

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

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

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

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

26/08/2022

Dossier complet le :

26/08/2022

N° d'enregistrement :

2022-0101

1. Intitulé du projet

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

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

RCS / SIRET

□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□

Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

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

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))

4. Caractéristiques générales du projet

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

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

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

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

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

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

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

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

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

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

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

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

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

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

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

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

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

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

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

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

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

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

7. Auto-évaluation (facultatif)

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

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

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

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

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

Objet
Annexe 7 : Notice explicative Annexe 8 : Diagnostic des milieux Annexe 9 : Atlas cartographique Annexe 10 : Etude de zone humide

9. Engagement et signature

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



Fait à

Bais Grenier

le,

23/08/22.

Signature

IMMALDI et Cie
Rue Clément Ader
Parc d'Activités de la Goële
77230 DAMMARTIN EN GOËLE
Au capital de 88 602 057,76 €

Complément n°2022-0101

Vous trouverez ci-dessous les améliorations prévues au projet de création d'un magasin Aldi à Nesles :

- **Limiter l'imperméabilisation des sols**

Le projet prévoyait dans sa version initiale 76 places en enrobé. Une double action a été menée. Elle prévoit de réduire le nombre de places en passant de 76 à 72 places et de transformer les places en enrobé en pavés drainants. De plus, un enrobé drainant est prévu pour la voirie.

Cette modification permet de limiter fortement l'imperméabilisation du sol.

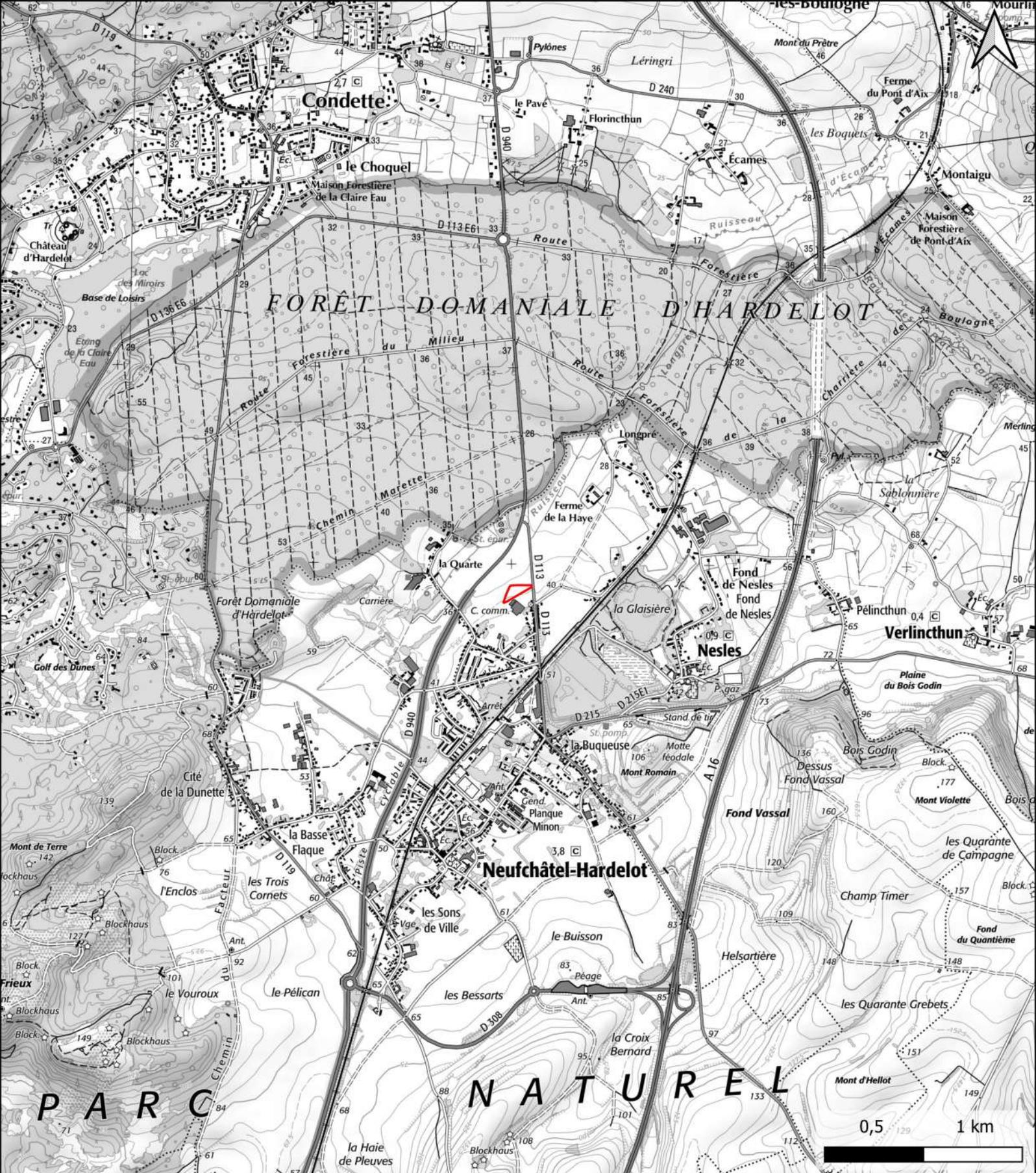
- **Limiter l'impact écologique et sur l'environnement**

Le projet initial prévoyait la plantation de 16 arbres. L'évolution du projet maintient les 16 arbres et ajoute 110 ml de haies d'espèces locales. Cela permet de créer un habitat propice à l'accueil de la petite faune.

La plantation d'une haie et d'arbres permet de fixer du carbone dans le sol et avoir ainsi une action sur la fixation de gaz à effet de serre.

- **Limiter la consommation d'eau**

Aucune mesure pour limiter la consommation en eau n'était prévue initialement. Le projet prévoit maintenant la pose d'une cuve de récupération des eaux de toiture pour le nettoyage des locaux, l'alimentation des sanitaires et l'arrosage des espaces verts.



Localisation de la ZIP (1 : 25 000)

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)



Terres agricoles



Commerce et station essence

Habitations

10 20



Abords du projet

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)



Photographies du site

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

**CONSTRUCTION D'UN COMMERCE ALDI
RUE DE BOULOGNE, 62 152 NESLES**

29/07/22



IMMALDI SAS
13 rue Clément Ader
Parc d'Activités de la Goële
77230 DAMMARTIN-EN-GOËLE



**Lemay Toulouse & Associés
Architectes**
237 rue du Ballon
59110 LA MADELEINE
Tél: 03 20 55 23 75

29/07/22



IMMALDI SAS
 13 rue Clément Ader
 Parc d'Activités de la Goële
 77230 DAMMARTIN-EN-GOËLE



Lemay Toulouse & Associés
Architectes
 237 rue du Ballon
 59110 LA MADELEINE
 Tél: 03 20 55 23 75

Construction d'un commerce ALDI
 Rue de Boulogne, 62 152 NESLES

PLAN DE MASSE
 État projeté

2/2

A3 1/500^e

29/07/22

Agence de PARIS – NORD-OUEST
50 Rue Pierre Curie
78 370 PLAISIR
Tél : 01.61.37.28.60 - Fax : 01.61.37.28.61
agence.paris@geotec.fr



DIAGNOSTIC DE L'ETAT DES MILIEUX PRESTATIONS INFOS

2022/00737/LILLE

Construction d'un supermarché ALDI

NESLES (62)

24 Mars 2022

CERTIFICATION RÉGLEMENTAIRE

Attestations prévues par le code
de l'environnement pour les
CESSATIONS D'ACTIVITÉ
et les
SITES ET SOLS POLLUÉS

REPUBLIQUE FRANÇAISE



PARIS - DIJON - BORDEAUX - PACA

CERTIFIÉ PAR LE LNE

N° 37302-1

ATTES-ALUR selon arrêté
du 9 février 2022

**DIAGNOSTIC DE L'ETAT DES MILIEUX
PRESTATIONS INFOS**

2022/00103/LILLE

Boulevard Curie et Rue du Four à Chaux

62 100 CALAIS

N° AFFAIRE		2022/00103LILLE		ENV/DIAPO	MISSION :	ENV	
INDICE	DATE	Nbre de Pages		ETABLI PAR	VERIFIE PAR	MODIFICATIONS - OBSERVATIONS	APPROUVE PAR
		Texte	Annexes				
0	24/03/2022	27	9	M. GUILLOT Chef de projet SSP	M. GUILLOT Chef de projet SSP	Première émission	R. FRANGEUL Superviseur SSP
A							
B							

NB : l'indice le plus récent de la même mission, annule et remplace les indices précédents

SOMMAIRE

OBJET.....	7
DOCUMENTS TRANSMIS.....	9
PRESENTATION DU SITE	10
1. Localisation de la zone d'étude.....	10
2. Le projet.....	11
3. Visite de site.....	13
ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE	16
1. Objectif	16
2. Historique des activités sur site	16
a. Photographies aériennes	16
b. Recensement du site vis-à-vis des bases de données BASIAS, ex-BASOL, SIS et BARPI 18	
c. Informations obtenues auprès de la préfecture du Pas-de-Calais	18
d. Informations obtenues auprès des Archives départementales du Pas-de-Calais.....	19
e. Informations obtenues auprès des archives de la mairie de Nesles	19
3. Inventaire des activités potentiellement polluantes et des sites pollués présents au voisinage.....	20
a. Visite de site	20
b. Sites ex-BASOL et SIS répertoriés à proximité du site	20
c. Sites BASIAS répertoriés à proximité du site	20
VULNERABILITE DU SITE ET DES ENVIRONS	21
1. Contexte géologique.....	21
2. Contexte météorologique.....	21
a. Pluviométrie.....	21
b. Températures	21
3. Contexte hydraulique	21
4. Contexte hydrogéologique.....	22
5. Captages AEP.....	22
6. Sites protégés	23
7. Paramètres physico-chimiques des substances	24
ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS – MISSION A130.....	25
SCHEMA CONCEPTUEL	26
1. Généralités.....	26
2. Construction du schéma conceptuel du site	26

CONCLUSIONS	27
1. Généralités	27
2. Synthèse	27
3. Recommandations.....	27
CONDITIONS GENERALES	28

Liste des Tableaux :

Tableau 1 : Synthèse des ouvrages de la BSS exploités à proximité de la zone d'étude.....	23
Tableau 2 : Eléments identifiés pour le schéma conceptuel	26

Liste des Figures :

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude – Carte IGN (Source : Géoportail)	10
Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude - Photo aérienne (Source : Géoportail)	11
Figure 3 : Plan de masse du projet (Source : ALDI).....	12
Figure 4 : Eléments issus de la visite de site.....	14
Figure 5 : Photographies issues de la visite de site	15
Figure 6 : Photographies aériennes de la zone d'étude	18
Figure 7 : Localisation des cours d'eau à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail)	22
Figure 8 : Localisation des points BSS avec utilisation d'eau répertorié à proximité de la zone d'étude	23
Figure 9 : Cartographie des zones naturelles protégées à proximité de la zone d'étude	24

Annexes :

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE

ANNEXE 2 : FICHE CLIMATOLOGIQUE

ANNEXE 3 : PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DES POLLUANTS



Résumé non technique

Item	Description
Client	ALDI IMMOBILIER
Site - parcelle	Rue de Boulogne - NESLES 62 152 Une partie de la parcelle n°318 de la section AE Superficie : 5 864 m ²
Situation administrative	Site actuellement occupé par un espace vert agricole
Statut réglementaire	Installation ICPE : Non
Contexte de l'étude	Cette étude est réalisée en vue de la construction d'un supermarché ALDI
Projet d'aménagement	Construction d'un supermarché ALDI comprenant un bâtiment de type RdC sans niveau enterré avec voiries, parking et espaces verts
Objet de l'étude	Dans le cadre du projet de construction d'un supermarché ALDI sur un site sis Rue de Boulogne sur la commune de NESLES (62), ALDI IMMOBILIER nous a mandaté pour la réalisation d'une étude historique et documentaire.
Prestation réalisée	Missions globales : INFOS Etude historique et documentaire (A100, A110, A120, A130)
Conclusion	<u>Sources de pollution recensées lors de l'étude historique et documentaire :</u> Absence de source de pollution potentielle recensée au droit de la zone d'étude. Présence potentielle d'eaux souterraines impactées par la station-service située à 75 m au Sud du site et en amont hydrogéologique théorique
Suite à donner	Au vu de ces éléments, le site d'étude ne rentre pas dans le cadre de la méthodologie des sites et sols pollués. En cas de terrassements et évacuation de terre hors site, GEOTEC préconise de réaliser des investigations sur les sols afin de vérifier l'admissibilité en ISDI des terres qui seront excavées dans le cadre du projet.

Résumé technique

Item	Description	
Client	ALDI IMMOBILIER	
Site - parcelle	Rue de Boulogne - NESLES 62 152 Une partie de la parcelle n°318 de la section AE Superficie : 5 864 m ²	
Situation administrative	Site actuellement occupé par un espace vert agricole	
Statut réglementaire	Installation ICPE : Non	
Contexte de l'étude	Cette étude est réalisée en vue de la construction d'un supermarché ALDI	
Projet d'aménagement	Construction d'un supermarché ALDI comprenant un bâtiment de type RdC sans niveau enterré avec voiries, parking et espaces verts	
<u>Etude(s) antérieure(s) et conclusions</u>	NEANT	
<u>Synthèse de la présente mission</u>	<p><u>Contenu</u> : Prestation INFOS Missions A100/A110/A120/A130 selon norme 31-620 de Décembre 2021</p> <p><u>Visite de site</u> : La visite de site a mis en évidence une occupation du site par un espace agricole de type culture. Il a été mis en évidence la présence d'un supermarché en limite extérieure Sud du site avec station-service à 75 m au Sud du site.</p> <p><u>Historique du site</u> : Occupation du site par un espace agricole de type culture depuis à minima 1946. L'actuel supermarché présent en limite Sud du site est visible à partir de 1983 avec plusieurs agrandissements entre 2004 et 2021. Site non recensé BASOL, BASIAS et SIS.</p> <p><u>Vulnérabilité du site</u> : <u>Géologie</u> : Remblais anthropiques possibles, Alluvions récentes, Craie Cénomaniennne possible, Argile de Gault <u>Hydrogéologie</u> : Nappe des alluvions et de la craie jugée vulnérable. Ecoulement théorique vers le Nord-Ouest. Niveau d'eau attendu entre 0,5 et 4.85 m/TA.</p> <p><u>Sources potentielles de pollution recensées lors de l'étude historique et documentaire</u> : Absence de source de pollution potentielle recensée au droit de la zone d'étude. Présence potentielle d'eaux souterraines impactées par la station-service située à 75 m au Sud du site et en amont hydrogéologique théorique</p>	
	<u>Incertitudes</u>	NEANT
	<u>Schéma conceptuel</u>	<p>Sources de pollution potentielles : NEANT</p> <p>Enjeux à protéger : <u>Actuel</u> : Néant <u>Futur</u> : <u>Accueil de populations en locaux fermés (supermarché) + sol sur surface non recouverte</u></p> <p>Voies d'expositions : NEANT</p>
	<u>Conséquence sur le projet / Recommandations</u>	<p>Au vu de ces éléments, le site d'étude ne rentre pas dans le cadre de la méthodologie des sites et sols pollués.</p> <p>En cas de terrassements et évacuation de terre hors site, GEOTEC préconise de réaliser des investigations sur les sols afin de vérifier l'admissibilité en ISDI des terres qui seront excavées dans le cadre du projet.</p>

OBJET

Dans le cadre du projet de construction d'un supermarché ALDI sur un site sis Rue de Boulogne sur la commune de NESLES (62), ALDI IMMOBILIER, en charge du projet, nous a mandaté pour la réalisation d'un diagnostic initial de l'état des milieux – Phase étude historique et documentaire (INFOS).

Cette étude a pour objet :

- De recenser et, dans la mesure du possible, de localiser les activités potentiellement polluantes actuelles ou anciennes sur le site d'étude et à proximité ;
- D'étudier la vulnérabilité environnementale du site et de son voisinage ;
- D'élaborer un programme prévisionnel d'investigations, si nécessaire.

Cette étude s'appuie sur :

- La méthodologie en vigueur en France, décrite par le Ministère en charge de l'Ecologie dans ses textes relatifs à la prévention de la pollution des sols et à la gestion des sols pollués en France (notamment circulaire du 8 février 2007 mise à jour le 19 Avril 2017) ;
- La norme NF X31-620-2 version de Décembre 2021 concernant les prestations de service relatives aux sites et sols pollués. Cette norme codifie les prestations globales et élémentaires telles qu'indiquées dans le tableau qui suit. La (les) prestation(s) réalisée(s) dans le cadre de la présente étude est (sont) signalée(s) par une croix dans le tableau ci-après :

L'exploitation et l'utilisation de ce rapport doivent respecter les « Conditions générales » données en fin de rapport.

Code	Réalisé dans le cadre de la présente étude	Prestations globales
AMO		Etudes Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase Etudes.
LEVE		Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.
INFOS	X	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
DIAG		Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats.
PG		Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site.
IEM		Interprétation de l'état des milieux.
SUIVI		Surveillance environnementale.
BQ		Bilan quadriennal.
CONT		Contrôle : - de la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance ; - de la mise en œuvre des mesures de gestion.
XPER		Expertise dans le domaine des sites et sols pollués.
VERIF		Vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise.
Code		Prestations élémentaires
A100	X	Visite du site.
A110	X	Étude historique, documentaire et mémorielle.
A120	X	Étude de vulnérabilité des milieux.
A130	X	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.
A200		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols.
A210		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines.
A220		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments.
A230		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol.
A240		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques.
A250		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires.
A260		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver.
A270		Interprétation des résultats des investigations.
A300		Analyse des enjeux sur les ressources en eaux.
A310		Analyse des enjeux sur les ressources environnementales.
A320		Analyse des enjeux sanitaires.
A330		Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages.
A400		Dossiers de restriction d'usage, de servitudes.

DOCUMENTS TRANSMIS

Les documents suivants nous ont été transmis dans le cadre de la présente étude :

<i>Documents</i>	<i>Emetteur</i>	<i>Référence</i>	<i>Date</i>	<i>Echelle</i>	<i>Cote altimétrique</i>
<i>Plan cadastral et informations cadastrales</i>	<i>ALDI</i>	-	<i>22/09/2021</i>	<i>1/2000</i>	<i>Non</i>
<i>Plan de situation</i>		-	<i>22/09/2021</i>	<i>1/500</i>	<i>Non</i>
<i>Plan de masse projet</i>		<i>Plan intérieur – Etat projeté</i>	<i>15/11/2021</i>	<i>1/500</i>	<i>Oui (m NGF)</i>
<i>Plan du RdC</i>		<i>Plan intérieur zoom</i>	<i>15/11/2021</i>	<i>1/200</i>	<i>Oui(m NGF)</i>
<i>Coupes des élévations</i>		<i>AVP - ELEVATIONS</i>	<i>24/12/2021</i>	<i>1/200</i>	<i>Non</i>
<i>Photographies du site</i>		-	<i>15/11/2021</i>	-	<i>Non</i>



PRESENTATION DU SITE

1. Localisation de la zone d'étude

Le site d'étude correspond actuellement à un espace agricole de type culture. Il correspond à une partie de la parcelle cadastrale n°318 de la section AE et représente une superficie totale de 5 864 m².

La zone d'étude se trouve à une altitude comprise entre +37.5 m NGF et +36 m NGF d'après le plan de masse projet géoréférencé fourni par le client.

Le site se trouve délimité par :

- Au Nord, à l'Est et à l'Ouest : des espaces agricoles de type culture ;
- Au Sud : un supermarché avec station-service puis des habitations.

La localisation du site et la photographie aérienne sont présentées sur les figures ci-dessous :

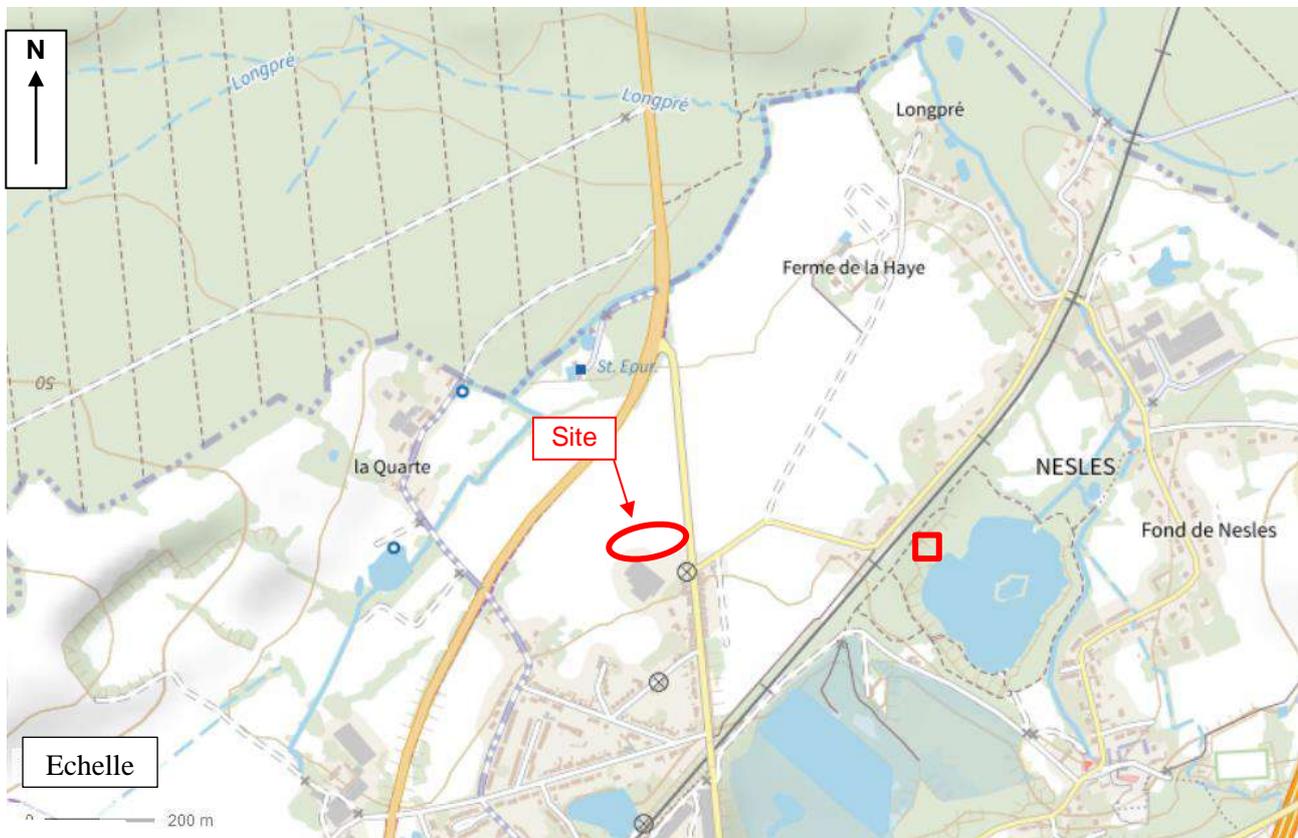


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude – Carte IGN (Source : Géoportail)



Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude - Photo aérienne (Source : Géoportail)

2. Le projet

D'après les informations fournies par le client, le projet consiste en la construction d'un supermarché ALDI de type RdC sans niveaux enterrés, ainsi que des espaces verts et des parkings. Aucune information sur le mode de gestion des eaux pluviales n'a été fournie à GEOTEC.

Le plan de masse du projet est présenté ci-après.



Figure 3 : Plan de masse du projet (Source : ALDI)

3. Visite de site

Une visite de site a été réalisée le 01/02/2022, sans représentant du client. Lors de cette visite, le site était ouvert et entièrement accessible.

La visite de site a permis de recueillir les premières informations concernant la configuration du site ainsi que les éventuelles sources de pollution présentes. Le questionnaire issu de la visite de site est présenté en **Annexe 1**.

La visite de site a mis en évidence une occupation du site par un espace agricole de type culture sur la totalité du site.

L'observation des extérieurs proches du site a mis en évidence la présence d'espaces agricoles de type culture au Nord, à l'Est et à l'Ouest du site. Et la présence d'un supermarché en limite extérieure Sud du site avec une station-service à 75 m au Sud du site.

Aucun élément laissant suspecter la présence de cuve enterrée n'a été mis en évidence au droit du site lors de la visite.

