

**Snad**  
**Société Normande d'Assainissement et de**  
**Dépollution**  
**Site de Heudebouville**

**DOSSIER DE DEMANDE  
D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE POUR  
L'AMENAGEMENT D'UN CENTRE DE  
REGROUPEMENT DE DECHETS NON DANGEREUX  
ET DE DECHETS DANGEREUX**

**MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES [I. DE  
L'ARTICLE R 515-59 DU CODE DE  
L'ENVIRONNEMENT]**

**PJ N°57 RAPPORT DE BASE**



**Octobre 2021**

## SOMMAIRE

Conditions d'utilisation du document .....	6
1 Objet de l'étude .....	7
1.1 – RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS .....	8
1.2 LOCALISATION DES INSTALLATIONS.....	8
2 Description du site et de son environnement .....	9
2.1.- Localisation .....	9
2.2. – Urbanisme .....	11
2.3. Maîtrise foncière .....	12
2.4. Historique du site .....	13
2.4.1. Situation en 1991 .....	13
2.4.2. Situation en 1997 .....	14
2.4.3. Situation en 2000 .....	15
2.4.4. Situation en 2005 .....	16
2.4.5. Situation en 2006.....	17
2.4.6. Situation en 2015.....	18
2.4.7. Situation en 2017.....	19
2.4.8. Situation en 2020 .....	20
2.5. Caractéristiques actuelles de l'installation classée.....	21
2.5.1. Infrastructures .....	21
2.5.1.1. Création d'un bâtiment Administratif, atelier et magasin .....	21
2.5.1.2. Stockage vrac liquide de déchets dangereux projeté .....	23
2.5.1.3. Stockage vrac liquide de déchets non dangereux non inertes projeté .....	25
2.5.1.4. Stockage vrac de résidus de curage de déchets dangereux et non dangereux .....	27
2.5.1.5. Stockage vrac de boues de curage de déchets non dangereux non inertes projeté .....	28
2.5.2. Aménagements extérieurs .....	30
2.5.3. Pratiques environnementales .....	34
2.5.3.1. Stockages .....	34
2.5.3.2. Gestion des eaux .....	34
2.5.3.3. Déchets dangereux et non dangereux stockés sur site et substances pertinentes associées.....	39
2.6. Contexte géologique et hydrogéologique .....	39
2.6.1. Contexte géologique général.....	39
2.6.2. Contexte hydrogéologique .....	41
2.6.2.1. Contexte régional.....	41
2.6.2.2. Captage d'eaux.....	44
2.6.2.3. Surveillance Piézométrique sur site : .....	48
2.6.3. Contexte hydrologique.....	48

2.7.	Contexte environnemental.....	50
2.7.1.	Habitations.....	50
2.7.2.	Établissements recevant du public .....	51
2.7.3.	RÉSERVES NATURELLES RÉGIONALES (RNR).....	51
2.7.4.	ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE INTERNATIONALE (SITES RAMSAR) .....	52
2.7.5.	ZONES D'IMPORTANCE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO).....	52
2.7.6.	RÉSERVES NATIONALES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE.....	52
2.7.7.	RÉSERVES DE BIOSPHÈRE.....	53
2.7.8.	RÉSERVES BIOLOGIQUES .....	53
2.7.9.	SITES NATURA 2000 (DIRECTIVE OISEAUX) .....	53
2.7.10.	SITES NATURA 2000 (DIRECTIVE HABITATS) .....	54
2.7.11.	RÉSERVES NATURELLES NATIONALES (RNN).....	57
2.7.12.	PARCS NATURELS RÉGIONAUX (PNR) .....	57
2.7.13.	PARCS NATURELS MARINS (PNM) .....	57
2.7.14.	PARCS NATIONAUX (PN) .....	57
2.7.15.	ARRÊTÉS DE PROTECTION DE BIOTOPE (APB).....	57
2.7.16.	ARRÊTÉS DE PROTECTION DE GÉOTOPE .....	57
2.7.17.	GÉOPARCS .....	58
2.7.18.	ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) MARINES TYPE I.....	58
2.7.19.	ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) MARINES TYPE II.....	58
2.7.20.	CORINE LAND COVER (2018) .....	58
2.7.21.	ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) TYPE II .....	59
2.7.22.	ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) TYPE I .....	64
2.7.23.	Conclusions sur les espaces protégés.....	66
3.	Synthèse – Périmètre IED .....	67
3.1.	Emprise étudiée .....	67
3.2.	Périmètre analytique.....	68
4.	Recherche, compilation et évaluation des données disponibles .....	68
4.1.	Références des rapports ou études concernés .....	68
4.1.1.	Diagnostic de sol.....	68
4.1.2.	Campagne piézométrique .....	68
4.1.3.	Campagne d'analyses sur les rejets d'eaux.....	68
4.2.	Évaluation des rapports ou études concernés .....	68
4.2.1.	Diagnostic initial de la qualité des sols .....	68
4.2.1.1.	Objectif .....	69
4.2.1.2.	Synthèse des reconnaissances réalisées .....	69
4.2.1.3.	Programme analytique.....	70
4.2.1.4.	Localisation des sondages .....	71
4.2.1.5.	Résultats d'analyses .....	72
4.2.1.6.	Synthèse de l'évaluation de la qualité des sols initiale.....	74

4.2.1.7. Conclusions sur l'évaluation de la qualité des sols initiale avant relocalisation de la SNAD .....	75
4.2.1.8. Recommandations à l'issue de l'évaluation initiale de la qualité des sols avant relocalisation de la SNAD .....	76
4.2.2. Évaluation de la pertinence et de la qualité des données.....	76
4.3. Conclusions .....	76
5. Conclusions.....	77
5.1. État initial des sols.....	77
5.2. État initial de la qualité des eaux souterraines.....	77

## Table des figures et tableaux

Figure 1 : Localisation de l'installation classée sur fond de carte IGN.....	9
Figure 2 : Extrait du futur P.L.U.I.H.....	11
Figure 3 : Vue aérienne du site 30/08/1991 (Géoportail) .....	13
Figure 4 : Vue aérienne du site 31/05/1994 (Géoportail) .....	13
Figure 5 : Vue aérienne 08/04/1997 (Géoportail) .....	14
Figure 6 : Vue aérienne 11/08/2000 (Géoportail) .....	15
Figure 7 : Vue aérienne du site 01/01/2005 (Google Earth) .....	16
Figure 8 : Vue aérienne du site 15/07/2006 (Google Earth) .....	17
Figure 9 : Vue aérienne du site 7/06/2015 (Google Earth) .....	18
Figure 10 : Vue aérienne du site 10/06/2017 (Google Earth) .....	19
Figure 11 : Vue aérienne du site 29/05/2017 (Google Earth) .....	20
Figure 12 : Vue de dessus de la zone de stockage .....	23
Figure 13 : Vue de coupe de la zone de stockage .....	24
Figure 14 : Vue en coupe du bâtiment .....	24
Figure 15 : Vue en coupe de profil du bâtiment .....	25
Figure 16 : Vue de dessus de la zone de stockage .....	25
Figure 17 : Vue de coupe de la zone de stockage .....	26
Figure 18 : Vue en coupe du bâtiment .....	26
Figure 19 : Vue en coupe de profil du bâtiment .....	27
Figure 20 : Vue de dessus de la zone de dépotage et de curage des boues de DD.....	27
Figure 21 : Vue en coupe de profil du bâtiment .....	28
Figure 22 : Vue de dessus de la zone de dépotage et de stockage des boues de DNDNI.....	28
Figure 23 : Vue en coupe de profil du bâtiment .....	29
Figure 24 : vue en coupe de profil du bâtiment aire de curage des balayeuses .....	29
Figure 25 : Vue de dessus de la station de lavage extérieur des véhicules.....	31
Figure 26 : Vue en coupe de la station de lavage extérieur des véhicules.....	31
Figure 27 : Réseau assainissement EU (Eaux Usées Sanitaires (pré faisabilité)) .....	35
Figure 28 : Implantation du réseau EPT (Pré faisabilité).....	37
Figure 29 : Implantation du réseau EPV (Pré faisabilité).....	38
Figure 30 : Extrait carte géologique de la France à 1/ 50 000 Les Andelys .....	40
Figure 31 : Carte des 14 bassins versants de l'Eure .....	43
Figure 32 : Isopièzes de la nappe de la craie dans l'Eure (Atlas 2004) - (BRGM).....	46
Figure 33 : Périmètre du Captage du Hamelet (PINTERVILLE).....	47
Figure 34 : Périmètre des Captages du LORMAIS 1 et 2 (LES TROIS LACS) .....	48
Figure 35 : Localisation du réseau hydrographique par rapport à l'installation classée .....	49

Figure 36 : Description du bâti dans l'environnement de l'installation classée.....	50
Figure 37 : Localisation des établissements scolaires .....	51
Figure 38 : ZONES D'IMPORTANCE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO).....	52
Figure 39 : SITES NATURA 2000 (DIRECTIVE OISEAUX) .....	54
Figure 40 : SITES NATURA 2000 (DIRECTIVE HABITATS).....	55
Figure 41 : Extrait de Corine Land Cover 2018.....	59
Figure 42 : Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF de type II) .....	60
Figure 43 : Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF de type I) .....	65
Figure 44 : Périmètre IED.....	67
Tableau 1 : Localisation des installations .....	33
Tableau 2 : Extrait de la légende de la carte géologique de la France à 1/50 000 Les Andelys .....	41
Tableau 3 : Incidences négatives Sites Natura 2000 (Directive Habitats).....	56
Tableau 4 : Zones investiguées .....	69
Tableau 5 : Description des terrains traversés .....	69
Tableau 8 : Évaluation des impacts en H.C.T et C.A.V.....	72
Tableau 7 : Évaluation des impacts en H.A.P.....	72
Tableau 8 : Évaluation des impacts en C.O.H.V .....	73
Tableau 9 : Évaluation des impacts en E.T.M .....	73
Tableau 10 : Évaluation des impacts en PCB (polychlorobiphényles 7 congénères).....	73
Tableau 11 : Résultats d'analyses sur éluat.....	74

## Conditions d'utilisation du document

Le présent rapport a été établi pour le compte de la société SNAD, le client, par le bureau d'études C.E.R.D.I.S Environnement mandaté en tant que consultant environnemental par le client.

Aucun engagement n'est pris, aucune déclaration n'est faite, aucune garantie n'est concédée à une tierce partie autre que le client en ce qui concerne les résultats, les interprétations, les conclusions et les préconisations de la présente étude environnementale.



C.E.R.D.I.S Environnement s'engage de façon générale à ne pas se placer dans des situations susceptibles de provoquer un conflit d'intérêt dont le client pourrait subir un préjudice, ou qui pourrait jeter le doute sur l'objectivité de sa prestation.

Toutefois, C.E.R.D.I.S Environnement ne fournit pas de conseils juridiques spécifiques et recommande au client de s'adresser à un juriste pour toute question d'ordre juridique.

Les prestations du bureau d'études C.E.R.D.I.S Environnement nécessitent une interprétation des conditions environnementales, fondées sur des données ponctuelles qui peuvent évoluer dans le temps. Cette interprétation est susceptible de différer des conditions réelles existantes. Le contenu du présent document ne peut être considéré comme exhaustif, il est le reflet de ce que les personnes rencontrées et les documents consultés ont pu nous révéler.

C.E.R.D.I.S Environnement informe le client que le présent rapport forme un tout indissociable (texte, figures, tableaux et annexes) ne pouvant être modifié sans l'accord de C.E.R.D.I.S Environnement. Toute utilisation partielle du présent rapport ne pourra en aucun cas engager la responsabilité du bureau d'études C.E.R.D.I.S Environnement. Le client devra tenir compte de la globalité du présent rapport avant l'examen des conclusions et des préconisations de la présente étude.

Ce rapport a été réalisé sur la base des déclarations du client et la société C.E.R.D.I.S Environnement ne peut en assumer seule la responsabilité au cas où celles-ci seraient inexactes.

ind.	Rédacteur Nom et Visa	Approbateur Nom et Visa	Date	Modifications
0	H GODART	A. GODART	Octobre 2021	Création du document
				



## 1 Objet de l'étude

Le décret n°2010-374 du 2 mai 2013 a transposé en droit français la Directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles, dénommée « Directive IED ». Les articles R515-58 à R515-84 du Code de l'Environnement ont ainsi été créés et règlementent les installations concernées.

Ces dernières correspondent aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées par les rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature, créées par le décret n°2010-375 du CE.

Dans sa décision (UE) 2018/1147 du 10 août 2018, la Commission européenne publie les conclusions sur les MTD (meilleures techniques disponibles) concernant le traitement des déchets. Ces MTD s'appliquent aux activités des sections :

- 5.1 (Élimination ou valorisation des déchets dangereux),
- 5.3 a) (élimination des déchets non dangereux),
- 5.3 b) (valorisation ou mélange de valorisation et d'élimination),
- 5.5 (Stockage temporaire de déchets dangereux) et
- 6.11 (Traitement, dans des installations autonomes ne relevant pas de la directive 91/271/CEE du 21 mai 1991, des eaux résiduaires rejetées par une installation exerçant des activités couvertes par les sections 5.1, 5.3, 5.5) de l'annexe I de la directive IED (directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles).

Les exploitants des ICPE autorisées ayant reconnu comme principale l'une des rubriques 3510, 3531, 3532, 3550, 3710 ont donc jusqu'au 17 août 2019 pour adresser leur dossier au préfet (article R515-71 du Code de l'environnement).

L'examen des critères de conditionnalité pour la soumission ou non à ce rapport de base, est notamment détaillé pour les activités liées aux déchets (annexe 7 du Guide). Cette annexe prévoit qu'un rapport de base soit transmis pour les ICPE relevant des rubriques 3510 et 3550 de la nomenclature.

L'objet du présent rapport est la constitution de ce rapport de base. Il est composé d'une première phase permettant de conclure sur la nécessité ou pas de réaliser des investigations de terrain et d'en définir le contenu. Ces investigations éventuelles constituent la deuxième phase du rapport de base.

**1.1 – RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS**

N° identification RCS	Évreux B 492 773 452
Siret	49277345200023
Date d'immatriculation	01-11-2006
Dénomination sociale	SOCIETE NORMANDE D'ASSAINISSEMENT ET DE DEPOLLUTION
Forme juridique	SASU Société par actions simplifiée à associé unique
Adresse du siège social	Route d'INGREMARE 27400 HEUDEBOUVILLE
Activités principales Code APE	Collecte des déchets non dangereux 3811Z
Capital social	150 000,00 €
Chiffres d'affaires 2019	8 220 800.00 €
Signataire de la demande	M. Arnaud PIERRE
Courriel	a.pierre@snad27.fr
Téléphone	02 32 40 56 56
Dossier suivi par	Arnaud Pierre
Courriel	a.pierre@snad27.fr
Téléphone	02 2 40 56 56

**1.2 LOCALISATION DES INSTALLATIONS**

Adresse du site	Route d'INGREMARE 27400 HEUDEBOUVILLE
Dernier arrêté d'autorisation du site	Objet de la présente régularisation
Effectifs sur le site	40 en 2021
Horaires de fonctionnement : - Administration - Exploitation	8h00 – 12h00 et 13h30 – 18h00 7 jours /7 et 24h/24 toute l'année (service d'astreinte)
Nombre de jours travaillés	220 jours sur le centre de regroupement et de transit 365 jours (service d'astreinte)



Ce dossier a été élaboré par :	Annie GODART Docteur en Génie des Procédés <b>C.E.R.D.I.S Environnement</b> 1, rue Pasteur 76 117 INCHEVILLE	Hervé GODART Chargé d'affaires en environnement <b>C.E.R.D.I.S Environnement</b> 1, rue Pasteur 76 117 INCHEVILLE
	Tél :	02.27.28.29.29
	Email :	Contact@cerdis.fr

## 2 Description du site et de son environnement

### 2.1.- Localisation

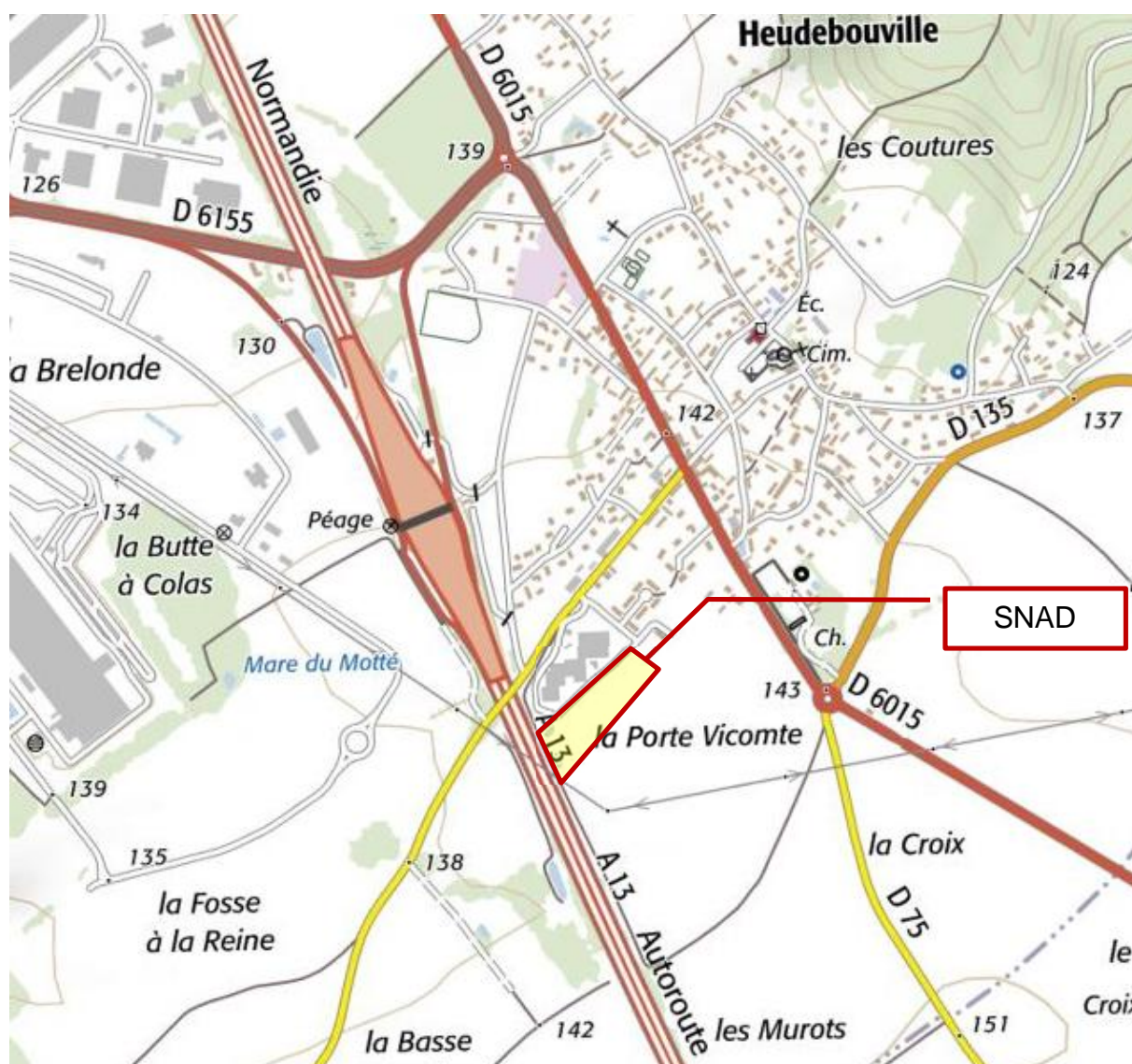


Figure 1 : Localisation de l'installation classée sur fond de carte IGN

Département : EURE (27)  
 Commune : Heudebouville (27 400)  
 Adresse de l'installation : Route d'Ingremare  
 Repère cadastral : Section ZD Parcelle 0115, 0091, 0095 et 0098  
 Activités : Transit, regroupement de déchets dangereux et non dangereux

La société SNAD est située sur la commune d'Heudebouville dans le département de l' Eure (27) au sein de la zone d'activités de la Vicomté le long de l'Autoroute de Normandie (A13), sur les parcelles de la section ZD suivantes :

Parcelles concernées par la déclaration IOTA	Surface (en m <sup>2</sup> )
<b>0115 Futur site SNAD</b> Références de la parcelle 000 ZD 115 Référence cadastrale de la parcelle : 000 ZD 115 Contenance cadastrale : 13 961 mètres carrés Adresse : LA PORTE VICOMTE 27600 HEUDEBOUVILLE	13 961
<b>0091 Zone d'activités de la Vicomté</b> Références de la parcelle 000 ZD 91 Référence cadastrale de la parcelle : 000 ZD 91 Contenance cadastrale : 12 438 mètres carrés Adresse : RTE D INGREMARE 27600 HEUDEBOUVILLE Adresse : LA PORTE VICOMTE 27600 HEUDEBOUVILLE	12 438
<b>0095 Zone d'activités de la Vicomté</b> Références de la parcelle 000 ZD 95 Référence cadastrale de la parcelle : 000 ZD 95 Contenance cadastrale : 3 464 mètres carrés Adresse : LA PORTE VICOMTE 27600 HEUDEBOUVILLE	3 464
<b>0098 Zone d'activités de la Vicomté</b> Références de la parcelle 000 ZD 98 Référence cadastrale de la parcelle : 000 ZD 98 Contenance cadastrale : 5 322 mètres carrés Adresse : RTE D INGREMARE 27600 HEUDEBOUVILLE Adresse : LA PORTE VICOMTE 27600 HEUDEBOUVILLE	5 322
<b>Zone d'activités de la Vicomté</b>	<b>21 224</b>
<b>Redéploiement SNAD ICPE</b>	<b>13 961</b>
<b>Total IOTA</b>	<b>35 185</b>

Représentant donc une superficie totale cadastrée de 35 185 m<sup>2</sup> dont 21 224 m<sup>2</sup> actuellement occupés par la zone d'activités de la Vicomté à laquelle s'ajoute un redéploiement projeté de l'Installation classée SNAD sur la parcelle 115 avec une surface de 13 961 m<sup>2</sup>.

## 2.2. – Urbanisme

La commune de Heudebouville est dotée Plan Local d'Urbanisme Intercommunal tenant lieu de programme de l'Habitat approuvé le 28 novembre 2019 par les élus de l'Agglo Seine-Eure. Le PLUIH est applicable sur le territoire de la commune de Heudebouville.

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire intercommunal, Il est établi en application des articles L.151-8 à L.151-42 et R.151-9 à R.151-50 du Code de l'Urbanisme. Il est opposable à tous travaux, constructions, installations, aménagements, ainsi qu'aux occupations ou utilisations du sol.

Il s'applique également :

- Aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
- Aux démolitions (article L. 421-3 du Code de l'Urbanisme).

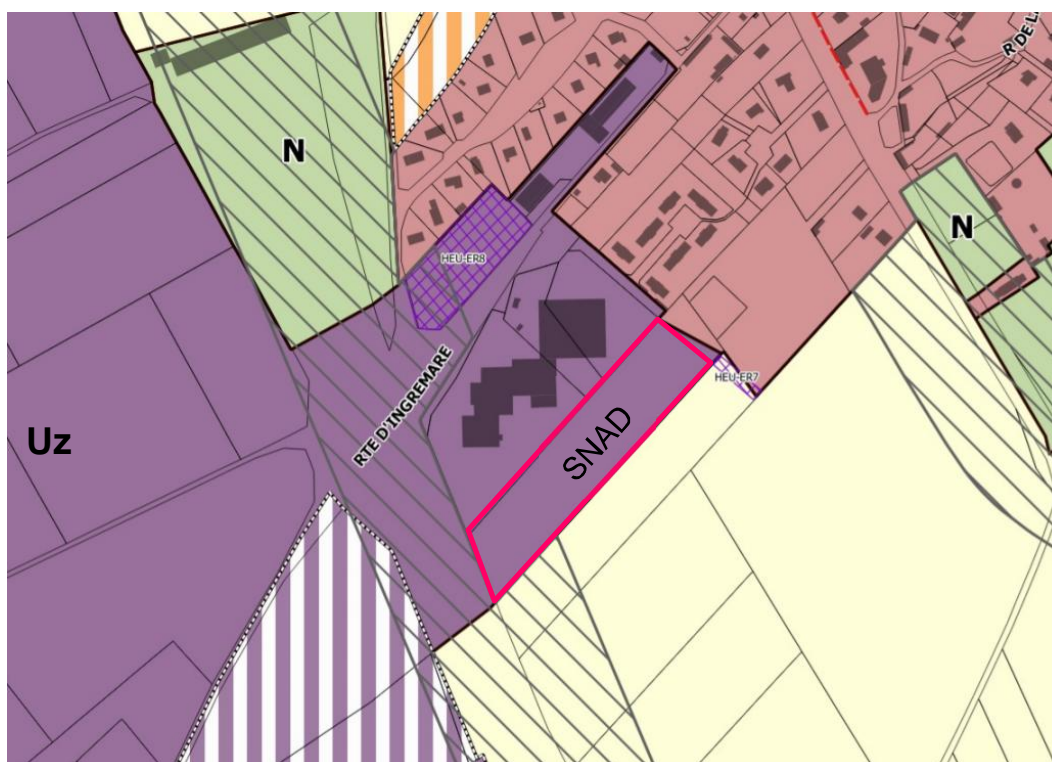


Figure 2 : Extrait du futur P.L.U.I.H

- Uz : zone urbaine à dominante d'activités économiques (industrie autorisée)
- ▨ AUz : zone à urbaniser à dominante d'activités économiques



La zone Urbaine comprend 9 secteurs, délimités en fonction d'une vocation principale, ou encore d'une forme urbaine existante ou à privilégier dont la zone Uz pour les zones à vocation d'activités industrielles ;

DESTINATIONS	SOUS-DESTINATIONS	ZONE Uza			ZONE Uz		
		Autorisation	Autorisation sous condition	Interdiction	Autorisation	Autorisation sous condition	Interdiction
Exploitation agricole et forestière	Exploitation agricole			X			X
	Exploitation forestière			X			X
Habitation	Logement		X			X	
	Hébergement		X			X	
Commerce et activités de service	Artisanat et commerce de détail	X			X		
	Restauration	X			X		
	Commerce de gros			X	X		
	Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle	X			X		
	Hébergement hôtelier et touristique			X	X		
	Cinéma			X	X		
Equipements d'intérêt collectif et services publics	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés	X			X		
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés	X			X		
	Etablissements d'enseignement, de santé et d'action sociale			X			X
	Salles d'art et de spectacles			X			X
	Equipements sportifs			X			X
	Autres équipements recevant du public			X			X
Autres activités des secteurs secondaire et tertiaire	Industrie			X	X		
	Entrepôt	X			X		
	Bureau	X			X		
	Centre de congrès et d'exposition			X	X		

Le projet d'aménagement de la SNAD s'inscrit parfaitement dans le cadre de cette zone.

