le projet de crèche est localisé sur une zone humide (*diagnostic de zone humide effectué le 14/11/23 - Dossier n°8000817-2 – V1*), dont la superficie totale est de 0,34 ha. Le piézomètre est, de fait, installé sur une zone humide, identifiée par diagnostic (pédologique et floristique).



Le piézomètre n'est pas localisé dans un site Natura 2000, ni dans l'emprise d'une ZNIEFF. L'ouvrage n'est pas localisé au droit de continuités écologiques, de zones à enjeux ou de réservoirs de biodiversité.

Le projet est localisé dans l'emprise du SDAGE SEINE-NORMANDIE 2022-2027 et du SAGE « Oise-Aronde ».

### INCIDENCES DU PROJET

#### ➤ Milieu physique

Seule l'opération de forage nécessaire à la mise en place du piézomètre a engendré des émissions de gaz d'échappement. Cet impact a été temporaire et ponctuel puisqu'il concerne uniquement le forage (phase travaux ; 1 journée d'intervention).

La mise en place du piézomètre induit un léger aménagement de la topographie initiale, particulièrement au droit de la margelle en béton. Cet impact sur la topographie n'est pas significatif.

Le site d'étude a fait l'objet d'investigations géotechniques, qui n'ont pas mis en exergue de formations géologiques rares ni de problématiques concernant la qualité des sols. L'implantation du piézomètre n'engendre aucune contrainte quant aux caractéristiques géologiques du site d'accueil.

#### ➤ Milieu aquatique

Pendant la phase de chantier, les boues et déblais ont été évacués et envoyés dans un centre de traitement adapté. Également, un kit anti-pollution était disponible pendant la réalisation du forage. Aucun déversement accidentel d'huile ou d'hydrocarbures n'a été constaté pendant la phase de travaux.

Le piézomètre est équipé d'une margelle et d'une bouche étanche et sécurisée anti-vandalisme en PEHD. Les relevés mensuels du niveau d'eau seront réalisés par ECR ENVIRONNEMENT à l'aide d'une sonde piézométrique autonome.

Aucun prélèvement, et/ou opérations de pompage, ne sont prévus au droit du piézomètre installé.

Aucun bassin versant extérieur n'est susceptible de se déverser au droit du projet. La tête du piézomètre étant surélevée par rapport au niveau du terrain naturel, il n'existe aucun risque d'infiltration des eaux pluviales dans l'ouvrage.

#### ➤ Milieu naturel

Le piézomètre est localisé au droit d'une zone humide selon le diagnostic de zone humide effectué par ECR ENVIRONNEMENT (*Dossier n°8000817-2 – V1*). L'ouvrage a été implanté au plus proche de l'entrée du site, dans l'objectif de réduire l'impact sur les milieux, identifiés lors du diagnostic, et les sols (déplacements limités, et réduits au strict nécessaire, de la machine de forage et des compagnons de chantier). Ainsi, toutes les précautions ont été mises en œuvre pour limiter, et réduire, l'incidence du forage sur la zone humide. L'implantation du piézomètre n'a duré qu'une seule journée, et son emprise est limitée. Par ailleurs, cet ouvrage est temporaire (6 mois).



L'implantation d'un piézomètre n'est pas de nature à impacter de manière significative les fonctionnalités de la zone humide décrite.

Le piézomètre n'est pas localisé au droit de continuités écologiques, de zones à enjeux ou de réservoir de biodiversité. Aucun impact sur ces milieux n'est donc à envisager.

Le piézomètre – d'emprise réduite – n'engendre aucune incidence directe, indirecte, temporaire ou permanente sur les sites du réseau Natura 2000.

#### MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION

Les travaux ont l'objet des prescriptions suivantes :

- La propreté au niveau du chantier a été maintenue en permanence et les chaussées aux abords du chantier ont été régulièrement nettoyées ;
- Les matériels et engins de chantier ont été vérifiés régulièrement. Les opérations d'entretien n'ont pas été réalisées sur le site ;
- Aucun stockage d'hydrocarbures ou de produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol n'a été réalisé lors de la phase de chantier ;
- Les éventuels déchets ont été collectés, triés, et stockés dans des contenants spécifiques et adaptés avant leur évacuation dans des filières spécifiques. En particulier, il est interdit de déverser des huiles et lubrifiants sur le sol ou dans les eaux conformément au décret n°77-254 du 8 mars 1997. Aucun déversement n'a été signalé pendant la durée du chantier (1 journée).

Des relevés mensuels des niveaux d'eaux seront effectués par ECR ENVIRONNEMENT. Ils permettront par la même occasion de surveiller l'intégrité de l'ouvrage.

Le récépissé de déclaration sera affiché sur une plaque au droit de l'ouvrage, dès que la présente demande de régularisation aura été validée par la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE L'OISE (DDT 60).

#### COMPATIBILITE AVEC LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT, PLANS ET PROGRAMMES

La réalisation du forage pour la pose du piézomètre ne s'oppose pas aux différentes orientations, dispositions et mesures du SDAGE et du SAGE. Les prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 ont été respectées.

## 2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

### 2.1. Rédacteur du dossier et Maître d'œuvre

Le présent dossier a été rédigé par le bureau d'études **ECR ENVIRONNEMENT**, qui a également été en charge de la réalisation du forage et de la pose du piézomètre.

**ECR Environnement - Agence d'Amiens**  
176 rue Stéphane Hessel  
80450 CAMON  
Tél : 03 22 22 06 94  
E-mail : [amiens@ecr-environnement.com](mailto:amiens@ecr-environnement.com)



### 2.2. Maître d'ouvrage

La **Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte (CCPOH)** est le maître d'ouvrage du projet. Ses coordonnées sont :

**CCPOH – Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte**  
1 rue d'Halatte  
60700 PONT-SAINT-MAXENCE  
E-mail : [dgs@ccpoh.fr](mailto:dgs@ccpoh.fr)



La CCPOH est représentée par Monsieur DUMONTIER, président de la CCPOH, et Monsieur LECIEUX, directeur général des services.

### 2.3. Mandataire

La société **ADTO-SAO** est mandataire de la CCPOH en tant qu'assistant à maîtrise d'ouvrage du projet. Ses coordonnées sont :

**ADTO-SAO**  
36 avenue Salvador Allende – Bâtiment A  
60000 BEAUVAIS  
E-mail : [edebraine@adto-sao.fr](mailto:edebraine@adto-sao.fr)



La société ADTO-SAO est représentée par Madame Elodie DEBRAINE.

### 3. EMPLACEMENT DES INSTALLATIONS, TRAVAUX, OUVRAGES ET ACTIVITES

#### 3.1. Localisation du projet

Le piézomètre est situé sur le territoire communal de VERNEUIL-EN-HALATTE (60). La commune est localisée dans le paysage du Plateau du Valois Multien Forestier.

Les limites Ouest et Nord de la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE sont bordées par de vastes zones urbaines, tandis que les limites Est et Sud sont bordées par de vastes surfaces boisées, associées à la forêt d'HALATTE. La commune de VERNEUIL-EN-HALATTE est située à environ 3,5 km à l'Est de CREIL (FIGURE 1).

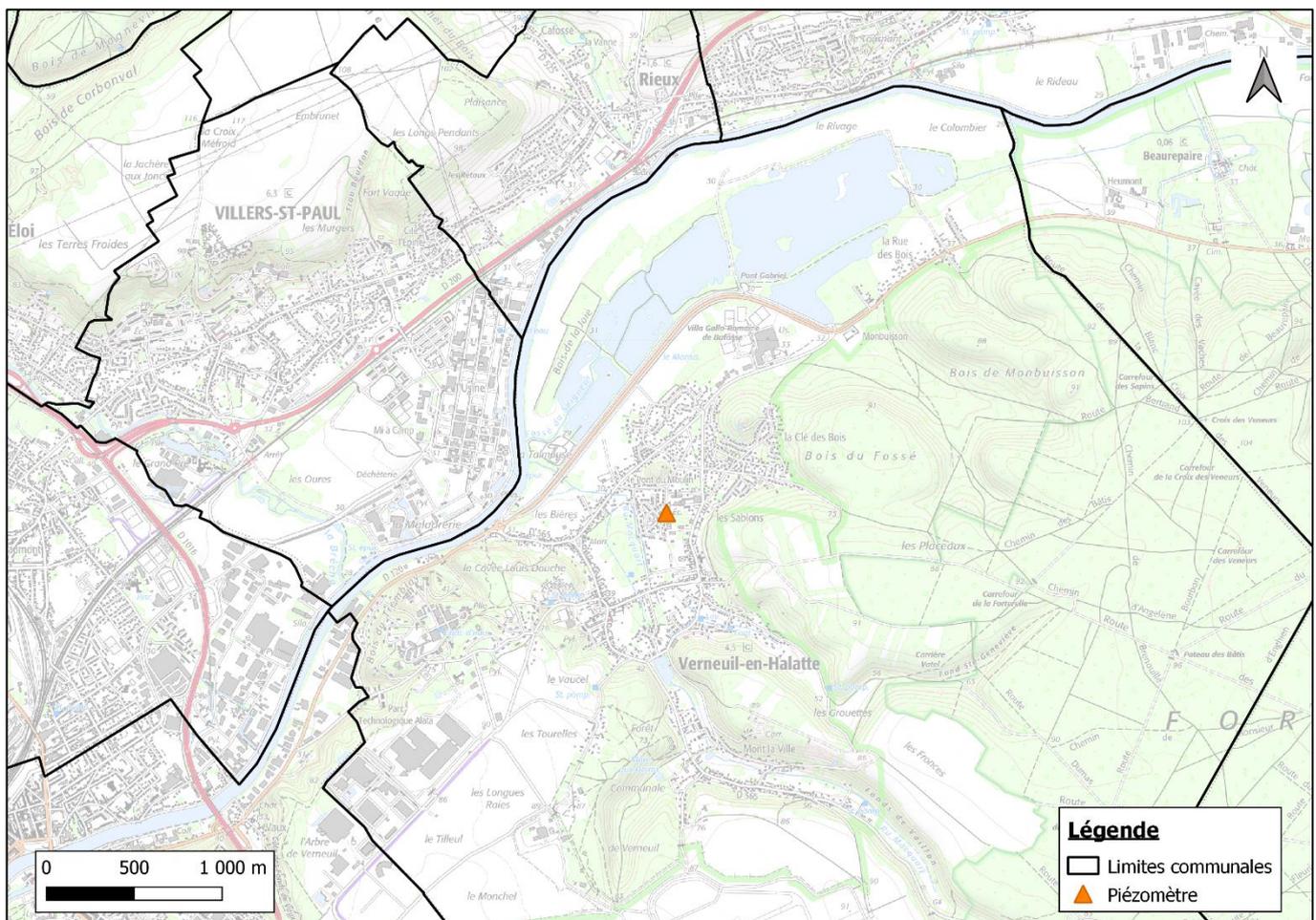


Figure 1 : Plan de situation au 1/25000<sup>ème</sup> (source : IGN)

Le piézomètre a été implanté à l'Ouest du site d'étude projeté pour la construction de la crèche, au droit de la parcelle 95 de la section BV de la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE (FIGURE 2).

Les parcelles du site d'étude sont localisées dans un milieu urbain, à proximité directe de plusieurs lotissements et écoles (maternelles, primaires). La zone d'étude est principalement constituée d'un milieu en friche, du fait d'une absence d'entretien régulier. L'Ouest de la parcelle est en grande partie recouvert par une roselière et, est bordé par une haie de Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*), arbre ornemental, assurant la délimitation cadastrale avec le voisinage. Une partie de la limite Nord de la zone d'étude est longée par un fossé.

La zone d'étude est bordée (FIGURE 2 et FIGURE 3) :

- Au Nord, par des lotissements individuels ;
- A l'Ouest, une haie puis des lotissements individuels ;
- Au Sud, des parcelles boisées et en prairie ;
- A l'Est, par un lotissement individuel.

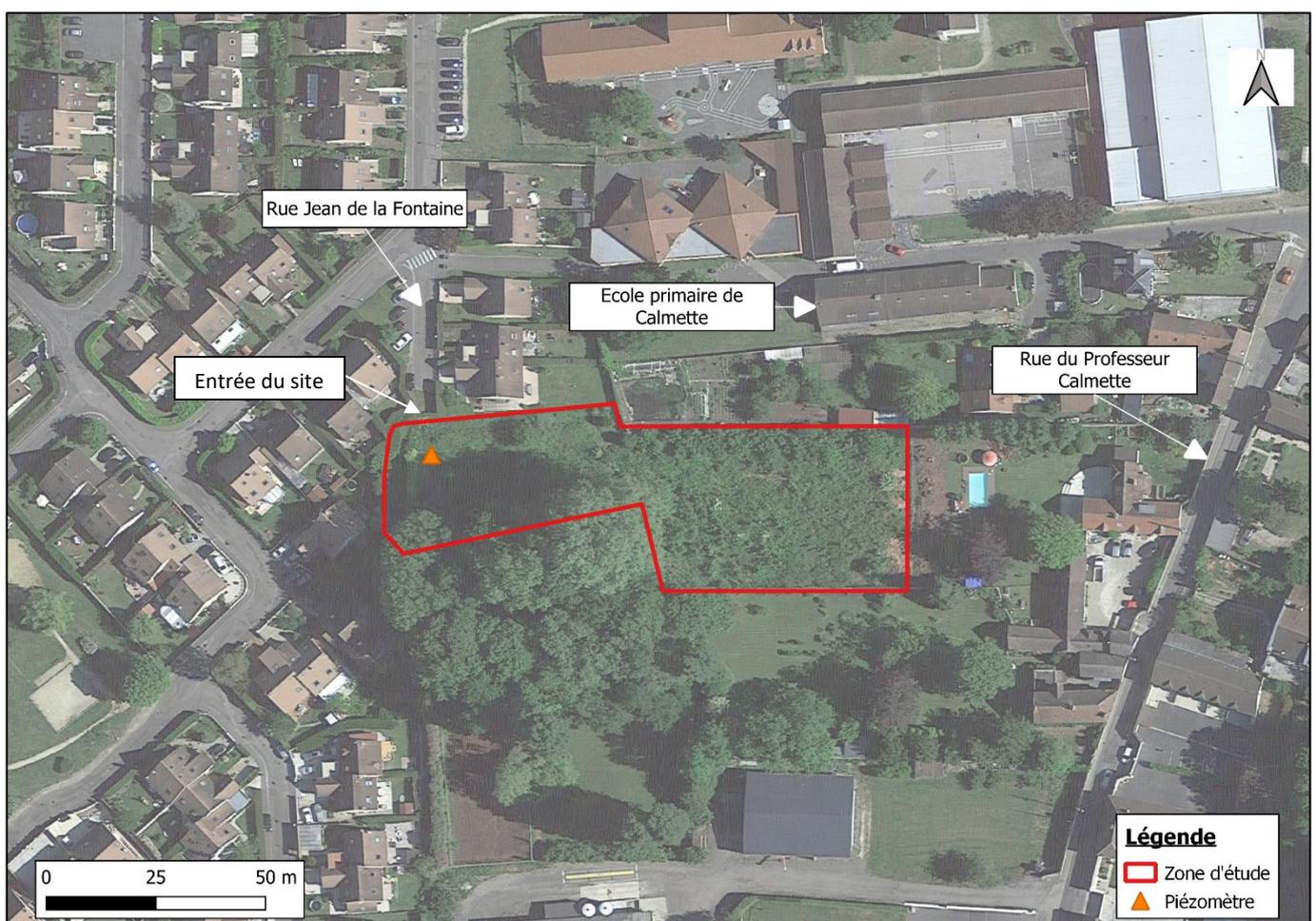


Figure 2 : Vue aérienne du site (source : Géoportail)



Figure 3 : Reportage photographique des abords du site (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023)

La zone d'étude concernée par le projet de construction d'une crèche est située au droit des parcelles cadastrales suivantes (TABLEAU 1) :

Tableau 1 : Parcelles cadastrales de la zone d'étude

Section	N° de la parcelle	Surface (m <sup>2</sup> )
BV	95	1 490
	96	2 266
<b>TOTAL</b>		<b>3 756 m<sup>2</sup></b>

Le piézomètre est **positionné sur la parcelle 95**. Le plan cadastral actuel du site est présenté sur la FIGURE 4 en page suivante ainsi qu'en **ANNEXE 1**.



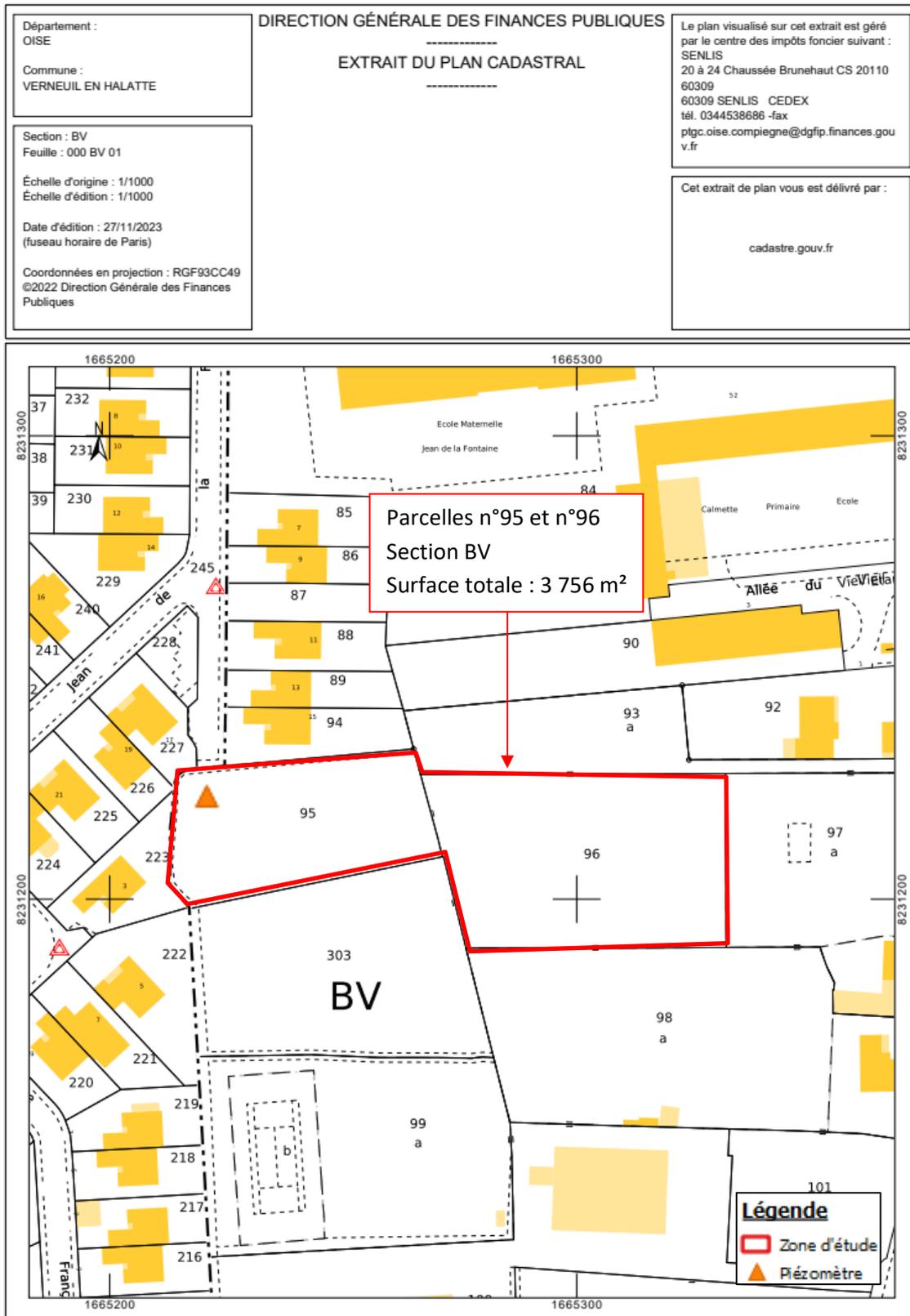


Figure 4 : Plan cadastral du site d'étude (source : [www.cadastre.gouv.fr](http://www.cadastre.gouv.fr))

## 4. NATURE DE L'OPERATION PROJETEE ET RUBRIQUE(S) DE LA NOMENCLATURE CONCERNEE(S)

### 4.1. Description du piézomètre

Le piézomètre (Pz1) est situé à l'Ouest de la zone d'étude (FIGURE 2 page 15). L'implantation de l'ouvrage a été conditionnée par les éléments suivants :

- Le plan de masse projeté de la construction de la crèche ;
- Au plus proche de l'entrée du site, afin de réduire, au maximum, la surface de zone humide potentiellement impactée par la machine de forage, nécessaire à la pose du piézomètre ;
- Au plus loin des réseaux enterrés identifiés sur les DICT (date de demande : 13/10/2023) ;
- La répartition des sondages effectués dans le cadre de l'étude géotechnique réalisée par ECR ENVIRONNEMENT (*Mission G2 PRO – dossier n°8000522- PRO - ind. 1, octobre 2023*).

Les coordonnées du piézomètre sont indiquées dans le TABLEAU 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Coordonnées géographiques du piézomètre

IDENTIFIANT	COORDONNEES LAMBERT 93 – CC50		
	X (m)	Y (m)	Z (m)
Pz1	1665227,259	8231222,14	32,649

### 4.2. Caractéristiques de l'ouvrage

Les caractéristiques du piézomètre implanté sont présentées dans le TABLEAU 3 ci-dessous :

Tableau 3 : Caractéristiques techniques du piézomètre Pz1

IDENTIFIANT	HAUTEUR TOTALE (M / TN)	PROFONDEUR DU TUBE CREPINE (M / TN)	PROFONDEUR DU TUBE PLEIN (M / TN)
Pz1	5,0 (Dont margelle)	Entre 1 et 5	Entre 0 et 1

TN : Terrain Naturel

La coupe associée au piézomètre est disponible sur la FIGURE 5 page 19.

### 4.3. Période d'intervention

Le forage dans lequel le piézomètre a été mis en place a été effectué le **14 novembre 2023** par ECR ENVIRONNEMENT, en respectant les préconisations de la norme AFNOR NFX 10-999 « Forage d'eau et de géothermie – Réalisation, suivi et abandon d'ouvrage de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisées par des forages » (août 2014).

Une journée a été nécessaire pour installer l'ouvrage.



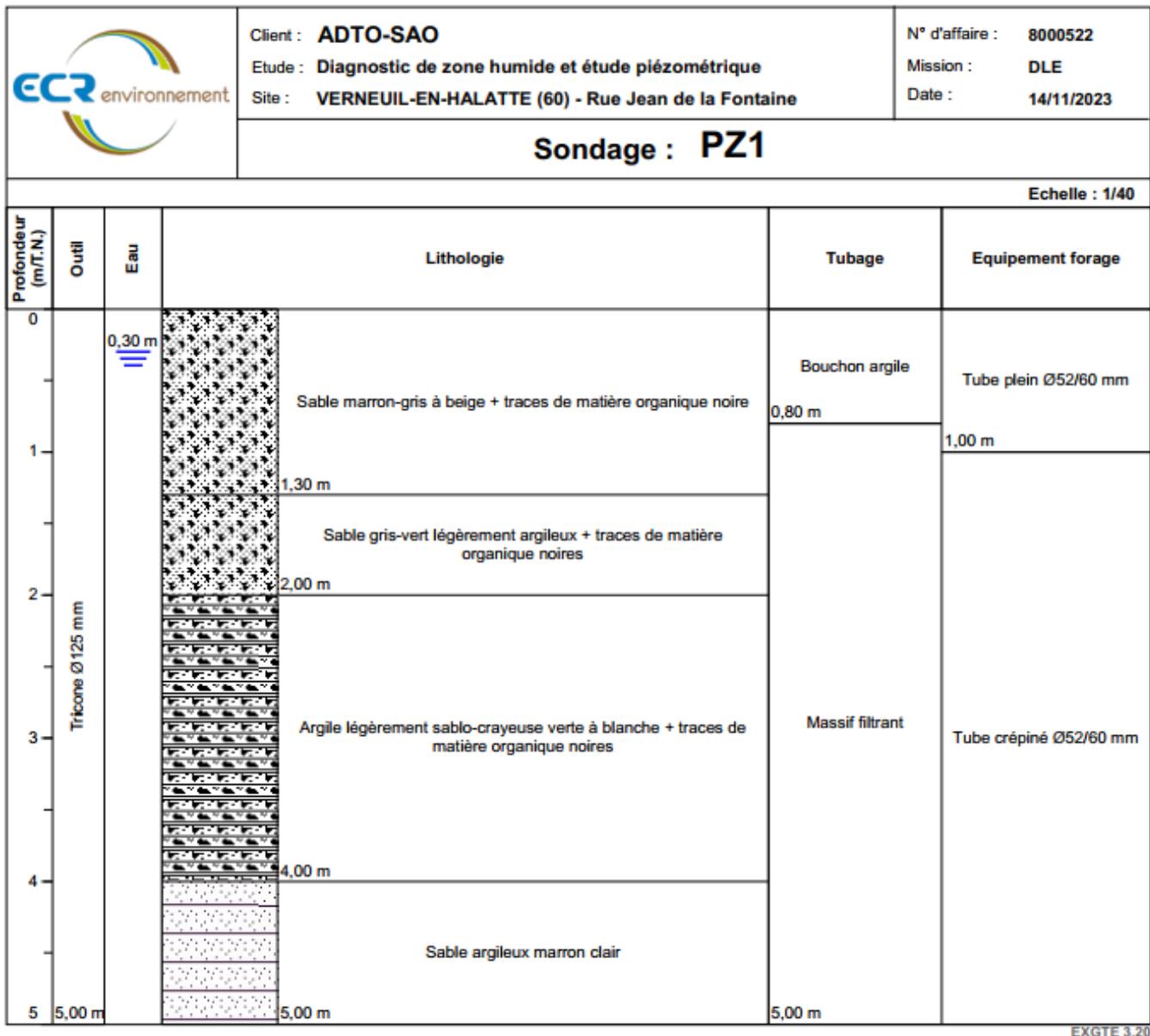


Figure 5 : Coupe du piézomètre (source : ECR ENVIRONNEMENT, novembre 2023)



## 4.4. Modalités d'installation de l'ouvrage

### 4.4.1. Matériaux et équipements

Le matériel, les matériaux et les produits entrant dans la composition des ouvrages sont conformes aux normes françaises en vigueur et répondent aux exigences d'une étude de suivi du niveau de la nappe d'eau souterraine.

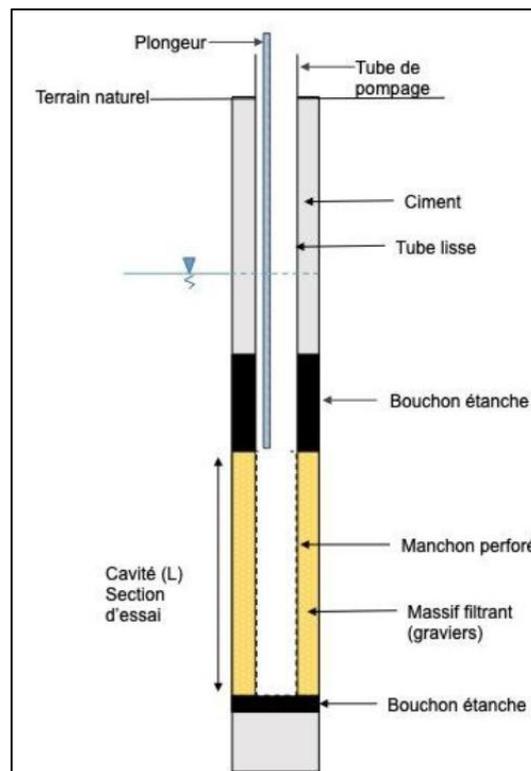


Figure 6 : Schéma type d'un piézomètre (source : Solscope)

#### Mode d'exécution de l'implantation de l'ouvrage :

- Signalisation du chantier et port des EPI ;
- Vérification de l'absence de réseaux enterrés avant la réalisation du forage ;
- Mise en station de la foreuse au point d'implantation souhaité et mise en place de l'ouvrage :
  - Forage de diamètre 125 mm (tricône) dans le sol jusqu'à la profondeur voulue : dans le cas présent, profondeur de 5 m ;
  - Mise en place des tubes PVC de diamètre de 51-60 mm composant le futur ouvrage. Le tube PVC en fond d'ouvrage est crépiné (fentes longitudinales de largeur 0,5 mm pour le passage de l'eau) et entouré d'une chaussette filtrante afin de limiter le passage des particules fines dans l'ouvrage. Le tube PVC en tête d'ouvrage est plein afin d'empêcher l'infiltration des eaux météoriques au sein de l'ouvrage. Dans le cas présent, 1 m de tube PVC plein et 4 m de tube PVC crépiné ont été mis en place ;
  - Mise en place d'un massif filtrant (gravier calibré et lavé) entre la paroi du sol et les tubes PVC crépinés ;

- Mise en place d'un bouchon d'argile entre la paroi du sol et les tubes PVC pleins afin d'empêcher l'infiltration d'eau provenant de la surface ;
- Cimentation de l'espace annulaire, afin de préserver la qualité des eaux de la nappe en empêchant les infiltrations des eaux de ruissellement, d'assurer la stabilité du forage par scellement du tubage au terrain et d'assurer la durée de vie du forage en le protégeant des eaux agressives ;
- Création de la margelle autour du piézomètre, favorisant l'écoulement des eaux vers l'extérieur de l'ouvrage (cf. FIGURE 7) ;
- Installation d'une bouche étanche et sécurisée anti-vandalisme en PEHD en tête d'ouvrage.

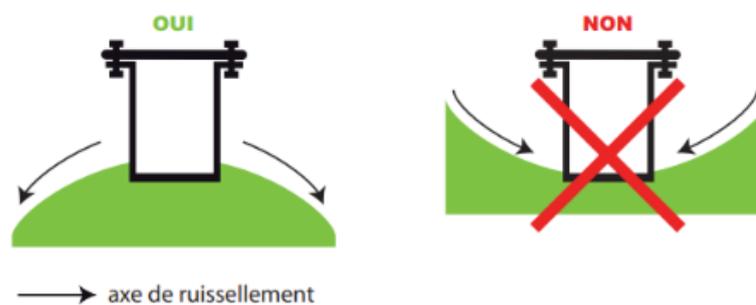


Figure 7 : Implantation de piézomètre permettant de limiter le risque de pollution et de ruissellement (source : BRGM)

**Aucun stockage de produits polluants, ou susceptible d'altérer la qualité des eaux**, n'a été réalisé pendant la phase de chantier (1 journée). Par ailleurs, le niveau d'eau mesuré le 14 novembre 2023, au droit de l'ouvrage Pz1, a indiqué une nappe à 0,3 m de profondeur / TN actuel.

#### 4.4.2. Protection de l'ouvrage

La protection d'un ouvrage a deux objectifs principaux :

- Empêcher les eaux de surface, de ruissellement ou d'inondation éventuellement polluées de s'infiltrer le long de la face extérieure du tube ou de pénétrer à l'intérieur du tubage et d'entrer ainsi en contact avec la nappe : **la présence de la margelle, et d'une bouche étanche en PEHD, empêche l'infiltration des eaux de surface dans l'enceinte du piézomètre ;**
- Dissuader le vandalisme en évitant l'introduction d'objets divers ou de substances dans le tube intérieur : **mise en place d'une bouche anti-vandalisme sécurisée en PEHD.**

#### 4.4.3. Surveillance et maintenance de l'ouvrage

La surveillance de l'ouvrage sera **régulièrement réalisée** par ECR ENVIRONNEMENT, lors des relevés mensuels du niveau d'eau :

- Contrôle de l'intégrité de la tête de forage (état, stabilité, étanchéité) ;
- Contrôle du fond du forage (avec sonde lestée pour vérifier l'absence de comblement de l'ouvrage).



#### 4.4.4. Abandon des ouvrages

En fin d'utilisation ou en cas de détérioration constatée de l'ouvrage, ce dernier sera comblé selon la procédure décrite dans la norme NF X10-999 (FIGURE 8) :

- Les ouvrages ne traversant qu'une nappe libre seront remplis de matériaux inertes (sables, graviers) et rebouchés par une collerette de ciment ;
- Les ouvrages traversant une ou plusieurs couches imperméables seront rebouchés en rétablissant des bouchons étanches cimentés entre chaque aquifère ;
- Les forages de reconnaissance n'ayant traversé aucun aquifère doit être totalement rempli de ciment.

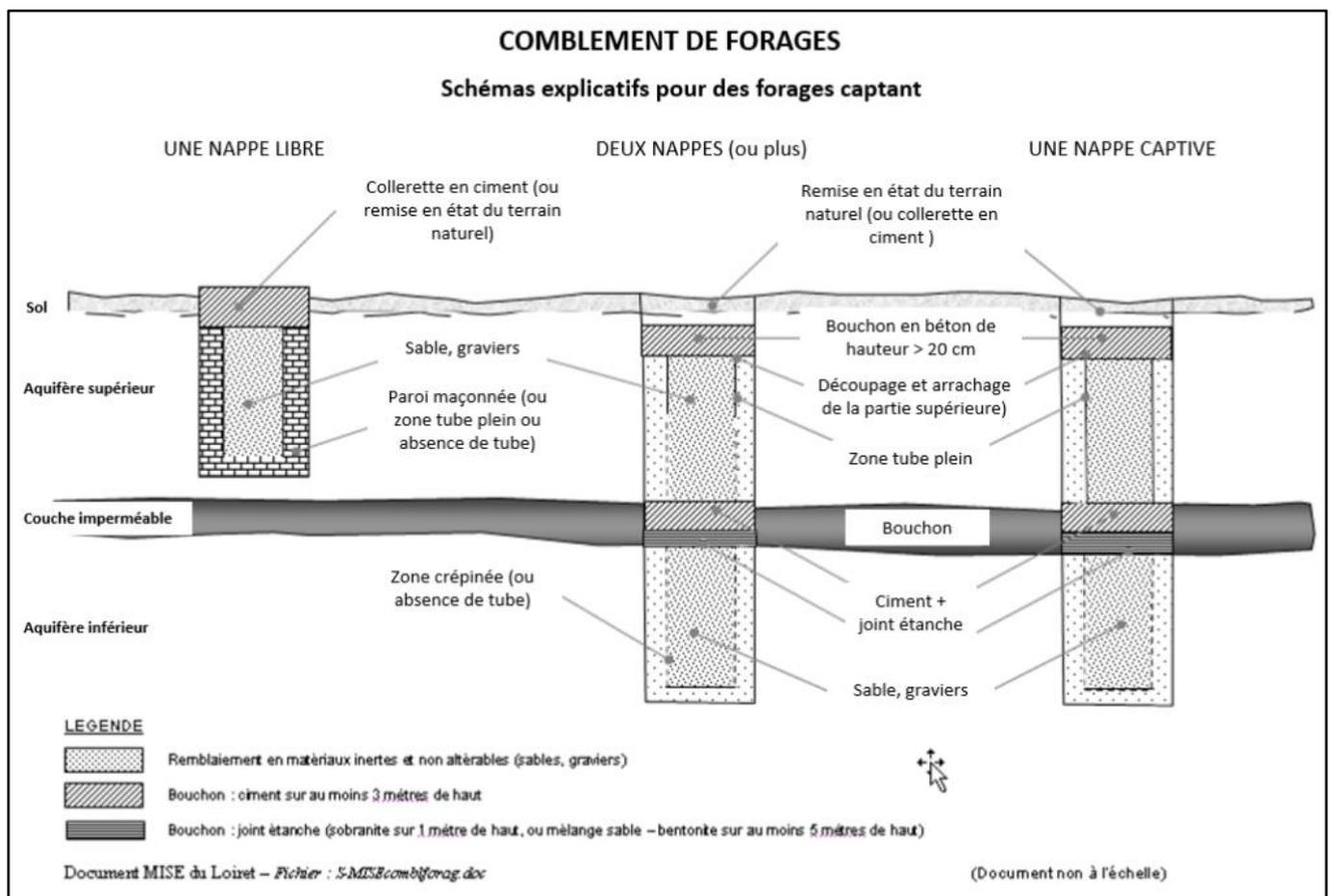


Figure 8 : Procédures techniques de comblement de tout type de forage (source : BRGM)

#### 4.5. Durée du suivi

La période de **suivi de la nappe s'effectuera sur 6 mois**, soit de novembre 2023 à mai 2024. Un relevé mensuel sera réalisé par le bureau d'études ECR ENVIRONNEMENT.



## 4.6. Cadre réglementaire

Le présent document constitue le document d'incidence au titre de la Loi sur l'Eau. Le piézomètre est soumis à déclaration au titre de l'article L 214-1 du code de l'environnement. La rubrique du tableau de l'article R 214-1 du code de l'environnement concernée est décrites dans le TABLEAU 4 ci-dessous.

Tableau 4 : Synthèse du cadre réglementaire

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau – (D)	Réalisation d'un forage pour la pose d'un piézomètre dans l'objectif de réaliser des relevés mensuels du niveau de la nappe d'eau souterraine sur 6 mois	Déclaration

**Aucun prélèvement n'est prévu au droit du piézomètre.** La fonction principale de l'ouvrage étant de **suivre le battement de la nappe souterraine**, particulièrement en période de hautes-eaux, sur une durée de 6 mois.