Aucun élément laissant suspecter la présence de puits ou de piézomètre n'a été observé lors de la visite de site.

Aucun élément laissant supposer la présence d'un impact de pollution nécessitant une mise en sécurité immédiate du site n'a été observé lors de la visite de site.

Les éléments et les photographies issues de la visite de site sont présentés ci-après.

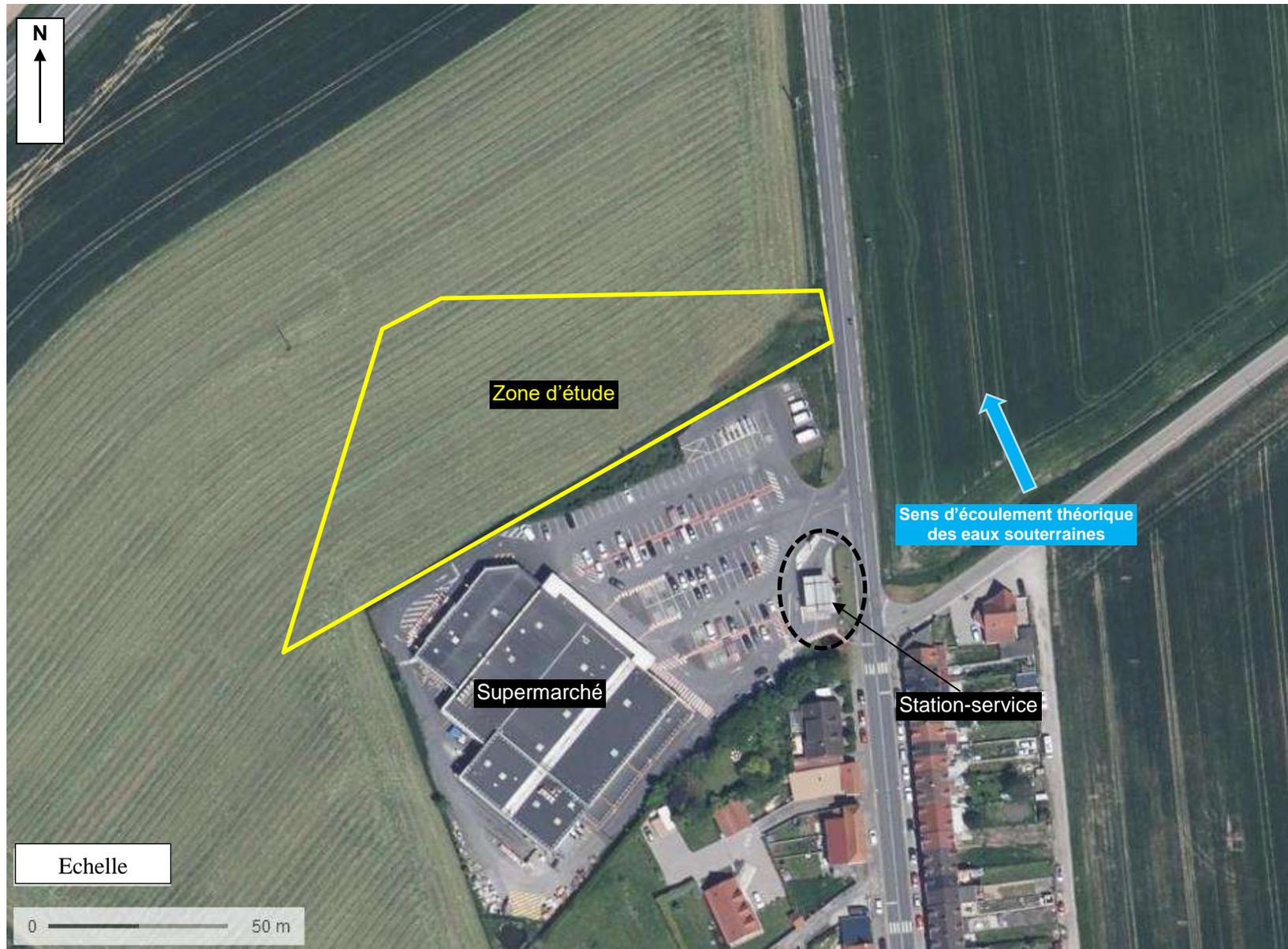


Figure 4 : Eléments issus de la visite de site

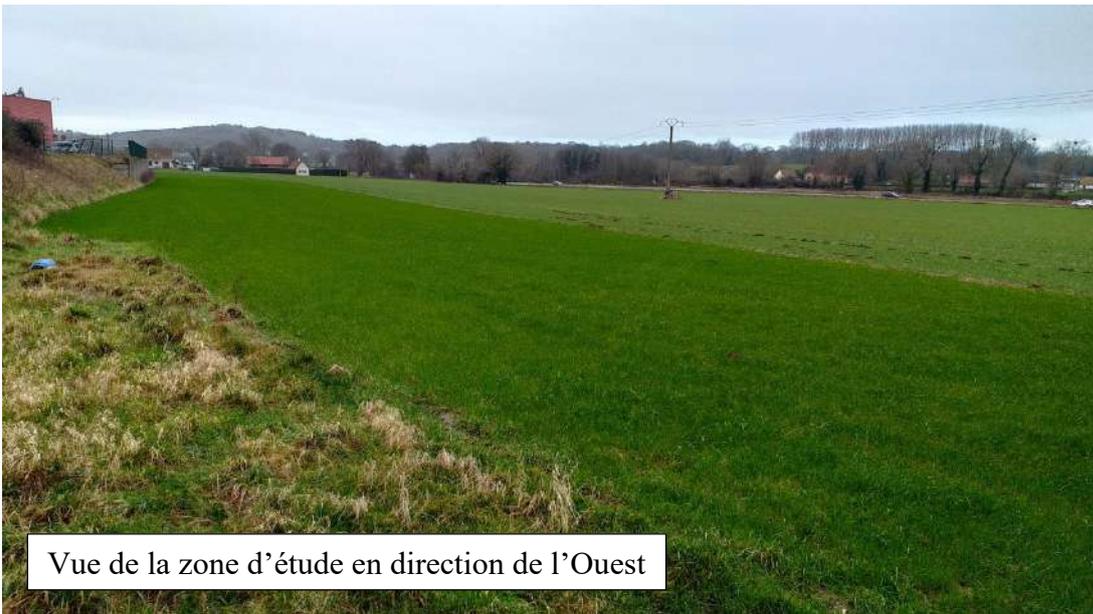


Figure 5 : Photographies issues de la visite de site

ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

1. Objectif

La synthèse historique et documentaire a pour objectif de recenser toutes les informations existantes sur le site et ses environs concernant les risques potentiels de pollution au droit de la totalité du site d'étude et selon la méthodologie en vigueur (méthodologie « sites et sols pollués » du 19 Avril 2017).

Cette synthèse a comporté :

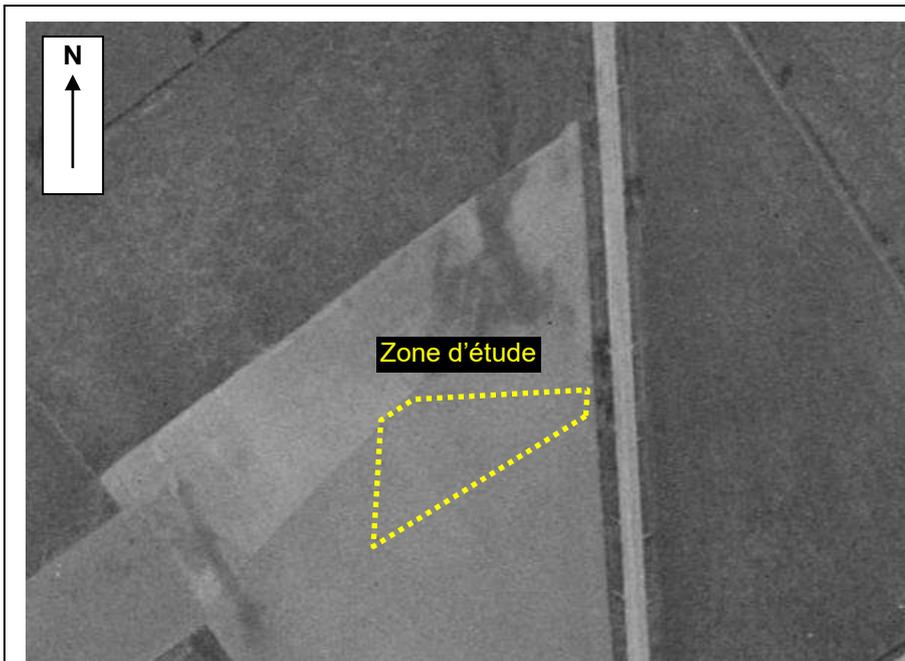
- Le recueil des documents auprès des administrations et organismes pouvant fournir des renseignements sur le site et ses environs :
 - ✓ IGN – site internet en date du 22/03/2022.

- La consultation des bases de données nationales :
 - ✓ Banque de données du sous-sol et de l'eau (BSS) ;
 - ✓ Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (ex-BASOL) ;
 - ✓ Banque de données des anciennes activités industrielles (BASIAS) ;
 - ✓ Système d'Information sur les Sols (SIS) ;
 - ✓ Le Bureau d'Analyse des Risques industriels (BARPI).

2. Historique des activités sur site

a. Photographies aériennes

Les photographies aériennes IGN consultées sur les sites Remonter le temps, Géoportail et Google Earth en date du 22/03/2022 pour les années 1946 (première photographie disponible) à 2021 ont mis en évidence une occupation successive du site suivante :

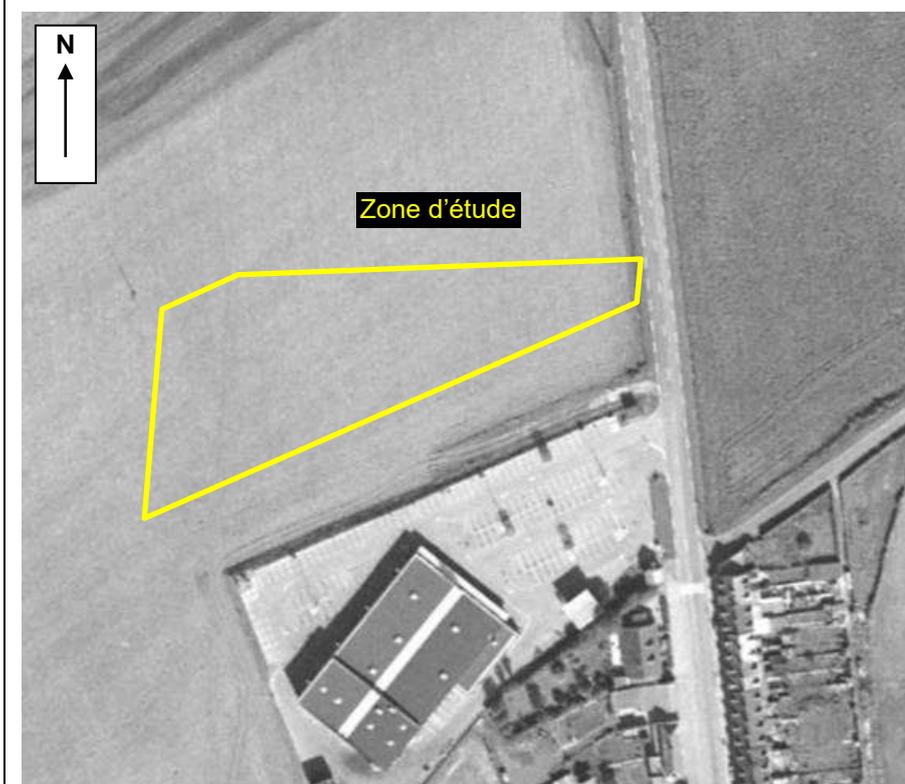


1946 – 1955 – 1963 – 1969 – 1972 – 1975 – 1981 – 1983

Sur la photographie aérienne de 1946 (première photographie aérienne disponible), la zone d'étude et ses alentours sont occupés par des espaces agricoles de type culture ou prairie.

L'évolution du secteur d'étude ne permet pas de délimiter précisément la zone d'étude

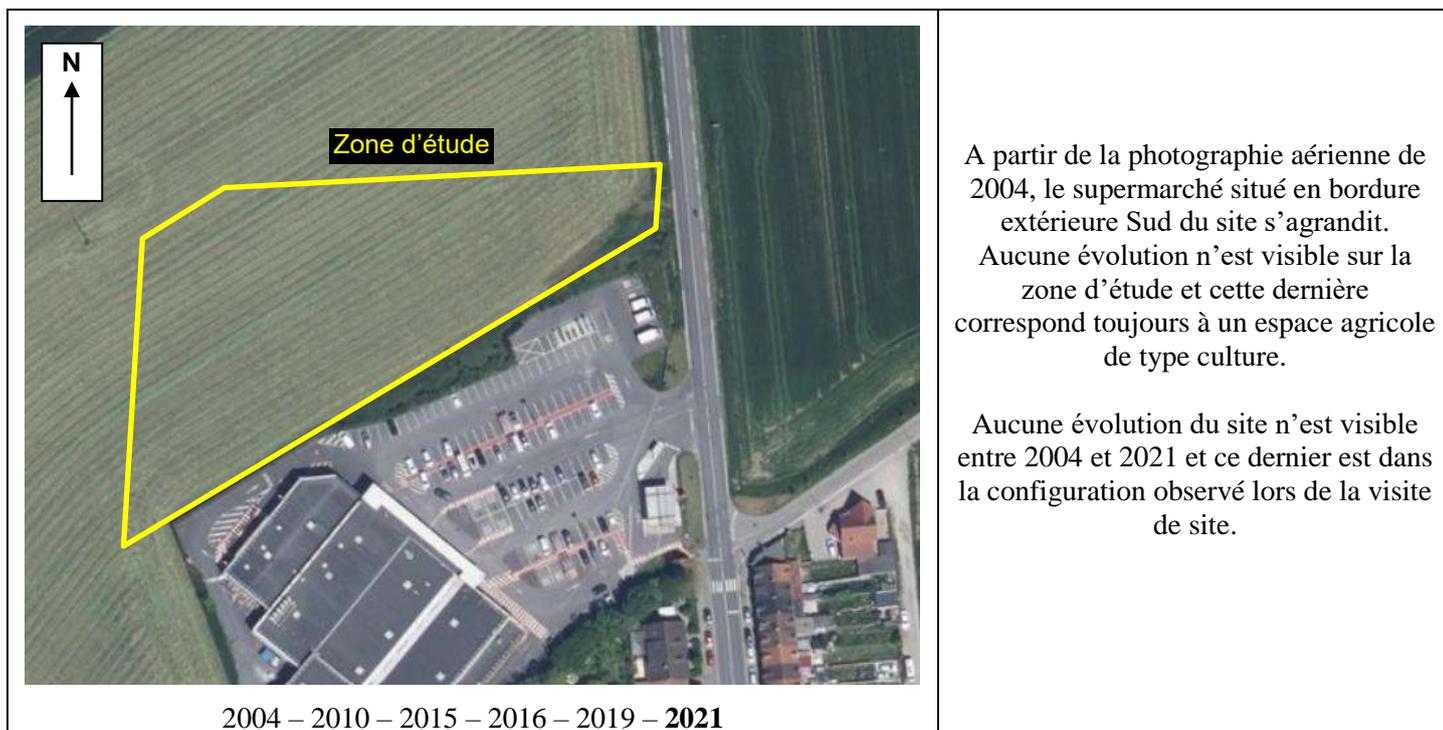
Aucune évolution du site et du secteur d'étude n'est visible entre 1946 et 1983.



1987 – 1988 – 1992 – 1994 – 1997 – 2000

Sur la photographie aérienne de 1987, le supermarché présent en limite extérieure Sud du site est construit. La zone d'étude correspond toujours à un espace agricole de type culture.

Aucune évolution du site n'est visible sur les photographies aériennes de 1987 à 2000.



A partir de la photographie aérienne de 2004, le supermarché situé en bordure extérieure Sud du site s'agrandit. Aucune évolution n'est visible sur la zone d'étude et cette dernière correspond toujours à un espace agricole de type culture.

Aucune évolution du site n'est visible entre 2004 et 2021 et ce dernier est dans la configuration observé lors de la visite de site.

Figure 6 : Photographies aériennes de la zone d'étude

Les photographies aériennes mettent en évidence une occupation du site par un espace agricole de type culture depuis à minima 1946. L'actuel supermarché présent en limite Sud du site est visible à partir de 1983 avec plusieurs agrandissements entre 2004 et 2021.

Les photographies aériennes disponibles ne mettent pas en évidence de sources de pollution potentielle au droit du site.

b. Recensement du site vis-à-vis des bases de données BASIAS, ex-BASOL, SIS et BARPI

D'après le site infoterre.brgm.fr, la zone d'étude n'est pas recensée dans les bases de données BASIAS, BASOL et SIS.

D'après la base de données ARIA édité par le BARPI et recensant l'ensemble des accidents technologiques, 1 seul accident est recensé sur la commune de NESLES. D'après les informations disponibles, ce dernier concerne une pollution des eaux souterraines par une usine de matériaux réfractaire et n'a donc pas été retenu dans le cadre de la présente étude.

c. Informations obtenues auprès de la préfecture du Pas-de-Calais

D'après le site www.georisques.gouv.fr, la zone d'étude n'est pas recensée comme ICPE soumise à autorisation ou enregistrement.

La zone d'étude n'ayant jamais été bâtie, il n'a pas été jugé nécessaire de consulter les archives préfectorales du Pas de Calais.

d. Informations obtenues auprès des Archives départementales du Pas-de-Calais

La zone d'étude n'ayant jamais été bâtie, il n'a pas été jugé nécessaire de consulter les archives départementales du Pas de Calais.

e. Informations obtenues auprès des archives de la mairie de Nesles

La zone d'étude n'ayant jamais été bâtie, il n'a pas été jugé nécessaire de consulter la mairie de Nesles.

3. Inventaire des activités potentiellement polluantes et des sites pollués présents au voisinage

Il est rappelé que la localisation des sites est sous la responsabilité des administrations des bases de données BASIAS et ex-BASOL.

a. Visite de site

La visite de site a mis en évidence une intégration du site dans un secteur majoritairement agricole (Nord, Est et Ouest) et la présence d'un supermarché en limite extérieure Sud du site avec une station-service à 75 m au Sud du site.

b. Sites ex-BASOL et SIS répertoriés à proximité du site

D'après la base de données ex-BASOL, le premier site recensé BASOL à proximité du site se trouve à 950 m au Nord-Est du site et correspond au site SSP0011211 exerçant une activité de fabrication de matériaux réfractaires.

Au vu de leur distance au site, aucun site BASOL n'a pas été retenu comme source de pollution potentielle au droit du site.

D'après la base de données SIS, le premier site recensé SIS à proximité du site se trouve à 13 km au Nord-Est du site.

Au vu de leur distance au site, aucun site BASOL n'a pas été retenu comme source de pollution potentielle au droit du site.

c. Sites BASIAS répertoriés à proximité du site

D'après la base de données BASIAS, aucun site BASIAS n'est recensé dans un rayon de 500 m autour du site. Le premier site recensé BASIAS se trouve à 625 m au Sud-Ouest du site et correspond au site NPC6202460, recensé pour une activité de stockage de fuel et charbon.

Au vu de leur distance au site, aucun site BASIAS n'a été retenu comme source de pollution potentielle au droit du site.

Synthèse de l'état de pollution du site :

L'étude historique et documentaire et la visite de site réalisée ont mis en évidence une occupation du site par un espace agricole de type culture depuis à minima 1946.

Au vu des informations disponibles, aucune source de pollution potentielle n'a été recensée au droit du site.

A noter cependant la présence d'une station-service bordure extérieure Sud du site et en amont hydraulique théorique, pouvant engendrer une pollution au droit du site via les eaux souterraines.

VULNERABILITE DU SITE ET DES ENVIRONS

L'étude de vulnérabilité a pour objectif d'identifier les possibilités de transfert des pollutions et les enjeux à protéger.

Elle a consisté en la consultation des bases de données nationales suivantes :

- Carte géologique de BOULOGNES SUR MER (*n°10*) édité par le BRGM.
- Banque de données du sous-sol et de l'eau (BSS) ;
- Base de données météorologiques de Météo France ;
- Base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

1. Contexte géologique

D'après la carte géologique de BOULOGNE SUR MER (*n°10*) au 1/50 000^{ème}, le site d'étude est localisé sur les lithologies suivantes :

- Remblais d'aménagement possibles ;
- Alluvions récentes ;
- Craie du Cénomaniens possible ;
- Argile de Gault.

2. Contexte météorologique

La commune de Nesles s'inscrit dans la zone climatique océanique dont le poste de référence le plus proche est celui de BOULOGNE - SEM (62). Le détail de la pluviométrie et des températures est fourni en **Annexe 2** du rapport.

a. Pluviométrie

D'après les relevés de cette station, la valeur moyenne annuelle des précipitations est de 777.9 mm. Le mois de Novembre est le plus pluvieux avec 97 mm de pluie et le mois de Février est le plus sec avec 46.7 mm de pluie.

b. Températures

D'après les relevés de cette station, la valeur moyenne annuelle des températures est de 10,9 °C avec une gamme de température, pour la plus élevée de 39,9°C et la plus froide de -13.6°C.

3. Contexte hydraulique

Le site est localisé à :

- 300 m à l'Est du Ruisseau de Longpré qui s'écoule en direction du Nord-Est dans notre secteur d'étude ;
- 400 m à l'Ouest d'une zone d'étangs ;
- 800 m au Sud-Ouest d'un ruisseau qui s'écoule en direction du Nord pour rejoindre le Ruisseau de Longpré.

Une cartographie des cours d'eau recensés à proximité de la zone d'étude est présentée ci-après.

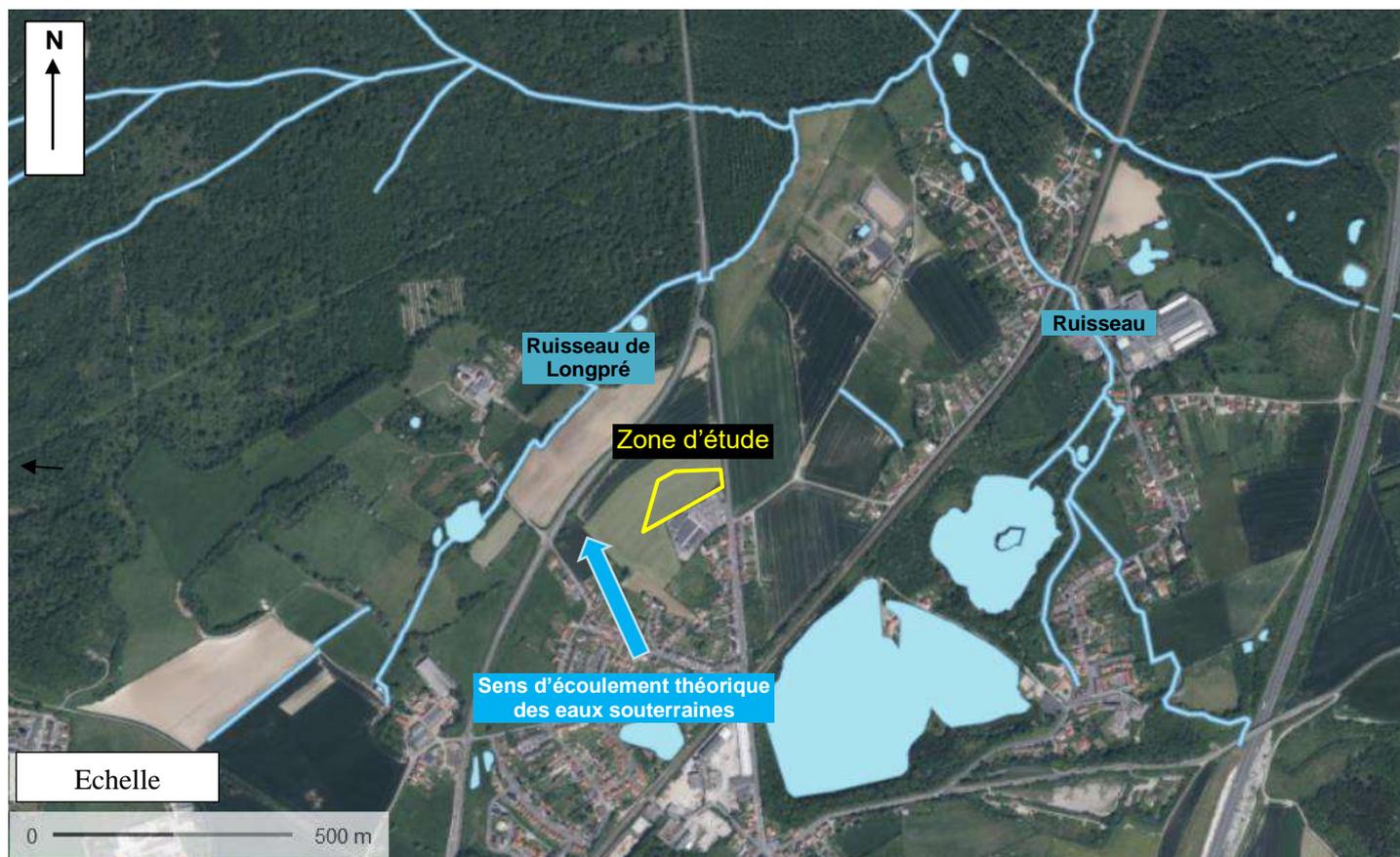


Figure 7 : Localisation des cours d'eau à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail)

4. Contexte hydrogéologique

D'après la notice de la carte géologique de BOULOGNE SUR MER au 1/50 000^{ème}, la première nappe souterraine recensée au droit de la zone d'étude correspond à la nappe contenue dans les alluvions et qui est relation avec la nappe de la craie du Cénomaniens qui circule à l'interface entre la craie et les argiles de Gault sous-jacentes.

