



Dossier Loi sur l'Eau

Annexe 8

Seine
Normandie
AGGLOMÉRATION



OPQU OFFICE
PROFESSIONNEL
DE
QUALIFICATION
DES
URBANISTES

OPQIBi
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE
CERTIFICAT
N° 14 02 2668

Effinature
Certification
de la Biodiversité

Date : Mars 2022
DCI ENVIRONNEMENT - AGENCE NORMANDIE :
328 rue du Général de Gaulle
76230 Bois-Guillaume

Date de la mise à jour	N° de version	Rédacteur(s)	Commentaire
02/05/2023	2	Cyril BUNEL Erell LAHUEC	ICPE

Sommaire

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR	7
2. DESCRIPTION ET PERIMETRE DU PROJET	8
A. Description du projet	8
B. Plan de situation	9
3. PREAMBULE – SITUATION REGLEMENTAIRE	12
4. DOCUMENT D'INCIDENCE	13
A. Description du projet	13
A.1. PRESENTATION DES BATIMENTS	13
A.2. ESPACES EXTERIEURS	13
A.2.1 Voirie et revêtements	13
A.2.1 Espaces verts	15
A.3. ASSAINISSEMENT PLUVIAL ET BASSINS VERSANTS	17
B. Etat initial	19
B.1. MILIEU PHYSIQUE	19
B.1.1 Contexte géologique	19
B.1.2 Etude des sols	20
B.1.3 Climatologie	22
B.1.4 Contexte hydrographique	23
B.1.5 Risques naturels et technologiques	31
B.2. MILIEU NATUREL	38
B.2.1 Contexte environnemental	38
B.3. MILIEU HUMAIN	43
B.3.1 Population	43
B.3.2 Logement	43
B.3.3 Commerce et entrepreneuriat	44
B.3.4 Patrimoine	45
B.3.5 Occupation du sol	46
B.1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS ADMINISTRATIFS	47
B.1.1 Compatibilité avec le SDAGE Seine Normandie	47
B.1.2 Compatibilité avec le PLU de Vernon	47
C. Incidences du projet	49
C.1. INCIDENCES GLOBALES EN PHASE TRAVAUX	49
C.2. INCIDENCE SUR LE MILIEU PHYSIQUE	50
C.2.1 Incidence sur le ruissellement et la qualité des eaux et définition des sous-bassins versants	50
C.3. TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES	64
C.3.1 Dessableur / séparateur à hydrocarbure	64
C.3.2 Décantations	65
C.3.3 Collecte des eaux de toiture	65
C.3.4 Descriptif de la gestion hydraulique	65
C.4. INCIDENCE SUR LES MILIEUX	68
C.4.1 Incidence sur les zones Natura 2000	68
C.4.2 Incidence sur les écosystèmes aquatiques, les sites et zones humides	68
C.4.3 Incidence sur la géologie et l'hydrogéologie	68
C.4.4 Diagnostic pollution	72
C.5. INCIDENCE SUR LE MILIEU HUMAIN	72

C.5.1	Incidence sur les riverains	72
-------	-----------------------------------	----

5. RESUME NON TECHNIQUE **75**

A.	Définition du projet.....	75
B.	Contexte réglementaire	76
C.	Incidences et mesures	77

Table des figures

Figure 1 : Etat actuel du site. Source : Google Maps.....	8
Figure 2 : Parcelles concernées	9
Figure 3 : Localisation du projet sur la commune de Vernon. Plan de situation	10
Figure 4 : plan cadastral au droit du site. ource : Géoportail.....	11
Figure 5 : sens de giration sur site, circulation.....	14
Figure 6 : répartition des espaces verts autour du projet. Source : notice paysagère Terrabilis	15
Figure 7: aperçu visuel de la toiture végétalisée et des variétés floristiques utilisées. Source Terrabilis	16
Figure 8: Variétés d'arbustes pour la haie mixte. Source: Terrabilis.....	17
Figure 9 : Bassins versants de la zone de projet.....	18
Figure 14: précipitations moyennes à Evreux Source : infoclimat.fr.....	23
Figure 16 : Hydrographie de surface autour du projet (Source : DCI Environnement).....	25
Figure 17 : état des lieux 2019 - état écologique. Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027	26
Figure 19 : pressions significatives sur la masse d'eau. Source : SDAGE Seine Normandie.....	26
Figure 21 : état des lieux 2019 - état quantitatif. Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027	27
Figure 22 : pressions significatives sur la masse d'eau. Source : SDAGE Seine Normandie.....	27
Figure 23 : profils altimétriques du site.....	28
Figure 24 : réseau d'eau potable	29
Figure 25 : réseau d'assainissement des eaux pluviales et usées. Source : PLU	30
Figure 26 : Equation de calcul de débits via la méthode superficielle	30
Figure 27 : Hydrogéologie : risque de remontées de nappes	31
Figure 28 : Plan de prévention des risques d'inondation à Vernon. PPRI de la Seine dans l'Eure	32
Figure 29 : Aléa Retrait gonflement des sols. Source : Géorisques.....	33
Figure 30 : plan de prévention des risques technologiques de Vernon.....	34
Figure 31: sites BASOL à proximité du site. Source : Géorisques.....	35
Figure 33 ; plan du réseau d'éclairage au droit de l'espace projeté.	37
Figure 34 : Canalisations de matières dangereuses à proximité du site. Source : Géorisques	38
Figure 35 : Site Natura 2000 à proximité du site en projet.	39
Figure 36 : ZNIEFF 1 à proximité du site. Source : INPN	40
Figure 37 : zones humides et potentiellement humides aux alentours du site. Source : DREAL Normandie.	43
Figure 38 : évolution de la population et de sa densité depuis 1968. Source INSEE	43
Figure 39 : répartition des logements sur la commune par type d'occupation. Source : INSEE.....	44
Figure 40 : Nombre d'entreprises par secteurs d'activité source : INSEE	44
Figure 41 : répartition du nombre d'actifs suivant le type d'emploi et la taille de l'entreprise, sur la commune. Source : INSEE.....	45
Figure 42 : Occupation du sol, zones construites. Source : Géoportail.....	46
Figure 43 : Zonage du PLU au droit de la zone d'étude à Vernon. Source : PLUi.....	48
Figure 44 : Sous-bassins versants retenus pour l'étude de la gestion des eaux pluviales sur le site.....	50
Figure 45 : Bassin versant n°1.....	51
Figure 46 : Bassin versant n°2.....	53
Figure 47 : Bassin versant n°3.....	54
Figure 48 : Localisation du rejet dans la Seine.....	55
Figure 49 : Défense incendie Bâtiment gardien	57
Figure 49 : dispositif « coup de poing ».....	63
Figure 55 : schéma hydraulique des eaux pluviales	66
Figure 56 : Schéma hydraulique du site	67
Figure 57 : Carte de localisation des éléments issu du diagnostic géotechnique	69
Figure 58: coupes de vue incidence visuelle pour les riverains. source: Terrabilis.....	72
Figure 59 : schéma d'éclairage public.....	73
Figure 60 : Etat actuel du site. Source : Google Maps.....	75

Figure 61 : Parcelles concernées	76
--	----

Table des tableaux

Tableau 1 : débit de fuite de chaque bassin versant.....	19
Tableau 2: descriptions des strates relevées sur les sondages P1, P2 et P3. Source : Géotec.....	21
Tableau 3 : descriptions des strates relevées sur les sondages PM1, ST1/PM2, PM3 et PM4. Source : Géotec	21
Tableau 4 : descriptions des strates relevées sur les sondages PM5, PM6, PM7 et PM8. Source : Géotec...	22
Tableau 5 : descriptions des strates relevées sur les sondages PM9, PM10, EP1 et EP2. Source : Géotec....	22
Tableau 6 : Objectifs de la masse d'eau superficielle comprenant le site d'étude (Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027)	25
Tableau 7 : Objectifs de la masse d'eau souterraine comprenant le site d'étude (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)	25
Tableau 8 : Risques naturels sur le site de projet (Source : Géorisques)	32
Tableau 9 : Sites BASOL à proximité du site à l'Etude. Source : Géorisques	35
Tableau 10 : surface des matériaux amiantés sur le bâtiment a démolir	36
Tableau 11 : débit de fuite sur les bassins versants	51
Tableau 12 : caractéristiques types des séparateurs à hydrocarbures	65
Tableau 13 : Objectifs sonores réglementaires. Source : Etude acoustique par Acoustibel.....	74
Tableau 14 : niveauxde bruit futurs estimés, du projet. Source : acoustibel.....	74
Tableau 15 : Synthèse des incidences et mesures du projet	77

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

La demande de déclaration est portée par Seine Normandie Agglomération sur la commune de Vernon

Adresses :



12 rue de la Mare à Jouy
27120 Douains
Téléphone : 02 32 53 50 03

La présente étude a été réalisée par le bureau d'études DCI ENVIRONNEMENT.

DCI ENVIRONNEMENT

328 rue du Général de Gaulle
76230 Bois-Guillaume
Tel : 02.35.65.04.65



2. DESCRIPTION ET PERIMETRE DU PROJET

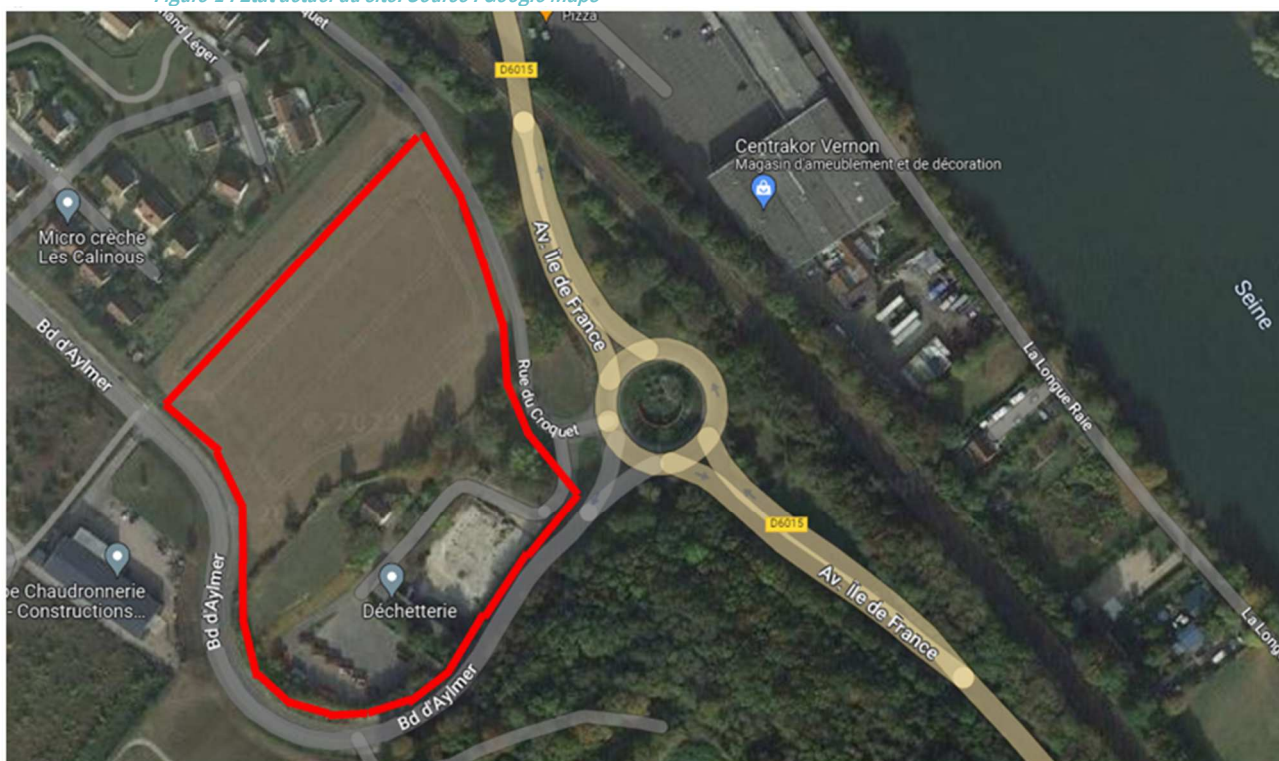
A. DESCRIPTION DU PROJET

Seine Normandie Agglomération possède les compétences de gestion des déchets sur 61 communes de son territoire. Pour la déchèterie de Vernon, le SETOM gère le bas de quai et le SYGOM gère l'accueil et la collecte en haut de quai.

La déchèterie actuelle de Vernon est vétuste, elle présente un nombre de rotations élevé et une gestion limitée des flux de véhicules. De plus, le site comprend un bâtiment abandonné ayant servi de chenil et une résidence sans usage.

Sur l'assiette foncière du projet d'une superficie 23 544m², comprenant la déchetterie en activité et un champ agricole en exploitation.

Figure 1 : Etat actuel du site. Source : Google Maps



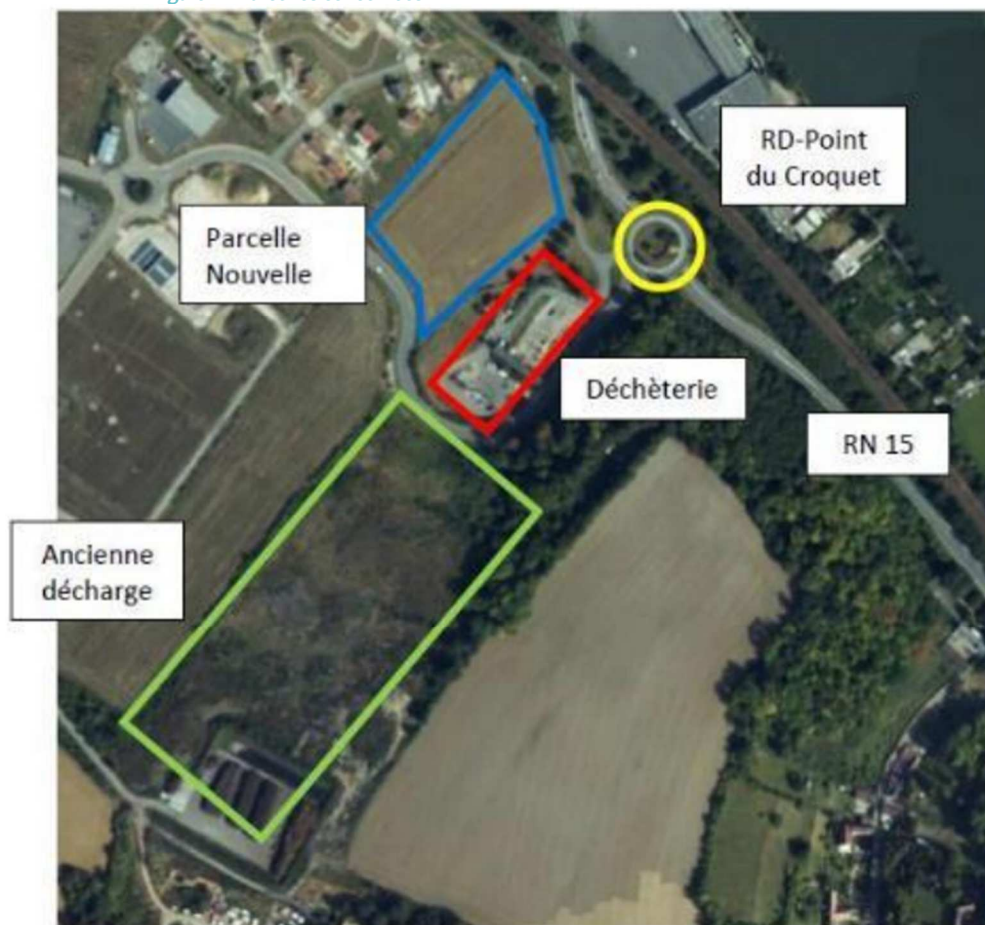
Scénario retenu : Déchèterie sans quai avec chargeuse et compacteurs monoblocs accueillant 22 flux (15 nouveaux) et une recyclerie pour le réemploi.

Parcelles concernées : Les parcelles suivantes sont concernées par les aménagements : BP n°304 et 306 (sites existant) et BP n°189, 190, 191, 267 et 268 (parcelles d'extension).

Nécessité de maintenir à minima une bande de 10 m avec la zone pavillonnaire. Implantation possible uniquement sur une partie des parcelles BP n°267 et 268 –

Accessibilité : Accès via l'entrée actuelle depuis le rond-point du Croquet. Modification de la signalisation nécessaire avec la mise en place d'un arrêt stop rue du Croquet.

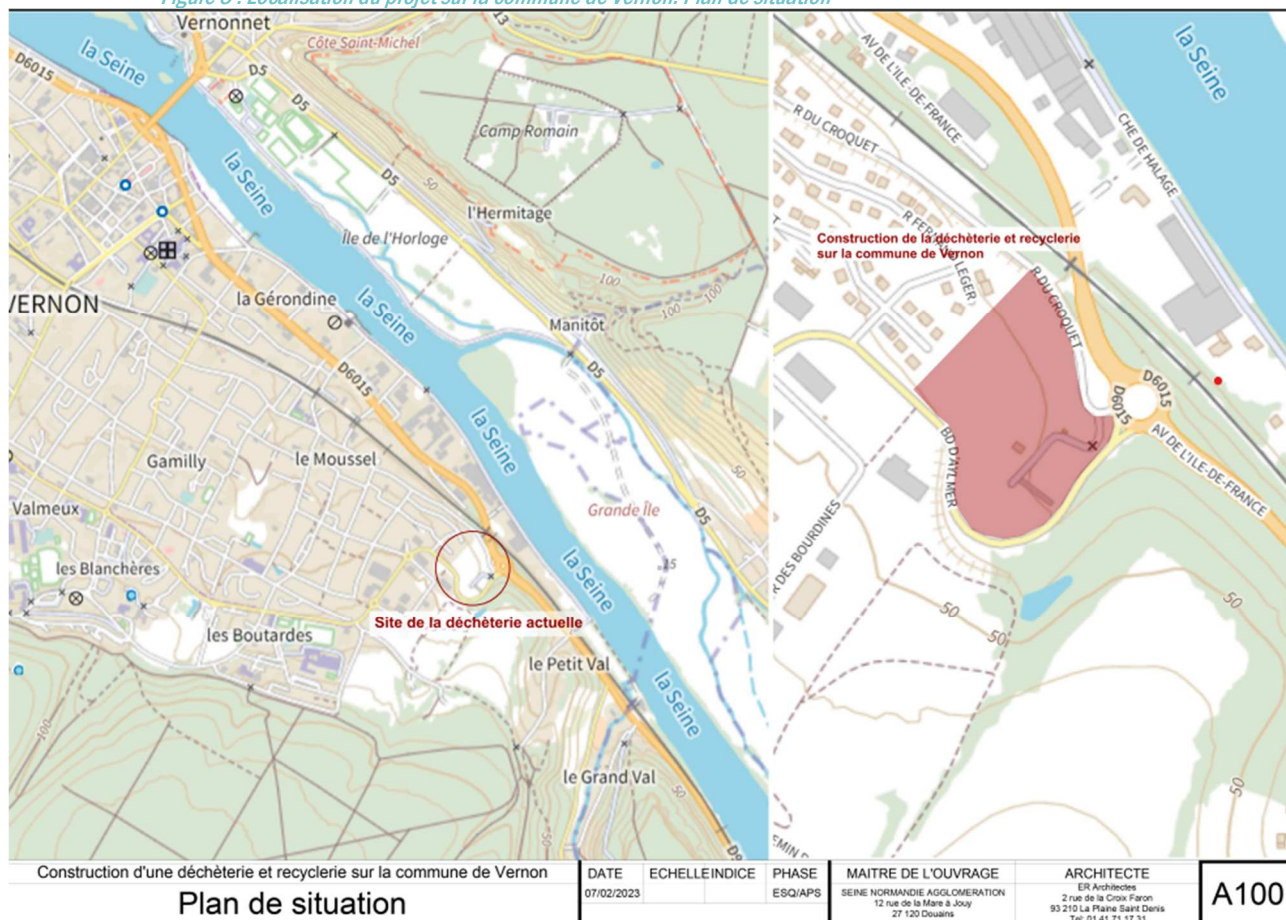
Figure 2 : Parcelles concernées



B. PLAN DE SITUATION

Le projet prend place dans la commune de Vernon (27200), dans le département de l'Eure (27). La commune longe la Seine et est limitrophe du département des Yvelines, région Ile de France.

Figure 3 : Localisation du projet sur la commune de Vernon. Plan de situation



Le site se trouve sur la commune de Vernon dans le département de l'Eure, à l'entrée de la Normandie

Figure 4 : plan cadastral au droit du site. source : Géoportail



Le projet s'inscrit sur les parcelles cadastrales numéro 0265, 0266 ; 0267 ; 0268 ; 0189 ; 0191 ; 0304 et 0306 de la section BP du cadastre de la commune.

3. PREAMBULE – SITUATION REGLEMENTAIRE

Le projet entre en effet dans le champ d'application de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'Eau » codifiée par les articles L.214-1 à L214-6 du code de l'environnement.

Les références à la nomenclature, fixées à l'article R 214-1 du Code de l'Environnement et pouvant être concernées par le projet, sont les suivantes :

Le site étant très vallonné, trois bassins versants sont observés :

- Bassin versant n°1 : 1,180 ha
- Bassin versant n°2 : 0,412 ha
- Bassin versant n°3 : 0,351 ha

En raison de la topographie, aucun bassin versant amont n'est capté par le site.