Le présent dossier doit :

- Prendre en compte les incidences sur le milieu du projet lors des différentes phases de travaux de réalisation des aménagements et en phase d'exploitation ;
- Définir les mesures nécessaires à la préservation de la ressource en eau, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif, qu'il s'agisse d'intérêts particuliers ou collectifs.

## 4.7. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

Dans le cadre du projet de construction d'une crèche, la société ADTO-SAO a mandaté ECR ENVIRONNEMENT pour la pose d'un piézomètre, effectué par forage, et le suivi mensuel du niveau de la nappe d'eau souterraine, sur 6 mois, soit de novembre 2023 à mai 2024.

Les données collectées permettront de mieux appréhender le battement de la nappe d'eau souterraine, particulièrement en période de hautes-eaux, afin **d'ajuster la période de travaux, les installations et/ou les aménagements projetés sur le site** et, d'estimer **d'éventuels besoins de rabattement de nappe en phase travaux**.

Le suivi permettra également d'adapter le mode de **gestion des eaux pluviales en fonction du niveau de la nappe en période de hautes-eaux** (maintien d'une zone non saturée d'à minima 1 m entre le fond des ouvrages d'infiltration et le toit de la nappe d'eau souterraine en période de hautes-eaux).

Le suivi mensuel du niveau de la nappe sera réalisé par le bureau d'étude ECR ENVIRONNEMENT.



Aucune autre contrainte particulière ne vient remettre en cause l'implantation de l'ouvrage (absence de captage AEP, absence d'habitats remarquables).

➤ **Alternatives étudiées :**

Les alternatives sont analysées sur différentes entrées :

- Le fondement même de la pose des piézomètres ;
- Le dimensionnement et notamment la profondeur de ces derniers ;
- Leur position et leur nombre.

Les alternatives au projet de pose d'un piézomètre n'existent pas dans le sens où les données collectées au niveau de l'étude bibliographique n'ont pas permis de rendre compte de résultats suffisamment précis pour analyser le battement de la nappe au droit de la zone d'étude.



## 5. ETAT INITIAL DU SITE

### 5.1. Milieu physique

#### 5.1.1. Climatologie

Le département de l'Oise possède un climat océanique où les amplitudes thermiques sont faibles : les hivers doux et les étés plutôt frais. La station météorologique de référence pour la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE est celle d'ASNIERES-SUR-OISE (95), localisée à 20 km au Sud-Ouest de la zone d'étude. Les données statistiques sur cette station sont issues de la période 1991 – 2020 pour les températures et les précipitations (données officielles).

##### 5.1.1.1. Températures

Les températures varient en moyenne entre 5,3°C et 20,6°C, avec un écart thermique de 15,3°C (FIGURE 9).

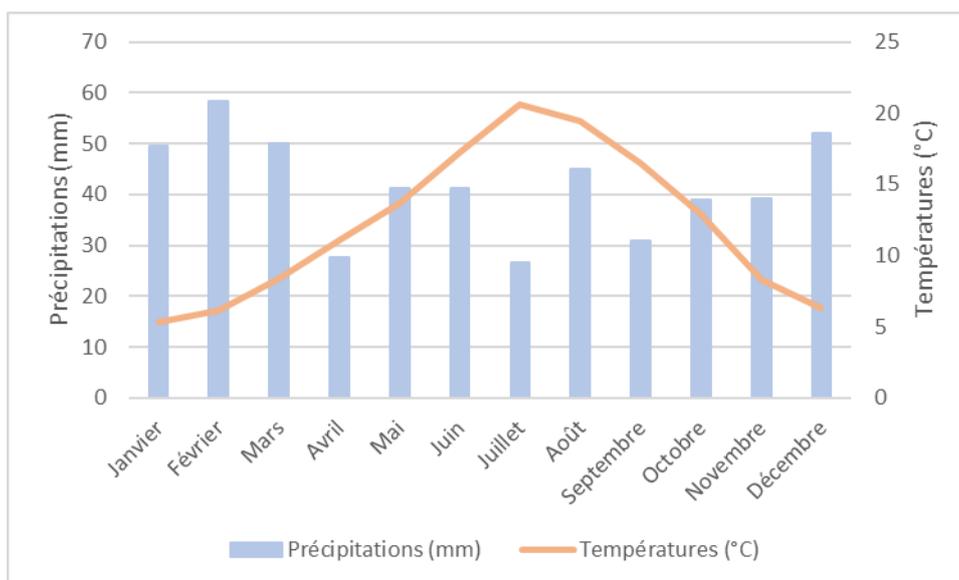


Figure 9 : Diagramme ombrothermique de la station météorologique d'ASNIERES-SUR-OISE (source : Météo-France)

##### 5.1.1.2. Précipitations

Les précipitations sont essentiellement apportées par les perturbations qui proviennent du Sud-Ouest. Sur la période 1991 – 2020, la moyenne des précipitations est de 499,8 mm. Les précipitations les plus importantes sont observées durant l'hiver, aux mois de Décembre et Février, avec respectivement 52,0 et 58,2 mm (FIGURE 9).

#### 5.1.2. Topographie

La commune de VERNEUIL-EN-HALATTE est localisée dans le paysage du Plateau du Valois Multien Forestier (FIGURE 10), aux abords de l'Oise et de la forêt d'HALATTE. L'altitude du territoire communal est comprise entre + 25 m NGF,



dans le village au niveau du vallon du ru de Macquart, et + 108 m NGF sur le plateau correspondant au massif forestier d'HALATTE.

Un relevé topographique a été réalisé par la société 49°NORD GEOMETRES-EXPERTS, en janvier 2023 sur le site d'étude. Celui-ci est disponible en **ANNEXE 3**.

L'emprise du site s'établit à une côte comprise entre + 31,5 et + 34,5 m NGF. Il présente une pente de 3% de l'Est vers l'Ouest.

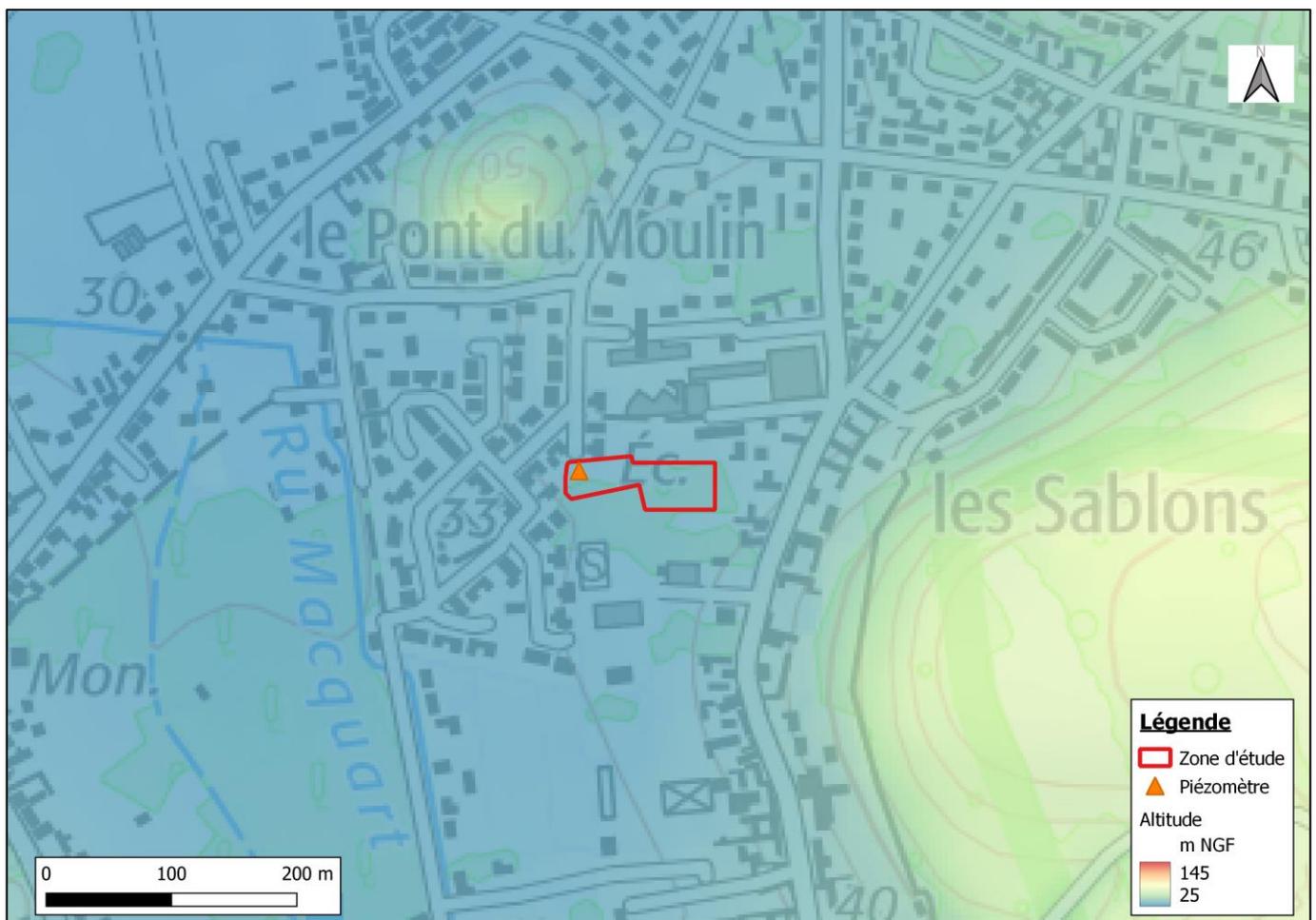


Figure 10 : Topographie aux alentours du site d'étude (source : BD ALTI)



### 5.1.3. Géologie

#### 5.1.3.1. Contexte régional

La Picardie (ancienne région administrative) apparaît comme le prolongement septentrional du Bassin Parisien. La région montre une grande diversité géologique, constituée de deux grandes entités : l'auréole du Crétacé supérieur où le faciès de la craie est largement développé au Nord et à l'Ouest, et les terrains tertiaires (sables, calcaires et argiles) au Sud-Est.

Lors des dernières glaciations, la craie a été altérée, aboutissant à la mise en place de formations limono-argileuses résiduelles à silex, progressivement recouvertes au Quaternaire par des sédiments éoliens et des limons de plateaux. Les phénomènes d'érosion ont ensuite découpé les limons dans les vallons et vallées, et les résidus de ces érosions, partiellement accumulés sur les flancs et dans les fonds de vallées, portent le nom de colluvions. Les niveaux crayeux affleurent quant à eux dans les zones où l'érosion a été suffisante, et où les dépôts quaternaires ont été plus faibles.

#### 5.1.3.2. Contexte local

D'après la carte géologique de SENLIS (N°128) au 1/50 000<sup>ème</sup>, la zone d'étude repose sur un type de formation géologique, sous d'éventuels remblais d'aménagement ou une couche de terre végétale :

- **Tourbes dans les alluvions modernes (Fzt)** : Dans les vallées de l'Oise et de l'Automne, la tourbe s'est développée sur les argiles sparnaciennes. L'épaisseur de la tourbe est importante, de 4,8 m à 12,6 m. L'épaisseur des alluvions modernes est de 1,0 m à 3,5 m dans la vallée de l'Oise.

La FIGURE 11 permet d'identifier la formation dominante dans le secteur d'étude et au droit du projet. La carte géologique indique donc que le piézomètre repose sur le substratum tourbeux affleurant sur la partie Nord de la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE, à proximité de l'Oise.



Figure 11 : Extrait de la carte géologique de SENLIS (source : BRGM)

Des sondages pressiométriques (SP1, SP2 et SP3) et des sondages géologiques (PM1 et PM2) ont été effectués dans le cadre d'un diagnostic géotechnique G2 AVP réalisé par ECR ENVIRONNEMENT au mois de juin 2023 sur l'emprise du projet (dossier n°8000522 – ind. 1). Ils ont permis d'affiner la nature des terrains rencontrés, à savoir, par profondeur croissante :

- **Formation 1** : **Sable +/- argileux gris-vert à noir à traces de matière organique noires**, observé de la base des fouilles jusqu'à 4,0 à 5,5 m de profondeur / TN au droit des sondages ;
- **Formation 2** : **Sable +/- argileux marron à marron foncé**, observé jusqu'à 8,5 à 9,3 m de profondeur / TN actuel au droit des sondages ;
- **Formation 3** : **Argile +/- sableuse gris-bleu**, observée jusqu'à 11,6 m / TN actuel au droit du sondage SP1 et jusqu'à 12,0 m / TN actuel au droit des sondages SP2 et SP3, puis supposée continue jusqu'à 13,0 m / TN actuel au droit du sondage SP2 ;
- **Formation 4** : **Sable +/- argileux gris**, observé jusqu'à 12,0 m / TN actuel au droit du sondage SP1, puis présumé continue jusqu'à la base des investigations, soit une profondeur de 18,0 m / TN actuel.

La localisation et les coupes associées aux sondages, effectués dans le cadre de l'étude G2 AVP, sont disponibles en **ANNEXE 4**. Ces essais indiquent que le projet repose sur du sable +/- argileux gris-vert à noir à traces de matière organique noires, sus-jacents à un horizon de sable +/- argileux marron à marron foncé et aux argiles +/- sableuses gris-bleu.



## 5.2. Milieu aquatique

### 5.2.1. Bassin hydrographique

La commune de VERNEUIL-EN-HALATTE est située dans le bassin hydrographique SEINE-NORMANDIE.

### 5.2.2. Hydrogéologie

#### 5.2.2.1. Identification des masses d'eaux souterraines

D'après les informations de la BDLisa<sup>1</sup>, la zone d'étude se situe à l'aplomb de l'unité aquifère des « **Sables de Cuise, sous couverture des argiles de LAON de l'Yprésien supérieur du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie et Sud du bassin Artois-Picardie) » (103AV01)**. Cette nappe est libre sur les bordures mais devient captive en présence de formations imperméables sus-jacentes : argiles de LAON de l'Yprésien supérieur au Nord du Bassin Parisien.

**Cette entité hydrogéologique** correspond à la **masse d'eau souterraine « Eocène du Valois »**, codifié **FRHG104**. Cette masse d'eau est rencontrée sur les formations tertiaires (Calcaires de SAINT-OUEN du Bartonien au Sud dans le Parisien et Calcaires du Lutétien plus au Nord dans le Valois). Elle comprend la succession des formations tertiaires jusqu'à l'Argile plastique du Sparnacien (Yprésien inférieur). Elle est délimitée au Nord par l'extension des formations tertiaires, les bassins versants de l'Automne et de l'Ourcq et au Sud, par les cours d'eau drainant et leurs alluvions (la Seine, l'Oise, la Marne). Son écoulement est essentiellement libre mais peut également être captive sous les argiles yprésiennes. Les argiles du Sparnacien (Yprésien inférieur) constituent le mur du réservoir et délimitent ainsi cette nappe à celle de l'Albien-néocomien captif (FRHG218).

#### 5.2.2.2. Piézométrie

L'altitude sur le site d'étude est comprise entre + 31,5 et + 34,5 m NGF (cf. 5.1.2 « Topographie »).

D'après la Banque de données du Sous-Sol (BSS), quelques points d'eau sont recensés à proximité du site du projet, sur la commune du projet (TABLEAU 5). Les données bibliographiques indiquent que la nappe est à proximité immédiate de la surface, voire affleurante en partie basse de la zone d'étude, avec une altitude comprise entre +27,72 et + 40,75 m NGF.

Tableau 5 : Inventaire des points d'eau à proximité du site (source : Infoterre)

NUMERO BSS	COORDONNEES LAMBERT 93		NATURE	NIVEAU D'EAU (m/TN)		DATE DU RELEVÉ	USAGE	ORIENTATION ET DISTANCE AU PLUS PROCHE DES SITES
	X (m)	Y (m)		EN m/TN*	EN m NGF			
BSS000JWMB	665332	6908835	Puits	2,00	40,75	05/03/1968	Domestique	144 m au Sud
BSS000JWPY	665435	6908574	Puits	5,73	37,27	20/10/1971	Inutilisé	412 m au Sud
BSS000JWMN	665293	6909505	Puits	1,90	29,65	19/10/1971	Inutilisé	466 m au Nord
BSS000JUDS	664752	6908825	Puits	2,73	27,72	28/10/1971	Inutilisé	463 m à l'Ouest
BSS000JUCX	664786	6908709	Puits	2,60	32,85	12/01/1967	Domestique	504 m au Sud-Ouest

\* TN : terrain naturel

<sup>1</sup> Référentiel hydrogéologique français



Compte-tenu de la topographie du site, la nappe serait donc affleurante au niveau du point bas du site et à environ 0,8 m de profondeur en point haut de la zone d'étude.

Ces données sont confirmées par les sondages géotechniques réalisés par ECR ENVIRONNEMENT (ANNEXE 4) en mai-juin 2023 sur le site d'étude, où des niveaux d'eau ont été relevés entre 0,6 et 0,7 m de profondeur / TN actuel (niveau non stabilisé). Par ailleurs, le niveau d'eau mesuré le 14 novembre 2023, au droit de l'ouvrage Pz1, a indiqué une nappe à 0,3 m de profondeur / TN actuel.

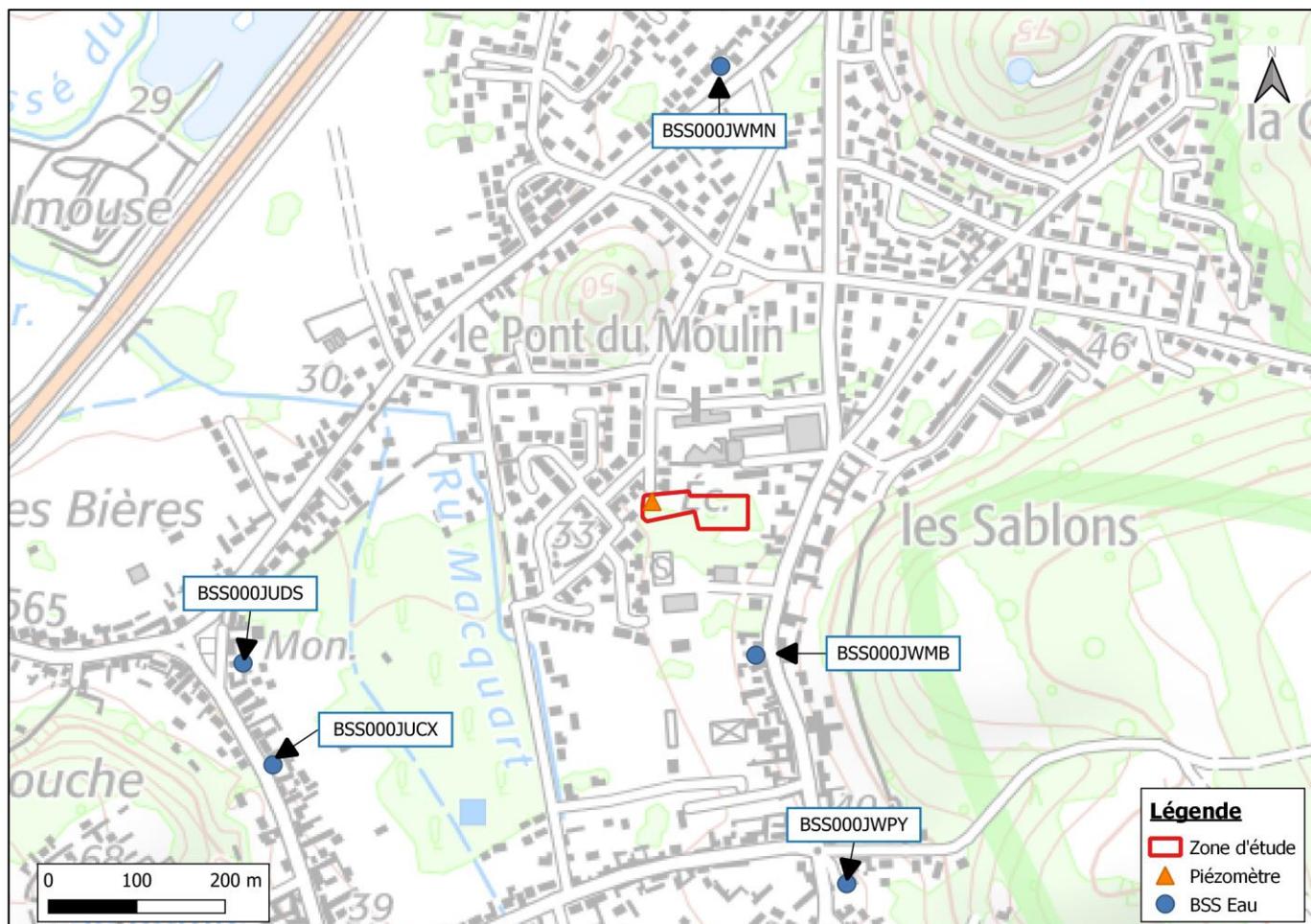
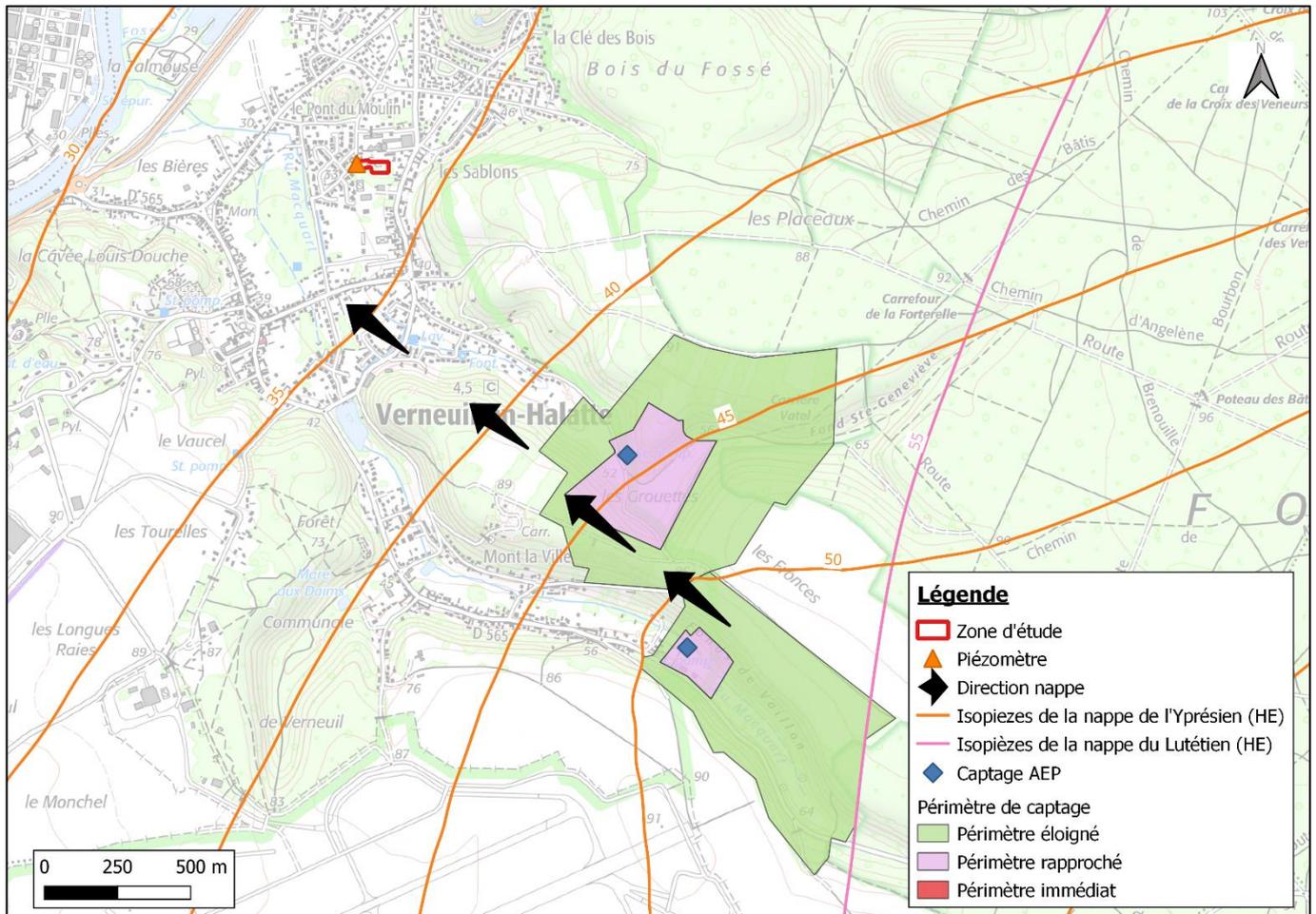


Figure 12 : Localisation des points BSS (source : BRGM ; Bassin Seine-Normandie)

### 5.2.2.3. Captages AEP

L'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique modifié rend obligatoire, autour de chaque captage d'eau destiné à l'alimentation des collectivités, la mise en place de périmètres de protection afin d'assurer la sauvegarde de la qualité des eaux : un périmètre de protection immédiate, un périmètre de protection rapprochée et le cas échéant, un périmètre de protection éloignée.

Le site du projet **n'est pas localisé dans un périmètre de protection d'un captage AEP** (FIGURE 13). Le captage AEP le plus proche est localisé à VERNEUIL-EN-HALATTE et son périmètre de protection éloigné est situé, au plus proche, à 1,1 km au Sud du piézomètre installé. Par ailleurs, le captage AEP est situé en amont hydrogéologique par rapport au piézomètre.



#### 5.2.2.4. Zone de répartition des eaux

Les **zones de répartition des eaux (ZRE)** sont définies en application de l'article R. 211-71 du Code de l'Environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

L'emprise du projet est située au sein de la **ZRE de l'Albien**. Toutefois, **au vu de la profondeur d'implantation du piézomètre, soit 5 m / TN actuel, celui-ci n'est pas susceptible d'intercepter la nappe captive de l'Albien, profonde d'à minima 60 m<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup> Données consultées sur la cartographie du SIGES Seine-Normandie / Isopièzes de la nappe de l'Albien – Bassin Seine-Normandie – 2018 (BRGM)

### 5.2.3. Hydraulique

Le projet de construction s'inscrit dans un **environnement urbanisé**, au cœur d'un tissu résidentiel de la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE.

De ce fait, les eaux de ruissellement provenant potentiellement de l'amont du site, sont gérées à la parcelle et dans les réseaux communaux. Elles sont alors interceptées et **ne risquent pas de ruisseler au droit du piézomètre installé**. De plus, le Sud et le Nord du site sont clôturés par des murs en béton (FIGURE 14). Ces murs constituent des coupures hydrauliques aux ruissellements des eaux pluviales.

Au droit du site d'étude, une pente moyenne de 3 %, d'orientation Est – Ouest, est constatée. Néanmoins, la présence d'espaces enherbés limite les phénomènes de ruissellement, qui seront donc réduits au droit de l'ouvrage.



Figure 14 : Photographie du mur en béton au Sud du site (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023)



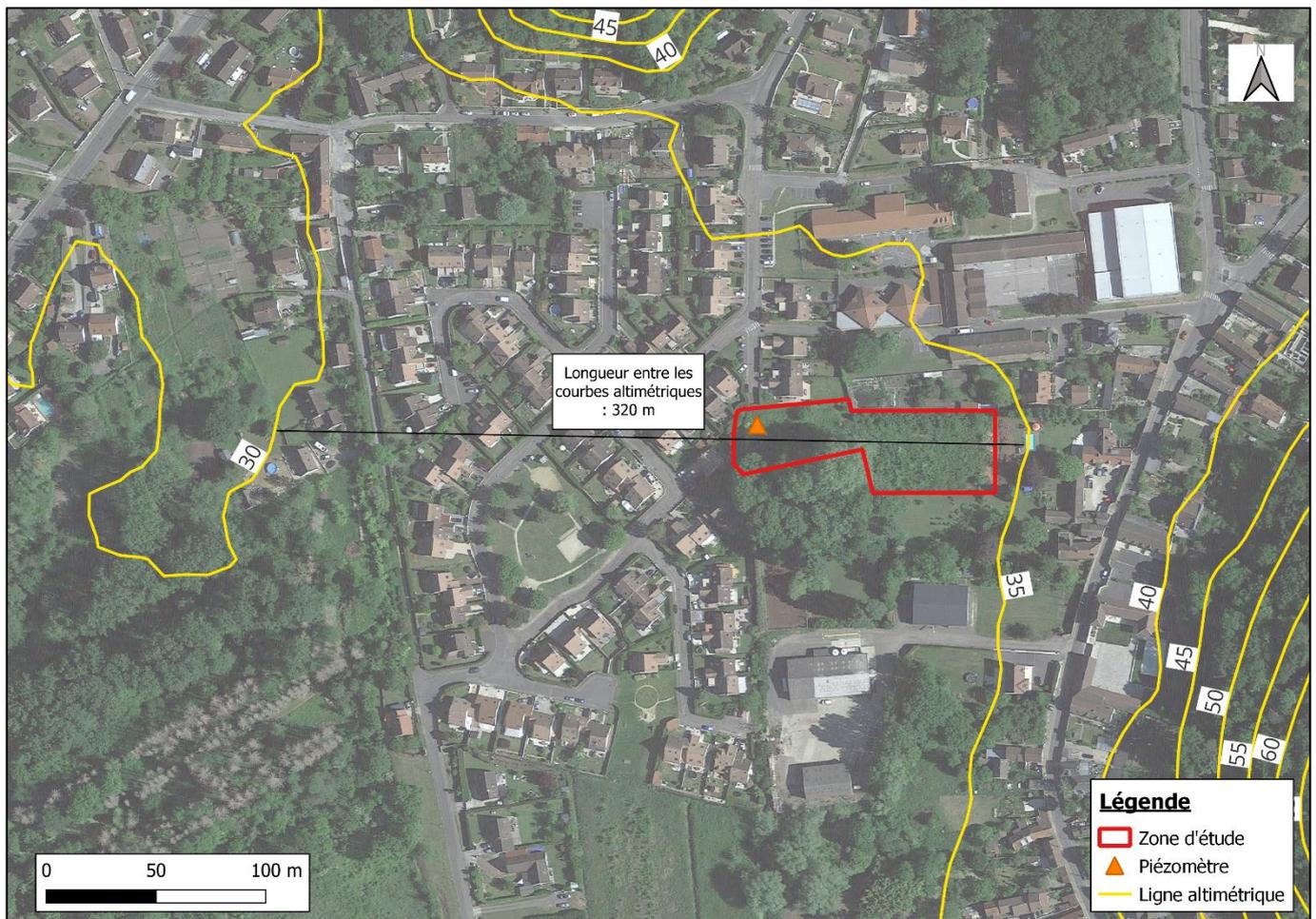


Figure 15 : Ruissellement des eaux pluviales aux alentours du site d'étude

## 5.2.4. Hydrographie

### 5.2.4.1. Identification des masses d'eau superficielles et de leur état

Le territoire communal de VERNEUIL-EN-HALATTE est localisé au sein de la masse d'eau superficielle « **Ru Macquart** » (FRHR216C).

D'après l'agence de l'eau SEINE-NORMANDIE, la masse d'eau superficielle présente un état écologique médiocre, dont les paramètres déclassants sont l'indice des invertébrés multi-métriques et la saturation en oxygène. Son état chimique est quant à lui mauvais et le paramètre déclassant est le fluoranthène. La dernière évaluation réalisée date de 2022. Le SDAGE SEINE-NORMANDIE indique que l'objectif d'atteinte du bon état écologique est envisagé en 2027 à l'exception de certains éléments. Il en est de même pour l'état chimique avec ubiquistes.

Un fossé est localisé au Nord de la zone d'étude. Ce fossé contourne le site sur sa partie Ouest pour rejoindre le ru Macquart plus au Sud. D'après la cartographie de la DDT de l'Oise<sup>1</sup>, ce fossé n'est pas identifié comme un cours d'eau d'eau.

#### 5.2.4.2. Surfaces en eau

Aucun plan d'eau n'est localisé aux abords immédiats du piézomètre. Le cours d'eau le plus proche est localisé à environ 175 m à l'Ouest du site. Il s'agit du « Ru Macquart » (FIGURE 16).



Figure 16 : Hydrographie dans le secteur d'étude (source : BD Topage)

### 5.3. Milieu naturel

#### 5.3.1. Zones humides

D'après le réseau « SIG zone humide », le site d'étude est localisé **dans une zone potentiellement humide<sup>2</sup>**, avec une probabilité forte (FIGURE 17, en page suivante).

<sup>1</sup> <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=a6f93e5b-15d6-4fea-8f5d-88a5b5d835d6>

<sup>2</sup> <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

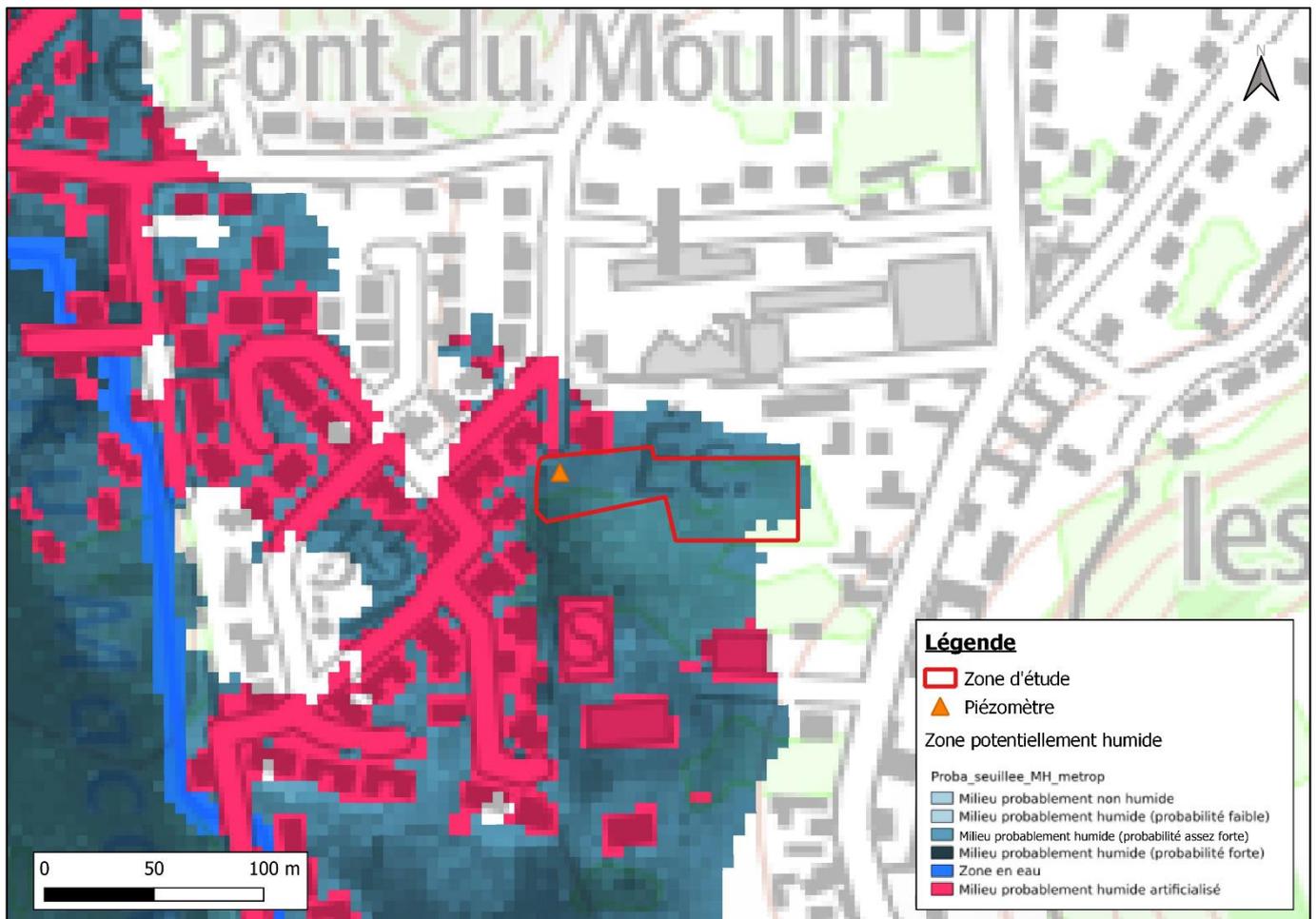


Figure 17 : Cartographies des zones potentiellement humides (source : SIG zone humide)

Un diagnostic zone humide a donc été réalisé le 31 octobre 2023. Par synthèse des critères, *i.e.* la réalisation de sondages pédologiques, la détermination des habitats, et les prospections floristiques associées, la zone humide identifiée sur la zone d'étude présente une superficie de **0,34 ha** (FIGURE 18).