Des niveaux d'eau compris entre 0,5 et 4.85 m/TA ont été mesurés dans les ouvrages de la BSS (BSS000APCE, BSS000APBR, BSS000APB et BSS000APBS) recensés à proximité de la zone d'étude. A noter que ces mesures correspondent à des niveaux d'eau en fin de forage et peuvent ne pas être représentatives de la nappe.

En considérant un sens d'écoulement suivant la topographie et un drainage de la nappe par les cours d'eau alentours, le sens d'écoulement théorique des eaux souterraines au droit du site est orienté vers le Nord-Ouest.

En l'absence de couche imperméable en surface, la nappe des alluvions et de la craie Cénomaniens a été considérée comme vulnérable à une éventuelle pollution de surface.

5. Captages AEP

Une demande d'information sur la présence de captages AEP à proximité de la zone d'étude a été envoyée à l'ARS du Pas-de-Calais le 22/03/2022. Aucun retour n'a été reçu au moment de la rédaction du présent rapport.

D'après le site infoterre.brgm.fr, les points BSS avec utilisation d'eau recensés à proximité de la zone d'étude sont présentés dans le tableau et sur la figure suivants :

Tableau 1 : Synthèse des ouvrages de la BSS exploités à proximité de la zone d'étude

Identifiant BSS	Nature de l'ouvrage	Utilisation	Profondeur eau (en m/TA)	Distance au site (en m)
BSS000APCU	FORAGE	EAU-INDUSTRIELLE.		618
BSS000APBX	PUITS	AEP.	34.1	838
BSS000APFQ	FORAGE	AEP.		860

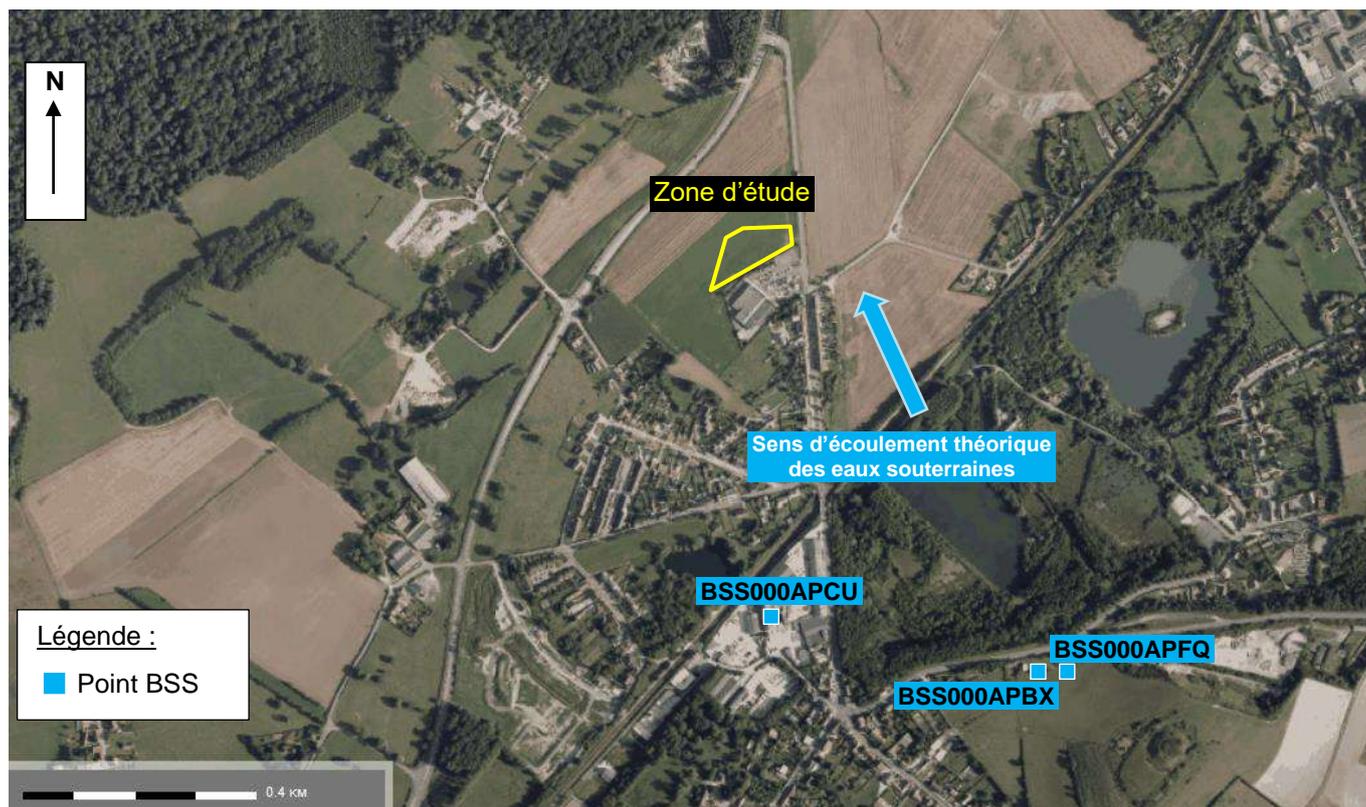


Figure 8 : Localisation des points BSS avec utilisation d'eau répertorié à proximité de la zone d'étude

Au vu de leur distance au site et de leur position amont théorique, les ouvrages BSS ci-dessus n'ont pas été retenus comme vulnérables à une éventuelle pollution issue du site.

6. Sites protégés

D'après les renseignements obtenus auprès du site www.geoportail.gouv.fr, le site d'étude fait partie du Parc Naturel Régional « Caps et Marais d'Opale ».

D'après les renseignements obtenus auprès du site www.geoportail.gouv.fr, le site d'étude ne fait pas partie de :

- Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- Zones Natura 2000 ;
- Sites classés ;
- Sites inscrits ;
- Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II ;
- Sites protégés par un arrêté de protection du biotope.

Une cartographie de ces dernières est présentée ci-après.



Figure 9 : Cartographie des zones naturelles protégées à proximité de la zone d'étude

Ces zones naturelles protégées ont été jugées comme vulnérables à une éventuelle pollution issue du site.

7. Paramètres physico-chimiques des substances

Les paramètres physico-chimiques des substances qui ont une éventuelle influence sur le transfert et le comportement des polluants sont fournis en **Annexe 3**.

ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS – MISSION A130

Au vu des éléments de l'étude historique et documentaire, le site ne rentre pas dans le cadre de la méthodologie des sites et sols pollués. Aussi il n'apparaît pas nécessaire de réaliser un programme prévisionnel d'investigations au droit de la zone d'étude.

SCHEMA CONCEPTUEL

1. Généralités

D’une manière générale, le schéma conceptuel doit permettre de préciser les relations entre :

- ✓ Les sources de pollution ;
- ✓ Les différents milieux de transfert et leurs caractéristiques, ce qui détermine l’étendue des pollutions ;
- ✓ Les enjeux à protéger : les populations riveraines, les usages des milieux et de l’environnement, les milieux d’exposition, et les ressources naturelles à protéger.

Il repose sur les renseignements de la synthèse historique et documentaire et répertorie les éléments à valider lors des investigations ultérieures.

2. Construction du schéma conceptuel du site

Les différents éléments retenus sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Eléments identifiés pour le schéma conceptuel

Eléments à retenir	Eléments identifiés lors de l’étude historique et documentaire et des investigations
Sources potentiellement polluantes	- Eaux souterraines potentiellement impactées par la station-service située en bordure extérieure Sud et en amont hydraulique théorique
Milieux d’exposition	NEANT
Voies de migration possible	- Migration via les eaux souterraines.
Usages des différents milieux d’exposition	Actuel : Néant Futur : Accueil de populations (salariés et client) en locaux fermés (supermarché)
Modes d’exposition	NEANT

CONCLUSIONS

1. Généralités

Les conclusions et recommandations proposées dans le présent rapport sont fondées sur :

- Les données écrites et plans fournis par le client ;
- Les informations orales obtenues lors de l'entretien sur le site, ces informations sont considérées comme complètes et exactes ;
- Les observations faites sur le site ;
- Les bases de données publiques et institutionnelles consultées.

La liste de données écrites obtenues et des bases de données consultées et les conversations orales ayant contribué à l'information sont synthétisées dans le présent document.

Ce rapport reflète de l'état au moment de notre investigation et ne tient pas compte de données non fournies ou fournies postérieurement à sa date d'émission.

2. Synthèse

Dans le cadre du projet de construction d'un supermarché ALDI sur un site sis Rue de Boulogne sur la commune de NESLES (62), ALDI IMMOBILIER, en charge du projet, nous a mandaté pour la réalisation d'un diagnostic initial de l'état des milieux – phase étude historique et documentaire.

L'étude historique et documentaire a mis en évidence une occupation du site par un espace agricole de type culture depuis à minima 1946.

L'étude de vulnérabilité a mis en évidence la présence potentielle des formations suivantes au droit du site : des remblais possibles, Alluvions récentes, Craie Cénomaniennne possible, Argile de Gault. D'un point de vue hydrogéologique, la première nappe attendue au droit du site correspond à la nappe des alluvions et de la craie. Le niveau d'eau est attendu entre 0,5 et 4.85 m de profondeur au droit du site d'étude, avec un sens d'écoulement supposé gouverné par la topographie et les cours d'eau, soit un sens d'écoulement théorique orienté vers le Nord-Ouest dans le secteur d'étude.

L'étude historique et documentaire n'a pas mis en évidence de source de pollution potentielle au droit du site, autre que la présence potentielle d'eau impactée par la station-service située à 75 m au Sud du site et en amont hydrogéologique théorique.

3. Recommandations

Au vu de ces éléments, le site d'étude ne rentre pas dans le cadre de la méthodologie des sites et sols pollués.

En cas de terrassements et évacuation de terre hors site, GEOTEC préconise de réaliser des investigations sur les sols afin de vérifier l'admissibilité en ISDI des terres qui seront excavées dans le cadre du projet.



Nous restons à l'entière disposition des Responsables du Projet pour tout renseignement complémentaire.

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du cocontractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'art L 411-1 du code minier, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment).

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client. La mission et les investigations éventuelles sont strictement géotechniques et n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés. Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dégagée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés et à la pollution des sols et des nappes. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnités correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes 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 avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inévitables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettrait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission. Le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission.

Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. Conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis. Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'un ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voir inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle sur-cotation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 15 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire accepte ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur-cotation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défektivité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du siège social du Prestataire sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

ANNEXE 1 : FICHE VISITE DE SITE

STOCKAGES EXISTANTS / PRODUITS / DECHETS (D.I.S/D.I.B) / (transformateur au PCB, fûts, bidons, etc.)								
Dénomination /localisation	Volume m ³	Nature *	Conditionnement <i>En vrac -Confiné Bidon- Cuve</i>	Confinement <i>Aérien- En bâtiment Enterré-Souterrain</i>	Etat			RETENTION O-N
					Vétuste <i>Evident - Potentiel - Non Niveau : F- M-E</i>	Stabilité	Autres Alarme -En fonction- A l'arrêt	

* Minéraux Organiques Solides Liquides Gazeux F M E: Faible Moyen Elevé

ACCIDENTS/ INCIDENTS / POLLUTION			
<input type="checkbox"/> Eaux superficielles	<input type="checkbox"/> Eaux souterraines	<input type="checkbox"/> Sol	<input type="checkbox"/> Air
Incident(s) passés :			Date :
Incident(s) lors de la visite :			
Pollution(s) accidentelle(s) passées :		Source(s) :	Date :
Pollution(s) accidentelle(s) lors de la visite :			

VERIFICATION D'ABSENCE DE DANGER IMMEDIAT pour l'environnement et la santé publique

Etat des dalles du bâtiment :

Activité actuelle ou passée sur terrain nu : **Présence de cultures agricoles**

Justifications de la nécessité de mesures de mise en sécurité :

Mesure(s) de mise en sécurité prise(s) ou à prendre :	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Date de demande de mesures de mise en sécurité :
<i>Si oui laquelle ?</i> : Évacuation du site, enlèvement de fûts/bidons, protection ou évacuation de déchets, restriction d'accès au site, limitation des usages, protection des eaux de surface/eaux de souterraines, surveillance des eaux souterraines, contrôle d'une source d'alimentation en eau potable, démolition de superstructures, excavations de terres, comblement de vides, confinement, stabilisation de produits ou de sources, etc		

MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE POLLUES :

Eaux superficielles	Eaux souterraines	Sol	Air
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distance du cours d'eau le plus proche _____m	Nappe d'eau souterraine sous le site :	Requalification du site à court terme	Source(s) d'émissions gazeuses ou de poussières
Estimation du débit : -	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche :	Distance du captage le plus proche (m) :	Autres :	Existence de produits volatils/pulvérulents :
<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON			
Rejets directs en provenance du site :			
<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON			
Zone d'inondation potentielle			
<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON			

Observations	Documents joints (photos, plans, ...) Fourni en annexe ou figure dans le corps du texte
--------------	--

ANNEXE 2 : FICHE CLIMATOLOGIQUE



FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981–2010 et records

BOULOGNE–SEM (62)

Indicatif : 62160001, alt : 73m, lat : 50°43'54"N, lon : 01°35'54"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
												Records établis sur la période du 01–01–1947 au 04–01–2022	
	16.4	18.9	22.7	26	31.2	33.3	37.9	34.8	31.5	27.2	19.1	17.2	37.9
Date	01–2022	26–2019	30–2017	16–1949	27–2005	29–2019	31–2020	11–2003	13–2016	01–1985	01–2015	10–1978	2020
Température maximale (moyenne en °C)													
	6.8	6.9	9.3	12	15.4	17.7	20.1	20.5	18.3	14.8	10.5	7.5	13.4
Température moyenne (moyenne en °C)													
	4.9	4.8	7	9.2	12.4	14.9	17.2	17.7	15.6	12.4	8.4	5.5	10.9
Température minimale (moyenne en °C)													
	2.9	2.7	4.6	6.3	9.5	12.1	14.4	14.9	13	10	6.3	3.5	8.4
La température la plus basse (°C)													
												Records établis sur la période du 01–01–1947 au 04–01–2022	
	–13.4	–13.6	–7.8	–2	1.6	4	8	9	5.8	–1	–5.6	–9.6	–13.6
Date	12–1987	01–1956	07–1971	14–1966	07–1997	02–1962	04–1965	31–1956	22–1979	29–1947	30–1978	29–1996	1956
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30°C	.	.	.	.	0.0	0.2	0.5	0.7	.	.	.	.	1.4
Tx >= 25°C	.	.	.	.	1.1	2.0	3.6	3.4	1.0	0.1	.	.	11.1
Tx <= 0°C	1.5	0.8	0.0	.	.	.	.	.	.	0.2	0.8	.	3.4
Tn <= 0°C	6.6	6.9	2.4	0.3	.	.	.	.	.	0.1	1.5	6.6	24.4
Tn <= –5°C	1.6	1.1	0.0	.	.	.	.	.	.	.	0.0	0.5	3.3
Tn <= –10°C	0.4	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													
												Records établis sur la période du 01–02–1947 au 04–01–2022	
	38	26.6	27.6	42.6	57.1	41.2	34.4	67.6	49.7	54.7	52.4	42	67.6
Date	10–2001	09–2009	08–2001	25–1957	30–1981	26–1981	30–2002	18–1999	13–1976	03–1962	04–2019	03–2006	1999
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	67.9	46.7	53.3	51.4	55.8	50.7	53.5	50.9	68.8	94.5	97	87.4	777.9
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	13.0	9.5	10.3	9.4	9.3	8.5	8.3	7.9	10.2	12.7	13.3	12.9	125.3
Rr >= 5 mm	4.7	3.0	3.8	3.5	3.8	3.6	3.8	3.2	4.4	6.0	6.8	6.2	52.7
Rr >= 10 mm	1.5	1.1	1.3	1.3	1.4	1.3	1.5	1.5	2.2	3.2	3.1	3.0	22.3
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													



FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981–2010 et records

BOULOGNE–SEM (62)

Indicatif : 62160001, alt : 73m, lat : 50°43'54"N, lon : 01°35'54"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													
	406.9	372.6	341.1	265.2	176.5	102	45.4	32.9	77.1	173.8	287	387.4	2667.9
Rayonnement global (moyenne en J/cm ²) Données non disponibles													
Durée d'insolation (moyenne en heures) Données non disponibles													
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation Données non disponibles													
Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm) Données non disponibles													
La rafale maximale de vent (m/s) Records établis sur la période du 01–01–1981 au 04–01–2022													
	43	40	34.6	35	37	33	34	34.8	34.3	46	43	38	46.0
Date	25–1990	28–1990	11–2021	01–1994	04–2021	23–2004	20–1992	15–2017	13–2017	16–1987	20–2016	09–1993	1987
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
	6.9	6.1	6	5.2	5	4.8	5	4.9	5.3	6.1	6.2	6.3	5.6
Nombre moyen de jours avec rafales													
>= 16 m/s	16.4	11.9	12.8	8.7	7.7	5.6	6.3	6.4	–	12.8	13.5	–	–
>= 28 m/s	2.2	1.2	0.7	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	–	1.3	1.2	–	–
16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h													
Nombre moyen de jours avec													
Brouillard	3.5	3.7	5.5	4.0	3.9	3.8	3.6	2.6	1.6	1.5	2.0	4.0	39.8
Orage	0.6	0.5	0.4	0.6	2.0	1.7	2.5	2.0	1.6	2.0	1.5	0.7	16.0
Grêle	0.9	0.7	0.7	0.6	0.3	0.0	.	0.0	0.2	0.6	0.9	1.0	5.8
Neige	2.3	3.5	1.3	0.7	.	.	.	.	.	0.0	0.5	2.1	10.5

– : donnée manquante

. : donnée égale à 0

Ces statistiques sont établies sur la période 1981–2010.