### 2.3. Maîtrise foncière

L'installation classée de la société SNAD sera implantée sur la commune de Heudebouville. La superficie totale occupée par la parcelle cadastrée BH 151 est de 13 261 m<sup>2</sup>, occupée par l'installation classée et concernée pour partie par ce rapport de base.

Parcelles concernées par le rapport de base	Surface (en m <sup>2</sup> )
0115 Futur site SNAD Références de la parcelle 000 ZD 115 Référence cadastrale de la parcelle 000 ZD 115 Contenance cadastrale 13 961 mètres carrés Adresse LA PORTE VICOMTE 27600 HEUDEBOUVILLE	13 961

## 2.4. Historique du site

### 2.4.1. Situation en 1991

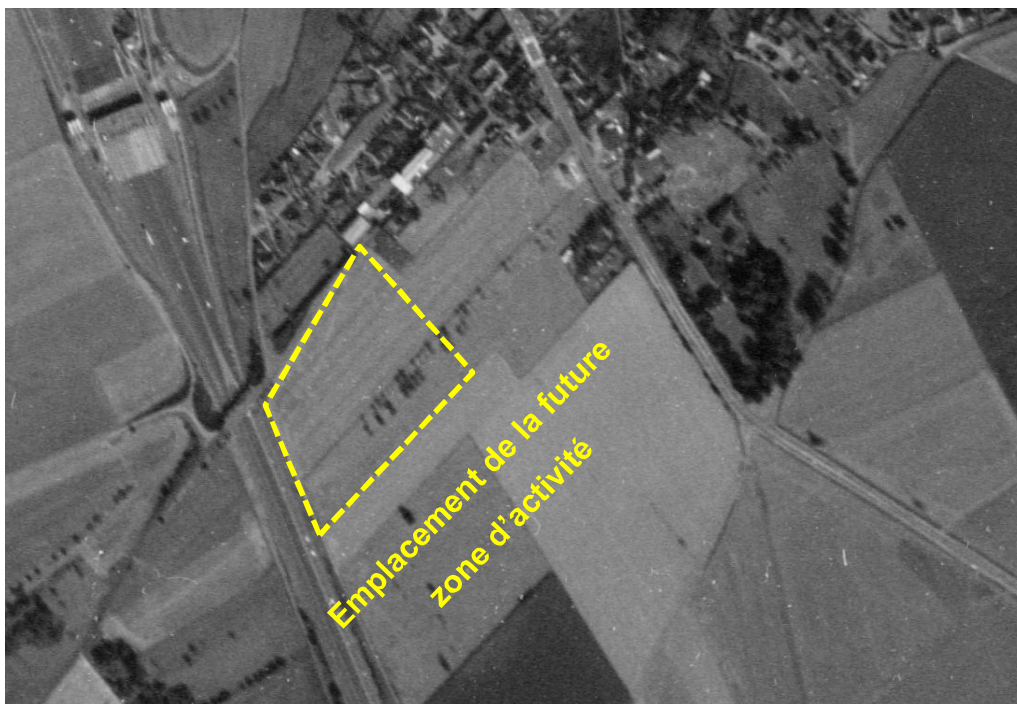


Figure 3 : Vue aérienne du site 30/08/1991 (Géoportail)  
La zone d'activité n'est pas encore implantée. Aucune trace d'activité industrielle en 1991.



Figure 4 : Vue aérienne du site 31/05/1994 (Géoportail)

Le terrain du projet de relocalisation de la SNAD est un terrain agricole, la zone d'activité de la Vicomté est en cours d'aménagement, le bâtiment administratif actuel avant relocalisation de la SNAD est construit.

#### 2.4.2. Situation en 1997



Figure 5 : Vue aérienne 08/04/1997 (Géoportail)

Poursuite du développement de la zone d'activité de la Vicomté



### 2.4.3. Situation en 2000



Figure 6 : Vue aérienne 11/08/2000 (Géoportail)

Poursuite du développement de la zone d'activité de la Vicomté, la zone de relocalisation de l'activité de la SNAD 2021 est toujours en terrain agricole

#### 2.4.4. Situation en 2005



Figure 7 : Vue aérienne du site 01/01/2005 (Google Earth)

- Aire de stationnement des véhicules de la société (1),
- Stockage de matières de vidange et graisse (2),
- Stockage d'eaux hydrocarburées (3),
- Positionnement de l'aire de curage des boues des véhicules (6)
- La zone d'activités de la Vicomté est maintenant aménagée dans sa configuration actuelle,

On notera l'absence de lotissement au Nord de l'installation classée.

Toutes ces activités sont exercées sur des sols stabilisés.



#### 2.4.5. Situation en 2006



Figure 8 : Vue aérienne du site 15/07/2006 (Google Earth)

Situation inchangée depuis 2005

- Aire de stationnement des véhicules de la société (1),
- Stockage de matières de vidange et graisse (2),
- Stockage d'eaux hydrocarbonées (3),
- Positionnement de l'aire de curage des boues des véhicules (6).

On notera l'absence de lotissement au Nord de l'installation classée.

Toutes ces activités sont exercées sur des sols stabilisés.

#### 2.4.6. Situation en 2015

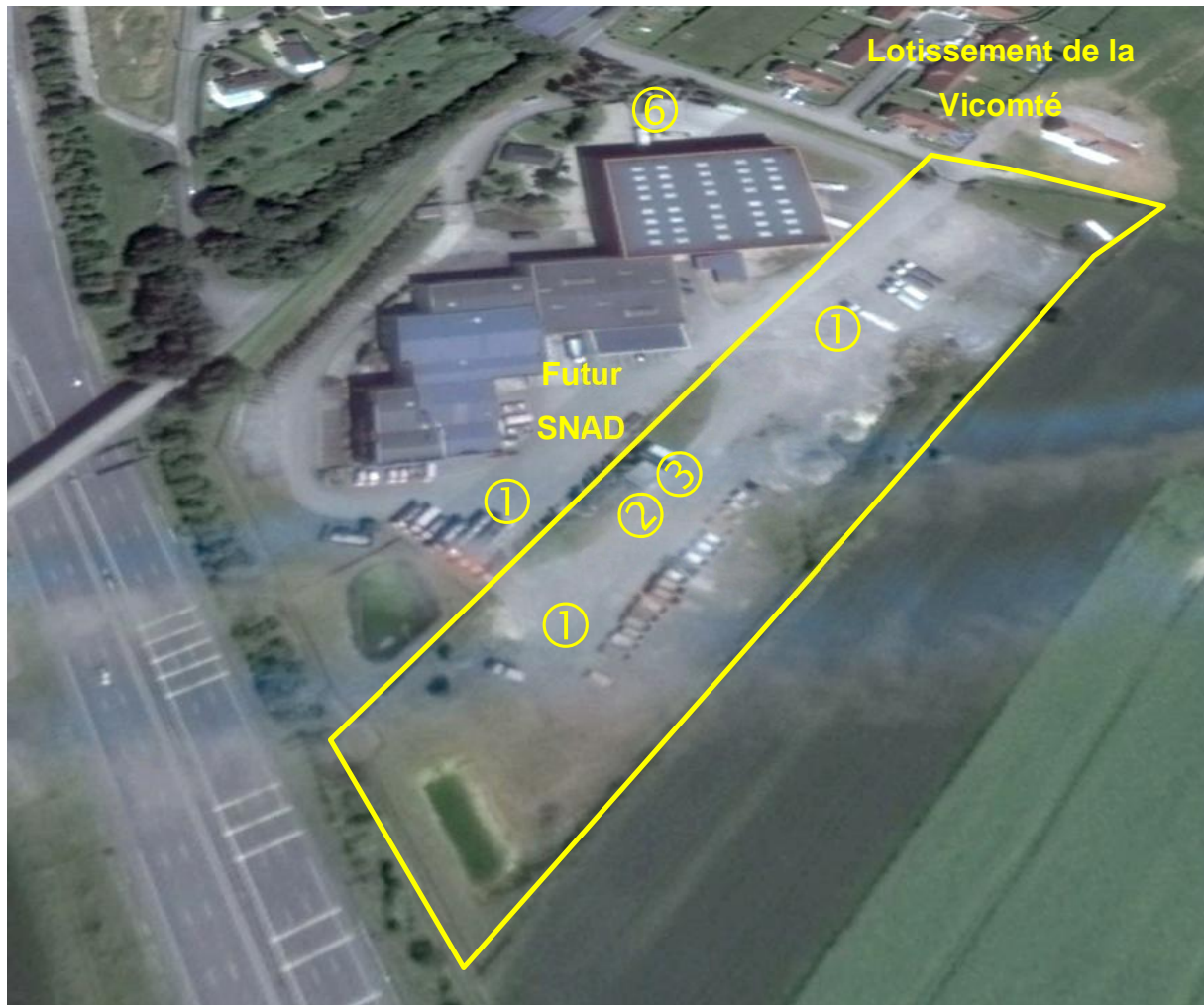


Figure 9 : Vue aérienne du site 7/06/2015 (Google Earth)

La situation a peu évolué depuis 2006

- Aire de stationnement des véhicules de la société (1),
- Stockage de matières de vidange et graisse (2),
- Stockage d'eaux hydrocarburées (3),
- Positionnement de l'aire de curage des boues des véhicules (6).
- Aménagement d'un lotissement au Nord de l'installation classée

Toutes ces activités sont exercées sur des sols stabilisés.



#### 2.4.7. Situation en 2017



Figure 10 : Vue aérienne du site 10/06/2017 (Google Earth)

La situation a évolué depuis 2015

- Réfection de la voirie et de l'aire de stationnement PL (1),
- Aménagement d'une aire de lavage extérieur des véhicules (5),
- Mise en place d'un pont bascule (4),
- Positionnement de l'aire de curage des boues des véhicules (6),
- Stockage de matières de vidange et graisse (2),
- Stockage d'eaux hydrocarburées (3)
- Lotissement au Nord de l'installation classée

Toutes ces activités sont exercées sur des sols imperméabilisés.

#### 2.4.8. Situation en 2020

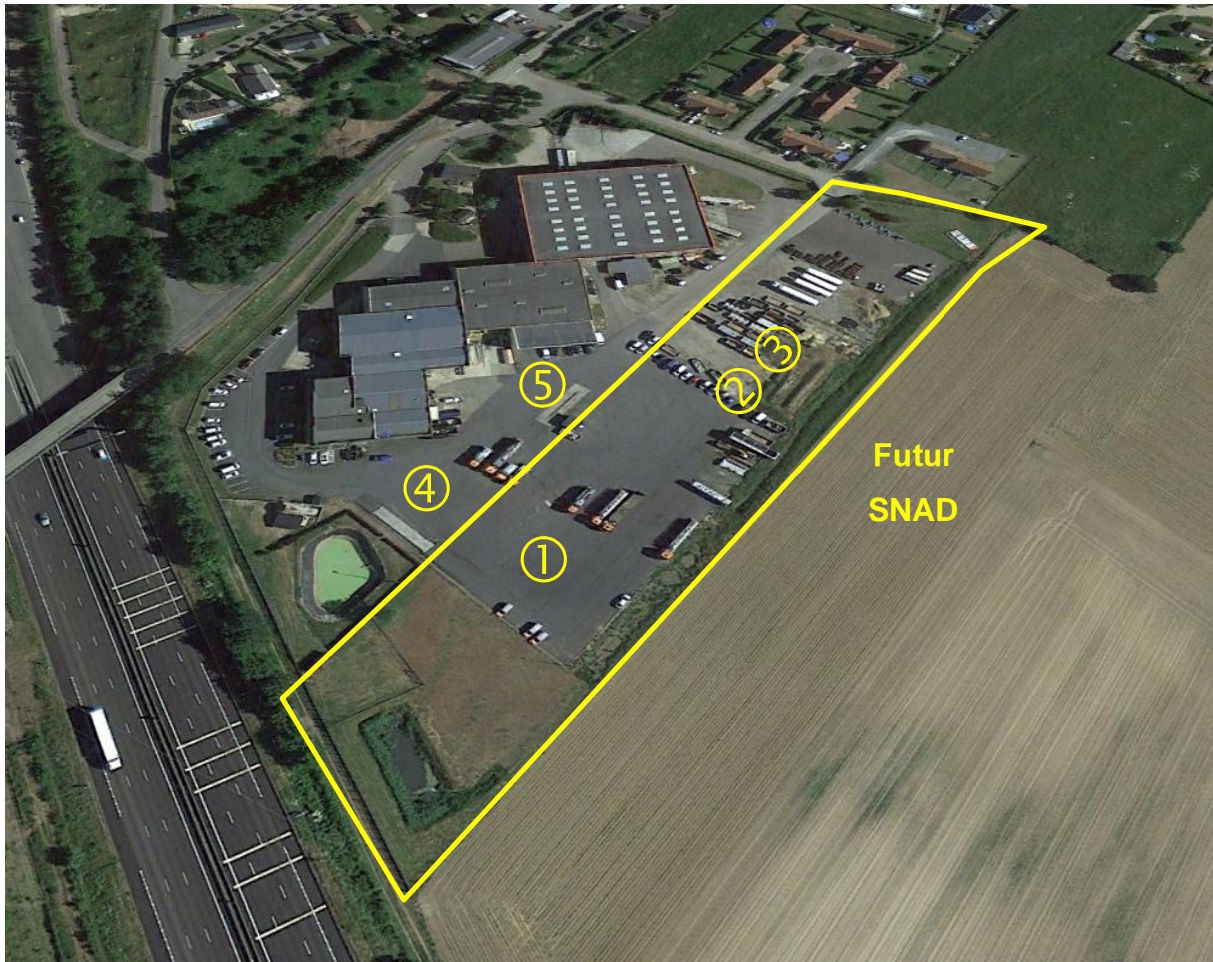


Figure 11 : Vue aérienne du site 29/05/2017 (Google Earth)

Le site est dans sa configuration actuelle, pas de modifications notables depuis 2017

- Réfection de la voirie et de l'aire de stationnement PL (1),
- Aménagement d'une aire de lavage extérieur des véhicules (5),
- Mise en place d'un pont bascule (4),
- Positionnement de l'aire de curage des boues des véhicules (6),
- Stockage de matières de vidange et graisse (2),
- Stockage d'eaux hydrocarburées (3).
- Lotissement au Nord de l'installation classée

Toutes ces activités sont exercées sur des sols imperméabilisés.

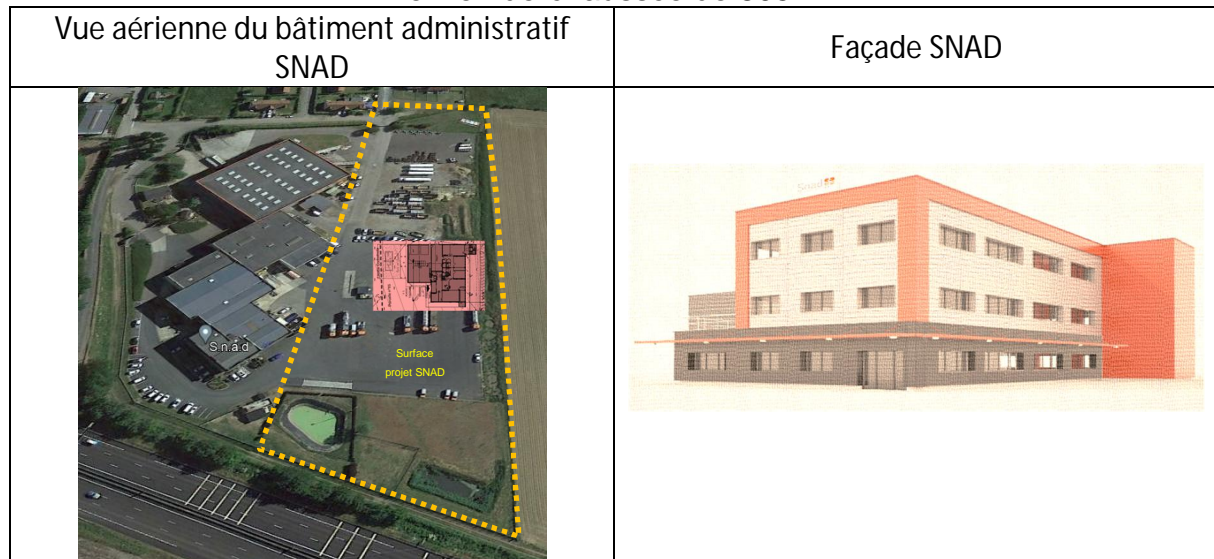


## 2.5. Caractéristiques actuelles de l'installation classée

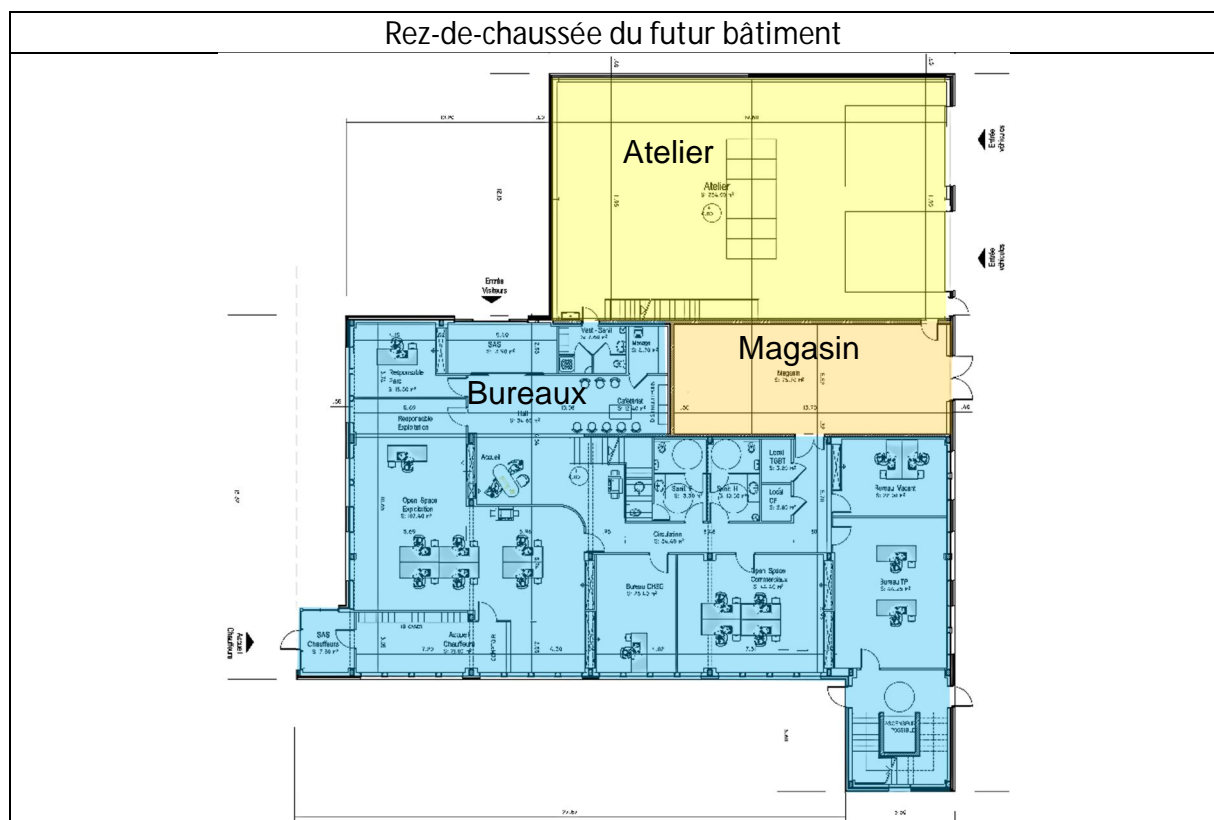
### 2.5.1. Infrastructures

#### 2.5.1.1. Création d'un bâtiment Administratif, atelier et magasin

Le Rez-de-chaussée de 805 m<sup>2</sup>



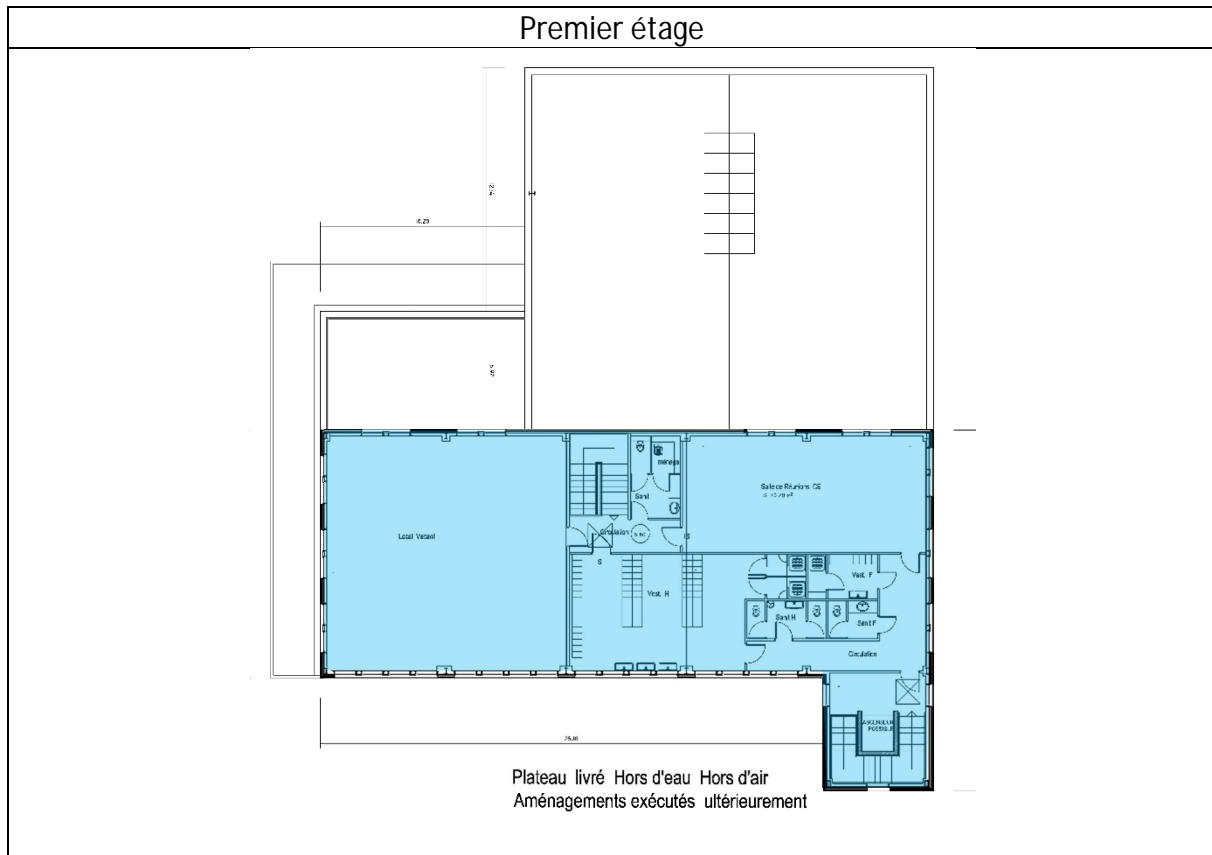
Rez-de-chaussée du futur bâtiment



- ✓ Le Rez-de-chaussée de 805 m<sup>2</sup> du futur bâtiment accueillera :
  - Un atelier de 245 m<sup>2</sup>
  - Un magasin de 79 m<sup>2</sup>
  - Un ensemble de bureaux (exploitation, commercial, accueil ...) occupant une surface de 481 m<sup>2</sup>
- ✓ Le premier étage de 452 m<sup>2</sup> du futur bâtiment accueillera :
  - Bureaux administratifs (direction, facturation, comptabilité, salle de réunion ...) et annexes de 393 m<sup>2</sup>
  - Une surface de stockage atelier de 59 m<sup>2</sup>



- ✓ Le second étage de 337 m<sup>2</sup> du futur bâtiment accueillera :
  - Locaux sociaux, vestiaires homme et femme, sanitaires homme et femme
  - Une salle de réunion CE.