D'après le diagnostic réalisé, le piézomètre est localisé dans une zone humide. Toutefois, le piézomètre – d'emprise réduite – a été implanté à l'entrée du site pour limiter, au maximum, l'impact sur la zone humide identifiée, particulièrement pendant la phase de travaux. De plus, l'installation d'un piézomètre n'est pas de nature à impacter, de manière significative, les fonctionnalités de la zone humide, d'autant que l'ouvrage est temporaire (6 mois).



Figure 18 : Surface de zone humide identifiée au droit de la zone d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT)

### 5.3.2. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. L'objectif de la démarche européenne, fondée sur les directives Oiseaux et Habitats faune flore est double : la préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel ainsi que la prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Ce réseau est constitué des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la Directive « Habitats » et de Zones de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la Directive « Oiseaux ».

**Le site d'étude n'est pas localisé dans un site Natura 2000.**

Le site Natura 2000 le plus proche du projet est localisé à environ 2,0 km au Sud-Ouest (



FIGURE 19) sur les bords de l'Oise. Il s'agit de la ZSC « Coteaux de l'Oise autour de CREIL » (FR2200379).





Figure 19 : Sites Natura 2000 à proximité du site (source : INPN)

Dans un rayon de 20 km autour du projet, deux Zones de Protection Spéciale (ZPS) et six Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont recensées. Ces sites sont principalement des marais ou des milieux boisés du fait de la proximité du site avec les nombreuses forêts de l'Oise. Ils sont présentés dans le TABLEAU 6 : Sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet ci-dessous et sont localisés sur la FIGURE 20 page 39.

Tableau 6 : Sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet

ZPS – ZONE DE PROTECTION SPECIALE				
Identifiant	Nom	Surface (ha)	Distance (km) et orientation au projet	Localisation sur la carte
FR2212005	Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi	13 615	6,0 km au Sud	1
FR2212001	Forêts picardes : COMPIEGNE, LAIGUE, OURSCAMPS	24 647	17,4 km à l'Est	2
ZSC – ZONE SPECIALE DE CONSERVATION				
FR2200379	Coteaux de l'Oise autour de CREIL	102	2,0 km à l'Ouest	A
FR2200378	Marais de SACY-LE-GRAND	1 368	5,5 km au Nord-Est	B
FR2200380	Massifs forestiers d'HALATTE, de CHANTILLY et d'ERMENONVILLE	3 247,87	6,0 km au Sud	C
FR2200566	Coteaux de la vallée de l'Automne	625	11,2 km à l'Est	D
FR2200377	Massif forestier de HEZ-FROIDMONT et Mont César	851	19,3 km au Nord-Ouest	E
FR2200382	Massif forestier de COMPIEGNE, LAIGUE	3 185	19,4 km à l'Est	F

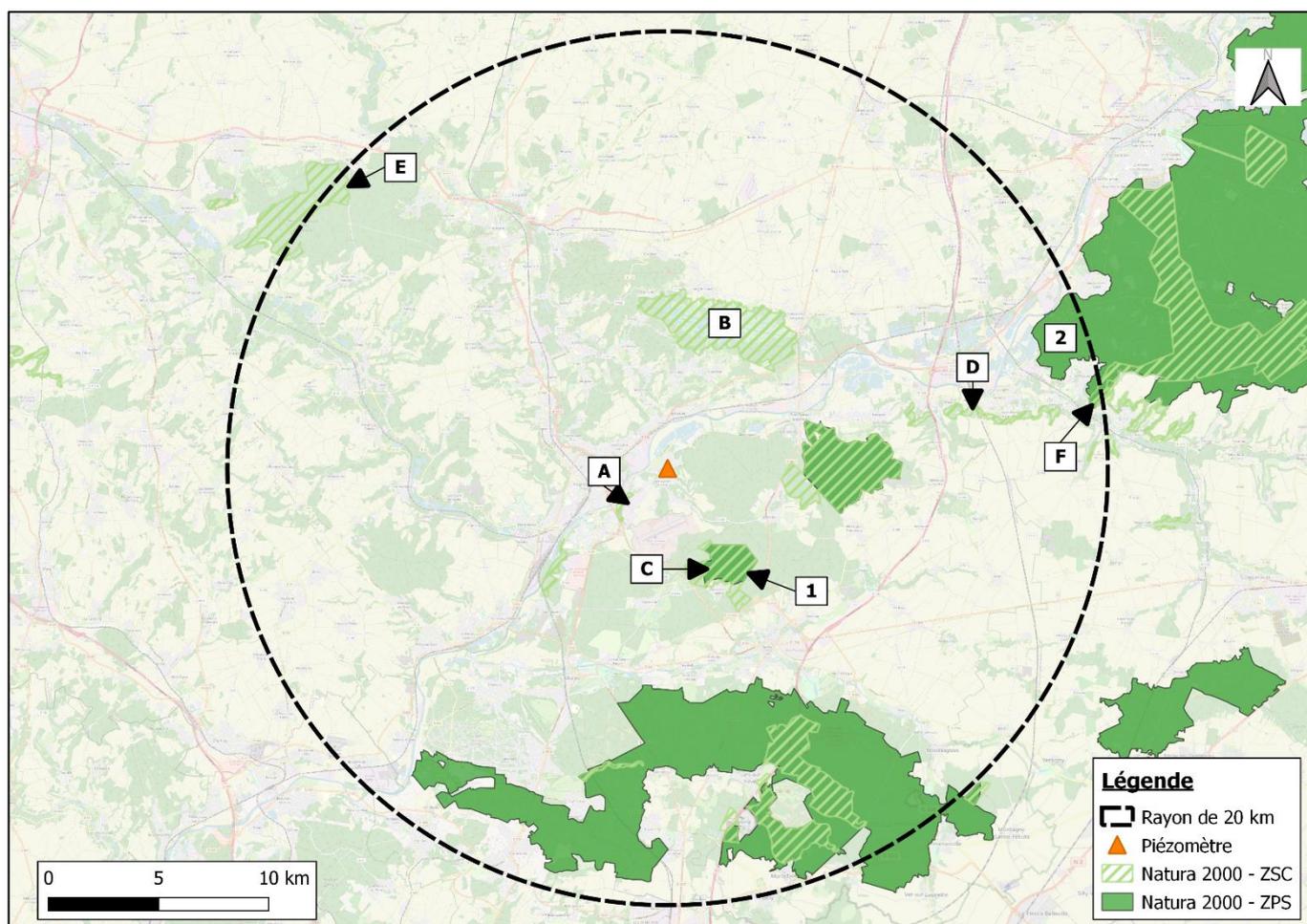


Figure 20 : Sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet (source : INPN)

### 5.3.2.1. ZPS « Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi » (FR2212005)

La superficie de ce site Natura 2000 est de 13 615 hectares, et il est situé à environ 6 km, au plus proche, au Sud du site. Cette ZPS intègre, en totalité la ZSC « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville », située, au plus proche, à 6 km du site.

Cette zone correspond à un vaste complexe forestier réunissant les forêts d'HALATTE, CHANTILLY, ERMENONVILLE et bois du Roi. Le site Natura 2000 présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers, et périforestiers sur substrats variés, majoritairement sableux.

#### ➤ Qualité et importance

Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie et la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition).

Ces intérêts sont surtout ornithologiques : avifaune surtout forestière (notamment rapaces, Pics noir et mar, Martin pêcheur et Engoulevent d'Europe nicheurs).

➤ Vulnérabilité

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits est relativement satisfaisant. Il faut toutefois veiller aux drainages inopportuns des microzones hydromorphes (notamment au niveau des sources et suintements perchés).

Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces (parcs d'attraction, périphérie urbaine, sablières, réseau routier et autoroutier, ...) avec fragmentations et coupures de corridor par l'urbanisation linéaire périphérique. Le maintien des mosaïques d'habitats intersiticiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

➤ Description des habitats

Aucune information sur les habitats n'est disponible sur le site de l'INPN.

➤ Espèces déterminantes

<p><b>OISEAUX VISES A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE DU CONSEIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)</li> <li>- Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)</li> <li>- Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)</li> <li>- Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)</li> <li>- Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)</li> <li>- Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)</li> <li>- Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)</li> <li>- Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)</li> <li>- Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)</li> <li>- Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)</li> <li>- Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)</li> </ul>
---	--

5.3.2.2. ZPS « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » (FR2212001)

La superficie de ce site Natura 2000 est de 24 647 ha, et il est situé à environ 17,4 km, au plus proche, à l'Est du site. Cette ZPS intègre, en totalité la ZSC « Massif forestier de Compiègne, Laigue », située, au plus proche, à 19,4 km à l'Est du site.

Cette zone correspond à un massif forestier qui s'étale sur une succession de cuvettes situées entre la cuesta qui frange le massif à l'Est et au Sud, et les terrasses alluviales qui font transition avec les rivières Oise et Aisne.

➤ Qualité et importance

Le massif forestier de COMPIEGNE, LAIGUE, OURSCAMPS constitue un ensemble écologique exceptionnel du fait de ses dimensions et notamment de la diversité de son avifaune nicheuse.



L'histoire de l'utilisation et de la protection des forêts royales de chasse explique la conservation d'un tel ensemble forestier de plus de 25000 ha non morcelé. Une des marques historiques les plus évidentes est le réseau rayonnant de chemins. Les clairières et les étangs sont issus notamment des implantations médiévales d'abbayes. Seule la vallée de l'Aisne et, plus au Nord, les villages et cultures entre BAILLY et TRACY-LE-MONT interrompent l'unité du massif.

La variété des substrats associée à la morphologie tortueuse de la cuesta de l'Ile-de-France avec des buttes témoins isolées, la confluence des cortèges biogéographiques subatlantiques, précontinentaux et méridionaux induisent une quasi exhaustivité dans la représentation des types forestiers du Tertiaire parisien septentrional. La palette des habitats forestiers est rehaussée par une sylviculture de qualité et de tradition historique qui a maintenu le massif dans un état d'exemplarité et de représentativité à la fois écologique, biologique, sylvicole et cynégétique.

➤ Vulnérabilité

L'état de conservation global du massif peut être qualifié de bon au regard des espaces forestiers semi-naturels ayant conservé une bonne structuration écologique et sylvicole.

➤ Description des habitats

Aucune information sur les habitats n'est disponible sur le site de l'INPN.

➤ Espèces déterminantes

<p><b>OISEAUX VISES A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE DU CONSEIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)</li> <li>- Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)</li> <li>- Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)</li> <li>- Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)</li> <li>- Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)</li> <li>- Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)</li> <li>- Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>)</li> <li>- Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)</li> <li>- Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)</li> <li>- Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)</li> <li>- Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)</li> <li>- Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)</li> <li>- Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)</li> <li>- Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)</li> <li>- Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)</li> <li>- Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)</li> </ul>
---	--

5.3.2.3. ZSC « Coteaux de l'Oise autour de Creil » (FR2200379)

La superficie de ce site Natura 2000 est de 102 hectares, et il est situé à environ 2 km, au plus proche, à l'Ouest de la zone d'étude.

Cette zone correspond aux coteaux de la vallée de l'Oise riche en paysages végétaux.



➤ Qualité et importance

L'intérêt floristique est remarquable (diversité floristique du cortège submontagnard, deux espèces protégées, nombreuses espèces menacées).

➤ Vulnérabilité

L'état de conservation du site est médiocre, en raison de la proximité de l'urbanisation qui grignote peu à peu les espaces du système submontagnard. De plus, les conséquences d'une eutrophisation de contact et de la dynamique progressive naturelle qui fait régresser les surfaces de pelouses menacent à moyen et long terme le site.

Néanmoins, il s'agit des derniers secteurs de versants calcaires de l'Oise non urbanisés sur Lutétien et des ultimes conditions mésoclimatiques submontagnardes de la vallée dans son parcours tertiaire. A noter encore, la vitalité exceptionnelle du Buis, qui suggère une probable spontanéité de l'arbuste en liaison avec le caractère thermo-montagnard du mésoclimat.

➤ Description des habitats

Les habitats d'intérêt communautaires sont (\* habitat prioritaire) :

- 5110 : Formations stables xérophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*) (1,18 ha) ;
- 6110\* : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyso-Sedion albi* (0,01 ha) ;
- 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\*sites d'orchidées remarquables) (0,85 ha) ;
- 9130 : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (68,8 ha) ;
- 9180\* : Forêts de pente, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (0,1 ha).

➤ Espèces déterminantes

<b>INVERTEBRES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b>
- Ecaille chinée ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )
<b>MAMMIFERES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b>
- Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )






5.3.2.4. ZSC « Marais de Sacy-le-Grand » (FR2200378)

La superficie de ce site Natura 2000 est de 1 368 hectares, et il est situé à environ 5,5 km, au plus proche, au Nord-Est de la zone d'étude.



Cette zone correspond à un ensemble de marais alcalins de très grande superficie, situé dans une dépression allongée et constituant l'un des systèmes tourbeux alcalins les plus importants des plaines du Nord-Ouest européen.

➤ Qualité et importance

Les intérêts spécifiques sont exceptionnels :

- Floristiques : cortège exemplaire des tourbières basiques, très nombreuses plantes menacées, cortège des landes et mares acidiphiles, limites d'aire, ...
- Ornithologiques : avifaune paludicole nicheuse et hivernante exceptionnelle typique des systèmes marécageux aux roselières développées (Grand Butor, Blongios nain, Marouette ponctuée, ....). Le site est inventorié en ZICO ;
- Batrachologiques et herpétologiques : taille des populations notamment, présence de *Triturus cristatus*
- Ichtyologiques : brochet.

➤ Vulnérabilité

Actuellement les marais de SACY-LE-GRAND ne fonctionnent plus comme un système exportateur : avec la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. En conséquence les phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles indiquent les tendances évolutives générales des marais. Il s'en suit une perte de diversité sensible et une régression progressive des intérêts biologiques. Pour être efficace, la gestion des habitats ne peut se concevoir qu'à l'échelle de l'ensemble du marais et de sa périphérie.

➤ Description des habitats

Les habitats d'intérêt communautaires sont (\* habitat prioritaire) :

- 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanonjuncetea* (0,01 ha) ;
- 3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* (4,5 ha) ;
- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (18,84 ha) ;
- 4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* (2,21 ha) ;
- 4030 : Landes sèches européennes (0,29 ha) ;
- 6230 : Formations herbues à *Nardus*, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (0,14 ha) ;
- 6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (28 ha) ;
- 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (13,7 ha) ;
- 7140 : Tourbières de transition et tremblantes (68,5 ha) ;
- 7210 : Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* (187,42 ha) ;
- 7230 : Tourbières basses alcalines (55,76 ha) ;
- 91D0 : Tourbières boisées (0,16 ha) ;



- 91E0\* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (13,7 ha) ;
- 9120 : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (13,7 ha) ;
- 9190 : Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (68,5 ha).

➤ Espèces déterminantes

**INVERTEBRES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL**

- Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
- Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)
- Vertigo des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
- Leucorrhine à gros thorax (*Leucorria pectoralis*)

**AMPHIBIENS VISEES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL**

- Triton crêté (*Triturus cristatus*)

5.3.2.5. ZSC « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville » (FR2200380)

La superficie de ce site Natura 2000 est de 3 247,87 hectares, et il est situé à environ 6 km, au plus proche, au Sud de la zone d'étude. Cette zone correspond à un vaste complexe forestier réunissant les forêts d'HALATTE, CHANTILLY et ERMENONVILLE et connu sous le nom de « Massif des Trois Forêts ». Le site Natura 2000 présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers, et péristreux sur substrats variés, majoritairement sableux.

➤ Qualité et importance

Les intérêts spécifiques sont en conséquence de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/ méridionale ou d'aire très fragmentée), et la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition). Ces intérêts sont surtout :

- Floristiques : 19 espèces protégées, environ 45 espèces menacées ;
- Entomologiques : nombreux insectes menacés, dont une importante population d'Agrion de Mercure, odonate inscrit à l'annexe II ;
- Mammalogiques : présence d'une population de cervidés, de petits carnivores et de chauves-souris dont le Petit rhinolophe et le Murin de Bechstein inscrits à l'annexe II ;
- Herpétologiques : avec 3 sites de reproduction du Triton crêté ;
- Malacologiques : avec la présence des 2 Vertigos de l'annexe II.

➤ Vulnérabilité

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits et des ensembles prairiaux reste relativement satisfaisant.



Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces (parcs d'attraction, périphérie urbaine, sablières, réseau routier et autoroutier, ...) avec fragmentations et coupures de corridors par l'urbanisation linéaire périphérique, diverses eutrophisations et des prélèvements souvent massifs de plantes (jonquille notamment). Le maintien des mosaïques d'habitats interstitiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

➤ Description des habitats

Les habitats d'intérêt communautaires sont (\* habitat prioritaire) :

- 2330 : Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Carynephorus* et *Agrostis* (3,44 ha) ;
- 3110 : Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) (0,01 ha)
- 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanonjuncetea* (0,01 ha) ;
- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (21,84 ha) ;
- 4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* (0,66 ha) ;
- 4030 : Landes sèches européennes (115,8 ha) ;
- 5130 : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (0,1 ha) ;
- 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embouissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\*sites d'orchidées remarquables) (1,05 ha) ;
- 6230 : Formations herbues à *Nardus*, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (13,74 ha) ;
- 6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (3,61 ha) ;
- 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (57,01 ha) ;
- 6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (89,15 ha) ;
- 7210 : Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* (0,09 ha) ;
- 7230 : Tourbières basses alcalines (0,01 ha) ;
- 91D0 : Tourbières boisées (0,52 ha) ;
- 91E0\* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (8,91 ha) ;
- 9120 : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (212,35 ha) ;
- 9130 : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (1238,5 ha) ;
- 9190 : Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (6,59 ha).



➤ Espèces déterminantes

<b>PLANTES VISEES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b> - <i>Dicranum viride</i>
<b>POISSONS VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b> - Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> ) - Loche de rivière ( <i>Cobitis taenia</i> ) - Chabot commun ( <i>Cottus gobio</i> )
<b>INVERTEBRES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b> - Ecaille chinée ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) - Vertigo étroit ( <i>Vertigo angustior</i> ) - Vertigo des Moulins ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ) - Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> ) - Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )
<b>AMPHIBIENS VISEES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b> - Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )
<b>MAMMIFERES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b> - Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) - Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )

5.3.2.6. ZSC « Coteaux de la vallée de l'Automne » (FR2200566)

La superficie de ce site Natura 2000 est de 625 hectares, et il est situé à environ 11,2 km, au plus proche, à l'Est de la zone d'étude.

Cette zone correspond à l'ensemble des coteaux du bassin de l'Automne associé au lit majeur de l'Automne et ses affluents.

➤ Qualité et importance

La Vallée de l'Automne constitue un des secteurs phares au niveau régional :

- Pour la surface occupée par les pelouses calcicoles, dont certains types sont en limite Nord de répartition au niveau national ;
- Pour l'hibernation des chiroptères ;
- En tant que corridor important, non seulement pour la grande faune mais aussi pour les chauves-souris circulantes entre le territoire du Parc naturel régional Oise-Pays de France, les forêts domaniales de COMPIEGNE et de RETZ, et le Bois du Roi.

Les intérêts spécifiques sont en conséquence diversifiés et originaux, notamment les aspects floristiques mieux connus : cortège très complet de la flore des pelouses calcaires, avec 11 espèces protégées et de nombreuses plantes rares et menacées. Cet ensemble est en liaison avec un cortège faunistique aux mêmes caractéristiques biogéographiques (limite Nord du Lézard vert et différents insectes).



➤ Vulnérabilité

L'état d'abandon des coteaux calcaires varie selon de nombreux facteurs (seuils de blocage dynamique, populations cuniculines abondantes, boisements, etc....) mais d'une manière globale, l'état de conservation du réseau est encore satisfaisant :

- Risque de disparition des pelouses calcaires. Le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapin ;
- Risque de vieillissement des pré-bois encore riches en éléments des pelouses et ourlets calcicoles ;
- Pressions nombreuses (urbanisation, activités de loisirs, carrières, décharges, boisements, etc....) ;
- Risque de descentes de nutriments et d'eutrophisations de contact ;
- Risque de diminution dans le lit majeur de l'Automne du système prairial alluvial et des petits marais alcalins.

➤ Description des habitats

Les habitats d'intérêt communautaires sont (\* habitat prioritaire) :

- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (0,06 ha) ;
- 5130 : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (0,31 ha) ;
- 6110\* : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyso-Sedion albi* (0,31 ha) ;
- 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\*sites d'orchidées remarquables) (75 ha) ;
- 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (3,7 ha) ;
- 6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (5,6 ha) ;
- 7230 : Tourbières basses alcalines (1,2 ha) ;
- 91E0\* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (0,8 ha) ;
- 9130 : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (320,8 ha) ;
- 9160 : Chênaies pédonculées ou chênaies-charmais subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betulii* (12,4 ha) ;
- 9180\* : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tili-Acerion* (25,6 ha).

➤ Espèces déterminantes

**INVERTEBRES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL**

- Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
- Vertigo des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

**MAMMIFERES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL**

- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferruquinum*)
- Grand Murin (*Myotis myotis*)



### 5.3.2.7. ZSC « Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César » (FR2200377)

La superficie de ce site Natura 2000 est de 851 hectares, et il est situé à environ 19,3 km, au plus proche, au Nord-Ouest de la zone d'étude. Cette zone correspond à un ensemble complexe d'habitats à dominante forestière. L'érosion des eaux a isolé une butte témoin, le Mont César, séparée du « massif-mère » par un vaste marais drainé.

#### ➤ Qualité et importance

On retrouve au niveau spécifique ce particularisme thermophile et continental mêlé de cortèges hydromorphes et parfois psychrophiles mais toujours à caractère subcontinental et méridional prédominant, principalement sur le plan floristique (très grande richesse orchidologique), ornithologique, entomologique (un insecte menacé de l'annexe II, *Lucanus cervus*), floristique (ensemble exceptionnel pour le Nord de la France avec limites d'aire nombreuses, isolats d'aire, diversité des cortèges floristiques, très grande richesse orchidologique, 13 espèces protégées, nombreuses plantes menacées et une curiosité : un hêtre à écorce de chêne), ornithologique (avifaune forestière, notamment rapaces et passereaux) ; herpétologique (populations de Coronelle lisse et Vipère péliade) et mammalogique (8 espèces de chiroptères de l'annexe IV).

#### ➤ Vulnérabilité

L'état global de conservation des espaces forestiers est correct, mis à part quelques enrésinements limités dans les secteurs de sable. Une gestion ordinaire prenant en compte le maintien de la biodiversité devrait suffire à assurer la pérennité des espaces forestiers remarquables. En ce qui concerne, les pelouses calcaires, il y a grande urgence d'intervention du conservatoire en raison de l'évolution dynamique critique de ces espaces et des pressions multiples qui s'y exercent (surfréquentation, activités destructrices, pollution agricole de voisinage, ...).

#### ➤ Description des habitats

Les habitats d'intérêt communautaires sont (\* habitat prioritaire) :

- 6110\* : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *Alyso-Sedion albi* (0,1 ha) ;
- 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\*sites d'orchidées remarquables) (12,5 ha) ;
- 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (0,1 ha) ;
- 7220\* : Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) (12 ha) ;
- 91E0\* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (50 ha) ;
- 9120 : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (130 ha) ;
- 9130 : Hêtraies de *Asperulo-Fagetum* (436 ha).



➤ Espèces déterminantes

<b>INVERTEBRES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b>
---

- |  |
|--|
| - Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> ) |
|--|

<b>MAMMIFERES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b>
--

- |  |
|--|
| - Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) |
| - Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )             |

5.3.2.8. ZSC « Massif forestier de Compiègne, Laigue » (FR2200382)

La superficie de ce site Natura 2000 est de 3 185 hectares, et il est situé à environ 19,4 km, au plus proche, à l'Est de la zone d'étude.

Cette zone correspond à un vaste complexe forestier, situé à la confluence de l'Oise et de l'Aisne, qui intègre l'essentiel des potentialités forestières, intraforestières et de lisières du Nord.

➤ Qualité et importance

La taille du massif et la présence par endroit de chênes et de hêtres pluricentennaires ("les Beaux Monts") lui confère un intérêt écosystémique exceptionnel pour l'entomofaune, l'avifaune (rapaces et passereaux nicheurs) et les populations de grands mammifères. Outre ces aspects, les intérêts spécifiques sont essentiellement :

- Floristiques : cortèges sylvatiques exceptionnels en Picardie en situation de confluence atlantique, médioeuropéenne et méridionale, nombreuses limites d'aires notamment médioeuropéennes (*Rubus saxatilis*, *Lathyrus linifolius var. montanus*, ...), nombreuses plantes rares et menacées dont de très importantes populations de *Carex reichenbachii*, une quinzaine d'espèces protégées, présence historique exceptionnelle en plaine d'une orchidée parasite (*Epipogium aphyllum*) ;
- Entomologiques : exceptionnelle diversité des cortèges d'insectes liés aux vieilles forêts avec 4 espèces de coléoptères de la directive, protégées en France. En particulier, il faut noter probablement la seule population importante et stable de *Lucanus cervus* du Nord de la France et la présence du rarissime *Limoniscus violaceus*. Plusieurs espèces d'odonates sont menacées au niveau national ;
- Batrachologiques ;
- Herpétologiques ;
- Ornithologiques (le site est compris en majeure partie dans une ZPS de 24647 ha) ;
- Mammalogiques : notamment population de cerf, de chat sauvage, petits carnivores, chauves-souris (Petit rhinolophe et Grand murin dans le château).

➤ Vulnérabilité

L'état de conservation générale du massif de COMPIEGNE peut être qualifié de bon, au regard des espaces forestiers semi-naturels ayant conservé une structuration écologique et sylvicole optimale.

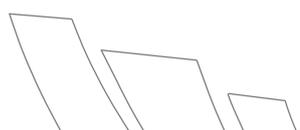
➤ Description des habitats

Les habitats d'intérêt communautaires sont (\* habitat prioritaire) :

- 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanonjuncetea* (0,32 ha) ;
- 3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* (0,32 ha) ;
- 4030 : Landes sèches européennes (0,01 ha) ;
- 5130 : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (0,77 ha) ;
- 6120\* : Pelouses calcaires de sables xériques (0,23 ha) ;
- 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\*sites d'orchidées remarquables) (6,4 ha) ;
- 6230\* : Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (10,23 ha) ;
- 6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (0,01 ha) ;
- 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (4 ha) ;
- 6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (12,8 ha) ;
- 91<sup>E0</sup>\* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (49,3 ha) ;
- 9120 : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (298,3 ha) ;
- 9130 : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (2180,7 ha) ;
- 9160 : Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betulii* (58,5 ha) ;
- 9180\* : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (0,2 ha).

➤ Espèces déterminantes

<p><b>PLANTES VISEES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Dicranum viride</i></li> </ul>
<p><b>INVERTEBRES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)</li> <li>- Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)</li> <li>- Taupin violacé (<i>Limoniscus violaceus</i>)</li> <li>- Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)</li> <li>- Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)</li> </ul>
<p><b>AMPHIBIENS VISEES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)</li> </ul>
<p><b>MAMMIFERES VISES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)</li> <li>- Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)</li> <li>- Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)</li> <li>- Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferruquinum</i>)</li> <li>- Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)</li> </ul>



### 5.3.3. Zones d'intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire). On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- Les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

**Le piézomètre n'est pas localisé dans une ZNIEFF.** Une ZNIEFF de type I est localisée, au plus proche, à 120 m à l'Est de la zone d'étude : il s'agit du « Massif forestier d'HALATTE » (220005064).

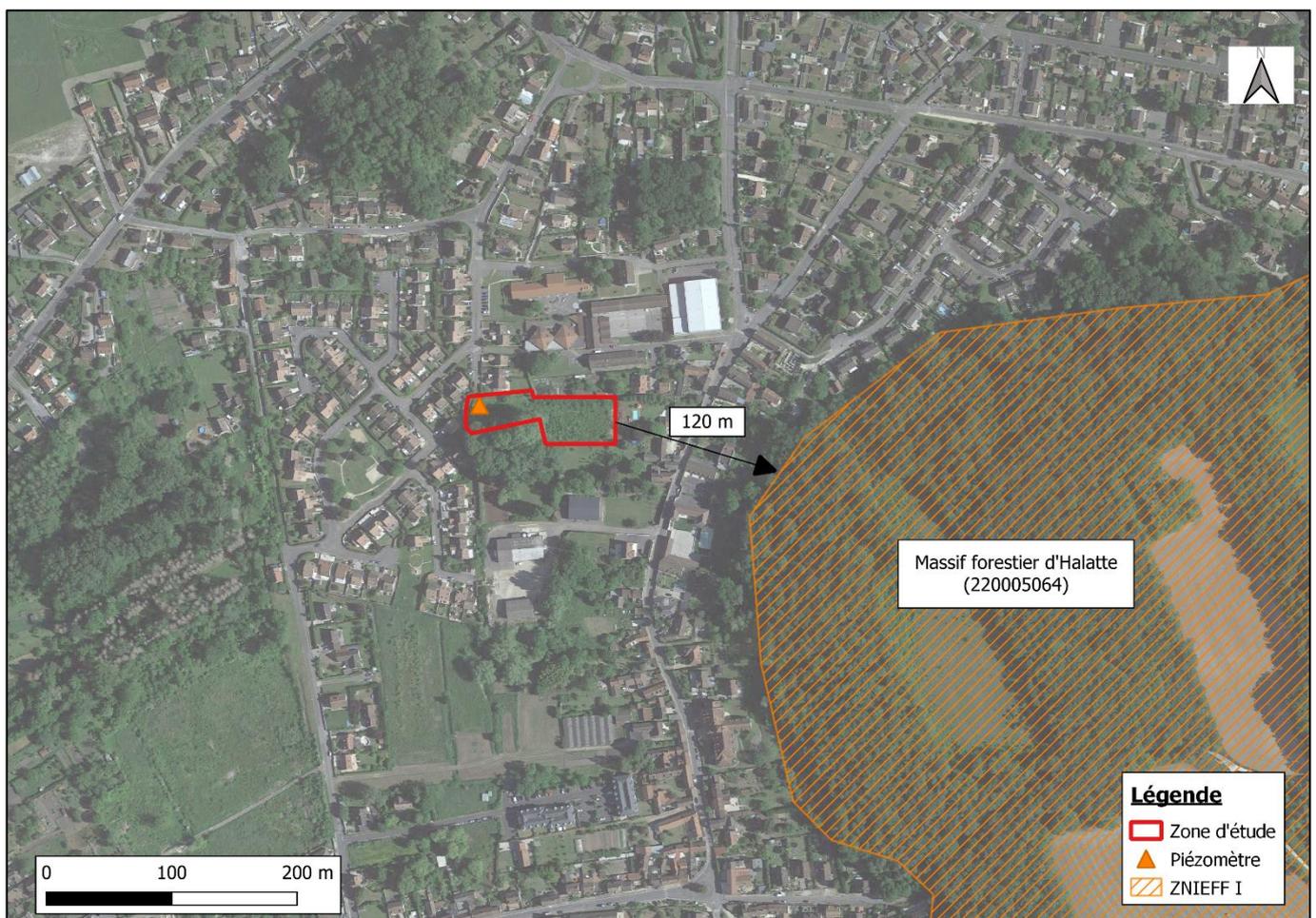


Figure 21 : ZNIEFF de type I à proximité du site (source : INPN)

Dans un rayon de 10 km autour du projet, douze ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont recensées. Ces sites sont présentés dans le TABLEAU 7 ci-dessous et sont localisés sur la FIGURE 22 page 52.



Tableau 7 : ZNIEFF dans un rayon de 10 km autour du projet

ZNIEFF DE TYPE I			
Numéro	Nom	Distance (km) et orientation au projet	Localisation sur la carte
220005064	Massif forestier d'HALATTE	120 m à l'Est	1
220013833	Coteaux de VAUX et de LAVERSINE	1,6 km au Sud-Ouest	2
220420008	Coteaux de VILLERS-SAINT-PAUL et de MONCHY-SAINT-ELOI	2,1 km au Nord-Ouest	3
220014098	Bois des côtes, montagnes de VERDERONNE, du MOULIN et de BERTHAUT	4,5 km au Nord	4
220420006	Bois thermocalcicoles de la grande côte et des prieux à NOGENT-SUR-OISE	4,5 km à l'Ouest	5
220420005	Butte de la Garenne et marais de MONCHY-SAINT-ELOI/LAIGNEVILLE	4,6 km au Nord-Ouest	6
220005063	Marais de Sacy-le-Grand et buttes sableuses des Grands Monts	5 km au Nord-Est	7
220013888	Butte sableuse de Sarron et des Boursaults	8 km au Nord-Est	8
220013815	Marais Tourbeux De La Vallée De La Brèche De SENECOURT à UNY	8,5 km au Nord-Ouest	9
220013813	Marais de la plaine et anciennes carrières de SAINT-VAAST-LES-MELLO	8,6 km à l'Ouest	10
220014323	Massif forestier de CHANTILLY/ERMENONVILLE	9,6 km au Sud	11
220030041	Pelouses et lisières calcicoles de la carrière d'OGNON	9,7 km au Sud-Est	12
ZNIEFF DE TYPE II			
220014330	Sites d'échanges interforestiers (passage de grands mammifères) d'HALATTE/CHANTILLY	5,8 km au Sud	A

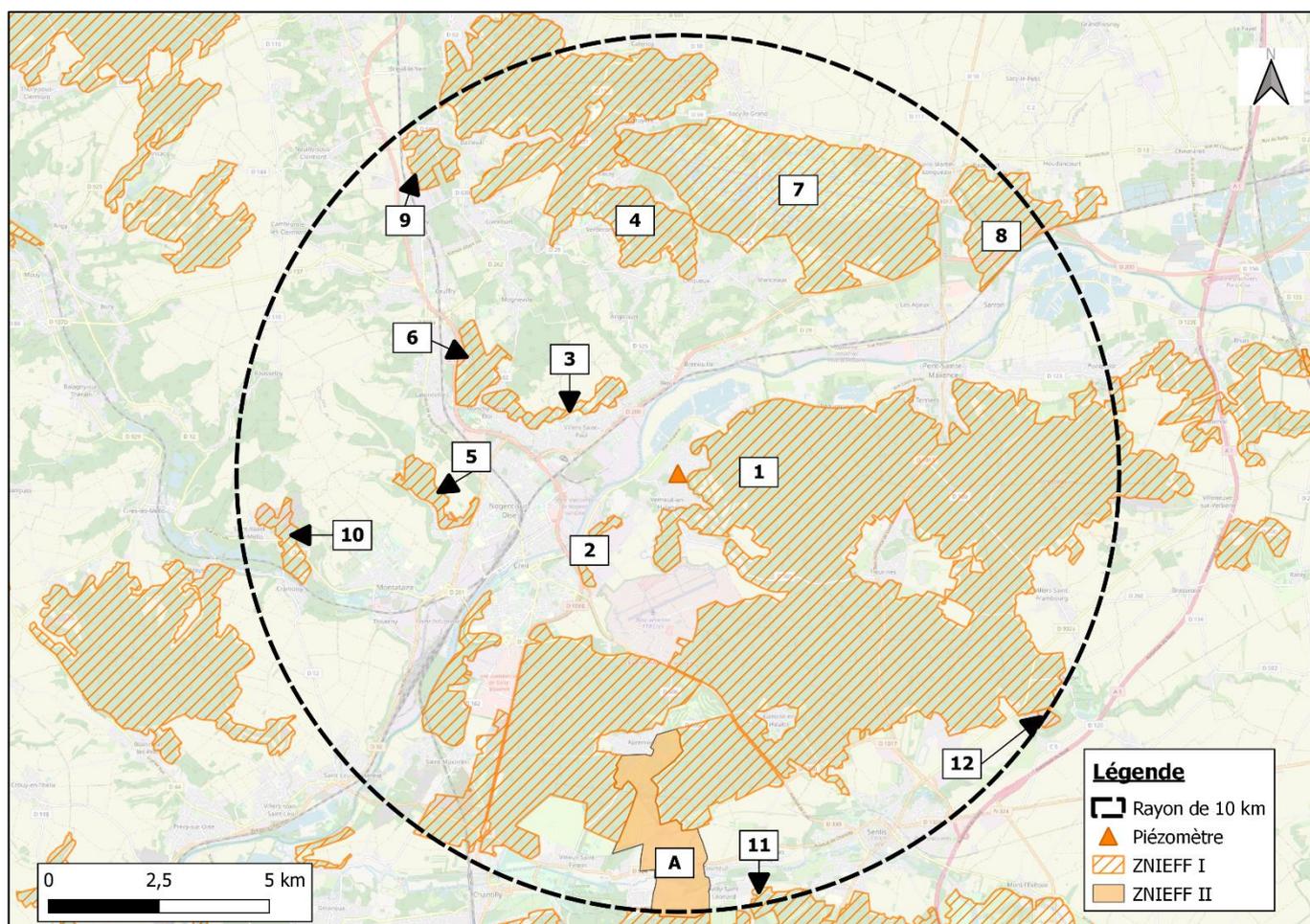


Figure 22 : ZNIEFF de type I et II dans un rayon de 10 km autour du projet (source : INPN)

### 5.3.4. Continuité écologique

La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. La trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologiques des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

Toutefois, la région Hauts-de-France a adopté son Schéma Régional d'Aménagement et d'Egalité des Territoires (SRADDET) le 30 juin 2020. Ce document inclut de nouvelles cartographies, à une échelle du 1/100 000<sup>ème</sup>, et vient remplacer le SRCE. Un extrait de la cartographie, mise à jour, des continuités écologiques au droit du projet est présenté sur la FIGURE 23 sur la page suivante.