N° de Nomenclature	Libellé	Procédure
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Surface totale du projet : 2,35 ha et aucun bassin versant amont n'est capté. Soumis à Déclaration

4. DOCUMENT D'INCIDENCE

A. DESCRIPTION DU PROJET

A.1. PRESENTATION DES BATIMENTS

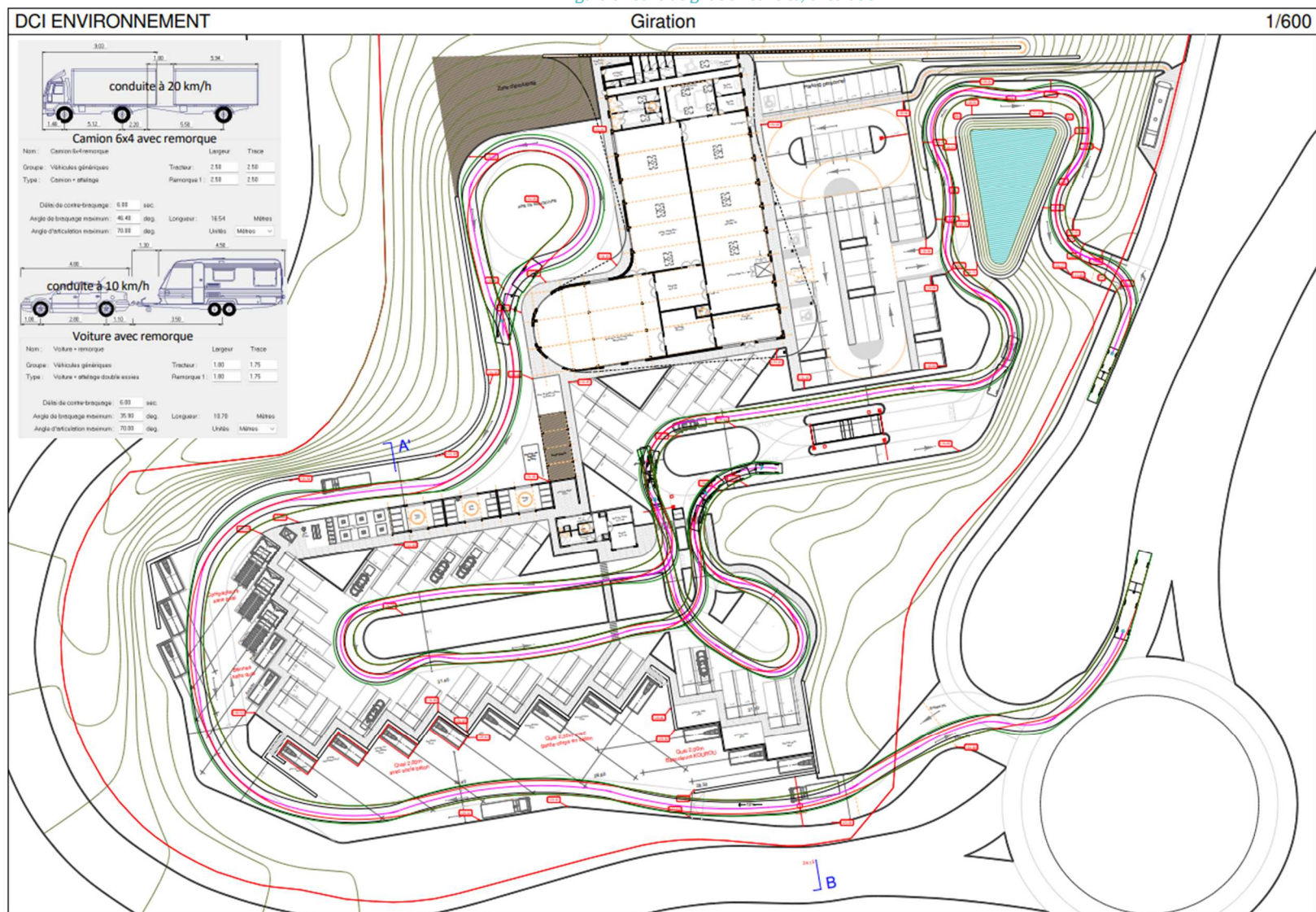
Plusieurs bâtiments seront nécessaires au fonctionnement du site :

- **Local agent** (minimum 60 m²) : local pour 3 agents, accès PMR, vision panoramique sur zones de dépose, vestiaires, sanitaires, espace avec kitchenette, espace local technique (rangement ménage, TGBT, baie informatique et BECS). Classement RE2020 et classement non-ERP
- **Local chargeur** (minimum 60 m²) : au niveau de la zone d'exploitation, stockage du chargeur avec un point d'eau et des équipements de maintenance du véhicule et stockage de petit matériel.
- **Local DDS** (minimum 30 m²) : zone ATEX, respect de la réglementation, différentes zones de stockage en fonction des déchets acceptés, dépose couverte à l'extérieur, reprise au niveau de la zone d'exploitation, places de stationnement, rince œil et douche d'urgence, signalétique adaptée.
- **Local Eco-DDS** (minimum 30 m²) : zone ATEX, respect de la réglementation, dépose couverte à l'extérieur, différentes zones de stockage en fonction des déchets acceptés, reprise au niveau de la zone d'exploitation, places de stationnement, signalétique adaptée
- **Local DEEE** (minimum 30 m²) : respect de la réglementation, dépose couverte à l'extérieur, différentes zones de stockage en fonction des déchets acceptés, reprise au niveau de la zone d'exploitation, places de stationnement, signalétique adaptée
- **Une Guérite** : Au niveau des barrières levantes en entrée de sites pour le contrôle des accès par un gardien.
- **Recyclerie** (minimum 1 300 m²) comprenant :
 - **Une zone extérieure** recyclerie : ouverte au public, en entrée de recyclerie pour la dépose d'objet dans des bacs ou au sol (minimum 20 m²)
 - **Une zone d'accueil** : accueil et orientation des usagers (minimum 65 m²) ➤ Une zone de vente (minimum 390 m²)
 - **Une zone de tri** des objets reçu avant valorisation (minimum 390 m²) ➤ Un atelier valorisation (minimum 325 m²)
 - Un espace adapté aux filières **REP** actuelles et futures auxquelles la Recyclerie conventionnera
 - **Une salle de réunion** (10 pers. max) (minimum 40 m²)
 - Une zone **pédagogique** et espace de sensibilisation (organisation à proposer)
 - **Un espace salarié** avec kitchenette, vestiaires et sanitaires (minimum 50 m²)
 - A minima 2 bureaux indépendants et isolés pour les équipes d'encadrement
 - Un local technique (TGBT, ménage, baie informatique, BECS ...)
 - Une zone de stationnement pour les usagers et le personnel adaptée à la surface de vente et aux emplois d'insertion

A.2. ESPACES EXTERIEURS

A.2.1 Voirie et revêtements

Figure 5 : sens de giration sur site, circulation



A.2.1 Espaces verts

Figure 6 : répartition des espaces verts autour du projet. Source : notice paysagère Terrabilis



1a) La toiture végétalisée

La toiture végétalisée se développera sur le toit du bâtiment qui sera construit à proximité des pavillons, protégés par un merlon planté. La toiture sera adossée à ce merlon. Cet espace paysagé permettra de faire lien avec le grand paysage en offrant un panorama sur les terrasses alluviales et les coteaux calcaires de la Seine, classé ZNIEFF.

Pour la végétalisation de la toiture, le projet s'inspirera des pelouses rases et ouvertes de ces terrasses alluviales en favorisant une structure mosaïque. Trois cortèges floristiques sont ainsi favorisés : les Orpins, les Fabacées, des espèces de pelouses sèches. Le paysage de la toiture sera alors celui de plages de végétation éparées, assez minérales avec des variations de hauteurs et de densité sur un microrelief travaillé. La biodiversité pourra s'y développer comme les lichens, ou l'entomofaune (criquet, abeilles fouisseuses...) mais aussi les oiseaux.

Figure 7: aperçu visuel de la toiture végétalisée et des variétés floristiques utilisées. Source Terrabilis



1b) Talus en pente modérée

Le site du projet est sur une pente importante, il faut donc travailler avec le relief. La végétation plantée sera celle d'une pelouse calcicole dense des coteaux de la Seine ayant un aspect de prairie sèche et colorée au printemps. Cette végétation sera très favorable tant aux orchidées sauvages qu'aux insectes et oiseaux. D'un point de vue paysager, la végétation choisie permettra d'intégrer le projet aux paysages alentour et d'adoucir le relief déjà présent tout en apportant de la couleur par saison.

1c) Talus en pente forte sur craie grise

Pour les pentes plus importantes avec craie apparente, la végétation s'inspirera des pelouses calcicoles sèches des pinacles crayeux de la vallée de la Seine avec leur structure en banquettes entrecoupées de parois de craie. La végétation sera plus rase et le minéral plus présent apportant ainsi une variation d'ambiance

1d) Haies mixtes

Pour délimiter la parcelle du projet, des haies mixtes seront plantées afin de créer une barrière végétale qui soit aussi source de refuge et de nourriture pour la faune locale. Elle permettra également d'absorber une partie de l'eau de pluie qui ruissellera dans la pente grâce à leur système racinaire. Elle viendra poursuivre et agrémenter les haies végétales déjà présentes en limite de site en intégrant une strate arbustive et arborée bien présente autour.

Figure 8: Variétés d'arbustes pour la haie mixte. Source: Terrabilis



1e) Refuges pour la biodiversité

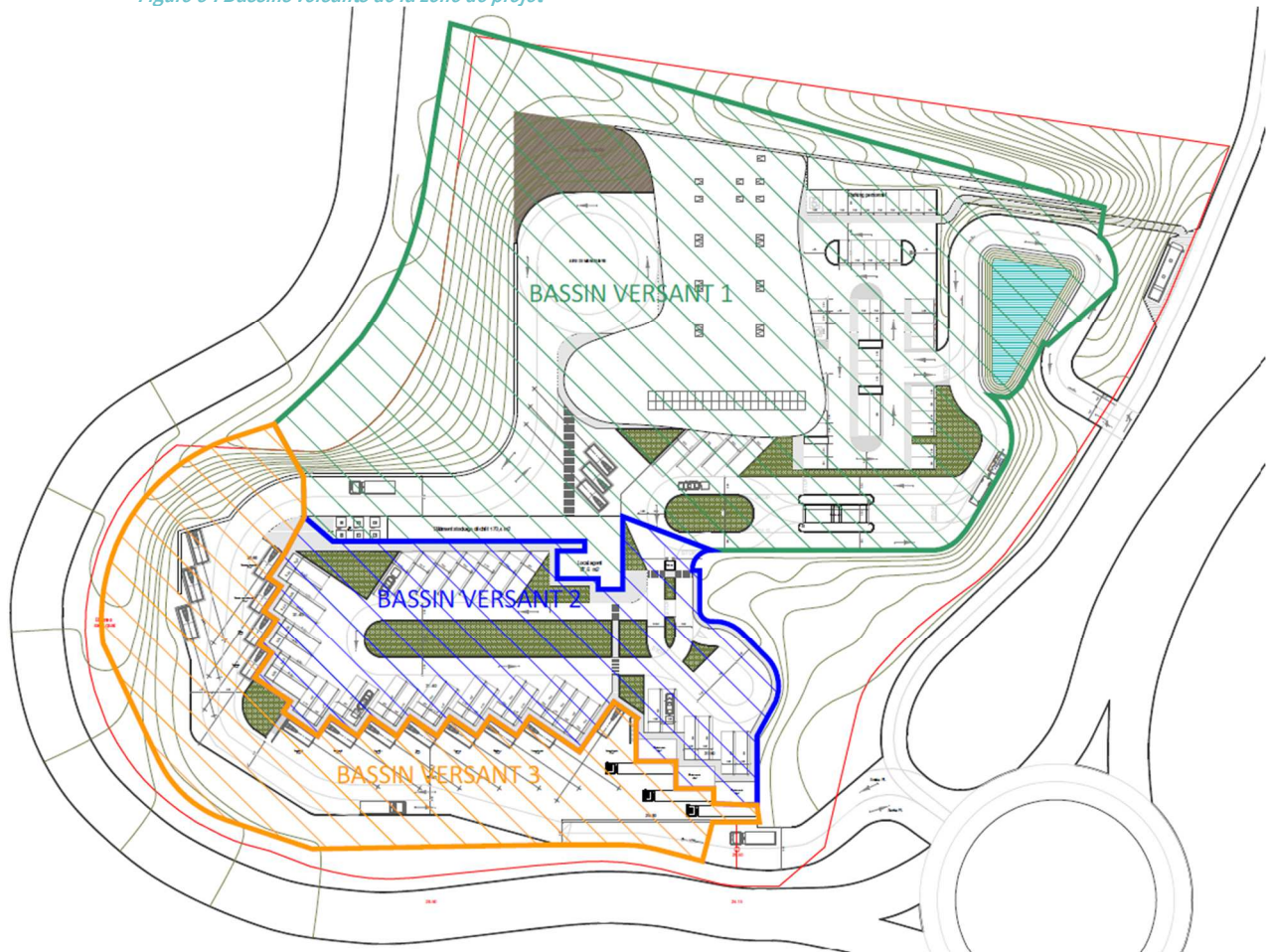
Un accent particulier sera mis sur la gestion à long terme de l'ensemble de ces espaces. Résistance des matériaux, adaptation de la palette végétale, accessibilité, consommation en eau sont autant de sujets que le projet développera pour maîtriser les coûts et les interventions. Une gestion différenciée, raisonnée, des espaces verts sera mise en place. Elle participera au respect du milieu, à la gestion de la ressource en eau et favorisera la biodiversité. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien futur de ces espaces. Aucun arrosage automatique ne sera prévu sur les espaces plantés en pleine terre. Dans la pratique, il s'agit de permettre un développement spontanément du végétal en limitant les interventions de tonte et de travail du sol. La flore locale est ainsi valorisée permettant d'améliorer la biodiversité végétale et animale.

A.3. ASSAINISSEMENT PLUVIAL ET BASSINS VERSANTS

L'infiltration est possible sur le site, néanmoins, il faut créer un bassin d'infiltration supplémentaire après le bassin de confinement, mais il n'y a plus de place. En conséquence, le rejet se fera uniquement par débit de fuite vers le réseau public existant, à l'aide de bassins de rétention.

La gestion des eaux pluviales est décomposée en 3 bassins versants :

Figure 9 : Bassins versants de la zone de projet

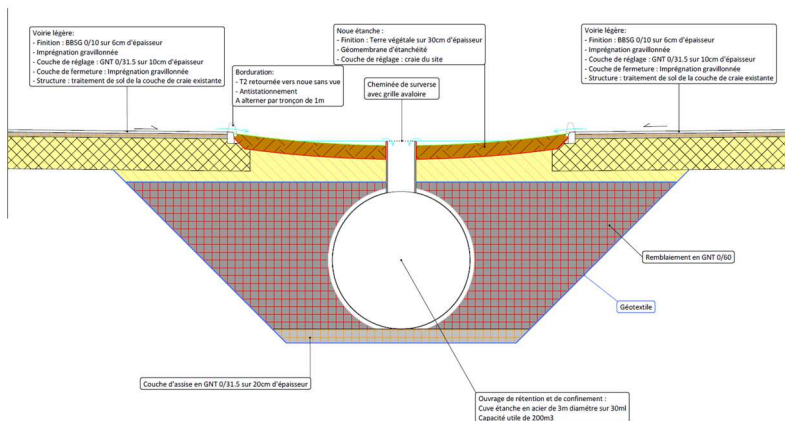


Les eaux pluviales des toitures viendront alimenter des cuves ayant pour fonction d'arrosage et de défense incendie. Puis, le trop plein des cuves sera dirigé vers le bassin 1 de rétention et de confinement.

Les eaux pluviales de voirie seront captées par des caniveaux à grille renforcée, grilles avaloirs (avec décantation), et des noues étanches.

- Le premier bassin versant (1) sera pris en charge par un bassin à ciel ouvert étanche, et servira de bassin de confinement.
- Le deuxième bassin versant (2) sera pris en charge par une noue plantée étanche et un bassin enterré étanche.
- Le troisième bassin versant (3) sera pris en charge par un bassin enterré étanche.

Figure 10 : Coupe sur noue étanche



Le système de gestion des eaux pluviales sera raccordé au réseau existant passant en façade du projet. Le débit de fuite total de rejet vers le réseau public représentera 4,7 L/s (soit 2 L/s/ha sur les 23 544m² de surface du terrain).

Chaque bassin aura un débit de fuite. Nous prendrons les valeurs suivantes :

Tableau 1 : débit de fuite de chaque bassin versant

		L/s	
Bassin versant 1	Qf1	2,60	
Bassin versant 2	Qf2	1,10	
Bassin versant 3	Qf3	1,00	
DEBIT TOTAL		4,70	l/s

Avant le rejet dans le réseau existant, les eaux pluviales seront traitées via un déshuileur/séparateur à hydrocarbure. En cas de pollution accidentelle ou d'incendie, un dispositif de sécurité par confinement sera mis en place.

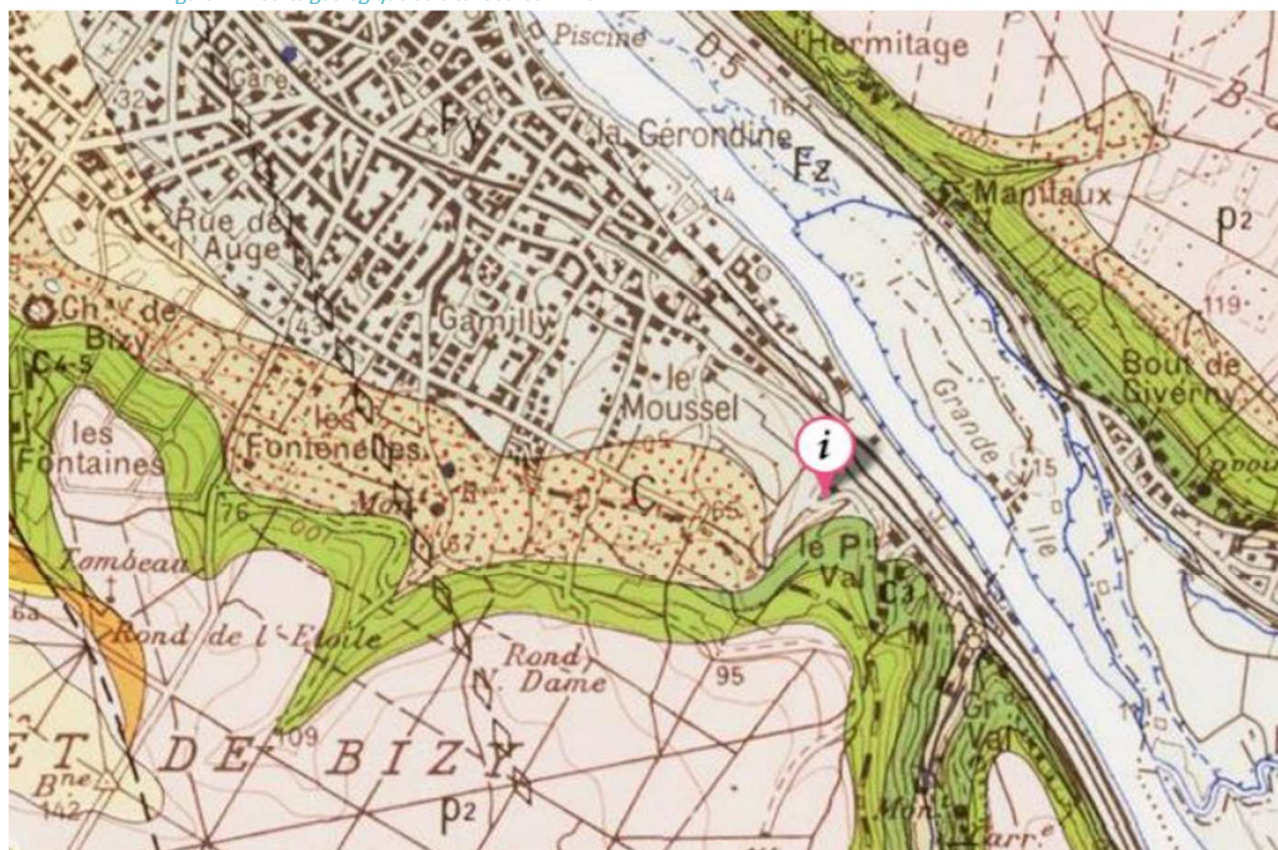
B. ETAT INITIAL

B.1. MILIEU PHYSIQUE

B.1.1 Contexte géologique

Présence sur la parcelle d'alluvions anciennes sur la région de Vernon

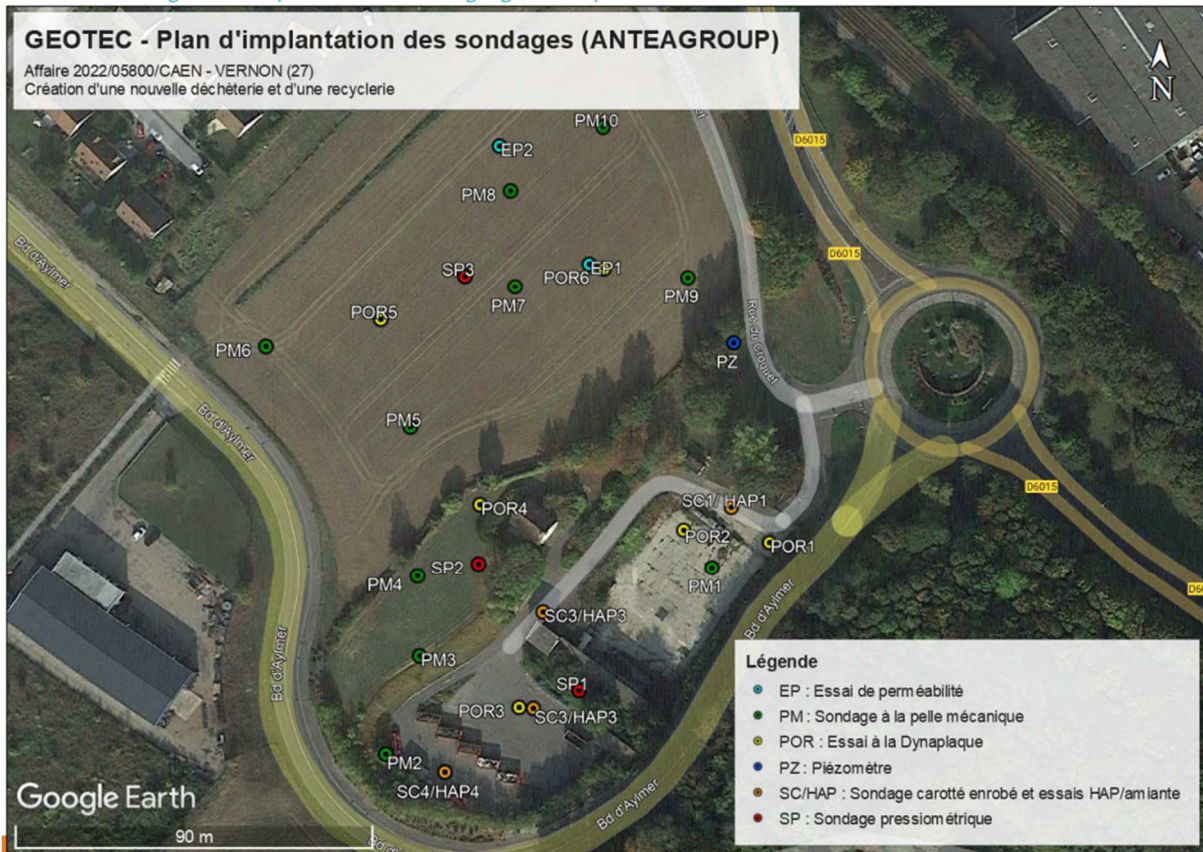
Figure 11 : Carte géologique du site. Source : BRGM



B.1.2 Etude des sols

Une étude géotechnique a permis d'identifier les différents types de sols présents sur le site. Pour cela des sondages ont été réalisés :

Figure 12 : emplacement des sondages géotechniques. Source : Géotec



La campagne de reconnaissance a mis en évidence les formations suivantes :

- De l'enrobé ou du béton armé sur 5 et 30 cm d'épaisseur, uniquement au droit de PM1 et ST1/PM2
- Un faciès végétal sur 5 à 10 cm d'épaisseur environ.
- Un remblai constitué par des sables limoneux à graviers divers ou des limons sableux à graviers divers identifié uniquement au droit des sondages SP1 et ST1/PM2 jusqu'à des profondeurs de 1.10 m/TA et 1.70 m/TA. Les caractéristiques mécaniques de ce remblai sont moyennes, mais le nombre de mesure est limité :
 - $p_l^* \approx 1.09 \text{ MPa}$ (1 valeur)
 - $EM \approx 5.7 \text{ MPa}$ (1 valeur)
- Les échantillons prélevés pour cet horizon au droit du sondage SP1 présentent une légère odeur suspecte (suspicion d'hydrocarbures).
- Un horizon limoneux constitué par des limons, des limons à cailloutis blancs de craie et des limons sableux à cailloutis blancs de craie identifié dans tous les sondages jusqu'à des profondeurs

comprises entre 0.90 m/TA et 4.50 m/TA (soit sur une épaisseur de 0.80 m à 4.50 m). Au droit des sondages PM1, PM3, PM4, PM5, PM9, EP1 et EP2, cet horizon est identifié jusqu'à leurs bases.