### 2.5.1.2. Stockage vrac liquide de déchets dangereux projeté

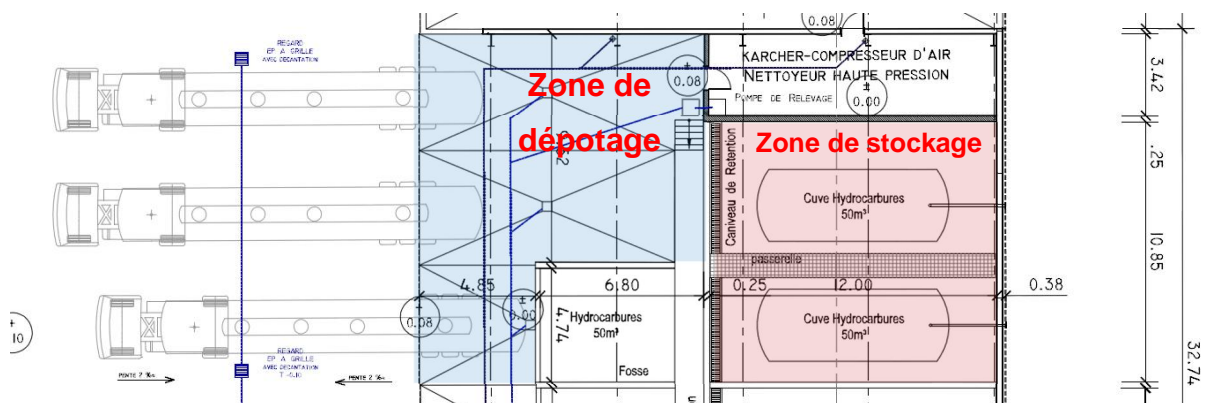


Figure 12 : Vue de dessus de la zone de stockage

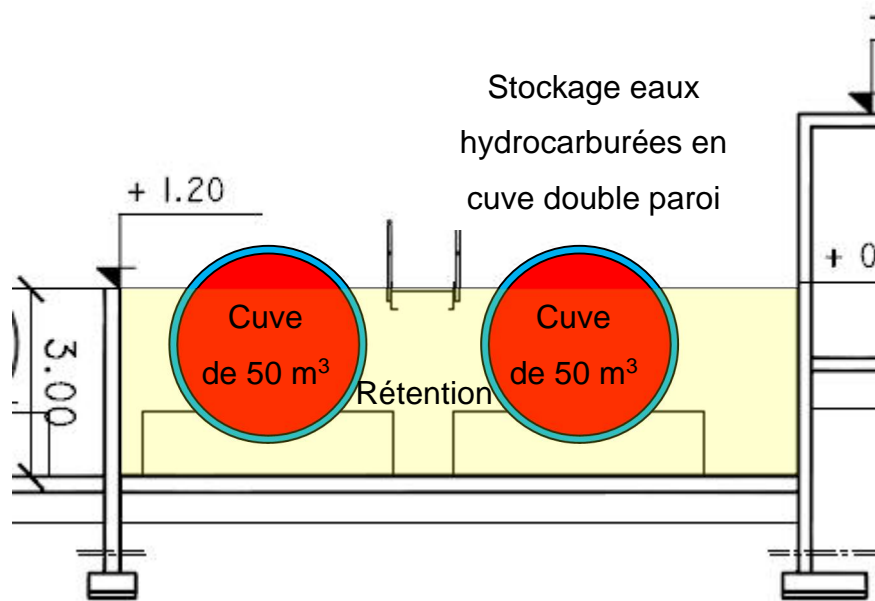


Figure 13 : Vue de coupe de la zone de stockage

<p>Calcul du volume et de la capacité de rétention contenant les deux cuves d'eaux hydrocarburées</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Volume de la rétention 11 m x 12 m x 3 m = 396 m<sup>3</sup></li> <li>✓ Volume de stockage en cuve double paroi 2 cuves de 50 m<sup>3</sup></li> <li>✓ Capacité de rétention de <b>296 m<sup>3</sup></b></li> </ul>
---	--

Les deux stockages d'eaux hydrocarburées en cuve double paroi de 50 m<sup>3</sup> seront implantés à plus de 20 mètres des limites de propriété. Elles seront aussi séparées des autres cuves de stockage de déchets non dangereux non inertes par une paroi scindant les deux rétentions (Déchets Dangereux (DD) et Déchets non dangereux non inertes (DNDNI)).

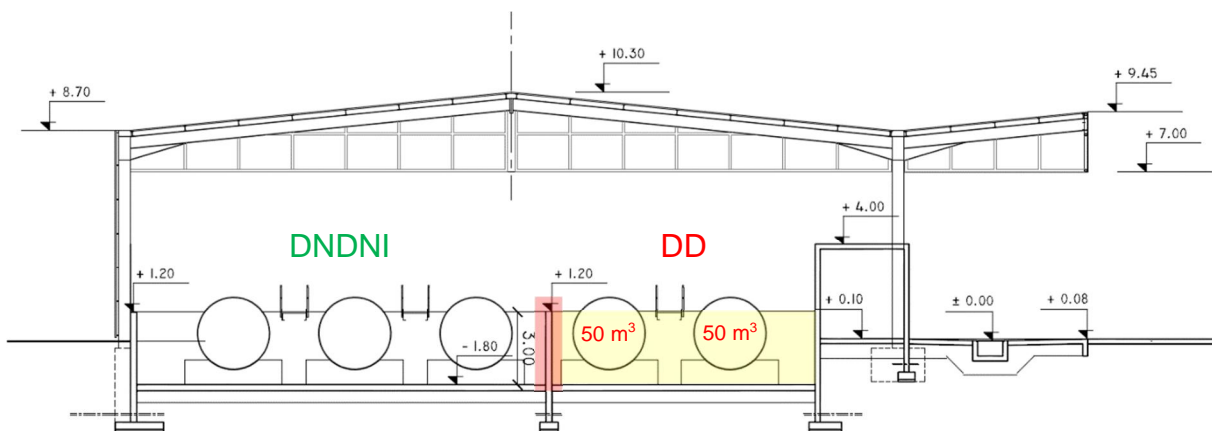


Figure 14 : Vue en coupe du bâtiment

Ces installations seront accessibles pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours, elles seront desservies par trois faces. Les aires de réception, de dépotage et de stockage seront couvertes.

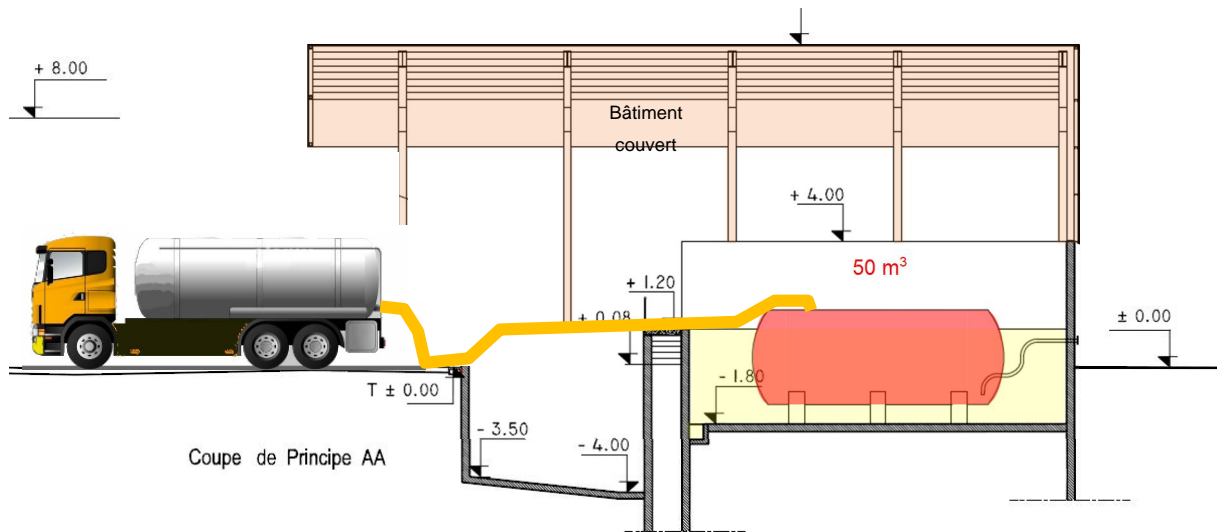


Figure 15 : Vue en coupe de profil du bâtiment

Des caniveaux permettront de récupérer les égouttures, les eaux de lavage intérieur, les eaux d'extinction d'incendie et les matières répandues accidentellement.

Cette activité étant exercée sous le régime IED au titre de la rubrique 3510 (IED), il est rappelé que les cuves de stockage sont pourvues de doubles parois (BREF EFF MTD 21, protection du sol autour des réservoirs : confinement). Pour les réservoirs aériens, il faut intégrer un confinement secondaire (cf. PJ N° 57).

### 2.5.1.3. Stockage vrac liquide de déchets non dangereux non inertes projeté

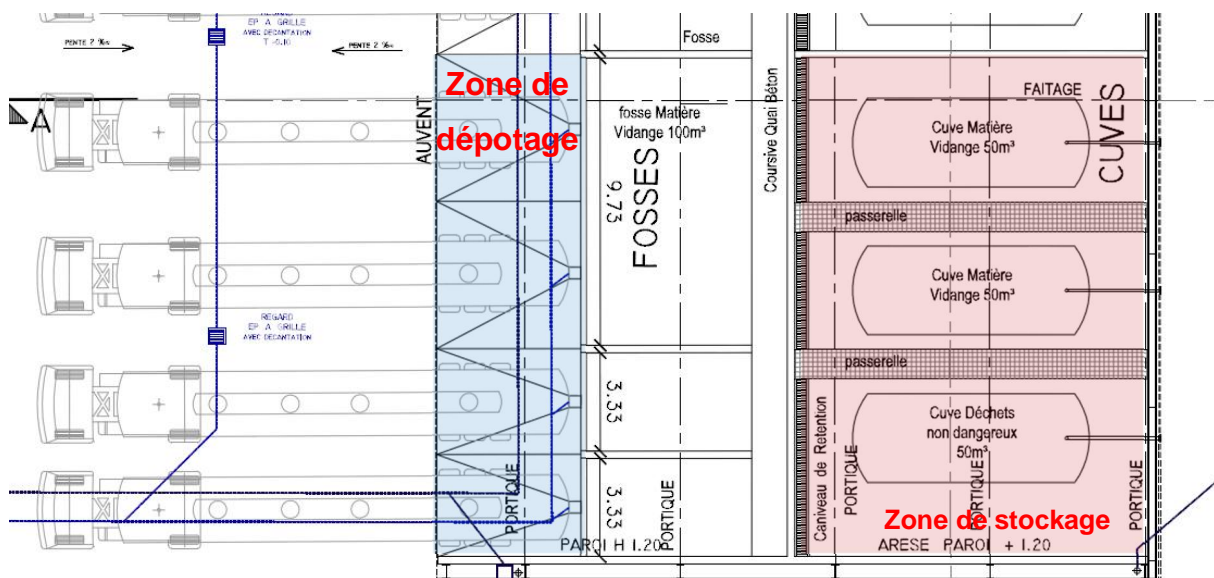


Figure 16 : Vue de dessus de la zone de stockage

C.E.R.D.I.S. Environnement

1, rue Pasteur - 76117 INCHEVILLE - Tél. 02.27.28.29.29 - Courriel : contact@cerdis.fr  
SARL au capital de 8 000 Euros SIRET : 414 945 311 00010 - RCS DIEPPE 414 945 311 - APE 7490B



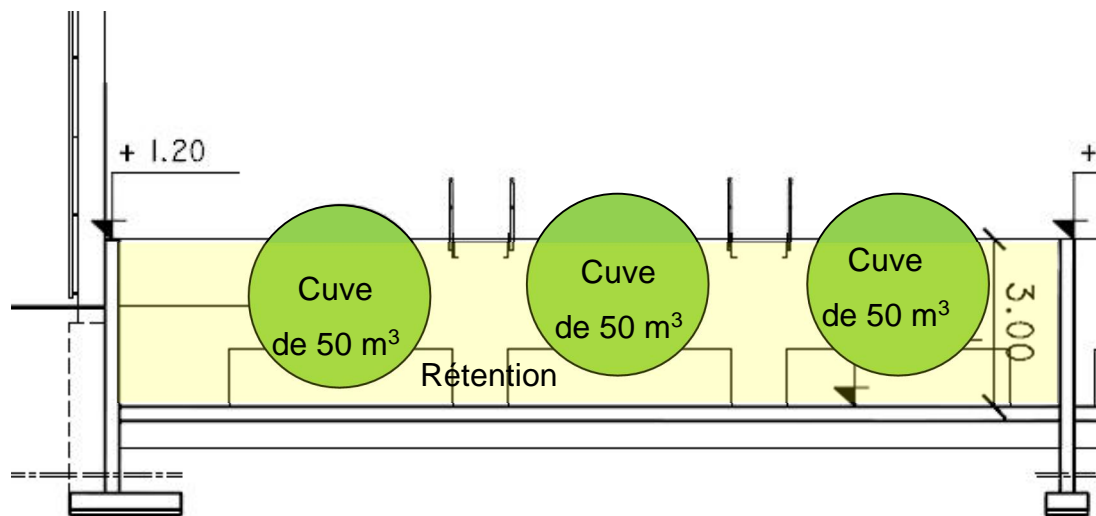


Figure 17 : Vue de coupe de la zone de stockage

Calcul du volume et de la capacité de rétention contenant les trois cuves susceptibles de contenir des eaux huileuses, graisseuses et matières de vidange	✓	Volume de la rétention : 16 m x 12 m x 3 m = 576 m <sup>3</sup>
	✓	Volume de stockage : 3 cuves de 50 m <sup>3</sup>
	✓	Capacité de rétention de 426 m <sup>3</sup>

Les trois stockages d'eaux souillées contenant des huiles (alimentaire, des graisses et de la matière de vidange de 50 m<sup>3</sup> seront implantés dans le prolongement des stockages d'eaux souillées d'hydrocarbures. Elles seront aussi séparées des autres cuves de stockage de déchets dangereux par une paroi scindant les deux rétentions (Déchets Dangereux (DD) et Déchets non dangereux non inertes (DNDNI)).

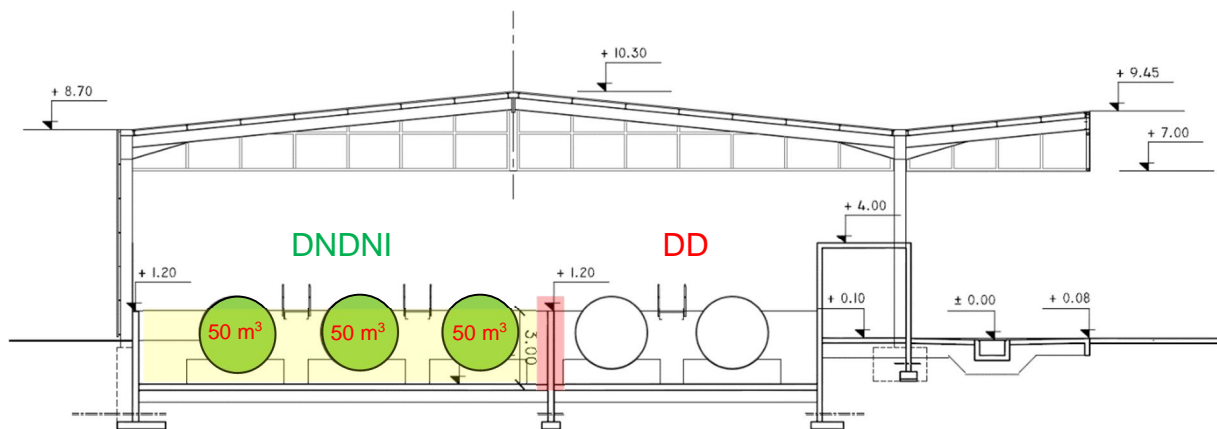


Figure 18 : Vue en coupe du bâtiment

Ces installations seront accessibles pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours, elles seront desservies par trois faces. Les aires de réception, de dépotage et de stockage seront couvertes.



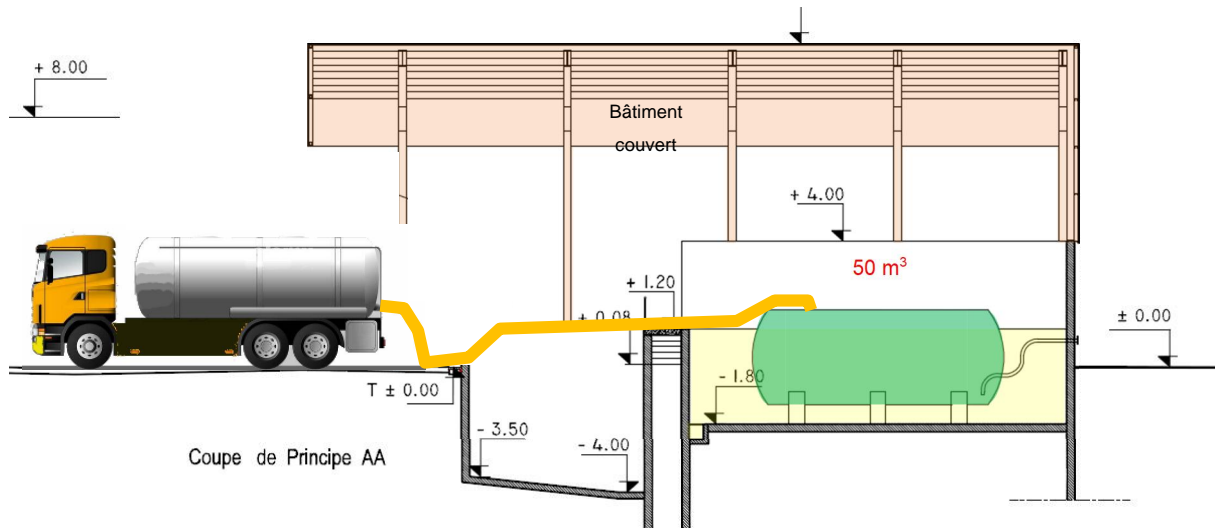


Figure 19 : Vue en coupe de profil du bâtiment

Des caniveaux permettront de récupérer les égouttures, les eaux de lavage intérieur et les eaux d'extinction d'incendie et les matières répandues accidentellement.

#### 2.5.1.4. Stockage vrac de résidus de curage de déchets dangereux et non dangereux

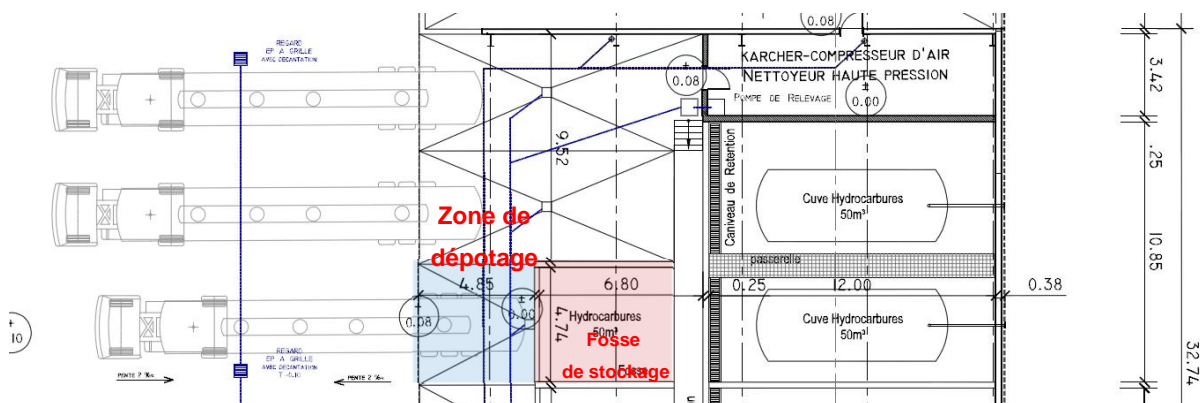


Figure 20 : Vue de dessus de la zone de dépotage et de curage des boues de DD

Cette installation d'une capacité de stockage de 50 m<sup>3</sup> sera accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours, elle sera desservie par trois faces. Les aires de réception, de dépotage et de stockage seront couvertes.

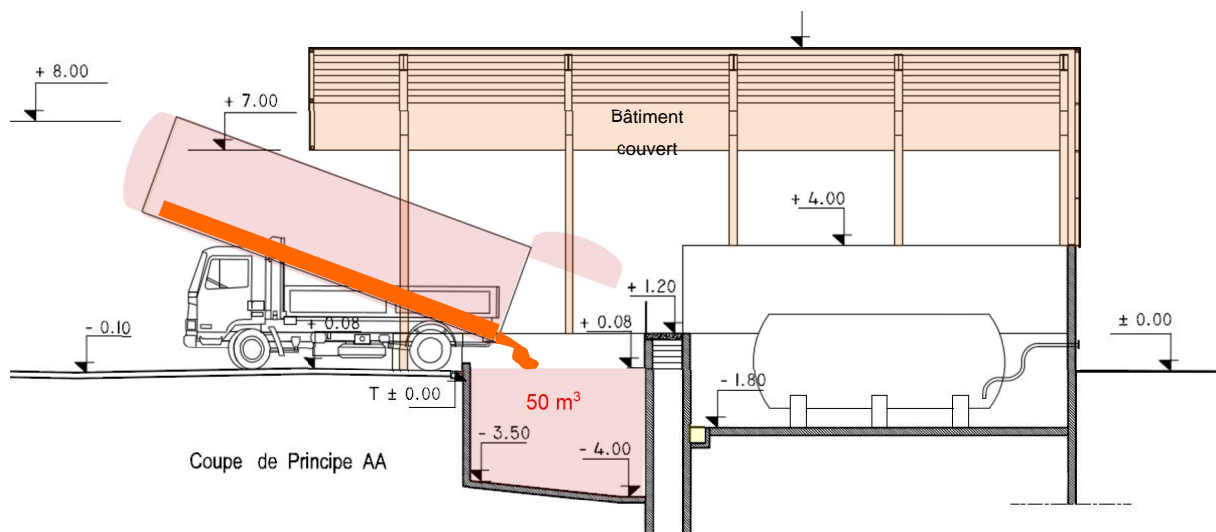


Figure 21 : Vue en coupe de profil du bâtiment

Des caniveaux permettront de récupérer les égouttures, les eaux de lavage intérieur et les eaux d'extinction d'incendie et les matières répandues accidentellement.

#### 2.5.1.5. Stockage vrac de boues de curage de déchets non dangereux non inertes projeté

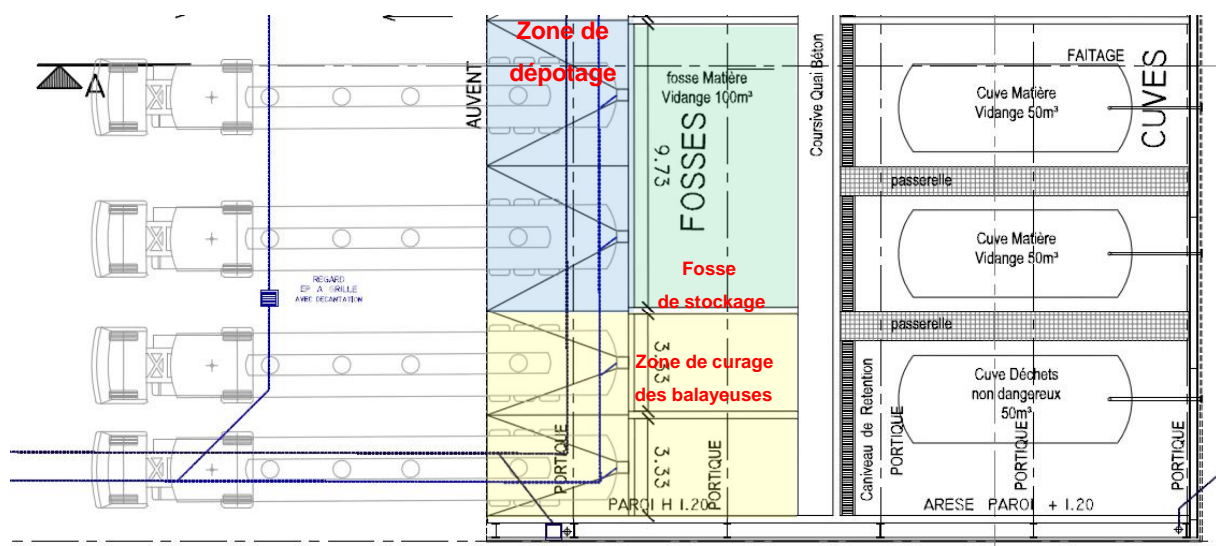


Figure 22 : Vue de dessus de la zone de dépotage et de stockage des boues de DNDNI

Cette installation d'une capacité de stockage de 100 m<sup>3</sup> sera accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours, elle sera desservie par trois faces. Les aires de réception, de dépotage et de stockage seront couvertes.

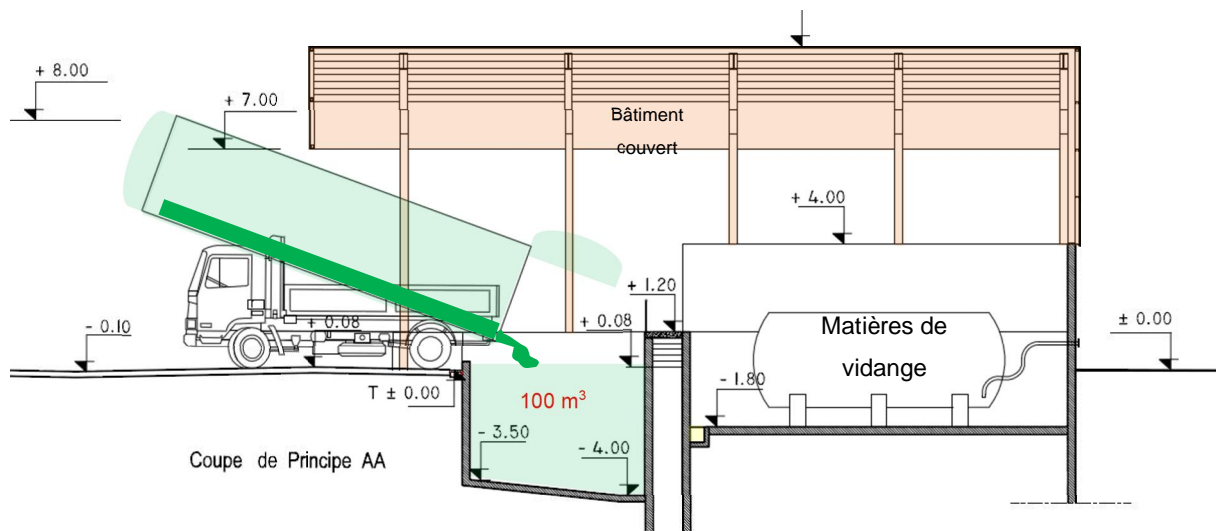


Figure 23 : Vue en coupe de profil du bâtiment

Des caniveaux permettront de récupérer les égouttures, les eaux de lavage intérieur et les eaux d'extinction d'incendie et les matières répandues accidentellement.