D'après cette cartographie, le piézomètre n'est pas localisé au droit de continuités écologiques, de zones à enjeux ou de réservoirs de biodiversité, mais dans une zone artificialisée.

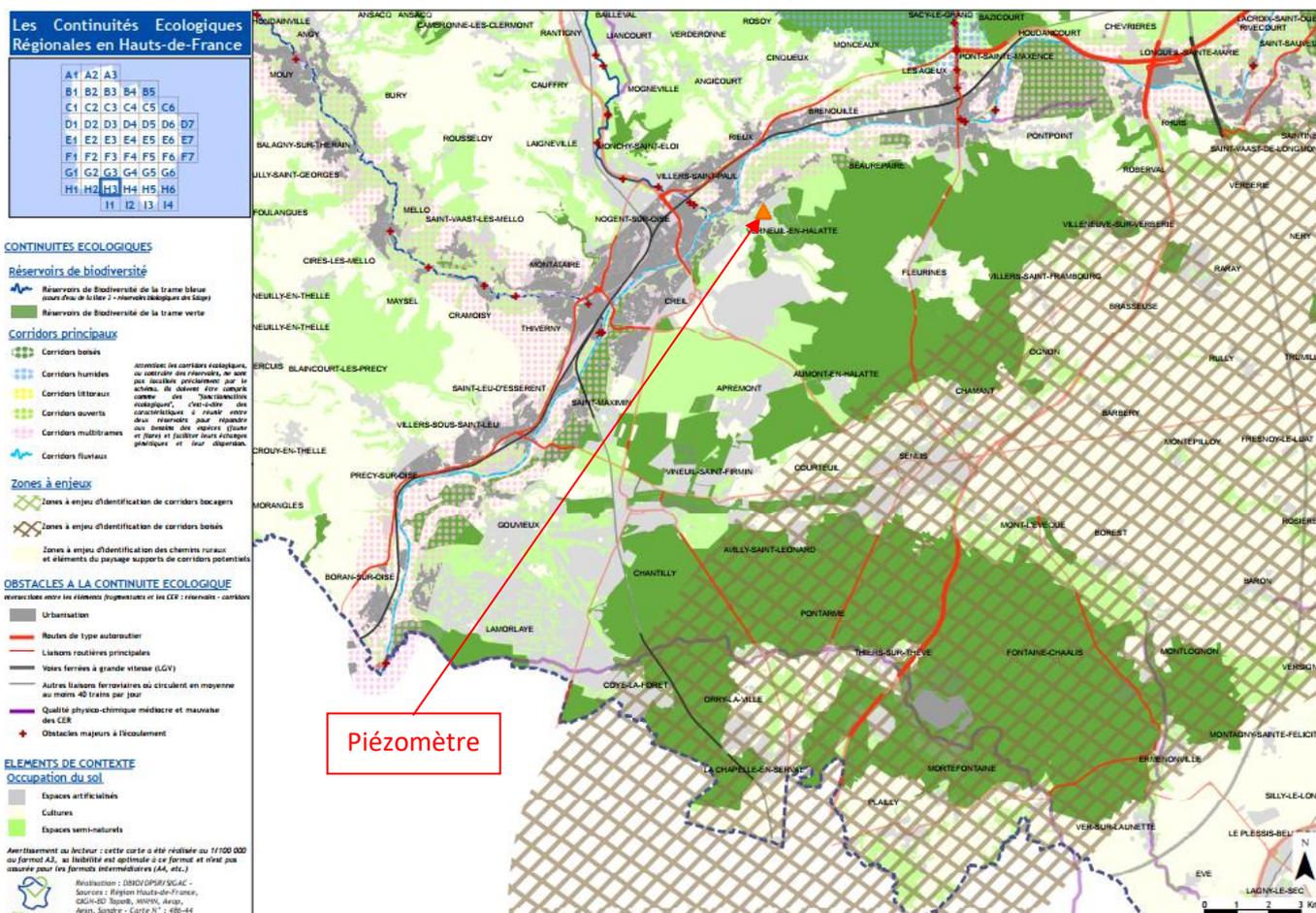


Figure 23 : Cartographie des continuités écologiques du SRADDET (source : SRADDET Hauts-de-France)

### 5.3.5. Occupation du sol

Le piézomètre a été installé à l'entrée de la zone d'étude, qui est occupée, en partie, par une roselière.

## 5.4. Risques naturels

### 5.4.1. Sensibilité aux inondations et remontées de nappe

D'après la cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe mise à disposition par le BRGM, le piézomètre installé est situé dans une « zone potentiellement sujette aux inondations de cave » (FIGURE 24).

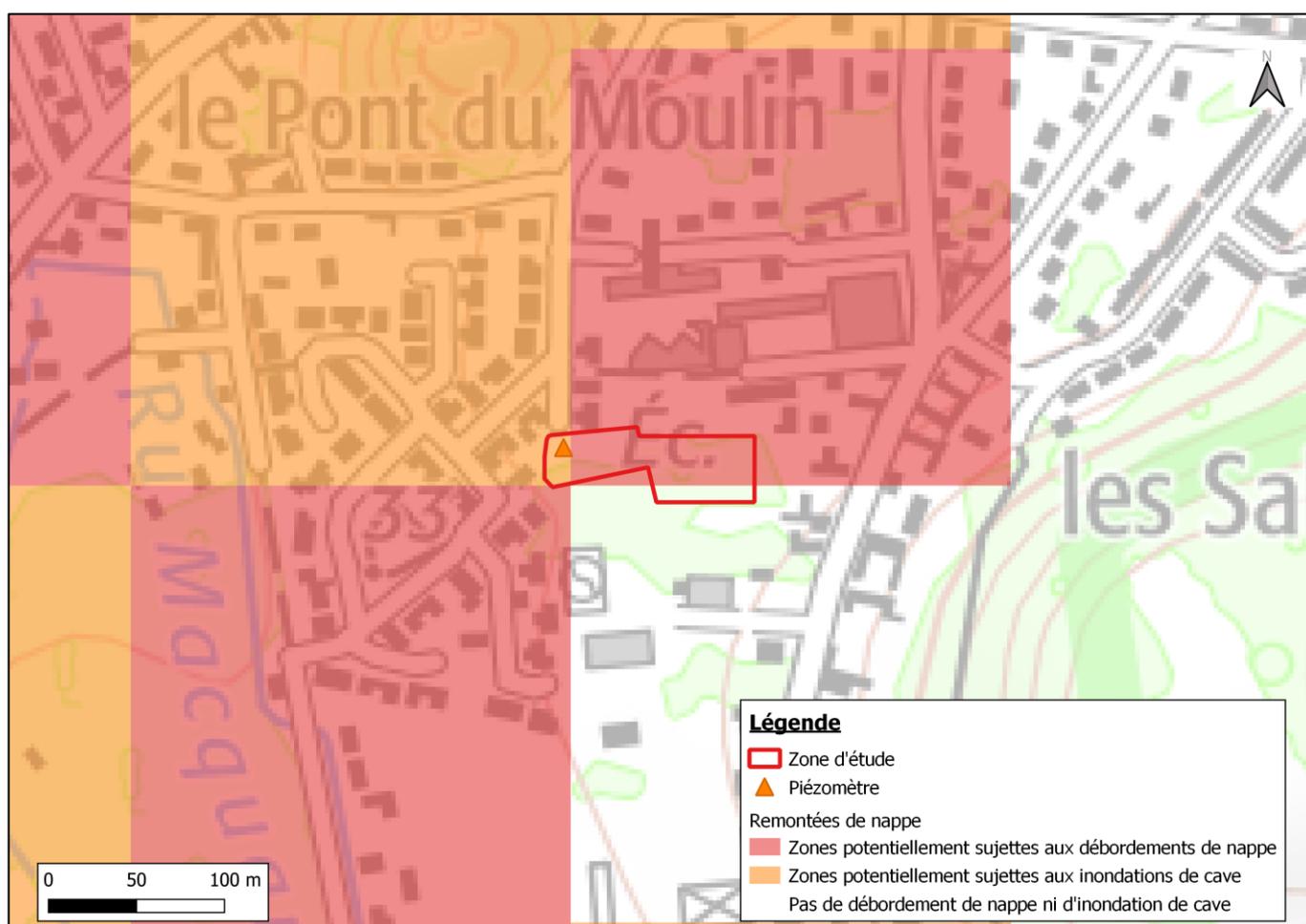


Figure 24 : Extrait de la carte des zones potentielles d'inondations par remontée de nappe (source : Infoterre)

D'après les données collectées sur [www.géorisques.gouv.fr](http://www.géorisques.gouv.fr), la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE est concerné par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de l'Oise, sur la section BRENOUILLE – BORAN-SUR-OISE, approuvé le 14/12/2000 mais actuellement en cours de révision.

Toutefois, le piézomètre installé, est situé **en dehors d'un zonage réglementaire. Aucune prescription particulière ne s'y applique** (FIGURE 25).

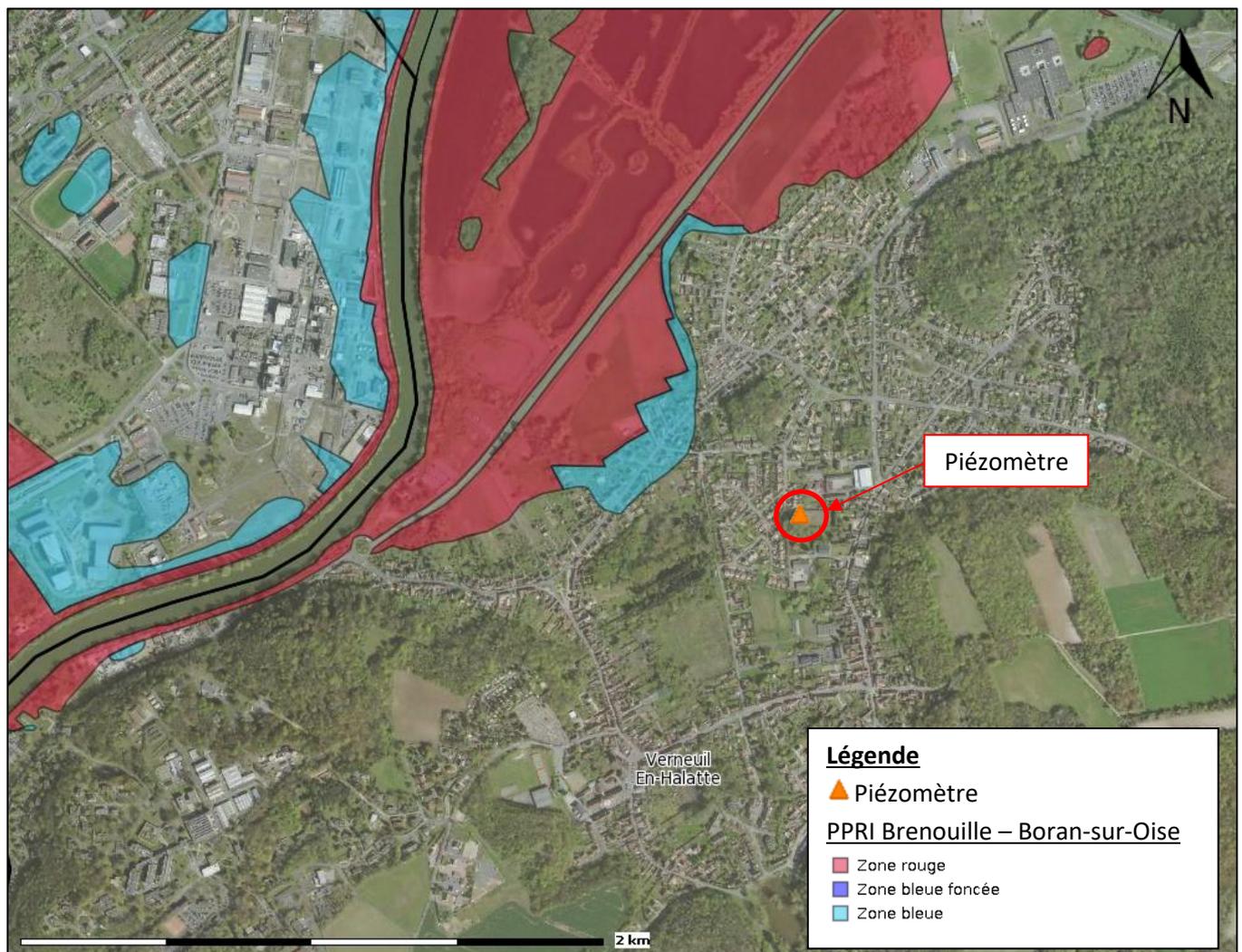


Figure 25 : Extrait de cartographie dynamique du PPRI de l'Oise (source : DDT de l'Oise)

#### 5.4.2. Autres risques

D'après les données recensées sur [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr), le site d'étude est concerné par les autres risques suivants :

- Retrait-gonflement des argiles : exposition moyenne ;
- Sismicité : risque faible (zonage 2) ;
- Radon : risque très faible (catégorie 1) ;
- Réseaux et canalisations : aucune canalisation n'est localisée aux abords du projet, la plus proche étant à 850 m au Nord-Ouest du projet. Il s'agit d'un réseau de gaz naturel ;
- Cavités : aucune cavité n'est recensée au droit du site ou à proximité, la plus proche étant localisée à 560 m au Sud de la zone d'étude et il s'agit d'une carrière ;
- Mouvements de terrain : aucun mouvement de terrain n'a été recensé au droit et aux alentours de l'ouvrage installé. Le mouvement de terrain recensé au plus proche est à 565 m au Sud de la zone d'étude, il s'agit d'un éboulement.

## 5.5. Contexte réglementaire

### 5.5.1. SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Institués par la loi sur l'eau de 1992, les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sont des instruments de planification qui fixent pour chaque bassin hydrographique, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'Etat, des collectivités et des établissements publics dans le domaine de l'eau notamment pour la délivrance des autorisations administratives.

Le piézomètre est situé dans l'emprise du SDAGE SEINE-NORMANDIE 2022-2027, qui a été adopté par le comité de bassin le 23 mars 2022. Le TABLEAU 8 ci-dessous reprend les enjeux et orientations de ce SDAGE :

Tableau 8 : Enjeux et orientations du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Orientation	<b>Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée</b>
Orientation 1.1	Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement.
Orientation 1.2	Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état.
Orientation 1.3	Eviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation.
Orientation 1.4	Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur.
Orientation 1.5	Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques.
Orientation 1.6	Restaurer les populations de poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands
Orientation 1.7	Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations.
Orientation	<b>Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable</b>
Orientation 2.1	Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés.
Orientation 2.2	Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage.
Orientation 2.3	Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin.
Orientation 2.4	Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses.
Orientation	<b>Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</b>
Orientation 3.1	Réduire les pollutions à la source.
Orientation 3.2	Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu.
Orientation 3.3	Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux.
Orientation 3.4	Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement.
Orientation	<b>Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire séparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique</b>
Orientation 4.1	Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.
Orientation 4.2	Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients.
Orientation 4.3	Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau.
Orientation 4.4	Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes.
Orientation 4.5	Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées.
Orientation 4.6	Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux.
Orientation 4.7	Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future.
Orientation 4.8	Anticiper et gérer les crises sécheresse.

Orientation	Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral
Orientation 5.1	Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine.
Orientation 5.2	Réduire les rejets directs de micropolluants en mer.
Orientation 5.3	Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied).
Orientation 5.4	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité.
Orientation 5.5	Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique.

### 5.5.2. SAGE Oise-Aronde

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le SDAGE.

Le projet est localisé dans l'emprise du SAGE « Oise-Aronde » approuvé par arrêté inter-préfectoral le 08 juin 2009. Il a été révisé en 2018 et la révision du SAGE a été approuvée le 27 novembre 2019. Ce schéma d'aménagement se décline en 7 enjeux et un règlement, articulé autour de 6 articles :

- **Enjeux transversaux** : Gouvernance, communication et connaissance
- **Enjeu quantité** : Une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau
- **Enjeu qualité** : L'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines
- **Enjeu milieux** : La restauration de l'équilibre des cours d'eau et des milieux humides et aquatiques associés
- **Enjeu risque** : La lutte contre les risques d'inondations et la maîtrise des ruissellements
  
- **Article 1** : Gérer les eaux pluviales de façon durable et intégrée
- **Article 2** : Protéger les frayères, les zones de croissance et les zones d'alimentation
- **Article 3** : Protéger les Marais de SACY
- **Article 4** : Compenser la destruction de zones humides au sein du territoire du SAGE
- **Article 5** : Protéger les cours d'eau de nouveaux plans d'eau
- **Article 6** : Gérer la ressource en eau dans la ZRE

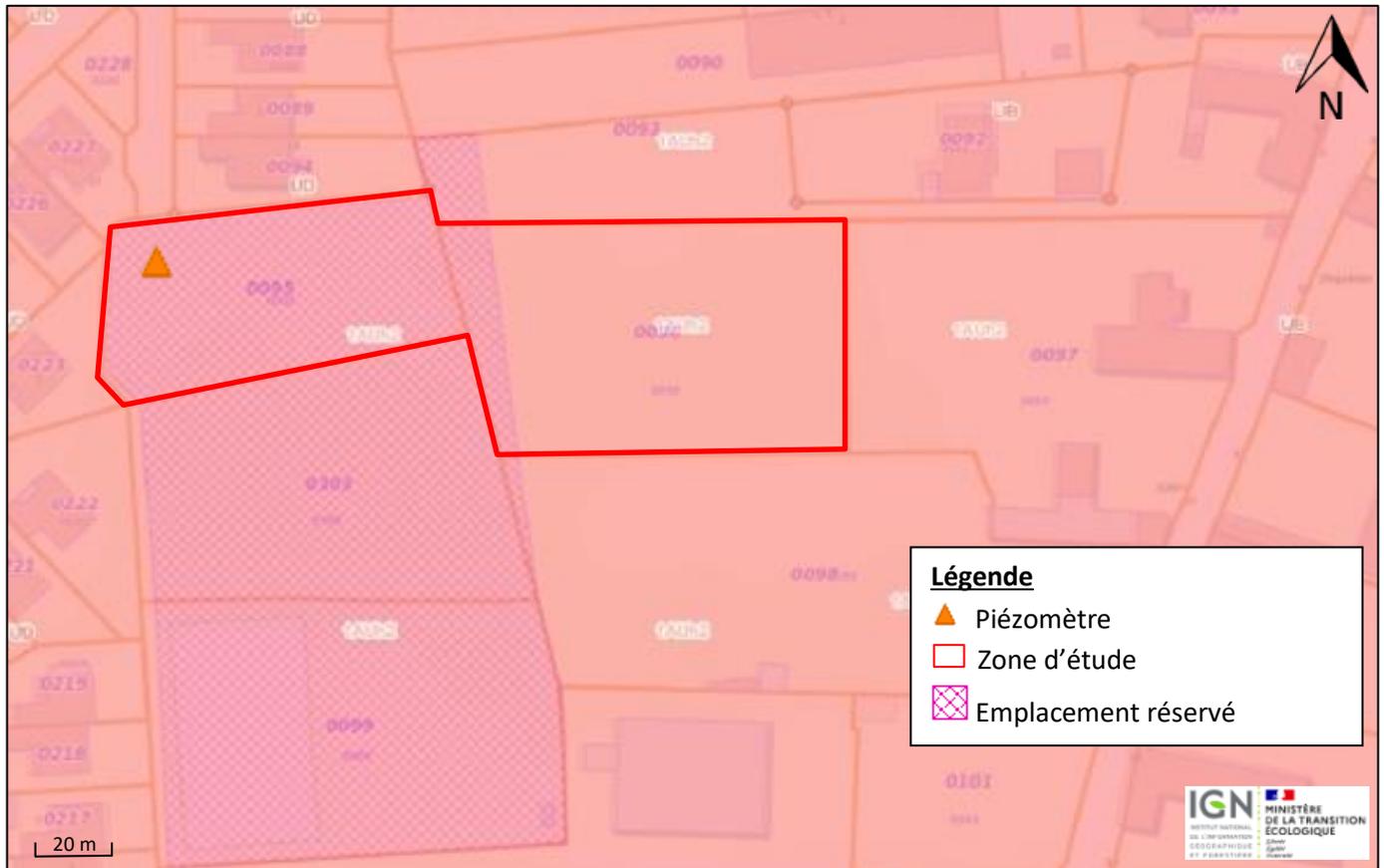
### 5.5.3. Urbanisme

La commune de VERNEUIL-EN-HALATTE possède son propre PLU, dont la dernière procédure a été approuvée le 13 février 2020.

Le projet est situé en zone « 1AUh2 »<sup>1</sup>, qui coïncide aux secteurs de la commune à vocation d'habitat, correspondant au cœur d'îlot situé entre la Chaussée des Moulins et la rue du Professeur Calmette. D'après le document d'urbanisme, la partie Ouest de la zone d'étude est destinée à l'aménagement d'un étang (section BV numéro 95) (FIGURE 26).

<sup>1</sup> <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>

Le piézomètre est implanté dans la zone « 1AUh2 ». Compte-tenu de sa nature temporaire, le piézomètre n'aura pas d'impact sur l'occupation définitive des sols de la zone d'étude.



## 6. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET

Les principaux impacts potentiels du projet sont relatifs à :

- **La pollution des masses d'eaux souterraines** : La mise en place d'un ouvrage connecte directement les eaux souterraines avec la surface, sans les filtres qu'offrent les substrats géologiques successifs. Il y a donc un risque de pollution volontaire (versement de substances dans le regard de l'ouvrage) ou accidentelle (ruissellement d'eaux polluées le long du tube) si des précautions ne sont pas prises ;
- **La modification du fonctionnement hydrologique souterrain** : La perforation verticale des différentes couches de substrat peut éventuellement permettre aux eaux souterraines de traverser des couches auparavant imperméables, modifiant ainsi localement le fonctionnement hydrologique.

Les impacts potentiels sont de deux types :

- Impacts **provisoires** (uniquement durant la phase de travaux) ;
- Impacts **permanents** (tout au long de la phase d'exploitation).

### 6.1. Incidences sur le milieu physique

#### 6.1.1. Climat

Seule l'opération de forage, pour la mise en place du piézomètre, a engendré des émissions de gaz d'échappement. Cet impact a été **temporaire**, et **ponctuel**, puisqu'il concerne uniquement le forage (1 journée d'intervention).

L'impact sur le climat peut donc être qualifié de **négligeable**.

Les relevés mensuels du niveau d'eau seront mutualisés avec les interventions d'ECR ENVIRONNEMENT ayant lieu à proximité, pour **limiter** au maximum **les déplacements, et les émissions associées**.

#### 6.1.2. Topographie

La mise en place du piézomètre induit un léger aménagement de la topographie initiale, particulièrement au droit de la margelle en béton. Cet impact sur la topographie n'est pas significatif. Dès la fin du suivi du niveau de la nappe d'eau souterraine, le site sera remis en état dans les règles de l'art.

#### 6.1.3. Géologie

Le site d'étude a fait l'objet d'un diagnostic géotechnique, qui n'a pas mis en exergue de formations géologiques rares, ni de problématiques concernant la qualité des sols. L'implantation du piézomètre **n'engendre aucune contrainte** quant aux caractéristiques géologiques du site d'accueil.

## 6.2. Incidences sur le milieu aquatique

### 6.2.1. Hydrogéologie

D'après les données bibliographiques, la nappe est localisée à faible profondeur, affleurante en partie basse du site, et à environ 0,8 m de profondeur en partie haute du site.

Lors de la réalisation des sondages géotechniques, effectués par ECR ENVIRONNEMENT dans le cadre de la mission G2 AVP (Dossier n°8000522 – Ind 1 – G2AVP), des niveaux d'eau ont été décelés dans les sondages entre 0,6 et 0,7 m de profondeur / TN actuel lors des investigations réalisées en mai-juin 2023 (niveau non stabilisé). Enfin, le niveau d'eau mesuré le 14 novembre 2023, au droit de l'ouvrage Pz1, a indiqué une nappe à 0,3 m de profondeur / TN actuel.

#### 6.2.1.1. Impact en phase travaux

Pendant la phase de chantier, les boues et déblais ont été évacués et envoyés dans un centre de traitement adapté. Également, un kit anti-pollution était disponible pendant la réalisation du forage. **Aucun déversement accidentel** d'huile ou d'hydrocarbures n'a été constaté pendant la phase de travaux.

#### 6.2.1.2. Impact en phase exploitation

Le piézomètre est équipé d'une margelle bétonnée autour du tube. Une bouche étanche et anti-vandalisme en PEHD a été mise en place au sommet de la margelle.

Les relevés du niveau d'eau seront réalisés par l'équipe ECR ENVIRONNEMENT **à l'aide d'une sonde piézométrique autonome**, une fois par mois pendant 6 mois. Ces relevés permettront d'appréhender au mieux le battement de la nappe d'eau souterraine, particulièrement en période de hautes-eaux.

**Aucun prélèvement, et/ou opérations de pompage, ne sont prévus au droit du piézomètre installé.**

### 6.2.2. Hydraulique

Le projet de construction s'inscrit dans un environnement urbanisé au centre d'une résidence de lotissements sur la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE. Les eaux de ruissellement provenant potentiellement de l'amont du site, sont donc gérées à la parcelle et dans les réseaux communaux. **Elles ne sont pas susceptibles d'atteindre le piézomètre** (cf. 5.2.3 « Hydraulique »).

#### 6.2.2.1. Impact en phase travaux

Les travaux relatifs à la réalisation du forage, et à l'implantation du piézomètre, ont été limités dans le temps, et l'emprise du chantier a été réduite au strict nécessaire. La tête du piézomètre étant surélevée par rapport au niveau du terrain naturel, il n'existe **aucun risque d'infiltration des eaux pluviales dans l'ouvrage**. L'étanchéité de l'ouvrage a, par ailleurs, été vérifiée lors de l'intervention.

#### 6.2.2.2. Impact en phase exploitation

La mise en place d'une margelle crée une surface imperméabilisée en ciment. Toutefois, son emprise et sa taille ne sont pas de nature à induire une modification du régime hydraulique local, dans la mesure où l'emprise du piézomètre est réduite à quelques mètres carrés. **L'écoulement des eaux ne sera donc pas perturbé.** La surélévation de la tête de l'ouvrage rapport au niveau du terrain naturel permet d'éviter l'infiltration d'éventuelles eaux de ruissellement.

#### 6.2.3. Hydrographie

**Aucun autre prélèvement, et/ou opérations de pompage, ne sont prévus au droit du piézomètre installé.**

### 6.3. Incidences sur le milieu naturel

Le piézomètre étant d'une emprise limitée (quelques mètres carrés) et installé au droit d'un site laissé à l'abandon présentant plusieurs milieux (friche, roselière) dans une zone de lotissement de la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE, son impact sur la faune et la flore est également particulièrement limité. Compte-tenu de la localisation du piézomètre au droit d'un terrain étant colonisé par les roseaux (*Phragmites australis*), et présentant une végétation rase pionnière, **aucun milieu naturel remarquable n'a été traversé par les engins de chantier** pour atteindre le point d'implantation.

#### 6.3.1. Zone humide

Le piézomètre a été installé sur une parcelle identifiée comme étant une zone humide. L'ouvrage a été implanté **au plus proche de l'entrée du site**, dans l'objectif de **réduire l'impact** sur les milieux, identifiés lors du diagnostic et les sols (déplacements limités, et réduits au strict nécessaire, de la machine de forage et des compagnons de chantier). Ainsi, toutes les précautions ont été mises en œuvre pour limiter, et réduire, l'incidence du forage sur la zone humide.

L'implantation du piézomètre n'a duré **qu'une seule journée**, et son emprise est **limitée**. Par ailleurs, cet ouvrage est **temporaire** (6 mois).

Précisons que suite au diagnostic de zone humide (*Dossier n°8000817-2 – V1*) réalisé sur la zone d'étude, un secteur est identifié non humide dans son angle Sud-Est. L'implantation d'un piézomètre au droit de cette zone n'a pas été envisagé du fait d'un linéaire de 90 ml à traverser en zone humide par la machine de forage. L'impact de cette traversée aurait été significativement plus important que l'implantation de l'ouvrage à l'entrée immédiate du site.

Aucun prélèvement, et/ou opérations de pompage, ne sont prévus au droit du piézomètre installé.

**Le piézomètre, n'est donc pas de nature à impacter l'alimentation et la dynamique fonctionnelle des zones humides locales.**

### 6.3.2. Continuités écologiques

D'après la cartographie du SRADDET, le piézomètre n'est pas localisé au droit de continuités écologiques, de zones à enjeux ou de réservoirs de biodiversité, mais dans une zone anthropisée.

**Aucun impact sur les continuités écologiques locales n'est donc à prévoir par l'installation du piézomètre.**

## 6.4. Etude d'incidences Natura 2000

### 6.4.1. Contexte réglementaire

Selon l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, les programmes ou projets de travaux d'aménagements soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 sont soumis à une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. L'évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération, et aux enjeux de conservation des habitats, et des espèces caractéristiques des sites Natura 2000.

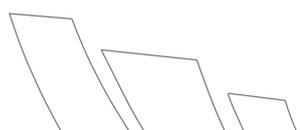
Le contenu du dossier d'évaluation figure à l'article R.414-23 du Code de l'Environnement. Ce dossier doit contenir :

- 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 ;
- 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.

### 6.4.2. Approche méthodologique de l'évaluation des incidences

L'évaluation des incidences porte uniquement sur les éléments écologiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude. L'étude d'incidences est conduite en deux temps :

- **Une évaluation simplifiée** : cette partie consiste à analyser le projet et ses incidences sur les sites Natura 2000 sur lesquels une incidence potentielle est suspectée. Si cette partie se conclut par une absence d'incidence notable sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000, alors le projet peut être réalisé. Dans le cas contraire, débute le deuxième temps de l'étude ;
- **Une évaluation complète** : cette seconde analyse a pour but de vérifier en premier l'existence de solutions alternatives. Si aucune solution alternative n'est mise en exergue, des mesures compensatoires devront être mises en œuvre.



Dans le cadre de cette évaluation, il est important d'établir un état des connaissances des habitats et espèces d'intérêt communautaire sur la zone d'étude. Il s'agit plus spécifiquement de situer, sur la zone d'étude, les habitats et espèces mentionnés dans les sites, afin de définir :

- L'utilisation que les espèces du site Natura 2000 ont de cette zone ;
- Le lien entre les habitats d'intérêt communautaire de la zone d'étude avec ceux du site Natura 2000.

Un projet peut présenter un impact direct (zone d'étude localisée au cœur d'un site Natura 2000), un impact indirect (rejets, bruits, dérangement, etc.), une perte de milieux ou d'habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique des espèces caractéristiques du site Natura 2000 et/ou une mortalité anormale des espèces du site Natura 2000. L'objectif de l'évaluation est donc d'identifier les **effets négatifs** d'un projet sur l'état de conservation des espèces et habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 concerné, ainsi que les **effets temporaires** ou **permanents, directs** ou **indirects** que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ces effets cumulés avec d'autres projets.

#### 6.4.3. Aire d'évaluation spécifique

Le guide d'aide à la rédaction des évaluations des incidences Natura 2000 en Picardie (ancienne région administrative) présente des fiches fournissant aux pétitionnaires, et compétences associées, les éléments utiles à l'analyse des effets de leur projet sur les sites Natura 2000. La fiche technique « *EI2 - Méthodes et techniques des inventaires et de caractérisation des éléments nécessaire à l'évaluation d'incidences Natura 2000 sur les espèces animales et leurs habitats* » indique une aire d'évaluation spécifique pour chaque espèce et/ou habitat naturel d'intérêt communautaire. Cette aire est définie d'après les rayons d'action et tailles des domaines vitaux. Ces rayons et domaines sont établis à partir des données bibliographiques suivantes :

- Pour les oiseaux :
  - CRAMPS et *al.*, 1977-1994 « Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa : The Birds of the Western Palearctic » ;
  - DUBOIS (P.J.), LE MARECHAL (P.), OLIOSI (G.), YESOU (P.), 200 – « Nouveau inventaire des oiseaux de France – Nathan, 397 p. » ;
  - YEATMAN-BERTHELOT (D.), JARRY (G.), 1994 « Nouvel atlas des Oiseaux nicheurs de France – Société d'Etudes Ornithologiques de France, Secrétariat de la faune et de la flore du Muséum National d'Histoire Naturelle », 770 p ;
  - DIREN Bourgogne, 2007 « Définition et cartographie des enjeux avifaunistiques vis-à-vis du développement de l'énergie éolienne en Bourgogne ».

Une aire d'évaluation spécifique de 3 km autour du projet a été défini « par défaut » pour les oiseaux. Pour les espèces hivernantes ayant participé à la désignation des sites, l'aire d'évaluation est également portée à 3 km. Pour les migratrices ayant participé à la désignation des sites, l'aire d'évaluation est à définir au cas par cas, notamment en fonction de l'existence réelle de phénomènes de concentration et de la proximité d'axes migratoires.

Notons que l'aire d'évaluation spécifique de certaines espèces peut être ajustée à 10, voire 15 km. C'est notamment le cas pour les espèces de cigognes et de milan.



○ Pour les chiroptères :

L'aire d'évaluation des chiroptères est comprise entre **5 et 6 km autour des sites de parturition, et 10 km autour des sites d'hibernation.**

○ Pour les espèces aquatiques et/ou liées aux zones humides :

Tout plan, projet ou programme **susceptible d'influencer le bassin versant et/ou la nappe phréatique** est potentiellement impactant pour les zones humides et les espèces qui y sont associées.

○ Pour les insectes et les amphibiens :

L'aire d'évaluation spécifique retenue correspond à une **zone tampon de 1 km autour des habitats de reproduction et de repos identifiés.**

#### 6.4.4. Présentation du projet

La description du projet, et sa localisation, ont été précédemment réalisées (cf. chapitre 3 « Emplacement des installations, travaux, ouvrages et activités » page 14).

#### 6.4.5. Evaluation des incidences

Dans le cas présent, l'évaluation des incidences Natura 2000 portera sur l'ensemble des sites présents dans un rayon de 20 km. Ces sites Natura 2000 ont été précédemment présentés (cf. chapitre 5.3.2 « Réseau Natura 2000 » page 36). Les sites présents dans un rayon de 20 km sont rappelés dans le TABLEAU 9 ci-dessous :

Tableau 9 : Rappel des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet

ZPS – ZONE DE PROTECTION SPECIALE				
Identifiant	Nom	Surface (ha)	Distance (km) et orientation au projet	Localisation sur la carte
FR2212005	Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi	13 615	6,0 km au Sud	1
FR2212001	Forêts picardes : COMPIEGNE, LAIGUE, OURSCAMPS	24 647	17,4 km à l'Est	2
ZSC – ZONE SPECIALE DE CONSERVATION				
FR2200379	Coteaux de l'Oise autour de CREIL	102	2,0 km à l'Ouest	A
FR2200378	Marais de SACY-LE-GRAND	1 368	5,5 km au Nord-Est	B
FR2200380	Massifs forestiers d'HALATTE, de CHANTILLY et d'ERMENONVILLE	3 247,87	6,0 km au Sud	C
FR2200566	Coteaux de la vallée de l'Automne	625	11,2 km à l'Est	D
FR2200377	Massif forestier de HEZ-FROIDMONT et Mont César	851	19,3 km au Nord-Ouest	E
FR2200382	Massif forestier de COMPIEGNE, LAIGUE	3 185	19,4 km à l'Est	F

##### 6.4.5.1. Analyse simplifiée

Le projet **n'est pas localisé dans un site Natura 2000** et **n'est pas susceptible de produire des rejets** qui peuvent potentiellement impacter les sites Natura 2000 à proximité (pas de rejets polluants).

Le site Natura 2000 de la Directive Habitat le plus proche est la ZSC « Coteaux de l'Oise autour de CREIL » (FR2200379), localisé à 2,0 km à l'Ouest. Compte-tenu de la distance entre la ZSC « Coteaux de l'Oise autour de



CREIL » et le piézomètre, aucune incidence n'est donc projetée sur les habitats d'intérêt communautaire de la ZSC, d'autant que **l'ouvrage a été implanté en plein cœur urbain** de la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE, sur une parcelle présentant une végétation pionnière (parcelle en friche et en partie en roselière).

Compte-tenu de la distance de l'ouvrage avec la ZPS « Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi », les oiseaux caractéristiques de ce site Natura 2000 ne sont que très peu susceptibles de survoler le site d'implantation du piézomètre (distante supérieure à 3 km). Néanmoins, certaines espèces telles que les cigognes et les milans peuvent avoir une aire spécifique de 10, voire 15 km. Ces espèces décrites sur le site Natura 2000 sont donc susceptibles de survoler le site d'implantation du piézomètre. Toutefois, le forage n'a engendré **aucune destruction d'habitat** pouvant potentiellement accueillir la nidification, la chasse ou la halte de ces espèces, qui sont essentiellement inféodées aux espaces arborées et humides (arbres, zones boisées, arbustives, plan d'eau, cours d'eau). Par conséquent, **aucune incidence significative n'est évaluée sur les populations d'oiseaux**.