Les caractéristiques mécaniques de cet horizon sont hétérogènes entre nos sondages, très faibles au droit de SP1, faibles à élevées au droit de SP2 et globalement moyennes au droit de SP3 :

$$0.22 \text{ MPa} \leq p_l^* \leq 2.04 \text{ MPa}$$

$$1.6 \text{ MPa} \leq EM \leq 29.0 \text{ MPa}$$

- Une craie plus ou moins altérée avec localement quelques silex, identifiée dans tous les sondages jusqu'à leurs bases, soit une profondeur de 10.00 m/TA au droit de SP1, SP2 et SP3 et des profondeurs de 2.00 m/TA et 3.00 m/TA au droit de ST1/PM2, PM6, PM7, PM8 et PM10. Les caractéristiques mécaniques de cet horizon sont moyennes à très élevées :

$$p_l^* \text{ de } 0.90 \text{ MPa à } \geq 5.00 \text{ MPa}$$

$$6.9 \text{ MPa} \leq EM \leq 153.2 \text{ MPa}$$

La stratigraphie relevée au droit de chaque sondage est résumée dans les tableaux suivants :

Tableau 2: descriptions des strates relevées sur les sondages P1, P2 et P3. Source : Géotec

	P1			SP2			SP3		
	Prof/TA (m)	Cote (m)	NGF	Prof/TA (m)	Cote (m)	NGF	Prof/TA (m)	Cote (m)	NGF
	0.00	31.26		0.00	36.00		0.00	34.78	
Remblais	1.10	30.16							
Horizon limoneux	3.90	27.36		4.50	31.80		3.00	31.78	
Craie altérée ±	> 10.00	< 21.26		> 10.00	< 26.00		> 10.00	< 24.78	

Tableau 3 : descriptions des strates relevées sur les sondages PM1, ST1/PM2, PM3 et PM4. Source : Géotec

	PM1		ST1/PM2		PM3		PM4	
	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)
	0.00	26.30	0.00	33.08	0.00	37.95	0.00	37.46
Béton armé / enrobé	0.30	26.00	0.05	33.03				
Terre végétale					0.05	37.90	0.05	37.41
Remblais			1.70	31.38				
Horizon limoneux	> 2.80	< 23.50			> 2.00	< 35.95	> 2.50	< 34.96
Craie ± altérée			> 3.00	< 30.08				

Tableau 4 : descriptions des strates relevées sur les sondages PM5, PM6, PM7 et PM8. Source : Géotec

	PM5		PM6		PM7		PM8	
	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)
		0.00	36.56	0.00	37.79	0.00	37.95	0.00
Terre végétale	0.10	36.46	0.10	37.69	0.10	33.06	0.10	32.51
Horizon limoneux	> 2.00	< 34.56	1.50	36.29	1.80	31.36	0.90	31.71
Craie ± altérée			> 2.00	< 35.79	> 2.00	< 31.16	> 2.00	< 30.61

Tableau 5 : descriptions des strates relevées sur les sondages PM9, PM10, EP1 et EP2. Source : Géotec

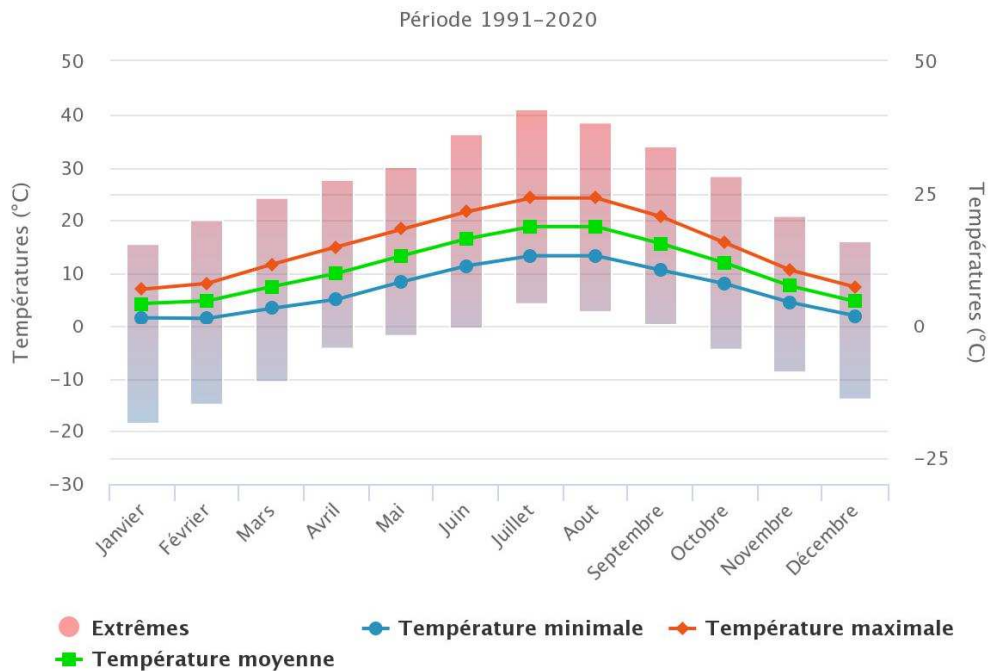
	PM9		PM10		EP1		EP2	
	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)	Prof/TA (m)	Cote NGF (m)
		0.00	28.13	0.00	27.71	0.00	31.26	0.00
Terre végétale	0.10	28.03	0.10	27.61	0.10	31.16	0.10	30.81
Horizon limoneux	> 2.00	< 26.13	1.00	26.71	> 1.10	< 30.15	> 1.10	< 29.81
Craie ± altérée			> 2.00	< 25.71				

B.1.3 Climatologie

La station climatologique d'Evreux (27) relève des données depuis 1981. Elle se situe à environ 30 km à l'ouest du projet.

Figure 13: températures moyennes à Evreux. Source : infoclimat.fr

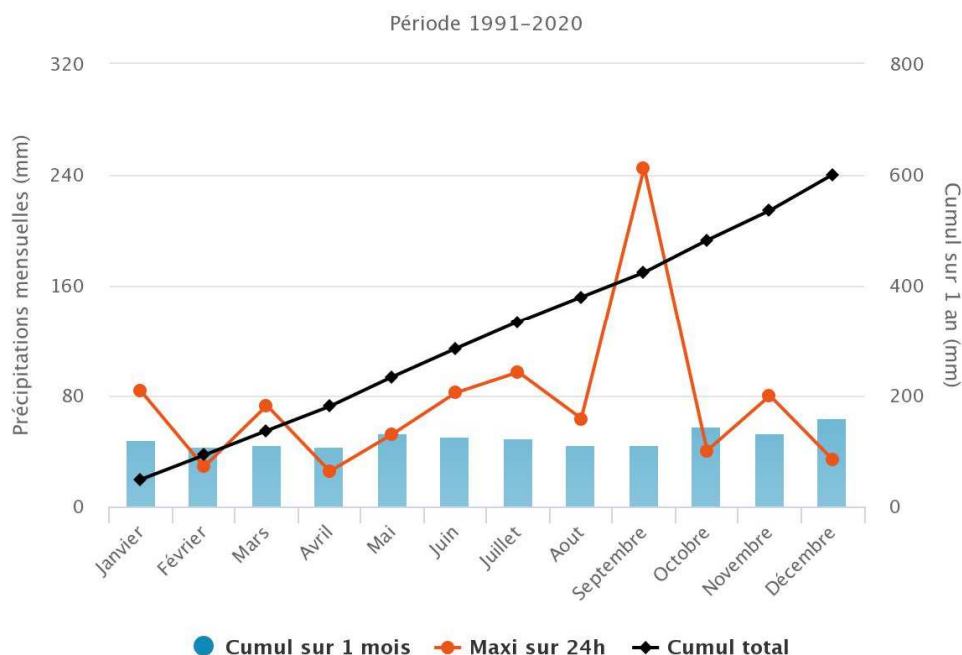
Températures à Evreux – Fauville



La température annuelle moyenne relevée est de 11,2 °C avec une température moyenne mensuelle maximale en juillet à 18,8 °C et minimale en février à 1,5 °C. La hauteur de précipitation moyenne annuelle est de 600,6 mm Le mois le plus pluvieux est le mois de décembre (64,8 mm) et le moins pluvieux correspond à février (43,6 mm).

Figure 10: précipitations moyennes à Evreux Source : infoclimat.fr

Précipitations à Evreux – Fauville



infoclimat.fr

B.1.4 Contexte hydrographique

Le projet se situe dans l'unité hydrographique du fleuve de la seine en amont de poses.

L'unité hydrographique est composée de la Seine et de ses petits affluents. La Seine est sous influence directe de l'agglomération parisienne.

Concernant l'état écologique des eaux superficielles, 8 masses d'eau sont en état moyen, 1 en état médiocre, 1 en mauvais état et 3 masses d'eau sont en état indéterminé. Les principaux facteurs de dégradation sont l'IBML, l'IBD, l'IBG, l'I2M2, l'IPL, l'azote, le phosphore, les paramètres liés à l'oxygène et les pesticides.

L'état chimique, hors ubiquistes, est mauvais pour 2 masses d'eau du fait principalement des HAP et des pesticides et bon pour les autres masses d'eau.

Figure 15 : unité hydrographique du site de Vernon. Source : SDAGE

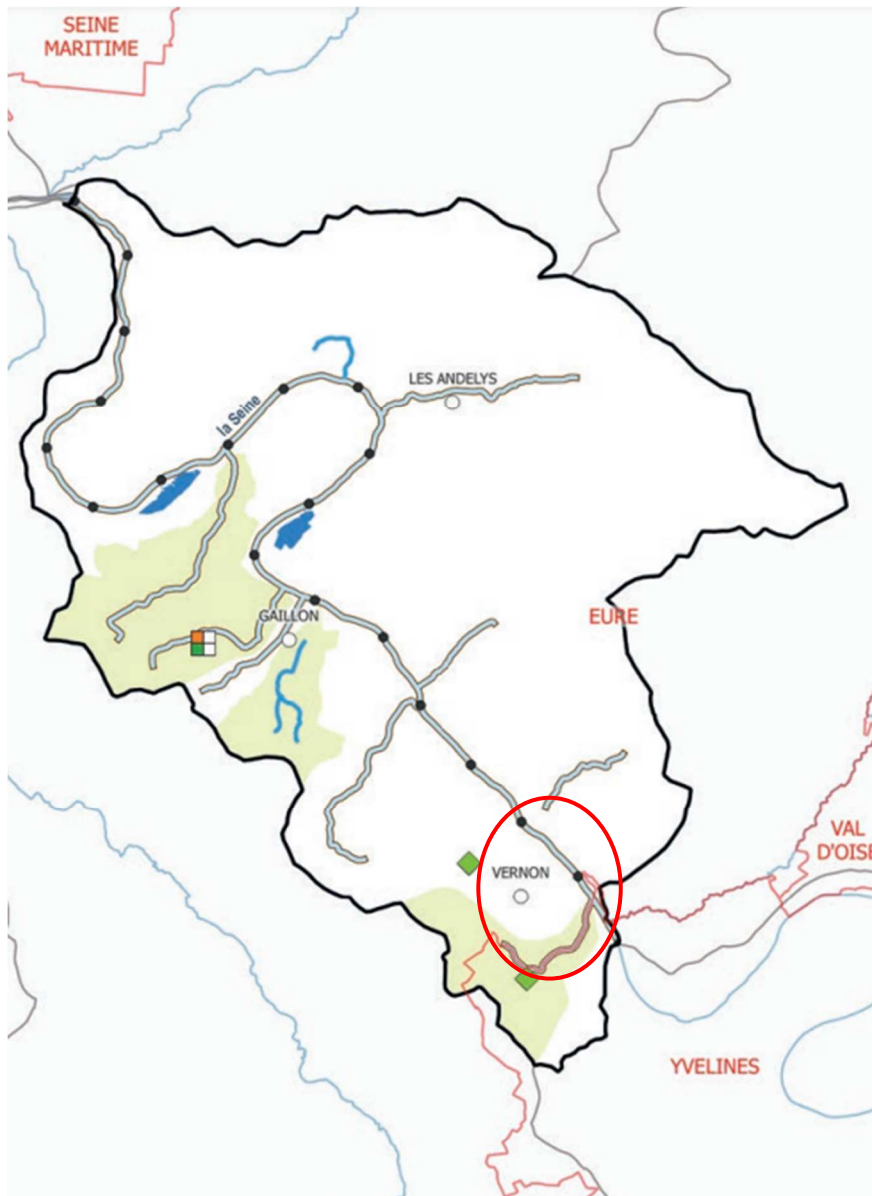


Figure 116 : Hydrographie de surface autour du projet (Source : DCI Environnement)



Le site d'étude se trouve à environ 200 m à l'ouest de la Seine.

Tableau 6 : Objectifs de la masse d'eau superficielle comprenant le site d'étude (Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027)

Nom de la masse d'eau	Code	État écologique		État chimique	
		Objectif d'état	Echéance	Objectif d'état	Echéance
La Seine du confluent de l'Epte (exclu) au confluent de l'Andelle (exclu)	FRHR230C	Bon potentiel	2027	Bon état	2015

Pour les eaux souterraines, la masse d'eau FRHG201 (craie du Vexin normand et picard) est en bon état quantitatif et en état chimique médiocre du fait des nitrates et des pesticides. La masse d'eau FRHG102 (tertiaire du Mantois a l'Hurepoix) est en bon état quantitatif et en état chimique médiocre du fait des nitrates, des pesticides et de pollutions industrielles historiques. La masse d'eau FRHG001 (alluvions de la Seine moyenne et aval) est en bon état quantitatif et en état chimique médiocre du fait des pesticides et de pollutions industrielles.

Le site se trouve sur la masse d'eau souterraine « alluvions de la seine moyenne et aval »

Tableau 7 : Objectifs de la masse d'eau souterraine comprenant le site d'étude (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

Nom de la masse d'eau	Code	État quantitatif		État qualitatif	
		Objectif d'état	Echéance	Objectif d'état	Echéance
Alluvions de la seine moyenne et aval	FRHG001	Bon état	2015	Bon état	2027

4a) Etat des masses d'eau – état des lieux 2019

a.1 Eaux superficielles

Figure 127 : état des lieux 2019 - état écologique. Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027

Etat écologique 2019

Etat écologique État des lieux 2019	moyen
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	3
Mode d'évaluation de l'état écologique	Etat mesuré
Etat physico-chimique	moyen
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	po43;phos;no2
Etat biologique	moyen
Paramètres déclassants de l'état biologique	IBD
Etat hydromorphologique	inconnu
Etat polluants spécifiques	bon
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Figure 18 : état des lieux 2019 - état chimique. Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027

Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes État des lieux 2019	mauvais
Etat chimique sans ubiquistes État des lieux 2019	bon
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	3
Paramètres déclassants de l'état chimique	FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(K)FLU;BE(GHI)PERYL
Mode d'évaluation de l'état chimique	Etat mesuré

Figure 13 : pressions significatives sur la masse d'eau. Source : SDAGE Seine Normandie

Pressions significatives		Pression expliquant l'état 2019		Pression susceptible d'empêcher l'atteinte du bon état en 2027	
Macropolluants ponctuels		Non	↓	Non	↓
Micropolluants ponctuels		Oui	↓	Oui	↓
Nitrates diffus		Non	↓	Non	↓
Phosphore diffus		Non	↓	Non	↓
Phytoplanctons diffus		Non	↓	Non	↓
Hydromorphologie		Oui	↓	Oui	↓

La Seine est un Fleuve fortement anthropisé, ses abords sont très peuplés et industriels en Aval du site à l'étude, ce qui explique son mauvais état.

a.2 Eaux souterraines

Figure 20 : état des lieux 2019 - état chimique. Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027

Etat chimique 2019







Etat chimique État des lieux 2019	médiocre
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	2
Paramètres déclassants de l'état chimique	Somme tetrachloroethylene et trichloroethylene, Ammonium, Atrazine desethyl deisopropyl, AMPA
Mode d'évaluation de l'état chimique	Etat mesuré

Figure 141 : état des lieux 2019 - état quantitatif. Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027

Etat quantitatif 2019

Etat quantitatif État des lieux 2019	bon
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	1
Paramètres déclassants de l'état quantitatif	
Mode d'évaluation de l'état quantitatif	Etat mesuré

Figure 152 : pressions significatives sur la masse d'eau. Source : SDAGE Seine Normandie

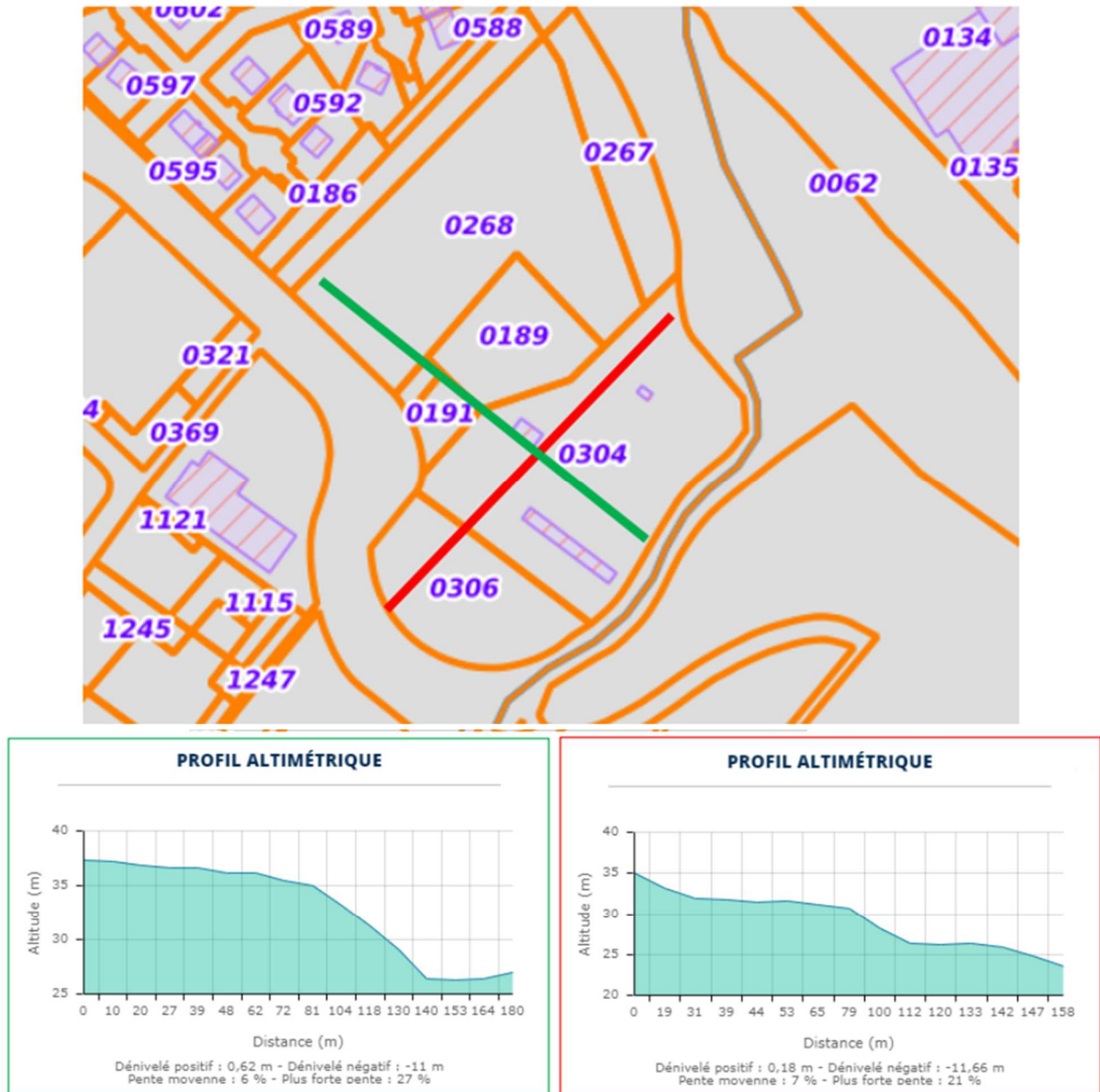
Pressions significatives		Pression expliquant l'état 2019	Pression susceptible d'empêcher l'atteinte du bon état en 2027
Macropolluants ponctuels		Non	Non
Micropolluants ponctuels		Oui	Oui
Nitrates diffus		Non	Non
Phosphore diffus		Non	Non
Phytophytosanitaires diffus		Oui	Oui
Prélèvements		Non	Non

La masse d'eau souterraine du site est en mauvais état chimique principalement à cause des phytosanitaires et des micropolluants, cette masse d'eau se situe en dessous d'un bassin industriel des bords de Seine.

4b) Topographie et écoulements

La topographie du site est inclinée vers le Nord-Est avec une altitude entre 37 et 24 m NGF.

Figure 163 : profils altimétriques du site



Dénivelé conséquent entre les parcelles de la déchèterie actuelle et la zone d'extension.