Une zone de curage des balayeuses sera aménagée sur dalle béton, les boues seront reprises mécaniquement pour être stockées dans leur fosse respective (déchets DD ou déchet DNDNI).

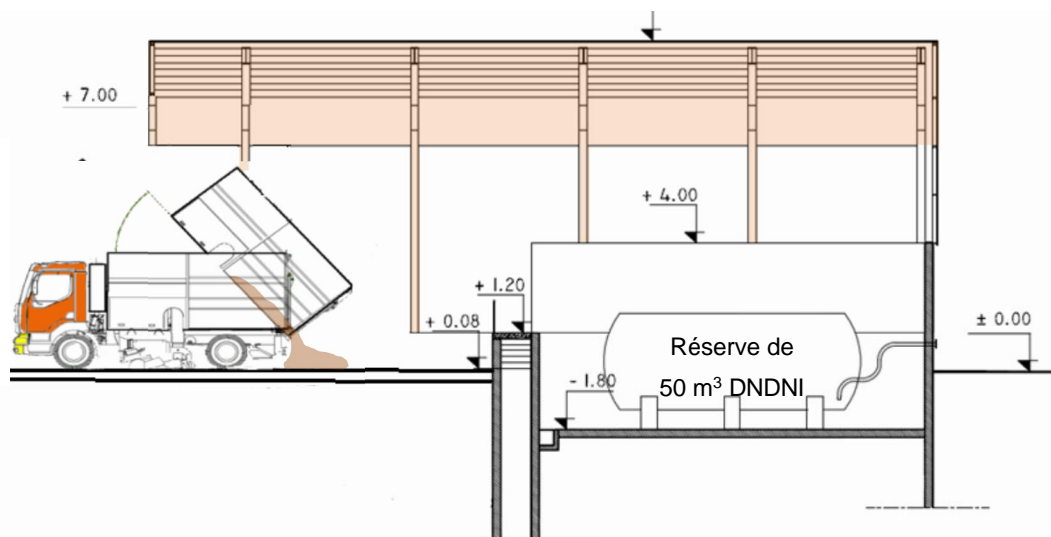


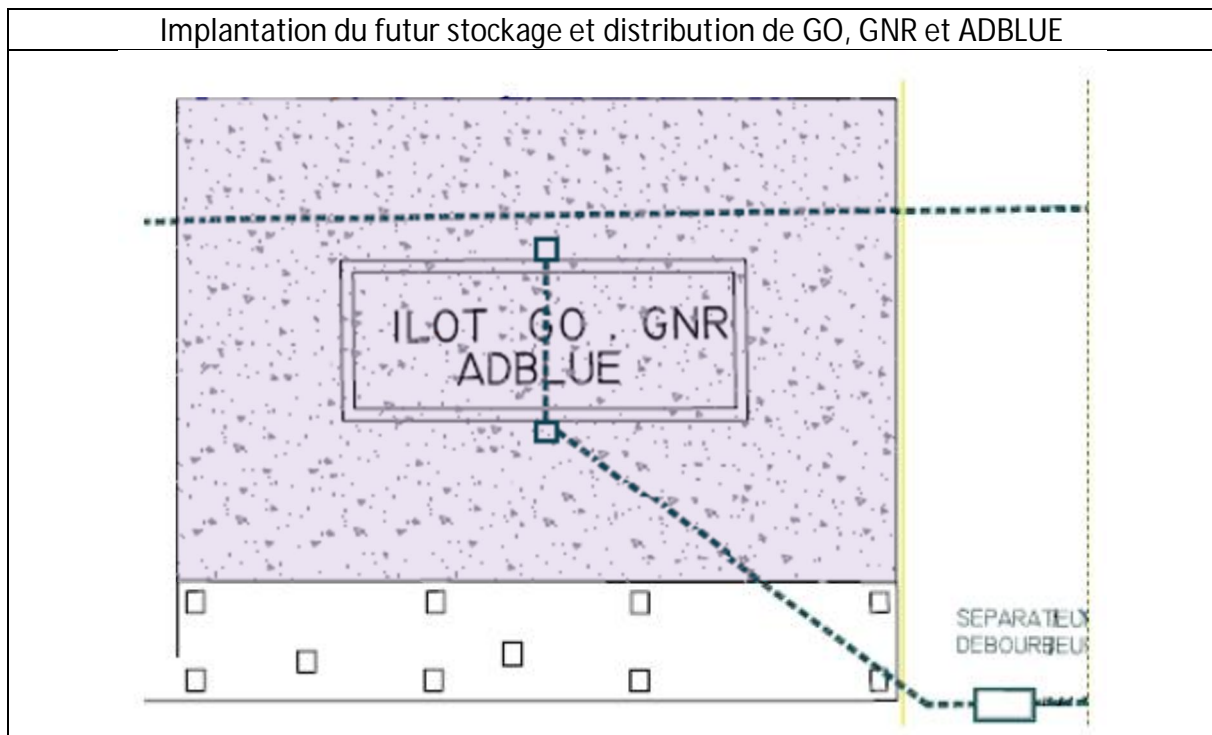
Figure 24 : vue en coupe de profil du bâtiment aire de curage des balayeuses

Des caniveaux permettront de récupérer les égouttures, les eaux de lavage intérieur et les eaux d'extinction d'incendie et les matières répandues accidentellement.

### 2.5.2. Aménagements extérieurs

L'installation classée SNAD comprend aussi :

- Une station de distribution de carburants comprenant gasoil, fuel pour les moteurs auxiliaires et additif ADblue pour les poids lourds, le réservoir associé de carburants à deux compartiments GO + GNR, les eaux de ruissellement de cette aire de distribution seront collectées séparément, traitées sur unité de séparation physique avant rejet au réseau communal d'assainissement.



- La station de lavage extérieur poids lourds reliée à une unité de séparation physique qui sera raccordée au réseau communal d'assainissement.

Cette installation d'une surface de 182 m<sup>2</sup> sera uniquement accessible aux véhicules de la société. Le lavage sur cette aire sera exclusivement extérieur, le lavage intérieur des citernes se faisant au niveau des aires de dépotage en fosses. Cette aire de lavage sera couverte par un auvent et raccordée au réseau des eaux usées communal. Les eaux de lavage seront traitées avant rejet sur unité de séparation physique de type séparateur d'hydrocarbures doublée d'un briseur d'émulsions.

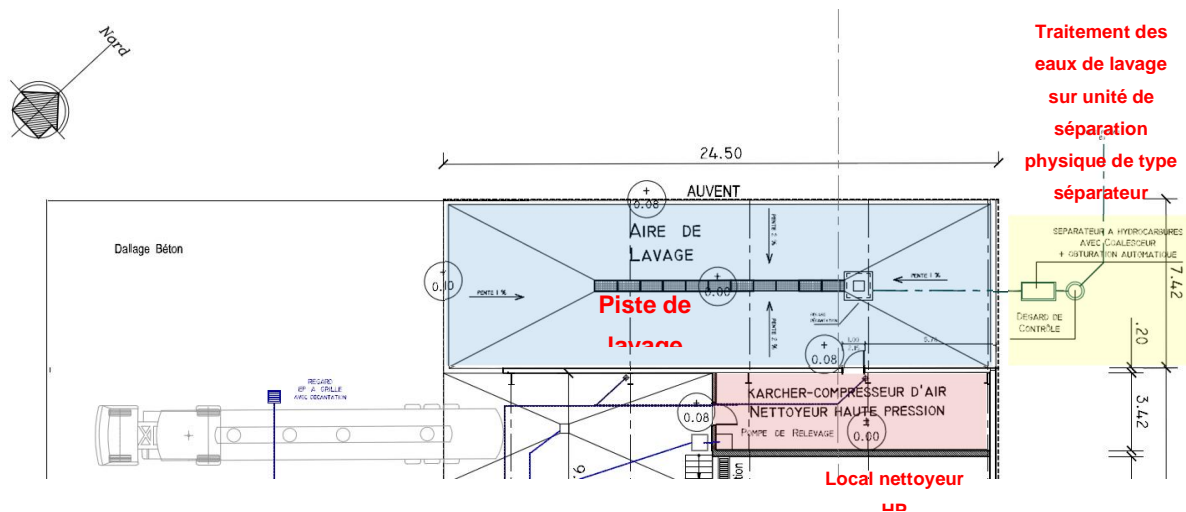


Figure 25 : Vue de dessus de la station de lavage extérieur des véhicules

Cette installation d'une surface de 182 m<sup>2</sup> sera uniquement accessible aux véhicules de la société. Le lavage sur cette aire sera exclusivement extérieur, le lavage intérieur des citernes se faisant au niveau des aires de dépotage en fosses. Cette aire de lavage sera couverte par un auvent et raccordée au réseau des eaux usées communal. Les eaux de lavage seront traitées avant rejet sur unité de séparation physique de type séparateur d'hydrocarbures doublée d'un briseur d'émulsions.

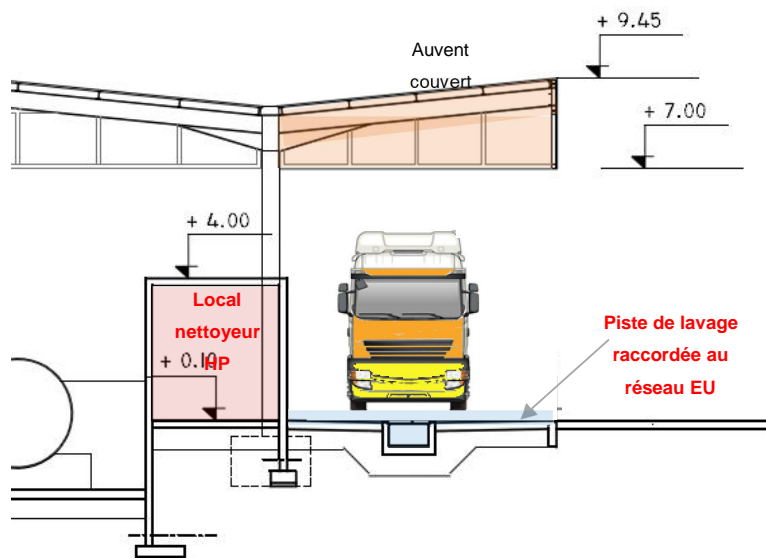


Figure 26 : Vue en coupe de la station de lavage extérieur des véhicules

Le séparateur sera équipé d'un coalesceur de type lamellaire, d'un système d'obturation automatique qui permettra de fermer la sortie du séparateur en cas d'accumulation d'hydrocarbures à l'intérieur et d'un module de post-traitement type

EBS (Système à Briseur d'Émulsions) pour finaliser le traitement qui pourrait être perturbé par les détergents employés au niveau du lavage extérieur des véhicules.

Classe de séparateur	Teneur maximale autorisée en hydrocarbures résiduels (mg/l)	Technique de séparation type
I	5	Séparateur par coalescence

En effet avant rejet, les eaux de lavage lors de leurs parcours de nettoyage extérieur des véhicules se chargent, en polluants tels que les hydrocarbures et les matières en suspension (terre et boues terreuses). Le séparateur d'hydrocarbures équipé d'un débourbeur, permettra de prétraiter les eaux. Ce séparateur d'hydrocarbures portera le marquage CE (Classe 1). Les eaux de lavage chargées d'hydrocarbures et de matières en suspension arriveront dans le compartiment débourbeur où les matières en suspension lourdes décanteront et formeront des boues qu'il faudra curer régulièrement (objet de l'activité de la société SNAD). Ensuite, les eaux circuleront à travers un système de filtre coalesceur qui permettra aux molécules d'hydrocarbures de s'agglomérer plus facilement donc d'améliorer leur séparation de l'eau par différence de densité. Les hydrocarbures formeront ainsi une couche à la surface du compartiment séparateur. Le séparateur d'hydrocarbures sera aussi équipé d'un module EBS « Briseur d'émulsions » pour compléter l'action de séparation de phase entre l'huile et l'eau.

Dans le cadre de cette note, au stade de la pré faisabilité un dimensionnement de séparateur est proposé. Cette note de calcul devra être vérifiée au stade de la faisabilité par l'étude réseau et VRD.

Considérant que l'aire de lavage manuel extérieur des camions à l'aide de matériel haute pression, avec un débit d'eau estimé à 2l/s les caractéristiques du séparateur seront les suivantes :

- ✓ Taille nominale du séparateur : 5 (TN= 2 x 2 x 1 = 4 => 4)
- ✓ Volume du débourbeur : 1,5 m<sup>3</sup> (Vs = 300 X 5 / 1 = 1 500 L soit 1,5 m<sup>3</sup>)



Localisation	Affectation	Installations intégrées au périmètre IED ?
Bâtiment administratif	Bureaux/vestiaires et sanitaires	Non
Magasin de pièces détachées et outillage	Stockage de produits de nettoyage	Non
Atelier d'entretien	Stockage de produits Compresseur	Non
Une station de distribution de carburants	Stockage de gasoil et fioul	Non
Station de lavage extérieur des poids lourds	Station Karcher eau chaude	Non
Fosse de curage <sup>1</sup> des DD	Fosse de 50 m <sup>3</sup> pouvant contenir des eaux hydrocarburées	Oui
Fosse de curage <sup>2</sup> des DNDNI	Fosse de 100 m <sup>3</sup> pouvant contenir des matières de vidange solides et graisses alimentaires	Non
Aire de curage des balayeuses	Stockage de résidus de curage	Non
Cuves de stockage <sup>1</sup> de DD	Stockage d'eaux hydrocarburées 100 m <sup>3</sup>	Oui
Cuves de stockage <sup>1</sup> de DNDNI	Stockage de matières de vidange liquides et graisses 150 m <sup>3</sup>	Non
Bassins de collecte	Gestion et de régulation des eaux pluviales	Non
Noues, amont et aval	Gestion et de régulation des eaux pluviales	Non
Unité de séparation physique	Traitement des EP avant rejet vers le réseau communal ou infiltration à la parcelle	Non
Pont bascule	Pesée des déchets en entrée et en sortie	Non
Différentes voiries et aire de stationnement des VL et PL de la société SNAD	Circulation et stationnement	

Tableau 1 : Localisation des installations

<sup>1 2</sup>Installations exercées en zéro rejet

### 2.5.3. Pratiques environnementales

#### 2.5.3.1. Stockages

Conformément aux règles et bonnes pratiques applicables en matière d'entreposage, l'ensemble des déchets d'eaux et boues hydrocarburées transitant par le site sont stockés :

- Dans deux cuves de 50 m<sup>3</sup> et en rétention sous abri pour les liquides,
- Dans une fosse de 50 m<sup>3</sup> pour les boues sous abri.

Ces dispositions permettent de limiter fortement le risque d'atteinte des sols et eaux souterraines sous-jacents.

L'ensemble des surfaces extérieures de circulation et de manutention (voiries) est également imperméabilisé avec collecte et gestion des eaux pluviales, traitement sur unité de séparation physique de type séparateur d'hydrocarbures :

- avant rejet au réseau communal (eau de la station de lavage, eau de ruissellement de la station de distribution de carburants).
- Avant rejet dans la noue amont et le bassin de régulation des eaux pluviales de voiries de l'aire de stationnement des PL.

#### 2.5.3.2. Gestion des eaux

L'installation classée de la société SNAD génère les effluents aqueux suivants :

- Les eaux usées à usage domestique

Les eaux usées, aussi appelées « effluents liquides » sont des « eaux polluées », constituées de toutes les eaux de nature à contaminer, par des polluants physiques, chimiques ou biologiques, les milieux dans lesquels elles sont déversées. Elles comprennent :

- Les Eaux grises : ce sont des eaux peu chargées d'un point de vue sanitaire, par exemple des eaux d'origine domestique, résultant, du lavage des mains, des bains ou des douches ;
- Les Eaux-vannes : elles contiennent des matières polluantes telles que des matières fécales ou tout type de sous-produits industriels mélangés à l'eau.

La zone d'activités de la Vicomté ainsi que les nouvelles installations de la société SNAD seront raccordées au réseau communal collectif d'eaux usées. La station de lavage extérieur des véhicules ainsi que l'aire de la station de distribution de carburants seront aussi raccordées à ce réseau.

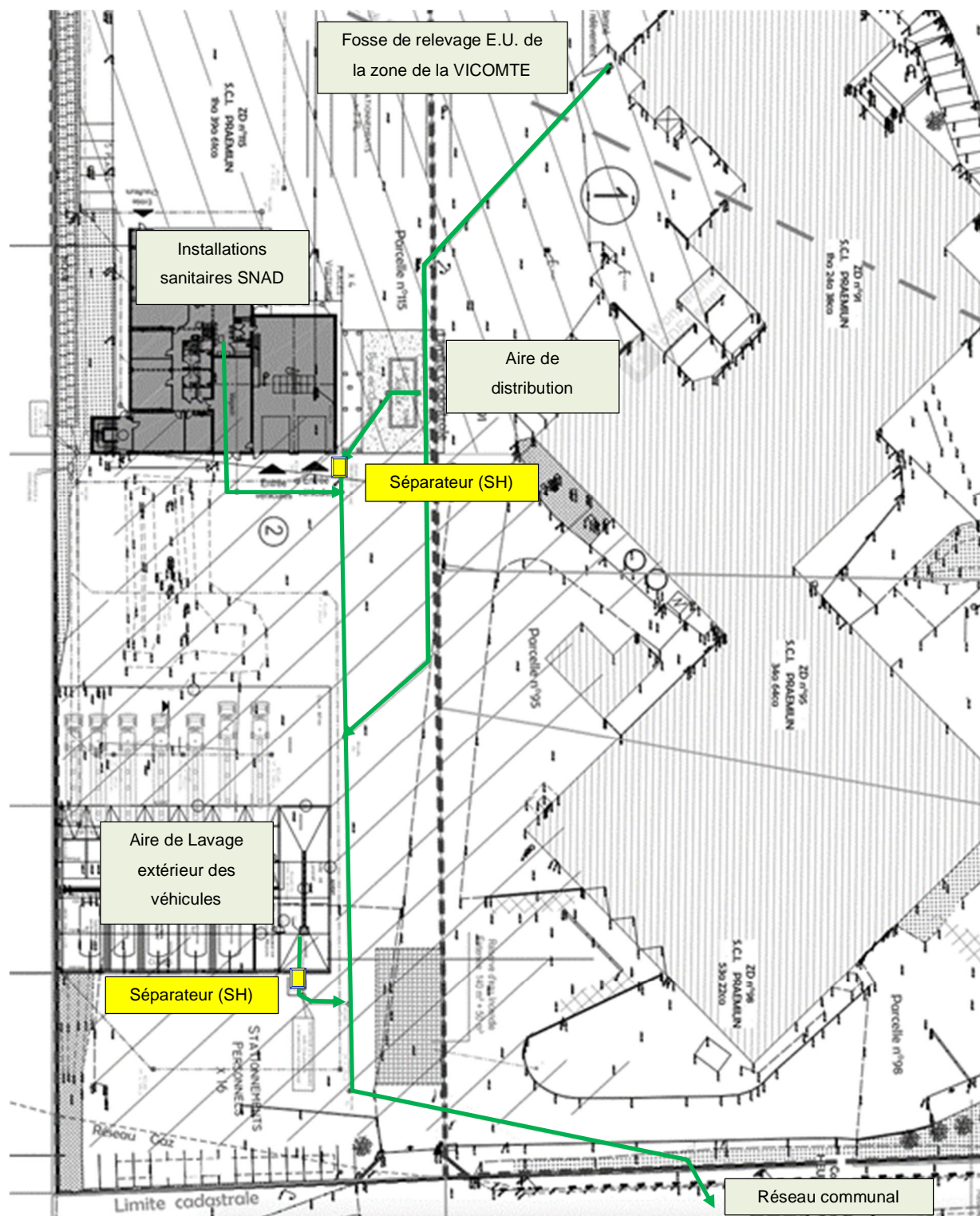


Figure 27 : Réseau assainissement EU (Eaux Usées Sanitaires (pré faisabilité))

- Les eaux de lavage chargées de traces d'hydrocarbures et de matières en suspension de la station de nettoyage extérieur des véhicules sont envoyées dans le réseau d'eaux usées de la commune après passage dans un compartiment débourbeur où les matières en suspension lourdes décanteront et formeront des boues qu'il faudra curer régulièrement (objet de l'activité de la société SNAD). Ensuite, les eaux circuleront à travers un système de filtre coalesceur qui permettra aux molécules d'hydrocarbures de s'agglomérer plus facilement donc d'améliorer leur séparation de l'eau par différence de densité. Les hydrocarbures formeront ainsi une couche à la surface du compartiment séparateur. Le séparateur d'hydrocarbures sera aussi équipé d'un module EBS « Briseur d'émulsions » pour compléter l'action de séparation de phase entre l'huile et l'eau.
- Les eaux de ruissellement de la zone de distribution de carburants susceptible de contenir des traces d'hydrocarbures, égouttées lors des opérations de remplissage des réservoirs, transiteront par un séparateur d'hydrocarbures avant de rejoindre le réseau communal d'assainissement.
- Le réseau pluvial collecte les eaux issues des aires de stationnement de poids lourds de la société ainsi que les véhicules légers et passera dans deux séparateurs d'hydrocarbures, un avant rejet dans la noue amont et un second avant rejet dans le bassin de régulation avant que les eaux soient infiltrées à la parcelle.

### **Réseau EPT (Eaux pluviales de toiture)**

Il s'agit d'eaux de pluie, qui se sont écoulées sur des surfaces imperméables peu susceptibles d'être polluées : ainsi les eaux de ruissellement sur les toitures sont considérées comme des eaux peu souillées. Celles-ci seront gérées par un réseau de noues végétalisées et deux bassins de gestion des eaux pluviales (603 m<sup>3</sup> et 948 m<sup>3</sup>) avec deux options de rejet, une vers le chemin rural avec un débit de fuite de 2l/s/ha aménagé ou infiltration à la parcelle au travers d'une noue végétalisée. Le choix des options est en cours de validation au moment de la rédaction au travers d'une étude hydraulique VRD.



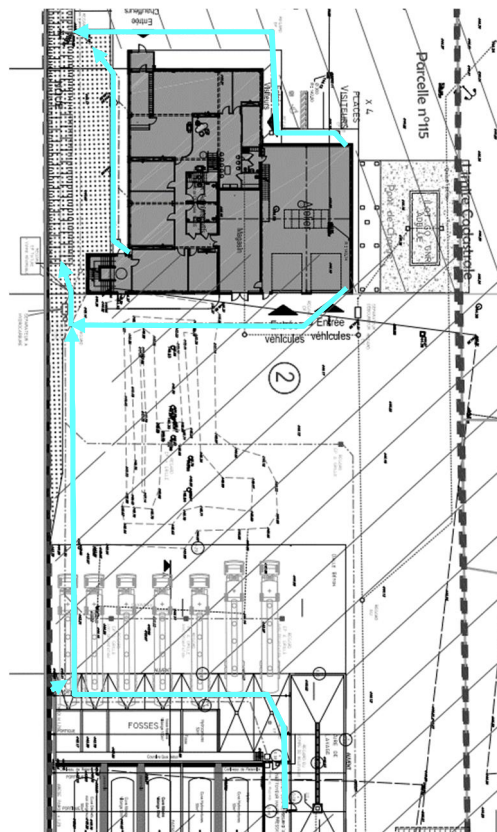


Figure 28 : Implantation du réseau EPT (Pré faisabilité)

### **Réseau EPV (Eaux pluviales de voirie)**

Il s'agit des eaux de pluie, qui se sont écoulées sur des surfaces imperméables susceptibles d'être polluées : ainsi les eaux de ruissellement des aires de stationnement ou des voiries sont considérées comme des eaux usées par la présence de divers polluants comme les hydrocarbures ou les poussières d'usure des pneumatiques. Celles-ci seront gérées par un réseau de noues végétalisées et deux bassins de gestion des eaux pluviales (603 m<sup>3</sup> et 948 m<sup>3</sup>) avec deux options de rejet, une vers le chemin rural avec un débit de fuite de 2l/s/ha aménagé ou infiltration à la parcelle au travers d'une noue végétalisée. Le choix des options est en cours de validation au moment de la rédaction au travers d'une étude hydraulique VRD. L'infiltration des eaux pluviales de voirie sera préalablement couplée à une unité de séparation physique de type séparateur d'hydrocarbures. Ce séparateur fera l'objet d'un entretien régulier. Cette disposition respectera les préconisations du guide des bonnes pratiques de l'entretien des séparateurs édité par la FNSA – Entretien des séparateurs.