ANNEXE 3 : PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DES POLLUANTS

Contaminant	CAS No.	Molecular Weight			Henry's Law Constants			Density	Density	Diffusivity in Air	Diffusivity in Water			Organic Carbon Partition		Water Solubility		Permeability		
		g/mol	g/mol	g/mol	K _{ow}	K _{oc}	K _{oa}				D _{air}	D _w	D _w and D _{so} Ratio	K _{oc} Ref	K _{ow} Ref	K _{ow} Ref	K _{ow} Ref			
Acetate	30560-19-1	1.8E+02	PHYSPROP	2.0E-11	5.0E-13	EPI	1.4E+00	CR089	3.7E-02	8.0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+01	EPI	8.2E+05	PHYSPROP	4.0E-05	EPI	0.000199		
Acetamide	75-07-01	75.07	PHYSPROP	2.7E-03	6.7E-05	PHYSPROP	7.9E-01	CR089	1.3E-01	1.4E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	5.0E-04	EPI	0.0001		
Acetochlor	34256-82-1	2.7E+02	PHYSPROP	9.1E-07	2.2E-08	PHYSPROP	1.1E+00	PubChem	2.2E-02	5.6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.0E+02	EPI	2.2E+02	PHYSPROP	5.0E-03	EPI	0.000527		
Acetone	67-64-1	5.8E+01	PHYSPROP	1.4E-03	3.5E-05	PHYSPROP	7.8E-01	CR089	1.1E-01	1.2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.4E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	5.1E-04	EPI	0.00495		
Acetone Cyanohydrin	75-86-5	8.5E+01	PHYSPROP	8.1E-08	2.0E-09	PHYSPROP	9.3E-01	CR089	8.6E-02	1.0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	5.0E-04	EPI	0.000512		
Acetonitrile	75-05-8	4.1E+01	PHYSPROP	1.4E-03	3.5E-05	PHYSPROP	7.9E-01	CR089	1.3E-01	1.4E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.7E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	5.5E-04	EPI	0.00495		
Acetophenone	98-86-2	1.2E+02	PHYSPROP	4.3E-04	1.0E-05	PHYSPROP	1.0E+00	CR089	6.5E-02	8.7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5.2E+01	EPI	6.1E+03	PHYSPROP	3.7E-03	EPI	0.000548		
Acetylaminofluorene, 2-Acrolein	53-96-3	2.2E+02	PHYSPROP	7.8E-09	1.9E-10	PHYSPROP	8.4E-01	CR089	5.5E-02	6.0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.2E+03	EPI	5.5E+00	PHYSPROP	1.2E-02	RAGSE	0.00372		
Acrolein	107-02-8	5.6E+01	PHYSPROP	5.0E-03	1.2E-04	PHYSPROP	8.4E-01	CR089	1.5E-01	1.2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+00	EPI	2.1E+05	PHYSPROP	7.5E-04	EPI	0.012489		
Acrylamide	79-10-7	7.1E+01	PHYSPROP	1.0E-08	2.7E-09	EPI	1.1E+00	LANGE	1.1E-01	1.3E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5.7E+01	EPI	3.9E+03	PHYSPROP	2.1E-04	EPI	0.000748		
Acrylic Acid	79-10-7	7.1E+01	PHYSPROP	1.5E-08	3.7E-07	EPI	1.1E+00	CR089	1.1E-01	1.2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.4E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	1.1E-03	EPI	0.000224		
Acrylonitrile	107-13-1	5.3E+01	PHYSPROP	5.6E-03	1.4E-04	PHYSPROP	8.0E-01	CR089	1.1E-01	1.2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	8.5E+00	EPI	7.5E+04	PHYSPROP	1.2E-03	EPI	0.00105		
Adiponitrile	111-69-3	1.1E+02	PHYSPROP	4.9E-08	1.2E-09	EPI	9.7E-01	CR089	7.1E-02	9.0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.0E+01	EPI	8.0E+04	PHYSPROP	2.4E-04	EPI	0.00116		
Alachlor	15972-60-8	2.7E+02	PHYSPROP	3.4E-07	8.3E-09	PHYSPROP	1.1E+00	CR089	2.3E-02	5.7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.1E+02	EPI	2.4E+02	PHYSPROP	1.1E-02	EPI	0.000237		
Aldicarb	116-06-3	1.9E+02	PHYSPROP	5.9E-08	1.4E-09	EPI	1.2E+00	CR089	3.2E-02	7.2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.5E+01	EPI	6.0E+03	PHYSPROP	1.7E-04	EPI	0.00105		
Aldicarb Sulfone	1646-88-4	2.2E+02	PHYSPROP	1.4E-07	3.4E-09	EPI	1.0E+00	CR089	5.2E-02	6.1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+01	EPI	1.0E+04	PHYSPROP	3.7E-05	EPI	0.000755		
Aldicarb sulfoxide	1646-87-3	2.1E+02	PHYSPROP	4.0E-08	9.7E-10	EPI	1.0E+00	CR089	5.4E-02	6.4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+01	EPI	2.8E+04	PHYSPROP	3.3E-05	EPI	0.000371		
Aldrin	309-00-2	3.5E+02	PHYSPROP	1.6E-03	4.4E-05	PHYSPROP	1.6E+00	PubChem	2.3E-02	5.8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	8.2E+04	EPI	1.7E-02	PHYSPROP	3.9E-04	EPI	0.000329		
Allyl Alcohol	107-18-6	5.8E+01	PHYSPROP	2.0E-04	5.0E-06	PHYSPROP	8.5E-01	CR089	1.1E-01	1.2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.9E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	3.5E-04	EPI	0.203		
Allyl Chloride	107-05-1	7.7E+01	PHYSPROP	2.0E-04	1.1E-02	EPI	9.4E-01	CR089	9.4E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.0E+01	EPI	3.4E+03	PHYSPROP	1.1E-02	EPI	0.000329		
Aluminum	7429-90-5	2.7E+01	CR089	4.5E-01	1.1E-02	EPI	2.7E+00	CR089	2.7E+00	CR089						1.0E-03	RAGSE	0.000959		
Aluminum Phosphide	20859-73-8	5.8E+01	PHYSPROP	9.9E-08	2.4E-09	EPI	2.4E+00	CR089	5.1E-02	6.0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.3E+02	EPI	2.1E+02	PHYSPROP	7.9E-03	EPI	0.001		
Ameryn	834-12-8	2.3E+02	PHYSPROP	9.9E-08	2.4E-09	EPI	6.2E-02	CR089	6.2E-02	7.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.5E+03	EPI	2.1E+02	PHYSPROP	1.4E-02	EPI	0.001		
Aminobiphenyl, 4-	92-67-1	1.7E+02	PHYSPROP	6.0E-06	1.5E-07	PHYSPROP	7.9E-01	CR089	8.3E-02	9.7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9.0E+01	EPI	2.7E+04	PHYSPROP	5.3E-04	EPI	0.000902		
Aminophenol, m-	591-27-5	1.1E+02	PHYSPROP	8.1E-09	2.0E-10	PHYSPROP	1.3E+00	CR089	8.0E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9.2E+01	EPI	2.0E+04	PHYSPROP	9.9E-04	EPI	0.000902		
Aminophenol, o-	95-55-6	1.1E+02	PHYSPROP	8.1E-09	2.0E-10	PHYSPROP	1.3E+00	CR089	8.0E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9.2E+01	EPI	2.0E+04	PHYSPROP	9.9E-04	EPI	0.000902		
Aminophenol, p-	123-30-8	1.1E+02	PHYSPROP	1.5E-08	3.9E-10	EPI	1.3E+00	CR089	8.3E-02	9.7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9.0E+01	EPI	1.6E+04	PHYSPROP	4.1E-04	EPI	0.01		
Amtraz	33089-61-1	2.9E+02	PHYSPROP	4.0E-04	9.9E-06	PHYSPROP	1.1E+00	CR089	2.2E-02	5.4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.6E+05	EPI	1.0E+00	PHYSPROP	1.6E-01	EPI	0.000527		
Ammonia	7664-41-7	1.7E+01	PHYSPROP	6.6E-04	1.6E-05	PHYSPROP	7.0E-01	CR089	2.3E-01	2.2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.6E+05	EPI	4.8E+05	PHYSPROP	1.0E-03	RAGSE	0.000407		
Ammonium Sulfamate	7773-06-0	1.1E+02	CR089	1.1E+02	CR089		1.8E+00	PubChem	1.8E+00	PubChem						1.3E+06	PERRY	1.0E-03	RAGSE	0.16
Amyl Alcohol, tert-	75-85-4	8.8E+01	PHYSPROP	5.6E-04	1.4E-05	PHYSPROP	8.1E-01	CR089	7.9E-02	9.1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.1E+00	EPI	1.1E+05	PHYSPROP	2.0E-03	EPI	0.001		
Aniline	62-53-3	9.3E+01	PHYSPROP	8.3E-05	2.0E-06	PHYSPROP	1.0E+00	CR089	8.3E-02	1.0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	7.0E+01	EPI	3.6E+04	PHYSPROP	1.9E-03	EPI	0.001		
Anthraquinone, 9,10-	84-65-1	2.1E+02	PHYSPROP	9.6E-07	2.4E-08	EPI	1.0E+00	CR089	5.4E-02	6.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5.0E+03	EPI	1.4E+00	PHYSPROP	1.9E-02	EPI	0.00196		
Antimony (metallic)	7440-36-0	1.2E+02	CR089	1.2E+02	CR089		6.7E+00	CR089	6.7E+00	CR089						1.0E-03	RAGSE	0.00186		
Antimony Trioxide	1314-80-9	3.2E+02	CR089	3.2E+02	CR089		3.8E+00	CR089	3.8E+00	CR089						1.0E-03	RAGSE	0.019		
Antimony Tetroxide	1332-81-6	3.1E+02	CR089	3.1E+02	CR089		3.1E+02	CR089	3.1E+02	CR089						1.0E-03	RAGSE	0.001		
Antimony Trioxide	1309-64-4	2.9E+02	EPI	2.9E+02	EPI		5.6E+00	CR089	5.6E+00	CR089						1.0E-03	RAGSE	0.001		
Arsenic, Inorganic	7440-38-2	7.5E+01	CR089	7.5E+01	CR089		4.9E+00	CR089	4.9E+00	CR089						1.0E-03	RAGSE	0.001		
Arsine	7784-42-1	7.8E+01	PHYSPROP	1.5E-07	3.8E-09	PHYSPROP	3.2E+00	CR089	3.2E+00	CR089						2.0E+05	PERRY	1.0E-03	RAGSE	0.001
Asulam	3337-71-1	2.3E+02	PHYSPROP	7.0E-11	1.7E-12	PHYSPROP	1.2E+00	PubChem	5.1E-02	5.9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.8E+01	EPI	5.0E+03	PHYSPROP	5.3E-05	EPI	0.001		
Atrazine	1912-24-9	2.2E+02	PHYSPROP	9.6E-08	2.4E-09	EPI	1.2E+00	PubChem	2.6E-02	6.8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.2E+02	EPI	3.5E+01	PHYSPROP	5.2E-03	EPI	0.00358		
Auramine	492-80-8	2.7E+02	PHYSPROP	1.5E-07	3.8E-09	PHYSPROP	1.2E+00	PubChem	4.6E-02	5.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.5E+03	EPI	5.4E+01	PHYSPROP	1.1E-02	RAGSE	0.0328		
Avermectin B1	65195-35-3	8.8E+02	PHYSPROP	5.4E-26	1.3E-27	PHYSPROP	1.4E+00	CR089	2.1E-02	2.4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	8.8E+05	EPI	3.5E-04	PHYSPROP	1.8E-05	EPI	0.001		
Azaphos-methyl	85-50-0	1.0E+02	PHYSPROP	9.8E-07	2.4E-08	EPI	7.9E-01	CR089	2.3E-02	6.0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5.2E+01	EPI	2.1E+01	PHYSPROP	1.2E-03	EPI	0.001		
Azobenzene	103-33-3	1.6E+02	PHYSPROP	5.5E-04	1.4E-05	EPI	1.2E+00	PERRY	6.8E-02	8.2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.8E+03	EPI	6.4E+00	PHYSPROP	5.1E-02	EPI	0.00886		
Azodicarbonamide	123-77-3	1.2E+02	PHYSPROP	3.4E-11	8.2E-13	EPI	1.7E+00	GuideChem	8.3E-02	1.2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	7.0E+01	EPI	3.5E+01	PHYSPROP	2.6E-05	EPI	0.000529		
Barium	7440-39-3	1.4E+02	EPI	1.4E+02	EPI		3.6E+00	CR089	3.6E+00	CR089						1.0E-03	RAGSE	0.00524		
Barium Chromate	10294-40-3	2.5E+02	CR089	2.5E+02	CR089		4.5E+00	CR089	4.5E+00	CR089						2.6E+00	CR089	1.0E-03	RAGSE	0.011424
Benflurin	1861-40-1	3.4E+02	PHYSPROP	1.2E-02	2.9E-04	EPI	1.3E+00	ChemNet	2.2E-02	5.5E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.6E+04	EPI	1.0E-01	PHYSPROP	6.8E-02	EPI	0.000181		
Benmethyl	17804-35-2	2.9E+02	PHYSPROP	2.0E-10	4.9E-12	PHYSPROP	4.3E-02	CR089	4.3E-02	5.1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.4E+02	EPI	3.8E+00	PHYSPROP	9.4E-04	EPI	0.001		
Benzisulfuron-methyl	83055-99-6	4.1E+02	PHYSPROP	1.5E-13	3.8E-15	EPI	4.3E-02	CR089	4.3E-02	5.1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.8E+01	EPI	1.2E+02	PHYSPROP	2.2E-04	EPI	0.000259		
Benztazon	25057-89-0	2.4E+02	PHYSPROP	8.9E-08	2.2E-09	EPI	7.9E-01	CR089	4.9E-02	5.7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+01	EPI	5.0E+02	PHYSPROP	2.3E-03	EPI	0.001		
Benzenaldehyde	100-52-7	1.0E+02	PHYSPROP	2.3E-01	5.8E-03	PHYSPROP	1.0E+00	CR089	9.0E-02	1.0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.5E+02	EPI	7.0E+02	PHYSPROP	3.8E-03	EPI	0.001		
Benzene	71-43-2	7.8E+01	PHYSPROP	2.3E-01	5.8E-03	PHYSPROP	8.8E-01	CR089	9.0E-02	1.0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.5E+02								

Cyhalothrin	68085-85-8	4.5E+02	PHYSPROP	6.1E-05	1.5E-06	EPI			3.2E-02	3.8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.4E+05	EPI	5.0E-03	PHYSPROP	2.1E-01	EPI	0.00425	EPI	
Cypermethrin	52315-07-8	4.2E+02	PHYSPROP	1.7E-05	4.2E-07	EPI			1.9E-02	4.7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	8.0E+04	EPI	4.0E-03	PHYSPROP	7.7E-02	EPI	0.21	EPI	
Cyromazine	66215-27-8	1.7E+02	PHYSPROP	2.3E-12	5.7E-14	EPI	1.3E+00	CRC89	6.3E-02	7.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.9E+01	EPI	1.3E+04	PHYSPROP	8.0E-04	EPI	0.0769	EPI	
DDD	72-54-0	3.2E+02	PHYSPROP	3.7E-04	8.6E-06	PHYSPROP			4.2E-02	5.2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.2E+05	EPI	9.0E-02	PHYSPROP	1.0E-02	EPI	0.000797	EPI	
DDE, p,p'	72-55-9	3.2E+02	PHYSPROP	1.7E-03	4.2E-05	PHYSPROP	1.4E+00	LookChem	2.3E-02	5.9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.2E+05	EPI	4.0E-02	PHYSPROP	5.5E-01	EPI	0.251	EPI	
DDT	50-29-3	3.5E+02	PHYSPROP	3.4E-04	8.3E-06	PHYSPROP			3.8E-02	4.4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.7E+05	EPI	5.5E-03	PHYSPROP	6.3E-01	EPI	0.545	EPI	
Dalapon	75-90-9	1.4E+02	PHYSPROP	2.3E-06	5.7E-08	EPI	1.4E+00	CRC89	6.0E-02	9.4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.2E+00	EPI	5.0E+05	PHYSPROP	8.2E-04	EPI	0.828	EPI	
Daminozide	1596-84-5	1.6E+02	PHYSPROP	1.7E-08	4.2E-10	EPI			6.4E-02	7.5E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+01	EPI	1.0E+05	PHYSPROP	2.0E-05	EPI	0.015	EPI	
Decabromodiphenyl ether, 2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'- (BDE-209)	1163-19-5	9.6E+02	PHYSPROP	4.9E-07	1.2E-08	PHYSPROP	3.0E+00	IRIS Profile	1.9E-02	4.8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.8E+05	EPI	1.0E-04	PHYSPROP	7.3E-01	EPI	0.000815	EPI	
Demeton	8065-48-3	5.2E+02	PHYSPROP	1.6E-04	3.8E-06	PHYSPROP			1.6E-02	3.8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+01	EPI	6.7E+02	PHYSPROP	7.6E-03	RAGSE	0.725	EPI	
Di(2-ethylhexyl)adipate	103-23-1	3.7E+02	PHYSPROP	1.8E-05	4.3E-07	PHYSPROP	9.2E-01	CRC89	1.7E-02	4.2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.6E+04	EPI	7.8E-01	PHYSPROP	3.2E+00	EPI	0.00761	EPI	
Diazinon	2330-16-4	2.3E+02	PHYSPROP	1.8E-02	9.9E-06	EPI			4.5E-02	5.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	8.4E+03	EPI	1.4E+01	PHYSPROP	4.4E-02	EPI	0.243	EPI	
Diazinon	333-41-5	3.0E+02	PHYSPROP	4.6E-06	1.1E-07	PHYSPROP	1.1E+00	CRC89	2.1E-02	5.2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	8.4E+03	EPI	4.0E-01	PHYSPROP	1.0E-02	EPI	0.043	EPI	
Dibenzothiophene	132-65-0	1.8E+02	PHYSPROP	1.4E-03	3.4E-05	EPI	1.3E+00	ChemNet	3.6E-02	7.6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9.2E+03	EPI	1.5E+00	PHYSPROP	1.2E-01	EPI	0.0104	EPI	
Dibromo-3-chloropropane, 1,2-	96-12-8	2.4E+02	PHYSPROP	6.0E-03	1.5E-04	EPI	2.1E+00	ChemNet	3.2E-02	8.9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.2E+02	EPI	1.2E+03	PHYSPROP	6.9E-03	EPI	0.118	EPI	
Dibromobenzene, 1,3-	108-36-1	2.4E+02	PHYSPROP	5.1E-02	1.2E-03	EPI	2.0E+00	CRC89	3.1E-02	8.5E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.8E+02	EPI	6.8E+01	PHYSPROP	2.3E-02	EPI	0.0685	EPI	
Dibromobenzene, 1,4-	106-37-6	2.4E+02	PHYSPROP	3.7E-02	8.9E-04	EPI	2.3E+00	CRC89	3.3E-02	9.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.8E+02	EPI	2.0E+01	PHYSPROP	2.5E-02	EPI	0.0245	EPI	
Dibromochloromethane	124-48-1	2.1E+02	PHYSPROP	3.2E-02	7.8E-04	PHYSPROP	2.5E+00	CRC89	3.7E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.2E+01	EPI	2.7E+03	PHYSPROP	2.9E-03	EPI	0.00289	EPI	
Dibromoethane, 1,2-	106-93-4	1.9E+02	PHYSPROP	2.7E-02	6.5E-04	PHYSPROP	2.2E+00	CRC89	4.3E-02	1.0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.0E+01	EPI	3.9E+03	PHYSPROP	2.8E-03	EPI	0.00278	EPI	
Dibromomethane (Methylene Bromide)	74-95-3	1.7E+02	PHYSPROP	3.4E-02	8.2E-04	PHYSPROP	2.5E+00	CRC89	5.5E-02	1.2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.2E+01	EPI	1.2E+04	PHYSPROP	2.2E-03	EPI	0.00223	EPI	
Dibutyltin Compounds	E1730660	1.918-00.9	2.2E+02	PHYSPROP	8.9E-08	2.2E-09	EPI	1.6E+00	CRC89	2.9E-02	7.8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.9E+01	EPI	8.3E+03	PHYSPROP	2.7E-03	EPI	0.00285	EPI
Dichloro-2-butene, 1,4-	764-41-0	1.3E+02	PHYSPROP	3.5E-01	8.5E-03	PHYSPROP	1.2E+00	LANGE	6.7E-02	9.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.3E+02	EPI	5.8E+02	PHYSPROP	1.7E-02	EPI	0.0166	EPI	
Dichloro-2-butene, cis-1,4-	1476-11-5	1.3E+02	PHYSPROP	2.7E-02	6.6E-04	EPI	1.2E+00	CRC89	6.7E-02	9.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.3E+02	EPI	5.8E+02	PHYSPROP	1.7E-02	EPI	0.0166	EPI	
Dichloro-2-butene, trans-1,4-	110-57-6	1.3E+02	PHYSPROP	2.7E-02	6.6E-04	EPI	1.2E+00	CRC89	6.7E-02	9.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.3E+02	EPI	5.8E+02	PHYSPROP	1.7E-02	EPI	0.0166	EPI	
Dichloroacetic Acid	79-43-6	1.3E+02	PHYSPROP	3.4E-07	8.4E-09	PHYSPROP	1.6E+00	CRC89	6.2E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.3E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	1.2E-03	EPI	0.00121	EPI	
Dichlorobenzene, 1,2-	95-50-1	1.5E+02	PHYSPROP	7.8E-02	1.9E-03	PHYSPROP	1.3E+00	CRC89	5.5E-02	8.9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.8E+02	EPI	1.6E+02	PHYSPROP	4.5E-02	EPI	0.0446	EPI	
Dichlorobenzene, 1,4-	106-46-7	1.5E+02	PHYSPROP	9.8E-02	2.4E-03	PHYSPROP	1.3E+00	CRC89	5.5E-02	8.9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.8E+02	EPI	1.6E+02	PHYSPROP	4.5E-02	EPI	0.0446	EPI	
Dichlorobenzene, 1,3-	91-94-1	1.5E+02	PHYSPROP	1.2E-02	3.0E-04	PHYSPROP	1.3E+00	CRC89	6.1E-02	6.5E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.2E+03	EPI	8.1E+01	PHYSPROP	9.4E-02	EPI	0.128	EPI	
Dichlorobenzene, 4,4'-	90-98-2	2.5E+02	PHYSPROP	4.4E-05	1.1E-06	PHYSPROP	1.5E+00	CRC89	2.6E-02	8.9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.9E+03	EPI	8.3E-01	PHYSPROP	5.4E-02	EPI	0.0542	EPI	
Dichlorodifluoromethane	75-71-8	1.2E+02	PHYSPROP	1.4E+01	3.4E-01	PHYSPROP	1.5E+00	PERRY	2.6E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.4E+01	EPI	2.8E+02	PHYSPROP	9.0E-03	EPI	0.00995	EPI	
Dichloroethane, 1,1-	75-34-3	9.9E+01	PHYSPROP	2.3E-01	5.6E-03	PHYSPROP	1.2E+00	CRC89	8.4E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.2E+01	EPI	5.0E+03	PHYSPROP	6.8E-03	EPI	0.00675	EPI	
Dichloroethane, 1,2-	107-06-2	9.9E+01	PHYSPROP	4.8E-02	1.2E-03	PHYSPROP	1.2E+00	CRC89	8.6E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.0E+01	EPI	8.6E+03	PHYSPROP	4.2E-03	EPI	0.0042	EPI	
Dichloroethylene, 1,1-	75-35-4	9.7E+01	PHYSPROP	1.1E+00	2.6E-02	PHYSPROP	1.2E+00	CRC89	8.6E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.2E+01	EPI	2.4E+03	PHYSPROP	1.2E-02	EPI	0.0117	EPI	
Dichloroethylene, 1,2-cis-	156-59-2	9.7E+01	PHYSPROP	1.7E-01	4.1E-03	PHYSPROP	1.3E+00	CRC89	8.6E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.0E+01	EPI	6.4E+03	PHYSPROP	1.1E-02	EPI	0.011	EPI	
Dichloroethylene, 1,2-trans-	156-60-5	9.7E+01	PHYSPROP	3.8E-01	9.4E-03	PHYSPROP	1.3E+00	CRC89	8.8E-02	1.1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4.0E+01	EPI	4.5E+03	PHYSPROP	1.1E-02	EPI	0.011	EPI	
Dichlorophenol, 2,4-	120-83-2	1.8E+02	PHYSPROP	1.8E-04	4.3E-06	EPI	1.4E+00	PERRY	4.9E-02	9.7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.5E+02	EPI	5.8E+03	PHYSPROP	2.1E-02	EPI	0.0206	EPI	
Dichlorophenoxy Acetic Acid, 2,4-	94-75-7	2.2E+02	PHYSPROP	1.4E-06	3.5E-08	EPI	1.4E+00	PubChem	2.8E-02	7.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3.0E+01	EPI	6.8E+02	PHYSPROP	6.6E-03	EPI	0.00664	EPI	
Dichloropropane, 1,2-	78-87-5	1.1E+02	PHYSPROP	1.2E-01	2.8E-03	PHYSPROP	1.2E+00	PERRY	7.3E-02	9.7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6.1E+01	EPI	2.8E+03	PHYSPROP	7.5E-03	EPI	0.0139	EPI	
Dichloropropane, 1,3-	142-28-9	1.1E+02	PHYSPROP	4.0E-02	9.8E-04	PHYSPROP	1.2E+00	CRC89	7.4E-02	9.8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	7.2E+01	EPI	2.8E+03	PHYSPROP	7.8E-03	EPI	0.00753	EPI	
Dichloropropanol, 2,3-	116-23-9	1.3E+02	PHYSPROP	1.5E-07	3.6E-09	PHYSPROP	1.4E+00	CRC89	6.8E-02	9.9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5.6E+00	EPI	6.4E+04	PHYSPROP	9.8E-04	EPI	0.00776	EPI	
Dichloropropane, 1,3-	542-75-6	1.1E+02	PHYSPROP	1.5E-01	3.6E-03	PHYSPROP	1.2E+00	LANGE	7.6E-02	1.0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	7.2E+01	EPI	2.8E+03	PHYSPROP	8.3E-03	EPI	0.00983	EPI	
Dichlorvos	62-73-7	2.2E+02	PHYSPROP	2.4E-05	5.7E-07	EPI	1.4E+00	CRC89	2.8E-02	7.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5.4E+01	EPI	8.0E+03	PHYSPROP	8.0E-04	EPI	0.00834	EPI	
Dicrotophos	141-66-2	2.4E+02	PHYSPROP	2.1E-09	5.0E-11	PHYSPROP	1.2E+00	CRC89	2.5E-02	6.4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.7E+01	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	7.3E-05	EPI	0.000804	EPI	
Dicyclopentadiene	77-73-6	1.3E+02	PHYSPROP	2.6E+00	6.3E-02	PHYSPROP	9.3E-01	LANGE	5.6E-02	7.8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.5E+03	EPI	2.6E+01	PHYSPROP	3.6E-02	EPI	0.036	EPI	
Dieldrin	60-51-7	3.8E+02	PHYSPROP	4.1E-04	1.0E-05	PHYSPROP	1.8E+00	CRC89	2.3E-02	6.0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.0E+04	EPI	2.0E-01	PHYSPROP	3.9E-02	EPI	0.0326	EPI	
Diesel Engine Exhaust	E17136615																			
Diethanolamine	111-42-2	1.1E+02	PHYSPROP	1.6E-09	3.9E-11	EPI	1.1E+00	CRC89	7.7E-02	9.8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	4.5E-05	EPI	0.0000451	EPI	
Diethylene Glycol Monobutyl Ether	112-34-5	1.6E+02	PHYSPROP	2.9E-07	7.2E-09	PHYSPROP	9.6E-01	CRC89	4.1E-02	7.0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+01	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	4.5E-04	EPI	0.000454	EPI	
Diethylene Glycol Monomethyl Ether	111-90-0	1.3E+02	PHYSPROP	9.1E-07	2.2E-08	EPI	9.9E-01	CRC89	5.6E-02	8.0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1.0E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	1.2E-04	EPI	0.000121	EPI	
Diethylformamide	617-84-5	1.0E+02	PHYSPROP	5.3E-06	1.3E-07	PHYSPROP	9.1E-01	CRC89	7.3E-02	9.0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.1E+00	EPI	1.0E+06	PHYSPROP	4.6E-04	EPI	0.000457	EPI	
Diethylstilbestrol	56-53-1	2.7E+02	PHYSPROP	2.4E-10	5.8E-12	PHYSPROP			4.6E-02	5.3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2.7E+05	EPI	1.2E+01	PHYSPROP	1.1E-01	EPI	0.114	EPI	
Diflufenoxur	43222-48-6	3.6E+02	PHYSPROP	1.9E-07	4.6E-09	EPI			3.8E-02	4.4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	7.8E+04	EPI	8.2E+05						