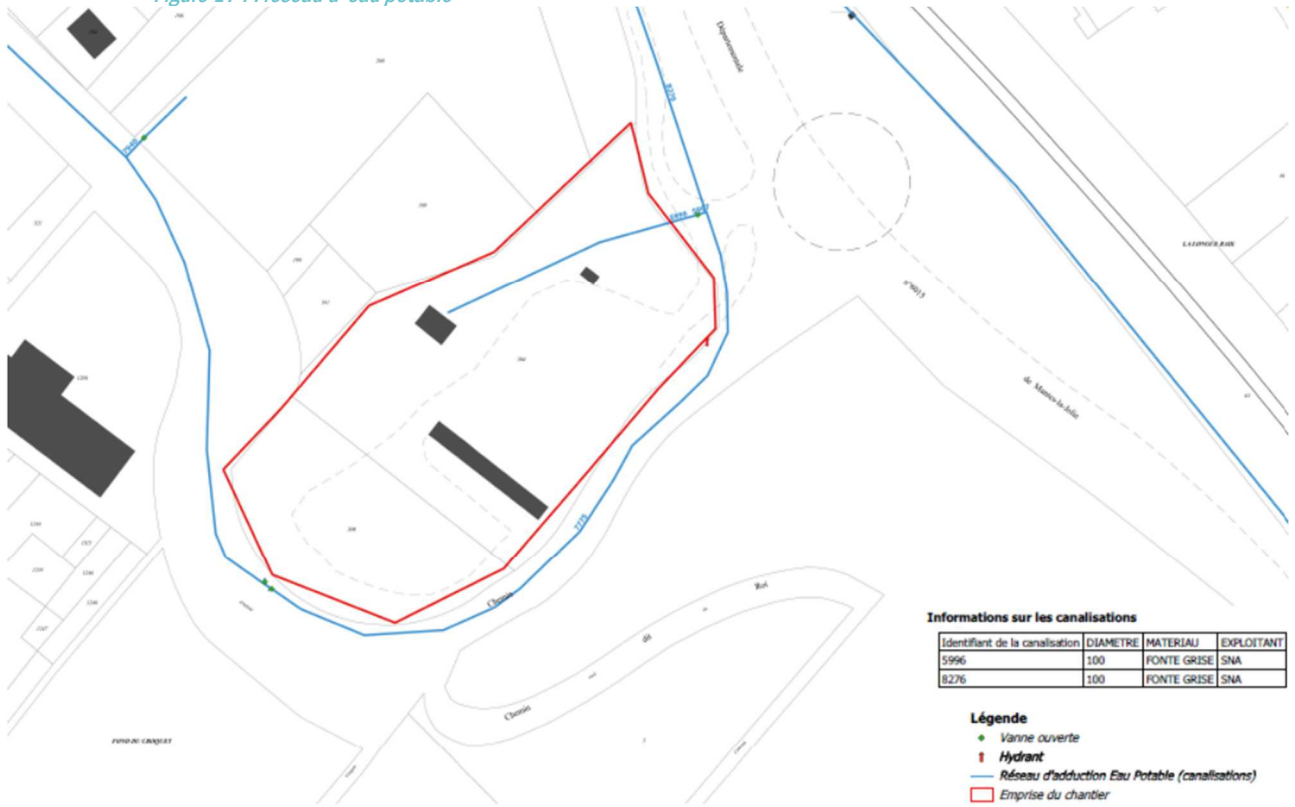
Le plan topographique du site, trop large pour être inséré lisiblement dans ce document sera annexé.

Ce plan montre bien les forts dénivelés du site et les pentes en amont du site et sur ses abords qui empêchent la prise en compte d'un autre bassin versant extérieur au site, ainsi que les sens de ruissèlement.

4c) Usages de l'eau

Le site ne se situe pas dans un périmètre de protection des captages d'eau potable mais dispose d'une connexion au réseau. Réseau d'eau potable sur le site :

Figure 174 : réseau d'eau potable



4d) Gestion des eaux pluviales

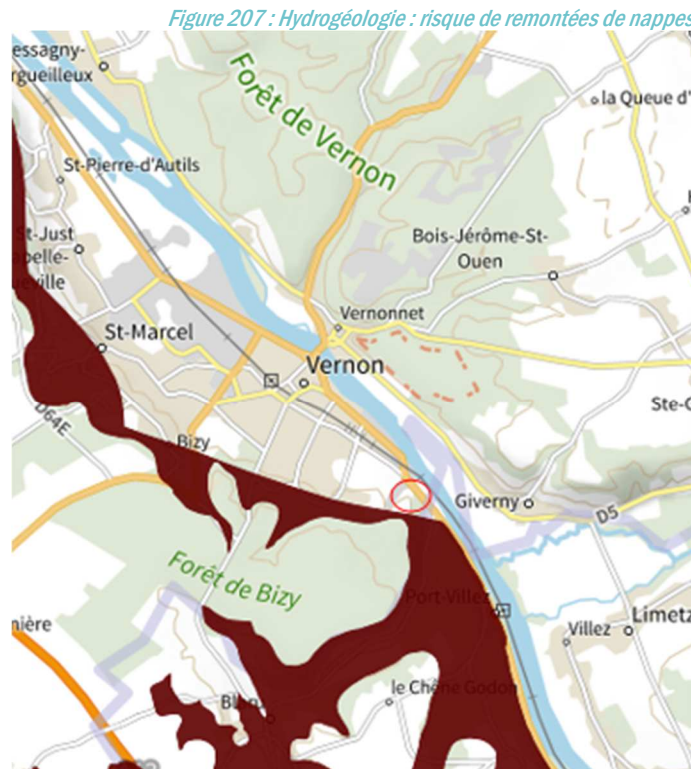
- Il est nécessaire de définir les tronçons qui doivent être considérés en traversées neutres. Les cheminements hydrauliques sont facultatifs (ils permettent de corriger le débit des bassins élémentaires).

B.1.5 Risques naturels et technologiques

5a) Risque d'inondation

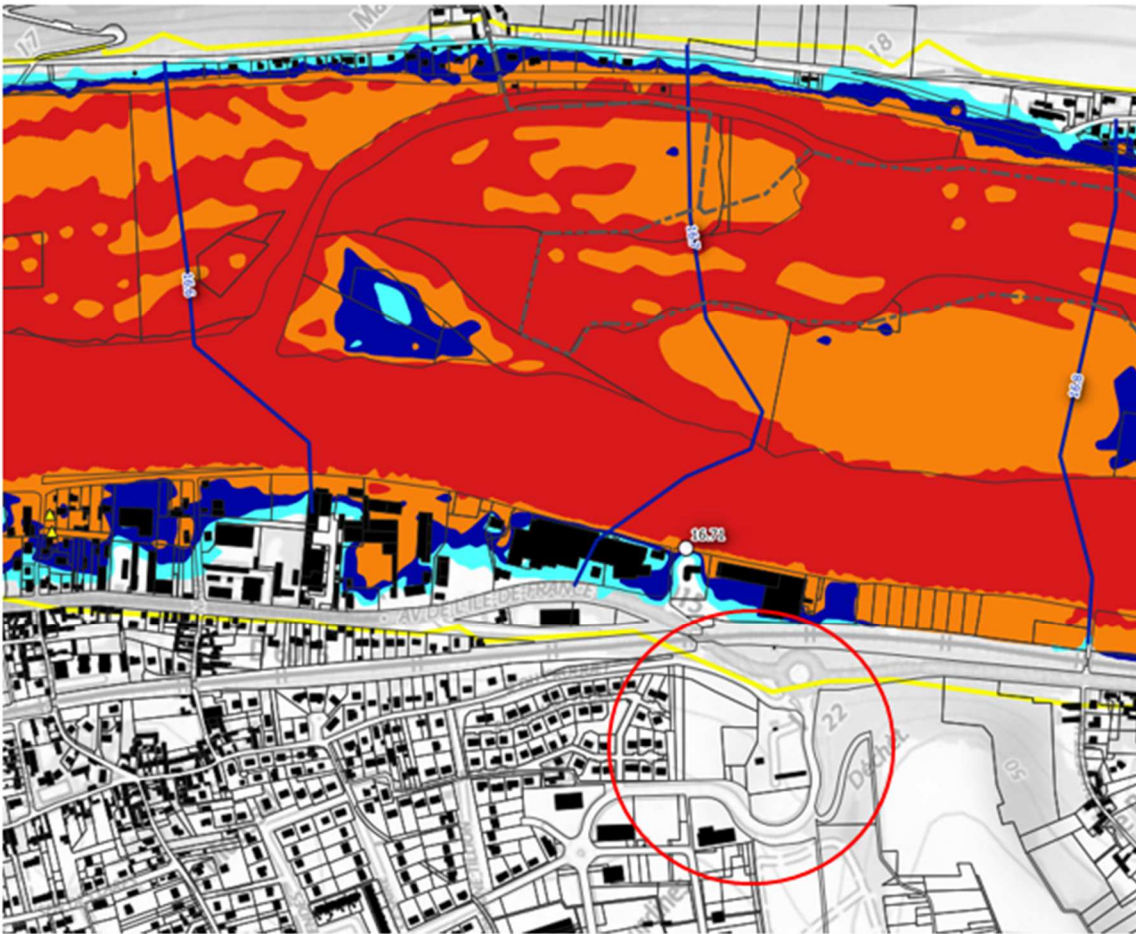
a.1 Par remontée de nappe

Le site ne présente pas de risque de débordement de nappe sur la zone. Zone hydrogéologique imperméable à l'affleurement.



a.2 Par débordement de cours d'eau

Figure 218 : Plan de prévention des risques d'inondation à Vernon. PPRI de la Seine dans l'Eure



Le site n'est pas situé en zone d'aléa d'inondation de la Seine.

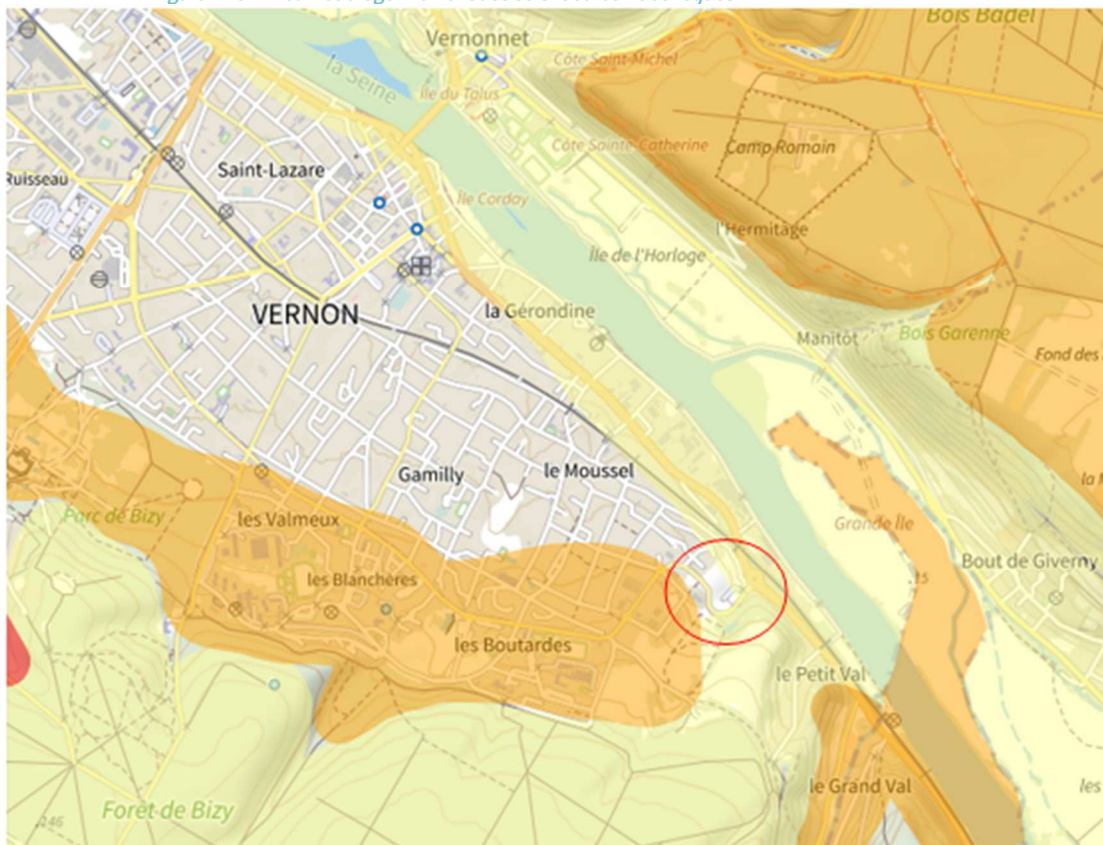
5b) Autres risques naturels

Le tableau suivant résume la position du projet vis-à-vis des risques naturels potentiels :

Tableau 8 : Risques naturels sur le site de projet (Source : Géorisques)

Type de risque	Qualification du risque dans
Zonage sismique	Aléa faible
Retrait-gonflement des argiles	Très Faible
Inondation par remontée de nappes	Pas de risque de remontée de nappe
Potentiel radon de la commune	Potentiel de Catégorie 1

Figure 229 : Aléa Retrait gonflement des sols. Source : Géorisques



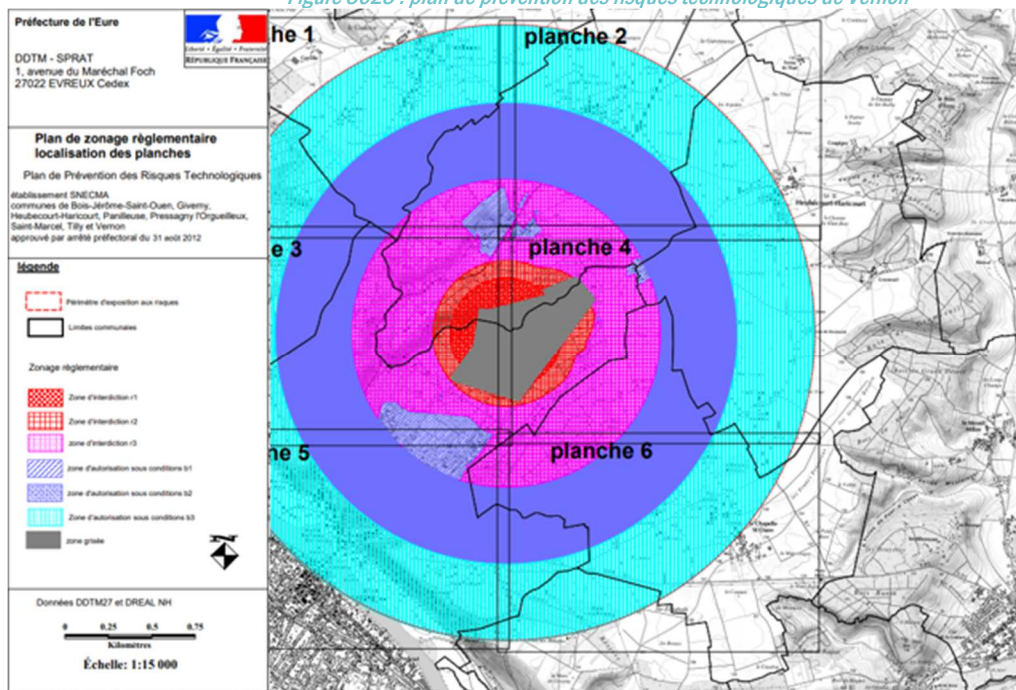
■ Ainsi, le site n'est pas exposé à des risques naturels présentant un aléa fort ou très fort.

5c) Plan de Prévention des Risques Technologiques

Un Plan de Prévention des Risques Technologiques se situe à proximité du site, lié à l'établissement SNECMA. L'activité d'études et de production de moteurs de fusées à Vernon remonte à 1946, avec l'implantation du LRBA. Cette activité a ensuite été reprise par la SEP, de 1971 à 1997. Actuellement l'établissement constitue la Division Moteurs Spatiaux (DMS) de Snecma, société du groupe Safran. La DMS réunit l'ensemble des installations et compétences permettant de concevoir, fabriquer, assembler et essayer les moteurs à hydrogène et oxygène liquides d'Ariane 5 et d'Ariane 6 ainsi que des propulseurs électriques.

Le PPRI approuvé le 31 août 2021 concerne le site ArianeGroup pour les communes de Vernon, Bois, Jerome Saint Ouen, Tilly, Panilleuse, Heubecourt Haricourt, Pressagny-l'Orgueilleux, Giverny, Saint Marcel Déchèterie située en dehors du périmètre du zonage réglementaire

Figure 3023 : plan de prévention des risques technologiques de Vernon



Le site à l'étude ne se situe pas dans l'enceinte du plan de prévention des risques technologiques.

5d) Installations industrielles et anciens sites industriels

d.1 Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

La déchèterie sera soumise à enregistrement pour les déchets non dangereux (rubrique 2710-2) et déclaration contrôlée pour les déchets dangereux (rubrique 2710-1)

d.2 Sites BASOL

BASOL est une base de données recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Figure 241: sites BASOL à proximité du site. Source : Géorisques

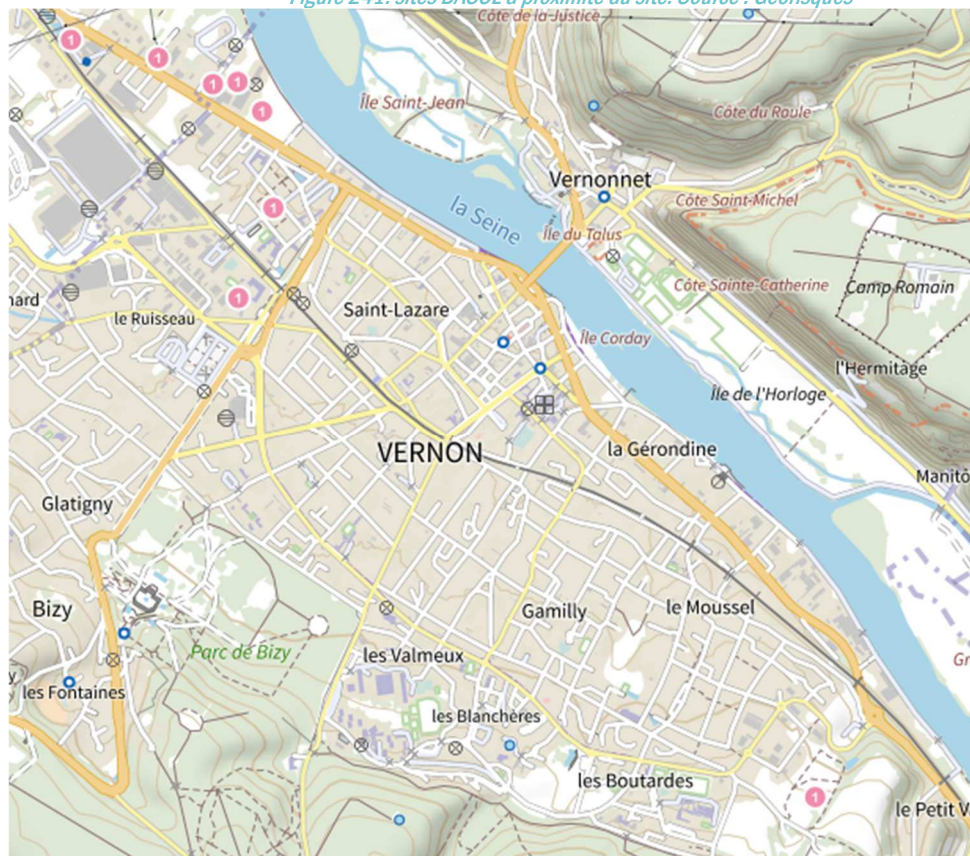


Tableau 9 : Sites BASOL à proximité du site à l'Etude. Source : Géorisques

Nom du site	Code	Activité / détails
Ancienne décharge de Vernon	SSP0006604	La décharge de Vernon au Sud-Ouest de la Ville a été exploitée des années 1950 à 1996. Elle a comblé un thalweg situé au lieu-dit "Petit Croquet". Les déchets admis pendant les années d'exploitation étaient de nature variée : ordures ménagères, déchets industriels, granits, déchets verts. L'épaisseur des déchets peut atteindre près de 20 m.
Ralston Energy Systems	SSP0004574	Il s'agit d'une ancienne installation classée pour la protection de l'environnement, BASIAS n°HNO2706878, reconvertie en partie en un collège et en partie en activité économique. Le collège a été classé en catégorie C dans le cadre de la démarche établissement sensible : " le diagnostic a montré la présence de pollution qui nécessite la mise en œuvre de mesures techniques de gestion". Le site a accueilli une fonderie de cuivre, plomb et bronze, puis une usine de montage d'hydravion, puis une manufacture d'objet en cuivre et une usine de fabrication de lampes torches (fermée en 1992).
caserne Fieschi	SSP0007084	Ce site a accueilli une ancienne caserne militaire et comprenait les différents bâtiments, installations et zones de stockages de la caserne. Les études de sols réalisés montrent une contamination des sols aux métaux lourds, aux hydrocarbures (chaîne C10-C40) et aux hydrocarbures aromatiques polycycliques. Une partie des sols avait été contaminés par une source radioactive d'uranium 238 et d'uranium 235, mais des travaux de réhabilitation ont

		été réalisés. L'activité radiologique mesurée présente de faibles valeurs (90 nSv/h) qui sont inférieures au rayonnement naturel (120nSv/h)
Ancienne fonderie de Vernon	SSP0006473	<p>La société Fonderie de Vernon utilise quant à elle officiellement le site depuis le 31 juillet 1992, date de l'arrêté préfectoral d'autorisation. La cessation d'activité est intervenue le 29 décembre 1999, à la suite d'un placement en liquidation judiciaire.</p> <p>Le liquidateur a fait procéder à l'enlèvement d'un certain volume de déchets et à l'élaboration d'un diagnostic sur l'état du site par la société ANTEA avec une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) en 2002 et une étude des sols.</p> <p>Il a été mis en évidence la présence d'hydrocarbures, de composés organohalogénés et de métaux dans les sols (arsenic et cuivre). Pour ce qui concerne les eaux souterraines, aucune valeur supérieure aux seuils d'usage non sensible n'a été détectée.</p>
Usine à gaz de Vernon	SSP0006471	Ce terrain, d'une superficie d'environ 2600 m ² et situé dans les faubourgs nord-ouest de Vernon, a accueilli de 1862 à 1956, une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille.
SMURFIT KAPPA PAPIER RECYCLE France	SSP0006605	<p>La date d'arrêt effectif des installations est le 18 mai 2008. L'exploitant a fait procéder à l'enlèvement des déchets, à la suppression des risques d'incendie/explosion. Les cuves présentes sur le site ont été nettoyées et dégazées.</p> <p>Les résultats pour les sols ont montré des teneurs en métaux (chrome, cuivre, zinc, cadmium, mercure) et en hydrocarbures totaux supérieures aux valeurs de référence (bruit de fond géochimique) au niveau de zones très localisées. Par ailleurs, des dioxines furannes ont été retrouvées au niveau d'un sondage.</p> <p>Concernant les gaz de sols, du trichloroéthène et du tétrachloroéthène ont été mesurées à des concentrations légèrement supérieures aux valeurs dans l'air intérieur des logements.</p>

d.3 Présence d'amiante sur le site

Une étude réalisée par Atek conseils, sur les trois bâtiments détruits seul l'ancien chenil contient des matériaux amiantés.