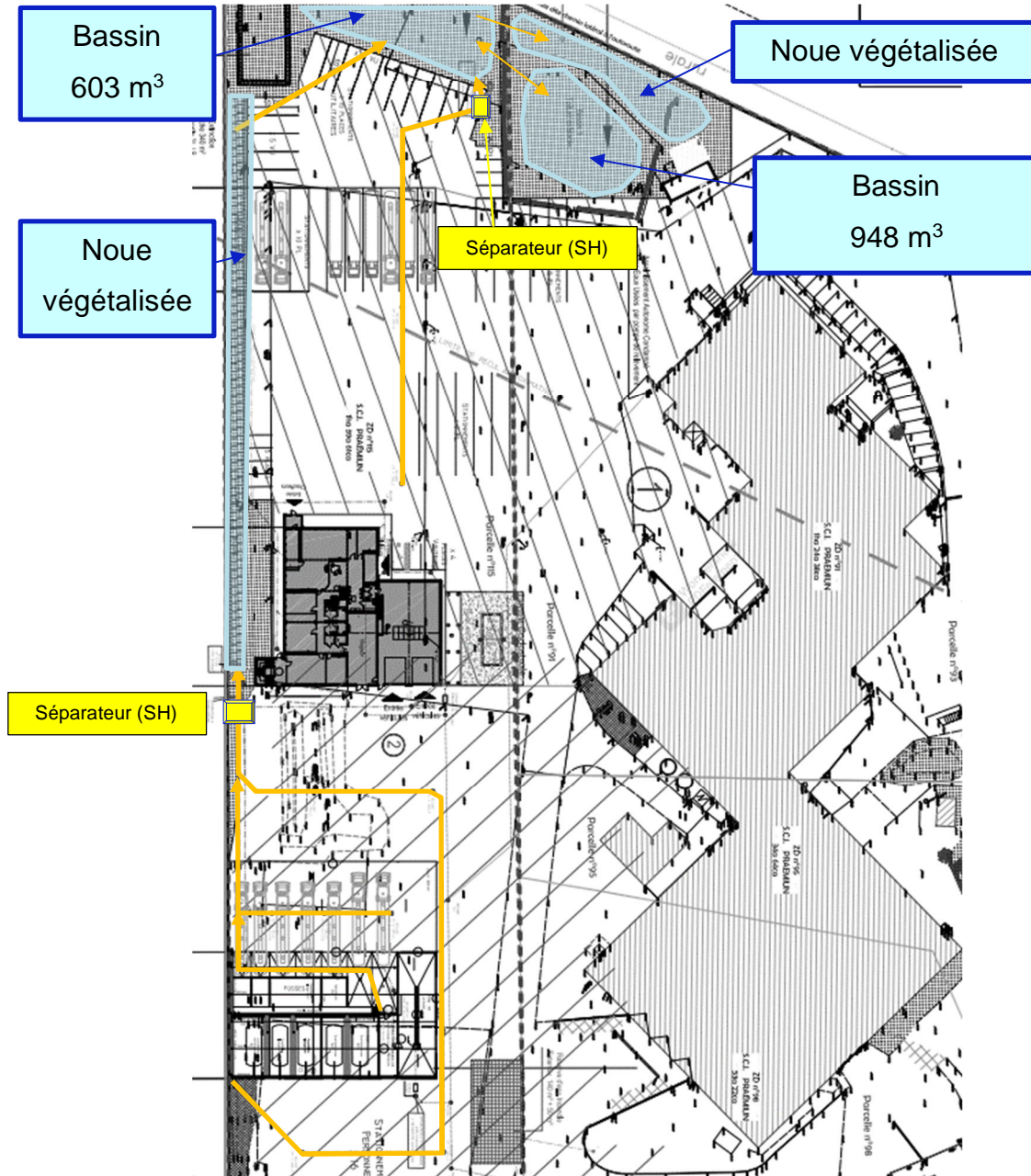


Figure 29 : Implantation du réseau EPV (Pré faisabilité)

### 2.5.3.3. Déchets dangereux et non dangereux stockés sur site et substances pertinentes associées

Les déchets dangereux visés par la rubrique 3510 entreposés au niveau de la fosse de 50 m<sup>3</sup> et des deux cuves de 50 m<sup>3</sup> sur le site sont listés dans le tableau suivant. Les substances pertinentes associées à ces déchets sont précisées. Elles sont issues des données de caractérisation exploitées par le retour d'expériences d'activités analogues.

Déchets	Substances pertinentes
Boues provenant de séparateurs eau / hydrocarbures	Hydrocarbures, H.A.P
Hydrocarbures provenant de séparateurs eau / hydrocarbures	Hydrocarbures, H.A.P
Eau mélangée à des hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	Hydrocarbures, H.A.P
Déchets contenant des hydrocarbures	Hydrocarbures, H.A.P

En effet, suivant le guide technique pour la prise en compte des déchets dans la détermination du statut SEVESO d'un établissement, les substances à tracer en fonction des familles de déchets (dans le cas de la société SNAD : Déchets d'hydrocarbures), sont l'anthracène et le naphthalène. Ces deux paramètres ont été analysés et montrent une teneur très faible (en anthracène et en naphthalène inférieurs de 2 10<sup>-5</sup> %).

## 2.6. Contexte géologique et hydrogéologique

### 2.6.1. Contexte géologique général

Le site de la SNAD repose sur des formations géologiques de type BURDIGALIEN, de type m1.

Des sables, appelés Sables granitiques, Sables de Sologne, Saisies de Lozère, ont formé une nappe très étendue du Massif Central à la Manche. Ils sont dépourvus de fossiles mais on les attribue au Burdigalien d'après leurs relations avec les dépôts datés de l'Orléanais et du Blésois. Sur la feuille des Andelys, il n'en subsiste que des lambeaux situés à des altitudes diverses, soit à la surface des plateaux sous les limons, soit dans des poches de dissolution de la craie. Dans ce dernier cas, ils peuvent atteindre 35 m d'épaisseur.



Ces sables sont constitués par des grains de quartz hyalin ou laiteux, peu roulés, associés à des feldspaths plus ou moins kaolinisés et souvent à du mica blanc. Ils sont généralement grossiers et mélangés à des argiles rouges ou jaunes, sans stratification nette. Ils sont, en effet, fréquemment remaniés par solifluction et contiennent alors de nombreux éléments des formations antérieures : fragments de meulières, galets de Sinceny, silex.

Certaines poches de dissolution semblent avoir constitué des dolines où se déposaient des produits solides au moment des crues. On constate alors, au sein des sables ci-dessus décrits, des dépôts stratifiés de sables fins, blancs ou gris, d'argiles de couleur variée, et parfois de kaolin presque pur. La dissolution de la craie sous-jacente se poursuivant, ces dépôts se sont effondrés dans les entonnoirs, formant des couches parfois sub-verticales.

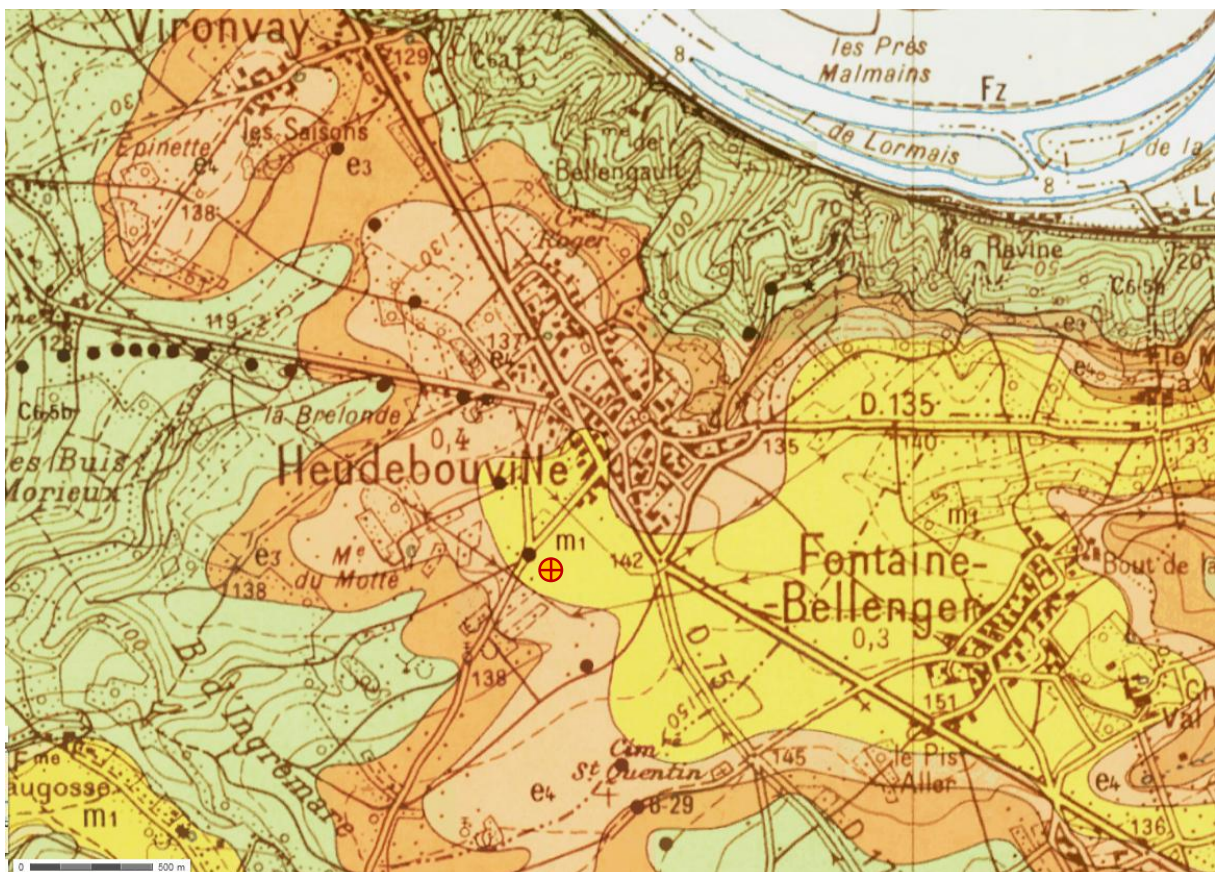
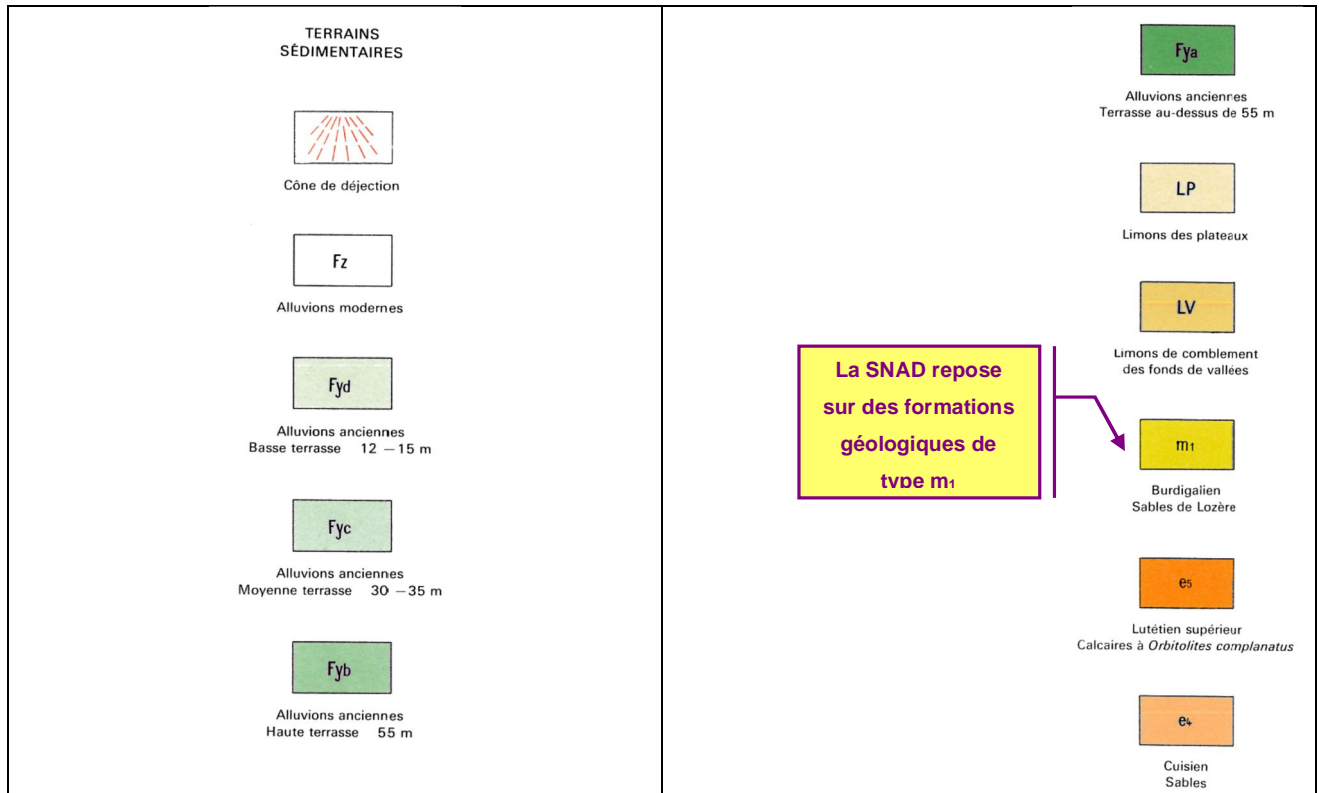


Figure 30 : Extrait carte géologique de la France à 1/ 50 000 Les Andelys



Tableau 2 : Extrait de la légende de la carte géologique de la France à 1/50 000 Les Andelys



## 2.6.2. Contexte hydrogéologique

### 2.6.2.1. Contexte régional

L'aquifère crayeux en Haute-Normandie (de La Querrière P., 2000) constitue le principal aquifère de la région. Les deux autres réservoirs, qui sont les calcaires et les sables de l'Eocène sur le plateau de Madrie et les Sables Verts de l'Albien, sont très peu utilisés du fait respectivement d'une faible capacité de production et d'une assez grande profondeur (120 à 200 m). Le premier contient une nappe libre, le second une nappe captive.

La surface de l'aquifère crayeux atteint 12.000 km<sup>2</sup> environ auxquels il faut soustraire 430 km<sup>2</sup> (Pays de Bray, estuaire de la Seine, plateau de Madrie). Ses limites sont constituées par 370 km de limites à potentiel constant (Manche, Bresle, Epte, Eure, Avre) ; à l'Ouest, l'aquifère se prolonge sur le versant oriental de la vallée de la Touques qui constitue une limite d'affleurement.

L'épaisseur de l'aquifère (zone saturée et non saturée), exceptés les effets plus ou moins locaux des accidents structuraux, s'accroît d'une cinquantaine de mètres au Sud-Ouest de la région (limite départementale Eure-Calvados-Orne) à plus de 200 mètres dans la majorité du territoire, pour atteindre une valeur maximale supérieure à 300 mètres dans le Vexin. L'ensemble de ces valeurs est réduit par les effets de l'érosion en vallées. On schématise la lithologie des différents horizons crayeux ainsi, craie sableuse du Cénomani (glaucouneuse à la base), craie marneuse du Turonien et du Santonien, craie dolomitisée du Coniacien, craie tendre du Campanien. Dans la réalité, les cuttings des forages montrent une grande variation lithologique avec des séquences de bancs donnant des débris très durs ou de craie molle ou de galets de craie durcis englobés dans une matrice pâteuse.

La surface piézométrique de la nappe (zone saturée continue) épouse fortement la morphologie du sol qui, elle, dépend en partie de la répartition de la fissuration de la craie. Elle forme des dômes d'alimentation sous les plateaux où l'aquifère peu fissuré a une fonction capacitive, et des dépressions dans les zones fissurées drainantes à fonction transmissive (vallées humides et sèches, réseaux « karstiques »).

La nappe est drainée dans le département de l'Eure et dans le Sud de la Seine Maritime par la Seine et ses affluents et dans le Nord de ce dernier département, par la Manche et les fleuves côtiers. Les effets de la marée se font sentir sur la nappe en bordure des côtes et en Seine jusqu'au barrage de Poses (20 km en amont de Rouen).

Dans la boucle de la Seine de l'agglomération rouennaise où la surface nappe est assez plate, les effets de la marée se font sentir jusqu'à une distance de l'ordre de plusieurs centaines de mètres en latéral par rapport aux rives. L'amplitude et le déphasage des fluctuations qui dépendent de la distance du point d'observation, permettent de calculer les diffusivités qui sont très élevées en général.

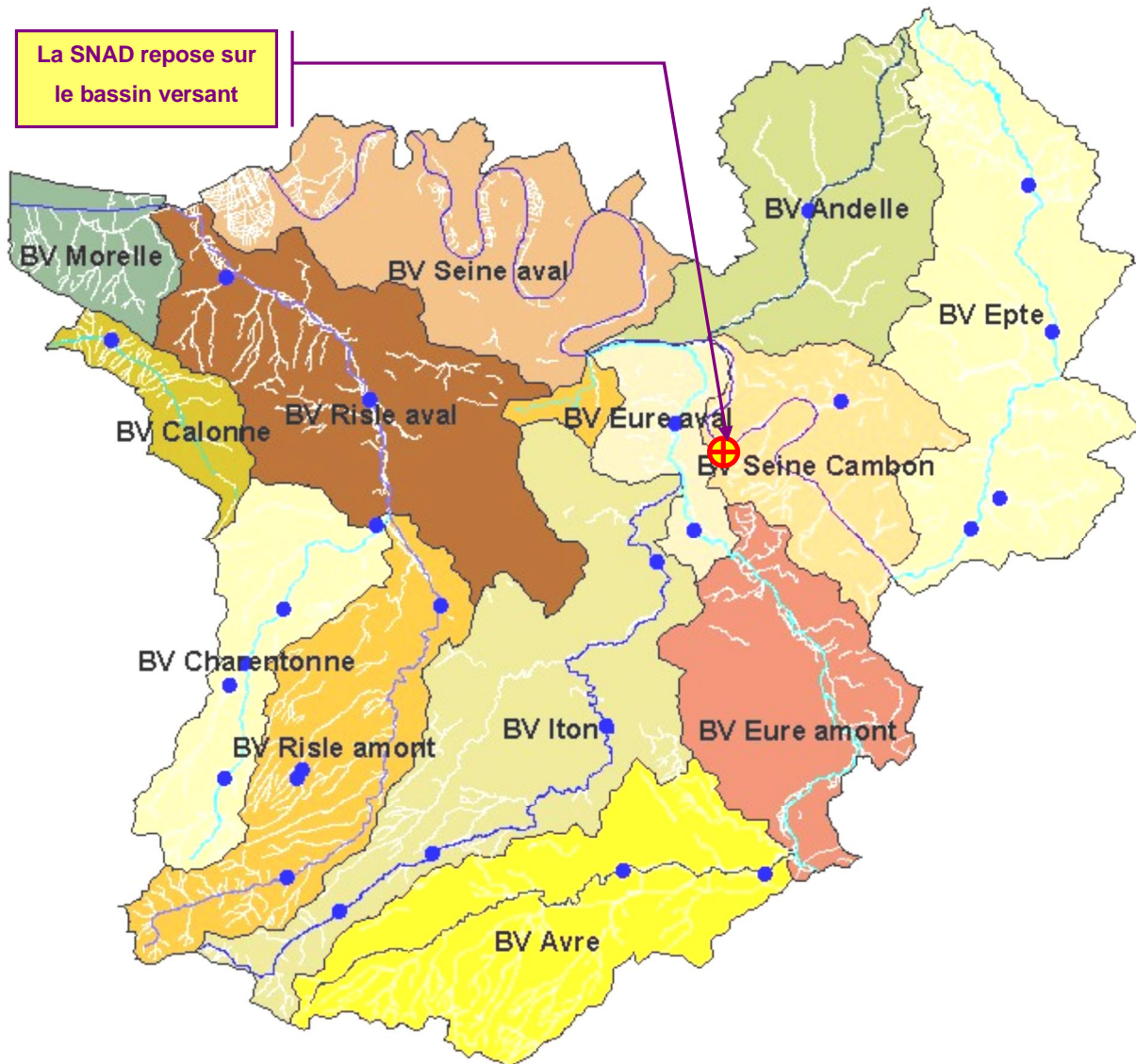


Figure 31 : Carte des 14 bassins versants de l'Eure

Les bassins hydrogéologiques épousent donc le contour des bassins morphologiques mais le développement de certains réseaux « karstiques » a provoqué la capture de certains bassins par d'autres : le bassin d'Etretat par Yport, le haut bassin du Dun par le bassin de la Veules et les sources de Saint-Valéry-en-Caux. Les rivières qui sont des affleurements de la nappe dus au recoupement de la surface piézométrique par la surface topographique, sont alimentées à 90 % par les écoulements souterrains. Ce qui explique la régularité de leur débit, de leur température et de leur limpidité. On assiste actuellement au colmatage progressif de leur lit par les apports de terre érodée entraînée par les ruissellements superficiels, en forte augmentation du fait des changements des pratiques agricoles sur les dernières décennies.

Le bassin versant de la Seine Gambon correspond au territoire drainé par la Seine entre la confluence des bassins versants de l'Epte et de l'Andelle. Un autre affluent en rive droite, le Gambon rejoint la Seine à hauteur des Andelys au milieu de ce territoire. Si les terrains en rive droite (Vexin normand) sont presque essentiellement crayeux, à quelques buttes résiduelles cénozoïques près, la rive gauche est constituée par la moitié est du plateau de Madrie, où la craie est surmontée par des terrains cénozoïques. Ces dépôts paléogènes sont le siège d'une première nappe perchée entre les argiles du Sparnacien (Yprésien inférieur) et les argiles du Sannoisien (Stampien inférieur) et d'une seconde nappe perchée au-dessus des argiles sannoisiennes, nappe supérieure résiduelle. Celle-ci est localisée seulement dans la partie Sud Est du plateau.

### 2.6.2.2. Captage d'eaux

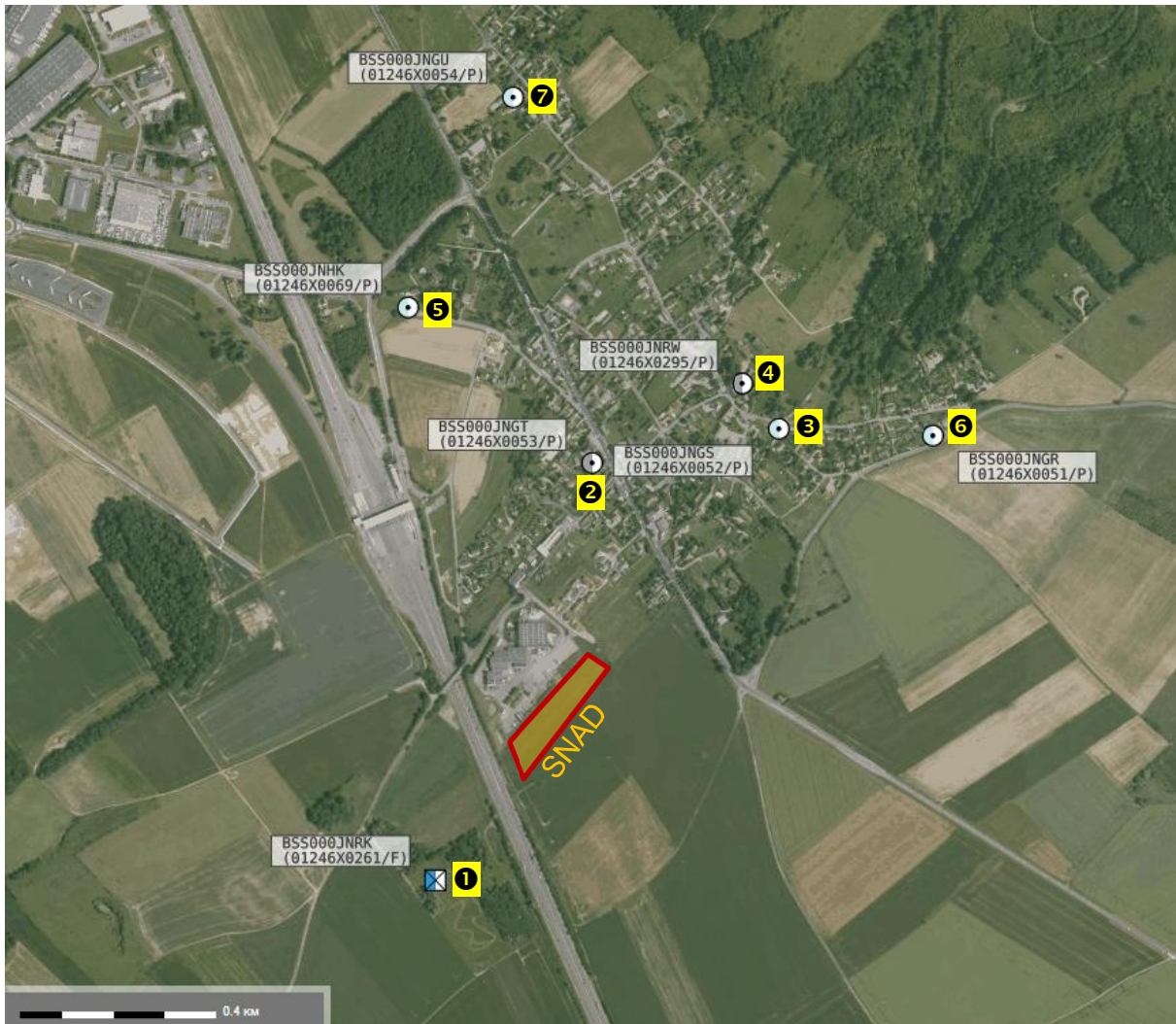
Il y a plusieurs ouvrages, puits, forages recensés dans l'environnement de l'installation classée SNAD implantée sur le territoire communal.