Hydroquinone	123-31-9	1,1E+02	PHYSPROP	1,9E-09	4,7E-11	EPI	1,3E+00	CRC89	8,0E-02	1,1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,4E+02	EPI	7,2E+04	PHYSPROP	9,3E-04	EPI	0,001	RAGSE	
Imazalil	36554-44-0	3,0E+02	PHYSPROP	1,1E-07	2,6E-09	EPI	1,2E+00	CRC89	2,2E-02	5,7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	8,5E+03	EPI	1,8E+02	PHYSPROP	1,2E-02	EPI	0,00217	EPI	
Imazatazin	81335-37-7	2,9E+02	PHYSPROP	2,8E-16	6,9E-18	PHYSPROP			4,1E-02	4,8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,4E+03	EPI	4,9E+02	PHYSPROP	2,0E-02	EPI	0,001	RAGSE	
Imazethapyr	7553-56-2	2,5E+02	PHYSPROP	4,3E-15	1,0E-16	PHYSPROP			4,3E-02	5,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,4E+02	EPI	1,4E+03	PHYSPROP	2,0E+03	EPI	0,00192	EPI	
Iodine	36734-19-7	3,3E+02	PHYSPROP	1,3E-07	3,1E-09	PHYSPROP	4,9E+00	CRC89	4,0E-02	4,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5,3E+01	EPI	3,3E+02	PHYSPROP	1,0E+03	RAGSE	0,00354	EPI	
Iprodione	7439-89-6	5,6E+01	PHYSPROP																	
Iron	78-83-1	7,4E+01	PHYSPROP	4,0E-04	9,8E-06	PHYSPROP	8,0E-01	CRC89	9,0E-02	1,0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,9E+00	EPI	8,5E+04	PHYSPROP	1,0E+03	RAGSE	0,000778	EPI	
Isobutyl Alcohol	78-59-1	1,4E+02	PHYSPROP	2,7E-04	6,6E-06	EPI	9,3E-01	CRC89	5,3E-02	7,5E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,5E+01	EPI	1,2E+04	PHYSPROP	3,5E+03	EPI	0,00887	EPI	
Isophorone	33820-53-0	3,1E+02	PHYSPROP	4,5E-03	1,1E-04	EPI	1,2E+00	ChemNet	2,1E-02	5,3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,1E+04	EPI	1,1E-01	PHYSPROP	2,1E-01	EPI	0,000771	EPI	
Isopropalin	67-63-0	6,0E+01	PHYSPROP	3,3E-04	8,1E-06	PHYSPROP	7,8E-01	CRC89	1,0E-01	1,1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,5E+00	EPI	1,0E+06	PHYSPROP	7,8E-04	EPI	0,0109	EPI	
Isopropyl Methyl Phosphonic Acid	1832-54-8	1,4E+02	PHYSPROP	2,8E-07	6,9E-09	PHYSPROP			7,1E-02	8,3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	7,7E+00	EPI	5,0E+04	PHYSPROP	4,0E-04	EPI	0,00631	EPI	
Isoskaben	82568-50-7	3,3E+02	PHYSPROP	5,2E-08	1,3E-09	EPI			4,0E-02	4,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,3E+03	EPI	1,4E+00	PHYSPROP	8,9E+03	EPI			
Lactofen	E1737665	4,1E-01	1,0E-02	EPA HCD			7,8E-01	ATSDR Profile						1,0E+01	EPA HCD			0,0000208	EPI	
Lactofen	77501-63-4	4,6E+02	PHYSPROP	1,9E-05	4,7E-07	EPI			3,2E-02	3,7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,3E+04	EPI	1,0E-01	PHYSPROP	6,3E-03	EPI	0,00001	RAGSE	
Lead Compounds																				
-Lead Chromate	7758-97-6	3,2E+02	CRC89				6,1E+00	CRC89						1,7E-01	CRC89	1,0E+03	RAGSE	0,0137	EPI	
-Lead Phosphate	7446-27-7	8,1E+02	PHYSPROP				7,0E+00	CRC89						0,0E+00	CRC89	1,0E+03	RAGSE	0,00839	EPI	
-Lead acetate	301-04-2	3,3E+02	PHYSPROP				3,3E+00	CRC89	3,3E-02	9,5E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,0E+00	EPI	1,6E+03	PHYSPROP	2,1E-05	EPI	0,001	RAGSE	
-Lead and Compounds	7439-92-1	2,1E+02	EPI				1,1E+01	CRC89								1,0E-04	RAGSE	0,000219	EPI	
-Lead subacetate	1335-32-6	8,1E+02	PHYSPROP													1,0E-10	RAGSE	0,0169	EPI	
-Tetraethyl Lead	78-00-2	3,2E+02	PHYSPROP	2,3E+01	5,7E-01	PHYSPROP	1,7E+00	CRC89	2,2E-02	2,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,0E+01	EPI	6,3E+04	PHYSPROP	1,0E-04	RAGSE	0,0173	EPI	
Lewisite	541-25-3	2,1E+02	PHYSPROP	8,9E-03	2,2E-04	EPI	1,9E+00	CRC89	3,3E-02	9,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,1E+02	EPI	5,0E+02	PHYSPROP	5,4E-03	EPI	0,0131	EPI	
Liruron	330-55-2	2,5E+02	PHYSPROP	2,6E-07	6,3E-09	EPI			4,8E-02	5,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,4E+02	EPI	7,5E+01	PHYSPROP	8,4E+03	EPI	0,000812	EPI	
Lithium	7439-93-2	6,9E+00	EPI				5,3E-01	CRC89												
MCPA	94-81-5	2,0E+02	PHYSPROP	5,4E-08	1,3E-09	EPI	1,6E+00	PubChem	3,1E-02	8,2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,0E+01	EPI	6,3E+02	PHYSPROP	1,7E-02	EPI	0,000102	EPI	
MCPB	94-81-5	2,3E+02	PHYSPROP	1,1E-07	2,7E-09	EPI			5,1E-02	5,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9,8E+01	EPI	4,8E+01	PHYSPROP	1,7E-02	EPI	0,000266	EPI	
MCPP	93-65-2	2,1E+02	PHYSPROP	7,4E-07	1,8E-08	PHYSPROP	1,3E+00	PubChem	2,7E-02	7,0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,9E+01	EPI	6,2E+02	PHYSPROP	1,3E-02	EPI	0,000771	EPI	
Mecaprot Chloride	121-71-5	3,3E+02	PHYSPROP	2,0E-07	4,9E-09	PHYSPROP	1,2E+00	CRC89	2,1E-02	5,2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,1E+01	EPI	1,4E+02	PHYSPROP	3,0E+06	EPI	0,000019	EPI	
Maleic Anhydride	108-31-6	9,8E+01	PHYSPROP	1,6E-04	3,9E-06	PHYSPROP	1,3E+00	CRC89	8,8E-02	1,5E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,0E+00	EPI	1,8E+05	PERRY	5,3E+03	EPI	0,001	RAGSE	
Maleic Hydrozide	123-33-1	1,1E+02	PHYSPROP	1,1E-09	2,7E-11	PHYSPROP			8,2E-02	9,5E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,3E+00	EPI	4,5E+03	PHYSPROP	1,0E-04	EPI	0,001	RAGSE	
Malononitrile	109-77-3	6,6E+01	PHYSPROP	5,4E-06	1,3E-07	EPI	1,2E+00	CRC89	1,2E-01	1,4E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,3E+00	EPI	1,3E+05	PHYSPROP	2,7E-04	EPI	0,000237	EPI	
Mancozeb	8018-01-7	5,4E+02	PHYSPROP	6,2E-10	1,5E-11	PHYSPROP	1,9E+00	PubChem	2,0E-02	5,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,1E+02	EPI	6,2E+00	PHYSPROP	7,7E-04	EPI	0,0000303	EPI	
Maneb	12427-38-2	3,0E+02	PHYSPROP	2,0E-07	4,9E-09	PHYSPROP			4,3E-02	5,0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,1E+02	EPI	6,0E+00	PHYSPROP	7,7E-04	EPI	0,001	RAGSE	
Manganese (Diet)	7439-96-5	5,5E+01	PHYSPROP				7,3E+00	CRC89								1,0E-03	RAGSE	0,001	RAGSE	
Manganese (Non-diet)	7439-96-5	5,5E+01	PHYSPROP				7,3E+00	CRC89								1,0E-03	RAGSE	0,001	RAGSE	
Mephorolam	950-10-7	2,7E+02	PHYSPROP	4,9E-09	1,2E-10	PHYSPROP			4,6E-02	5,3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,4E+02	EPI	5,7E+01	PHYSPROP	2,4E-04	EPI	0,001	RAGSE	
Mepiquat Chloride	24307-26-4	1,5E+02	PHYSPROP	1,8E-10	4,3E-12	PHYSPROP			6,5E-02	7,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,5E+01	EPI	5,0E+05	PHYSPROP	3,0E+06	EPI	0,000599	EPI	
Mercaptobenzothiazole, 2-	149-30-4	1,7E+02	EPI	1,5E-06	3,6E-08	EPI	1,4E+00	CRC89	4,7E-02	8,7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,4E+03	EPI	1,2E+02	EPI	7,3E+03	EPI	4,15	EPI	
Mercury Compounds																				
-Mercuric Chloride (and other Mercury salts)	7487-94-7	2,7E+02	PHYSPROP				5,6E+00	CRC89						6,9E+04	PHYSPROP	1,0E+03	RAGSE	0,00058	EPI	
-Mercury (elemental)	7439-97-6	2,0E+02	PHYSPROP	3,5E-01	8,6E-03	PHYSPROP VPS	1,4E+01	CRC89	3,1E-02	6,3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)			6,0E-02	PHYSPROP	1,0E+03	RAGSE	0,00186	EPI	
-Methyl Mercury	22967-92-6	2,2E+02	ChemID																	
-Phenylmercuric Acetate	62-38-4	3,4E+02	PHYSPROP	2,3E-08	5,7E-10	EPI	1,0E+00	CRC89	3,9E-02	4,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5,6E+01	EPI	4,4E+03	PHYSPROP	1,0E+03	RAGSE	0,0000744	EPI	
Merphos	150-50-5	3,0E+02	PHYSPROP	9,3E-04	2,3E-05	PHYSPROP			2,0E-02	5,0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,3E+04	EPI	3,5E+03	PHYSPROP	6,0E-05	EPI	0,000319	EPI	
Methoxy-nitroaniline, 2-	72-43-5	1,5E+02	PHYSPROP	3,3E-06	2,0E-07	PHYSPROP	1,4E+00	CRC89	4,2E-02	5,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,7E+04	EPI	1,3E+00	PHYSPROP	1,7E-01	EPI	0,000482	EPI	
Methoxyethanol Acetate, 2-	110-49-6	1,2E+02	PHYSPROP	1,3E-05	3,1E-07	EPI	1,0E+00	CRC89	6,6E-02	8,7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,5E+00	EPI	1,0E+06	PHYSPROP	4,0E-04	EPI	0,00319	EPI	
Methoxyethanol, 2-	109-86-4	7,6E+01	PHYSPROP	1,4E-05	3,3E-07	PHYSPROP	9,6E-01	CRC89	9,5E-02	1,1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,0E+00	EPI	1,0E+06	PHYSPROP	1,8E-04	EPI	0,0025	EPI	
Methyl Acetate	79-20-9	7,4E+01	PHYSPROP	4,7E-03	1,2E-04	PHYSPROP	9,3E-01	CRC89	9,6E-02	1,1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,1E+00	EPI	2,4E+05	PHYSPROP	7,9E-04	EPI	0,00355	EPI	
Methyl Acrylate	96-33-3	8,6E+01	PHYSPROP	8,1E-03	2,0E-04	EPI	9,5E-01	CRC89	6,8E-02	1,0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5,8E+00	EPI	4,9E+04	PHYSPROP	1,8E-03	EPI	0,00416	EPI	
Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	78-93-3	7,2E+01	PHYSPROP	2,3E-03	5,7E-05	PHYSPROP	8,0E-01	CRC89	9,1E-02	1,0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,5E+00	EPI	2,2E+05	PHYSPROP	9,6E-04	EPI	0,000984	EPI	
Methyl Hydrazine	60-34-4	4,6E+01	PHYSPROP	1,2E-04	3,0E-06	PHYSPROP	9,4E-01	LANGE	1,3E-01	1,4E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,3E+01	EPI	1,0E+06	PHYSPROP	1,7E-04	EPI	0,0066	EPI	
Methyl Isobutyl Ketone (4-methyl-2-pentanone)	108-10-1	1,0E+02	PHYSPROP	5,6E-03	1,4E-04	EPI	8,0E-01	CRC89	1,7E-02	8,3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,3E+01	EPI	1,9E+04	PHYSPROP	3,2E-03	EPI	0,000138	EPI	
Methyl Isocyanate	624-93-9	5,7E+01	PHYSPROP	3,8E-02	9,3E-04	PHYSPROP	9,6E-01	CRC89	7,0E-01	1,3E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,0E+01	EPI	2,9E+04	PHYSPROP	2,5E-03	EPI	0,0021	EPI	
Methyl Methacrylate	80-63-2	3,5E+02	PHYSPROP	1,3E-02	3,2E-04	EPI	1,5E+00	CRC89	1,5E-02	3,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9,1E+00	EPI	1,5E+02	PHYSPROP	3,0E+03	EPI	0,000539	EPI	
Methyl Parathion	298-00-0	2,6E+02	PHYSPROP	4,1E-06	1,0E-07	PHYSPROP	1,4E+00	CRC89	2,5E-02	6,4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	7,3E+02	EPI	3,8E+01	PHYSPROP	4,2E-03	EPI	0,00384	EPI	
Methyl Phosphonic Acid	993-13-5	9,6E+01	PHYSPROP	5,0E-10	1,2E-11	PHYSPROP	9,1E-01	CRC89	9,1E-02	1,1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,4E+00	EPI	2,0E+04	PHYSPROP	9,8E-05	EPI	0,000572	EPI	
Methyl Styrene (Mixed Isomers)	25013-15-4	3,5E+02	PHYSPROP	1,1E-01	2,6E-03	PHYSPROP	8,9E-01	HSDB	1,7E-02	4,2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	7,2E+02	EPI	8,9E+01	PHYSPROP	6,6E-02	EPI	0,00296	EPI	
Methyl methanesulfonate	66-27-3	1,1E+02	PHYSPROP	1,6E-04	4,0E-06	PHYSPROP	1,3E+00	CRC89	7,9E-02	1,1E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,3E+00	EPI	2,0E+05	LANGE	1,4E-04	EPI	0,0000419	EPI	
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	1634-04-4	8,8E+01	PHYSPROP	2,4E-02	5,9E-04	PHYSPROP	7,4E-01	CRC89	7,5E-02	8,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,2E+01	EPI	5,1E+04	PHYSPROP	2,1E-03	EPI	0,00094	EPI	
Methyl-1,4-benzenediamine dihydrochloride, 2-	615-45-2	2,0E+02	PHYSPROP	2,6E-16	6,4E-18	PHYSPROP			6,5E-02	6,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,0E+02	EPI	1,0E+06	PHYSPROP	5,4E-06	EPI			
Methyl-5-Nitroaniline, 2-	99-55-8	1,5E+02	PHYSPROP	3,4E-07	8,3E-09	PHYSPROP			6,7E-02	7,8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,8E+02	EPI	1,0E+04	PHYSPROP	3,8E-03	EPI	0,003	EPI	
Methyl-N-nitro-N-nitrosourea, N-	70-21-7	1,5E+02	PHYSPROP	5,0E-11	1,2E-12	PHYSPROP			6,8E-02	8,0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	7,2E+01	EPI	2,7E+05	PHYSPROP	5,7E-05	EPI	0,00354	EPI	
Methylurea, N-nitrosourea, N-	636-21-5	1,4E+02	PHYSPROP	8,6E-05	2,1E-06	PHYSPROP			9,8E-02	3,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,2E+02	EPI	8,3E+03	PHYSPROP	1,1E-05	EPI	0,0197	EPI	

Triasulfuron	82097-50-5	4,0E+02	PHYSPROP	1,3E-11	3,2E-13	PHYSPROP			3,5E-02	4,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,3E+02	EPI	3,2E+01	PHYSPROP	4,7E-05	EPI	0,000607	EPI
Tribenuron-methyl	101200-48-0	4,0E+02	PHYSPROP	4,2E-12	1,0E-13	PHYSPROP			3,5E-02	4,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9,5E+01	EPI	5,0E+01	PHYSPROP	4,7E-04	EPI	0,000963	EPI
Tribromobenzene, 1,2,4-	615-54-3	3,1E+02	PHYSPROP	1,4E-02	3,4E-04	PHYSPROP	2,3E+00	ChemNet	2,9E-02	7,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,1E+02	EPI	4,9E+00	PHYSPROP	3,4E-02	EPI	0,00327	EPI
Tribromobenzene, 2,4,6-	118-79-6	3,3E+02	PHYSPROP	1,5E-06	3,6E-08	PHYSPROP	2,5E+00	CRC89	3,0E-02	8,2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	8,1E+02	EPI	7,0E+01	PHYSPROP	1,2E-02	EPI	0,00159	EPI
Tributyl Phosphate	126-73-8	2,7E+02	PHYSPROP	5,8E-05	1,4E-06	EPI	9,7E-01	CRC89	2,1E-02	5,2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,4E+03	EPI	2,8E+02	PHYSPROP	2,3E-02	EPI	0,0012	EPI
Tributyltin Compounds	E1790678																		
Tributyltin Oxide	56-35-9	6,0E+02	PHYSPROP	1,2E-05	3,0E-07	EPI	1,2E+00	CRC89	1,5E-02	3,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,6E+07	EPI	2,0E+01	PHYSPROP	2,5E-04	EPI	11,6	EPI
Trichloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane, 1,1,2-	76-13-1	1,9E+02	PHYSPROP	2,2E+01	5,3E-01	EPI	1,6E+00	CRC89	3,8E-02	8,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,0E+02	EPI	1,7E+02	PHYSPROP	1,8E-02	EPI	0,001	RAGSE
Trichloroacetic Acid	76-03-9	1,6E+02	PHYSPROP	5,5E-07	1,4E-08	PHYSPROP	1,6E+00	CRC89	5,2E-02	9,5E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,2E+00	EPI	5,5E+04	PHYSPROP	1,5E-03	EPI	0,000394	EPI
Trichloroaniline HCl, 2,4,6-	33663-50-2	2,3E+02	EPI	2,9E-12	7,2E-14	EPI			5,0E-02	5,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,3E+03	EPI	2,1E+01	EPI	2,8E-05	EPI	0,001	RAGSE
Trichloroaniline, 2,4,6-	634-93-5	2,0E+02	PHYSPROP	5,5E-05	1,3E-06	PHYSPROP			5,6E-02	6,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,4E+03	EPI	4,0E+01	PHYSPROP	2,7E-02	EPI	0,001	RAGSE
Trichlorobenzene, 1,2,3-	87-61-6	1,8E+02	PHYSPROP	5,1E-02	1,3E-03	PHYSPROP	1,5E+00	CRC89	4,0E-02	8,4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,4E+03	EPI	1,8E+01	PHYSPROP	7,4E-02	EPI	0,0403	EPI
Trichlorobenzene, 1,2,4-	120-82-1	1,8E+02	PHYSPROP	5,8E-02	1,4E-03	PHYSPROP	1,5E+00	CRC89	4,0E-02	8,4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,4E+03	EPI	4,9E+01	PHYSPROP	7,1E-02	EPI	0,00446	EPI
Trichloroethane, 1,1,1-	71-55-6	1,3E+02	PHYSPROP	7,0E-01	1,7E-02	PHYSPROP	1,3E+00	CRC89	6,5E-02	9,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,4E+01	EPI	1,3E+03	PHYSPROP	1,3E-02	EPI	0,00157	EPI
Trichloroethane, 1,1,2-	79-00-5	1,3E+02	PHYSPROP	3,4E-02	8,2E-04	PHYSPROP	1,4E+00	CRC89	6,7E-02	1,0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,1E+01	EPI	4,6E+03	PHYSPROP	5,0E-03	EPI	0,00435	EPI
Trichloroethylene	79-01-6	1,3E+02	PHYSPROP	4,0E-01	9,9E-03	PHYSPROP	1,5E+00	CRC89	6,9E-02	1,0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,1E+01	EPI	1,3E+03	PHYSPROP	1,2E-02	EPI	0,00838	EPI
Trichlorofluoromethane	75-69-4	1,4E+02	PHYSPROP	4,0E+00	9,7E-02	PHYSPROP	1,5E+00	CRC89	6,5E-02	1,0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,4E+01	EPI	1,1E+03	PHYSPROP	1,3E-02	EPI	0,00182	EPI
Trichlorophenol, 2,4,5-	95-95-4	2,0E+02	PHYSPROP	6,6E-05	1,6E-06	EPI	1,5E+00	PERRY	3,1E-02	8,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,6E+03	SSL	1,2E+03	PHYSPROP	3,6E-02	EPI	0,0493	EPI
Trichlorophenol, 2,4,6-	88-06-2	2,0E+02	PHYSPROP	1,1E-04	2,6E-06	EPI	1,5E+00	CRC89	3,1E-02	8,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,8E+02	SSL	8,0E+02	PHYSPROP	3,5E-02	EPI	0,052	EPI
Trichlorophenoxyacetic Acid, 2,4,5-	93-72-1	2,6E+02	PHYSPROP	3,7E-07	9,1E-09	PHYSPROP	1,2E+00	PubChem	2,3E-02	5,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,8E+02	EPI	7,1E+01	PHYSPROP	1,6E-02	EPI	0,05	EPI
Trichlorophenoxypropionic acid, -2,4,5	93-72-1	2,6E+02	PHYSPROP	3,7E-07	9,1E-09	PHYSPROP	1,2E+00	PubChem	2,3E-02	5,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,8E+02	EPI	7,1E+01	PHYSPROP	1,6E-02	EPI	0,05	EPI
Trichloropropane, 1,1,2-	598-77-6	1,5E+02	PHYSPROP	1,3E-02	3,2E-04	EPI	1,4E+00	CRC89	5,7E-02	9,2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9,5E+01	EPI	1,9E+03	PHYSPROP	9,6E-03	EPI	0,0006	RAGSE
Trichloropropane, 1,2,3-	96-18-4	1,5E+02	PHYSPROP	1,4E-02	3,4E-04	PHYSPROP	1,4E+00	CRC89	5,7E-02	9,2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,2E+02	EPI	1,8E+03	PHYSPROP	7,5E-03	EPI	0,0006	RAGSE
Trichloropropene, 1,2,3-	96-19-5	1,5E+02	PHYSPROP	7,2E-01	1,8E-02	PHYSPROP	1,4E+00	CRC89	5,9E-02	9,4E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,2E+02	EPI	3,3E+02	PHYSPROP	1,7E-02	EPI	0,000325	EPI
Tricresyl Phosphate (TCP)	1330-78-5	3,7E+02	PHYSPROP	3,3E-05	8,1E-07	EPI	1,2E+00	Yaws	1,9E-02	4,8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,7E+04	EPI	3,6E-01	PHYSPROP	3,3E-02	EPI	0,001	RAGSE
Triphenylamine	58138-08-2	3,2E+02	PHYSPROP	1,7E-05	4,1E-07	PHYSPROP			4,1E-02	4,7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,4E+03	EPI	1,1E+00	PHYSPROP	6,9E-02	EPI		
Triethylamine	121-44-8	1,0E+02	PHYSPROP	6,1E-03	1,5E-04	PHYSPROP	7,3E-01	CRC89	6,6E-02	7,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5,1E+01	EPI	6,9E+04	PHYSPROP	3,9E-03	EPI		
Triethylene Glycol	112-27-6	1,5E+02	PHYSPROP	1,3E-09	3,2E-11	PHYSPROP	1,1E+00	CRC89	5,1E-02	8,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,0E+01	EPI	1,0E+06	PHYSPROP	1,6E-05	EPI		
Trifluoroethane, 1,1,1-	420-46-2	8,4E+01	PHYSPROP	3,1E+01	7,7E-01	PHYSPROP			9,9E-02	1,2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,4E+01	EPI	7,8E+02	PHYSPROP	7,6E-03	EPI		
Trifluralin	1582-09-8	3,4E+02	PHYSPROP	4,2E-03	1,0E-04	PHYSPROP	1,4E+00	PubChem	2,2E-02	6,6E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,6E+04	EPI	1,8E-01	PHYSPROP	7,9E-02	EPI		
Trimethyl Phosphate	512-56-1	1,4E+02	PHYSPROP	2,9E-07	7,2E-09	PHYSPROP	1,2E+00	CRC89	5,8E-02	8,8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,1E+01	EPI	5,0E+05	PHYSPROP	9,5E-05	EPI		
Trimethylbenzene, 1,2,3-	526-73-8	1,2E+02	PHYSPROP	1,8E-01	4,4E-03	PHYSPROP	8,9E-01	CRC89	6,1E-02	8,0E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,3E+02	EPI	7,5E+01	PHYSPROP	9,0E-02	EPI		
Trimethylbenzene, 1,2,4-	95-63-6	1,2E+02	PHYSPROP	2,5E-01	6,2E-03	PHYSPROP	8,8E-01	CRC89	6,1E-02	7,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,1E+02	EPI	5,7E+01	PHYSPROP	8,6E-02	EPI		
Trimethylbenzene, 1,3,5-	108-67-8	1,2E+02	PHYSPROP	3,6E-01	8,8E-03	PHYSPROP	8,6E-01	CRC89	6,0E-02	7,8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	6,0E+02	EPI	4,8E+01	PHYSPROP	6,2E-02	EPI		
Trimethylpentene, 2,4,4-	25167-70-8	1,1E+02	PHYSPROP	3,0E+01	7,5E-01	PHYSPROP	7,2E-01	PubChem	6,0E-02	7,3E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,4E+02	EPI	4,0E+00	PHYSPROP	1,9E-01	RAGSE		
Trinitrobenzene, 1,3,5-	99-35-4	2,1E+02	PHYSPROP	2,7E-07	6,5E-09	EPI	1,5E+00	CRC89	2,9E-02	7,7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,7E+03	EPI	2,8E+02	PHYSPROP	3,1E-03	EPI		
Trinitrotoluene, 2,4,6-	118-96-7	2,3E+02	PHYSPROP	8,5E-07	2,1E-08	EPI	1,7E+00	CRC89	3,0E-02	7,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,5E+03	EPI	1,2E+02	PHYSPROP	9,6E-04	EPI		
Triphenylphosphine Oxide	791-28-6	2,8E+02	PHYSPROP	2,2E-08	5,3E-10	PHYSPROP	1,2E+00	CRC89	2,3E-02	5,8E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,0E+03	EPI	6,3E+01	PHYSPROP	3,3E-03	EPI		
Tris(1,3-Dichloro-2-propyl) Phosphate	13674-87-8	4,3E+02	PHYSPROP	1,1E-07	2,6E-09	PHYSPROP	1,2E+00	CRC89	3,3E-02	3,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,1E+04	EPI	7,0E+00	PHYSPROP	1,6E-03	EPI		
Tris(1-chloro-2-propyl)phosphate	13674-84-5	3,3E+02	PHYSPROP	2,4E-06	6,0E-08	PHYSPROP			4,0E-02	4,7E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,6E+03	EPI	1,2E+03	PHYSPROP	1,2E-03	EPI		
Tris(2,3-dibromopropyl)phosphate	126-72-7	7,0E+02	PHYSPROP	8,9E-04	2,2E-05	EPI	2,3E+00	PubChem	1,9E-02	4,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	9,7E+03	EPI	8,0E+00	PHYSPROP	1,4E-04	EPI		
Tris(2-chloroethyl)phosphate	115-96-8	2,9E+02	PHYSPROP	1,3E-04	3,3E-06	EPI	1,4E+00	CRC89	2,4E-02	6,2E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,9E+02	EPI	7,0E+03	PHYSPROP	3,6E-04	EPI		
Tris(2-ethylhexyl)phosphate	78-42-2	4,3E+02	PHYSPROP	3,2E-06	7,9E-08	EPI	9,9E-01	CRC89	1,6E-02	3,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,5E+06	EPI	6,0E-01	PHYSPROP	1,2E+01	EPI		
Tungsten	7440-33-7	1,8E+02	PHYSPROP				1,9E+01	CRC89											
Uranium (Soluble Salts)	E715665	2,4E+02	CRC89				1,9E+01	CRC89											
Urethane	51-79-6	8,9E+01	PHYSPROP	2,6E-06	6,4E-08	EPI	9,9E-01	CRC89	6,5E-02	1,0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	1,2E+01	EPI	4,8E+05	PHYSPROP	1,0E-03	RAGSE		
Vanadium Pentoxide	1314-62-1	1,8E+02	EPI				3,4E+00	CRC89											
Vanadium and Compounds	7440-62-2	5,1E+01	EPI				6,0E+00	CRC89											
Vermolate	1929-77-7	2,0E+02	PHYSPROP	1,3E-03	3,1E-05	EPI	9,5E-01	CRC89	2,4E-02	6,1E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	3,0E+02	EPI	9,0E+01	PHYSPROP	1,0E-03	RAGSE		
Vinclozolin	50471-44-8	2,9E+02	PHYSPROP	7,1E-07	1,7E-08	EPI	1,5E+00	CRC89	2,5E-02	6,5E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,8E+02	EPI	2,6E+00	PHYSPROP	4,5E-03	EPI		
Vinyl Acetate	108-05-4	8,6E+01	PHYSPROP	2,1E-02	5,1E-04	EPI	9,3E-01	CRC89	8,5E-02	1,0E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	5,6E+00	EPI	2,0E+04	PHYSPROP	1,6E-03	EPI		
Vinyl Bromide	593-60-2	1,1E+02	PHYSPROP	5,0E-01	1,2E-02	PHYSPROP	1,5E+00	CRC89	8,6E-02	1,2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,2E+01	EPI	7,6E+03	PHYSPROP	4,4E-03	EPI		
Vinyl Chloride	75-01-4	6,2E+01	PHYSPROP	1,1E+00	2,8E-02	PHYSPROP	9,1E-01	CRC89	1,1E-01	1,2E-05	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	2,2E+01	EPI	8,8E+03	PHYSPROP	8,4E-03	EPI		
Warfarin	81-81-2	3,1E+02	PHYSPROP	1,1E-07	2,9E-09	EPI			4,2E-02	4,9E-06	WATER9 (U.S. EPA, 2001)	4,3E+02	EPI	1,7E+01	PHYSPROP	1,8E-03	EPI		
Xylene, p-	106-42-3	1,1E+02	PHYSPROP	2,8E-01	6,9E-03	PHYSPROP	8,6E-01	CRC89	6,										