**L'absence de rejets** vers les eaux de surface n'affecte également aucune espèce d'amphibiens, et de poissons.

Les invertébrés caractéristiques des sites Natura 2000 (Agrion de Mercure, Vertigo étroit et des moulins, Ecaille chinée) sont inféodés aux milieux humides, berges de cours d'eau et prairies humides. Bien que la zone du projet soit humide, aucun habitat de ce type n'a été impacté pendant la réalisation du forage, et l'installation du piézomètre.

Pour les chiroptères, dont l'aire d'évaluation spécifique est comprise entre 5 et 10 km, **aucun gîte** n'a été recensé par le SRADDET, au droit du forage, ni à proximité. Par ailleurs, aucune zone à enjeux ou corridor écologique n'est identifié dans la zone urbaine. Aucun bâtiment, susceptible d'accueillir des chiroptères en période hivernale, n'a été impacté pendant les travaux inhérents à la pose du piézomètre. Il en est de même pour les zones de chasse (zones arborées, cœur des zones humides, secteurs bocagers, des pelouses calcicoles, etc.).

Compte-tenu de la localisation du piézomètre en zone urbaine, au droit d'une surface présentant une végétation rase pionnière, l'implantation de l'ouvrage n'entraîne pas la disparition de sites d'hibernation, de reproduction ou d'habitats naturels susceptibles d'accueillir des espèces d'intérêt communautaire. **Le risque d'impact sur les chiroptères est donc qualifié de nul**.

**Aucune incidence significative n'est évaluée vis-à-vis des sites du réseau Natura 2000, et les habitats et espèces qui y sont associés.**

---

#### 6.4.5.2. Conclusion

De manière générale, l'implantation du piézomètre n'a engendré aucun impact sur des milieux naturels remarquables.

L'implantation du piézomètre au droit d'une zone humide n'a engendré aucun impact significatif sur celle-ci, d'autant que l'ouvrage est temporaire. De par l'emplacement du piézomètre, à l'entrée du site, et de sa faible

emprise, **le piézomètre n'est pas de nature à impacter, de manière significative, l'alimentation et la dynamique fonctionnelle des zones humides locales.**

**Le piézomètre n'engendre aucune incidence directe, indirecte, temporaire ou permanente sur les sites du réseau Natura 2000 localisés dans un rayon de 20 km.**



## 7. BILAN DES IMPACTS DU PROJET

Les principaux impacts du projet ont été identifiés dans la chapitre précédent (cf. chapitre 6 « Analyse des incidences » page 59). Le TABLEAU 10 ci-dessous récapitule les différents impacts bruts du projet avant et après la mise en place des mesures adaptées (ERC).

Tableau 10 : Bilan des impacts du projet avant et après mesures compensatoires

TYPE D'IMPACT	IMPACTS BRUTS	MESURES COMPENSATOIRES
<b>EN PHASE TRAVAUX</b>		
<b>Impacts qualitatifs sur les eaux superficielles</b>	<b>MODERE :</b> - Fuites accidentelles d'hydrocarbures ou d'huiles des engins de chantier - Production de déchets - Utilisation de produits toxiques pour l'environnement	- Maintien de la propreté du chantier - Aucun entretien des engins de chantier n'a été réalisé sur le site - Evacuation des boues et terres, envoyées vers les filières de traitement adaptées - Tri et stockage couvert des déchets - Surveillance du chantier
<b>Impacts qualitatifs sur les eaux souterraines</b>		
<b>EN PHASE D'EXPLOITATION</b>		
<b>Impacts quantitatifs sur les eaux</b>	<b>FAIBLE :</b> - Aucun autre prélèvement, et/ou opérations de pompage, ne sont prévus au droit du piézomètre, sur la durée totale du suivi.	-
<b>Impacts qualitatifs sur les eaux</b>	<b>FAIBLE :</b> - Le piézomètre est équipé d'une bouche anti-vandalisme et étanche en PEHD - L'ouvrage est surélevé par rapport au niveau du terrain naturel et repose sur une margelle.	-
<b>Impacts sur le milieu naturel</b>	<b>FAIBLE :</b> - Aucun impact identifié sur les continuités écologiques et les sites Natura 2000. - Bien que le piézomètre soit implanté sur une zone humide, l'impact est limité. Le piézomètre a été implanté à proximité de l'entrée du site pour éviter aux engins de traverser la zone humide sur son entièreté.	- Maintien de la propreté du chantier - Aucun entretien des engins de chantier n'a été réalisé sur le site - Evacuation des boues et terres, envoyées vers les filières de traitement adaptées - La circulation des engins, et des compagnons de chantier, a été réduite à l'entrée du site - Aucun prélèvement d'eau souterraine
<b>Impacts sur le milieu humain</b>	<b>FAIBLE :</b> Ouvrage implanté dans le cadre d'un suivi sur 6 mois du niveau de la nappe d'eau souterraine (relevé mensuel pendant 6 mois)	-

## 8. MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION

### 8.1. Phase travaux

Les travaux ont fait l'objet des prescriptions suivantes :

- La propreté au niveau du chantier a été maintenue en permanence et les chaussées aux abords du chantier ont été régulièrement nettoyées ;
- Les matériels et engins de chantier ont été vérifiés régulièrement. Les opérations d'entretien n'ont pas été réalisées sur le site ;
- Aucun stockage d'hydrocarbures ou de produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol n'a été réalisé lors de la phase de chantier ;
- Les éventuels déchets ont été collectés, triés, et stockés dans des contenants spécifiques et adaptés avant leur évacuation dans des filières spécifiques. En particulier, il est interdit de déverser des huiles et lubrifiants sur le sol ou dans les eaux conformément au décret n°77-254 du 8 mars 1997. Néanmoins, aucun déversement n'a été signalé pendant la durée du chantier (1 journée).

L'ensemble de ces mesures a permis d'éviter **d'éventuelles pollutions du sol, du sous-sol et des eaux**.

### 8.1. Phase d'exploitation

Des relevés du niveau de la nappe d'eau souterraine seront effectués chaque mois, sur une durée de 6 mois. Les déplacements liés aux relevés mensuels seront mutualisés avec les interventions menées par les équipes ECR ENVIRONNEMENT aux alentours du site, dans l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre, liées aux déplacements routiers.

Les relevés mensuels permettront également de surveiller l'intégrité de l'ouvrage.



## 9. COMPATIBILITE AVEC LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT, PLANS ET PROGRAMMES

### 9.1. SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Le piézomètre est localisé dans l'emprise du SDAGE SEINE-NORMANDIE 2022-2027, qui a été adopté par le comité de bassin le 23 mars 2022. L'implantation de cet ouvrage est principalement concernée par certaines orientations de l'orientation fondamentale 1 (« Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée »), l'orientation fondamentale 2 (« Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable »), de l'orientation fondamentale 4 (« Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ») et plus ponctuellement l'orientation fondamentale 3 (« Réduire les pressions ponctuelles »). Le TABLEAU 11 ci-dessous reprend ces orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE 2022- 2027, et présente l'analyse de la compatibilité du projet :

Tableau 11 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Orientation	<b>Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée</b>	Analyse de la compatibilité
Orientation 1.1	Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement.	<i>Le piézomètre est implanté sur une zone humide. Néanmoins, la pose du piézomètre a été réalisée au plus proche de l'entrée du site pour éviter la circulation des engins sur l'ensemble du site. De plus, l'emprise du piézomètre étant réduite, celui-ci n'a pas d'impact sur les fonctionnalités de la zone humide décrites.</i>  <i>Aucun prélèvement, et/ou opérations de pompage, ne sont prévus au droit du piézomètre installé.</i>  <b>Le piézomètre, n'est donc pas de nature à impacter l'alimentation et la dynamique fonctionnelle des zones humides locales.</b>
Orientation 1.2	Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état.	<i>Non concerné – Le piézomètre n'est pas implanté au droit du lit majeur de l'Oise.</i>
Orientation 1.3	Eviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation.	<i>Non concerné – Le piézomètre a été implanté sur une surface réduite. Aucun prélèvement et/ou opérations de pompage, ne sont prévus au droit du piézomètre installé.</i>  <b>Des mesures de réduction (implantation au plus proche de l'entrée du site, délimitation du chantier) ont été mises en œuvre pour réduire l'impact de l'installation de l'ouvrage au droit d'une zone humide.</b>
Orientation 1.4	Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur.	<i>Non concerné</i>
Orientation 1.5	Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques.	<i>Non concerné</i>
Orientation 1.6	Restaurer les populations de poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands.	<i>Non concerné</i>
Orientation 1.7	Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations.	<i>Non concerné</i>

Orientation	<b>Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollution diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable</b>	
Orientation 2.1	Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés.	<i>Compatible, le piézomètre n'est pas situé dans un périmètre de protection d'un captage AEP. De plus, le captage AEP le plus proche est situé en amont hydraulique du site.</i>
Orientation 2.2	Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage.	<i>Non concerné</i>
Orientation 2.3	Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin.	<i>Non concerné</i>
Orientation 2.4	Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses.	<i>Non concerné</i>
Orientation	<b>Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</b>	
Orientation 3.1	Réduire les pollutions à la source.	<i>Compatible, l'ouvrage n'engendre pas de risque de pollution (relevés mensuels du niveau de la nappe souterraine à l'aide d'une sonde piézométrique autonome).</i>
Orientation 3.2	Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu.	<i>Non concerné</i>
Orientation 3.3	Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux.	<i>Non concerné</i>
Orientation 3.4	Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement.	<i>Non concerné</i>
Orientation	<b>Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique</b>	
Orientation 4.1	Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.	<i>Non concerné</i>
Orientation 4.2	Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients.	<i>Compatible, le piézomètre, de par sa nature et son emprise, n'est pas de nature à modifier le régime hydraulique local.</i>
Orientation 4.3	Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau.	<i>Non concerné</i>
Orientation 4.4	Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes.	<i>Non concerné</i>
Orientation 4.5	Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées.	<i>Non concerné</i>
Orientation 4.6	Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux.	<i>Non concerné</i>
Orientation 4.7	Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future.	<i>Non concerné</i>
Orientation 4.8	Anticiper et gérer les crises sécheresse.	<i>Non concerné</i>
Orientation	<b>Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral</b>	
Orientation 5.1	Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine.	<i>Non concerné</i>
Orientation 5.2	Réduire les rejets directs de micropolluants en mer.	
Orientation 5.3	Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied).	
Orientation 5.4	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité.	
Orientation 5.5	Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique.	

L'implantation du piézomètre est donc **compatible** avec les orientations du SDAGE puisqu'il ne s'oppose pas aux différentes orientations, dispositions et mesures. Les **mesures permettant de gérer les risques de pollution et d'impact sur la ressource en eau ont été mises en œuvre pendant la phase travaux. Des mesures adaptées seront également appliquées en phase d'exploitation.**

## 9.2. SAGE « Oise-Aronde »

Le projet s'inscrit dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Oise-Aronde ». Le projet est concerné par les enjeux **milieux** (« La restauration de l'équilibre des cours d'eau et des milieux humides et

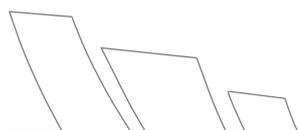
aquatiques associés ») et **risque** (« La lutte contre les risques d'inondations et la maîtrise des ruissellements »), l'article 4 du règlement (« Compenser la destruction de zones humides au sein du territoire du SAGE.

L'analyse de la compatibilité du projet avec les enjeux du SAGE est proposée ci-dessous :

- **Enjeux transversaux : Gouvernance, communication et connaissance**  
→ *Non concerné.*
- **Enjeu quantité** : Une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau  
→ *Non concerné : aucun prélèvement n'est envisagé au droit du piézomètre.*
- **Enjeu qualité** : L'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines  
→ *Non concerné : le piézomètre dispose d'une bouche étanche et anti-vandalisme en PEHD La tête du piézomètre étant surélevée par rapport au niveau du terrain naturel, il n'existe aucun risque d'infiltration des eaux pluviales dans l'ouvrage. L'étanchéité de l'ouvrage a, par ailleurs, été vérifiée lors de l'intervention, puisque des éventuelles venues d'eaux extérieures pourraient altérer la qualité du suivi mensuel.*
- **Enjeu milieu** : La restauration de l'équilibre des cours d'eau et des milieux humides et aquatiques associés  
→ *Le piézomètre est implanté sur une zone humide. Néanmoins, la pose du piézomètre a été réalisée au plus proche de l'entrée du site pour éviter la circulation des engins, et des compagnons de chantier, sur le site. De plus, l'emprise du piézomètre étant réduite, celui-ci n'a pas d'impact sur les fonctionnalités de la zone humide décrites. Aucun prélèvement, et/ou opérations de pompage, ne sont prévus au droit du piézomètre installé. L'ouvrage n'est donc pas de nature à impacter l'alimentation et la dynamique fonctionnelle des zones humides locales.*
- **Enjeu risque** : La lutte contre les risques d'inondations et la maîtrise des ruissellements  
→ *De par sa nature et son emprise, le piézomètre n'est pas de nature à modifier le régime hydraulique local, ou à accentuer les phénomènes de ruissellement.*

L'analyse de la compatibilité du projet avec le règlement du SAGE est décrite ci-dessous :

- **Article 1** : Gérer les eaux pluviales de façon durable et intégrée  
→ *Non concerné : de par sa nature et son emprise, le piézomètre n'est pas de nature à modifier le régime hydraulique local, ou à accentuer les phénomènes de ruissellement.*
- **Article 2** : Protéger les frayères, les zones de croissance et les zones d'alimentation  
→ *Non concerné : le piézomètre n'est pas situé dans un cours d'eau ou à proximité.*
- **Article 3** : Protéger les Marais de SACY  
→ *Non concerné : le piézomètre n'est pas situé dans les Marais de SACY-LE-GRAND.*
- **Article 4** : Compenser la destruction de zones humides au sein du territoire du SAGE  
→ *Le piézomètre est implanté sur une zone humide. Néanmoins, la pose du piézomètre a été réalisée au plus proche de l'entrée du site pour éviter la circulation des engins, et des compagnons de chantier, sur le site. De plus, l'emprise du piézomètre étant réduite, celui-ci n'a pas d'impact sur les fonctionnalités de la zone humide décrites. Aucun prélèvement, et/ou opérations de pompage, ne sont prévus au droit du piézomètre installé. L'ouvrage n'est donc pas de nature à impacter l'alimentation et la dynamique fonctionnelle des zones humides locales.*
- **Article 5** : Protéger les cours d'eau de nouveaux plans d'eau  
→ *Non concerné : le piézomètre n'est pas situé dans un cours d'eau ou à proximité.*



- **Article 6** : Gérer la ressource en eau dans la ZRE  
→ *Non concerné : aucun prélèvement n'est envisagé au droit du piézomètre.*

### 9.3. Prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003

Le piézomètre installé pour le relevé mensuel des niveaux de nappe respecte les prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et 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.

#### ➤ Localisation du forage

Mention dans l'arrêté du 11 septembre 2003 :

- Le forage doit être installé à plus de 200 m des décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels ; 35 m des ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif ; 35 m des stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines (article 4 de l'arrêté du 11 septembre 2003).

**L'ouvrage installé respecte les distances indiquées dans l'article 4 de l'arrêté.**

#### ➤ Réalisation éventuelle d'un local ou d'une chambre de comptage

Mention dans l'arrêté du 11 septembre 2003 :

- La margelle n'est pas nécessaire dans ce cas ;
- La hauteur du plafond du local est d'au moins 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel.

**Aucun local, ou chambre de comptage, n'a été réalisé.**

#### ➤ Réalisation d'une margelle bétonnée

Mention dans l'arrêté du 11 septembre 2003 :

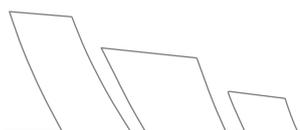
- Conçue de manière à éloigner les eaux de la tête du forage ;
- Surface minimale de 3 m<sup>2</sup> ;
- Hauteur de 0,3 m au-dessus du niveau du terrain naturel.

**L'ouvrage installé respecte les prescriptions de l'arrêté, avec la réalisation d'une margelle bétonnée**

#### ➤ Réalisation de la tête de forage

Mention dans l'arrêté du 11 septembre 2003 :

- La tête du forage située à l'extérieur ou dans une chambre de comptage s'élève au moins à 0,50 m au-dessus du terrain naturel ou du fond de la chambre de comptage dans lequel elle débouche ;
- La tête du forage située dans un local s'élève au moins à 0,20 m au-dessus du fond du local dans lequel elle débouche ;
- La tête est cimentée sur 1m de profondeur à partir du sol (niveau du terrain naturel) ;



- En zone inondable, la tête est rendue étanche ou située dans un local lui-même étanche.

**Le piézomètre respecte les prescriptions de l'arrêté et n'est pas localisé en zone inondable.**

➤ **Capot de fermeture et dispositif de mesures du niveau d'eau**

Mention dans l'arrêté du 11 septembre 2003 :

- Doit permettre un parfait isolement du forage (inondations, pollutions superficielles) ;
- Dispositifs de sécurité interdisant l'accès à l'intérieur du forage ;
- Les conditions de réalisation et d'équipement d'un forage doivent permettre de relever le niveau statique de la nappe, au minimum par sonde électrique.

**Le piézomètre est équipé d'une bouche étanche et sécurisée anti-vandalisme en PEHD, permettant de respecter les prescriptions de l'arrêté.**

➤ **Identification du forage**

Mention dans l'arrêté du 11 septembre 2003 :

- Le forage doit être identifié par une plaque mentionnant les références du récépissé de déclaration.

**Le récépissé de déclaration sera affiché au droit de l'ouvrage, dès que la situation sera régularisée.**



## 10. CONCLUSION GENERALE

Le présent dossier constitue la **demande de régularisation d'un piézomètre au titre de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau**. Le dossier suit les préconisations de l'article R. 214-32 du Code de l'Environnement, qui précise le contenu du dossier de déclaration relatif à la Loi sur l'Eau.

La CCPOH, maître d'ouvrage, souhaite construire une crèche au droit d'un site, laissé en friche au cœur d'un lotissement, sur la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE.

Etant donné qu'une construction est projetée dans le cadre du projet, un suivi du battement de la nappe d'eau souterraine, particulièrement en période de hautes-eaux, doit être effectué, afin d'adapter, au mieux, la **période des travaux**, d'estimer d'éventuels **besoins de rabattement de nappe** en phase travaux et de **définir le mode de gestion des eaux pluviales** le plus adapté aux enjeux de la zone projetée.

Un piézomètre a donc été installé sur le site d'accueil du projet et des relevés mensuels, à l'aide d'une sonde piézométrique autonome, seront réalisés. La période du suivi du niveau de la nappe est de 6 mois, soit de novembre 2023 à mai 2024. Les visites mensuelles permettront également de surveiller l'intégrité de l'ouvrage.

L'ouvrage est situé sur une margelle bétonnée et dispose d'une bouche étanche et anti-vandalisme en PEHD. Il est éloigné des captages d'eau potable du secteur.

Le piézomètre n'est pas situé dans une zone réglementée du PPRI de l'Oise tronçon BRENOUILLE – BORAN-SUR-OISE.

Les caractéristiques du piézomètre, sa localisation urbaine, et son emprise, ne sont pas de nature à engendrer une incidence sur les paysages, les espèces faunistiques, et floristiques, ni sur la ressource en eau, superficielle ou souterraine.



## CONDITIONS PARTICULIÈRES

---

Le présent rapport ou Procès-verbal ainsi que toutes annexes, constituent un ensemble indissociable.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT serait déchargée de toute responsabilité dans le cas d'une mauvaise utilisation de toute communication ou reproduction partielle de ce document, sans accord écrit préalable. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.

Si en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, nous avons été amenés dans le présent rapport à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient à notre client ou à son maître d'œuvre de communiquer par écrit à la société ECR ENVIRONNEMENT ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison nous être reproché d'avoir établi notre étude pour le projet que nous avons décrit.

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne permet pas de s'affranchir des aléas des milieux naturels, et ne peut prétendre traduire le comportement du sol dans son intégralité.

Ainsi, tout élément nouveau mis en évidence lors de l'exécution des fondations ou de leurs travaux préparatoires et n'ayant pu être détecté lors de la reconnaissance des sols (ex. : remblais anciens ou nouveaux, cavités, hétérogénéités localisées, venue d'eau, etc.) doit être signalé à E.C.R. ENVIRONNEMENT qui pourra reconsidérer tout ou une partie du Rapport. Pour ces raisons, et sauf stipulation contraire explicite de notre part, l'utilisation de nos résultats pour chiffrer à forfait le coût de tout ou une partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager notre responsabilité.

De même, des changements concernant l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du Rapport et doivent être portés à la connaissance d'E.C.R. ENVIRONNEMENT.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur lesdites modifications.

Les altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cote de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre-Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

---

## **Annexe 1**

---

### **Plan cadastral du site**



Département :  
OISE  
  
Commune :  
VERNEUIL EN HALATTE

Section : BV  
Feuille : 000 BV 01

Échelle d'origine : 1/1000  
Échelle d'édition : 1/1000

Date d'édition : 27/11/2023  
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC49  
©2022 Direction Générale des Finances  
Publiques

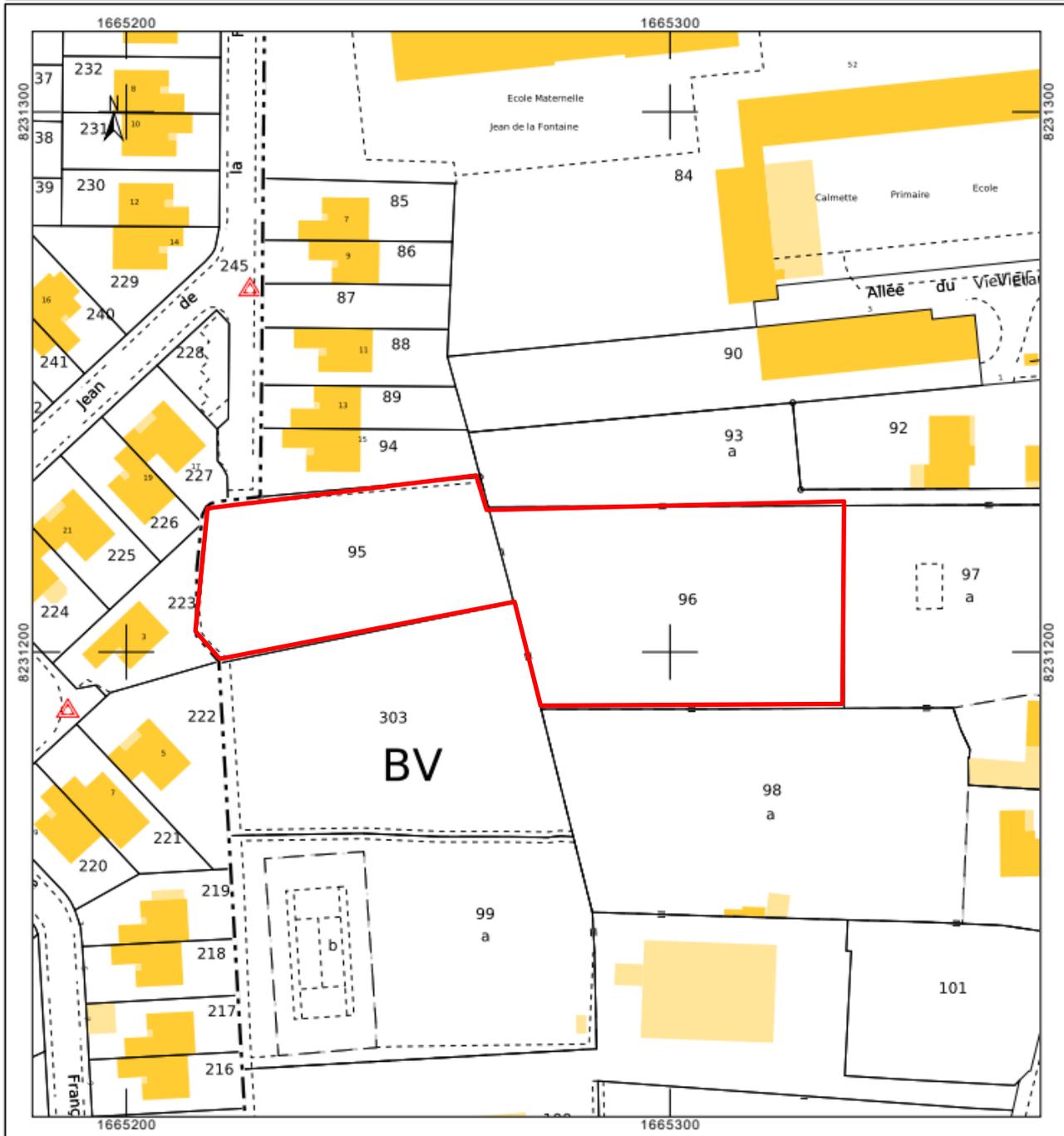
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

-----  
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL  
-----

Le plan visualisé sur cet extrait est géré  
par le centre des impôts foncier suivant :  
SENLIS  
20 à 24 Chaussée Brunehaut CS 20110  
60309  
60309 SENLIS CEDEX  
tél. 0344538686 -fax  
ptgc.oise.compiègne@dgif.finances.gou  
v.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

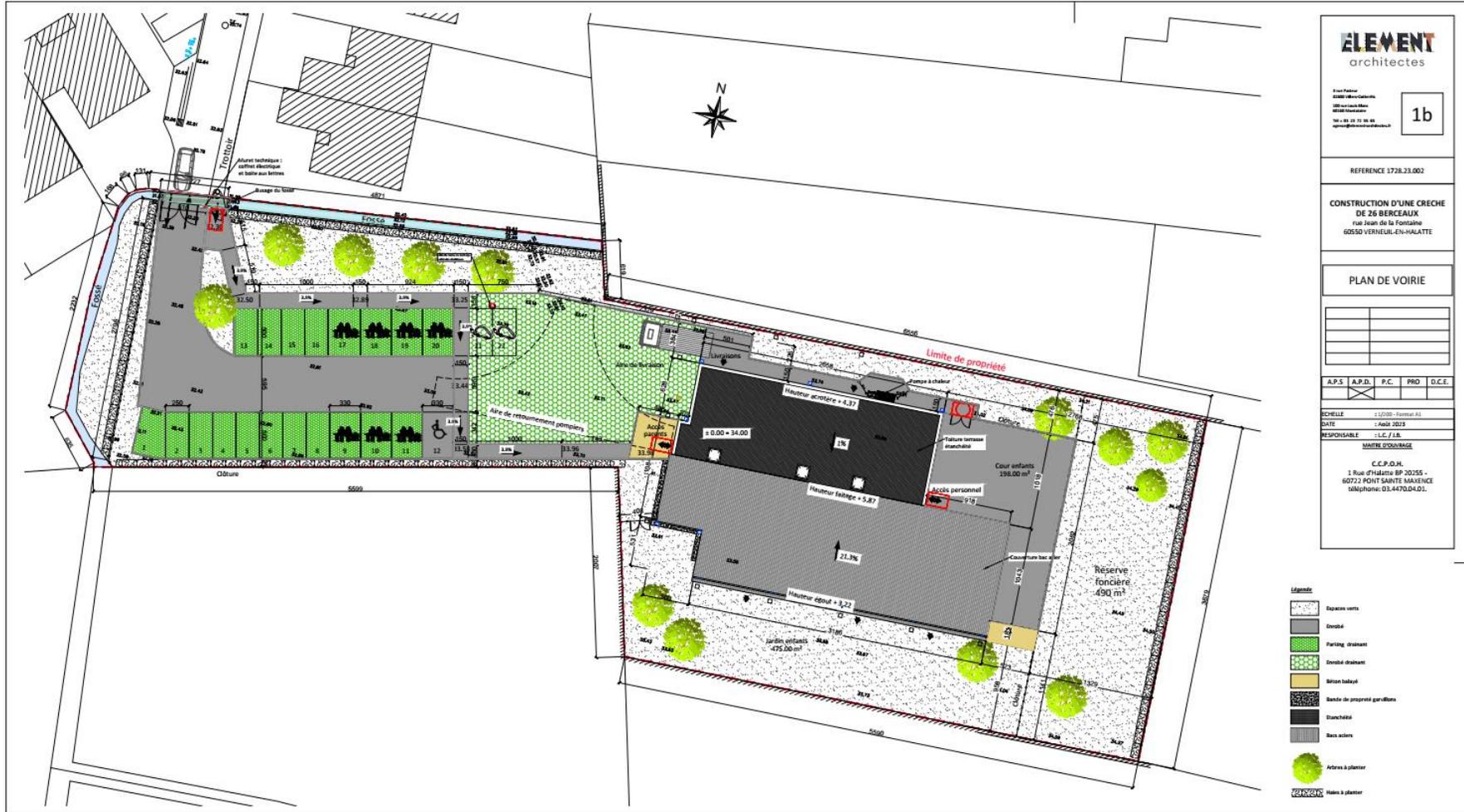


## **Annexe 2**

---

# **Plan de masse APD du projet (ELEMENT ARCHITECTES – Novembre 2023)**





**ELEMENT**  
architectes

1b

REFERENCE 1728.23.002

CONSTRUCTION D'UNE CRECHE  
DE 26 BERCEAUX  
rue Jean de la Fontaine  
GOSSO VERNEUIL-EN-HALATTE

PLAN DE VOIRIE

A.P.S	A.P.D.	P.C.	PRO	D.C.E.

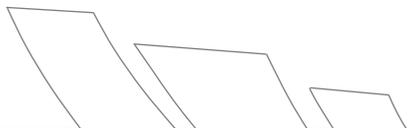
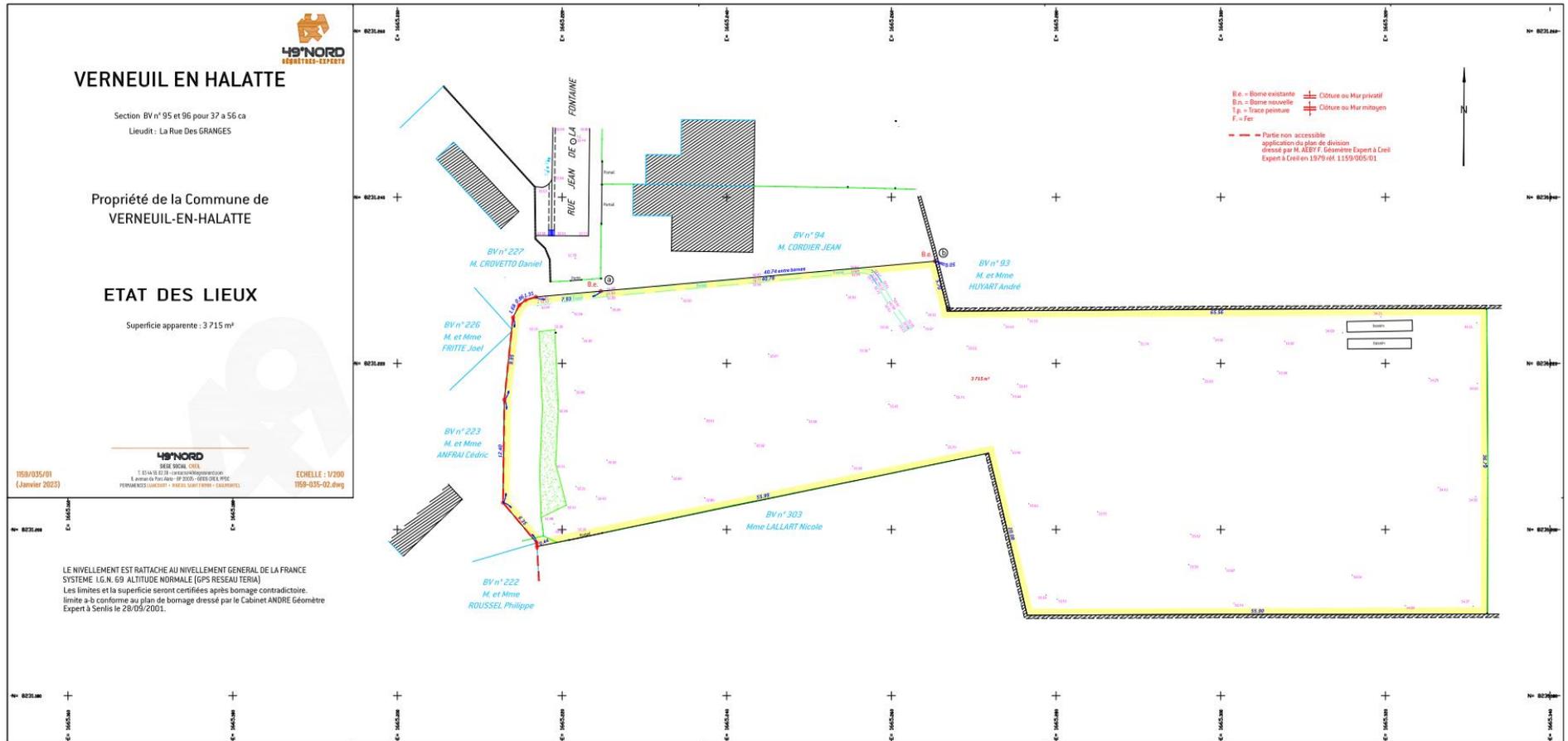
SCHELLE : 1/2000 - Norme A1  
DATE : Août 2023  
RESPONSABLE : L.C. / J.B.  
MAÎTRE D'OUVRAGE : C.C.P.O.H.  
1 Rue d'Halatte BP 20155 - 60722 PONT SAINTES MARIE  
téléphone 03-44701411

## **Annexe 3**

---

# **Relevé topographique du site d'étude (49°NORD GEOMETRE- EXPERT – Janvier 2023)**





## **Annexe 4**

---

# **Coupes et schéma d'implantation des sondages géotechniques (ECR ENVIRONNEMENT – Mai-Juin 2023)**





Client : **ADTO-SAO**  
Etude : **Construction d'une crèche**  
Site : **VERNEUIL-EN-HALATTE - Rue Jean de la Fontaine**

N° d'affaire : **8000522**  
Mission : **G2AVP**  
Date : **31/05/2023**

### Sondage géologique : **PM1**

X :1665223.983 Y :9119996.502 Z :++32.48 m NGF Echelle : 1/50

Profondeur (m/T.N.)	Cote NGF	Outil	Eau	Lithologie	Observations
0	31,98 m	Godet retro 0.3 m	02/06/2023 Néant	Terre végétale 0,50 m - NGF : 31,98 m	
1	31,28 m			Sable argileux gris-vert à traces de matière organique 1,20 m - NGF : 31,28 m	0,70 m EM1 : Ka = 1.0 E -07 m/s 1,20 m

EXGTE 3.22

Logiciel JEAN LUTZ S.A. - www.jeanlutzsa.fr





Client : **ADTO-SAO**  
 Etude : **Construction d'une crèche**  
 Site : **VERNEUIL-EN-HALATTE - Rue Jean de la Fontaine**

N° d'affaire : **8000522**  
 Mission : **G2AVP**  
 Date : **31/05/2023**

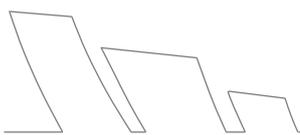
### Sondage géologique : **PM2**

X :1665243.094      Y :9120008.647      Z :++32.93 m NGF      Echelle : **1/50**

Profondeur (m/T.N.)	Cote NGF	Outil	Eau	Lithologie	Observations
0	32,73 m	Godet retro 0.3 m	02/06/2023 Néant	Terre végétale	
				0,20 m - NGF : 32,73 m	
1	31,63 m			Sable +/- argileux marron-vert à traces de matière organique	0,79 m
					EM2 : Ka = 1.2 E -07 m/s
					1,30 m