Identifiant national de l'ouvrage	Altitude	Nature	Profondeur de l'ouvrage
BSS000JNRK (1)	139 m	FORAGE ABSORBANT POUR EAUX DE RUISSELLEMENT AUTOROUTE DE NORMANDIE	25 m Pas de niveau d'eau observé
BSS000JNGT (2) Ferme de Mr MONTIER	141 m	Puits usage eau individuelle	12,25 m niveau d'eau observé 4-7 m

### Autres ouvrages situés dans le périmètre de l'installation classée

Identifiant national de l'ouvrage	Altitude	Nature	Profondeur de l'ouvrage
BSS000JNGS (3)	135 m	Puits usage eau individuelle	4,65 m Niveau d'eau 1,58 m Puits n'est plus utilisé depuis 1967
BSS000JNRW (4)	135 m	Puits	Profondeur inconnue Niveau d'eau 2,7 m
BSS000JNHK (5)	132 m	Puits usage eau individuelle	4,3 m Niveau d'eau 1,08 m
BSS000JNGR (6)	135 m	Puits usage eau individuelle	2,4 m Niveau d'eau 1,08 m
BSS000JNGU (7)	136 m	Puits usage eau individuelle (eau non bue en 1967)	8,8 m Niveau d'eau 4,77 m





Concernant le puits N°2, une note référencée PNO 74/131 d'expert hydrogéologue agréé est jointe dans la documentation technique décrivant l'ouvrage. Cette note concerne l'évacuation des eaux usées du lotissement « Les Églantiers ». Cette note de l'hydrogéologue nous apprend :

- Le terrain prévu pour le lotissement se situe sur le plateau en bordure de la N 13 bis à une altitude comprise entre les côtes + 140 et + 143 NGF (côte de la SNAD + 144 m).
- Le sous-sol est constitué par :
  - des limons de plateau épais de 0,60 à 1 m environ,
  - des sables plus ou moins grossiers, ou plus ou moins argileux épais de 3 à 4 appartenant au Burdigalien (sables de Lozère),
  - les sables de Cuise épais d'une dizaine de mètres,
  - les argiles du Sparnacien,
  - la craie du Campanien et du Santonien.

C.E.R.D.I.S. Environnement

1, rue Pasteur - 76117 INCHEVILLE - Tél. 02.27.28.29.29 - Courriel : [contact@cerdis.fr](mailto:contact@cerdis.fr)  
SARL au capital de 8 000 Euros SIRET : 414 945 311 00010 - RCS DIEPPE 414 945 311 - APE 7490B

**Les sables de Cuise contiennent une nappe d'eau qui se situe entre les côtes + 135 et + 137 NGF,** soit à 5-6 m de profondeur. Elle est inexploitée (cf. dossier BRGM 124-6-53).

Sachant que le site se situe à une côte moyenne de 144 NGF, la nappe des Sables de Cuise sous-jacente se situerait entre 7 et 9 m sous le niveau du sol. Cette nappe est donc sensible aux impacts de surface sur le milieu sol.

Il existe aussi une nappe d'eau dans la craie dont la côte de la surface piézométrique était estimée à + 30 NGF en 1967 (soit à 100 m de profondeur par rapport au sol au niveau du lotissement des Églantiers).

La surface piézométrique actualisée est donnée par la figure suivante +20 NGF en hautes eaux au niveau de la SNAD et +10 NGF en basses eaux.

Soit une nappe de la craie située à plus de 124 - 134 m sous le niveau du site, la rendant peu vulnérable par rapport aux impacts de surface (pollution de sol).

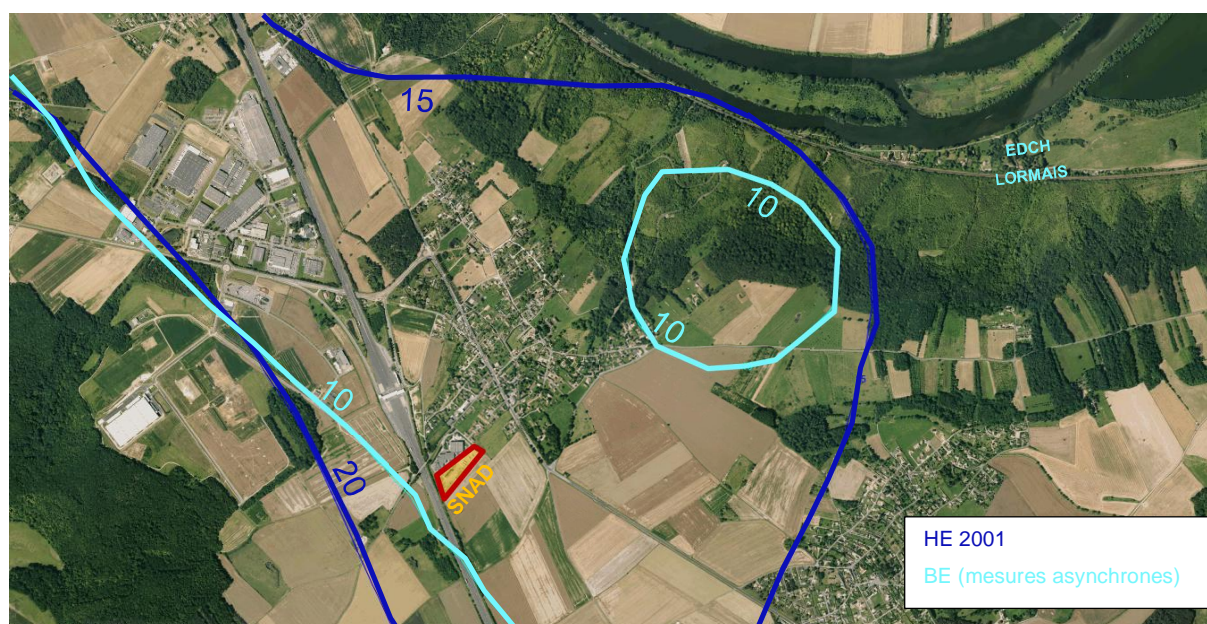


Figure 32 : Isopièzes de la nappe de la craie dans l'Eure (Atlas 2004) - (BRGM)

L'Agence Régionale de Santé de Normandie nous renseigne sur les captages d'Eau Destinée à la Consommation Humaine (EDCH) les plus proches du site SNAD.

Commune	Référence	Nom	Localisation par rapport au projet
PINTERVILLE	01246X0245	Bas du Hamelet	4,16 km Nord-Ouest
LES TROIS LACS	01247X0133	Lormais I	3,25 km au Nord-Est
	01247X0220	Lormais I	3,25 km au Nord-Est



Les figures ci-dessous localisent les captages EDCH les plus proches ainsi que leurs périmètres de protection. Aucun captage d'eau potable n'est présent sur la commune de HEUDEBOUVILLE ou à proximité immédiate.

Trois captages EDCH en dehors du périmètre Installation Classée pour la Protection de l'Environnement dont un en amont (Pinterville) et deux en aval (Lormais) à plus de 3 kilomètres. Aucun périmètre de protection n'est concerné directement par l'installation classée SNAD.

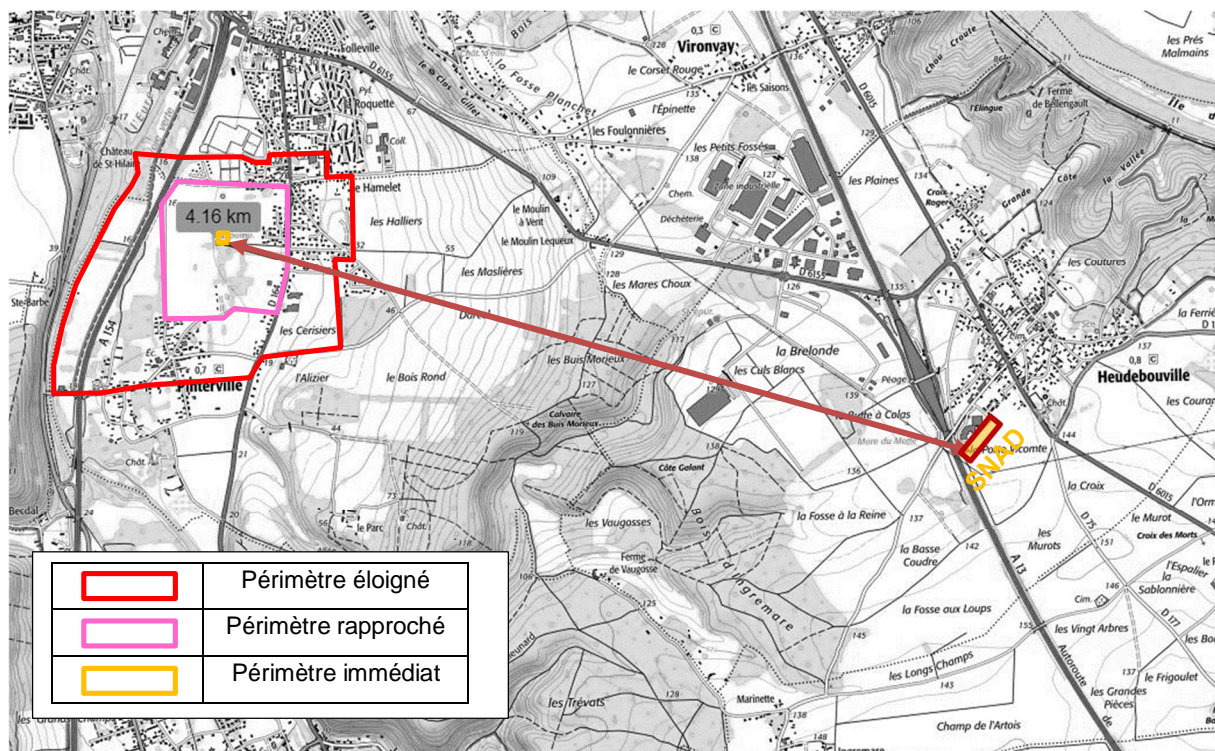


Figure 33 : Périmètre du Captage du Hamelet (PINTERVILLE)

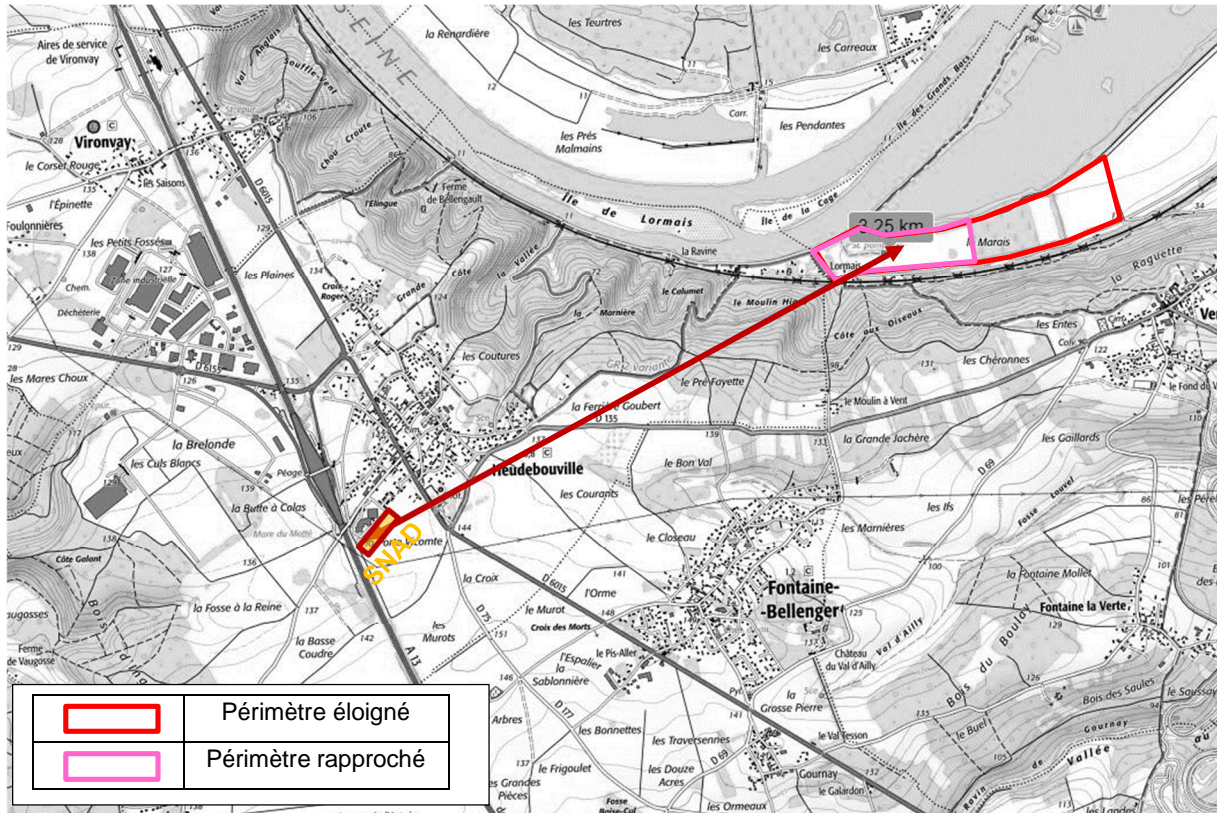


Figure 34 : Périmètre des Captages du LORMAIS 1 et 2 (LES TROIS LACS)

### 2.6.2.3. Surveillance Piézométrique sur site :

La société SNAD ne dispose pas d'un réseau de surveillance de la qualité de la nappe sous jacente à son installation classée.

### 2.6.3. Contexte hydrologique

La commune d'Heudebouville ne dispose pas d'un réseau hydrographique de surface.

Par rapport au site, il faut noter au Nord de l'installation classée, la Seine à 1 950 m et le fossé de Louvel et du Val d'Ailly à plus de 2 180 et 2 650 m à l'Est (affluents de la Seine).



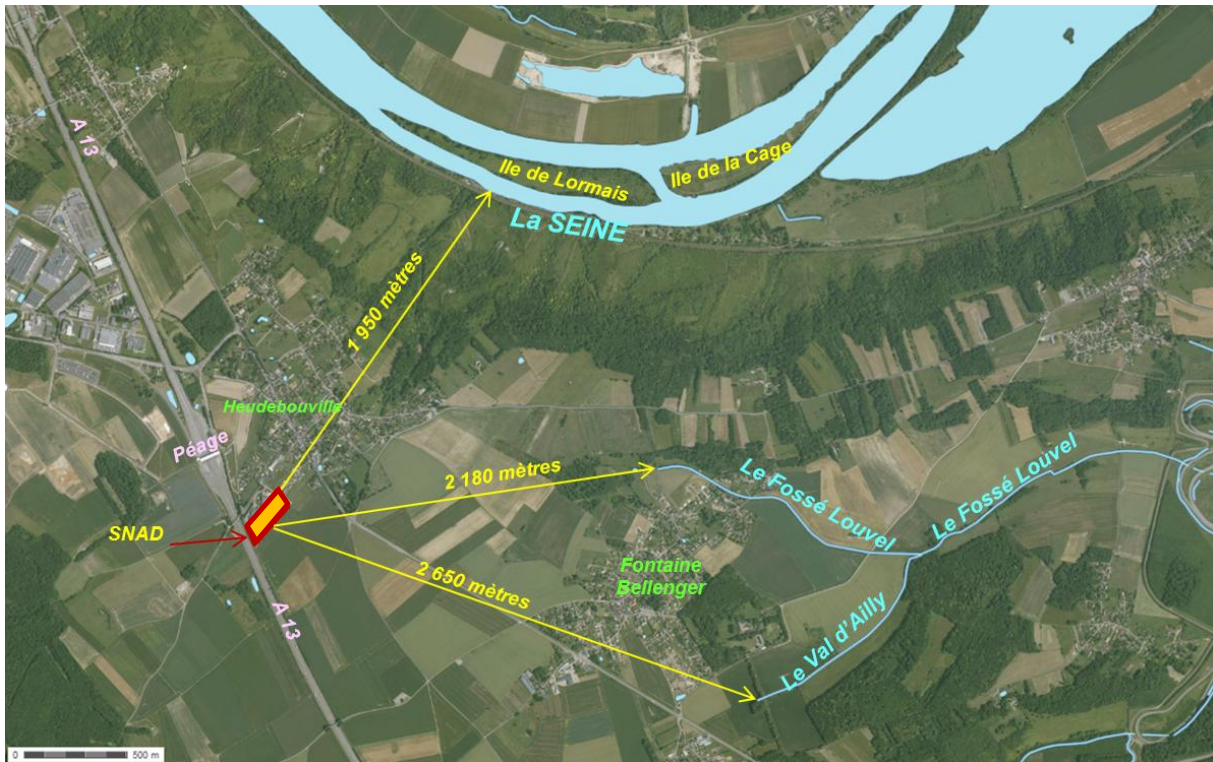


Figure 35 : Localisation du réseau hydrographique par rapport à l'installation classée

La Seine est un fleuve français, long de 777 kilomètres, qui coule dans le Bassin parisien et arrose Troyes, Paris, Rouen et Le Havre. Sa source se situe à 446 mètres d'altitude à Source-Seine, en Côte-d'Or sur le plateau de Langres. Son cours a une orientation générale du Sud-Est au Nord-Ouest. Elle se jette dans la Manche entre Le Havre et Honfleur. Son bassin versant, a une superficie de 78 650 km<sup>2</sup>.

- La Seine est partagée en cinq parties, d'amont en aval ;
- La Petite Seine, de la source à Montereau-Fault-Yonne ;
- La Haute Seine, de Montereau-Fault-Yonne à Paris ;
- La traversée de Paris ;
- La Basse-Seine, de Paris à Rouen ;
- La Seine-Maritime, de Rouen à la Manche.

La Seine est une voie navigable très importante, reliant Paris à la Manche. De ce fait, deux des plus importants ports fluviaux de France s'y trouvent : Paris (port de Gennevilliers) et Rouen qui est également un important port maritime permettant le transbordement (c'est le premier port céréalier d'Europe). Elle est navigable en amont de Paris jusqu'à Nogent-sur-Seine, important port céréalier.

La Seine a un régime relativement régulier, lié au climat océanique de son bassin hydrographique. Elle est néanmoins sujette à des crues importantes qui ont nécessité d'importants travaux de régulation dans la partie supérieure de son cours et de ses affluents. Son débit moyen à Paris est d'environ  $328 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  et peut dépasser  $1\,600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  en période de crue.

## 2.7. Contexte environnemental

### 2.7.1. Habitations

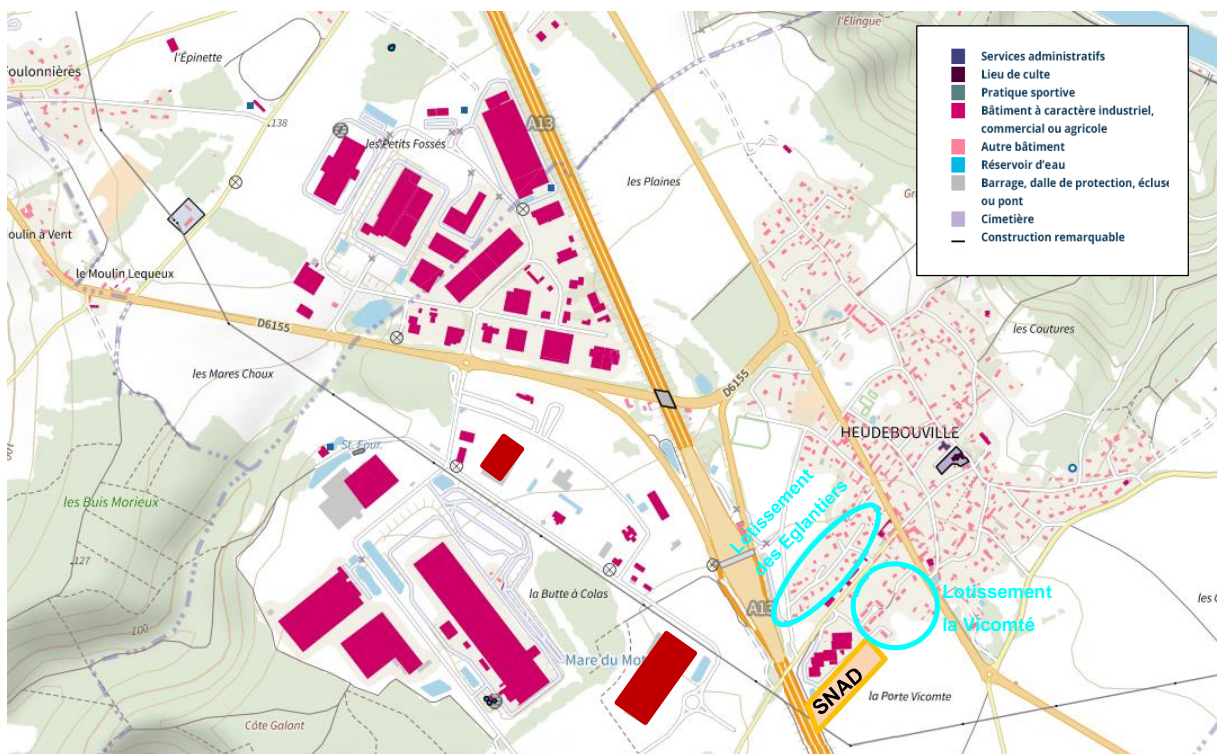


Figure 36 : Description du bâti dans l'environnement de l'installation classée

Les premières habitations sont situées respectivement à environ 30 mètres au Nord et 180 m à l'Ouest du site de la société SNAD.

### 2.7.2. Établissements recevant du public

#### 1. Écoles maternelles, élémentaires, Collèges et Lycées



Figure 37 : Localisation des établissements scolaires

Nous avons recensé un établissement scolaire à plus de 600 m de l'installation classée au Nord, il s'agit :

**ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE DE HEUDEBOUVILLE**

**Établissement : École primaire**

**Statut : public**

**Adresse : 8 RUE DE LA CROIX ROGER**

**27400 HEUDEBOUVILLE**

#### 2. Équipements sportifs

Nous n'avons pas recensé d'établissement recevant du public de type sportif dans le périmètre de l'installation classée au niveau de la commune.

Après consultation des données disponibles, il apparaît que le site n'est pas intégré au sein de zones naturelles ou de paysages remarquables faisant l'objet d'une protection réglementaire : Arrêté de protection de biotope, Zones Natura 2000, Parcs Naturels, Réserves Naturelles.

### 2.7.3. RÉSERVES NATURELLES RÉGIONALES (RNR)

Les RÉSERVES NATURELLES RÉGIONALES (RNR) sont des espaces dont la conservation de la faune, de la flore ou du patrimoine géologique présente une importance particulière. La compétence de classement des RNR est confiée aux conseils régionaux.

**Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de RNR**

C.E.R.D.I.S. Environnement

1, rue Pasteur - 76117 INCHEVILLE - Tél. 02.27.28.29.29 - Courriel : [contact@cerdis.fr](mailto:contact@cerdis.fr)

SARL au capital de 8 000 Euros SIRET : 414 945 311 00010 - RCS DIEPPE 414 945 311 - APE 7490B



#### 2.7.4. ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE INTERNATIONALE (SITES RAMSAR)

Les ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE INTERNATIONALE (SITES RAMSAR) sont des sites identifiés par la Convention de Ramsar qui désignent des zones humides faisant l'objet de mesures visant à leur conservation et à leur utilisation rationnelle

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de SITE RAMSAR

#### 2.7.5. ZONES D'IMPORTANCE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Les ZICO sont des zones d'inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages

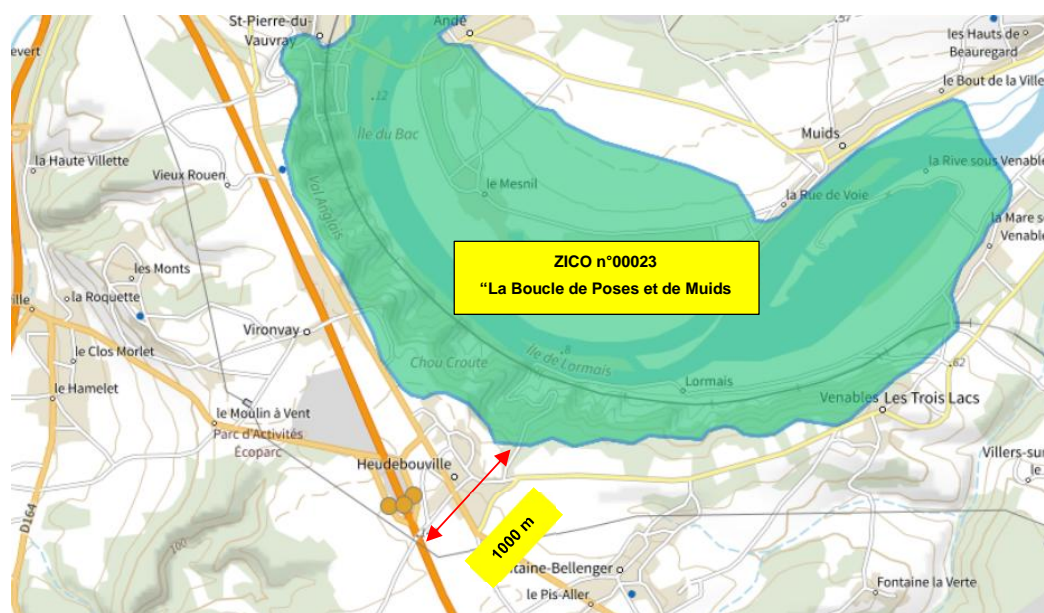


Figure 38 : ZONES D'IMPORTANCE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Par son éloignement de la société SNAD, cette ZICO ne sera pas influencée par les activités de l'installation classée, celle-ci fonctionne en zéro rejet liquide au milieu naturel et elle n'est pas à l'origine de rejets atmosphériques canalisés.

#### 2.7.6. RÉSERVES NATIONALES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des réserves gérées par l'Office national de la chasse et de la faune sauvage. Elles visent à la protection



d'espèces de faune sauvage menacées ou fragiles et de leurs habitats ainsi qu'au maintien d'une pratique durable de la chasse dans les territoires ruraux.

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de RNCFS

### 2.7.7. RÉSERVES DE BIOSPHÈRE

Les Réserves de Biosphère sont des Réserves naturelles reconnues par le Programme sur l'Homme et la Biosphère créé par l'Unesco.

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de Réserve de Biosphère

### 2.7.8. RÉSERVES BIOLOGIQUES

Les réserves biologiques sont des Réserves gérées par l'Office national des forêts visant à la protection des habitats ou des espèces représentatives du milieu forestier.