Etude de définition et délimitation de zones humides

Projet de construction d'un magasin sur la commune de Nesles (62)



Avril 2022



Table des matières

1	PREAMBULE	4		
1.1	Présentation du demandeur et des intervenants	4		
1.2	Contexte et objectif de l'étude.....	5		
2	PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT	6		
2.1	Localisation.....	6		
3	ETAT INITIAL – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.....	8		
3.1	Contexte géologique et pédologique	8		
3.1.1	Géologie	8		
3.1.2	Pédologie.....	9		
3.2	Contexte hydrogéologique et hydrologique.....	11		
3.2.1	Hydrogéologie	11		
3.2.2	Hydrographie	12		
3.3	Zones humides et Zones à Dominante Humides	13		
3.3.1	Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie	13		
3.3.2	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux SAGE du Boulonnais	14		
4	RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR CRITERES PEDOLOGIQUES	15		
4.1	Méthodologie	15		
4.2	Limite de validité de l'étude	17		
4.3	Limites techniques de l'étude	17		
4.4	Résultats des investigations pédologiques.....	18		
4.5	Conclusion des investigations pédologiques.....	23		
5	RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES PAR LA METHODE BOTANIQUE... 	24		
5.1	Méthodologie	24		
5.2	Diagnostic de la flore et des habitats	24		
5.2.1	Occupation du sol.....	24		
5.2.2	Valeur patrimoniale de la flore	25		
5.2.3	Valeur patrimoniale des habitats	27		
5.2.4	Conclusion sur la flore et les habitats	27		
5.3	Délimitation botanique de zone humide.....	27		
5.3.1	La flore observée.....	27		
5.3.2	Les habitats observés.....	28		
5.3.3	Conclusion des investigations floristiques	28		
6	CONCLUSION GENERALE	28		

Liste des tableaux

Tableau 1 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires	4
Tableau 2 : Coupe lithologique du forage	8
Tableau 3 : Synthèse des expertises pédologiques	22
Tableau 4 : Coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet	24
Tableau 5 : Synthèse des informations relative à la flore.....	25
Tableau 6 : tableau de recensement de la flore.....	26
Tableau 7 : Synthèse des habitats du site d'étude	27
Tableau 8 : Espèces végétales caractéristiques de zone humide (indice d'abondance)	27
Tableau 9 : Synthèse du caractère humide de l'habitat	28

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du site d'étude	5
Carte 2 : Topographie du secteur	7
Carte 3 : Localisation du site.....	7
Carte 4 : Extrait de la carte géologique de Boulogne-sur-Mer	9
Carte 5 : Représentation des différents types de sols dominants en France métropolitaine	10
Carte 6 : Masses d'eau souterraines du site d'étude	11
Carte 7 : Hydrographie – Cours d'eau	12
Carte 8 : Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie.....	13
Carte 9 : Zone humide du SAGE Bassin côtier du Boulonnais.....	14
Carte 10 : Plan de localisation des sondages pédologiques sur photographie aérienne.....	19
Carte 11 : Carte des habitats du site	25

Liste des figures

Figure 1 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA. 1981)	16
Figure 2 : Clé de détermination des sols de zone humide.....	16
Figure 3 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell)	16

1 PREAMBULE

1.1 Présentation du demandeur et des intervenants

La réalisation de cette étude est à l'initiative de la société IMMALDI.

Elle vise à évaluer le caractère humide sur la zone d'implantation du projet de création d'une surface commerciale sur la commune de Nesles dans le département du Pas-de-Calais en région Hauts-de-France.

Le tableau suivant liste les sociétés ayant contribué à la réalisation de cette étude.

Tableau 1 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires

<p>MAITRE D'OUVRAGE</p>		<p>IMMALDI 22, avenue des Nations 93420 Villepinte Tél : 06 76 56 88 33 Responsable Développement Immobilier Sylvain Husse Mail : sylvain.husse@aldi.fr</p>
<p>ETUDE DE DELIMITATION ET DE DEFINITION DE ZONES HUMIDES</p>		<p>URBYCOM Rue de la Calypso, 85 Espace Neptune 62110 Hénin-Beaumont Tél : 03 62 07 80 00 Réalisation de l'étude ZH Alexandre Quenneson, Chef de projets : Mail : a.quenneson@urbycom.fr</p>

Note : Selon la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement a modifié dans son Article 23, **la définition de zone humide** décrite au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement devient : « **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 désormais l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque. Le recours aux critères redevient alternatif.

La caractérisation des zones humides est exigée au niveau de la zone du projet afin de définir les surfaces de zones humides détruites et ainsi répondre aux exigences réglementaires en fonction de cette surface (déclaration, autorisation, etc.).

Ainsi la zone d'étude où sont réalisés les relevés de végétation et les sondages pédologiques comprend obligatoirement l'ensemble de la zone du projet, d'une superficie de 5 864 m² dont sont exclues les zones imperméabilisées (voiries, bâtiments, piétonnier en stabilisé etc.) et les plans d'eau.

L'étude de détermination et de délimitation de zones humides sur critères pédologiques a été réalisée le 02 mars 2022 par temps pluvieux.

L'étude de détermination et de délimitation de zones humides sur critères floristiques a été réalisée le 13 avril 2022 par temps pluvieux.

2 PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

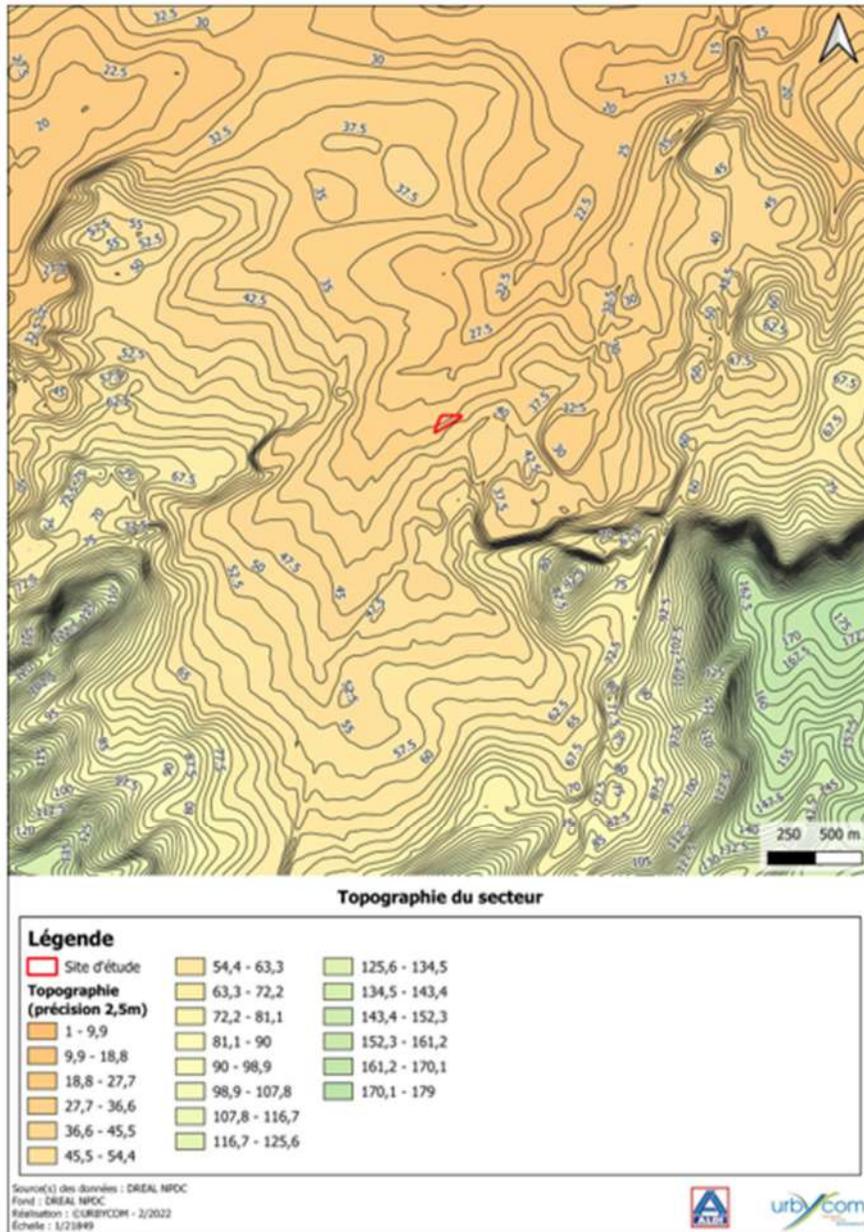
2.1 Localisation

La zone d'étude est localisée sur la commune de Nesles, dans le département du Pas-de-Calais.

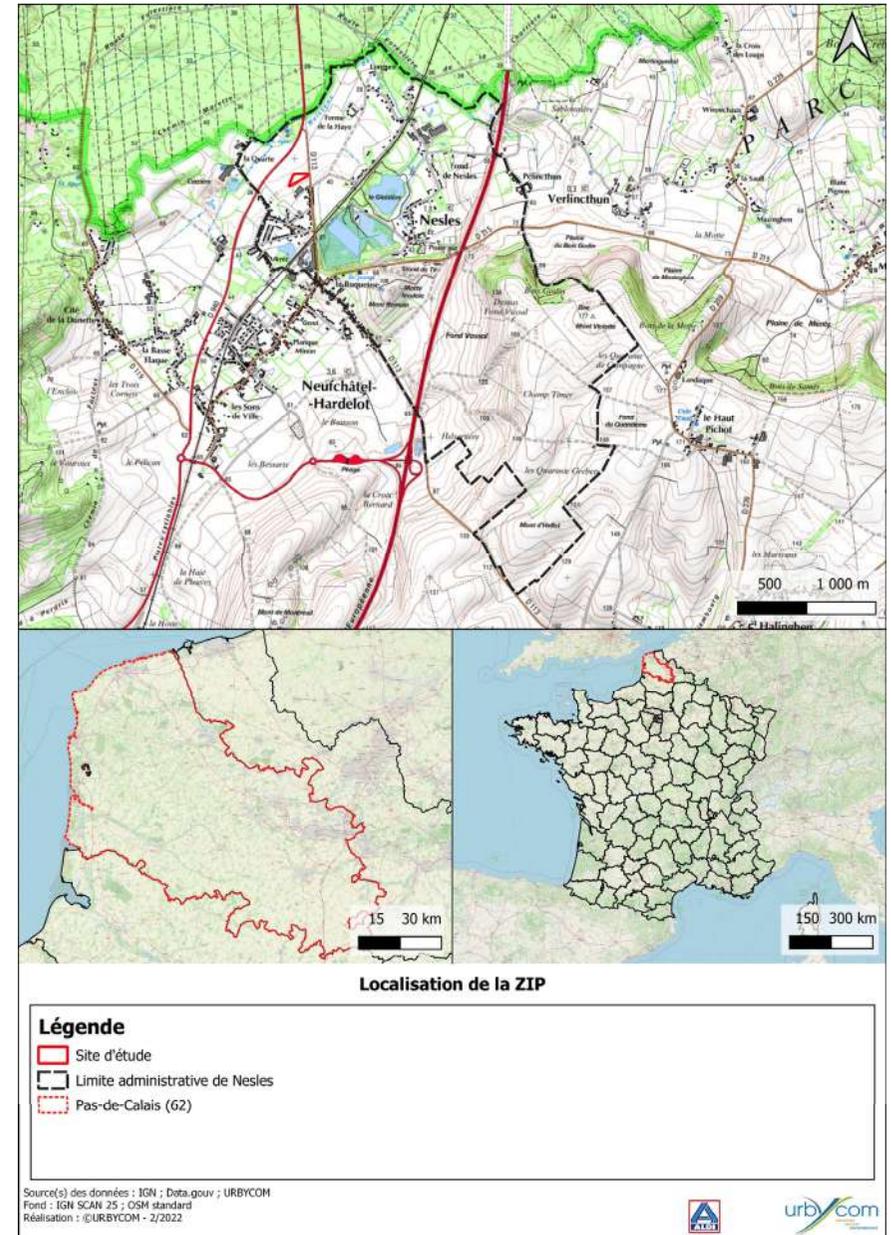
Le site d'étude est localisé en bordure du tissu urbain, rue de Boulogne D113. Le terrain occupe 5 864 m² de terres agricoles, sur la parcelle cadastrale AE 318p.

Il est bordé par des parcelles agricoles au nord et à l'ouest, au sud un bâtiment commercial et sa station d'essence sont identifiés.

Le relief du site est très peu marqué, en légère pente vers le nord.



Carte 2 : Topographie du secteur



Carte 3 : Localisation du site

3 ETAT INITIAL – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Certains documents permettent, en amont de la phase de terrain, d'établir un premier diagnostic quant à la pré-localisation des zones humides sur le site d'étude :

- Les cartes pédologiques disponibles : plus ou moins exploitables en fonction de leur échelle de restitution. Ainsi, seules les cartes à grande échelle (1/10 000ème et 1/25 000ème) permettent de délimiter directement les sols de zones humides d'une parcelle ou d'une commune à partir des unités cartographiques de sols.
- Les cartes topographiques (Scan 25, BD Carto, BD topo, etc.) : Ces cartes, en indiquant les positions basses du paysage (fonds de vallées, vallons, plaines littorales, etc.), permettent d'identifier les secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols humides. Toutefois, les zones humides peuvent également exister en versants ou plateaux.
- Les cartes géologiques : Les formations argileuses spécifiques de quelques étages géologiques (argiles du Crétacé, du Jurassique, du Lias, du Trias) sont en effet connues comme zones préférentielles de localisation de zones humides.
- Les cartes de localisation des Zones à Dominante Humide (ZDH) des SDAGE : Cette cartographie au 1/50 000ème, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est constitué à 100% de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ». Et enfin, lorsqu'elles existent, les cartes de localisation des zones humides des SAGE.

Ces différentes sources d'information permettent d'orienter ou de guider la délimitation des zones humides, mais en aucun cas ne permettent de s'affranchir d'une information pédologique ou botanique obtenue par le biais de relevés sur le terrain.

3.1 Contexte géologique et pédologique

3.1.1 Géologie

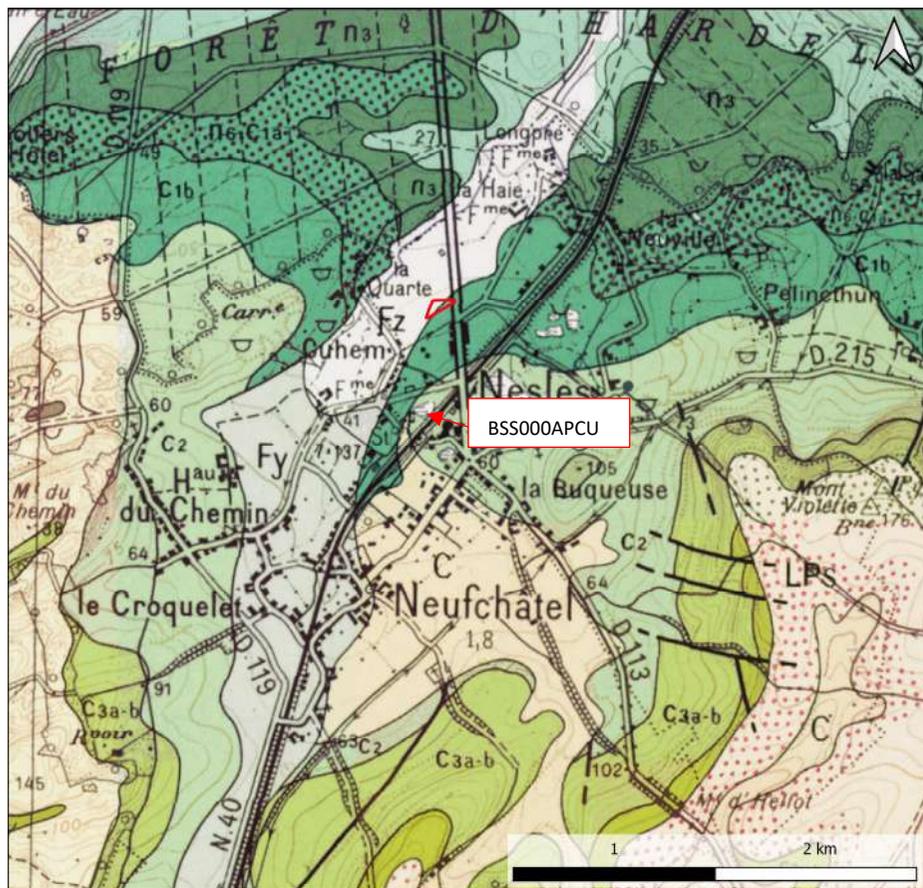
La reconnaissance géologique du site étudié repose sur l'analyse de la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Boulogne-sur-Mer (n°10) et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données BSS du sous-sol).

Un premier aperçu de la carte géologique indique que la zone projet est caractérisée par des alluvions récentes : sables et limons (Fz) dans la partie ouest et un sol de l'Albien supérieur, les argiles du Gault (c1b) dans la partie est.