EXGTE 3.22

Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutz.fr



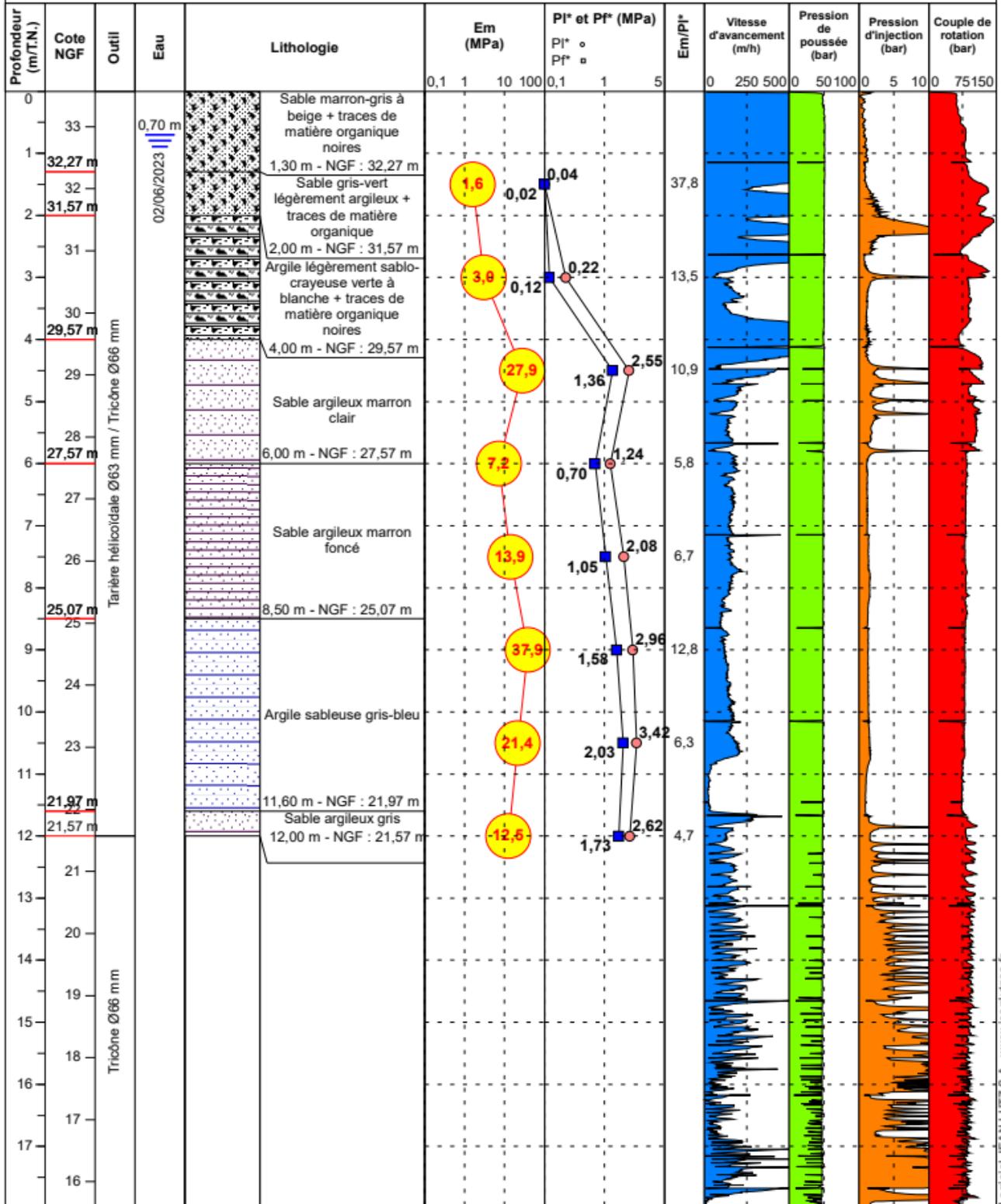


Client : **ADTO-SAO**  
 Etude : **Construction d'une crèche**  
 Site : **VERNEUIL-EN-HALATTE (60) - Rue Jean de la Fontaine**

N° d'affaire : **8000522**  
 Mission : **G2AVP**  
 Date : **02/06/2023**

### Sondage pressiométrique : SP1

Cote z : 33,57 m NGF X : 1665277.568 Y : 9120007.190 Echelle : 1/80



Logiciel JEAN LUTZ S.A. - www.jeantutza.fr

EXGITE 3.22/JI B2PEPF584FR

Atelier / Sondeur : 302NG

page 1/1



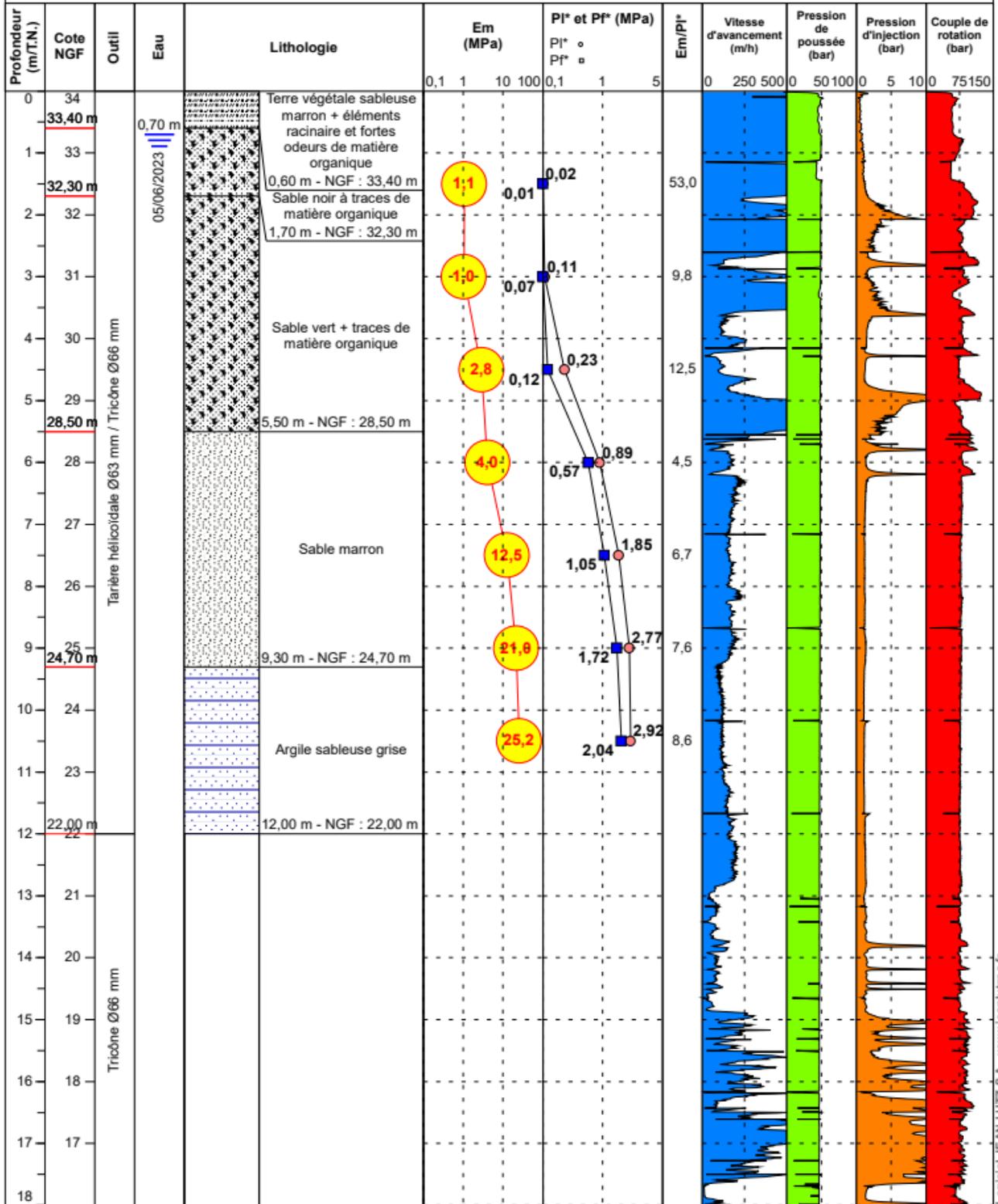


Client : **ADTO-SAO**  
 Etude : **Construction d'une crèche**  
 Site : **VERNEUIL-EN-HALATTE (60) - Rue Jean de la Fontaine**

N° d'affaire : **8000522**  
 Mission : **G2AVP**  
 Date : **05/06/2023**

### Sondage pressiométrique : SP2

Cote z : +34.00 m NGF X : 1665305.150 Y : 9119991.492 Echelle : 1/80



Atelier / Sondeur : 302NG

page 1/1

Logiciel JEAN LUTZ S.A. - www.jeanlutz.fr

EXGTE 3 22/L B2EPF584EP





Client : **ADTO-SAO**  
 Etude : **Construction d'une crèche**  
 Site : **VERNEUIL-EN-HALATTE (60) - Rue Jean de la Fontaine**

N° d'affaire : **8000522**  
 Mission : **G2AVP**  
 Date : **02/06/2023**

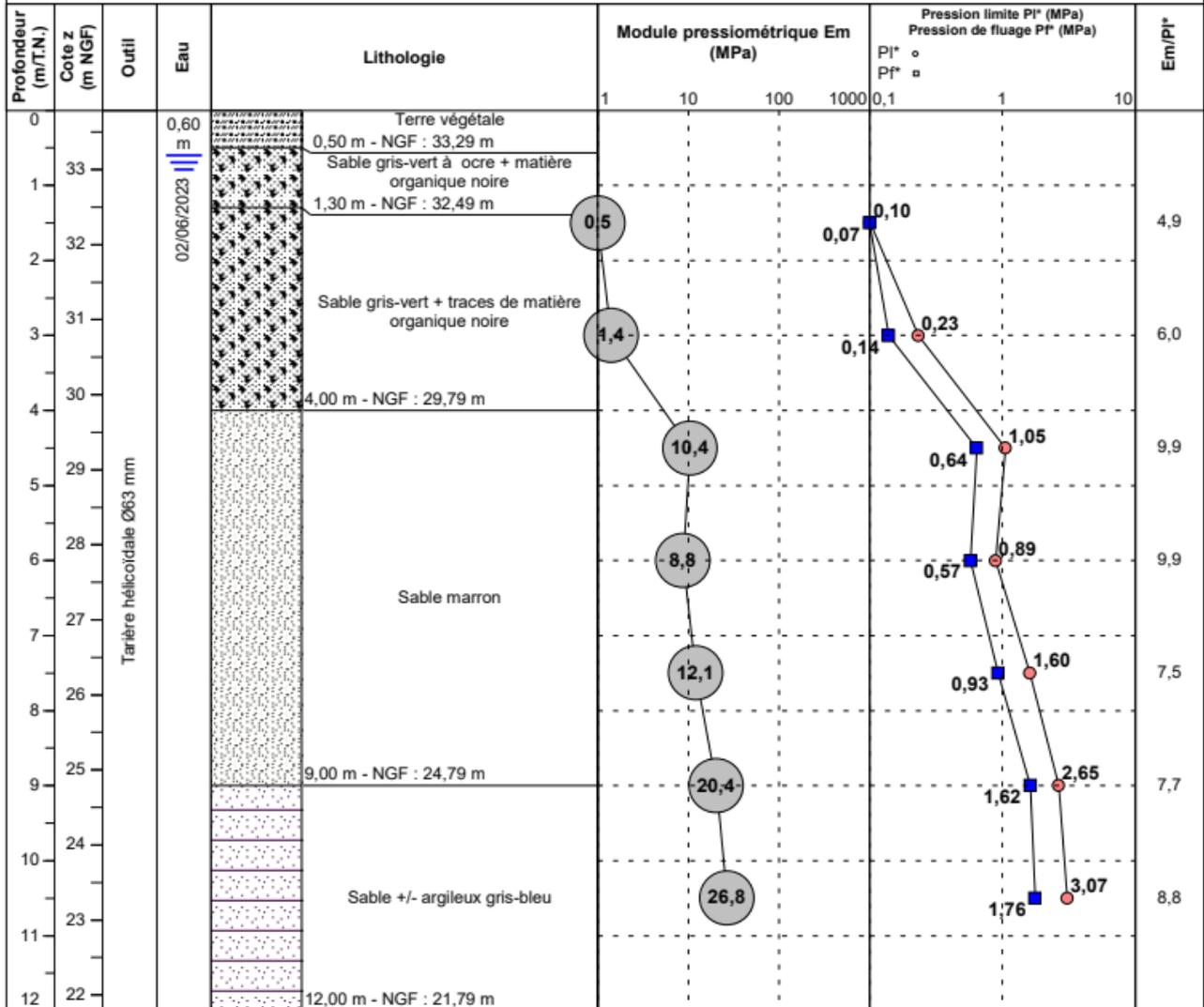
### Sondage pressiométrique : SP3

X : 1665293.700

Y : 9119997.557

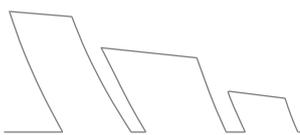
Z : + 33.79 m NGF

Echelle : 1/80



Logiciel JEAN LUTZ S.A. - www.jeantutzsa.fr

EXGTE 3.22/LB2EPF584FR





**SCHEMA D'IMPLANTATION DES SONDAGES**

 <p><b>LEGENDE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>SONDAGE PRESSIOMETRIQUE</b></li> <li> <b>PENETROMETRE DYNAMIQUE</b></li> <li> <b>ESSAI DE PERMEABILITE TYPE MATSUIO</b></li> </ul>	<p><b>VERNEUIL-EN-HALATTE (60) - Allée du Vieil Etang</b></p>
	<p><b>Dossier n°8000522 - Mission géotechnique de conception G2AVP</b></p>
	<p><b>Construction d'une crèche</b></p>



## **Annexe 5**

---

# **Diagnostic de zone humide (ECR ENVIRONNEMENT – Novembre 2023)**

# RAPPORT D'ETUDE

## Diagnostic de zone humide

Rue Jean de La Fontaine  
VERNEUIL-EN-HALATTE (60)



*Service Environnement - Agence d'Amiens  
Dossier n° 8000817-2 - V1 - Novembre 2023*

**ADTO-SAO  
36 avenue Salvador Allende  
60000 BEAUVAIS**

## CLIENT

NOM	ADTO - SAO
ADRESSE	36 avenue Salvador Allende 6000 BEAUVAIS
INTERLOCUTEUR	Mme Elodie DEBRAINE – 06 32 83 90 69 – <a href="mailto:edebraine@adto-sao.fr">edebraine@adto-sao.fr</a>

## ECR ENVIRONNEMENT

AGENCE DE	Amiens
ADRESSE	176 rue Stéphane Hessel 80450 CAMON
TELEPHONE	03 22 22 06 94
MAIL	<a href="mailto:amiens@ecr-environnement.com">amiens@ecr-environnement.com</a>

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTRICE	VERIFICATRICE
14/11/2023	V1	-	L.EMERY	A.PEDELABORDE

Rédactrice	Contrôle interne
 <b>Léa EMERY</b> Chargée d'affaires junior environnement	 <b>Aude PEDELABORDE</b> Chargée d'affaires environnement

## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
1.1. CADRE DE L'ETUDE	4
<b>2. PRELOCALISATION</b>	<b>5</b>
2.1. LOCALISATION DU SITE	5
2.2. GEOLOGIE	6
2.3. TOPOGRAPHIE	7
2.3.1. A l'échelle communale	7
2.3.2. A l'échelle locale	8
2.4. HYDROGEOLOGIE	10
2.4.1. Contexte local	10
2.4.2. Piézométrie	10
2.5. HYDROGRAPHIE	12
2.6. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES	13
<b>3. HISTORIQUE DU SITE</b>	<b>14</b>
<b>4. EXPERTISE DE ZONES HUMIDES AU DROIT DU SITE</b>	<b>18</b>
4.1. INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	18
4.1.1. Morphologie des sols de zone humide	18
4.1.2. Délimitation des zones humides	20
4.1.3. Sondages pédologiques	20
4.1.4. Lithologie des terrains rencontrés	21
4.1.5. Conclusions sur les investigations pédologiques	25
4.2. PROSPECTIONS FLORISTIQUES	27
4.2.1. Méthodologie	27
4.2.2. Résultats des prospections	28
4.2.3. Conclusion sur les prospections floristiques	34
<b>5. CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE</b>	<b>35</b>
<b>6. EVALUATION DES FONCTIONS DE LA ZONE HUMIDE</b>	<b>38</b>
6.1. METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES	38
6.2. FONCTIONNALITES DE LA ZONE HUMIDE DU SITE PROJET	38
6.2.1. Description du site impacté avant impact, de la nature et de l'étendue du projet d'aménagement	38
6.2.2. Evaluation des fonctions sur le site impacté avant impact	40

## ANNEXES

**Annexe 1 :** Détail des relevés pédologiques sur la zone d'étude

**Annexe 2 :** Photographies détaillées des habitats décrits

**Annexe 3 :** Etude des fonctionnalités zone humide

## Liste des figures

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT).....	4
Figure 2 : Reportage photographique de la zone d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023) .....	6
Figure 3 : Carte géologique au 1/50 000 <sup>ème</sup> (source : Infoterre) .....	7
Figure 4 : Topographie locale (source : IGN MNT) .....	8
Figure 5 : Coupe topographique A-B et C-D de la zone d'étude (source : Géoportail) .....	9
Figure 6 : Forages à proximité du projet (source : Infoterre).....	11
Figure 7 : Réseau hydrographique local (source : IGN) .....	12
Figure 8 : Cartographies des zones potentiellement humides (source : SIG zone humide, 2023).....	13
Figure 9 : Exemple de traits rédoxiques et d'hydromorphie (source : ECR ENVIRONNEMENT) .....	19
Figure 10 : Typologie des sols et classe d'hydromorphie (source : SOLENVIE, d'après GEPPA, 1981 modifié) .....	19
Figure 11 : Implantation des sondages pédologiques sur le site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT).....	21
Figure 12 : Résultat des sondages pédologique selon le critère zone humide (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023).....	26
Figure 13 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique (source : ECR ENVIRONNEMENT).....	27
Figure 14 : Implantation des placettes floristiques sur le site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023) .....	29
Figure 15 : Cartographie des habitats sur le site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023).....	30
Figure 16 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère floristique (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023).....	34
Figure 17 : Surface de la zone humide décrite sur le site projet (source : ECR ENVIRONNEMENT) .....	35
Figure 18 : Site accueillant le projet .....	39

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Parcelles cadastrales du projet .....	5
Tableau 2 : Photographies aériennes anciennes de la zone d'étude (source : IGN) .....	14
Tableau 3 : Description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude.....	22
Tableau 4 : Liste des habitats sur le site d'étude.....	29



## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Cadre de l'étude

Dans le cadre d'un projet de construction d'une crèche sur la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE (60), l'ADTO – SAO a mandaté ECR ENVIRONNEMENT afin de réaliser un diagnostic de zone humide au droit du projet.

Une étude de caractérisation des zones humides a ainsi été réalisée le 31 octobre 2023 sur l'emprise souhaitée. Celle-ci est localisée sur la FIGURE 1 ci-dessous :



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT)

Un inventaire des zones humides se déroule en quatre phases :

- Une phase de bibliographie ;
- Une phase de prélocalisation ;
- Une phase de vérification systématique de terrain et de caractérisation ;
- Une phase de validation.

## 2. PRELOCALISATION

La prélocalisation des zones humides consiste en une prospection visuelle sur des orthoplans de tout le territoire afin de localiser l'ensemble des sites susceptibles d'être apparentés à des zones humides. La méthode retenue pour la prélocalisation repose sur la photo-interprétation de la BD Ortho et s'appuie sur des outils cartographiques informatisés existants. Cette méthode permet une couverture rapide et homogène de l'ensemble du territoire. Les phases de terrain sont très réduites et limitées à la phase de calage de la méthode de photo-interprétation.

**La prélocalisation est un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain et en aucun cas être assimilé à un inventaire avéré des zones humides.**

### 2.1. Localisation du site

Le diagnostic de zone humide s'est porté sur les parcelles cadastrales décrites dans le TABLEAU 1 ci-dessous. Les parcelles sont toutes situées au Nord-Est du territoire communal de VERNEUIL-EN-HALATTE (60).

Tableau 1 : Parcelles cadastrales du projet

Section	N° de la parcelle	Surface (m <sup>2</sup> )
BV	95	1 490
	96	2 266
TOTAL		3 756 m <sup>2</sup>

Les parcelles du site d'étude sont localisées dans un milieu urbain, à proximité directe de plusieurs lotissements et écoles (maternelles, primaires). La zone d'étude est principalement constituée d'un milieu en friche, du fait d'une absence d'entretien régulier. L'Ouest de la parcelle est en grande partie recouvert par une roselière et, est bordé par une haie de Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*), arbre ornemental, assurant la délimitation cadastrale avec le voisinage. Une partie de la limite Nord de la zone d'étude est longée par un fossé.

La zone d'étude est bordée :

- Au Nord, par des lotissements individuels ;
- A l'Ouest, une haie puis des lotissements individuels ;
- Au Sud, des parcelles boisées et en prairie ;
- A l'Est, par un lotissement individuel.





Figure 2 : Reportage photographique de la zone d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023)

## 2.2. Géologie

D'après la carte géologique de SENLIS (N°128) au 1/50 000<sup>ème</sup> (FIGURE 3), la zone d'étude repose, sous d'éventuels remblais d'aménagement et/ou une couche de terre végétale :

- **Tourbes dans les alluvions modernes (Fzt)** : Dans les vallées de l'Oise et de l'Automne, la tourbe s'est développée sur les argiles sparnaciennes. L'épaisseur de la tourbe est importante, de 4,8 m à 12,6 m. L'épaisseur des alluvions modernes est de 1,0 m à 3,5 m dans la vallée de l'Oise.



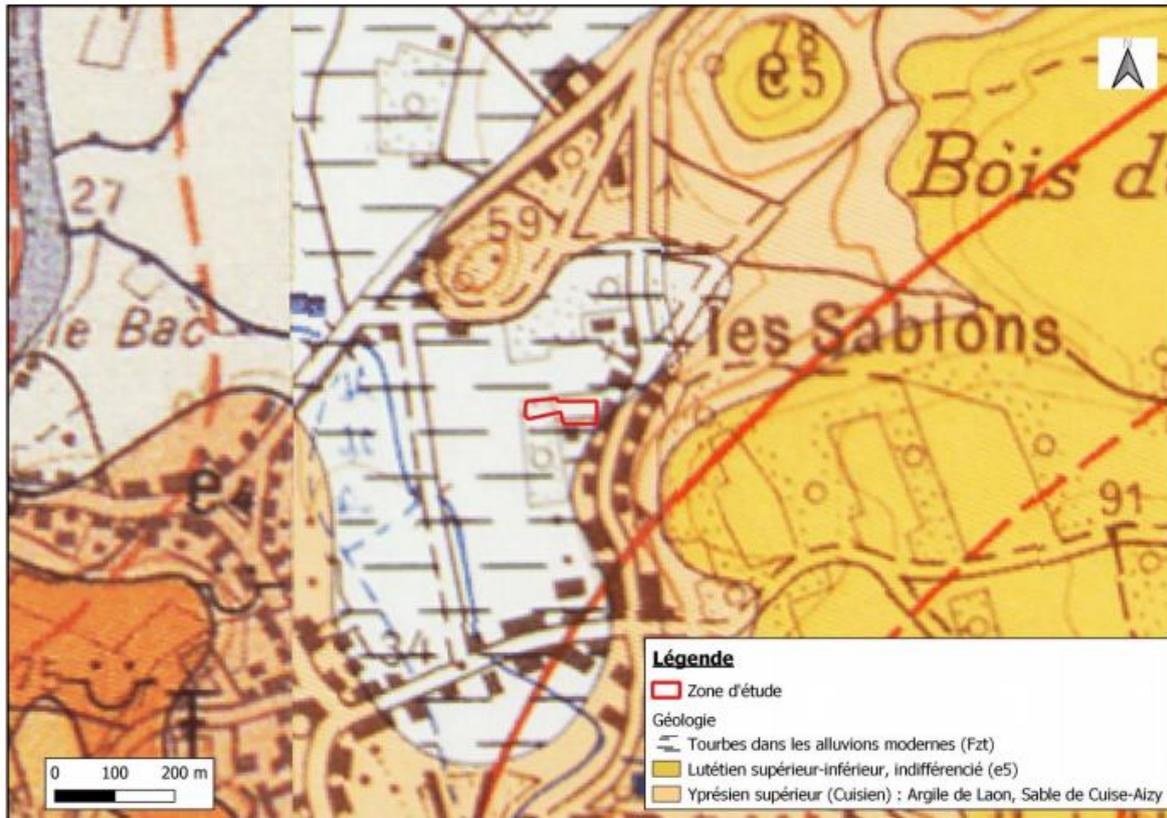


Figure 3 : Carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> (source : Infoterre)

## 2.3. Topographie

### 2.3.1. A l'échelle communale

La commune de VERNEUIL-EN-HALATTE est située dans les paysages du Plateau du Valois Multien Forestier aux abords de l'Oise et de la forêt d'HALATTE.

L'altitude du territoire communal est comprise entre + 25 m NGF dans le village au niveau du vallon du ru Macquart et + 108 m NGF sur le plateau, correspondant au massif forestier d'HALATTE (FIGURE 4).

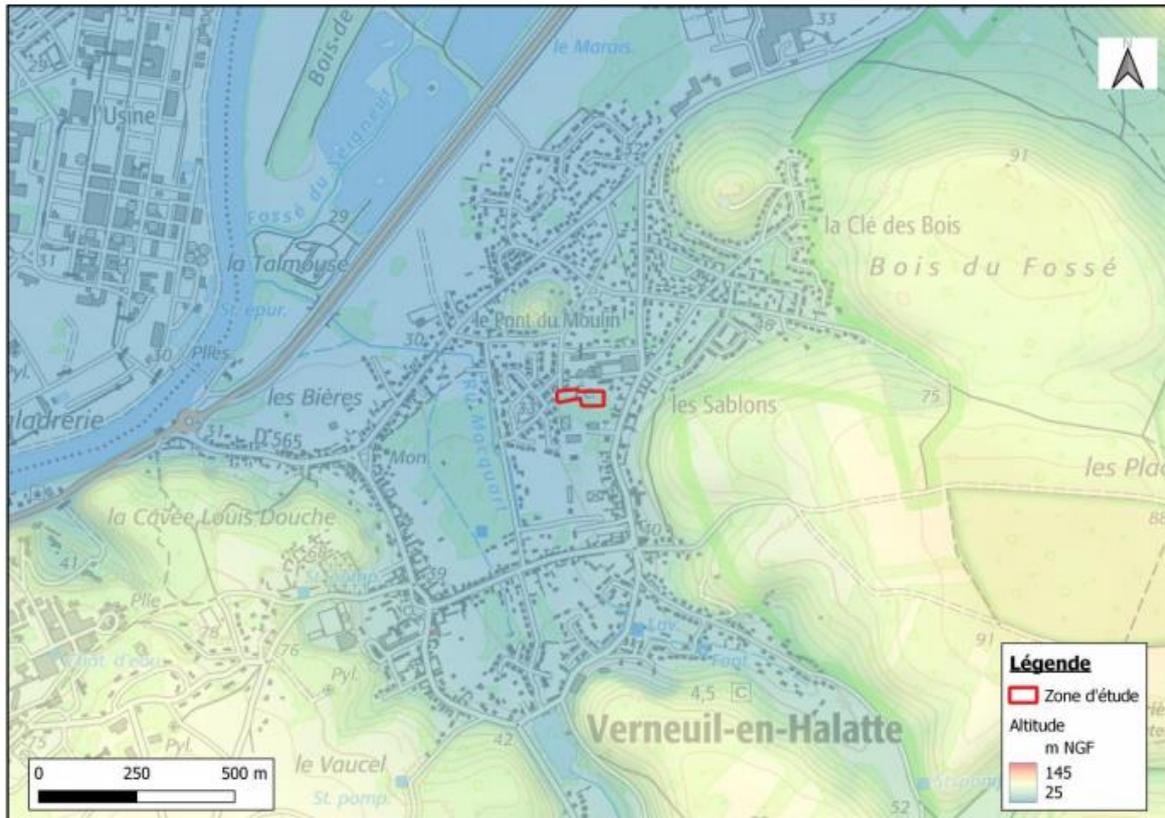


Figure 4 : Topographie locale (source : IGN MNT)

### 2.3.2. A l'échelle locale

La zone d'étude s'établit à une cote comprise entre + 31,5 m NGF et + 34,5 m NGF. Elle présente (FIGURE 5) :

- Une pente moyenne de 3% d'orientation Est-Ouest, avec un dénivelé d'environ + 2 m NGF.



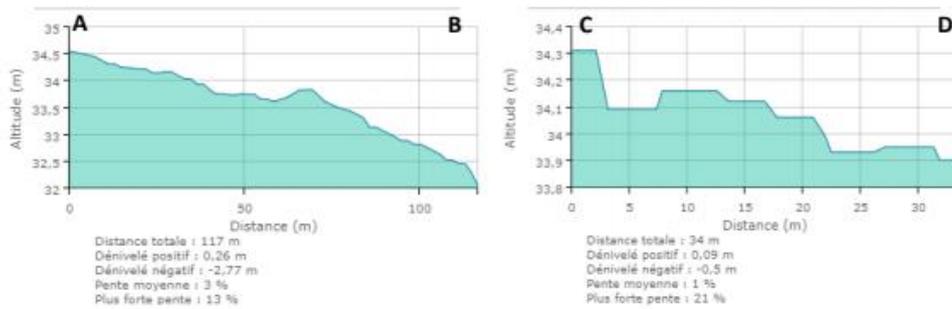


Figure 5 : Coupe topographique A-B et C-D de la zone d'étude (source : Géoportail)

## 2.4. Hydrogéologie

### 2.4.1. Contexte local

La zone d'étude est localisée sur des formations alluvionnaires (cf. 2.2 « Géologie » page 6) surmontant les « sables de Cuise, sous couvertures des argiles de Laon de l'Yprésien supérieur du Bassin parisien ». D'après les informations de la BDLisa<sup>1</sup>, cette nappe est libre sur les bordures mais devient captive en présence de formations imperméables sus-jacentes : argiles de Laon de l'Yprésien supérieur au Nord du Bassin Parisien.

### 2.4.2. Piézométrie

Le site du projet repose sur des formations alluvionnaires surmontant les sables de Cuise. L'altitude sur le site est comprise entre + 31,5 m NGF et + 34,5 m NGF (cf. 2.3 « Topographie » page 7).

Les isopièzes nous renseignent sur la profondeur de la nappe. La cartographie du bassin Seine-Normandie indique que la nappe de l'Yprésien est localisée à environ + 35 m NGF en période de hautes-eaux au droit de la zone d'étude (FIGURE 6).

Néanmoins, la pose d'un piézomètre est envisagée dans le cadre du projet de construction d'une crèche. Le piézomètre sera installé pour une durée de 6 mois, afin de suivre les variations saisonnières du battement de la nappe d'eau souterraine (hautes eaux et basses eaux).

D'après la Banque de données du Sous-Sol (BSS), quelques forages/puits sont recensés à proximité du site du projet et indiquent une profondeur de nappe comprise entre +27,3 et +40 m NGF (FIGURE 6) :

- Puits BSS000JWMB (objet de la recherche : non renseigné), situé à 144 m au Sud de la zone d'étude, il s'agit d'un puits réalisé à 42 m NGF, dont le niveau d'eau mesuré par rapport au sol est de 2,0 m en mars 1968. La profondeur de la nappe est estimée à 40 m NGF.
- Puits BSS000JWPY (objet de la recherche : non renseigné), situé à 412 m au Sud de la zone d'étude, il s'agit d'un puits réalisé à 42,5 m NGF, dont le niveau d'eau mesuré par rapport au sol est de 5,7 m en octobre 1971. La profondeur de la nappe est estimée à 36,8 m NGF.
- Puits BSS000JWMN (objet de la recherche : non renseigné), situé à 466 m au Nord de la zone d'étude, il s'agit d'un puits réalisé à 31 m NGF, dont le niveau d'eau mesuré par rapport au sol est de 1,9 m en octobre 1971. La profondeur de la nappe est estimée à 29,1 m NGF.
- Puits BSS000JUDS (objet de la recherche : non renseigné), situé à 463 m à l'Ouest de la zone d'étude, il s'agit d'un puits réalisé à 30 m NGF, dont le niveau d'eau mesuré par rapport au sol est de 2,7 m en octobre 1971. La profondeur de la nappe est estimée à 27,3 m NGF.
- Puits BSS000JUCX (objet de la recherche : non renseigné), situé à 504 m au Sud-Ouest de la zone d'étude, il s'agit d'un puits réalisé à 35 m NGF, dont le niveau d'eau mesuré par rapport au sol est de 2,6 m en janvier 1967. La profondeur de la nappe est estimée à 32,4 m NGF.

<sup>1</sup> Référentiel hydrogéologique français



Au vu de l'ensemble de ces informations, et des cotes altimétriques du site (entre +31,5 et +34,5 m NGF), les eaux souterraines sont susceptibles d'être rencontrées à **faible profondeur, voire à proximité immédiate de la surface en point bas du site**. En point haut du site, la nappe serait localisée à environ 0,8 m de profondeur / TN actuel du site d'étude.

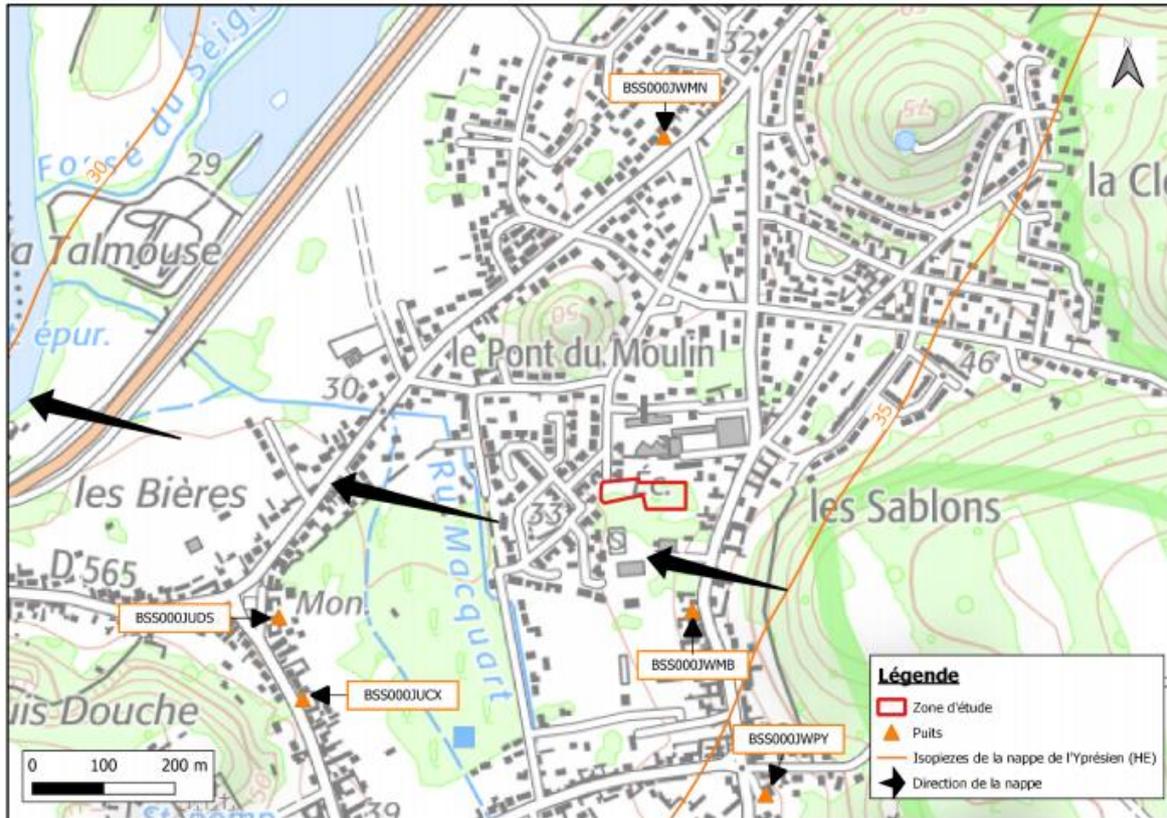


Figure 6 : Forages à proximité du projet (source : Infoterre)

## 2.5. Hydrographie

La commune de VERNEUIL-EN-HALATTE (60) se trouve au sein de la masse d'eau superficielle « Ru Macquart » (FRHR216C). Le ru Macquart est un affluent de l'Oise sur sa rive gauche.

L'Oise est une rivière du Bassin parisien dans le Nord de la France et en Belgique et, est l'un des principaux affluents de la Seine. Elle prend sa source en Belgique à + 309 m NGF dans le massif forestier dit Bois de Boulers dans l'ancienne commune de FORGES et se jette dans la Seine à + 20 m NGF entre POINTIL et CONFLANS-SAINTE-HONORINE dans le département des YVELINES.

Le projet est situé au plus proche à 170 m à l'Est du ru Macquart et à 790 m de l'Oise canalisée (FIGURE 7).



Figure 7 : Réseau hydrographique local (source : IGN)

## 2.6. Prélocalisation des zones humides

D'après le réseau « SIG zone humide », une importante partie de la zone d'étude est localisée dans une **zone potentiellement humide**, avec une probabilité forte (FIGURE 8).