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de Réserve Biologiques

### 2.7.9. SITES NATURA 2000 (DIRECTIVE OISEAUX)

Les sites Natura 2000 (directive oiseaux) sont des zones mises en place dans le cadre de la Directive Oiseaux de 1979 visant à désigner des territoires permettant d'assurer le bon état de conservation d'espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares. La commune d'Heudebouville est concernée par ce type de zone NATURA 2000.

Le site recouvre une grande partie des terrasses alluviales de la Seine entre Poses et Vernon. Du point de vue géomorphologique, ces terrasses ont été façonnées par le fleuve à l'occasion des grandes modifications climatiques dans les alluvions déposées au cours du quaternaire. Le site est fortement artificialisé du fait de l'extraction des granulats issus des alluvions anciennes. Cette exploitation est à l'origine de nombreux plans d'eau artificiels et de zones caillouteuses. Ce sont ces plans d'eau, notamment dans la boucle de Poses, qui accueillent de nombreux oiseaux en migration. De même les terrains caillouteux créés par l'extraction de granulats jouent, pour l'Œdicnème criard, le rôle des anciennes pelouses sèches silicicoles.

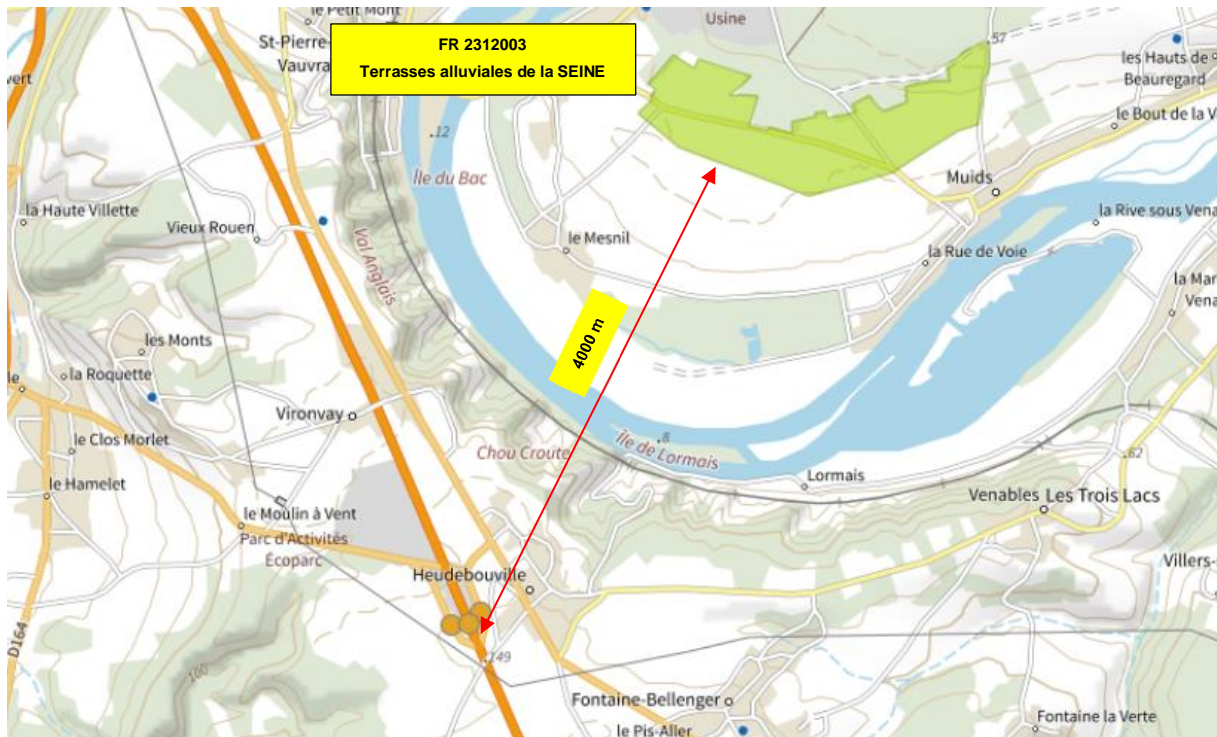


Figure 39 : SITES NATURA 2000 (DIRECTIVE OISEAUX)

Concernant les plans d'eau, la vulnérabilité du site est relativement faible, elle tient essentiellement à deux facteurs principaux: la fréquentation du public et la qualité de l'eau, s'agissant de plans d'eau néoformés, ils peuvent ne pas posséder des facteurs de régulation assurant le maintien d'une bonne qualité d'eau.

Concernant les zones à œdionème criard, elles se partagent :

- en zones de culture, a priori peu vulnérables en tant que telles, cependant sans garantie aucune en termes de compatibilité des pratiques agricoles et le maintien de l'espèce (non concerné par les activités de relocalisation de la SNAD),
- en zones de milieux post-extraction de granulats, ces milieux sont très vulnérables (non concerné par les activités de relocalisation de la SNAD).

#### 2.7.10. SITES NATURA 2000 (DIRECTIVE HABITATS)

Les sites Natura 2000 (Directive Habitats) sont des zones désignées au titre de la Directive Habitats de 1992 visant à assurer le bon état de conservation de certains habitats et espèces (animales et végétales), considérés comme menacés, vulnérables ou rares.

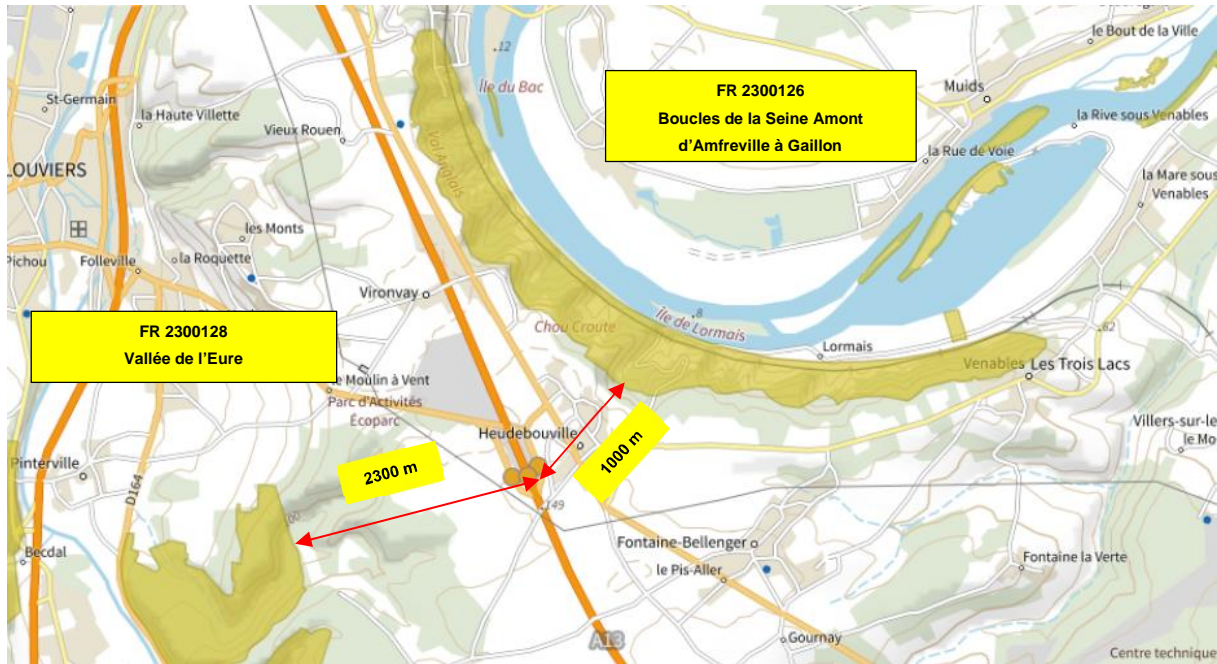


Figure 40 : SITES NATURA 2000 (DIRECTIVE HABITATS)

On identifie sur la commune d'Heudebouville deux zones Natura 2000 au titre de la Directive Habitats référencée :

- FR 2300126 Boucles de la Seine Amont d'Amfreville à Gaillon

Les principales incidences et activités entraînant des répercussions notables sur le site Natura 2000 sont les suivantes :

Incidences négatives			
Importance*	Menaces et pressions	Intérieur / Extérieur**	Positionnement de l'installation classée
H	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	I	Non concernée
H	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	I	Non concernée
L	Urbanisation continue	B	Non concernée
M	Extraction de sable et graviers	B	Non concernée
M	Véhicules motorisés	B et O	Non concernée

\*Importance : H = grande, M = moyenne, L = faible.

\*\*Intérieur / Extérieur : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

## ➤ FR 2300128 Vallée de l'Eure

La vallée d'Eure constitue un couloir creusé dans le plateau crétacé du Bassin parisien orienté Sud Nord. Les pentes de la vallée présentent des pelouses sur rendzine.

Alors que le climat haut normand est de type océanique tempéré, le Sud de la vallée d'Eure se caractérise par un climat d'affinité méridionale (seulement 600 mm de précipitations par an, températures estivales et ensoleillement nettement supérieur au reste de la Haute Normandie). L'orientation Sud Nord de la vallée et le caractère calcicole des pentes, permettent une remontée de ces influences méridionales tout le long de la vallée.

Vulnérabilité : Les pelouses calcaires sont menacées par l'embroussaillage lié à leur abandon. Les milieux forestiers sont peu menacés du fait des fortes pentes sur lesquelles ils se développent.

Les principales incidences et activités entraînant des répercussions notables sur le site Natura 2000 sont les suivantes :

Incidences négatives			
Importance*	Menaces et pressions	Intérieur / Extérieur**	Positionnement de l'installation classée
H	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	I	Non concernée
H	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	I	Non concernée
H	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	I	Non concernée
N	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	O	Non concernée
N	Plantation forestière en milieu ouvert	O	Non concernée
L	Pâturage	I	Non concernée
M	E Sylviculture et opérations forestière	I	Non concernée

Tableau 3 : Incidences négatives Sites Natura 2000 (Directive Habitats)

\*Importance : H = grande, M = moyenne, L = faible.

\*\*Intérieur / Extérieur : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

Dans ce contexte, le projet de relocalisation de la SNAD n'est pas de nature à impacter directement le caractère de cette Zone Natura 2000.



### 2.7.11. RÉSERVES NATURELLES NATIONALES (RNN)

Les réserves Naturelles Nationales sont des espaces remarquables protégés par une réglementation adaptée tenant compte du contexte local

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de RNN

### 2.7.12. PARCS NATURELS RÉGIONAUX (PNR)

Les réserves Naturelles Nationales sont des espaces remarquables protégés par une réglementation adaptée tenant compte du contexte local

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de RNN

### 2.7.13. PARCS NATURELS MARINS (PNM)

Les parcs naturels marins sont des zones maritimes identifiées pour leur biodiversité ou par les activités humaines faisant l'objet de protection.

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de PNM

### 2.7.14. PARCS NATIONAUX (PN)

Les parcs Nationaux sont des zones naturelles labellisées en raison de leur richesse naturelle exceptionnelle

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de PN

### 2.7.15. ARRÊTÉS DE PROTECTION DE BIOTOPE (APB)

Les APB sont des zones de conservation de l'habitat d'espèces protégées. Outil réglementaire de niveau départemental.

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre d'APB

### 2.7.16. ARRÊTÉS DE PROTECTION DE GÉOTOPE

Les APG sont des sites d'intérêt géologique faisant l'objet d'une interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation du site, ainsi que de prélèvement, de destruction ou de dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre d'APG

### 2.7.17. GÉOPARCS

Les Géoparcs sont des territoires labellisés par l'UNESCO où l'élément géologique patrimonial est le support pour des projets de protection, de développements du territoire et d'éducation.

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de GEOPARC

### 2.7.18. ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) MARINES TYPE I

Les ZNIEFF marines de type I sont des zones marines de grand intérêt biologique ou écologique, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques.

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de ZNIEFF Marine de type I

### 2.7.19. ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) MARINES TYPE II

Les ZNIEFF marines de type II sont des grands ensembles naturels marins riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le site SNAD n'est pas situé dans un périmètre de ZNIEFF Marine de type II

### 2.7.20. CORINE LAND COVER (2018)

Corine Land Cover (2018) est une Visualisation de l'occupation du sol en France métropolitaine. Outil de référence pour mesurer les impacts environnementaux. La base de données CORINE Land Cover 2018, dite CLC 2018, a été réalisée à partir de CLC 2012 révisée et de la base des changements 2012-2018

On notera que l'installation classée de la société SNAD est située au cœur d'une zone industrielle.

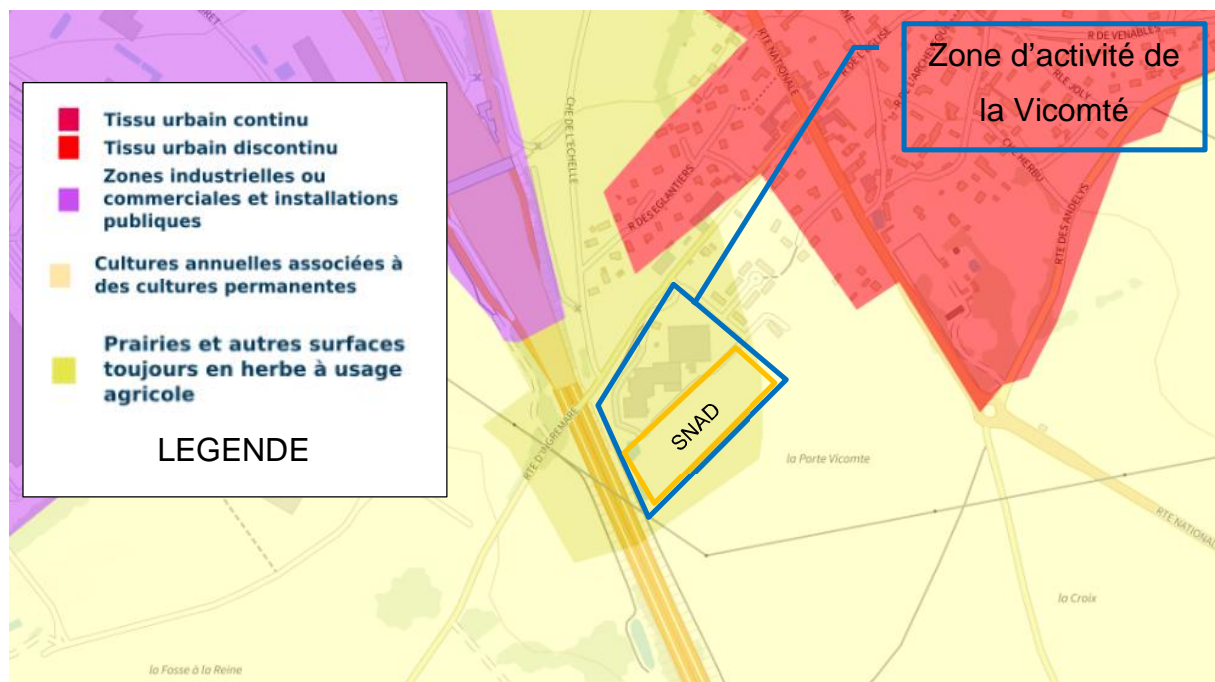


Figure 41 : Extrait de Corine Land Cover 2018

On notera que la zone d'activités de la Vicomté ainsi que les lotissements au Nord et à l'Ouest n'ont pas été intégrés à la carte Corine Land Cover de 2018 comme éléments d'occupation du sol.

### 2.7.21. ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) TYPE II

Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type II sont des grands ensembles naturels ou peu modifiés offrant des potentialités biologiques importantes. La commune d'Heudebouville est concernée par ce type de zone

- À l'Ouest ZNIEFF 230009110 - LA VALLÉE DE L'EURE D'ACQUIGNY À MENILLES, LA BASSE VALLÉE DE L'ITON (n° régional 8401) :

Ce vaste ensemble comprend la vallée de l'Eure entre Acquigny et Pacy sur Eure et la basse vallée de l'Iton jusqu'à Evreux. Malgré une urbanisation et une agriculture importante, l'ensemble conserve divers habitats constituant des trames vertes, bleues et sèches particulièrement intéressantes. Au total 19 ZNIEFF de type 1 ont été répertoriées, ainsi que 121 végétaux et 80 lépidoptères déterminants de ZNIEFF. Le fond de vallée a conservé plusieurs sites d'une grande richesse écologique et inscrits en ZNIEFF de type I. C'est ainsi que se rencontre encore de belles ripisylves, quelques belles aulnaies, prairies humides, friches humides, magnocariçaies, mégaphorbiaies

C.E.R.D.I.S. Environnement

1, rue Pasteur - 76117 INCHEVILLE - Tél. 02.27.28.29.29 - Courriel : [contact@cerdis.fr](mailto:contact@cerdis.fr)

SARL au capital de 8 000 Euros SIRET : 414 945 311 00010 - RCS DIEPPE 414 945 311 - APE 7490B

eutrophes, roselière accueillant une flore et une faune remarquable. Plusieurs de ces habitats sont déterminants de ZNIEFF et certains d'intérêt communautaire.



Figure 42 : Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF de type II)

Parmi la flore, citons la Laïche aiguë (*Carex acuta*), très rare, la Berle dressée (*Berula erecta*), la Sagittaire à feuille en flèche (*Sagittaria sagittifolia*), Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) et l'Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*) rares.

Au niveau de l'Eure, se développent diverses plantes aquatiques comme le rubanier simple (*Sparganium emersum*), la Grande Naïade (*Najas marina*) et le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*).

Ces secteurs constituent des sites de reproduction pour la Naïade au corps vert (*Erythromma viridulum*), Gomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*) et le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), trois odonates déterminants de ZNIEFF.

Le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*) est un hôte régulier de ces milieux, cet oiseau est inscrit à l'annexe 1 de la directive oiseaux. Quelques ballastières, issues de l'extraction de matériaux sont favorables à l'accueil de nombreux oiseaux d'eau. Le Fuligule morillon (*Aythya fuligula*), un nicheur rare et le Bihoreau gris (*Nyctycorax*) ont été signalés dans ces vallées.

La seule station normande connue de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variagata*), amphibien très rare et d'intérêt communautaire, est localisée au sein de ce vaste



ensemble, au lieu-dit du Hom. Cette zone est d'ailleurs inscrite au sein du réseau Natura 2000.

Des coteaux présentant des caractéristiques variables (topographies, exposition, pédologie) surplombent les vallées et constituent des corridors écologiques secs, frais, bois et accueillent une grande majorité des végétaux et des lépidoptères recensés au sein de cette zone. Tous les stades de végétation des milieux calcicoles secs se rencontrent ici : zones d'éboulis, pelouses rases, pelouses à brachypodes, fourrés, fruticées à genévriers, ourlets thermophiles, chênaies à chênes pubescents, chênaies charmaies, hêtraie, plusieurs de ces habitats sont d'intérêt communautaire et déterminants de ZNIEFF.

Une flore exceptionnelle est notée sur ces coteaux avec de nombreuses espèces protégées comme l'Epipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*), l'Orchis singe (*Orchis simia*) et l'Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*), la Bugrane naine (*Ononis pusilla*), l'Anémone hépatique (*Hepatica nobilis*)

La Mante religieuse (*Mantis religiosa*) et le Criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*), l'Oedipode bleu (*Oedipoda caerulescens*) sont trois orthoptéroïdes déterminants présents tout le long de la Vallée de l'Eure.

La Rosée (*Setina irrorella*), la Cidarie agate (*Eulithis testata*), le Mercure (*Arethusana arethusa*) et la Grisette (*Carcharodus alceae*), le Flambé (*Iphiclides podlirius*), le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*) sont quelques-uns des papillons remarquables recensés.

On notera également la présence de l'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) et le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) deux papillons d'intérêt communautaire.

Quelques coteaux frais exposés au Nord présentent une végétation d'influence montagnarde à Digitale jaune (*Digitalis lutea*) et à Gymnocarpion du calcaire (*Gymnocarpium robertianum*) une fougère exceptionnelle en Haute-Normandie.

Des forêts de ravin, habitat communautaire, sont installées dans les vallons et présentent de nombreuses fougères dont certaines remarquables telles que le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), la Dryoptéride de Borrer (*Dryopteris affinis* subsp. *borreri*) ou Polystic de Bicknell (*Polystichum x bicknellii*).

Cette ZNIEFF comprend également des boisements installés sur les plateaux et généralement dominés par de la chênaie charmaie (forêt de Pacy, bois de vaux, forêt de Gravigny...). Ceux-ci accueillent une grande diversité d'oiseaux dont le Pic noir (*Dryocopus martius*), inscrit à l'annexe 1 de la directive oiseaux, le Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes*), peu commun, la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), un nicheur rare. Le Pouillot de bonelli (*Phylloscopus bonelli*), en limite de répartition, était anciennement cité dans ces bois.

Le Cossus Gâte bois (*cossus*), l'Ennomos du chêne (*Ennomos quercinaria*), l'Ennomos illustre (*Selenia tetralunaria*) sont quelques-uns des papillons polyphages sur divers feuillus qui se rencontrent au sein de ces forêts.

Plusieurs cavités recensées sur ces coteaux accueillent diverses espèces de chauves-souris au cours de leur reproduction en automne et lors de leur hibernation. Les différents habitats cités précédemment constituent également des territoires de chasse pour ces mammifères insectivores. Pas moins de 4 espèces déterminantes de ZNIEFF ont été inventoriées : la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) rares, le Grand Murin (*Myotis*), d'intérêt communautaire et le Murin de Natterer (*Myotis nattererii*), peu communs.

Outre cet intérêt écologique très important comme zone refuge et corridor écologique, la zone a de nombreux atouts paysagers. De nombreux sites sont d'ailleurs inscrits au sein du réseau natura 2000 avec la ZSC "Vallée de l'Eure". Elle joue aussi un rôle de régulation des facteurs climatiques et de protection contre l'érosion. La proximité de nombreuses villes lui confère de plus un rôle social non négligeable. Une ZNIEFF de type I présente également un intérêt géologique.

Cette ZNIEFF est soumise à de nombreuses pressions, l'Agriculture et l'urbanisation en sont les principales. Les prairies disparaissent au profit des labours qui dominent de plus en plus le fond de vallée. Si globalement la sylviculture semble favorable à la préservation des boisements, certaines zones humides ont été remplacées par des plantations de peupliers. Le développement urbain se fait au détriment des coteaux et la présence de nombreuses routes entraîne une surmortalité de la faune (amphibiens notamment). L'abandon du pastoralisme a entraîné une fermeture des coteaux avec une progression de fourrés, d'un intérêt écologique moindre. Néanmoins, diverses

actions conservatoires visent à maintenir les habitats les plus remarquables de cette ZNIEFF.

Du fait de son éloignement de la société SNAD, cette ZNIEFF ne sera pas influencée par les activités de l'installation classée, celle-ci fonctionne en zéro rejet liquide au milieu naturel et elle n'est pas à l'origine de rejets atmosphériques canalisés.

- ZNIEFF 230004523 LES COTEAUX DE SAINT-PIERRE-DU-VAUVRAY À VENABLES (n° régional 8314)

Ce vaste ensemble de coteaux et de vallons exposé à l'Est et à l'Ouest, avec sur le plateau, un ensemble de prairies et de bois abrite une grande diversité de milieux, présentant notamment tous les stades d'évolution de milieux calcicoles, des stades pionniers aux stades boisés. Les éboulis sont rares, mais constituent un habitat déterminant accueillant des espèces patrimoniales comme le Liondent des éboulis (*Leontodon hispidus* subsp. *Hyoseroides*) un végétale rare, l'Oedipode bleu (*Oedipoda caerulescens*) et le Criquet des Palènes (*Stenobothrus lineatus*), deux criquets assez rares.

Les pelouses calcicoles souvent riches en orchidées, évoluent vers des fourrés à prunelliers, aubépine à un style, ou du genévrier. Une grande partie du coteau est envahie par des bois dominés par le Hêtre, le Chêne ou le Frêne. A la chênaie bien représentée sur le plateau, s'ajoute la hêtraie atlantique à Daphne lauréole et la forêt de ravin, deux habitats communautaires. Une partie des coteaux du site est d'ailleurs intégrée au sein du réseau natura 2000 avec la ZSC Boucles de la Seine amont, les coteaux d'Amfreville aux Andelys.

La majorité de la richesse floristique est localisée sur les coteaux avec de nombreuses espèces patrimoniales très rares à rares comme la Céphaloptère à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*), Le Monotrope succepin (*Monotropa hypotitys*), l'Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris*), l'Orchis militaire (*Orchis militaris*), la Cuscute à petites feuilles (*Cuscuta epithimum*), l'Orobanche améthyste (*Orobanche amethysta*). Quelques petites sources sur le plateau permettent le développement de la Prèle d'Ivoire (*Equisetum temateia*), une fougère assez rare. L'avifaune est diversifiée, avec pas moins de 70 espèces recensées. Les fourrés accueillent diverses fauvelles comme l'Hippolais polyglotte (*Hippolais polyglotta*), les prairies sont favorables au Tarier pâtre (*Saxicola torquata*), deux espèces peu communes. Les bois abritent divers

pics et rapaces et notamment la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et le Pic noir (*Dryocopus martius*), deux espèces inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux. Le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) et le Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*), deux oiseaux très rares nichaient anciennement sur ces coteaux.

Les reptiles sont bien représentés avec 4 espèces recensées dont deux considérées comme rares et localisées en vallées de la Seine et de l'Eure : la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) et le Lézard vert (*Lacerta bilineata*).

Parmi les insectes, deux sauterelles déterminantes sont notées, la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*) inféodée aux friches sèches et la Méconème fragile (*Meconema meridionale*) qui est liée aux fourrés et aux lisières.

Un inventaire de papillons a mis en évidence la présence de 110 espèces dont 32 sont peu communes à très rares et 17 sont déterminantes de ZNIEFF. Celles-ci sont inféodées aux coteaux calcicoles et également aux milieux boisés. Parmi les plus remarquables, citons la Zygène diaphane (*Zygaena minos*), le Hameçon (*Drepana binaria*), la Porcelaine (*Pheosia tremula*), la Lithosie grise (*Eilema griseola*), le Trapèze (*Cosmia trapezina*) le Flambé (*Iphiclides podalirius*).