Tableau 10 : surface des matériaux amiantés sur le bâtiment à démolir

Matériaux amiantés	Total	
Tôles ondulées en couverture	250	m²
Rives en amiante ciment	40	m

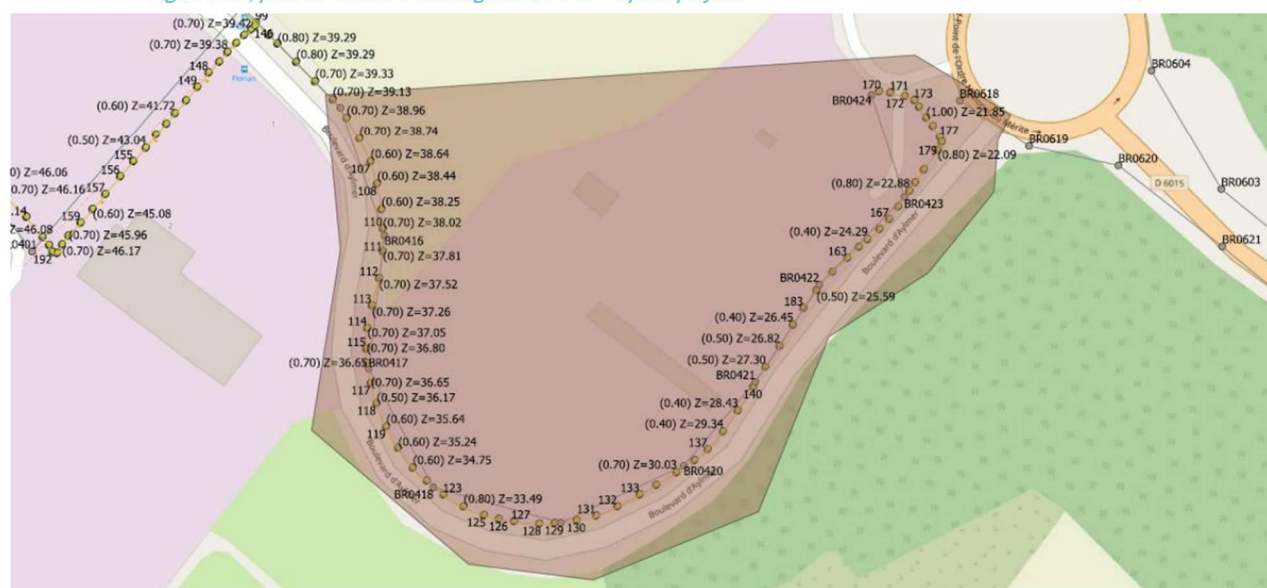
5e) Réseaux

Figure 32 réseaux au droit du site projeté de la déchetterie

Réseau	Distance	Concessionnaire
Electrique	Sur site	Enedis
Telecom	Sur site	Orange
Eclairage	5m - Boulevard Aylmer	Citeos
AEP	Sur site	SNA
Assainissement	Sur site	Suez
Sécurité incendie	5m - Boulevard Aylmer	SNA
Gaz	5m - Boulevard Aylmer	GRDF



Figure 253 ; plan du réseau d'éclairage au droit de l'espace projeté.



5f) Canalisations de matières dangereuses

Les canalisations sont fixes et protégées. En général, elles sont enterrées à au moins 80 cm de profondeur. Bien que ces ouvrages soient sécurisés, une rupture ou une fuite peut très exceptionnellement survenir. Cela peut alors causer une pollution des milieux naturels ou un phénomène accidentel.

Depuis 2012, des servitudes d'utilité publique (SUP) ont été instaurées autour des canalisations à risque pour interdire ou conditionner les permis de construire, en particulier pour des établissements recevant du public (ERP) ou des immeubles de grande hauteur (IGH). Ces servitudes sont de trois niveaux, en fonction de l'exposition plus ou moins intense au risque dans les zones concernées, qui dépend elle-même de la canalisation et des produits transportés.

Figure 264 : Canalisations de matières dangereuses à proximité du site. Source : Géorisques



Une canalisation de transport d'hydrocarbures se situe non loin du site, sans qu'aucun risque ne soit induit ni servitude sur le site.

B.2. MILIEU NATUREL

B.2.1 Contexte environnemental

1a) Zones Natura 2000

Site Natura 2000 de la vallée de l'Epte

L'Epte est une rivière aux eaux alcalines disposant d'herbiers à renoncules et de l'une des rares aulnaies alluviales de la région. Pelouses et bois calcicoles très riches. Coteaux comprenant des cavités exceptionnelles, notamment pour le petit rhinolophe. Le lit majeur constitue un site potentiel pour l'agrion de Mercure présent du côté Ile de France de la vallée. De même, de nombreuses peupleraies situées en lit majeur peuvent être rattachées aux groupes des forêts alluviales du fait de la composition floristique de leurs strates herbacée et arbustive.

Le site appartient au complexe du Bassin parisien constitué ici d'un vaste plateau crayeux du Crétacé supérieur, entaillés par la rivière Epte et du fleuve Seine.

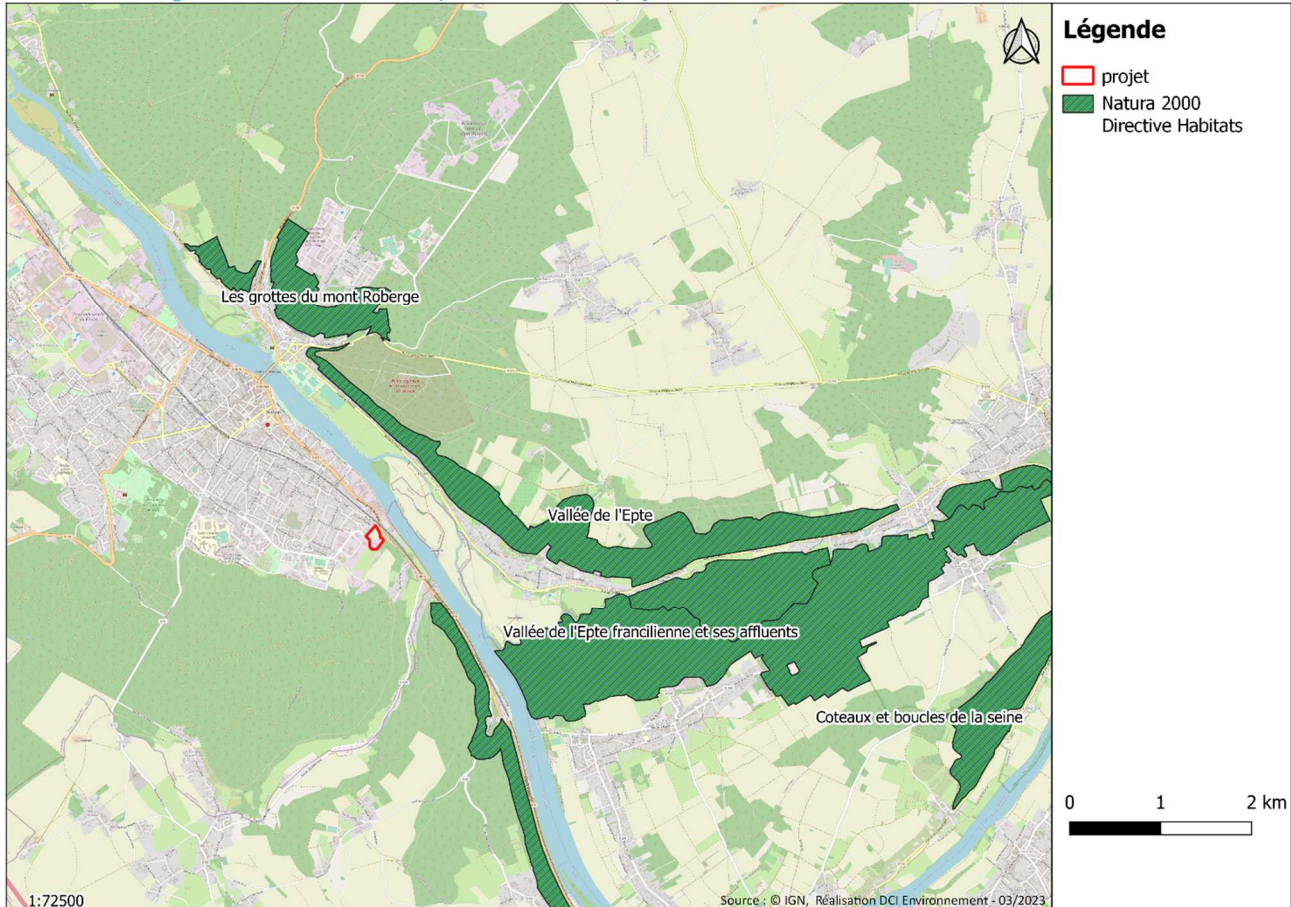
Le site comprend quatre types de milieux éligibles à la directive :

- Des coteaux calcicoles avec pelouses à orchidées (Giverny) et bois calcicoles
- Des grottes abritant des chiroptères
- Des herbiers à renoncules au sein de la rivière

- Des bois alluviaux.

Vulnérabilité : Comme toutes les rivières, la qualité de l'Epte dépend des activités dans le bassin versant. Des risques de pollutions agricoles et urbaines. Pour le coteau, le problème majeur réside dans l'abandon des pratiques pastorales. Dans le lit majeur, la pérennité des habitats et habitats d'espèces peut être mise en cause par une évolution de l'occupation du sol

Figure 275 : Site Natura 2000 à proximité du site en projet.

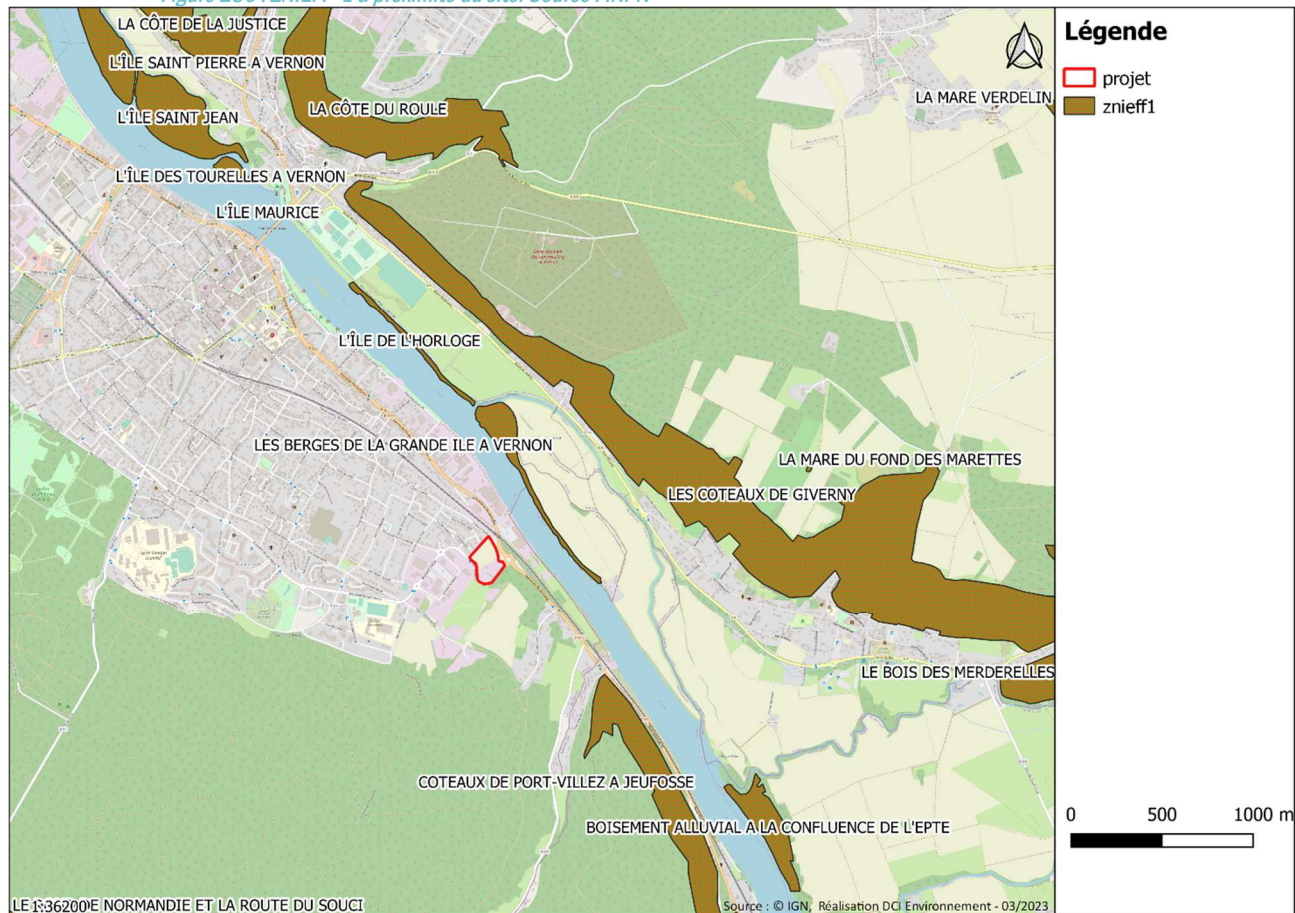


Le site Natura 2000 le plus proche est celui de la vallée de l'Epte, il se situe à un peu moins d'un kilomètre de l'emprise du projet.

1b) Périmètres d'inventaires des milieux naturels (ZNIEFF)

Le site ZNIEFF 1 le plus proche du site est le site des coteaux de Giverny, situé à environ 300m du site, de l'autre côté de la Seine.

Figure 286 : ZNIEFF 1 à proximité du site. Source : INPN



ZNIEFF de type 1 : Les coteaux de Giverny

La ZNIEFF des coteaux de Giverny se localise à la confluence de la Seine et de l'Epte. Il s'agit d'un coteau calcicole de grande étendue, particulièrement bien conservé. La moitié du coteau est occupée par une Chênaie charmaie xérophile sur calcaire, notamment à proximité de Vernon. Ces boisements calcicoles, plus ou moins thermophiles, abritent deux espèces déterminantes de ZNIEFF :

La Garance voyageuse (*Rubia peregrina*)

La Digitale jaune (*Digitalis lutea*).

Dans une seconde moitié de la ZNIEFF, vers Sainte-Genève, les boisements laissent place à des pelouses calcicoles, occupées tantôt par une végétation du Mesobromion erecti, avec en orchidées notamment :

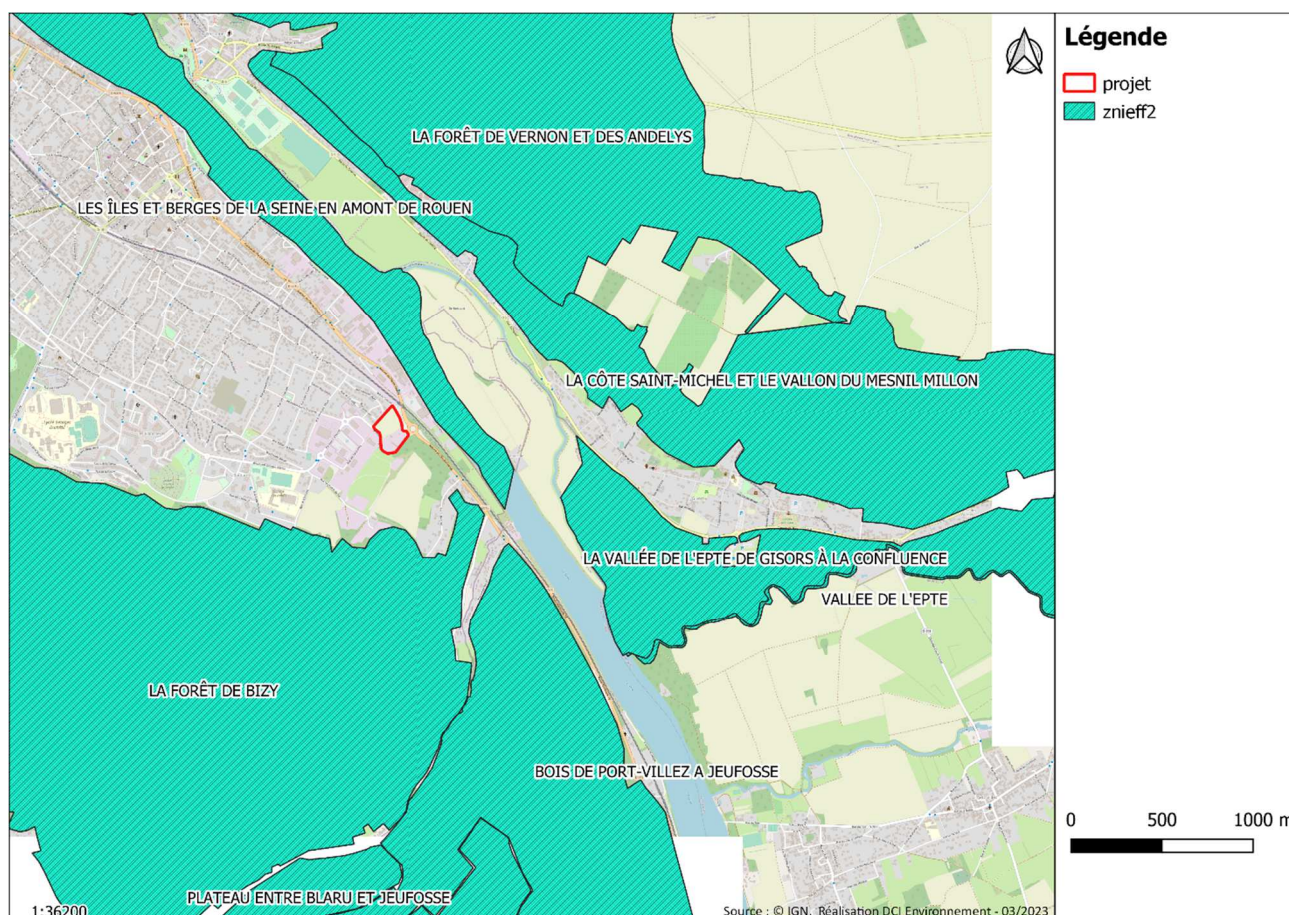
- L'Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*) -protégée régionalement-,
- L'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*),
- L'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*),
- L'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*),
- L'Orchis singe (*O. simia*) ;

Tantôt, dans les zones les plus sèches et les plus écorchées, par du Xerobromion erecti, avec l'Epipactis sanguin (*Epipactis atrorubens*)

La faune compte aussi de nombreuses espèces déterminantes, dans les catégories suivantes notamment :

- Chiroptères (Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Grand Murin),
- reptiles (Lézard vert occidental, Coronelle lisse),
- Lépidoptères (une quinzaine d'espèces),
- Orthoptéroïdes (Mante religieuse, Méconème fragile, Grillon d'Italie, Criquet de la Palène, OEdipode turquoise).

Le site est en très bon état de conservation. Il conviendra toutefois de veiller à ce que les milieux ne se referment pas. Il est à noter que ces deux formes, la pelouse et le faciès d'embroussaillage à Genévrier Commun, sont des habitats d'intérêt communautaire. Au vu de la rareté des espèces et surtout de l'habitat, ces milieux sont à préserver en priorité.



Le site ZNIEFF 2 le plus proche du site est le site des Iles et berges de la Seine en Amont de Rouen, à environ 300m du site.

ZNIEFF type 2 : Iles et berges de la Seine en Amont de Rouen,

Cette grande ZNIEFF s'étend sur les 2 départements, sur un linéaire de près de 90 km. Elle englobe les îles de la Seine à l'aval de Rouen depuis les communes de Belbeuf et St Étienne du Rouvray jusqu'à la commune de Vernon, limite régionale. Son emprise concerne principalement le lit mineur du fleuve, les îles (souvent classées en ZNIEFF de type 1) et les bras morts ainsi que les berges, principalement aux abords immédiats du lit.

La Seine constitue un des grands fleuves d'Europe occidentale et possède à ce titre un potentiel remarquable de biodiversité de milieux aquatiques et rivulaires, par ailleurs, la capacité d'échange et de transferts -

hydriques, biologiques et énergétiques - que représente un tel fleuve lui confère un rôle écologique potentiel de premier ordre. L'importance socio-économique de son bassin versant lui a valu depuis très longtemps une forte domestication avec de nombreux aménagements destinés à limiter les inondations et améliorer la navigation, et l'existence de nombreuses pressions polluantes, urbaines, industrielles et agricoles. Malgré cette influence anthropique, la Seine possède encore des milieux naturels aquatiques et rivulaires dignes d'intérêt, notamment au niveau des îles. Les milieux rivulaires concernés par la ZNIEFF se développent sur les alluvions récentes, argilo-limoneuses.

L'influence des marées est forte jusqu'au barrage de Poses qui limite la zone "estuarienne" du fleuve. Dans les secteurs non endigués -îles et bras secondaires principalement - les végétations présentent typiquement une zonation composée de 3 types de milieux de haut intérêt patrimonial :

- **Les milieux aquatiques et les vasières:** particulièrement développé en aval du barrage de Poses, ces milieux présentent des habitats d'intérêt communautaire (estuaire, rivière à berges vaseuses, herbiers aquatiques) avec des espèces remarquables comme le Scirpe triquète (*Schoenoplectus triquetus*), espèce protégée en haute Normandie
- **Les groupements de hautes herbes du bord des eaux :** roselières et mégaphorbiaies qui se développent assez largement sur les berges non endiguées et présentent également des espèces patrimoniales comme le sénécion des marais (*Senecio paludosus*), espèce protégée, la cuscute d'Europe (*Cuscuta europaea*) ou le pigamon jaune (*Thalictrum flavum*);
- **Les boisement alluviaux :** milieux relictuels par rapport aux boisements naturels qui devaient exister historiquement, ces boisements se limitent souvent à des formations rivulaires à base de saules et de rares peupliers noirs. Régulièrement inondée, cette forêt alluviale dite de bois tendre est rarement doublée dans les secteurs plus élevés par une forêt alluviale dite de bois dur constituées de chênes pédonculés, de frênes et d'ormes. Ce type de forêt, spécifique des grandes vallées, possède un grand intérêt patrimonial, elle est malheureusement très limitée en vallée de Seine et souvent dégradée par le développement d'espèces non alluviales comme l'érable sycomore.

Par ailleurs, la partie centrale des îles autrefois pâturée est aujourd'hui souvent laissée à l'abandon quand l'accès y est difficile, ou mise en culture. Les annexes aquatiques à eau stagnante sont souvent envahies par la jussie (*Ludwigia grandiflora*), espèce invasive très vigoureuse.