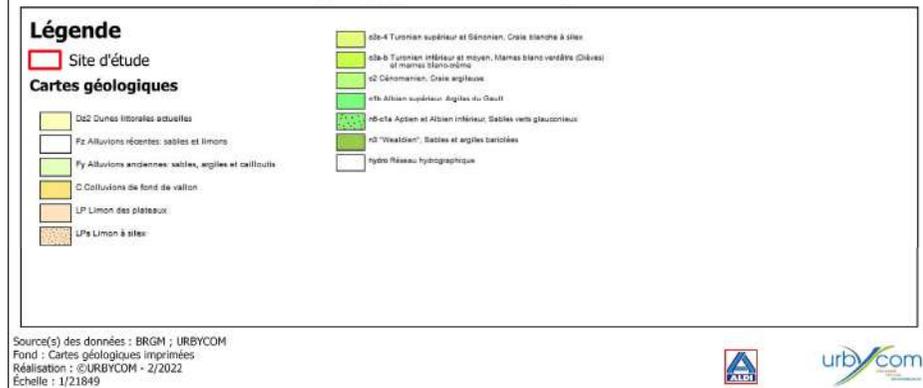
Le forage BSS000APCU situé à proximité du site étudié permet d'identifier le profil de sol suivant :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 29 m	CRAIE, BLANC; PYRITE	CENOMANIEN
De 29 à 38,5 m	CRAIE, BLEU	CENOMANIEN
De 38,5 à 40 m	CRAIE, SABLEUX VERT	CENOMANIEN
De 40 à 42 m	ARGILE, SABLEUX VERT	ALBIEN
De 42 à 52,3 m	ARGILE, BLEU	ALBIEN
De 52,3 à 53 m	ARGILE, BLEU PHOSPHATE	ALBIEN
De 53 à 59 m	SABLE, VERT ARGILEUX	APTIEN
De 59 à 63 m	ARGILE, NOIR SABLEUX	APTIEN
De 63 à 64,25 m	GRES, SILICEUX	APTIEN
De 64,25 à 66,75 m	ARGILE, BLEU GRIS	WEALDIEN

Tableau 2 : Coupe lithologique du forage



Carte géologique n°10 de Boulogne-sur-Mer



Carte 4 : Extrait de la carte géologique de Boulogne-sur-Mer

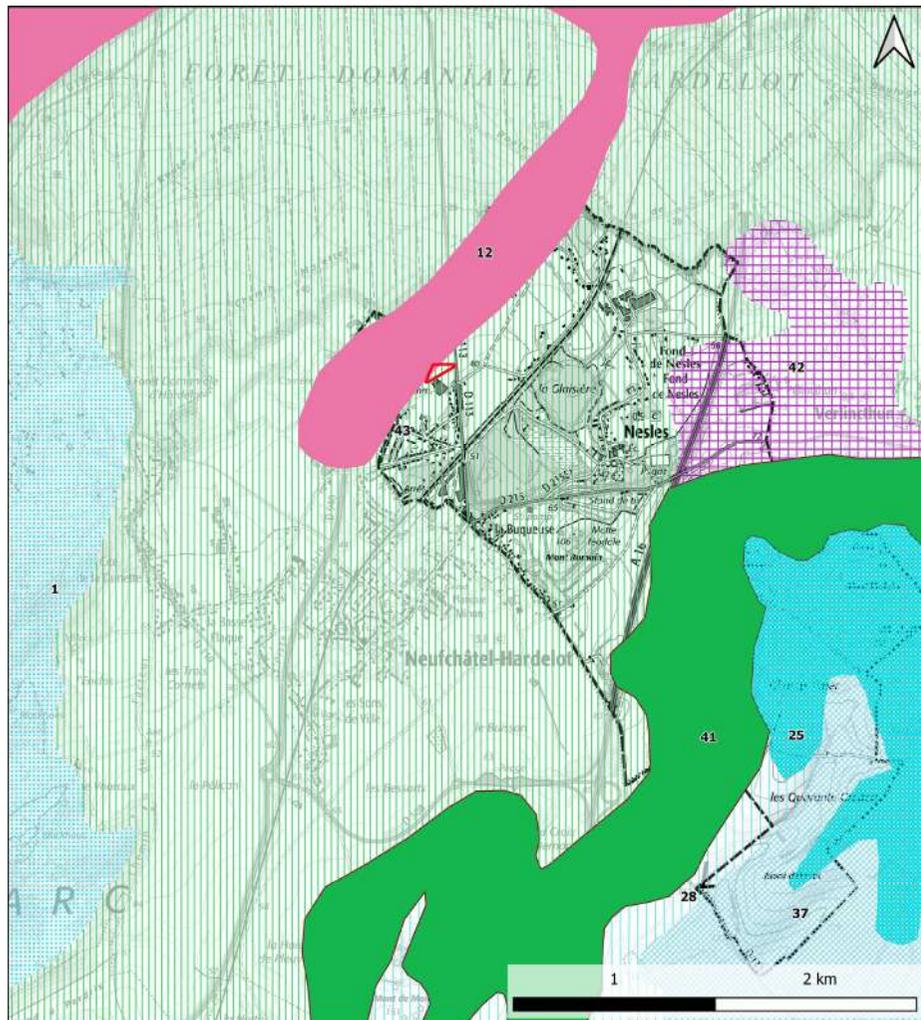
3.1.2 Pédologie

D'après le référentiel régional pédologique (démarche nationale « Inventaire, Gestion et Cartographie des SOLS » cofinancée par le Conseil Régional Nord – Pas de Calais et la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt permettant la réalisation, selon la méthodologie définie par l'INRA, d'un référentiel régional pédologique à l'échelle du 1:250 000), le site est localisé à l'interface :

- de sols de **formations fluviales** et plus précisément de l'unité typologique de sol suivante :
2A : Vallées et vallons principaux : 12 – Sols alluviaux hydromorphes de texture variable des alluvions récentes des vallées larges : Fluviosols rédoxiques et brunisols rédoxiques, localement tourbeux, d'alluvions récentes.
- de sols de **formations des collines argilo-calcaires** et plus précisément de l'unité typologique de sol suivante :
43 – Sols bruns calciques à calcaires, argileux des reliefs peu accusés de la cuvette du Boulonnais : Rendosols, calcosols et calcicols pélosodiques pachiques issus des marnes du Boulonnais

D'après le référentiel régional pédologique régional (Référence de l'étude : H. FOURRIER, F. DOUAY, S. DETRICHE, 2011. Référentiel Régional Pédologique de Nord-Pas-de-Calais (Etude °32153)), le site étudié se localise dans un sol de formations de limons de plateau et plus précisément dans l'unité typologique de sols suivante :

- UCS 35 : Sols du sud Boulonnais, fortement à faiblement hydromorphes, issus des argiles et sables du Wealdien à l'Albien, des calcaires du Kimméridgien et localement de loess (sol dominant de type Brunisols -Rédoxisols).



Couches pédologiques

Légende

- Site d'étude
- Couches pédologiques**
- 1: Sols peu évolués sableux, calcaires des dunes récentes
- 12: Sols alluviaux hydromorphes de texture variable des alluvions récentes des vallées larges (> 1 km)
- 25: Sols brun faiblement lessivés à lessivés sur marnes et argiles à silex de l'Artois
- 28: Sols bruns faiblement lessivés limoneux des plateaux déchetés de l'Avant Pays d'Artois
- 37: Sols bruns calciques et calcaires, limono-argileux à argilo-limoneux, de marnes et calcaires
- 42: Sols bruns calcaires et calciques argileux et marneux du bas de versant de la bordure du Boulonnais
- 43: Sols bruns claciques à calcaires, argileux des reliefs peu accusés de la cuvette du Boulonnais

Source(s) des données : IGN ; BRGM ; URBYCOM
 Fond : IGN SCAN 25
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2022
 Echelle : 1/21849



Carte 5 : Représentation des différents types de sols dominants en France métropolitaine

3.2 Contexte hydrogéologique et hydrologique

3.2.1 Hydrogéologie

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Les nappes d'eaux souterraines présentes sur et à proximité du territoire de la Communauté d'Agglomération du Boulonnais traduisent la variété des substrats géologiques de la demi-boutonnaire du Boulonnais. En effet, cette dernière fait affleurer toute une série de formations susceptibles d'être aquifères, en particulier les roches gréseuses, calcaires et crayeuses très souvent fissurées, voire fracturées.

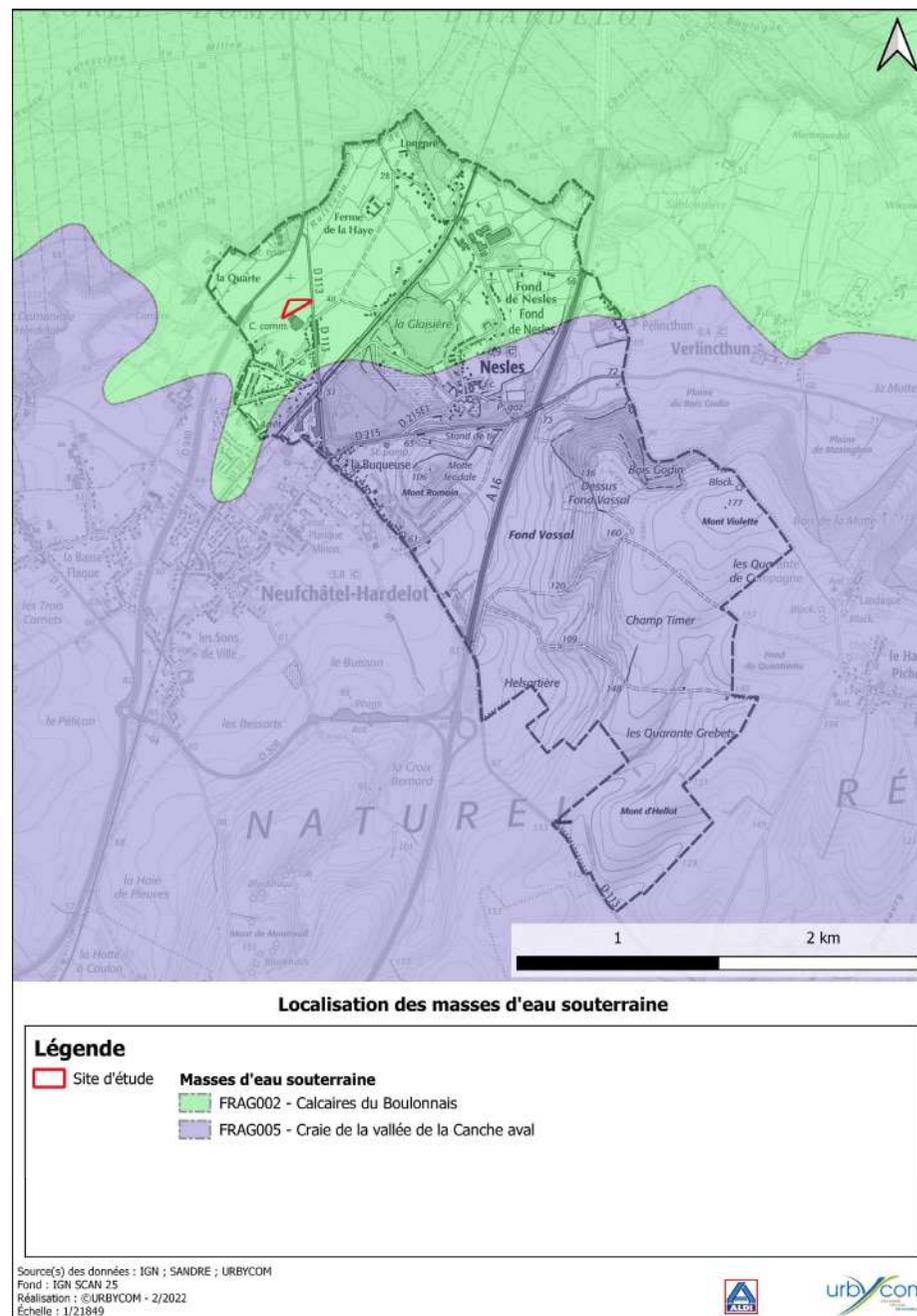
On distinguera, au droit du site deux nappes principale :

- La nappe superficielle des limons et la nappe alluviale piégée au-dessus des marnes kimméridgienne,
- La nappe des Calcaires du Boulonnais : FRAG302

La nappe des Calcaires du Boulonnais

Les nappes des calcaires du Boulonnais circulent dans des réservoirs multicouches des calcaires Carbonifères, dont seule la région de Marquise constitue la zone la plus intéressante dans l'exploitation de la ressource en eau souterraine, car les calcaires, fortement fissurés, présentent une bonne perméabilité.

Les terrains Jurassiques, constitués par une alternance d'argiles, de marnes de calcaires et de grès, ne possèdent pas d'affleurement suffisamment vaste pour renfermer des nappes puissantes. Quelques sources variées, recouvertes par des alluvions riches en eau, fournissent de bons rendements au niveau des vallées de la Liane (SAINT LEONARD, HESDIGNEUL) et de la Slack (sud de MARQUISE) ou dans les grès du Kimméridgien et du Portlandien (nord de WIMEREUX).

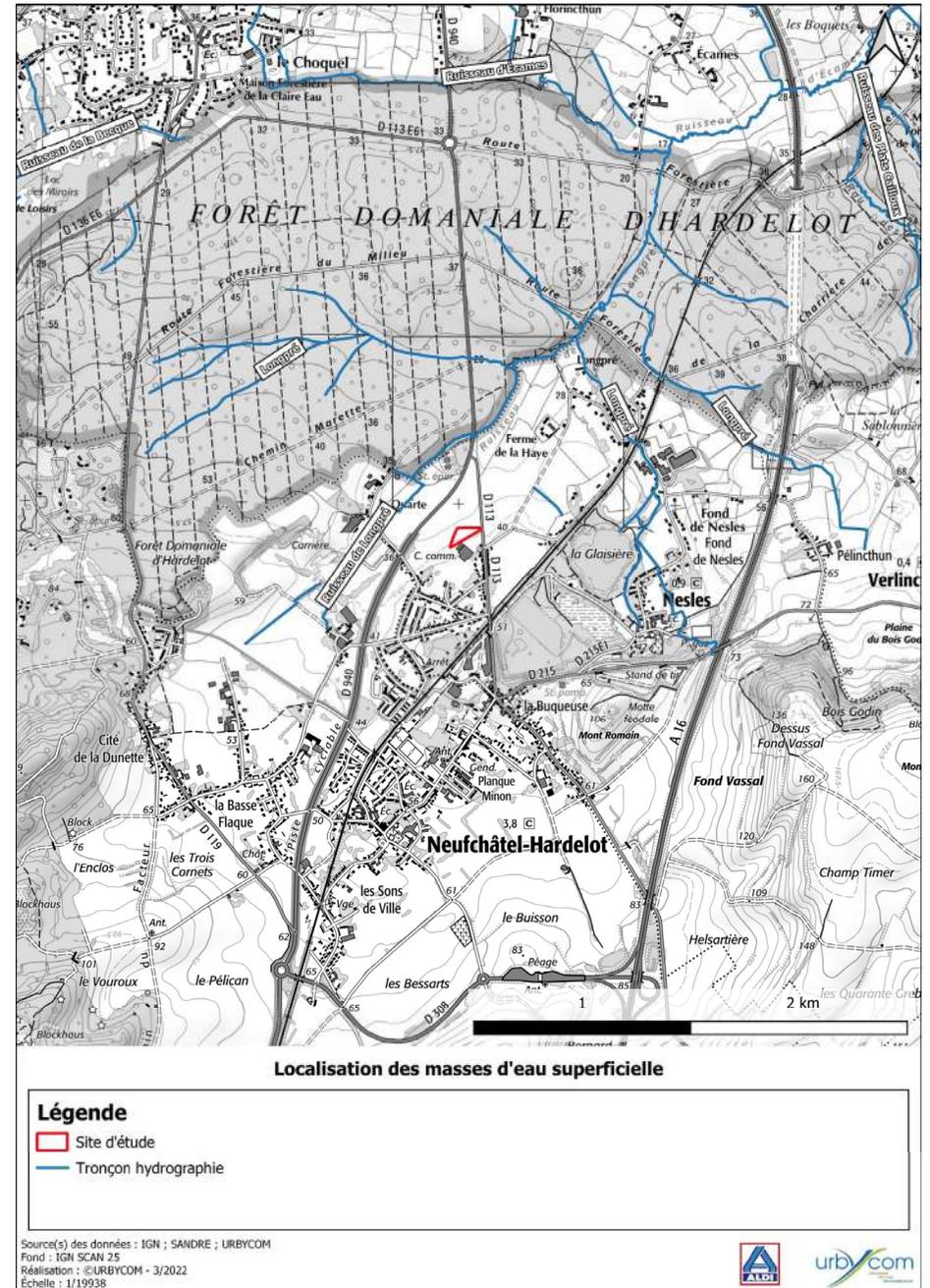


Carte 6 : Masses d'eau souterraines du site d'étude

3.2.2 Hydrographie

La morphologie du réseau hydrographique est intimement liée à la nature du substrat géologique. A Nesles, les argiles du Jurassique sont prédominantes en surface. Le ruissellement des eaux est donc naturellement plus important et a engendré un réseau hydrographique assez dense.

Le site d'étude est rattaché au bassin versant de la Liane et plus particulièrement au sous bassin versant du cours d'eau Ruisseau de Longpré. Il s'écoule selon une orientation générale sud-ouest nord-est à environ 260 m au nord-ouest du site.



Carte 7 : Hydrographie – Cours d'eau

3.3 Zones humides et Zones à Dominante Humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur et à proximité de la zone d'étude. Nous rappelons que la pré-localisation des zones humides n'a pas vocation à se substituer ou à être assimilée à une démarche d'inventaires, mais donne une indication quant à la probabilité de présence d'une zone humide sur un secteur donné.

3.3.1 Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie

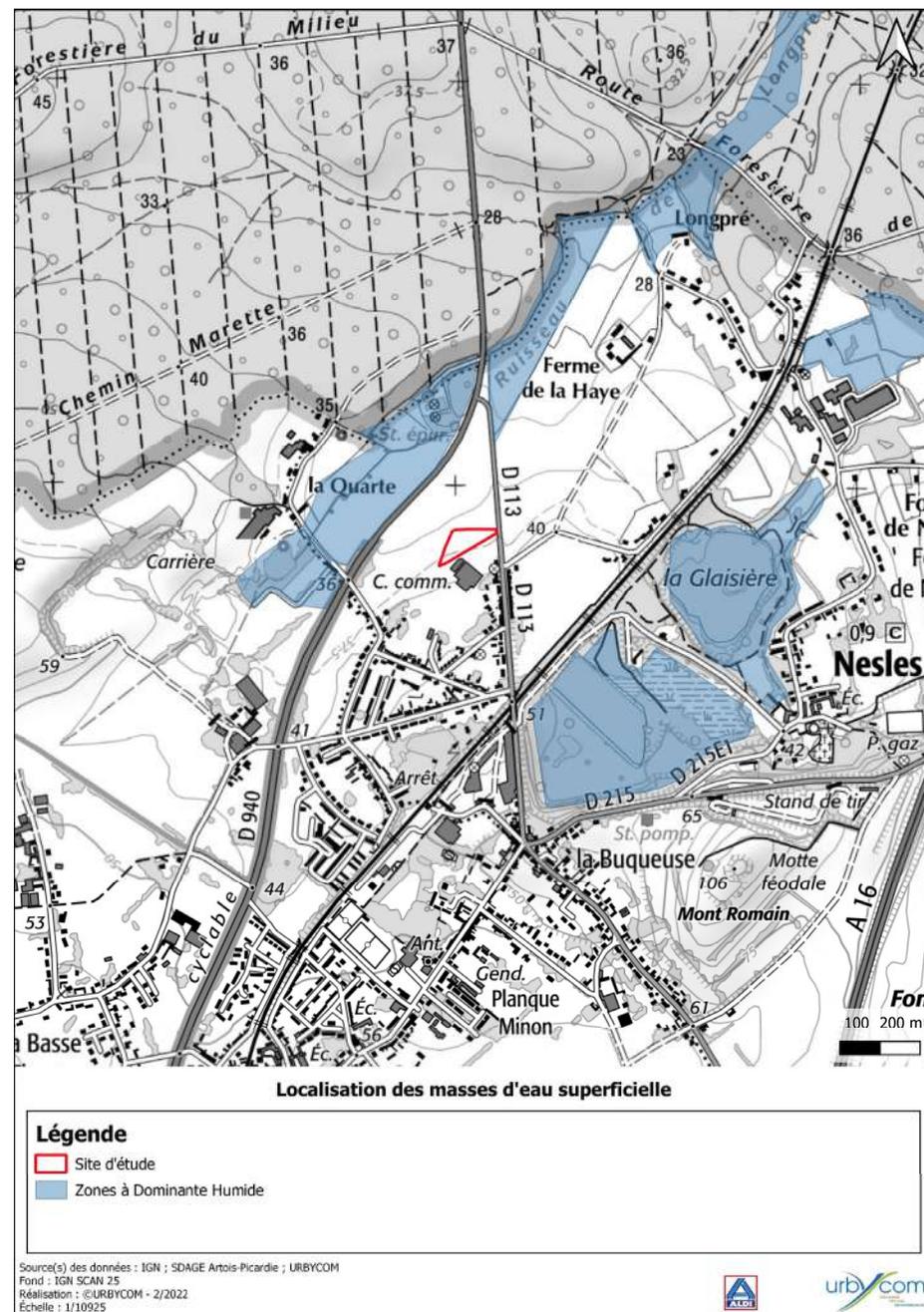
Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50000^{ème}. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à 100% constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ».

La délimitation de ces ZDH à l'échelle du bassin Artois-Picardie a plusieurs finalités :

- Améliorer la connaissance : constitution d'un premier bilan (état de référence des ZDH du bassin) permettant de suivre l'évolution de ces espaces ;
- Être un support de planification et de connaissance pour l'Agence et ses partenaires ;
- Être un outil de communication interne et externe en termes d'information et de sensibilisation ;
- Être un outil d'aide à la décision pour les collectivités ;
- Donner un cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

Selon la cartographie du SDAGE Artois-Picardie, le site n'est pas concerné par un périmètre de Zones à Dominante Humide « ZDH ». Les ZDH les plus proches sont localisées au nord-ouest le long du ruisseau Le Longpré et au sud Est, marais et plan d'eau La Glaisière de Nesles.

Le SDAGE n'alerte donc pas sur la forte probabilité de présence d'une zone humide dans l'emprise du projet. Il faut noter que l'échelle de la cartographie présentée est de 1/50 000^{ème} et donc que les limites définies des zones humide et Z.D.H. doivent être affinées.



Carte 8 : Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie

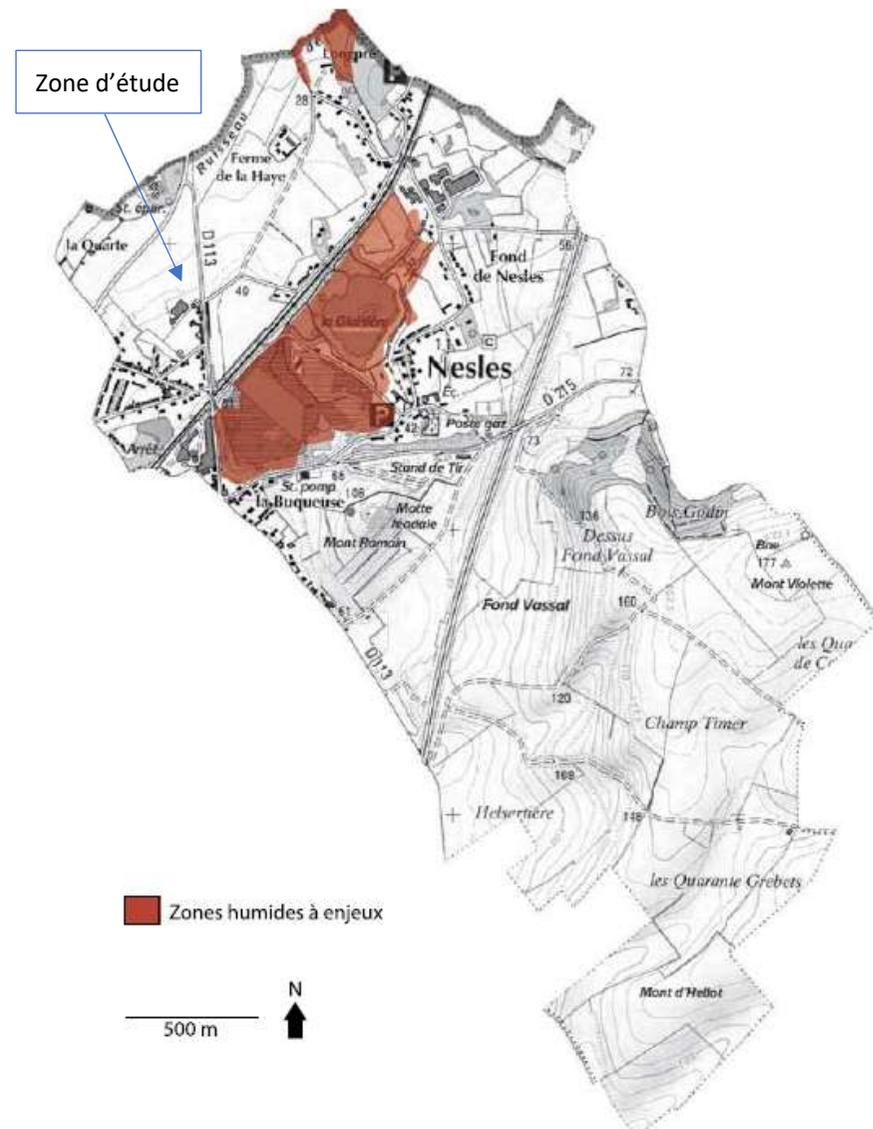
3.3.2 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux SAGE du Boulonnais

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire, etc.).

Le projet est situé dans le périmètre du SAGE Bassin côtier du Boulonnais qui est en œuvre.