Globalement le site est peu accessible, les pressions urbaines (villes, routes) et agricoles sont surtout localisées en périphérie. Cette quiétude constitue un atout pour le maintien de la faune et de la flore. L'urbanisation entraîne une disparition des coteaux, en particulier au niveau de Saint Pierre du Vauvray. Sur le plateau une agriculture intensive cerne le site, et voit une régression des prairies. Quelques secteurs en pied de coteaux sont également cultivés. La progression des fourrés au profit des pelouses constitue un autre problème, néanmoins l'application de gestions conservatoires devrait permettre de préserver les qualités de ce site. Par son éloignement de la société SNAD, cette ZNIEFF ne sera pas influencée par les activités de l'installation classée, celle-ci fonctionne en zéro rejet liquide au milieu naturel et elle n'est pas à l'origine de rejets atmosphériques canalisés.

#### *2.7.22. ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) TYPE I*

Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type I sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique abritant au moins une espèce ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt local ou régional, national ou communautaire, espaces d'intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.



La commune d'Heudebouville est concernée par ce type de zone



Figure 43 : Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF de type I)

- Au Nord ZNIEFF 230030873 - LE COTEAU DE SAINT-PIERRE-DU-VAUVRAY À VENABLES (n° régional 83140001)

Le site du Coteau de Venables s'étend de Saint-Pierre-du-Vouvray jusqu'à Venables. Il recèle une très grande richesse spécifique et 119 espèces y ont été recensées (110 Lépidoptères, 8 Orthoptères et un Coléoptère protégé : la Lucane Cerf-volant). Sa très haute valeur patrimoniale est mise en évidence par la présence de 32 espèces remarquables dont 17 déterminantes de ZNIEFF et 2 espèces protégées. Pour mener à bien nos inventaires complémentaires et pour analyser la richesse spécifique de cet ensemble, nous avons donc étudié les 15 sites ci-dessous définis qui seront donc annexés au périmètre défini par le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie. Les commentaires développés dans la description des différents sites ne concernent que les espèces déterminantes de ZNIEFF.

Site 1 : Le Val Liard.	Site 2 : Le Val au Maître.
Site 3 : Le Val Fauçon	Site 4 : Le Val au Plomb.
Site 5 : Val aux Anglais, souffle vent.	Site 6 : Chou Croute
Sites 7 et 8 : le Bois Elingue, Le Bois de Grande Côte, les Coutures.	

**Site 9 :Bois de HEUDEBOUVILLE à HEUDEBOUVILLE.**

C.E.R.D.I.S. Environnement

1, rue Pasteur - 76117 INCHEVILLE - Tél. 02.27.28.29.29 – Courriel : contact@cerdis.fr  
SARL au capital de 8 000 Euros SIRET : 414 945 311 00010 - RCS DIEPPE 414 945 311 - APE 7490B

Ce site comprend l'ensemble de la zone boisée située au-dessus du coteau de La Marnière. C'est un bois de pente mixte à dominance de feuillus qui est l'habitat de 8 espèces déterminantes de ZNIEFF, polyphages sur différents feuillus : L'Hémithée éruginée (*Jodis lactearia*), l'Acidalie jaunâtre (*Hydrelia flammeolaria*), l'Ennomos illustre (*Selenia tetralunaria*), la Boarnie ceinte (*Cleora cinctaria*), du Double omega (*Diloba caeruleocephala*), la Noctuelle verte (*Anaplectoides prasina*), la Xanthie cirée (*Xanthia icteritia*). Vole également la Lithosie ocre (*Eilema depressa*) très rare Arctiidae déterminante de ZNIEFF qui se nourrit sur les lichens des résineux.

Ce site est le plus proche du site de la SNAD. Toutefois, par son éloignement, cette ZNIEFF ne sera pas influencée par les activités de l'installation classée, l'installation classée fonctionne en zéro rejet liquide au milieu naturel, et elle n'est pas à l'origine de rejets atmosphériques canalisés.

Site 11 :Le Mont Hiard	Sites 10, 12 et 13 : Fontaine-Bellanger : Bois du Moulin à vent, le pré-Fayette. Vénables : Les Chérones, les Entes (Bois).
Site 14 :La Raguette à Vénables	Site 15 :La Côte des oiseaux à Lormais Vénables

### 2.7.23. Conclusions sur les espaces protégés

**La société SNAD n'est pas concernée  
par des espaces protégés au titre du Développement Durable**

### 3. Synthèse – Périmètre IED

#### 3.1. Emprise étudiée

Selon le guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base d'application de la directive IED, le périmètre à considérer est l'ensemble des installations classées IED, ainsi que les utilités strictement nécessaires à son fonctionnement (et non délocalisables). Dans notre cas, le périmètre ainsi défini couvre les zones suivantes :

Localisation	Affectation
Aire de curage	Fosse de 50 m <sup>3</sup> pouvant contenir des eaux et boues hydrocarbonées (DD)
Cuves de stockage	Stockage des eaux hydrocarbonées (DD)

DD Déchets dangereux

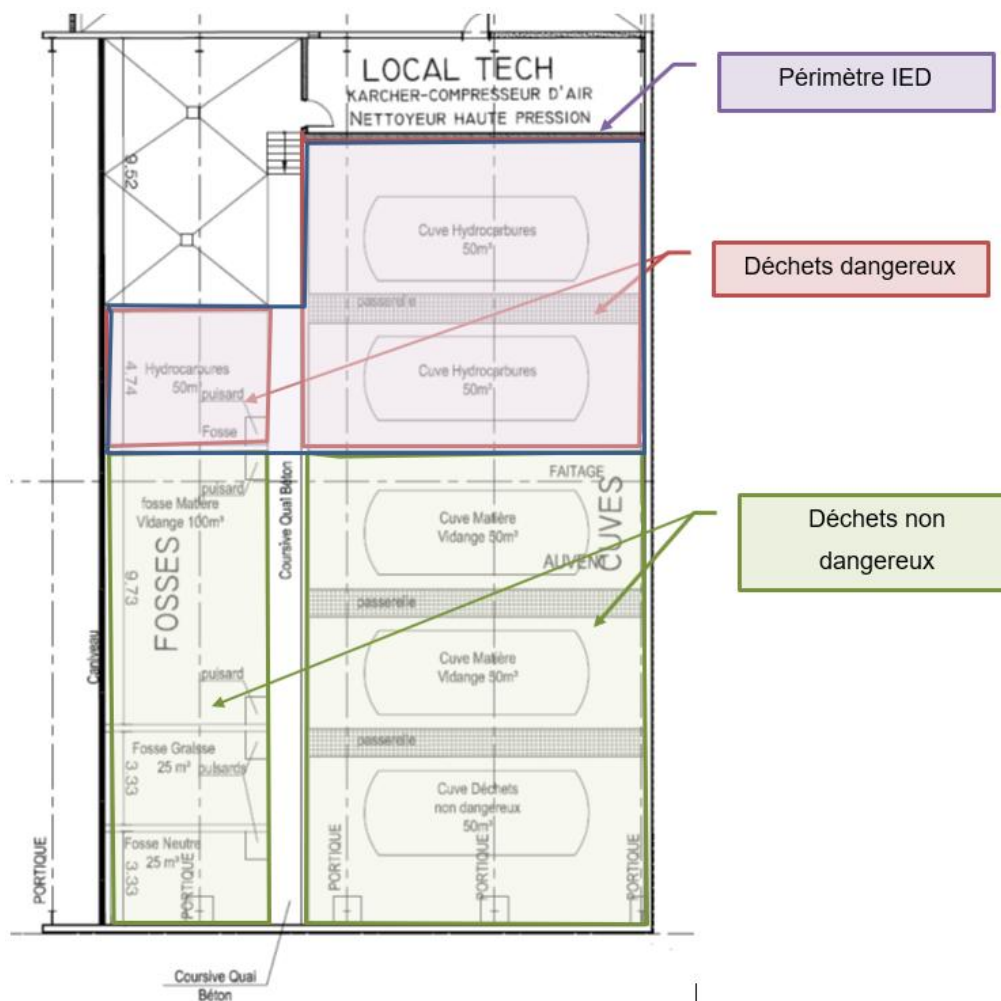


Figure 44 : Périmètre IED

### **3.2. Périmètre analytique**

Le périmètre analytique envisagé pour les activités de la société SNAD est établi selon le protocole suivant : Les substances potentiellement présentes dans les déchets qui sont entreposés sur le site. Ces substances sont listées au paragraphe 2.5.3.3 (Hydrocarbures et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques).

## **4. Recherche, compilation et évaluation des données disponibles**

### **4.1. Références des rapports ou études concernés**

#### *4.1.1. Diagnostic de sol*

L'installation classée SNAD dispose de données sur la qualité des sols de son installation classée.

PJ 61 de la demande d'autorisation environnementale

#### *4.1.2. Campagne piézométrique*

L'installation classée SNAD ne dispose pas de données sur la qualité des eaux souterraines circulant sous son installation classée.

#### *4.1.3. Campagne d'analyses sur les rejets d'eaux*

L'installation classée SNAD ne dispose pas de données sur les rejets des eaux pluviales et des eaux usées.

### **4.2. Évaluation des rapports ou études concernés**

#### *4.2.1. Diagnostic initial de la qualité des sols*



#### 4.2.1.1. Objectif

La campagne de reconnaissance des sols a été conduite le 24 avril 2021 par C.E.R.D.I.S Environnement et les sondages ont été réalisés à l'aide d'un carottier manuel équipé d'une tarière de 50 mm.

Ce mode de prélèvement présente notamment l'avantage de pouvoir effectuer un ou plusieurs carottages de sol remaniés sur une profondeur de 50 cm pour les différents sols prélevés.

Les carottages de sol sont conditionnés immédiatement à leur remontée afin de garantir la représentativité de l'échantillon (notamment pour les composés volatils).

Cette méthode de carottages permet aussi de disposer d'une coupe géologique par l'analyse des sols traversés par la tarière dès leur remontée.

#### 4.2.1.2. Synthèse des reconnaissances réalisées

Pour évaluer la zone d'étude, trois zones avec deux carottages ont été réalisés pour constituer les trois échantillons composites de sol. Les carottes ont été conditionnées en flacon spécifique le jour de l'intervention et expédiées le jour suivant par transport express (UPS).

Tableau 4 : Zones investiguées

Zone	Localisation	Dénomination	Carottage manuel	Référence de l'échantillon
1	Parcelle ZD 115	Espaces verts	2	070
2	Parcelle ZD 115	Aire de dépotage	2	071
3	Parcelle ZD 115	Zone de stockage des bennes vides	2	072

La succession lithologique rencontrée dans nos sondages s'établit comme suit :

Tableau 5 : Description des terrains traversés

Zone	Profondeur	Nature des terrains
1	0 – 0,50 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terre végétale</li> <li>- Remblais graveleux gris noir</li> <li>- Limons marron clair en fond de fouille</li> </ul>
2	0 – 0,50 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remblais graveleux marron gris</li> <li>- Remblais graveleux gris noir</li> <li>- Limons marron clair en fond de fouille</li> </ul>
3	0 – 0,50 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remblais graveleux marron gris</li> <li>- Remblais graveleux gris noir</li> </ul>

C.E.R.D.I.S. Environnement

Les terrains rencontrés sont homogènes sur l'ensemble du périmètre d'intervention. Cependant, ils ne correspondent pas aux données géologiques disponibles au travers de la littérature (Sables). Faisant appel à la mémoire collective du site, il s'avère que lors de la création de la zone d'activités, des remblais gris noirs ont été mis en œuvre sur le terrain naturel pour stabiliser le sol de la zone d'activité.

Lors de la foration, aucun niveau humide a été observé au niveau des trois zones investiguées sur l'ensemble des six carottages effectués. Aucun trait d'hydromorphie n'a pu être observé.

#### 4.2.1.3. Programme analytique

Zone N°	Échantillon N°	Programme analytique
Zone N° 1 Espaces verts Pelouse	070	<b>Sur brut</b>
		Indice Hydrocarbures C10-C40, C12-C16, C16-C21, C21-C40 Éléments Traces Métalliques (ETM), (Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb, zinc, mercure) Composés Aromatiques Volatils (CAV ou BTEX), Composés Organo Halogénés Volatils (COHV)
Zone N° 2 Aire de dépotage	071	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H.A.P 10 Vrom)
		Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H.A.P 16 EPA) PCB (101, 118, 138, 153, 180, 28, 52) COT (carbone organique total)
Zone N° 3 Zone de stockage des bennes vides	072	<b>Sur éluat</b>
		pH du sol Fraction soluble COT (Carbone organique total) ETM (Arsenic, Molybdène, antimoine, baryum, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, sélénium, zinc) Chlorures, Fluorures, Sulfates Indice Phénols

4.2.1.4. Localisation des sondages



La zone 3 correspond au futur périmètre I.E.D

#### 4.2.1.5. Résultats d'analyses

Tableau 6 : Évaluation des impacts en H.C.T et C.A.V

Paramètres Indice Hydrocarbures sur brut C10-C40 en mg/kg de M.S	Résultats d'Analyses			Indicateur d'impact sur sol à défaut de blanc de terrain
	Zone N° 1 Échantillon 070 Espaces verts	Zone N° 2 Échantillon N°071 Aire dépotage	Zone N° 3 Échantillon 072 Aire des bennes	
Indice Hydrocarbures C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	37,4	130	46,8	500
HCT (nC10-nC12)	<4,0	<4,0	<4,0	//
HCT (nC12-nC16)	4,9	<4,0	<4,0	
HCT (nC16-nC20)	11,0	5,9	4,7	
HCT (>nC20-nC24)	8,3	19,3	6,6	
HCT (>nC24-nC28)	4,9	34,7	12,5	
HCT (>nC28-nC32)	4,0	32	11	
HCT (>nC32-nC36)	2,6	25,0	7,5	
HCT (>nC36-nC40)	<2,0	12,0	2,7	
COT (carbone organique total)	11 000	17 000	13 000	
Benzène	<0,050	<0,050	<0,050	//
Toluène	<0,050	<0,050	<0,050	
Ethylbenzène	<0,050	<0,050	<0,050	
m+p-Xylènes	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylènes	<0,050	<0,050	<0,050	
Somme des C.A.V	LQ	LQ	LQ	

Les teneurs inférieures au seuil de quantification impliquent une absence d'impact.

Tableau 7 : Évaluation des impacts en H.A.P

Paramètres H.A.P sur brut en mg/kg de M.S	Résultats d'Analyses			Indicateur d'impact sur sol à défaut de blanc de terrain
	Zone N° 1 Échantillon 070 Espaces verts	Zone N° 2 Échantillon N°071 Aire dépotage	Zone N° 3 Échantillon 072 Aire des bennes	
Naphtalène	<0,050	<0,050	<0,050	//
Acénaphthylène	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthène	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluorène	<0,050	<0,050	<0,050	
Phénanthrène	<0,050	<0,050	<0,050	
Anthracène	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluoranthène	0,069	<0,050	<0,050	
Pyrène	<0,050	0,065	<0,050	
Benzo(a)anthracène	<0,050	<0,050	<0,050	
Chrysène	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(b)fluoranthène	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(k)fluoranthène	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(a)pyrène	<0,050	<0,050	<0,050	
Dibenzo(ah)anthracène	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(ghi)pérylène	<0,050	<0,050	<0,050	
Indéno(1, 2, 3-c,d) pyrène	<0,050	<0,050	<0,050	
Somme des HAPs	0,0690	0,0650	LQ	

Les teneurs inférieures au seuil de quantification impliquent une absence d'impact.



Tableau 8 : Évaluation des impacts en C.O.H.V

Paramètres C.O.H.V sur brut en mg/kg de M.S	Résultats d'Analyses			Indicateur d'impact sur sol à défaut de blanc de terrain
	Zone N° 1 Échantillon 070 Espaces verts	Zone N° 2 Échantillon N°071 Aire dépotage	Zone N° 3 Échantillon 072 Aire des bennes	
Chlorure de vinyle	<0,02	<0,02	<0,02	LQ
Dichlorométhane	<0,05	<0,05	<0,05	LQ
Trichlorométhane	<0,05	<0,05	<0,05	LQ
Tétrachlorométhane	<0,05	<0,05	<0,05	LQ
Trichloroéthylène	<0,05	<0,05	<0,05	LQ
Tétrachloroéthylène	<0,05	<0,05	<0,05	LQ
1,1,1-Trichloroéthane	<0,05	<0,05	<0,05	LQ
1,1,2-Trichloroéthane	<0,05	<0,05	<0,05	LQ
1,1-Dichloroéthane	<0,10	<0,10	<0,10	LQ
1,2-Dichloroéthane	<0,05	<0,05	<0,05	LQ
cis 1,2-Dichloroéthylène	<0,025	<0,025	<0,025	LQ
1,1-Dichloroéthylène	<0,10	<0,10	<0,10	LQ
Trans-1,2-dichloroéthylène	<0,025	<0,025	<0,025	LQ

Les teneurs inférieures au seuil de quantification (LQ) impliquent une absence d'impact.

Tableau 9 : Évaluation des impacts en E.T.M

Paramètres E.T.M sur brut en mg/kg de M.S	Résultats d'Analyses			Gamme de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » de toutes granulométries
	Zone N° 1 Échantillon 070 Espaces verts	Zone N° 2 Échantillon N°071 Aire dépotage	Zone N° 3 Échantillon 072 Aire des bennes	
Arsenic (As)	<10	5,4	5,3	1 à 25
Cadmium (Cd)	1,2	0,4	4,5	0,05 à 0,45
Chrome (Cr)	77	31	83	10 à 90
Cuivre (Cu)	1 000	210	1 800	2 à 20
Nickel (Ni)	53	38	53	2 à 60
Plomb (Pb)	910	270	1 300	9 à 50
Zinc (Zn)	1 700	470	2 700	10 à 100
Mercure (Hg)	<0,05	<0,05	0,09	0,02 à 0,10

Les teneurs inférieures au seuil de quantification (LQ) impliquent une absence d'impact.

Tableau 10 : Évaluation des impacts en PCB (polychlorobiphényles 7 congénères)

Paramètres PCB sur brut en mg/kg de M.S	Résultats d'Analyses			Référentiel
	Zone N° 1 Échantillon 070 Espaces verts	Zone N° 2 Échantillon N°071 Aire dépotage	Zone N° 3 Échantillon 072 Aire des bennes	Indicateur d'impact sur sol à défaut de blanc de terrain
28	<0,001	<0,001	<0,001	//
52	<0,001	<0,001	<0,001	
101	<0,001	<0,001	<0,001	
118	<0,001	<0,001	<0,001	
138	<0,001	0,002	<0,001	
153	<0,001	0,001	<0,001	
180	<0,001	0,002	<0,001	
Total	LQ	0,0050	LQ	1

Les teneurs inférieures au seuil de quantification impliquent une absence d'impact.

Tableau 11 : Résultats d'analyses sur éluat

Paramètres en mg/kg de M.S sur éluat (soluble)	Résultats d'Analyses			Référentiel
	Zone N° 1 Échantillon 070 Espaces verts	Zone N° 2 Échantillon N°071 Aire dépotage	Zone N° 3 Échantillon 072 Aire des bennes	Indicateur d'impact sur sol à défaut de blanc de terrain
Antimoine	0 - 0,05	0,15	0,21	0.06
Arsenic	0,06	0 - 0,05	0 - 0,05	0.5
Baryum	0,20	0,40	0,61	20
Cadmium	0 - 0,001	0 - 0,001	0,001	0.04
Chrome total	0 - 0,02	0 - 0,02	0,06	0.5
Cuivre	0,05	0,19	0,76	2
Mercure	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0.01
Molybdène	0,12	0,25	0,19	0.5
Nickel	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0.4
Plomb	0 - 0,05	0 - 0,05	0,05	0.5
Sélénium	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0.1
Zinc	0 - 0,02	0,12	0,36	4
FS Fraction soluble (1)	40	37	43	4 000
Fluorures	7,0	6,0	0 - 1	10
Indice phénols	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	1
Chlorures	2,6	1,2	33	800
Sulfates	650	820	600	1 000 (2)
COT sur éluat (3)	4,0	3,7	4,3	500

#### 4.2.1.6. Synthèse de l'évaluation de la qualité des sols initiale

- On ne mesure aucun impact en hydrocarbures, en C.O.T et indice phénols sur le milieu sol, état initial de référence.
- On ne mesure aucun impact en composés aromatiques volatils sur le milieu sol, état initial de référence.
- On ne mesure aucun impact en composés aromatiques polycycliques sur le milieu sol, état initial de référence.
- On ne mesure aucun impact en composés organo halogénés volatils sur le milieu sol, état initial de référence.
- Éléments traces métalliques (E.T.M)
  - o On ne mesure aucun impact en éléments traces métalliques (E.T.M) sur la fraction brute et sur celle soluble (arsenic, chrome, nickel et mercure) sur le milieu sol, état initial de référence

- On mesure des impacts en éléments traces métalliques (E.T.M (cadmium, cuivre plomb et zinc)) sur la fraction « brut de sol ».Cependant, ces impacts ne se retrouvent pas sur la fraction soluble au-dessus des seuils faisant référence.

#### 4.2.1.7. Conclusions sur l'évaluation de la qualité des sols initiale avant relocalisation de la SNAD

1. Le site actuellement exploité par la société SNAD peut être redéployé en qualité de :
  - a. Centre de regroupement et de transit de déchets non dangereux non inertes,
  - b. Centre de regroupement et de transit de déchets dangereux,
  - c. Fosses de curage des camions,
  - d. Aire de lavage de véhicules,
  - e. Aire de stationnement des véhicules de la société,
  - f. Bâtiment à usage administratif et d'activité (magasin de stockage de matériel lié à l'activité de SNAD).
2. Cette campagne d'investigations par carottages et prélèvements de sol révèle plusieurs légers impacts en Éléments Traces Métalliques (cuivre, cadmium et mercure). Cependant, ces éléments traces métalliques ne sont pas ou très peu solubles d'une part et d'autre part le projet de redéploiement de la société prévoit une imperméabilisation totale des terrains, ce qui aura pour effet de couper la voie de transfert du milieu sol vis-à-vis du sous-sol (eaux météoriques).
3. Les quatre impacts en ETM sur sol brut seront confinés sous les dalles béton du bâtiment, des cours, des aires de stationnement, les dalles béton des différentes fosses de rétention du redéploiement de la société SNAD.

**Ainsi confinés, ces impacts en ETM (cadmium, cuivre, plomb et zinc) ne présenteront plus aucun risque sanitaire pour l'homme. De plus, les résultats d'analyses montrent que ces impacts en ETM ne sont pas ou peu solubles (éléments non retrouvés sur la phase soluble analysée).**

#### 4.2.1.8. Recommandations à l'issue de l'évaluation initiale de la qualité des sols avant relocalisation de la SNAD

Pour parachever la connaissance du milieu sol, il est recommandé de procéder à des investigations complémentaires au niveau :

- Fond de fouille après extraction des anciennes cuves de stockage des déchets de boues et de graisse ainsi que la cuve de stockage des eaux hydrocarburées.
- Fond de fouille au niveau des futurs bassins de régulation de eaux pluviales.

#### 4.2.2. Évaluation de la pertinence et de la qualité des données

L'installation classée SNAD ne dispose pas de données sur la qualité des eaux souterraines et des eaux de rejet de son installation actuelle.

- Concernant les rejets de son installation classée, ces derniers feront l'objet d'une prescription dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, elle pourra porter sur le contrôle des paramètres suivants au niveau des rejets des quatre séparateurs d'hydrocarbures :

pH	DBO <sub>5</sub>
DCO	MES
HCT	

- Concernant la surveillance de la qualité de la nappe sous-jacente, toutes les activités concernées par le périmètre IED sont exercées sur des zones imperméabilisées, en rétention et sous abri.

### **4.3. Conclusions**

Les investigations menées sur les sols en avril 2021 permettent de caractériser l'état initial de ce milieu pour le périmètre IED. Les résultats obtenus sur la qualité des sols peuvent donc être considérés comme pertinents pour caractériser l'état initial des sols, sur l'ensemble du périmètre IED du site.



## 5. Conclusions

### 5.1. *État initial des sols*

- Considérant que l'ensemble des activités de stockage des déchets dangereux sera réalisé sur des surfaces imperméabilisées, stockage des liquides en cuve et en rétention, l'ensemble sous abri (bâtiment de stockage),
- Considérant que l'ensemble des eaux météoriques est collecté et traité par des séparateurs d'hydrocarbures avant rejet,

Il n'est pas jugé pertinent d'un point de vue technique et économique d'engager des mesures de caractérisation complémentaire du milieu sol, excepté pour les zones faisant l'objet d'une recommandation :

- Fond de fouille après extraction des anciennes cuves de stockage des déchets de matières de vidange et de graisse ainsi que la cuve de stockage des eaux hydrocarburées.
- Fond de fouille au niveau des futurs bassins de régulation de eaux pluviales.

### 5.2. *État initial de la qualité des eaux souterraines*

- Considérant que l'ensemble des activités de stockage des déchets dangereux sera réalisé sur des surfaces imperméabilisées, stockage des liquides en cuves et en rétention, l'ensemble sous abri (bâtiment de stockage),
- Considérant que l'ensemble des eaux météoriques sera collecté et traité par des séparateurs d'hydrocarbures avant rejet par infiltration au niveau des noues et bassins de gestion des eaux pluviales

Il n'est pas jugé pertinent d'un point de vue technique et économique d'engager des mesures de caractérisation du milieu eau souterraine dans l'état de la connaissance actuel du milieu sol d'une part et d'autre part au regard des aménagements du projet de relocalisation des activités de la société SNAD (Périmètre IED couvert par un bâtiment avec déchets stockés en fosse et en cuves double peau sous rétention).

\_\_\_\_\_ Fin du mémoire \_\_\_\_\_