Du point de vue faunistique, l'intérêt de la ZNIEFF réside surtout dans sa potentialité d'accueil pour les oiseaux. Les îles, en particulier, constituent des zones refuges sans mammifères prédateurs susceptibles d'accueillir les oiseaux en migration tandis que les milieux rivulaires, sont particulièrement attractifs pour de nombreuses espèces d'oiseaux (martin pêcheur, hérons,).

1c) Zones humides

Aucune étude pédologique n'a été réalisée sur le site. Le site ne présentant aucun horizon humide, ou flore caractéristique. La DREAL Normandie recense les zones humides et les zones potentiellement humides.

Figure 297 : zones humides et potentiellement humides aux alentours du site. Source : DREAL Normandie



Le site ne se trouve pas à proximité de zones humides ou potentiellement humides.

B.3. MILIEU HUMAIN

B.3.1 Population

Dans la commune de Vernon la population est plutôt stable depuis 1975 et oscille entre 22 000 et 24 000. Un pic d’attractivité a été constaté en 2008 et depuis le nombre d’habitants diminue légèrement et en continu.

Figure 308 : évolution de la population et de sa densité depuis 1968. Source INSEE

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	18 872	22 422	22 243	23 659	24 056	24 998	24 064	23 727
Densité moyenne (hab/km²)	540,4	642,1	637,0	677,5	688,9	715,9	689,1	679,5

B.3.2 Logement

Dans la commune de Vernon, les logements sont principalement des résidences principales, et le nombre de résidences principales est en augmentation constante depuis 1968, cette augmentation se doit à la forte augmentation du nombre de logement sur la commune et à la baisse du nombre de personnes par ménage. Le nombre de résidences secondaire fluctue entre 150 et 300 environ. Néanmoins le nombre de logements vacants est en très nette augmentation depuis les années 2000, probablement causé par la forte augmentation du nombre de logements et la diminution du nombre d’habitants.

Figure 319 : répartition des logements sur la commune par type d'occupation. Source : INSEE

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Ensemble	6 492	8 249	8 696	9 717	10 499	11 334	11 733	12 261
Résidences principales	5 918	7 459	7 956	8 868	9 617	10 459	10 433	10 481
Résidences secondaires et logements occasionnels	302	178	216	308	238	163	186	230
Logements vacants	272	612	524	541	644	712	1 114	1 550

B.3.3 Commerce et entrepreneuriat

Figure 4032 : Nombre d'entreprises par secteurs d'activité source : INSEE

	Nombre	%
Ensemble	2 042	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	101	4,9
Construction	226	11,1
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	652	31,9
Information et communication	84	4,1
Activités financières et d'assurance	75	3,7
Activités immobilières	75	3,7
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	346	16,9
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	322	15,8
Autres activités de services	161	7,9

Les principales entreprises de la commune sont :

- Ariane Group (ancienne dénomination : SNECMA) occupe une partie de l'étendue du plateau de l'Espace. La Société européenne de propulsion (SEP) d'après 1970 y élabore tous les moteurs à réaction équipant les chasseurs français. Les gros moteurs-fusées à ergols liquides pour lanceurs de satellites (fusées Ariane) sont conçus et produits par ce grand nom de la base industrielle de défense.
 - Outre les bureaux d'étude, le site héberge les ateliers de fabrication et de montage, les laboratoires, une vaste zone d'essais où sont testés à feu à plein régime les moteurs des programmes de développement et les moteurs de production. En 2005, les moteurs Vulcain II sont en phase de production et les moteurs Vinci en développement (mise en service en 2009).
 - Les fusées et moteurs Véronique, Vesta, Valois, Vexin, Viking, Vulcain et Vinci tirent leur initiale V de la ville de Vernon. Le LRBA, actif à Vernon de 1946 à 2012, a développé Véronique et Vesta, et la SEP les moteurs Viking, Vulcain et Vinci. À ce titre, Vernon est membre de la communauté des villes Ariane79. Compte tenu de la nature fort dangereuse des activités, le site **est classé Seveso**.
- Smurfit Socar
- Rowenta (Groupe SEB)

- Goodrich Actuation Systems (Collins Aerospace)
- Le Centre national de prévention et de protection occupe un site proche de Mont-Vernon, à l'écart de la route départementale 64 en sortie de Saint-Marcel.

Figure 331 : répartition du nombre d'actifs suivant le type d'emploi et la taille de l'entreprise, sur la commune. Source : INSEE

	Total	%	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 à 99 salariés	100 salariés ou plus
Ensemble	8 532	100,0	1 907	820	1 248	827	3 730
Agriculture, sylviculture et pêche	2	0,0	2	0	0	0	0
Industrie	1 391	16,3	121	89	102	86	993
Construction	495	5,8	180	128	126	61	0
Commerce, transports, services divers	3 046	35,7	1 327	379	393	278	669
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	1 335	15,6	453	102	150	86	544
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	3 598	42,2	277	224	627	402	2 068

Les actifs de Vernon sont en grande partie salariés de l'administration de la santé ou de l'enseignement à 42%, ou salariés du commerce et des transports à 36%.

B.3.4 Patrimoine

La commune de Vernon dispose d'un patrimoine historique bâti très important.

4a) Monuments médiévaux

La ville a su préserver l'architecture du centre, autour de la collégiale et de la tour des Archives, qui a survécu aux bombes. Ce centre a gardé son aspect médiéval.

- Le Vieux-Moulin, installé sur les piles du pont médiéval à Vernonnet, rare monument de ce type, symbole particulier.
- La tour des archives, vestige de l'ancien château.
- Les remparts et enceintes (par parties).
- La maison du Temps Jadis datant de 1450-1460.
- Rues pittoresques bordées d'anciennes maisons à pans de bois datant des XIIIe, XVIe et XVIIe siècles : rues Potard, Carnot, Bourbon-Penthièvre, etc.

4b) Châteaux

Vernon possède de nombreux châteaux éparpillés sur tout son territoire, de styles très différents.

- Le château de Bizy, appelé souvent le petit Versailles, date de 1741 avec la fontaine de Neptune.
- Le château médiéval, datant du xiie siècle, fut détruit en partie en 1752 lors de la création des écuries puis pendant les deux guerres, il n'en reste que quelques vestiges.
- Le château Saint-Lazare⁸⁴, datant de la fin du xviiiie siècle, fut détruit par la ville en 1970 pour y construire une école, dont une aile, partie la plus ancienne contenant la chapelle, a été préservée.
- Le château du Point du Jour⁸⁵ datant de 1706 sert de bâtiment hospitalier à la clinique Sainte-Marie entre 1978 et 2005. Il est devenu en 2009 la résidence Sainte-Marie.
- Le château des Tourelles, situé rive droite de la Seine, l'un des seuls châtelets du xiie siècle[réf. nécessaire] encore pratiquement intacts en France.

4c) Monuments religieux

Vernon a perdu beaucoup de ses églises durant les guerres. La construction de la mosquée Omar ibn al-Khattâb (2002) vient ajouter un édifice supplémentaire à la richesse religieuse de Vernon.

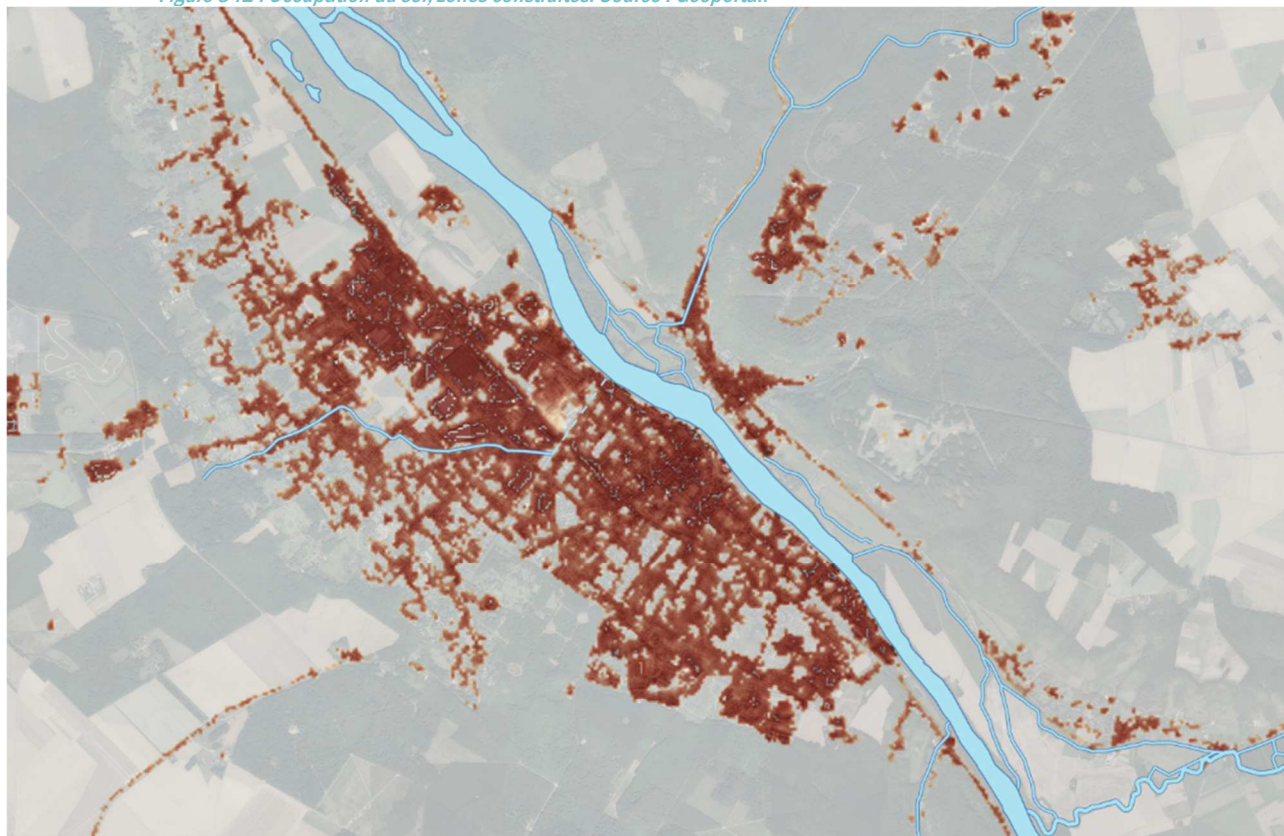
- La collégiale Notre-Dame, conservant des parties des XIe, XIIIe, XIVe et XVe siècles. La collégiale présente des troubles importants depuis plusieurs années (infiltration d'eau, toiture dégradée, usure liée au temps, problèmes dans la structure...). Une association « sauvons la collégiale » collecte des dons et a pour but de réaliser les travaux de restauration du monument.
- L'église Saint-Nicolas, consacrée en 1861 et reconstruite en 1863.
- L'église Saint-Jean-Baptiste, construite en 2001, située dans le quartier de Gamilly.
- L'église Saint-Genève, détruite.
- La mosquée Omar ibn al-Khattâb, située aux Blanchères, construite en 2002.

Le site projeté ne se situe pas à proximité d'un site historique classé et n'est pas concerné par un périmètre de protection des abords des monuments historiques.

B.3.5 Occupation du sol

Le site à l'étude se situe en sortie d'agglomération. Les secteurs urbanisés de Vernon se situent le long de la Seine principalement.

Figure 342 : Occupation du sol, zones construites. Source : Géoportail



L'occupation des sols de la commune, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance des forêts et milieux semi-naturels (54,6 % en 2018), une proportion identique à celle de 1990 (54,8 %). La répartition détaillée en 2018 est la suivante : forêts (54,4 %), zones urbanisées (17,3 %), terres arables (8,8 %), zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication (7,2 %), prairies (5,9 %), eaux continentales (2,9 %), espaces

verts artificialisés, non agricoles (2,2 %), zones agricoles hétérogènes (1,1 %), milieux à végétation arbustive et/ou herbacée (0,2 %).

L'IGN met par ailleurs à disposition un outil en ligne permettant de comparer l'évolution dans le temps de l'occupation des sols de la commune (ou de territoires à des échelles différentes). Plusieurs époques sont accessibles sous forme de cartes ou photos aériennes : la carte de Cassini (XVIII^e siècle), la carte d'état-major (1820-1866) et la période actuelle (1950 à aujourd'hui).

B.1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

La commune de Vernon ne dispose pas de schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sur son territoire.

B.1.1 Compatibilité avec le SDAGE Seine Normandie

Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, planifie la politique de l'eau sur une période de 6 ans, dans l'objectif d'améliorer la gestion de l'eau sur le bassin, tandis que le programme de mesures identifie les actions à mettre en œuvre localement par les acteurs de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Le site se trouve au sein du grand bassin versant Seine-Normandie. L'arrêté portant approbation du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au journal officiel. Ce document se décline en 5 orientations fondamentales, elles-mêmes réparties en plusieurs dispositions :

- **Orientation fondamentale 1** : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- **Orientation fondamentale 2** : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- **Orientation fondamentale 3** : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
- **Orientation fondamentale 4** : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- **Orientation fondamentale 5** : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

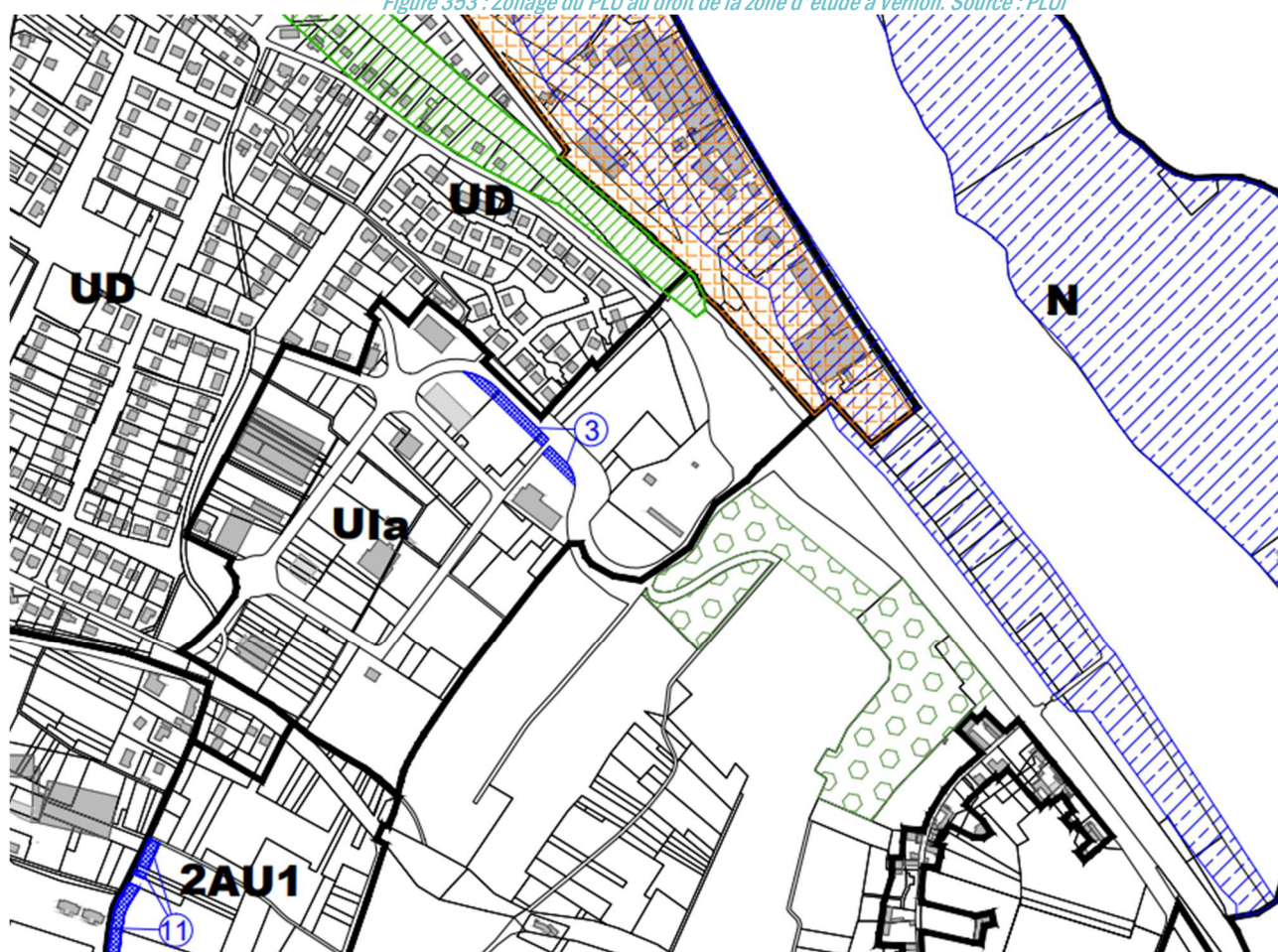
Ainsi, le projet de recyclerie ne remet pas en question les orientations fondamentales du SDAGE Seine Normandie, et n'est pas concerné par des problématiques d'atteintes aux milieux aquatiques. Le projet, tel qu'il prend en compte eaux de ruissellement issu de l'imperméabilisation des sols, et opère une gestion des eaux pluviales à la parcelle, ne contribue pas à accentuer les pressions sur les milieux aquatiques, ou les risques d'inondations. Le projet est compatible avec le SDAGE.

B.1.2 Compatibilité avec le PLU de Vernon

Par délibération en date du 21 octobre 2016, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Vernon issu de la révision engagée par délibération du 27 juin 2014 a été approuvé. Depuis, une actualisation du document s'est avérée nécessaire. La dernière révision allégée du PLU a été faite en 2019 et approuvée le 29 mai 2020.

a.1 Zonage du PLU à Vernon

Figure 353 : Zonage du PLU au droit de la zone d'étude à Vernon. Source : PLUi



Le projet se situe entièrement en zone Ula.

a.2 Règlement du PLUi à Vernon : Zone Ula

Cette zone est destinée à recevoir des activités à caractère économique.

Construction à dominante économique :

Les principales constructions sont un bâtiment pour la recyclerie avec un usage commercial, une plate-forme unique pour la zone de la déchèterie avec un bâtiment pour le stockage des déchets, un garage et un local pour l'agent. Ce dernier contenant des salles de travail, de repos, sanitaires et vestiaires. Aucun bâtiment résidentiel n'est inclus.

Accès et voiries

Le terrain du projet a un accès direct à une voie publique par le giratoire à l'entrée du site. De même, les voiries publiques et privées ouvertes à la circulation de véhicules légers ou poids lourds sont soumises aux conditions de l'article 3 du PLU « largeur minimale de chaussée de 7 mètres, largeur minimale d'emprise 12 mètres ».

Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques :

Les constructions du projet sont implantées en retrait de plus de 5 mètres par rapport aux voies et sont édifiées en retrait aussi des limites séparatives du terrain. On sera en retrait de plus de 12 mètres côté ouest du site, qui se traduit par une large séparation des riverains.

Hauteur des constructions :

La hauteur maximale des bâtiments proposés est de 5m pour le bâtiment recyclerie, qui n'excède pas les 15 mètres permis par le PLU, qui permet l'adaptation au terrain existant pour une meilleure intégration du projet dans le site.

Aspect extérieur des bâtiments :

Les généralités des constructions du projet (situation, architecture, dimension et aspect extérieur) sont en relation directe avec le contexte paysager du site, en conservant une grande partie des éléments naturels présents et en s'intégrant du point de vue architectural. Les matériaux utilisés suivent les conditions signalées dans l'article 11 du PLU. Les façades se traitent en harmonie avec le voisinage de limite de terrain, de même que les clôtures, qui tiennent compte de la végétation présente et des constructions voisines.

Stationnement correspondant aux besoins des constructions :

Le stationnement est directement lié aux besoins programmatiques, étant principalement situé dans un parking avec un accès pour les usagers de la zone de vente de la recyclerie ainsi que pour le personnel. En outre, des aires de stationnement seront situées dans la zone de la déchèterie à côté de la zone de dépôt et de l'accueil, devant le bâtiment de stockage déchets et celles nécessaires pour le dépôt des objets dans les bennes, dans les casiers amovibles et dans l'espace dédié aux déchets verts, sur des emplacements aménagés à cet effet en dehors des voies publiques. Pour les aires de stationnement, le nombre de places sera directement en relation avec l'effectif admissible pour chaque fonctionnalité, et l'intégration des dispositifs pour contenir la pollution comme les séparateurs d'hydrocarbures est envisagé

Le projet de recyclerie est compatible avec les usages préconisés et autorisés sur cette parcelle. Le projet ne présente pas d'incompatibilité au PLU concernant l'aspect extérieur, le stationnement et la hauteur des bâtiments.

Le projet est compatible avec le PLU.