Selon les cartographies disponibles, aucune zone humide du SAGE n'est identifiée sur le secteur d'étude.

Carte 19 : Nesles



Carte 9 : Zone humide du SAGE Bassin côtier du Boulonnais

4 RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR CRITERES PEDOLOGIQUES

4.1 Méthodologie

La délimitation de zone humide au regard du critère pédologique sera faite en application des textes suivants :

- L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- La circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).

Les sols des zones humides correspondent :

- 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 modifié ;
- A tous les REDUCTISOLS, 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 ;
- 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.

Cas particuliers :

Dans certains contextes particuliers (Fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables.

Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

On considère une zone comme humide si l'on note dans la carotte de sol :

- La présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant en profondeur,
- La présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et se prolongeant avec des traits réductiques apparaissant avant 120 cm de profondeur,
- La présence significative de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur,
- La présence d'une accumulation de matière organique sur plus de 50 cm de profondeur.

Nota : 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 (période de hautes eaux).

Remarque : Depuis l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009, les classes de sols IVb et IVc sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides. Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN (Arr. 24 juin 2008, mod., art. 1er).

4.2 Limite de validité de l'étude

Urbycom a élaboré ce rapport selon les demandes et informations fournies par le maître d'ouvrage et selon les connaissances techniques et juridiques acquises et applicables au jour de l'établissement de ce présent rapport.

Les investigations pédologiques demandées dans le cadre d'une étude de zone humide sont réalisées de façon ponctuelle et ne sont qu'une représentation limitée des milieux étudiés.

Les conclusions émises dans le présent rapport sont à mettre en corrélation avec les éléments susceptibles d'altérer la qualité des résultats et leur interprétation. Les principales incertitudes de cette étude sont les suivantes :

- L'implantation des sondages reste limitée et proportionnée au site à étudier. Elle ne garantit donc pas une représentation complète d'homogénéité ou d'hétérogénéité du milieu,
- Certains types de terrain ne permettent pas la mise en œuvre de bonnes conditions de sondages et d'interprétation (sites artificialisés cas du site, remaniés, sols détremés, inondés),
- Les limites d'interprétation sont détaillées dans le chapitre des limites techniques de l'étude (chapitre 2b).

Dans ces conditions, Urbycom ne saurait être tenu pour responsable des mauvaises interprétations de ce présent rapport ni des conclusions ultérieures émises dans le cadre d'autres études.

En effet, les conclusions de ce rapport sont issues des observations de terrain menées dans le cadre cette étude. Ainsi, toutes les actions anthropiques ou naturelles des conditions des terrains investiguées et postérieures à l'intervention terrain d'Urbycom sont susceptibles de modifier l'état du milieu étudié et donc d'interférer potentiellement sur les résultats d'études pédologiques futures. Il existe donc des limites temporelles non négligeables.

Ainsi, il est connu par exemple que certaines actions humaines volontaires génèrent des modifications locales des sols (couverture d'une nouvelle épaisseur de terres végétales, terrassement et nivellement topographique, sondages géotechniques et archéologiques etc.).

4.3 Limites techniques de l'étude

Les cas décrits ci-après concernent l'application du critère pédologique. L'expérience acquise depuis plus de dix ans démontre plusieurs sujets à interprétations :

La difficulté de réalisation des sondages :

Une première limite est d'ordre mécanique. Les sondages s'effectuant manuellement sur 120 cm de profondeur, il n'est pas toujours possible d'aller jusqu'au bout du sondage à la suite de l'apparition d'un blocage. Cela est lié au type de sol rencontré. En effet les blocages ou refus sont moins fréquents sur un sol limoneux que sur un sol argileux à silex ou sur un substrat rocheux. Cette limite peut entraîner des conséquences non négligeables sur la caractérisation des zones humides, puisque selon la profondeur à laquelle les refus surviennent, il n'est parfois pas possible d'atteindre les profondeurs minimales fixées par l'arrêté (25 et 50 cm).

- **Les sondages S2 et S5 sont concernés par cette limite**

Les sols non naturels :

Une deuxième limite se rencontre sur des sols perturbés et/ou remaniés (**les anthroposols**). Dans ces sols, l'observation de l'hydromorphie peut être difficile et il n'est pas toujours possible d'aller jusqu'au bout du sondage à la suite de l'apparition de blocages. Cette limite englobe plusieurs cas de figures (sols décaissés, remblayés, tassés, travaillés...), qui ne nous permettent pas de conclure au caractère humide ou non de la zone étudiée. En effet, une zone remaniée peut cacher le sol d'origine et donc nous apporter des informations fausses sur la texture et l'hydromorphie. Le sol n'est alors pas un révélateur objectif du milieu. Il convient donc de prendre en compte le contexte local et environnemental du site à étudier.

- **Aucun sondage n'est concerné par cette limite.**

La difficulté d'observation des traits d'hydromorphie :

La présence de traces d'oxydoréduction dans le sol est le principal critère d'identification d'une zone humide, selon les critères de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié. Cependant, il peut y avoir engorgement (présence d'eau dans le sol) sans hydromorphie visible (manifestation morphologique de l'engorgement par l'eau d'un sol). En effet, les traits d'oxydoréduction ne se forment que dans certains sols dans lesquels le fer mobile est présent en abondance suffisante.

D'autres difficultés d'observation peuvent être rencontrées, notamment dans le cas des argiles bariolées, naturellement colorées de rouille et gris-bleu, et pouvant être

interprétées à tort comme des tâches d'oxydoréduction, ou à l'inverse dans des sols très bruns empêchant toute distinction des tâches d'oxydoréduction.

- **Aucun sondage n'est concerné par cette limite.**

Une limite d'apparition des taches fixée à 25 cm dans l'arrêté du 24 juin 2008 :

Dans l'arrêté, la limite d'apparition des tâches d'oxydoréduction a été fixée à 25 cm de profondeur pour la détermination des zones humides. Il existe une limite d'appréciation de la profondeur d'apparition des signes d'hydromorphies par le pédologue dans les horizons superficiels liée à la précision de l'outil de forage, une tarière à main et à la nature souvent remaniée ou travaillée du sol superficiel sur les 20 à 30 premiers centimètres.

- **Aucun sondage n'est concerné par cette limite.**

La problématique des sols travaillés :

Les sols tassés peuvent manifester des traces d'hydromorphie alors qu'il ne s'agit pas de zones humides fonctionnelles ni même, à proprement parler, de zones humides (sols limoneux en contexte agricole notamment ou zones de circulation des engins sur pistes forestières). À l'inverse, des zones labourées présentent des horizons homogènes de surface sur les 25/30 premiers centimètres, le labour pouvant alors faire disparaître les tâches d'oxydoréduction. Par conséquent, des sols agricoles labourés en milieux humides ne sont pas caractérisés comme tels par l'analyse pédologique alors qu'ils pourraient être rattachés à la classe Vb (sol humide) si l'on considère l'incidence du labour sur l'observation des tâches d'oxydoréduction.

- **Les sondages sont tous concernés par cette limite. La parcelle agricole est cultivée.**

4.4 Résultats des investigations pédologiques

Le nombre et la localisation des sondages réalisés reposent sur une approche raisonnée, basée sur la lecture du pédopaysage qui prend en compte les variations de la topographie, de l'occupation du sol, et de certaines caractéristiques de la surface du sol, tels que la couleur, la charge et la nature en éléments grossiers, la structure, la microtopographie.

En l'absence d'indicateurs paysagers permettant de supposer l'existence de zones humides, les sondages ont été répartis de façon régulière selon les différentes occupations des sols (une culture), selon la pente des terrains (points hauts, versant, lignes de talweg, points bas), et selon une densité permettant d'identifier des variations pédologiques pertinentes au regard de l'objectif de l'étude.

Les investigations de terrain ont consisté en la réalisation de **6 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø7 cm descendus à une profondeur comprise entre 90 et 120 cm (S1 à S6).**

Pour chaque sondage réalisé, les paramètres suivants ont été recherchés :

- Texture, structure,
- Présence d'éléments figurés,
- Présence de signe d'hydromorphie (trait rédoxique et réductique), (manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de concrétions, tâches de colorations et de décolorations),
- Couleur (matrice et éléments figurés),
- Teneur en matière organique (MO),
- Niveau de nappe (horizon engorgé / saturé en eau),
- Occupation du sol,
- Côte de refus à la tarière (chaque sondage est répété 3 fois en cas de refus).



Localisation des sondages pédologiques

Légende

Site d'étude

Site de Nesles

Sondages pédologiques

Sondage non humide

Sondage humide

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM
Fond : Orthophotographie 2018
Réalisation : ©URBYCOM - 3/2022
Echelle : 1/734



Profil pédologique S1

Parcelle agricole cultivée

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	30	La : Limon brun et terre végétale	-	la
30	80	La : Limon gris / beige et petits morceaux de silex	-	
80	120	LS : Limon sableux gris / beige et petits morceaux de silex	-	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	la	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	-		
80-120	-		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Carte 10 : Plan de localisation des sondages pédologiques sur photographie aérienne

Profil pédologique S2				
Parcelle agricole cultivée				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	30	La : Limon brun et terre végétale	-	IIIa
30	60	La : Limon gris / beige	-	
60	80	La : Limon gris / beige avec de rares traces d'oxydation	(g)	
80	90	LC : Limon crayeux, refus sur craie à 90 cm	-	



Schématisation du sondage				Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IIIa	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80	-(g)			
80-120	-/R			

Profil pédologique S3				
Parcelle agricole cultivée				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	40	La : Limon brun et terre végétale	-	IVc
40	70	La : Limon gris / beige avec de rares traces d'oxydation	(g)	
70	120	LS : Limon sableux gris / beige oxydé	g	



Schématisation du sondage				Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IVc	SOL NON HUMIDE	
25-50	-(g)			
50-80	(g)/g			
80-120	g			

Profil pédologique S4				
Parcelle agricole cultivée				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	45	La : Limon brun et terre végétale	-	IVc
45	90	La : Limon gris avec morceaux de silex et de rares traces d'oxydation	(g)	
90	120	LS : Limon sableux gris avec morceaux de silex et de rares traces d'oxydation	(g)	



Schématisation du sondage			
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IVc	SOL NON HUMIDE
25-50	-(g)		
50-80	(g)		
80-120	(g)		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique S5				
Parcelle agricole cultivée				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	40	La : Limon brun et terre végétale	-	IVb
40	50	La : Limon gris / beige avec traces d'oxydation	g	
50	90	LS : Limon sableux gris avec morceaux de silex	-	



Schématisation du sondage			
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IVb	SOL NON HUMIDE
25-50	-/g		
50-80	-		
80-120	-/R		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique S6				
Parcelle agricole cultivée				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	40	La : Limon brun et terre végétale	-	Ia
40	80	La : Limon gris / beige avec morceaux de silex	-	
80	120	LS : Limon sableux gris avec morceaux de silex	-	
				
Schématisation du sondage				Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	Ia	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80	-			
80-120	-			

Synthèse des expertises pédologiques :

Tableau 3 : Synthèse des expertises pédologiques

Sondage / profondeur	S1	S2	S3	S4	S5	S6
0-25	-	-	-	-	-	-
25-50	-	-	-(g)	-(g)	-/g	-
50-80	-	-(g)	(g)/g	(g)	-	-
80-120	-	-/R	g	(g)	-/R	-
Anthroposol	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Profondeur de la nappe	Non reconnue					
Zone humide	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Classe GEPPA	Ia	IIIa	IVc	IVc	IVb	Ia

- - : absence de traits rédoxiques ;
- (g) : traits rédoxiques très peu marqués, non déterminant pour la caractérisation de zones humides ;
- g : traits rédoxiques fonctionnels avec plus de 5 % de taches d'oxydation et de réduction ;
- Go : horizon réductique partiellement réoxydé ;
- Gr : horizon réductique totalement réduit ;
- H : horizon histique ;
- Anthroposol : sol qui a été remanié et/ou compacté par l'activité humaine ;
- AR : arrêt sur roche, remblai, silex, lit de caillou ;
- AV : arrêt volontaire.

4.5 Conclusion des investigations pédologiques

Les sondages pédologiques ont mis en évidence des profils limoneux à limoneux sableux assez homogènes sur le site.

Les 6 profils pédologiques ont mis en évidence un sol non humide. Des traces d'oxydation ont été observées sur 4 des 6 sondages mais ces dernières sont peu marquées et ne permettent pas de classer le sol en zone humide.

Conformément aux critères pédologiques décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, les sols de l'ensemble de la zone d'étude sont rattachés à ceux d'une zone non humide.

5 RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES PAR LA METHODE BOTANIQUE

5.1 Méthodologie

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des Zones humides. L'inventaire consiste en une identification de la végétation hygrophile (sur la base des critères « espèces et habitats » décrits dans les arrêtés ministériels / textes réglementaires).

Les espèces observées sur le site sont analysées au regard du « référentiel taxonomique régional de la flore vasculaire version 3.2b » du Conservatoire Botanique National de Bailleul. Ce référentiel nous renseigne sur le caractère humide ou non des espèces.

Les habitats identifiés sont comparés à « l'inventaire des végétations de la région Nord-Pas-de-Calais – Analyse systémique » du Conservatoire Botanique National de Bailleul. Cet inventaire identifie les habitats caractéristiques de zones humides.

Pour chaque relevé, et pour chacune des strates de la végétation (herbacée, arbustive et arborescente), une estimation des espèces dominantes est réalisée par le botaniste (principe du coefficient d'abondance dominance en lien avec le pourcentage de recouvrement des individus d'une espèce végétale).

Une analyse du relevé réalisé par strate permet, en mettant en parallèle le pourcentage de recouvrement des espèces et le caractère hygrophile de l'espèce, de conclure sur le caractère humide de la végétation.

Tableau 4 : Coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet

Recouvrement	Note
+75%	5
50 à 75%	4
25 à 50%	3
5 à 25%	2
1 à 5%	1
- 1%	+
Quelques pieds	r
Un individu	i

5.2 Diagnostic de la flore et des habitats

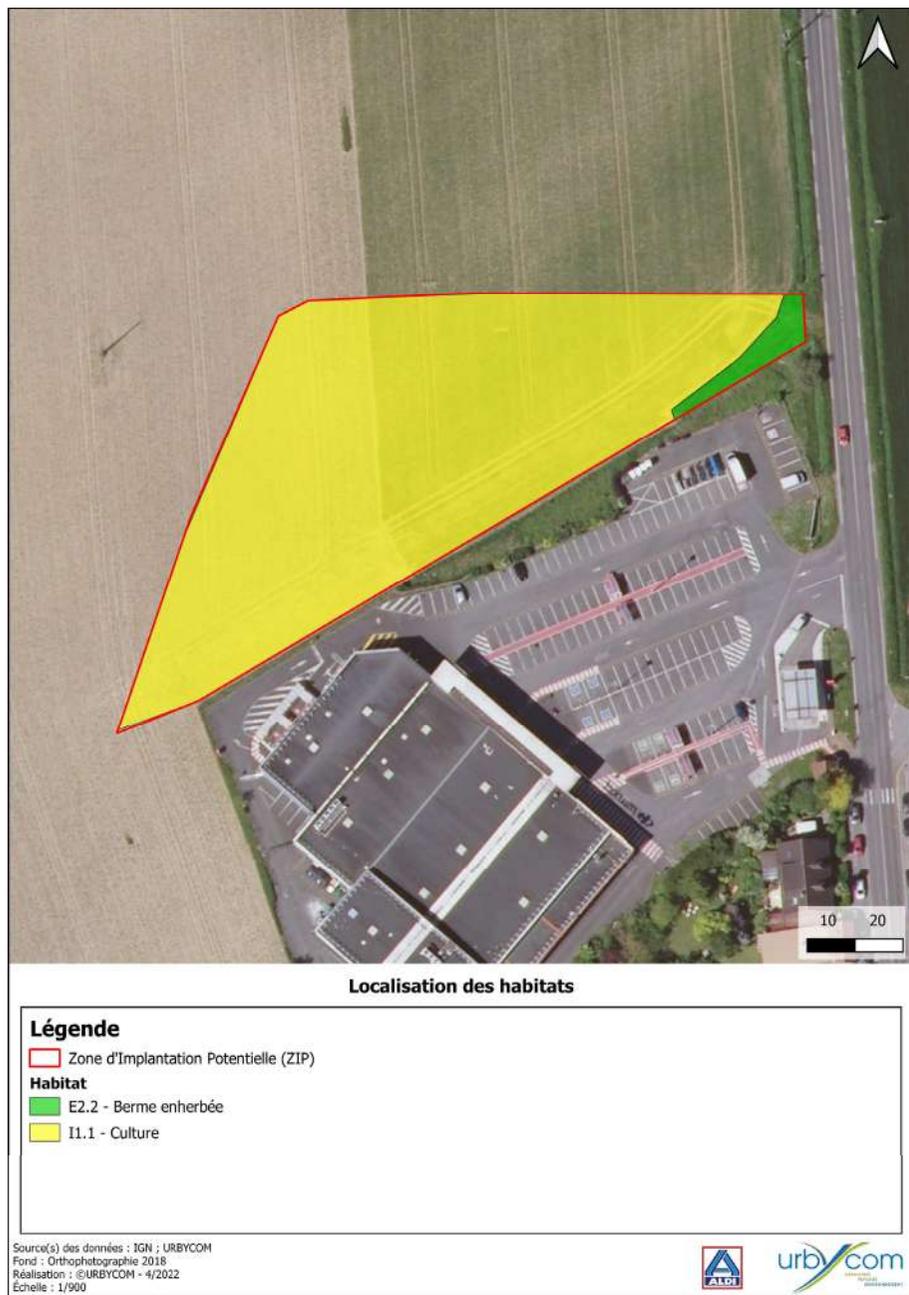
5.2.1 Occupation du sol

L'étude du couvert végétal a consisté à identifier les habitats et relever les espèces présentes au sein de ces derniers. L'inventaire botanique a été effectué le **13 avril 2022** par arpentage du site et de son aire d'étude immédiate en période optimale d'observation de la flore et des habitats, par Audrey Vasseur, chargée d'études en écologie et environnement.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les **listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore**, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique. La correspondance **EUNIS ET CORINE Biotopes** a été réalisée.

Sur la base de l'inventaire réalisé au sein du site, deux habitats ont été identifiés.

Le site est occupé dans sa quasi-totalité par une parcelle agricole cultivée. Une zone en berme enherbée par une végétation herbacée anthropique et par des ronciers est identifiée le long de la route à l'est du site.



Carte 11 : Carte des habitats du site

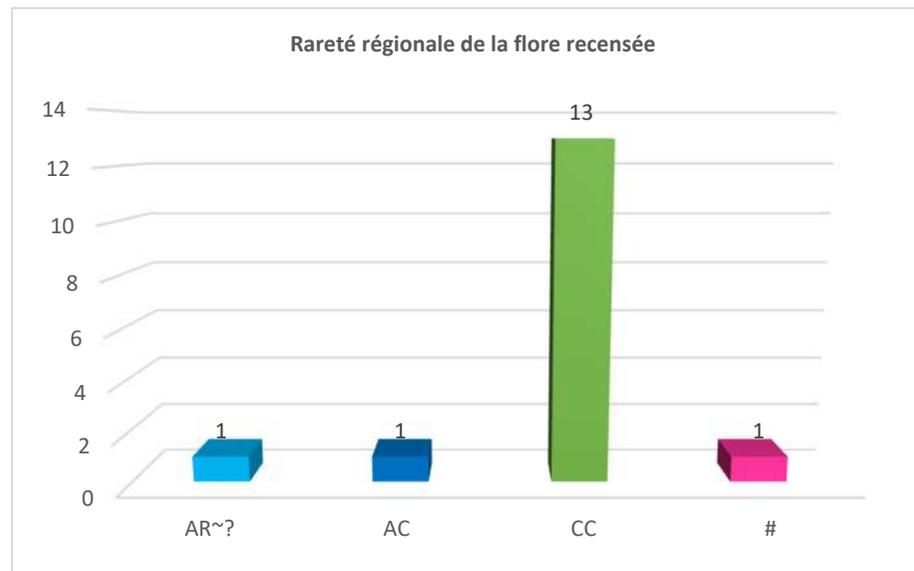
5.2.2 Valeur patrimoniale de la flore

18 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors des inventaires réalisés le 13 avril 2022. La liste des espèces observées est détaillée page suivante. Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore :

Synthèse flore	
Liste	Berme
Nombre d'espèces	18
Espèces protégées	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	0
Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	0
Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	0

Tableau 5 : Synthèse des informations relative à la flore

Aucune espèce d'intérêt n'est identifiée sur le site et sur ses abords. L'analyse des indices de rareté régionale montre que 14 espèces observées sont assez communes (AC) à très communes (CC). La Vesce classée assez rare (AR ?) est horticole.



Nom latin	Nom vernaculaire	Protection régionale	ZNIEFF	ZH	Rareté régionale	Patrimonialité régionale
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé		Non	Non	CC	Non
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette		Non	Non	CC	Non
<i>Cardamine parviflora</i>	Cardamine à petites fleurs					
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céaiste aggloméré		Non	Non	CC	Non
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs		Non	Non	CC	Non
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin		Non	Non	CC	Non
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé		Non	Non	CC	Non
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles		Non	Non	CC	Non
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire		Non	Non	CC	Non
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé		Non	Non	CC	Non
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel		Non	Non	CC	Non
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante		Non	Non	CC	Non
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune		#	Non	#	#
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude		Non	Non	CC	Non
<i>Taraxacum sp</i>	Non défini				P	
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque		Non	Non	CC	Non
<i>Veronica agrestis</i>	Véronique agreste		Non	Non	AC	Non
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée		Non	Non	AR?	Non

Tableau 6: tableau de recensement de la flore

5.2.3 Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Culture	I1.1	87	/	Très faible
				
<p>Figure 16 : Photos de la friche agricole</p>				
Berne	E2.2	38.2	Proche de <i>l'Arrhenatherion elatioris</i>	Faible
				
<p>Figure 17 : Photos de la berme enherbée</p>				

Tableau 7 : Synthèse des habitats du site d'étude

5.2.4 Conclusion sur la flore et les habitats

L'intérêt botanique de la zone étudiée est très faible puisque la parcelle agricole de monoculture occupe la quasi-totalité du site.

Au regard de la flore et des végétations, la zone d'étude présente un intérêt floristique très faible.

5.3 Délimitation botanique de zone humide

5.3.1 La flore observée

Sur les 18 espèces, aucune n'est caractéristique de zones humides :

Nom latin	Nom vernaculaire	ZH
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	Non
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	Non
<i>Cardamine parviflora</i>	Cardamine à petites fleurs	Non
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	Non
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Non
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	Non
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	Non
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	Non
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	Non
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Non
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	Non
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Non
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	Non
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	Non
<i>Taraxacum sp</i>	Non défini	Non
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	Non
<i>Veronica agrestis</i>	Véronique agreste	Non
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Non

*ZH : espèce caractéristique de zone humide

Non : espèce non caractéristique de zone humide

Nat : espèce caractéristique de zone humide

Tableau 8 : Espèces végétales caractéristiques de zone humide (indice d'abondance)

5.3.2 Les habitats observés

La **monoculture** n'est pas considérée comme un habitat spontané.

En revanche, la **berme** en entrée de site est spontanée. La méthode botanique de délimitation de zone humide ne peut donc s'appliquer que sur la berme.

Habitat	Estimation de la surface occupée par des espèces caractéristiques de zone humide au sein de l'habitat	Habitat spontané	Caractère humide
Berme enherbée	0 %	Oui	Non humide
Culture	-	Non	Non applicable

Tableau 9 : Synthèse du caractère humide de l'habitat

5.3.3 Conclusion des investigations floristiques

La méthode botanique de délimitation de zone humide définie dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 s'applique pour une faible partie du site.

La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique montre que le site est non humide.

6 CONCLUSION GENERALE

RAPPEL : Selon l'évolution réglementaire portée par la Loi 2019-773 du 24 Juillet 2019, les critères de détermination pédologique et botanique sont désormais alternatifs. Sauf superposition, les surfaces identifiées comme humides seront donc additionnées pour établir la surface de zone humide sur l'emprise du projet.

Les investigations de terrain ont montré que :

- Aucun habitat spontané identifié sur le site d'étude n'est humide.
- Les sondages pédologiques ont mis en évidence un sol non humide.

Conformément aux critères pédologiques et botaniques décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, l'ensemble de la zone d'étude n'est pas une zone humide.