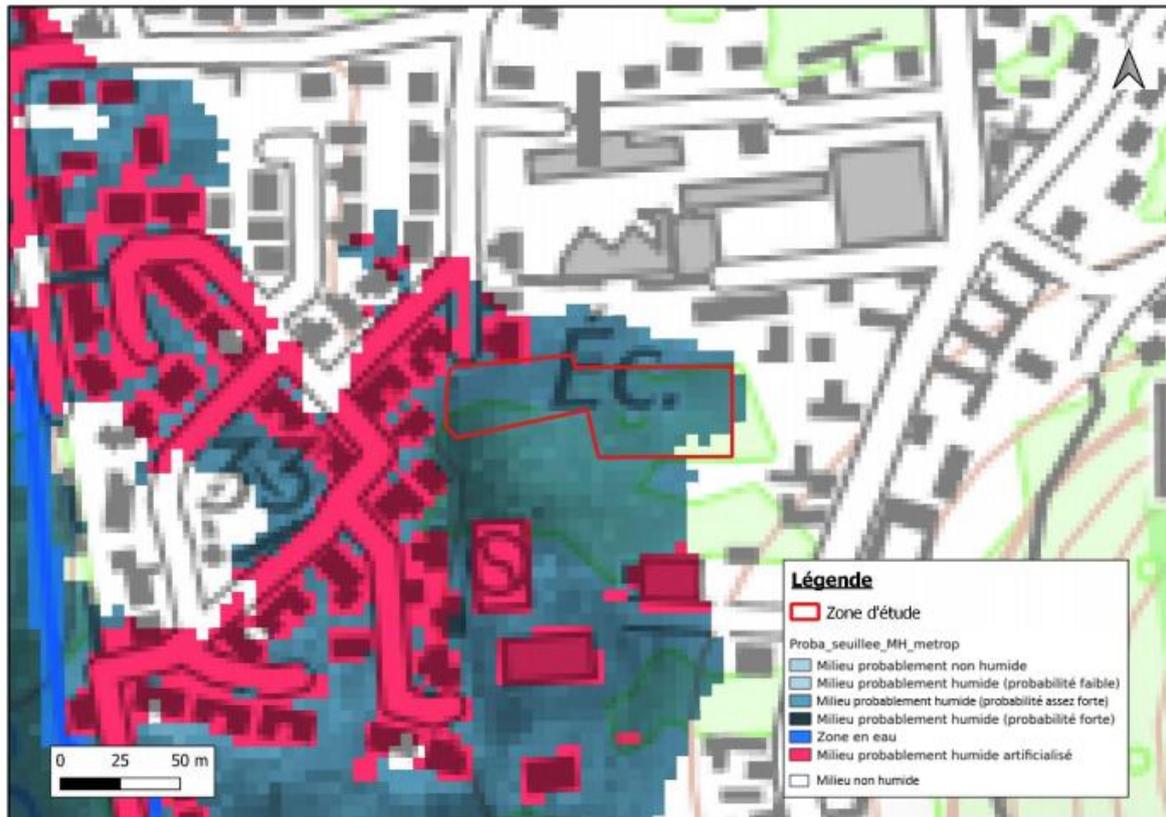


Figure 8 : Cartographies des zones potentiellement humides (source : SIG zone humide, 2023)

### 3. HISTORIQUE DU SITE

Les photographies aériennes historiques de l'IGN (« Remonter le temps ») et de Google Earth nous donnent une indication quant à l'usage du site sur les dernières décennies (TABLEAU 2).

Tableau 2 : Photographies aériennes anciennes de la zone d'étude (source : IGN)

Date	Faits marquant sur site	Photographies aériennes	Source
1951	<p>Le site est constitué de jardins domestiques (potagers) et de milieux bocagers (strates herbacée, arbustive et arborée) en développement.</p> <p>Quelques lotissements sont présents à l'Est et au Sud du site (en jaune) avec un axe de circulation, menant aux lotissements, semblable à celui actuel.</p> <p>Boisement au Sud du site se développant (en rose).</p>		IGN
1960	<p>Développement d'une strate arbustive au Nord du site (en vert).</p> <p>Développement du boisement au Sud du site, qui est toujours en place actuellement (en rose).</p> <p>L'Est du site d'étude est toujours occupé par des jardins domestiques (potagers).</p>		IGN



Date	Faits marquant sur site	Photographies aériennes	Source
1975	<p>Déboisement de la partie Ouest du site où s'était développée une strate arbustive et, en partie, une strate arborée (en rose).</p> <p>Développement de l'urbanisation autour du site avec construction de logements individuels au Nord-Ouest, d'un corps de ferme avec hangars agricoles au Nord-Est et au Sud (en jaune).</p>		IGN
1982	<p>Forte urbanisation à l'Ouest et au Nord du site. Création de logements individuels et des axes de circulation associés (en jaune).</p> <p>Abandon du potager à l'Est du site avec développement d'une strate herbacée (en vert).</p>		IGN



Date	Faits marquant sur site	Photographies aériennes	Source
1990	<p>Développement d'une friche à la place des anciens jardins domestiques (potagers) à l'Est du site (en vert).</p>		IGN
2003	<p>Développement d'une strate arbustive sur l'Est du site (en vert).</p> <p>Pas d'autre changement majeur depuis 1990</p>		IGN



Date	Faits marquant sur site	Photographies aériennes	Source
2010	<p>Développement d'une strate arbustive plus dense sur l'Est du site d'étude (en vert).</p> <p>Etat sensiblement identique à l'actuel bien que la partie Est ait été en partie défrichée.</p>		IGN
2023	<p>✓ Etat actuel du site d'étude</p>		Google Earth



## 4. EXPERTISE DE ZONES HUMIDES AU DROIT DU SITE

Suite à la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office Français de la Biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation. Cette évolution modifie sensiblement l'état du droit issu de la décision du Conseil d'État n° 386325 du 22 février 2017, lequel, au vu de la rédaction ambiguë de l'article L. 211-1 dans sa rédaction d'alors, avait considéré que les deux critères devaient être cumulativement réunis pour identifier une zone humide. L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 devient donc caduc.

D'après la nouvelle définition à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Ainsi l'un des deux critères suivants, permet à lui seul de conclure la présence d'une zone humide :

- La présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles dans l'espace et dans le temps ;
- La présence d'un sol hydromorphe.

Ces critères sont alternatifs et interchangeables : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Les critères de définition et de délimitation des zones humides sont précisés dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, dont les versions ultérieures sont disponibles sur le site « [legifrance.gouv.fr](http://legifrance.gouv.fr) ».

ECR ENVIRONNEMENT a ainsi procédé à un diagnostic zone humide du site d'étude conformément à l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

### 4.1. Investigations pédologiques

#### 4.1.1. Morphologie des sols de zone humide

Les sols des zones humides correspondent selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (FIGURE 10) :

- ① - A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA<sup>2</sup> modifié ;
- ② - A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

<sup>2</sup> Classes d'hydromorphie établies par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981



③ - Aux autres sols caractérisés par :

- des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA.
- ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Des précisions sont apportées par l'arrêté du 1er octobre 2009. Elles sont rapportées ci-après :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau ;
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m dans la mesure du possible ;
- Le nombre, la répartition et la localisation précise des points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (= relation milieu-organismes vivants).



Figure 9 : Exemple de traits rédoxiques et d'hydromorphie (source : ECR ENVIRONNEMENT)

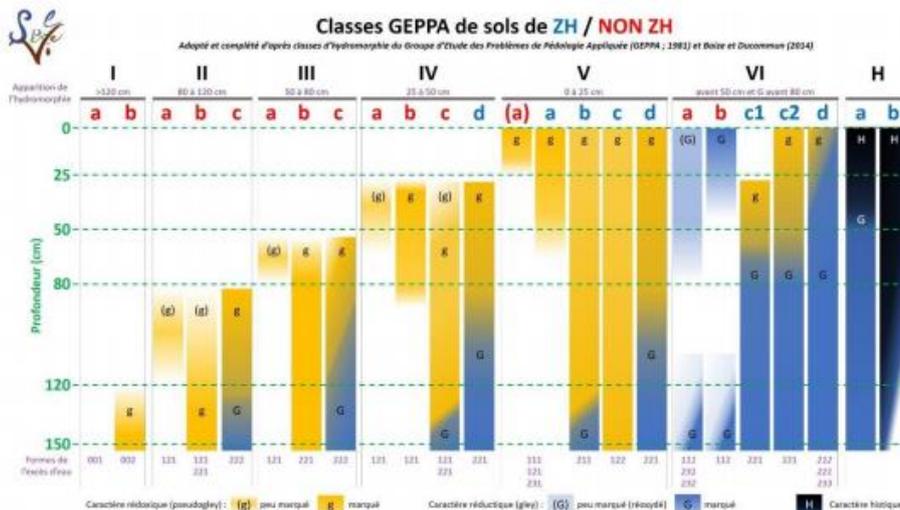


Figure 10 : Typologie des sols et classe d'hydromorphie (source : SOLENNIE, d'après GEPPA, 1981 modifié)



#### 4.1.2. Délimitation des zones humides

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages pédologiques, il faut ensuite définir les limites spatiales.

Pour cela, l'examen des sondages permet de confirmer la présence ou l'absence de trace d'hydromorphie. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, alors le sol est un sol hydromorphe et la zone est incluse dans la zone dite humide, sinon, elle n'est pas considérée comme humide.

#### 4.1.3. Sondages pédologiques

Les investigations pédologiques ont été effectuées à l'aide d'une tarière manuelle le mardi 31 octobre 2023 sur l'emprise de la zone potentiellement humide au droit du projet, identifiée à partir de la bibliographie locale (cf. 2.6 « Prélocalisation des zones humides » page 13).

Ces investigations ont permis d'appréhender la nature des terrains naturels sous-jacents, la texture des sols, les niveaux d'hydromorphie, d'engorgement ainsi que d'éventuelles venues d'eau.

Au total, **10 sondages pédologiques** ont été réalisés jusqu'à une profondeur comprise entre 90 (refus - présence d'éléments grossiers) et 120 cm (profondeur indiquée dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009). Ces sondages sont localisés dans la FIGURE 11 en page suivante.





Figure 11 : Implantation des sondages pédologiques sur le site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT)

#### 4.1.4. Lithologie des terrains rencontrés

Lors de notre intervention, une pente direction Est-Ouest a été constatée sur l'emprise du site d'étude. Les sondages réalisés indiquent globalement la succession lithologique suivant, par profondeur croissante :

- **1** : Un horizon de terre végétale noire observé jusqu'à 0,10 m / terrain naturel (TN) actuel au droit des sondages ;
- **2-A** : Un horizon tourbeux de 0,05 m à 0,60 m / terrain naturel (TN) actuel au droit des sondages S1, S2 et S3 ;
- **2-B** : Un horizon limono-argileux riche en matière organique observé à partir de 0,05 m jusqu'à 0,70 m / terrain naturel (TN) actuel au droit des sondages S4, S5, S6, S7 et S8.
- **3** : Un horizon argilo-sableux de 0,10 m à 1,00 m / terrain naturel (TN) actuel au droit des sondages S5, S6, S7, S8, S9 et S10.
- **4** : Un horizon sablo-argileux à sableux observé de 0,5 m à 1,2 m / terrain naturel (TN) actuel au droit des sondages.

La description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude est présentée dans le TABLEAU 3 en page suivante.



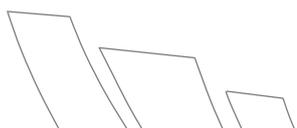
Des photographies de chaque horizon sont également disponibles en **ANNEXE 1**.

Tableau 3 : Description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la réglementation « zone humide » (Arrêté du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S1		<p><u>0 – 0,05 m</u> : Terre végétale noire</p> <p><u>0,05 m – 0,50 m</u> : Horizon tourbeux</p> <p><u>0,50 m – 1,20 m</u> : Horizon sablo-argileux grisâtre</p> <p><u>0,80 m – 1,20 m</u> : Limons sableux marrons à cailloutis / coquillage de plus en plus nombreux avec profondeur</p> <p><b>ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,10 m jusqu'à 1,20 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Horizon réductique à partir de 0,50 m.</p> <p><b>Nappe à 0,2 m</b></p>	Oui	H
S2		<p><u>0 – 0,05 m</u> : Terre végétale noire</p> <p><u>0,05 m – 0,50 m</u> : Horizon tourbeux</p> <p><u>0,50 m – 0,80 m</u> : Horizon sablo-argileux grisâtre/ocre</p> <p><u>0,80 m – 1,20 m</u> : Horizon sableux ocre/grisâtre/verdâtre</p> <p><b>ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,10 m jusqu'à 1,20 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Horizon réductique à partir de 0,80 m.</p> <p><b>Sol humide</b></p>	Oui	H
S3		<p><u>0 – 0,05 m</u> : Terre végétale noire</p> <p><u>0,05 m – 0,60 m</u> : Horizon tourbeux riche en matière organique (morceaux de bois, feuilles)</p> <p><u>0,60 m – 0,80 m</u> : Horizon sablo-argileux grisâtre/ocre</p> <p><u>0,80 m – 1,20 m</u> : Horizon sableux ocre/grisâtre/verdâtre</p> <p><b>ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,25 m jusqu'à 1,20 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Horizon réductique à partir de 0,70 m.</p> <p><b>Sol humide</b></p>	Oui	H

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la réglementation « zone humide » (Arrêté du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S4		<p><u>0 – 0,05 m</u> : Terre végétale noire</p> <p><u>0,50 m – 0,70 m</u> : Horizon limono-argileux riche en matière organique (morceaux de bois, feuilles)</p> <p><u>0,80 m – 1,20 m</u> : Horizon sablo-argileux ocre/grisâtre/verdâtre avec veines noires</p> <p><b>ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,15 m jusqu'à 1,20 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Traits réductiques à partir de 0,90 m.</p> <p><b>Nappe à 0,6 m</b></p>	Oui	Vd
S5		<p><u>0 – 0,05 m</u> : Terre végétale noire</p> <p><u>0,50 m – 0,50 m</u> : Horizon limono-argileux riche en matière organique (morceaux de bois, feuilles)</p> <p><u>0,60 m – 1,00 m</u> : Horizon argilo-sableux</p> <p><u>1,00 m – 1,20 m</u> : Horizon sablo-argileux avec veines noires</p> <p><b>ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,25 m jusqu'à 1,20 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Traits réductiques à partir de 0,90 m.</p>	Oui	IVd
S6		<p><u>0 – 0,10 m</u> : Terre végétale noire avec quelques cailloutis</p> <p><u>0,10 m – 0,30 m</u> : Horizon limono-argileux riche en matière organique (morceaux de bois, feuilles)</p> <p><u>0,30 m – 0,50 m</u> : Horizon argilo-sableux avec veines noires</p> <p><u>0,50 m – 1,00 m</u> : Horizon sablo-argileux avec veines noires</p> <p><u>1,00 m – 1,20 m</u> : Horizon sableux ocre/bleuâtre avec veines noires</p> <p><b>ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,25 m jusqu'à 1,20 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Traits réductiques à partir de 0,60 m.</p> <p><b>Nappe à 0,9 m</b></p>	Oui	IVd

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la réglementation « zone humide » (Arrêté du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S7		<p><u>0 – 0,05 m</u> : Terre végétale</p> <p><u>0,05 m – 0,60 m</u> : Horizon limono-argileux riche en matière organique (morceaux de bois, feuilles)</p> <p><u>0,60 m – 1,00 m</u> : Horizon argilo-sableux</p> <p><u>1,00 m – 1,20 m</u> : Horizon sablo-argileux avec veines noires</p> <p><b>ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,30 m jusqu'à 1,20 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Traits réductiques à partir de 0,90 m.</p>	Non	IIIc
S8		<p><u>0 – 0,10 m</u> : Terre végétale noire avec quelques cailloutis</p> <p><u>0,10 m – 0,25 m</u> : Horizon limono-argileux riche en matière organique (morceaux de bois, feuilles)</p> <p><u>0,25 m – 0,50 m</u> : Horizon argilo-sableux avec veines noires</p> <p><u>0,50 m – 0,90 m</u> : Horizon argilo-sableux grisâtre avec veines noires</p> <p><b>REFUS TARRIERE ELEMENTS GROSSIERS à 0,90 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,25 m jusqu'à 0,90 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Horizon réductique à partir de 0,50 m.</p> <p><b>Sol humide</b></p>	Oui	VIc
S9		<p><u>0 – 0,10 m</u> : Terre végétale noire</p> <p><u>0,10 m – 0,40 m</u> : Horizon argilo-sableux bleuâtre</p> <p><u>0,40 m – 1,10 m</u> : Horizon sablo-argileux bleuâtre</p> <p><u>1,10 m – 1,20 m</u> : Horizon sableux ocre</p> <p><b>ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,40 m jusqu'à 1,20 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Horizon réductique à partir de 0,20 m.</p> <p><b>Nappe à 0,7 m</b></p>	Oui	VId



Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la réglementation « zone humide » (Arrêté du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S10		<p><u>0 – 0,05 m</u> : Terre végétale noire</p> <p><u>0,05 m – 0,20 m</u> : Horizon argilo-sableux riche en matière organique</p> <p><u>0,20 m – 0,60 m</u> : Horizon argilo-sableux ocre avec veines noires</p> <p><u>1,10 m – 1,20 m</u> : Horizon sablo-argileux ocre/grisâtre avec veines noires</p> <p><b>ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m</b></p>	<p>Traits rédoxiques à partir de 0,20 m jusqu'à 1,20 m qui s'intensifient en profondeur.</p> <p>Horizon réductique à partir de 0,60 m.</p> <p><b>Nappe à 0,9 m</b></p>	Oui	Vlc

#### 4.1.5. Conclusions sur les investigations pédologiques

Les sondages réalisés ont mis en évidence un **sol** constitué **d'argiles et de sables, et au droit de certains sondages (S1, S2 et S3) de la tourbe sur une épaisseur, à minima, de 0,60 m**. La nappe a également pu être atteinte sur certains sondages à une profondeur comprise entre 0,20 m à 0,90 m / TN actuel.

Dans la totalité des sondages, des traits rédoxiques et des traits/horizons réductiques ont été constatés. Toutefois, ces éléments présentent les caractéristiques suivantes :

- Les traits rédoxiques apparaissent **plus en profondeur** au droit du sondage S7 (à partir de 0,30 m / TN actuel) ;
- Les traits réductiques ne **deviennent pas un horizon en profondeur** (S4, S5, S6 et S7).

Les **traits rédoxiques** résultent d'**engorgements temporaires** par l'eau avec pour conséquences principale des **alternances d'oxydation et de réduction**. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis précipite sous formes de **taches ou accumulations de rouille**, nodules ou films bruns ou noirs.

Les **traits/horizons réductiques** résultent d'**engorgements permanents ou quasi-permanents**, qui induisent un **manque d'oxygène** dans le sol et créent un **milieu réducteur** riche en fer ferreux réduit. L'aspect de ces horizons est marqué par la présence d'une **coloration uniforme verdâtre/bleuâtre**.



Ainsi, parmi ces sondages, un seul n'est pas considéré comme sol caractéristique de zone humide selon la classification GEPPA. Il s'agit du sondage n°7 réalisé au niveau du point haut identifié au Sud-Est du site. **Les 9 autres sondages effectués sont caractéristiques de zone humide.**

Ainsi, d'après les investigations pédologiques réalisées, le sol est considéré comme humide selon la classification GEPPA sur quasiment l'entièreté du site hormis au droit du sondage S7.



Figure 12 : Résultat des sondages pédologique selon le critère zone humide (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023)



Figure 13 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique (source : ECR ENVIRONNEMENT)

## 4.2. Prospections floristiques

### 4.2.1. Méthodologie

Aucun inventaire ne peut être considéré comme réellement exhaustif dans le cadre d'une étude. Les inventaires sont en effet réalisés sur une saison donnée et sont alors dépendants de nombreux facteurs externes.

Les espèces discrètes et/ou à période de visibilité limitée, ou encore les espèces non fleuries, peuvent être sous-échantillonnées ou inidentifiables. Par conséquent, les inventaires réalisés pour la présente étude permettent de recenser une majorité des espèces présentes, mais il est possible que certaines espèces n'aient pas été observées et/ou identifiées.

Du fait de la présence d'une végétation spontanée sur le site d'étude, des expertises floristiques ont été effectuées. Le diagnostic zone humide par le critère floristique est cohérent, du fait de la présence d'une végétation spontanée, avec la loi de l'OFB.

Un seul passage a été réalisé sur le site, le 31 octobre 2023.

**Aussi, les résultats présentés ci-après sont établis d'après les relevés de terrains et nos connaissances locales. Les résultats ne doivent en aucun cas être considérés comme exhaustifs et/ou figés d'autant que la période de relevé n'est pas favorable à l'observation des espèces floristiques.**

#### 4.2.1.1. Analyse des habitats naturels

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008, les habitats naturels seront prospectés et cartographiés selon les conditions les plus propices à leur étude, à savoir :

- Inventaire des habitats naturels incluant la période de floraison des principales espèces ;
- Réalisation de relevés phytosociologiques sur des placettes homogènes du point de vue des conditions physiognomiques, floristiques et écologiques.

La liste des habitats naturels sera présentée au travers de leur code **EUNIS**, et pour chacun d'entre eux, leur correspondance en code **CORINE Biotopes**.

La classification **CORINE Biotopes** indique les habitats terrestre et d'eau douce, et date de 1991. La typologie **EUNIS** (European Nature Information System) est une classification des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des secteurs terrestres et marins d'Europe. La typologie **EUNIS** a été construite à partir de la classification **CORINE Biotopes**. La dernière version de la classification **EUNIS** date de 2023.

#### 4.2.1.2. Analyse floristique

En accord avec la méthodologie présente dans l'arrêté du 24 juin 2008, des relevés floristiques ont été réalisés selon le protocole défini ci-dessous :

- Réalisation d'un relevé de la flore sur une placette circulaire, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Etablissement d'une liste, pour chaque strate, comprenant les espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés atteignent au minimum 50 % et celles dont les pourcentages de recouvrement individuels atteignent au minimum 20 % ;
- Regroupement des listes obtenues en une liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée à l'annexe 2 table A de l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

### 4.2.2. Résultats des prospections

#### 4.2.2.1. Les habitats

Les habitats et la flore du site ont été étudiés en réalisant un total de **4 placettes floristiques**. La localisation des placettes floristiques est précisée dans la FIGURE 14 sur la page suivante.





Figure 14 : Implantation des placettes floristiques sur le site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023)

**Trois habitats** différents ont été observés, toutefois aucun n'est inscrit à l'annexe I de la directive 92/43/CEE.

Un habitat parmi les trois décrits est **caractéristique de zone humide** selon la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Tableau 4 : Liste des habitats sur le site d'étude

Habitat	Surface (m <sup>2</sup> )	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Indicateur de zone humide (Arrêté du 24 juin 2008, annexe II, table B)
Phragmitaies	658	53.11	C3.21	H.
Prairies humides et mégaphorbiaies	667	37	E3	p.
Végétations herbacées anthropiques	2 447	87	E5.1	p.

Légende (arrêté 24 juin 2008, annexe II, table B) :

H = Habitat caractéristique d'une zone humide.

p = Impossible de conclure sur le caractère de l'habitat sans une expertise pédologique ou botanique.

Les habitats identifiés lors des prospections sont cartographiés et présentés sur la FIGURE 15 sur la page suivante.



Figure 15 : Cartographie des habitats sur le site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023)

#### 4.2.2.2. La flore

Les relevés ont permis d'identifier **30 espèces végétales**. Aucune de ces espèces n'est protégée ni patrimoniale. Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée sur le terrain.

**Dix espèces sont caractéristiques de zones humides** selon la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Dans les tableaux suivants, nous considérons les **espèces végétales principales** des placettes recouvrant plus de 50% (en gras) ainsi que les espèces végétales recouvrant une surface de plus de 20% de la placette (**en gras**). Les espèces de zone humide sont surlignées en **bleu**. Parmi les **espèces principales si plus de la moitié sont caractéristiques de zone humide** alors la placette, et l'habitat associé, sont **considérés comme humides**.

Néanmoins, **si les espèces principales ne sont pas caractéristiques de zone humide, ou ne représentent pas plus de 50 % des espèces principales ou de recouvrement, alors la placette est considérée comme non humide.**

➤ **Placette 1**

Relevé n°1	Roselière			
Habitat	53.11 : Phragmitaies (EU : C3.21)			
Recouvrement par strate		A : 0%	a : 0%	H : 100%
Humide				
Strate	Nom latin	Nom français	% de recouvrement	Zone humide
H	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	5%	Oui
H	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	1%	Non
H	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	1%	Oui
H	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	5%	Oui
H	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	Céraiste aquatique ; Malaquie aquatique ; Stellaire aquatique	1%	Oui
H	<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire ; Persicaire	1%	Non
H	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun ; Phragmite	60%	Oui
H	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	5%	Oui
H	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre	5%	Oui
H	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	15%	Oui
H	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	1%	Non
			100%	

Une espèce recouvre plus de 50% de la placette 1. Cette espèce est **caractéristique de zone humide**. Les espèces de zone humide de cette placette représentent plus de la moitié des espèces principales. **Ainsi, cette placette et, de ce fait, l'habitat, sont caractéristiques de zone humide.**

 ➤ **Placette 2**

Relevé n°2	Bords de boisement			
Habitat	37 : Prairies humides et mégaphorbiaies (EU : E3)			
Recouvrement par strate		A : 0%	a : 0%	H : 100%
Humide				
Strate	Nom latin	Nom français	% de recouvrement	Zone humide
H	<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laiche pendante	20%	Oui
H	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	3%	Non
H	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	1%	Oui
H	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	Épilobe cilié	1%	Oui
H	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergereette du Canada	1%	Non
H	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	1%	Non
H	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	1%	Non
H	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	1%	Non
H	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	1%	Oui
H	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	Céraiste aquatique ; Malaquie aquatique ; Stellaire aquatique	5%	Oui
H	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	50%	Oui
H	<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	5%	Non
H	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	5%	Oui
H	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	5%	Non
			100%	

Une espèce recouvre plus de 50% et une espèce recouvre plus de 20% de la placette 2. Les espèces de zone humide de cette placette représentent plus de la moitié des espèces principales. **Ainsi, cette placette et, de ce fait, l'habitat, sont caractéristiques de zone humide.**



➤ **Placette 3**

Relevé n°3	Friche			
Habitat	87 : Végétations herbacées anthropiques (EU : ES.1)			
Recouvrement par strate		A : 0%	a : 0%	H : 100%
Non humide				
Strate	Nom latin	Nom français	% de recouvrement	Zone humide
H	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine (s.l.) ; Herbe aux verrues	1%	Non
H	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	1%	Non
H	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergereite du Canada	1%	Non
H	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	1%	Non
H	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	1%	Non
H	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	1%	Oui
H	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	Céraiste aquatique ; Malaquie aquatique ; Stellaire aquatique	1%	Oui
H	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	1%	Oui
H	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	1%	Non
H	<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	45%	Non
H	<i>Taraxacum sect. Celtica</i> A.J. Richards	Pissenlit (section)	1%	Non
H	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	45%	Non
			100%	

Deux espèces recouvrent plus de 20% de la placette 3. Parmi ces espèces, aucune n'est caractéristique de zone humide. Ainsi, cette placette et, de ce fait, l'habitat, ne sont pas caractéristiques de zone humide.

 ➤ **Placette 4**

Relevé n°4	Friche			
Habitat	87 : Végétations herbacées anthropiques			
Recouvrement par strate		A : 0%	a : 0%	H : 100%
Non humide				
Strate	Nom latin	Nom français	% de recouvrement	Zone humide
H	<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laiche pendante	5%	Oui
H	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	1%	Non
H	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	Épilobe cilié	1%	Oui
H	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergereite du Canada	20%	Non
H	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	1%	Non
H	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	1%	Non
H	<i>Juncus</i> sp.	Jonc sp.	5%	Oui ?
H	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	3%	Oui
H	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	30%	Oui
H	<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	20%	Non
H	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	1%	Oui
H	<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	1%	Non
H	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	5%	Non
H	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	5%	Non
H	<i>Trigonella alba</i> (Medik.) Coulot & Rabaut, 2013	Mélicot blanc	1%	Non
			100%	

Trois espèces recouvrent plus de 20% de la placette 4. Ces espèces ne sont pas caractéristiques de zone humide. Ainsi, cette placette et, de ce fait, l'habitat, ne sont pas caractéristiques de zone humide.



➤ **Résumé des placettes**

Liste des espèces végétales	Relevé			
	Relevé n°1	Relevé n°2	Relevé n°3	Relevé n°4
Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce				1%
Céraiste aquatique ; Malaquie aquatique ; Stellaire aquatique	1%	5%	1%	
Cirse commun (s.l.)		3%	1%	
Consoude officinale (s.l.)	15%	5%		5%
Cornouiller sanguin (s.l.)				1%
Épilobe cilié		1%		1%
Gaillet gratteron (s.l.)		1%	1%	
Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert		1%	1%	
Grande chélidoine (s.l.) ; Herbe aux verrues			1%	
Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	1%	5%	45%	
Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	1%			
Jonc sp.				5%
Laîche pendante		20%		5%
Lierre grimpant		1%		
Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	1%			
Liseron des haies	5%	1%		
Mélilot blanc				1%
Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien		5%	45%	1%
Patience à feuilles obtuses (s.l.)				20%
Picride fausse-vipérine				1%
Pissenlit (section)			1%	
Renoncule rampante	5%	50%	1%	30%
Renouée persicaire ; Persicaire	1%			
Ronce bleuâtre	5%			
Roseau commun ; Phragmite	60%			
Salicaire commune	5%	5%	1%	3%
Saule blanc				1%
Sureau noir			1%	
Trèfle des prés				5%
Vergerette du Canada		1%	1%	20%
	Humide	Humide	Non humide	Non humide

#### 4.2.3. Conclusion sur les prospections floristiques

La cartographie du résultat des prospections floristiques est disponible sur la FIGURE 16.

D'après les relevés floristiques effectués, **deux** des trois habitats recouvrant l'ensemble du site d'étude **sont caractéristiques de zone humide** selon la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. De plus, **2 des 4 relevés floristiques effectués relèvent des caractéristiques d'une zone humide**.

**En conclusion, les relevés floristiques, et l'identification des habitats, ont mis en évidence la présence d'une zone humide au droit du site d'étude. La surface de zone humide décrite au droit de la zone d'étude en prenant en compte les habitats est de 0,13 ha.**



Figure 16 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère floristique (source : ECR ENVIRONNEMENT, octobre 2023)

## 5. CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE

Dans le cadre d'un futur projet d'aménagement, **ADTO-SAO** a mandaté **ECR ENVIRONNEMENT** pour la réalisation d'un diagnostic de zone humide.

Au total, 10 sondages pédologiques et 4 placettes floristiques ont été effectués sur l'emprise de la zone d'étude.

Par synthèse des critères, soit la réalisation de sondages pédologiques, soit la détermination des habitats, et les prospections floristiques associées, la **zone d'étude présente une surface de zone humide d'environ 0,34 ha** (FIGURE 17).



Figure 17 : Surface de la zone humide décrite sur le site projet (source : ECR ENVIRONNEMENT)

Ainsi, d'après le diagnostic zone humide réalisé, le projet est localisé en partie sur une zone humide, sur une surface de 0,34 ha. En cas d'aménagement du site, celui-ci sera soumis à une procédure de **déclaration au titre de la rubrique 3.3.1.0<sup>1</sup>** de la nomenclature Loi sur l'Eau.

Pour rappel, la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, définissant la nomenclature des projets soumis à la Loi sur l'Eau : « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblai de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- **Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha : Déclaration**
- **Supérieure ou égale 1 ha : Autorisation. »**

Il est à savoir que le site d'étude est localisé dans le périmètre du SAGE Oise-Aronde.

D'après l'article 4 du règlement du SAGE Oise-Aronde et conformément à l'article L.212-XI du Code de l'environnement, les projets soumis aux dossiers de Déclaration et d'Autorisation Loi sur l'eau doivent être conforme avec les dispositions du SDAGE Seine-Normandie.

#### **Disposition 1.3.1. du SDAGE Seine-Normandie :**

« Les travaux et projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau doivent être compatibles avec l'objectif de protection et de restauration des milieux aquatiques et des zones humides, ce qui implique une cartographie des zones humides dans leurs dossiers afin d'éviter ces zones humides pour les préserver. Les maîtres d'ouvrages de projets veillent à mettre en œuvre la séquence ERC conformément à la doctrine nationale et à ses déclinaisons sectorielles, pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité. L'autorité administrative instruit les dossiers en s'assurant de l'application des mesures d'évitement en amont du projet, en demandant au pétitionnaire des garanties des mesures d'évitement mises en œuvre, et de l'application de la réduction des impacts pour chaque phase du projet. En cas d'effets résiduels du projet, elle s'assure que les maîtres d'ouvrages :

- **Respectent l'équivalence fonctionnelle des zones humides** en utilisant de préférence la méthode d'évaluation des fonctionnalités du « guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides ;
- **Réalisent la compensation en priorité sur des milieux déjà altérés** (artificialisés, drainés, remblayés, ...) afin de maximiser les gains de fonctionnalité et en dehors des terres agricoles sauf si les propriétaires et exploitants y consentent ;
- **Compensent au plus proche des masses d'eau impactées à hauteur de 150 % de la surface affecté au minimum ;**
- **Compensent à hauteur de 200 % la surface affectée, au minimum, si la compensation s'effectue en dehors de l'unité hydrographique impactée ;**
- **Réalisent des mesures de compensation de qualité** dont le suivi dans le temps démontre leur fonctionnalité ;
- **Veillent à ce qu'une même surface géolocalisée de compensation ne soit pas compatibilisée plusieurs fois.**

Les conditions précitées s'appliquent de façon cumulative. Comme mentionné par l'article L.163-1 du Code de l'Environnement, si les atteintes liées au projet ne peuvent être évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état ».

ECR ENVIRONNEMENT tient à alerter la société **ADTO-SAO** sur le fait qu'une nappe d'eau souterraine est susceptible d'être rencontrée à faible profondeur, particulièrement en partie basse du site. En cas d'aménagement, les services instructeurs recommandent de maintenir une **zone non saturée de 1 m** entre le fond des ouvrages d'infiltration et le niveau des plus Hautes-Eaux de la nappe.



Ne connaissant pas la nature des terrassements, nous tenons à alerter ADTO-SAO, qu'au vu de la proximité de la nappe, des **opérations de pompage** pourraient être nécessaires pour la construction. Ces opérations de pompage pourraient être soumises à la Nomenclature Loi sur l'Eau et potentiellement faire objet d'un Dossier Loi sur l'Eau au droit des rubriques :

- **1.1.1.0** : « Sondages, orage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau : **Déclaration** ».
- **1.1.2.0** : « Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :
  - **Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/ an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an : Déclaration**
  - **Supérieur ou égal à 200 000 m<sup>3</sup>/an : Autorisation** ».



## 6. EVALUATION DES FONCTIONS DE LA ZONE HUMIDE

### 6.1. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022 – 2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, dans lequel se situe la commune de VERNEUIL-EN-HALATTE (60), indique que les travaux et projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-1 du Code de l'Environnement) doivent être compatibles avec l'objectif de protection et de restauration des milieux aquatiques et des zones humides. Les maîtres d'ouvrages de projets veillent à mettre en œuvre la séquence ERC conformément à la doctrine nationale et à ses déclinaisons sectorielles, pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité.

L'autorité administrative instruit les dossiers en s'assurant de l'application des mesures d'évitement en amont du projet, en demandant au pétitionnaire des garanties des mesures d'évitement mises en œuvre, et de l'application de la réduction des impacts pour chaque phase projet. En cas d'effets résiduels du projet, elle s'assure que les maîtres d'ouvrages respectent l'équivalence fonctionnelle des zones humides en utilisant de préférence la méthode d'évaluation des fonctionnalités du « *guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides* », élaborée en lien avec le Ministère de la Transition Ecologique (MET), par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

La méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (Gayet et al., 2016) permet d'appréhender les principales fonctions assurées par les zones humides sur le plan écologique, biogéochimique et hydrologique. Cette méthode, applicable tout au long de la phase de conception puis de réalisation d'un projet, permet d'appréhender les différentes fonctions affectées par ce dernier, et d'orienter sur le choix du site compensatoire et des actions à mettre en œuvre afin de satisfaire à la séquence nationale « Eviter/Réduire/Compenser ». Il s'agit à ce jour de la seule méthode reconnue au niveau national pour l'évaluation des fonctions des zones humides.

Par application de cette méthode, l'évaluation des fonctions de la zone humide identifiée sur le site du projet, à l'état actuel et initial, a été réalisée et, celle-ci est présentée ci-après.

### 6.2. Fonctionnalités de la zone humide du site projet

#### 6.2.1. Description du site impacté avant impact, de la nature et de l'étendue du projet d'aménagement

Le site impacté est situé à VERNEUIL-EN-HALATTE (60) sur les parcelles n°95 et n°96, section BV de ladite commune. La superficie du site avant impact est de 3440 m<sup>2</sup>, soit 0,34 ha (FIGURE 18 page 39).

Le site impacté s'implante dans un contexte hydrogéomorphologique de bas-versant, et appartient à la masse d'eau FRHR216C-H2049000 (Ru Macquart). L'alimentation principale du site se fait par la nappe d'eau souterraine.





Figure 18 : Site accueillant le projet

Les habitats présents dans le site impacté avant impact incluent :

- Une phragmitaie dans l'angle Nord-Ouest du site (code EUNIS niveau 4 - C3.21 : Phragmitaies à *Phragmites australis*) ;
- Une prairie humide, et mégaphorbiaies associées, dans l'angle Sud-Ouest du site (code EUNIS niveau 3 – E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses) ;
- Une végétation herbacée anthropique sur la partie Est du site (code EUNIS niveau 3 – E5.1).

L'aménagement prévu consiste à construire une crèche de 26 berceaux. Il est également prévu l'aménagement de voiries, destinées à un trafic VL, d'espaces verts et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales. Les impacts seront irréversibles avec **l'imperméabilisation complète** (aménagements, apports de remblais) de la zone humide identifiée au droit du site.