C. INCIDENCES DU PROJET

C.1. INCIDENCES GLOBALES EN PHASE TRAVAUX

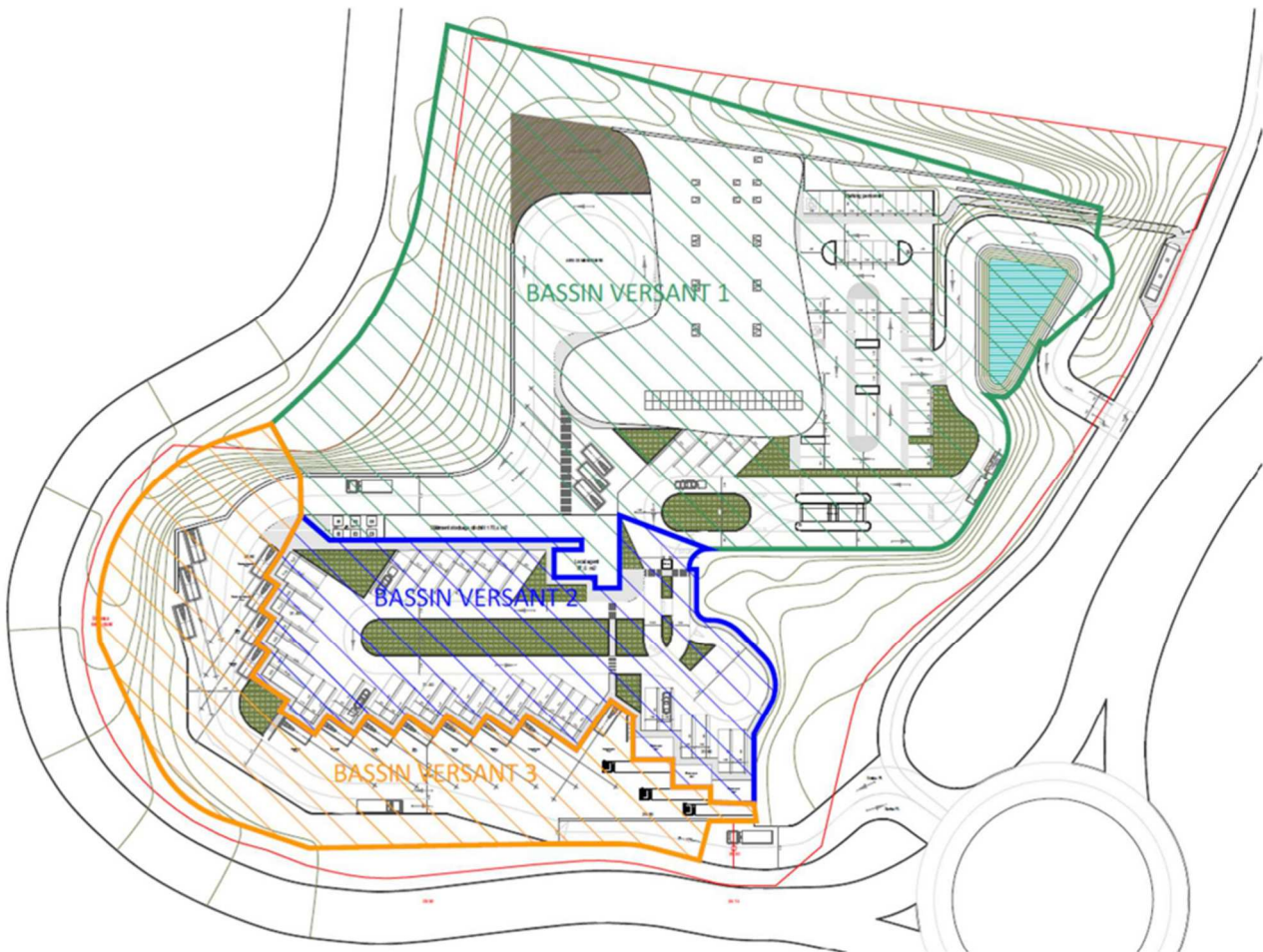
Les travaux induisent notamment un risque de pollution des sols et par conséquent des eaux de ruissellement et des milieux naturels à proximité. Par conséquent toutes les mesures nécessaires seront prises en phase chantier pour éviter toute incidence. La base de vie et les zones de stockage (engins et matériaux) seront définies sur des lieux sans risque. Un balisage sera mis en place pour éviter toute circulation sur la zone humide située au nord du projet, mis à part lors de la création de la noue au nord. Tous les déchets de chantier seront triés et envoyés dans les filières de traitement appropriées. Les horaires et règles de chantier seront appliquées pour éviter les nuisances sonores et lumineuses pour la faune environnante. Les bonnes pratiques de chantier écoresponsables seront appliquées.

C.2. INCIDENCE SUR LE MILIEU PHYSIQUE

C.2.1 Incidence sur le ruissellement et la qualité des eaux et définition des sous-bassins versants

Le débit de fuite imposé est de 2l/s/ha avec un dimensionnement des ouvrages sur une pluie centennale. Sur l'assiette du terrain, nous avons constaté, suivant le plan topographique, 3 bassins versants (calculs des débits effectués sur une pluie décennale Q10).

Figure 364 : Sous-bassins versants retenus pour l'étude de la gestion des eaux pluviales sur le site



Les eaux pluviales des toitures viendront alimenter des cuves ayant pour fonction d'arrosage et de défense incendie. Puis, le trop plein des cuves seront dirigés vers le bassin 1 de rétention et de confinement. Les eaux pluviales de voirie seront captées par des caniveaux à grille renforcée, grilles avaloirs (avec décantation), des noues étanches.

- Le premier bassin versant (1) sera pris en charge par un bassin à ciel ouvert étanche, et servira de bassin de confinement.
- Le deuxième bassin versant (2) sera pris en charge par une noue plantée étanche et un bassin enterré étanche.
- Le troisième bassin versant (3) sera pris en charge par un bassin enterré étanche.

Le système de gestion des eaux pluviales sera raccordé au réseau existant passant en façade du projet. Le débit de fuite total de rejet vers le réseau public représentera 4,7 L/s (soit 2 L/s/ha sur les 23 544m² de surface du terrain).

Chaque bassin aura un débit de fuite. Nous prendrons les valeurs suivantes :

Tableau 11 : débit de fuite sur les bassins versants

Débit de fuite exprimé en L/s		
Bassin versant 1	Qf1	2,60
Bassin versant 2	Qf2	1,10
Bassin versant 3	Qf3	1,00
Débit total		4,70

Avant le rejet dans le réseau existant, les eaux pluviales seront traitées via un déshuileur/séparateur à hydrocarbure. En cas de pollution accidentelle ou d'incendie, un dispositif de sécurité par confinement sera mis en place.

1a) Dimensionnement du bassin n°1

a.1 Hypothèses et références

Station météorologique de EVREUX/HUEST (statistique 1982-2021)

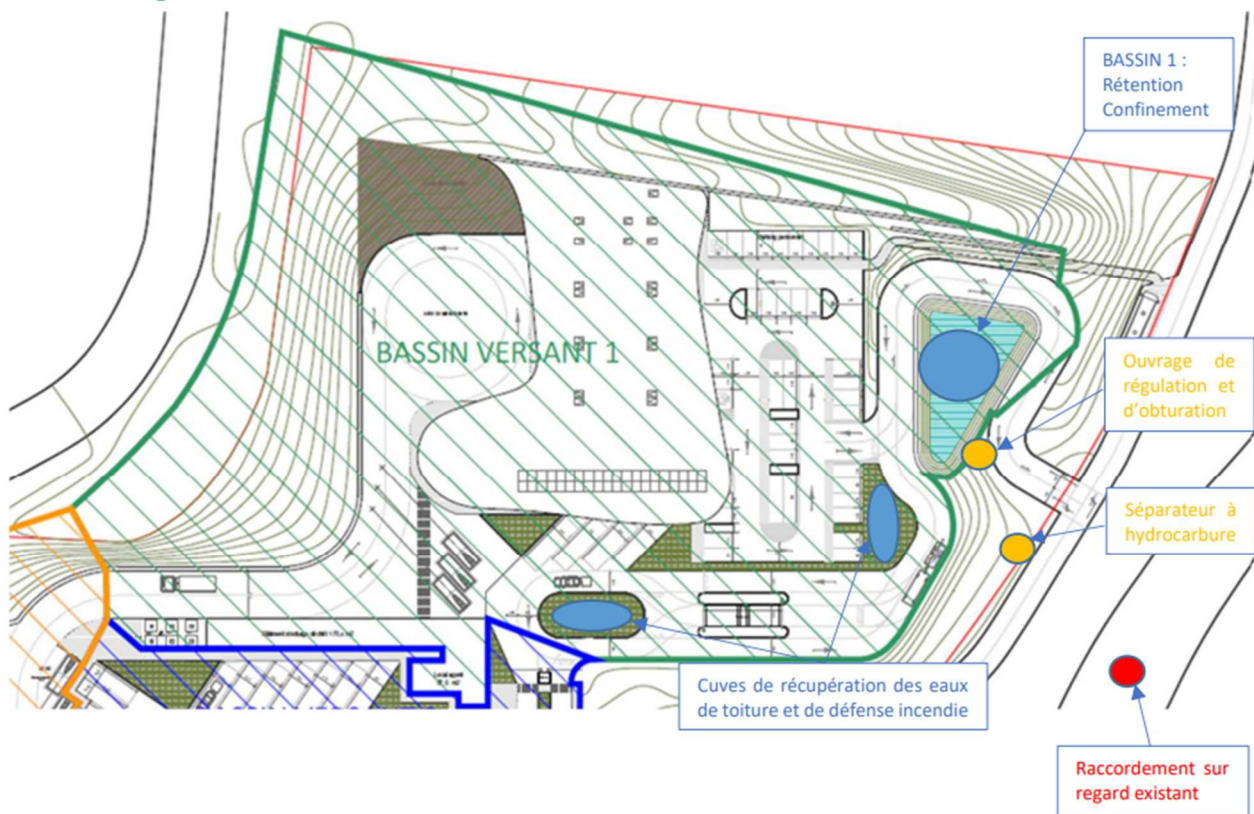
Période de retour de 100ans

Coefficients de Montana :

a=13,156 et b=-0,747

Pas d'infiltration possible, le projet implique des potentiels ruissèlement de produits polluants, et nécessite un confinement étanche. Le rejet se fera dans le réseau public des eaux pluviales existant passant entre la rue du Croquet et la RD6015.

Figure 375 : Bassin versant n°1



Paramètres Qf : Débit de fuite (Qf1= 2,6 l/s régulation à vortex)

S : Surfaces brutes des bassins versants

Circulation, toitures, toutes autres surfaces étanches	0,795	X	1,00	=	0,795
Espaces verts	0,385	X	0,30	=	0,116
S =	1,180 ha				0,911 ha

C : Coefficient de ruissellement

Coefficients de ruissellement C= 0,77

t : Durée de pluie (sur 120 min)

Méthode des pluies I : Intensité moyenne ($I=a \times t-b$)

Vr : Volume ruisselé ($Vr=10 \times S \times C \times I \times t$)

Ve : Volume évacué ($Ve=Qf \times t \times 60 / 1000$)

V : Volume total à stocker ($V=Vr - Ve$)

Tv : Temps de vidange ($Tv=V / (QF \times 60 / 1000)$)

h : Hauteur de pluie ($h=t \times I$)

a.2 Résultats des calculs

Intensité moyen (I) : 0,37 mm/min

Volume ruisselé (Vr) : 402,20 m³

Volume évacué (Ve) : 18,72 m³

VOLUME à STOCKER (V) : 383,48 m³

Temps de vidange (Tv) : 2456 min (1j 16h 56min)

Hauteur de pluie (h) : 44 mm

a.3 Ouvrages créés

Un bassin à ciel ouvert étanche d'un volume utile de 600m³ sera créé.

1b) Dimensionnement du bassin n°2

b.1 Hypothèses et références

Station météorologique de EVREUX/HUEST (statistique 1982-2021)

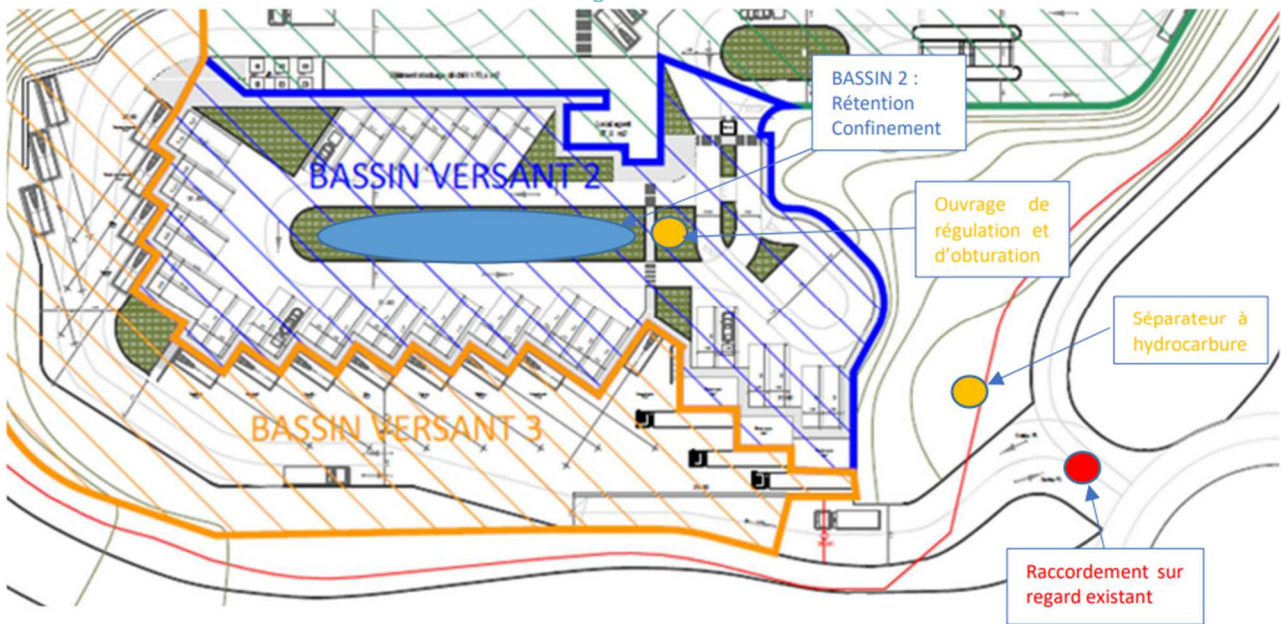
Période de retour de 100ans

Coefficients de Montana :

a=13,156 et b=-0,747

Pas d'infiltration possible, car le projet nécessite du confinement étanche. Le rejet se fera dans le réseau public des eaux pluviales existant passant entre la rue du Croquet et la RD6015

Figure 386 : Bassin versant n°2



Paramètres Qf : Débit de fuite (Qf2= 1,1 l/s régulation à vortex)

S : Surfaces brutes des bassins versants

Circulation, toitures, toutes autres surfaces étanches	0,385	X	1,00	=	0,385
Espaces verts	0,027	X	0,30	=	0,08
S =	0,412 ha				0,393 ha

C : Coefficient de ruissellement

Coefficients de ruissellement C= 0,95

t : Durée de pluie (sur 120 min)

Méthode des pluies I : Intensité moyenne ($I=a \times t-b$)

Vr : Volume ruisselé ($V_r=10 \times S \times C \times I \times t$)

Ve : Volume évacué ($V_e=Q_f \times t \times 60 / 1000$)

V : Volume total à stocker ($V=V_r - V_e$)

Tv : Temps de vidange ($T_v=V / (Q_f \times 60 / 1000)$)

h : Hauteur de pluie ($h=t \times I$)

b.2 Résultats des calculs

Intensité moyen (I) : 0,37 mm/min

Volume ruisselé (Vr) : 173 ,64 m³

Volume évacué (Ve) : 7,92 m³

VOLUME à STOCKER (V) : 165,72 m³

Temps de vidange (Tv) : 2511 min (1j 17h 51min)

Hauteur de pluie (h) : 44 mm

b.3 Ouvrages créés

Un bassin enterré étanche en acier d'un volume utile de 200m³ sera créé.

1c) Dimensionnement du bassin n°3

c.1 Hypothèses et références

Station météorologique de EVREUX/HUEST (statistique 1982-2021 => Voir annexe 1)

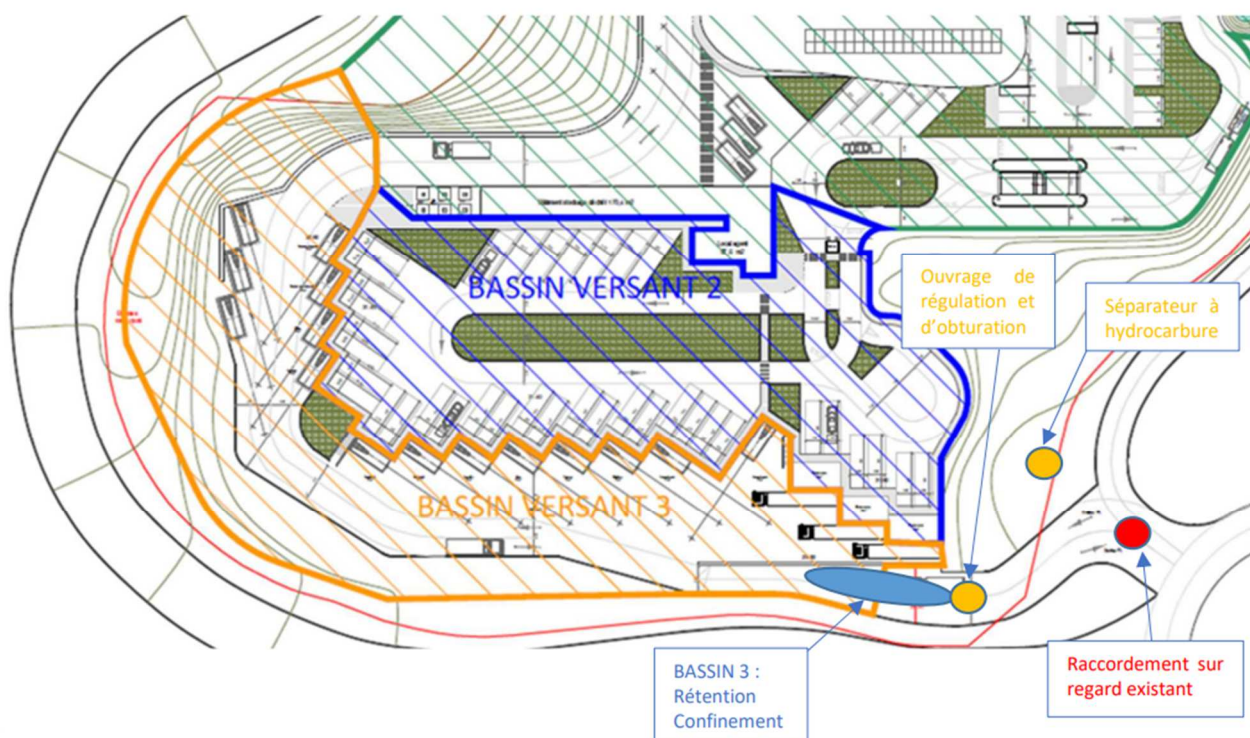
Période de retour de 100ans

Coefficients de Montana :

a=13,156 et b=-0,747

Pas d'infiltration possible, car le projet nécessite du confinement étanche. Le rejet se fera dans le réseau public des eaux pluviales existant passant entre la rue du Croquet et la RD6015

Figure 397 : Bassin versant n°3



Paramètres Qf : Débit de fuite (Qf2= 1,1 l/s régulation à vortex)

S : Surfaces brutes des bassins versants

Circulation, toitures, toutes autres surfaces étanches	0,195	X	1,00	=	0,195
Espaces verts	0,156	X	0,30	=	0,047
S =	0,351 ha				0,242 ha

C : Coefficient de ruissellement

Coefficients de ruissellement C= 0,69

t : Durée de pluie (sur 120 min)
Méthode des pluies I : Intensité moyenne ($I = a \times t - b$)
Vr : Volume ruisselé ($V_r = 10 \times S \times C \times I \times t$)
Ve : Volume évacué ($V_e = Q_f \times t \times 60 / 1000$)
V : Volume total à stocker ($V = V_r - V_e$)
Tv : Temps de vidange ($T_v = V / (Q_f \times 60 / 1000)$)
h : Hauteur de pluie ($h = t \times I$)

1 Résultats des calculs

Intensité moyen (I) : 0,37 mm/min
Volume ruisselé (Vr) : 106,81 m³
Volume évacué (Ve) : 7,20 m³

VOLUME à STOCKER (V) : 99,61 m³

Temps de vidange (Tv) : 1660 min (1j 3h 40min)
Hauteur de pluie (h) : 44 mm

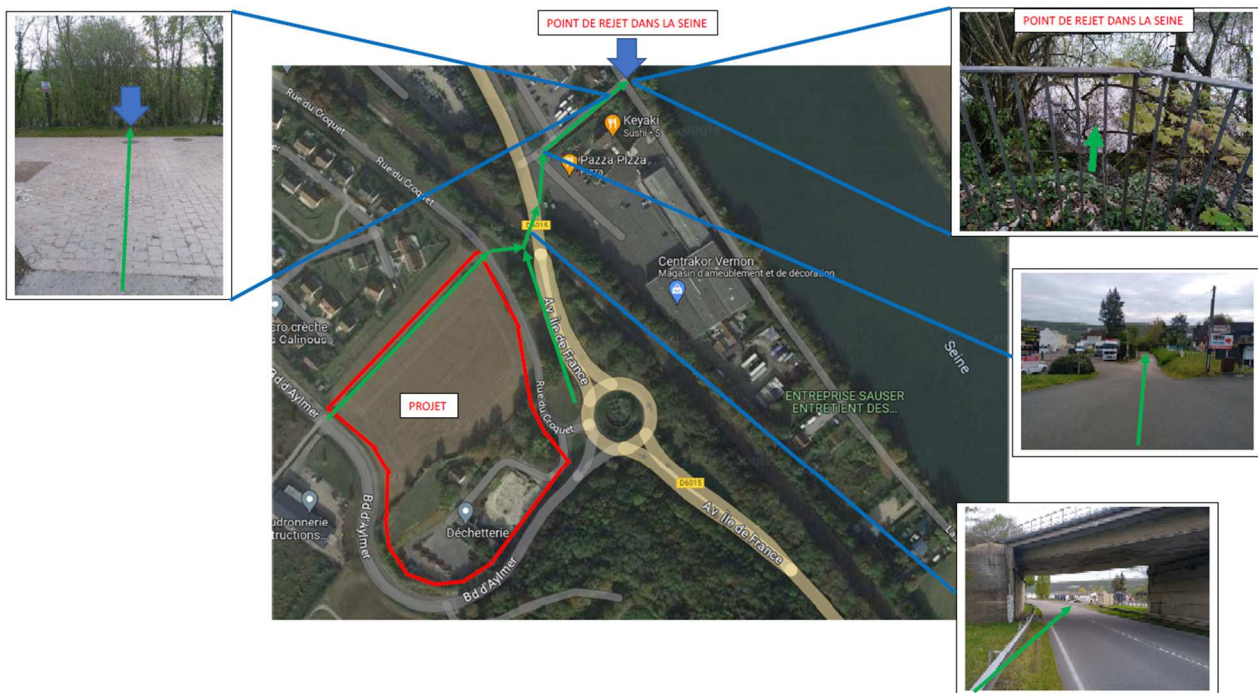
2 Ouvrages créés

Un bassin enterré étanche en acier d'un volume utile de 120m³ sera créé.

1d) Rejet des eaux pluviales

Les eaux pluviales ainsi filtrées et régulées seront dirigées dans le réseau public existant des eaux pluviales, puis rejetées dans la seine.

Figure 408 : Localisation du rejet dans la Seine



1e) Besoins en eau de défense extérieure contre l'incendie

e.1 Bâtiment gardien

Désignation des bâtiments,	Bâtiment déchetterie : LOCAL GARDIEN
Principe d'activité	Bâtiment gardien
Stockages (quantité, nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Pas de stockage - Pas de matériaux combustibles/inflammables

	Chariot de nettoyage, étagère	SURFACES (m ²)	Hauteur (m)
Bureau administratif	Bureau, étagère, chaises	18,4	2,5
Salle de repos	Table, chaises, kitchenette, micro-onde, frigo, cafetière...	16,2	2,5
SAS/Hall	sinalétique, présentoir, paris de sol, extincteur	14,7	2,5
Local technique	cablage électrique	2,8	2,5
Baie de brassage	cablage électrique	1,2	2,5
TGBT	cablage électrique	1,6	2,5
Local ménage	Chariot de nettoyage, étagère	1,2	2,5
Sanitaire PMR	cuvette WC, lavabo, sèche-mains...	4,75	2,5
Vestiaire Hommes	Cassiers, douche à l'italienne, miroir, distributeur savon/papier...	11	2,5
Vestiaire Femmes	Cassiers, douche à l'italienne, miroir, distributeur savon/papier...	11	2,5
	Surface totale	82,85 m²	

En application de la circulaire D9, le bâtiment est considéré comme un bureau.