## 6.2.2. Evaluation des fonctions sur le site impacté avant impact

### 6.2.2.1. Enjeux sur le territoire

La zone contributive<sup>3</sup> s'étend sur 13,7 ha. Les pressions agricoles y sont très faibles puisque seulement 12,9 % de la zone contributive est constituée de cultures, celle-ci étant essentiellement boisée. Les apports de sédiments et de nutriments (azote et phosphore) vers le site impacté sont vraisemblablement réduits. Les pressions domestiques et industrielles y sont assez réduites (moins de 5 % de la zone contributive est urbanisée). La présence d'une couverture végétale permanente importante, associée à un relief de versant engendre, un risque assez faible en termes de ruissellement et d'érosion des sols.

- **Enjeux principaux pour sur le territoire – fonctions hydrologiques et biogéochimiques** : opportunité **assez faible** de rétention des sédiments, de dénitrification des nitrates, d'assimilation végétale des orthophosphates et de séquestration du carbone.

Le paysage (rayon de 1000 m) autour du site impacté est riche en termes de nombre d'habitats EUNIS niveau 1 présents. Il est essentiellement constitué d'espaces boisés (40 %), implantés sur les versants et en rebord de plateau, et de zones urbanisées (34 %), développées au cœur de la vallée de l'Oise. En plus, il est constitué par ordre décroissant de prairies (10 %), d'habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement cultivés (8 %) et d'eaux des surfaces continentales (8 %). Ces paramètres sont révélateurs d'une hétérogénéité d'habitats, favorable à l'accomplissement du cycle biologique des espèces.

A cela s'ajoute une densité de corridors aquatiques permanents (1,3 km / 100 ha) élevée, avec un secteur d'étude drainé par plusieurs rus, cours d'eau et l'Oise. La contribution des corridors aquatiques aux connexions dans le paysage pour la faune et la flore est donc relativement importante, malgré une densité importante de petites infrastructures de transport.

<sup>3</sup> Les écoulements qui convergent vers le site sont à l'origine de flux hydrosédimentaires dans le site, qui induisent également des flux biogéochimiques et biologiques. L'étendue spatiale d'où provient ces écoulements est appelée dans cette méthode « zone contributive ».



Néanmoins, la densité de corridors boisés est assez faible (0,2 km / 100 ha), avec l'urbanisation du fond de la vallée de l'Oise et au pied de versant, induisant une destruction progressive des habitats, et linéaires boisés.

- **Enjeux principaux pour le territoire – fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces :** opportunité **assez forte** pour le site de réaliser les fonctions de support des habitats et de connexion des habitats vu sa situation en pied de versant, en amont de la vallée de l'Oise mais amoindrie par la rareté des corridors boisés, et la densité assez importante de petites infrastructures de transport (routes hors nationale, chemins empierrés, sentiers).

#### 6.2.2.2. Enjeux sur le site impacté

Le site impacté est localisé au pied du versant gauche de la vallée de l'Oise, dans un quartier résidentiel. La zone humide identifiée faisait, sans doute, partie d'un système humide bien plus vaste, progressivement réduit par l'urbanisation locale. Sur le site impacté avant impact, concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui présentent des niveaux très élevés pour réaliser ces fonctions sont (**ANNEXE 3**) :

- Un couvert végétal permanent sur tout le site, permettant de limiter le lessivage de l'azote (indicateur couvert végétal permanent) ;
  - Un couvert essentiellement herbacé, sans export de biomasse, favorable à l'assimilation végétale de l'azote et des orthophosphates (indicateurs couvert végétal 1 et couvert végétal 2) ;
  - L'absence de rigoles, de ravinement et de fossés profonds, sur le site, favorables au ralentissement des ruissellements, à la recharge des nappes, à la rétention des sédiments, à l'assimilation végétale (azote et orthophosphates), à l'adsorption et à la précipitation du phosphore (indicateur rareté des rigoles, indicateur rareté des fossés, indicateur rareté des fossés profonds, indicateur rareté du ravinement) ;
  - La présence d'un fossé, peu profond, dont le fond et les berges sont entièrement végétalisées, favorable à la rétention des sédiments et à l'assimilation végétale - azote et orthophosphates (indicateur végétalisation des fossés et fossés profonds) ;
  - Un horizon histique décomposé, moyennement favorable à la séquestration du carbone (indicateur tourbe en surface) ;
  - Une forte hydromorphie des sols, caractéristique à la saturation en eau du sol, et de fait favorable à la dénitrification des nitrates et à la séquestration du carbone (indicateur hydromorphie).
- **Enjeux principaux pour le site impacté – fonctions hydrologiques et biogéochimiques :** capacité **assez forte** pour le site de ralentir les écoulements, de recharger les nappes et retenir les sédiments, de dénitrifier, d'assimiler les nutriments azote et phosphore, d'adsorption et précipitation du phosphore dans le sol.

Sur le site impacté, avant impact, concernant les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces, les paramètres qui présentent des niveaux très élevés pour réaliser ces fonctions sont (**ANNEXE 3**) :

- L'équipartition entre les habitats dans le site (c'est-à-dire qu'ils sont en proportions similaires, indicateur équipartition des habitats) ;
- Le faible isolement des habitats par rapport à des habitats similaires proches, ce qui est favorable à la connectivité en général (indicateur proximité des habitats) ;
- L'absence de très forte artificialisation des habitats favorable à l'accomplissement de la fonction de support des habitats pour les espèces autochtones (indicateur rareté de l'artificialisation de l'habitat).

- **Enjeux principaux pour le site impacté – fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces :** capacité assez faible pour le site de réaliser la fonction de support des habitats pour la faune et la flore, avec des habitats fragmentés et une assez forte densité de lisière, malgré une bonne connectivité des habitats.

Par synthèse des éléments décrits précédemment, l'enjeu associé à la zone humide est qualifié d'assez fort, de par sa capacité à assurer des fonctions hydrologiques et biogéochimiques.





## Annexe 1

---

### Détail des relevés pédologiques sur la zone d'étude (ECR ENVIRONNEMENT – Octobre 2023)



Numéro de dossier : 8000817-2		Numéro du sondage : S1	
Client : ADTO-SAO		Date du sondage : 31/10/2023	
Nature du projet : Construction d'une crèche		Coordonnées du sondage : 49°16'47.19"N 2°31'19.38"E	
Localisation : VERNEUIL-EN-HALATTE (60)		Matériel : Tarière manuelle	
			
0 – 0,50	0,50 – 0,90	0,90 – 1,20	0,90

Numéro de dossier : 8000817-2		Numéro du sondage : S2	
Client : ADTO-SAO		Date du sondage : 31/10/2023	
Nature du projet : Construction d'une crèche		Coordonnées du sondage : 49°16'46.65"N 2°31'19.85"E	
Localisation : VERNEUIL-EN-HALATTE (60)		Matériel : Tarière manuelle	
			
0 – 0,50	0,50 – 0,90	0,90 – 1,20	1,10



Numéro de dossier : 8000817-2		Numéro du sondage : S3	
Client : ADTO-SAO		Date du sondage : 31/10/2023	
Nature du projet : Construction d'une crèche		Coordonnées du sondage : 49°16'47.04"N 2°31'20.69"E	
Localisation : VERNEUIL-EN-HALATTE (60)		Matériel : Tarière manuelle	
			
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20	0,80

Numéro de dossier : 8000817-2		Numéro du sondage : S4	
Client : ADTO-SAO		Date du sondage : 31/10/2023	
Nature du projet : Construction d'une crèche		Coordonnées du sondage : 49°16'47.09"N 2°31'22.26"E	
Localisation : VERNEUIL-EN-HALATTE (60)		Matériel : Tarière manuelle	
			
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20	0,60



Numéro de dossier : 8000817-2		Numéro du sondage : S5	
Client : ADTO-SAO		Date du sondage : 31/10/2023	
Nature du projet : Construction d'une crèche		Coordonnées du sondage : 49°16'46.35"N 2°31'22.47"E	
Localisation : VERNEUIL-EN-HALATTE (60)		Matériel : Tarière manuelle	
			
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,10	1,10 – 1,20

Numéro de dossier : 8000817-2		Numéro du sondage : S6	
Client : ADTO-SAO		Date du sondage : 31/10/2023	
Nature du projet : Construction d'une crèche		Coordonnées du sondage : 49°16'47.06"N 2°31'23.81"E	
Localisation : VERNEUIL-EN-HALATTE (60)		Matériel : Tarière manuelle	
			
0 – 0,50	0,50 – 0,90	0,90 – 1,20	



Numéro de dossier : 8000817-2		Numéro du sondage : S7
Client : ADTO-SAO		Date du sondage : 31/10/2023
Nature du projet : Construction d'une crèche		Coordonnées du sondage : 49°16'46.41"N 2°31'24.22"E
Localisation : VERNEUIL-EN-HALATTE (60)		Matériel : Tarière manuelle
		
0 – 0,50	0,50 – 0,90	0,90 – 1,20

Numéro de dossier : 8000817-2		Numéro du sondage : S8
Client : ADTO-SAO		Date du sondage : 31/10/2023
Nature du projet : Construction d'une crèche		Coordonnées du sondage : 49°16'46.69"N 2°31'24.09"E
Localisation : VERNEUIL-EN-HALATTE (60)		Matériel : Tarière manuelle
		
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 0,90



Numéro de dossier : <b>8000817-2</b>		Numéro du sondage : <b>S9</b>	
Client : <b>ADTO-SAO</b>		Date du sondage : <b>31/10/2023</b>	
Nature du projet : <b>Construction d'une crèche</b>		Coordonnées du sondage : <b>49°16'46.35"N 2°31'23.39"E</b>	
Localisation : <b>VERNEUIL-EN-HALATTE (60)</b>		Matériel : <b>Tarière manuelle</b>	
			
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20	0,60

Numéro de dossier : <b>8000817-2</b>		Numéro du sondage : <b>S10</b>	
Client : <b>ADTO-SAO</b>		Date du sondage : <b>31/10/2023</b>	
Nature du projet : <b>Construction d'une crèche</b>		Coordonnées du sondage : <b>49°16'46.77"N 2°31'23.28"E</b>	
Localisation : <b>VERNEUIL-EN-HALATTE (60)</b>		Matériel : <b>Tarière manuelle</b>	
			
0 – 0,40	0,40 – 0,90	0,90 – 1,20	





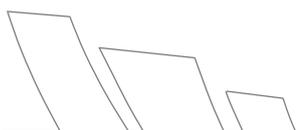
---

## Annexe 2

# Photographies des habitats sur la zone d'étude (ECR ENVIRONNEMENT – Octobre 2023)









---

## **Annexe 3**

### **Etude des fonctionnalités zone humide (ECR ENVIRONNEMENT – Novembre 2023)**



DETAILS EVAL. EQ. FCT.1

**TABLEAU 4 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS LES SITES**

Indiquez par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :  le site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain).  
ou  
 le site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'intensité relative de la fonction associée est importante sur cet indicateur. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clic droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionnez catégorie : Nombre).

Note : ce n'est pas à partir de cette seule valeur qu'une conclusion est donnée sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle. Cette conclusion est faite sur cette valeur multipliée par la superficie du site.

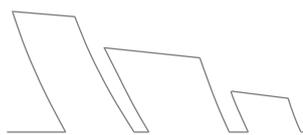
Propriétés générales de l'indicateur			Mesures de l'indicateur dans le site impacté		Sous-fonctions associées										
Nom	Question associée	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont <b>plus fortes</b> quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont <b>plus fortes</b> quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie du site (0-1)	Commentaire	3. Fonctionnalité des infrastructures	4. Réception des nuisances	5. Réduction des émissions	6. Diversification des milieux	7. Accumulation des matières	8. Absorption, stockage des polluants	9. Régulation et épuration des atmosphères	10. Régulation des habitats	11. Support des habitats	12. Connexion des habitats
<b>Le couvert végétal</b>															
Végétalisation du site	41	... la part du site avec un couvert végétal permanent est très faible	... la part du site avec un couvert végétal permanent est très forte	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Couvert vég. permanent très important (100 %)										
Couvert végétal 1	56	... le couvert végétal est principalement d'arbres ou de buissons	... le couvert végétal est principalement herbacé avec apport de tourbeuse et/ou arbustif	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Couvert intermédiaire										
Couvert végétal 2	58	... le couvert végétal est principalement d'arbres ou de buissons	... le couvert végétal est principalement arbustif	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Couvert intermédiaire										
Régénération du couvert végétal	59	... le couvert végétal est principalement bas	... le couvert végétal est principalement arbustif	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Site non affecté										
<b>Les systèmes de drainage</b>															
Rareté des rigoles	60	... la densité de rigole est très élevée	... les rigoles sont absentes ou à très faible densité	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence de rigoles										
Rareté des fossés	61	... la densité de fossé est très élevée	... les fossés sont absents ou à très faible densité	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Densité de fossés assez importante (100 mha)										
Rareté des fossés profonds	62	... la densité de fossé profond est très élevée	... les fossés profonds sont absents ou à très faible densité	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence de fossés profonds										
Végétalisation des fossés et fossés profonds	63	... les fossés et fossés profonds sont peu ou très peu végétalisés	... les fossés et fossés profonds sont très végétalisés	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Fossés et fossés prof. entièrement végétalisés										
Rareté des drains souterrains	64	... la part du site et de la zone tampon drainés par des drains souterrains est très importante	... il n'y a pas de drain souterrain ou quand la part du site et de la zone tampon drainés par des drains souterrains est très faible	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné, indonnançabilité présence de drains sout.										
<b>L'érosion</b>															
Rareté du racinement	65	... la part du site recouverte sans couvert végétal permanent est très importante	... il n'y a pas de racines, ou quand la part du site recouverte sans couvert végétal permanent est très faible	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Absence de racinement										
Végétalisation des berges	71 et 72	... la part du linéaire de berges érodées ou non stabilisées est très importante	... la part du linéaire de berges végétalisées ou stabilisées par des aménagements est très importante	Avant impact Avec impact envisagé Après impact	Non renseigné. Site non affecté										

DETAILS EVAL. EQ. FCT 1

Le sol					
Acidité du sol 1	73	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Sol généralement ni acide ni basique.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Acidité du sol 2	73	... le pH moyen du sol est compris entre [6-7]	... le pH moyen du sol est très acide ou très basique	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Sol généralement ni acide ni basique.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Matière organique incorporée en surface	73	... l'épaisseur humifère en surface est abaisée ou très peu épais	... l'épaisseur humifère en surface est très épais	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Épaisseur humifère très élevée (sup. &gt;10 cm).</p> <p>[Barre rouge]</p>
Matière organique enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon humifère enfouie ou très peu épais	... l'horizon humifère enfouie est très épais	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Horizon humifère enfouie non renseigné dans tout le site.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Tourbe en surface	73	... il n'y a pas d'horizon histique ou très peu épais alors très décomposé	... l'horizon histique est épais et peu décomposé	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Horizons histiques (tourbe) récents et/ou décomposés.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Tourbe enfouie	73	... il n'y a pas d'horizon histique enfouie ou très peu épais alors très décomposé	... l'horizon histique enfouie est épais et peu décomposé	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Horizon histique enfouie (tourbe) non renseigné dans tout le site.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Texture en surface 1	73	... la texture est principalement limoneuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 0 et 30 cm de profondeur	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Texture en surface non renseignée dans tout le site.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Texture en surface 2	73	... la texture est principalement sableuse entre 0 et 30 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 0 et 30 cm de profondeur	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Texture en surface non renseignée dans tout le site.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Texture en profondeur	73	... la texture est principalement sableuse entre 30 et 120 cm de profondeur	... la texture est principalement argileuse entre 30 et 120 cm de profondeur	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Texture en profondeur non renseignée dans tout le site.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Conductivité hydraulique en surface	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 0 et 30 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 0 et 30 cm de profondeur	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Assez faible conductivité hydraulique en surface.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Conductivité hydraulique en profondeur	73	... la conductivité hydraulique est très réduite entre 30 et 120 cm de profondeur	... la conductivité hydraulique est très importante entre 30 et 120 cm de profondeur	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Type de matériaux en profondeur non renseigné dans tout le site.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Hydromorphie	73	... l'hydromorphie est très réduite (traces rétrogrades)	... l'hydromorphie est très élevée (traces histiques)	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Forte hydromorphie.</p> <p>[Barre rouge]</p>
Les habitats					
Richesse des grands habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 est très important	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>3 grands habitats.</p> <p>[Barre verte]</p>
Équipement des grands habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Équité de répartition des grands habitats (ici &lt;math&gt;[0-0,5]&lt;/math&gt;).</p> <p>[Barre verte]</p>
Proximité des habitats	77 78	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 de site sont très isolées des autres unités d'habitats similaires	... les unités d'habitats EUNIS niveau 1 de site sont très proches des autres unités d'habitats similaires	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Faible isolement des habitats (par. sup. 0,2 km).</p> <p>[Barre verte]</p>
Similitude avec le paysage	22 30	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site et dans le paysage est très différente	... la composition des habitats EUNIS niveau 1 dans le site et dans le paysage est très similaire	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Habitats fortement différents du paysage (conf. art. 6, 10).</p> <p>[Barre verte]</p>
Richesse des habitats	39	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 3 est très important	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>3 habitats.</p> <p>[Barre verte]</p>
Équipement des habitats	39	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 3 sont largement dominants sur les autres	... la part relative des habitats EUNIS niveau 3 est similaire à celle des autres	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Équité de répartition des habitats (ici &lt;math&gt;[0-0,5]&lt;/math&gt;).</p> <p>[Barre verte]</p>
Rareté des espèces	76	... les espèces entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très importantes	... les espèces entre les habitats EUNIS niveau 3 sont très réduites	<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Très forte densité de faune (1128 spp.).</p> <p>[Barre verte]</p>
Rareté de	96	... les perturbations		<p>Avant impact : [Barre noire]</p> <p>Avec impact : [Barre rouge]</p> <p>Après impact : [Barre rouge]</p>	<p>Perturbations anthropiques multiples à quasi absentes.</p> <p>[Barre verte]</p>

DETAILS EVAL EQ\_FCT1

... les pratiques agricoles et les perturbations anthropiques sont réduites	... les perturbations anthropiques sont réduites	... les perturbations anthropiques sont réduites	... les perturbations anthropiques sont réduites	Avec impact évité	
... les pratiques agricoles et les perturbations anthropiques sont réduites	... les perturbations anthropiques sont réduites	... les perturbations anthropiques sont réduites	... les perturbations anthropiques sont réduites	Avec impact évité	
... la part de site occupée par des espèces végétales associées à des intrusions biologiques est élevée	... la part de site occupée par des espèces végétales associées à des intrusions biologiques est élevée	... la part de site occupée par des espèces végétales associées à des intrusions biologiques est élevée	... la part de site occupée par des espèces végétales associées à des intrusions biologiques est élevée	Avec impact évité	
... la part de site occupée par des espèces végétales associées à des intrusions biologiques est élevée	... la part de site occupée par des espèces végétales associées à des intrusions biologiques est élevée	... la part de site occupée par des espèces végétales associées à des intrusions biologiques est élevée	... la part de site occupée par des espèces végétales associées à des intrusions biologiques est élevée	Avec impact évité	



DETAILS EVAL. EQ. FCT 1

**TABLEAU 5 : DETAILS DE LA VALEUR DES INDICATEURS DANS L'ENVIRONNEMENT DES SITES**

Indiquer par une "X" si vous voulez afficher la valeur des indicateurs dans :  l'environnement du site impacté avant impact, avec impact envisagé (simulation) et après impact (observation sur le terrain) ou  l'environnement du site de compensation avant action écologique, avec action écologique envisagée (simulation) et après action écologique (observation sur le terrain).

Plus le rectangle noir est important, plus la valeur de l'indicateur est proche de 1 et plus l'opportunité relative de réaliser la fonction associée est importante ou est indécise. Il est possible d'afficher la valeur de l'indicateur dans les rectangles (clic droit -> Format de cellule -> Onglet "Nombre", sélectionner catégorie : Nombre).

Note : avec cette version de la méthode, aucune conclusion n'est donnée sur la représentativité d'une équivalence fonctionnelle pour les indicateurs dans l'environnement du site.

Nom	Quantité associée	Propriétés générales de l'indicateur		Mesures de l'indicateur dans l'environnement du site impacté		Commentaire	Sous-fonctions associées																	
		La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont <b>maxi</b> , fortes quand...	La valeur de l'indicateur et l'intensité des sous-fonctions sont <b>mini</b> , faibles quand...	Valeur de l'indicateur indépendante de la superficie de l'environnement de site (0-1)			Non envisagé (0)	Envisagé (1)	Envisagé (2)	Envisagé (3)	Envisagé (4)	Envisagé (5)	Envisagé (6)	Envisagé (7)										
<b>Dans la zone contributive du site</b>																								
Surfaces cultivées	13	... le part de la zone contributive qui est en cultures est très faible	... le part de la zone contributive qui est en cultures est très forte	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Part cultivée très réduite (2,8 %)																		
Surfaces arborées	13	... le part de la zone contributive qui est arborée est très faible	... le part de la zone contributive qui est arborée est très forte	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Part arborée très réduite (2,4 %)																		
Surfaces construites	15	... le part de la zone contributive qui est construite est très faible	... le part de la zone contributive qui est construite est très forte	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Part construite avec importance (2,8 %)																		
Infrastructures de transport	18	... le densité d'infrastructures de transport est très faible dans la zone contributive	... le densité d'infrastructures de transport est très forte dans la zone contributive	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Densité d'infrastructures de transport très réduite (2,2 km/200ha)																		
<b>Dans la zone tampon du site</b>																								
Dévegetalisation de la zone tampon	18	... le part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très forte	... le part de la zone tampon avec un couvert végétal permanent est très faible	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Couvert vlg. permanent important (20 %)																		
<b>Sur le cours d'eau associé au site</b>																								
Sinuosité du cours d'eau	43	... le cours d'eau associé au site est rectiligne	... le cours d'eau associé au site est méandrique	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Non renseigné. De non étud.																		
Proximité au lit mineur	42	... le site est très éloigné du cours d'eau	... le site est très proche du cours d'eau	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Non renseigné. De non étud.																		
Inclinaison du lit mineur	69	... le cours d'eau est fortement incliné	... le cours d'eau est très peu incliné	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Non renseigné. De non étud.																		
<b>Dans le paysage du site</b>																								
Richesse des grands habitats de paysage	22	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très réduit	... le nombre d'habitats EUNIS niveau 1 dans le paysage est très important	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Nombre de grands habitats assez important (2 habitats)																		
Equipement des grands habitats de paysage	22	... un ou quelques habitats EUNIS niveau 1 sont largement dominants sur les autres dans le paysage	... le part relative des habitats EUNIS niveau 1 est similaire à celle des autres dans le paysage	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Équipement de répartition des grands habitats très élevée (0-0,45)																		
Corridors locaux	24 25	... le densité et la superficie de haies est très faible dans le paysage	... le densité et la superficie de haies est très forte dans le paysage	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Densité de cor. locaux élevée (2,9 km/200ha)																		
Corridors aquatiques permanents	27	... le densité de corridors aquatiques permanents est très faible dans le paysage	... le densité de corridors aquatiques permanents est très forte dans le paysage	Avec impact envisagé	Avec impact envisagé	Densité de cor. aqu. très importante (2,3m/100ha)																		

DETAILS EVAL. EQ. FCT.1

Corridors écologiques temporaires	27	... le densité de corridors écologiques temporaires est très faible dans le paysage	... le densité de corridors écologiques temporaires est très forte dans le paysage	Apès impact Avant impact Avant impact aménagement Apès impact	Densité de cor. éc. temp. très réduite (2,2 km/1000ha)
Rareté des grandes infrastructures de transport	29	... le densité de grandes infrastructures est très forte dans le paysage	... le densité de grandes infrastructures est très faible dans le paysage	Avant impact Avant impact aménagement Apès impact	Densité de grandes infrastr. de transp. très réduite (0 km/1000ha)
Rareté des petites infrastructures de transport	32	... le densité de petites infrastructures est très forte dans le paysage	... le densité de petites infrastructures est très faible dans le paysage	Avant impact Avant impact aménagement Apès impact	Densité de petites infrastr. de transp. très importante (8,7 km/1000ha)

## **Annexe 6**

---

# **Acte de propriété des parcelles et autorisation du propriétaire (CCPOH – Décembre 2023)**



# MAIRIE DE VERNEUIL-EN-HALATTE

7, Rue Pasteur - 60550 - VERNEUIL-EN-HALATTE

Département de l'OISE - Arrondissement de SENLIS

*En date du : 30 Novembre 2023*

 : 03.44.25.09.08

*Fax* : 03.44.25.39.02

## ATTESTATION COMMUNALE

-oOo-oOo-oOo-

Je soussigné, Philippe KELLNER, maire de la commune de Verneuil-en-Halatte 60550, atteste par la présente que les terrains cadastrés BV 95 et BV 96, appartiennent à la commune de Verneuil en Halatte.

Ci-joint, pour justificatif, les fiches parcellaires indiquant que la commune est propriétaire.

Pour faire et valoir ce que de droit.

Cordialement.

Le Maire,

Philippe KELLNER



## Parcelle

Commune	Préfixe	Section	N° parcelle	N° de compte	Date de l'acte	N° primitive	N° voirie	Adresse	Rivoli	Contenance	Surface du bâti
VERNEUIL EN HALATTE ( 60670 )		BV	0095	+00005	19/07/2016			RUE DES GRANGE S	B073	1490 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>

## Parcelle mère

Type de filiation	Commune parcelle mère	Préfixe parcelle mère	Section parcelle mère	N° parcelle mère
Transfert	VERNEUIL EN HALATTE ( 60670 )		AK	0243

## Propriétaires

Code du droit réel ou particulier	N° de personne dans le cdif (Majic3)	Dénomination complète	Date de naissance	N° voirie	Adresse	Code postal	Commune
Propriétaire	PBB432	COMMUNE DE VERNEUIL EN HALATTE		0007	MAIRIE RUE PASTEUR	60550	VERNEUIL EN HALATTE

## Locaux

Aucun local

## Subdivisions

Fiche	Série-tarif	SUF	Groupe/Sous-groupe de nature de culture	Classe	Libellé de la culture	Contenance	Propriétaire	Adresse Propriétaire
	A		Landes ( L )	01		1 490 m <sup>2</sup>	COMMUNE DE VERNEUIL EN HALATTE	7 MAIRIE RUE PASTEUR 60550 VERNEUIL EN HALATTE

## Zonages

### Informations Zonages (à titre indicatif)

Information du PLU (surfactive) : Périmètre de droit de préemption urbain : Périmètre du Droit de Préemption Urbain (DPU) : Périmètre de droit de préemption urbain (Périmètre de droit de préemption urbain) ( 1 490 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

Prescription du PLU (surfactive) : Emplacement réservé : Emplacement réservé (ER23) : Emplacement réservé (Emplacement réservé (ER23)) ( 1 416 m<sup>2</sup> / 95.0 %)

servitudes : Centre de réception radioélectrique (Centre radioélectrique de Creil-Senlis) : Centre de réception radioélectrique (Centre radioélectrique de Creil-Senlis) ( 1 490 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

servitudes : protection des centres radio-électriques (Centre radioélectrique de Creil-Senlis) : protection des centres radio-électriques (Centre radioélectrique de Creil-Senlis) ( 1 490 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

servitudes : Site inscrit (VALLEE DE LA NONETTE) : Site inscrit (VALLEE DE LA NONETTE) ( 1 490 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

zonage du PLU : 1AUh2 - Zone d'extension future à vocation principale d'habitat (urbanisable de suite) : 1AUh2 (1AUh2 - Zone d'extension future à vocation principale d'habitat (urbanisable de suite)) ( 1 490 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

## Dossiers ADS

Dossier	Demandeur	Adresse du terrain	Références cadastrales	Date du dépôt	Surface totale (m <sup>2</sup> )	Décision
CU 60670 16 T0036		Rue Jean de la Fontaine	BV96, BV95	12-05-2016	0.00	Favorable

## Localisation de la parcelle



copyright Business Geographic

### Parcelle

Commune	Préfixe	Section	N° parcelle	N° de compte	Date de l'acte	N° primitive	N° voirie	Adresse	Rivoli	Contenance	Surface du bâti
VERNEUIL EN HALATTE ( 60670 )		BV	0096	+00005	19/07/2016			RUE DES GRANGE S	B073	2266 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>

### Parcelle mère

Type de filiation	Commune parcelle mère	Préfixe parcelle mère	Section parcelle mère	N° parcelle mère
Transfert	VERNEUIL EN HALATTE ( 60670 )		AK	0242

### Propriétaires

Code du droit réel ou particulier	N° de personne dans le cdif (Majic3)	Dénomination complète	Date de naissance	N° voirie	Adresse	Code postal	Commune
Propriétaire	PBB432	COMMUNE DE VERNEUIL EN HALATTE		0007	MAIRIE RUE PASTEUR	60550	VERNEUIL EN HALATTE

### Locaux

Aucun local

### Subdivisions

Fiche	Série-tarif	SUF	Groupe/Sous-groupe de nature de culture	Classe	Libellé de la culture	Contenance	Propriétaire	Adresse Propriétaire
	A		Taillis simples ( BT )	04		2 266 m <sup>2</sup>	COMMUNE DE VERNEUIL EN HALATTE	7 MAIRIE RUE PASTEUR 60550 VERNEUIL EN HALATTE

### Zonages

#### Informations Zonages (à titre indicatif)

Information du PLU (surfacique) : Périmètre de droit de préemption urbain : Périmètre du Droit de Préemption Urbain (DPU) : Périmètre de droit de préemption urbain (Périmètre de droit de préemption urbain) ( 2 266 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

Prescription du PLU (surfacique) : Emplacement réservé : Emplacement réservé (ER23) : Emplacement réservé (Emplacement réservé (ER23)) ( 204 m<sup>2</sup> / 9.0 %)

servitudes : Centre de réception radioélectrique (Centre radioélectrique de Creil-Senlis) : Centre de réception radioélectrique (Centre radioélectrique de Creil-Senlis) ( 2 266 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

servitudes : protection des centres radio-électriques (Centre radioélectrique de Creil-Senlis) : protection des centres radio-électriques (Centre radioélectrique de Creil-Senlis) ( 2 266 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

servitudes : Site inscrit (VALLEE DE LA NONETTE) : Site inscrit (VALLEE DE LA NONETTE) ( 2 266 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

zonage du PLU : 1AUh2 - Zone d'extension future à vocation principale d'habitat (urbanisable de suite) : 1AUh2 (1AUh2 - Zone d'extension future à vocation principale d'habitat (urbanisable de suite)) ( 2 266 m<sup>2</sup> / 100.0 %)

### Dossiers ADS

Dossier	Demandeur	Adresse du terrain	Références cadastrales	Date du dépôt	Surface totale (m <sup>2</sup> )	Décision
CU 60670 16 T0036		Rue Jean de la Fontaine	BV96, BV95	12-05-2016	0.00	Favorable

### Localisation de la parcelle

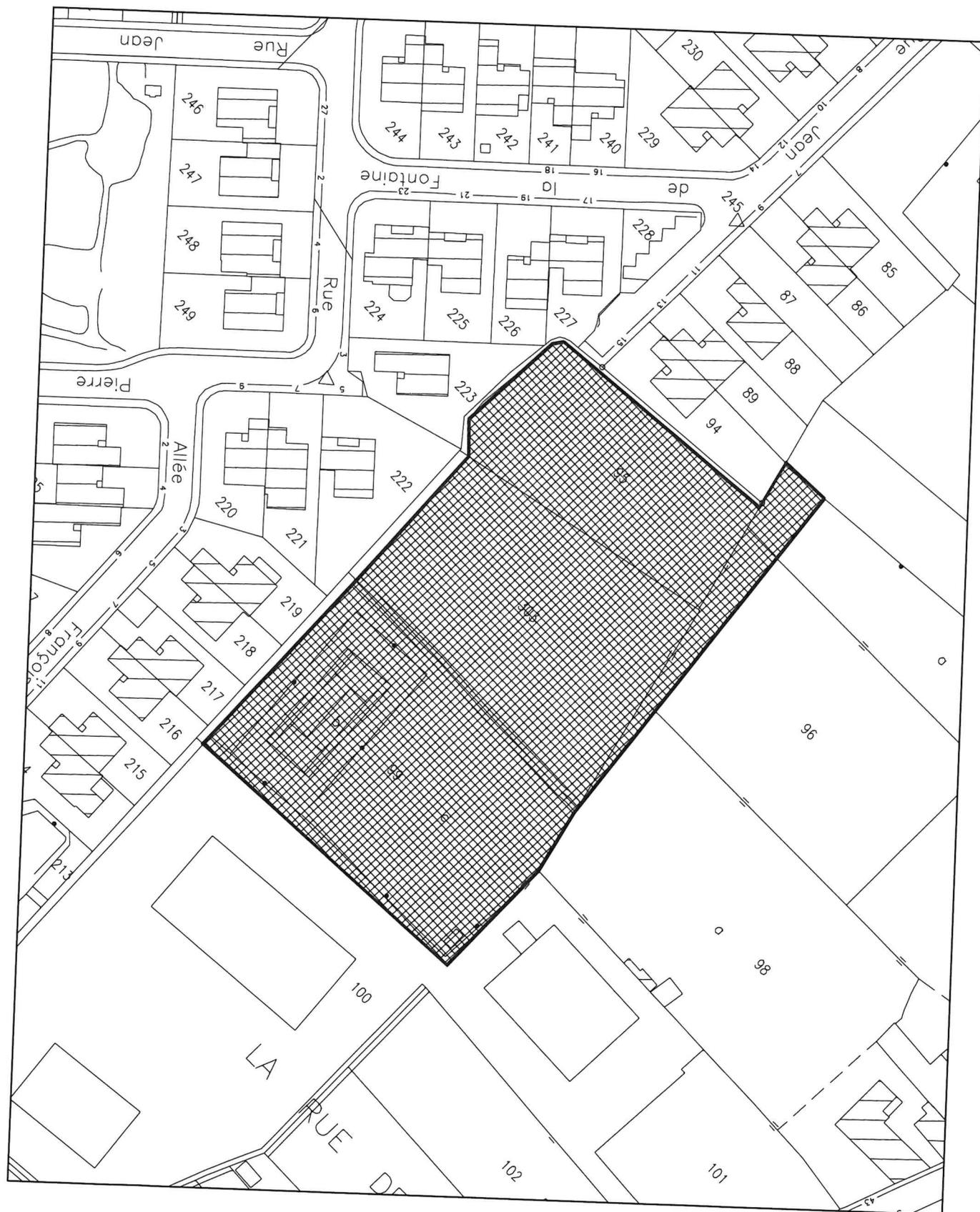
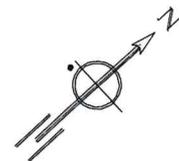




# Commune de VERNEUIL-EN-HALATTE

## Emplacement réservé n°23

Echelle : 1/1000e



N°	DESTINATION	BÉNÉFICIAIRE	SUPERFICIE	RÉFÉRENCES CADASTRALES
22	Réalisation d'un accès à la zone 1 AUh2 depuis la Chaussée des Moulins	Commune	710 m <sup>2</sup>	Section BV n°184
23	Réalisation d'un accès à la zone 1 AUh2 depuis la rue Jean de la Fontaine, et réalisation d'équipements scolaires et péri-scolaires	Commune	6 573 m <sup>2</sup>	Section BV n°93p, 95, 96p, 98p, 99, 303
24	Réalisation d'une liaison et raccordement des réseaux entre la zone 1 AUh2 et la rue du Professeur Calmette	Commune	382 m <sup>2</sup>	Section BV n°115p, 117
25	Élargissement de la voie dite « chemin du Plessier »	Commune	1 085 m <sup>2</sup>	Section C3 n°39
26	Raccordement à l'assainissement collectif de quelques constructions desservies par la rue Androuet du Cerceau à Montlerville, et récupération des eaux pluviales en provenance du plateau	Commune	2 195 m <sup>2</sup>	Section CB n°4

# MAIRIE DE VERNEUIL-EN-HALATTE

7, Rue Pasteur - 60550 - VERNEUIL-EN-HALATTE

Département de l'OISE - Arrondissement de SENLIS

*En date du : 05 décembre 2023*

 : 03.44.25.09.08

*Fax* : 03.44.25.39.02

## ATTESTATION COMMUNALE

-oOo-oOo-oOo-

Je soussigné, Philippe KELLNER, maire de la commune de Verneuil-en-Halatte 60550, atteste par la présente que les terrains cadastrés BV 95 et BV 96, appartiennent à la commune de Verneuil en Halatte.

Ci-joint, pour justificatif, les fiches parcellaires indiquant que la commune est propriétaire.

Dans le cadre de la construction d'une crèche intercommunale, la commune donne son autorisation pour procéder aux études préalables aux travaux de construction portant sur ces deux parcelles ainsi qu'à la pose d'un piézomètre (dossier D.L.E).

Pour faire et valoir ce que de droit.

Cordialement.

Le Maire,

Philippe KELLNER