Etant donné que sa hauteur est inférieure à 8m et que sa surface est inférieure à 500m², les règles sont fixées dans le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie de l'Eure (DECI => Annexe1 - SDIS27-rddec2020).

D'après le ce guide DECI de l'Eure, le bâtiment (ERP isolé <250m² sans local à sommeil) est classé à « risque courant faible ».

En résumé, le bâtiment devra être couvert, au minimum, soit par 1 hydrant de 30 m³/h pendant 2h, ou une réserve d'eau totale de 60 m³.

En pratique, le bâtiment sera couvert par un hydrant existant (PI1), et une réserve d'eau de 120m³ (RE1) disponible à moins de 200m pendant 2h.

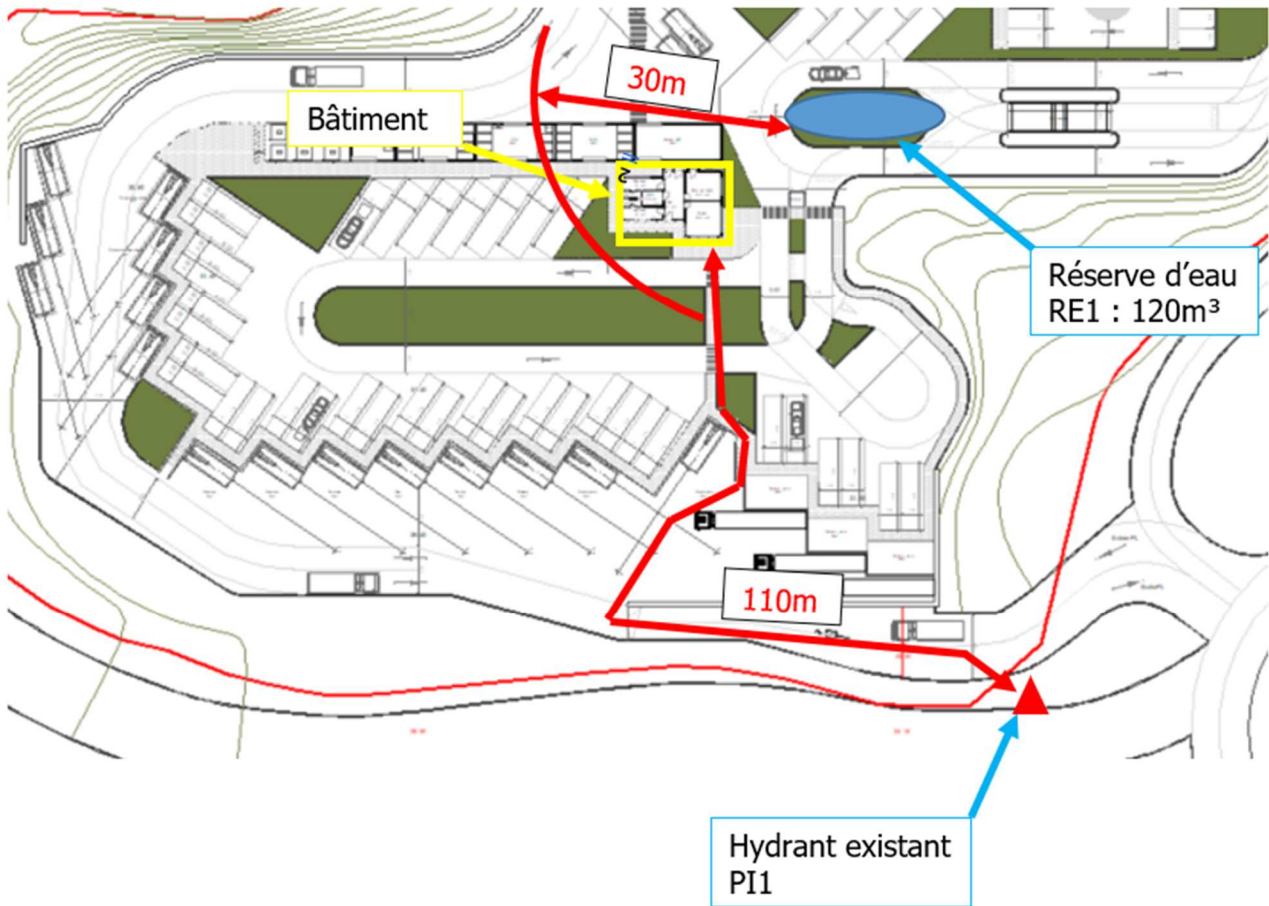


Figure 419 : Défense incendie Bâtiment gardien

e.1 Bâtiment technique de la déchetterie

En application de la circulaire D9, le bâtiment est classé en risque industriel.

Désignation des bâtiments,	Bâtiment déchetterie : LOCAUX TECHNIQUES
Principe d'activité	Stockage
Stockages (quantité, nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Stockage réemploi (recyclage-objet), filières REP (jouets, sport, bricolage...), Déchets ménagers spéciaux, Déchets d'activité de soins à risques infectieux, Déchets d'équipements électriques et électroniques, déchets dangereux, déchets petits conteneurs

Critères	Coefficients additionnels	Coefficients retenus						Zone de déchets petits conteneurs (PAV) verre, papier, textile, laine de verre, polystyrène...
		Local Filières REP (jouets, sport, bricolage)	Local DEEE (Déchets équipements électriques et électroniques)	Local DDS (Déchets diffus sécifiques)	Local Eco-DDS (Déchets diffus sécifiques)	Local déchets dangereux PAV tubes (néons), PAV lampes, PAV piles, Cuve à huile de vidange, Cuve à huile de friture		
Hauteur de stockage								
<3m	0,0						0,0	non couvert
<8m	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
<12m	0,2							
Type de construction								non couvert dans la zone de déchets petits conteneurs (PAV)
> R60	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1		
> R30	0,0							
< R30	0,1							
Matériaux aggravants	0,1			0,1	0,1	0,1		
Type d'intervention								
Accueil 24h/24	-0,1							
DAI en télésurveillance	-0,1							
Equipe secondaire intervention ou service de SI 24h/24	-0,3							
Total coefficient		0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	
Coef + 1		1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	
Surface (m²)		48	44	44	44	24	54	
QI (m³)		3	3	3	3	2	4	
Catégorie de risque		2	2	2	2	2	2	Fascicule S - Activités liées aux déchets
Risque faible : $Q_{rf} = Q_i \times 0,5$		5	5	5	5	3	6	
Risque 1 : $Q_1 = Q_i$								
Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$								
Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$								
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau Q_{rf}, Q_1, Q_2 ou $Q_3/2$		non	non	non	non	non	non	
		5	5	5	5	3	6	
DEBIT CALCULE (m³/h)						29		
DEBIT RETENU (m³/h)						30		

En résumé, le bâtiment devra être couvert, au minimum, soit par 1 hydrant de 30 m³/h pendant 2h, ou une réserve d'eau totale de 60 m³.

En pratique, le bâtiment sera couvert par un hydrant existant (PI1), et une réserve d'eau de 120m³ (RE1) disponible à moins de 200m pendant 2h.

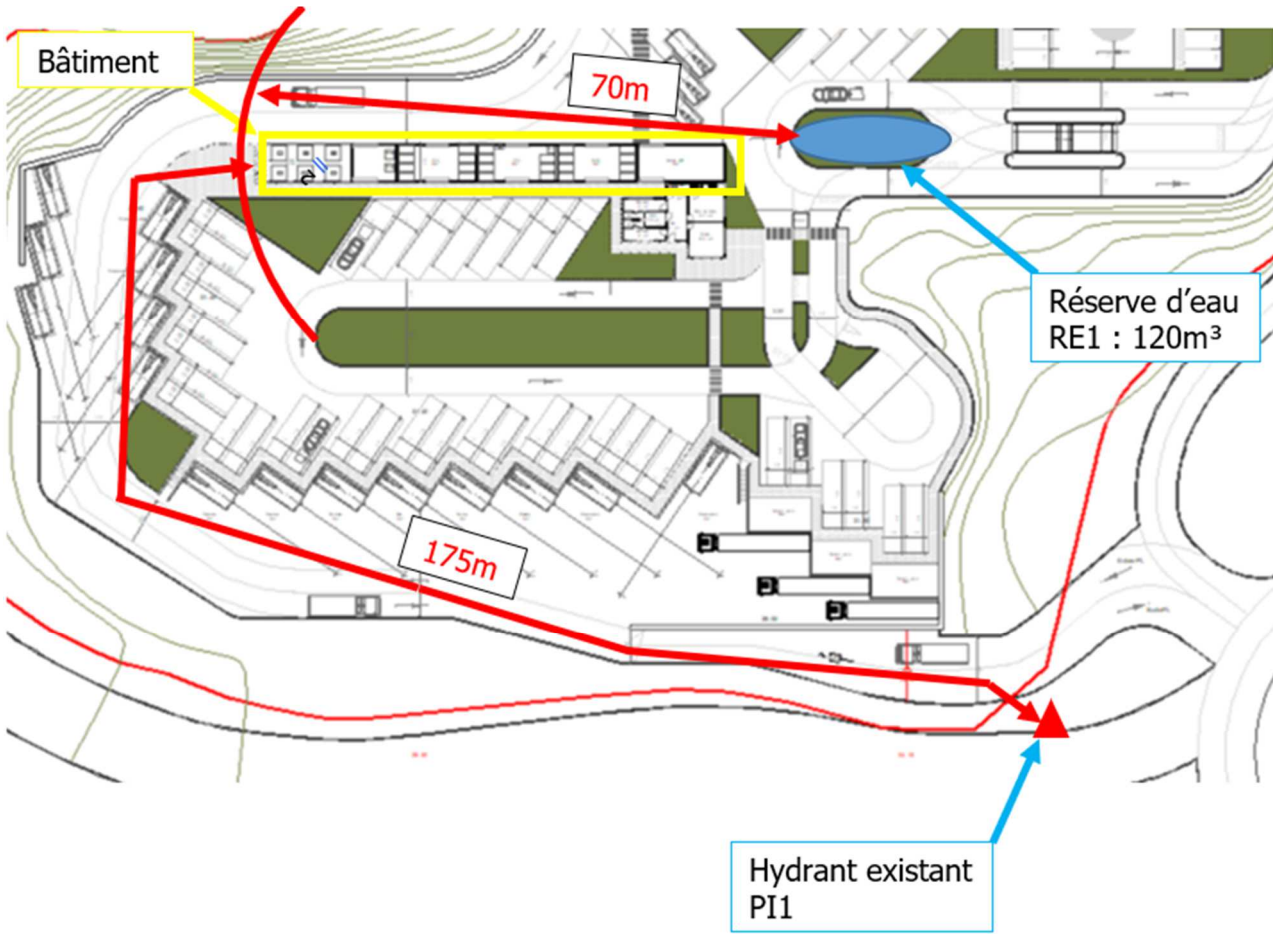


Figure 50 : Défense incendie Bâtiment technique déchetterie

e.1 Bâtiment recyclerie

En application de la circulaire D9, le bâtiment est classé en risque industriel.

Désignation des bâtiments,	Bâtiment RECYCLERIE
Principe d'activité	Stockage, valorisation, vente et locaux sociaux
Stockages (quantité, nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Pas de matériaux combustibles/inflammables

Critères	Coefficients additifs	Coefficients réducteurs																			
		Aménagement (sanitaires, arrosage, etc.)	Sanitaires (WC, lavabo, etc.)	Stockage (étages, caves)	Atelier (table, chaises)	Atelier (table, chaises)	Atelier (table, chaises)	Atelier (table, chaises)	Magasin (table, chaises)	Bureau 1 (table, chaises)	Bureau 2 (table, chaises)	Salle de réunion (table, chaises)	Espace stockage (table, chaises)	Couloir (table, chaises)	Salle de réunion (table, chaises)	Vestibule (table, chaises)	Vestibule (table, chaises)	Salle de réunion (table, chaises)	Salle de réunion (table, chaises)	Salle de réunion (table, chaises)	Salle de réunion (table, chaises)
Niveau de stockage	0,0																				
0-1m	0,1																				
1-2m	0,2																				
2-3m	0,3																				
> 3m	0,0																				
Type de construction	0,1																				
> R30	0,0																				
> R60	0,0																				
Matériaux aggravants	0,1																				
Type d'intérieur	0,1																				
Activité	0,1																				
Détail en béton armé	0,1																				
Équipement incendie	0,1																				
Type de coefficient	0,1																				
Coef 1	0,1																				
Coef 2	0,1																				
Surface (m²)	0,1																				
Q (m³)	0,1																				
Catégorie de risque	2																				
Risque total (R _{total})	11																				
Risque 1 (R ₁)	2																				
Risque 2 (R ₂)	2																				
Risque 3 (R ₃)	2																				
Risque 4 (R ₄)	2																				
Risque 5 (R ₅)	2																				
Risque 6 (R ₆)	2																				
Risque 7 (R ₇)	2																				
Risque 8 (R ₈)	2																				
Risque 9 (R ₉)	2																				
Risque 10 (R ₁₀)	2																				
Risque 11 (R ₁₁)	2																				
Risque 12 (R ₁₂)	2																				
Risque 13 (R ₁₃)	2																				
Risque 14 (R ₁₄)	2																				
Risque 15 (R ₁₅)	2																				
Risque 16 (R ₁₆)	2																				
Risque 17 (R ₁₇)	2																				
Risque 18 (R ₁₈)	2																				
Risque 19 (R ₁₉)	2																				
Risque 20 (R ₂₀)	2																				
Risque 21 (R ₂₁)	2																				
Risque 22 (R ₂₂)	2																				
Risque 23 (R ₂₃)	2																				
Risque 24 (R ₂₄)	2																				
Risque 25 (R ₂₅)	2																				
Risque 26 (R ₂₆)	2																				
Risque 27 (R ₂₇)	2																				
Risque 28 (R ₂₈)	2																				
Risque 29 (R ₂₉)	2																				
Risque 30 (R ₃₀)	2																				
Risque 31 (R ₃₁)	2																				
Risque 32 (R ₃₂)	2																				
Risque 33 (R ₃₃)	2																				
Risque 34 (R ₃₄)	2																				
Risque 35 (R ₃₅)	2																				
Risque 36 (R ₃₆)	2																				
Risque 37 (R ₃₇)	2																				
Risque 38 (R ₃₈)	2																				
Risque 39 (R ₃₉)	2																				
Risque 40 (R ₄₀)	2																				
Risque 41 (R ₄₁)	2																				
Risque 42 (R ₄₂)	2																				
Risque 43 (R ₄₃)	2																				
Risque 44 (R ₄₄)	2																				
Risque 45 (R ₄₅)	2																				
Risque 46 (R ₄₆)	2																				
Risque 47 (R ₄₇)	2																				
Risque 48 (R ₄₈)	2																				
Risque 49 (R ₄₉)	2																				
Risque 50 (R ₅₀)	2																				
Risque 51 (R ₅₁)	2																				
Risque 52 (R ₅₂)	2																				
Risque 53 (R ₅₃)	2																				
Risque 54 (R ₅₄)	2																				
Risque 55 (R ₅₅)	2																				
Risque 56 (R ₅₆)	2																				
Risque 57 (R ₅₇)	2																				
Risque 58 (R ₅₈)	2																				
Risque 59 (R ₅₉)	2																				
Risque 60 (R ₆₀)	2																				
Risque 61 (R ₆₁)	2																				
Risque 62 (R ₆₂)	2																				
Risque 63 (R ₆₃)	2																				
Risque 64 (R ₆₄)	2																				
Risque 65 (R ₆₅)	2																				
Risque 66 (R ₆₆)	2																				
Risque 67 (R ₆₇)	2																				
Risque 68 (R ₆₈)	2																				
Risque 69 (R ₆₉)	2																				
Risque 70 (R ₇₀)	2																				
Risque 71 (R ₇₁)	2																				
Risque 72 (R ₇₂)	2																				
Risque 73 (R ₇₃)	2																				
Risque 74 (R ₇₄)	2																				
Risque 75 (R ₇₅)	2																				
Risque 76 (R ₇₆)	2																				
Risque 77 (R ₇₇)	2																				
Risque 78 (R ₇₈)	2																				
Risque 79 (R ₇₉)	2																				
Risque 80 (R ₈₀)	2																				
Risque 81 (R ₈₁)	2																				
Risque 82 (R ₈₂)	2																				
Risque 83 (R ₈₃)	2																				
Risque 84 (R ₈₄)	2																				
Risque 85 (R ₈₅)	2																				
Risque 86 (R ₈₆)	2																				
Risque 87 (R ₈₇)	2																				
Risque 88 (R ₈₈)	2																				
Risque 89 (R ₈₉)	2																				
Risque 90 (R ₉₀)	2																				
Risque 91 (R ₉₁)	2																				
Risque 92 (R ₉₂)	2																				
Risque 93 (R ₉₃)	2																				
Risque 94 (R ₉₄)	2																				
Risque 95 (R ₉₅)	2																				
Risque 96 (R ₉₆)	2																				
Risque 97 (R ₉₇)	2																				
Risque 98 (R ₉₈)	2																				
Risque 99 (R ₉₉)	2																				
Risque 100 (R ₁₀₀)	2																				
Risque 101 (R ₁₀₁)	2																				
Risque 102 (R ₁₀₂)	2																				
Risque 103 (R ₁₀₃)	2																				
Risque 104 (R ₁₀₄)	2																				
Risque 105 (R ₁₀₅)	2																				
Risque 106 (R ₁₀₆)	2																				
Risque 107 (R ₁₀₇)	2																				
Risque 108 (R ₁₀₈)	2																				
Risque 109 (R ₁₀₉)	2																				
Risque 110 (R ₁₁₀)	2																				
Risque 111 (R ₁₁₁)	2																				
Risque 112 (R ₁₁₂)	2																				
Risque 113 (R ₁₁₃)	2																				
Risque 114 (R ₁₁₄)	2																				
Risque 115 (R ₁₁₅)	2																				
Risque 116 (R ₁₁₆)	2																				
Risque 117 (R ₁₁₇)	2																				
Risque 118 (R ₁₁₈)	2																				
Risque 119 (R ₁₁₉)	2																				
Risque 120 (R ₁₂₀)	2																				
Risque 121 (R ₁₂₁)	2																				
Risque 122 (R ₁₂₂)	2																				
Risque 123 (R ₁₂₃)	2																				
Risque 124 (R ₁₂₄)	2																				
Risque 125 (R ₁₂₅)	2																				
Risque 126 (R ₁₂₆)	2																				
Risque 127 (R ₁₂₇)	2																				
Risque 128 (R ₁₂₈)	2																				
Risque 129 (R ₁₂₉)	2																				
Risque 130 (R ₁₃₀)	2																				
Risque 131 (R ₁₃₁)	2																				
Risque 132 (R ₁₃₂)	2																				
Risque 133 (R ₁₃₃)	2																				
Risque 134 (R ₁₃₄)	2																				
Risque 135 (R ₁₃₅)	2																				
Risque 136 (R ₁₃₆)	2																				
Risque 137 (R ₁₃₇)	2																				
Risque 138 (R ₁₃₈)	2																				
Risque 139 (R ₁₃₉)	2																				
Risque 140 (R ₁₄₀)	2																				
Risque 141 (R ₁₄₁)	2																				
Risque 142 (R ₁₄₂)	2																				
Risque 143 (R ₁₄₃)	2																				
Risque 144 (R ₁₄₄)	2																				
Risque 145 (R ₁₄₅)	2																				
Risque 146 (R ₁₄₆)	2																				
Risque 147 (R ₁₄₇)	2																				
Risque 148 (R ₁₄₈)	2																				
Risque 149 (R ₁₄₉)	2																				
Risque 150 (R ₁₅₀)	2																				
Risque 151 (R ₁₅₁)	2																				
Risque 152 (R ₁₅₂)	2																				
Risque 153 (R ₁₅₃)	2																				
Risque 154 (R ₁₅₄)	2																				
Risque 155 (R ₁₅₅)	2																				
Risque 156 (R ₁₅₆)	2																				
Risque 157 (R ₁₅₇)	2																				
Risque 158 (R ₁₅₈)	2																				
Risque 159 (R ₁₅₉)	2																				
Risque 160 (R ₁₆₀)	2																				
Risque 161 (R ₁₆₁)	2																				
Risque 162 (R ₁₆₂)	2																				
Risque 163 (R ₁₆₃)	2																				
Risque 164 (R ₁₆₄)	2																				
Risque 165 (R ₁₆₅)	2																				
Risque 166 (R ₁₆₆)	2																				
Risque 167 (R ₁₆₇)	2																				
Risque 168 (R ₁₆₈)	2																				
Risque 169 (R ₁₆₉)	2																				
Risque 170 (R ₁₇₀)	2																				
Risque 171 (R ₁₇₁)	2																				
Risque 172 (R ₁₇₂)	2																				
Risque 173 (R ₁₇₃)	2																				
Risque 174 (R ₁₇₄)	2																				
Risque 175 (R ₁₇₅)	2																				
Risque 176 (R ₁₇₆)	2																				
Risque 177 (R ₁₇₇)	2																				
Risque 178 (R ₁₇₈)	2																				
Risque 179 (R ₁₇₉)	2																				
Risque 180 (R ₁₈₀)	2																				
Risque 181 (R ₁₈₁)	2																				
Risque 182 (R ₁₈₂)	2																				
Risque 183 (R ₁₈₃)	2																				
Risque 184 (R ₁₈₄)	2																				
Risque 185 (R ₁₈₅)	2																				
Risque 186 (R ₁₈₆)	2																				
Risque 187 (R ₁₈₇)	2																				
Risque 188 (R ₁₈₈)	2																				
Risque 189 (R ₁₈₉)	2																				
Risque 190 (R ₁₉₀)	2																				
Risque 191 (R ₁₉₁)	2																				
Risque 192 (R ₁₉₂)	2																				
Risque 193 (R ₁₉₃)	2																				
Risque 194 (R ₁₉₄)	2																				
Risque 195 (R ₁₉₅)	2																				
Risque 196 (R ₁₉₆)	2																				
Risque 197 (R ₁₉₇)	2																				
Risque 198 (R ₁₉₈)	2																				
Risque 199 (R ₁₉₉)	2																				
Risque 200 (R ₂₀₀)	2																				



En résumé, le bâtiment devra être couvert soit par 3 hydrants de 60 m³/h, ou une réserve d'eau totale de 360 m³ disponible pendant 2h.

En pratique, le bâtiment sera couvert par deux hydrants (PI2 et PI3) de 60m³/h minimum disponible pendant 2h (soit 120 m³), et 2 réserves de 120m³ d'eau chacune (RE1 et RE2 soit 240 m³) à moins de 200m du bâtiment.

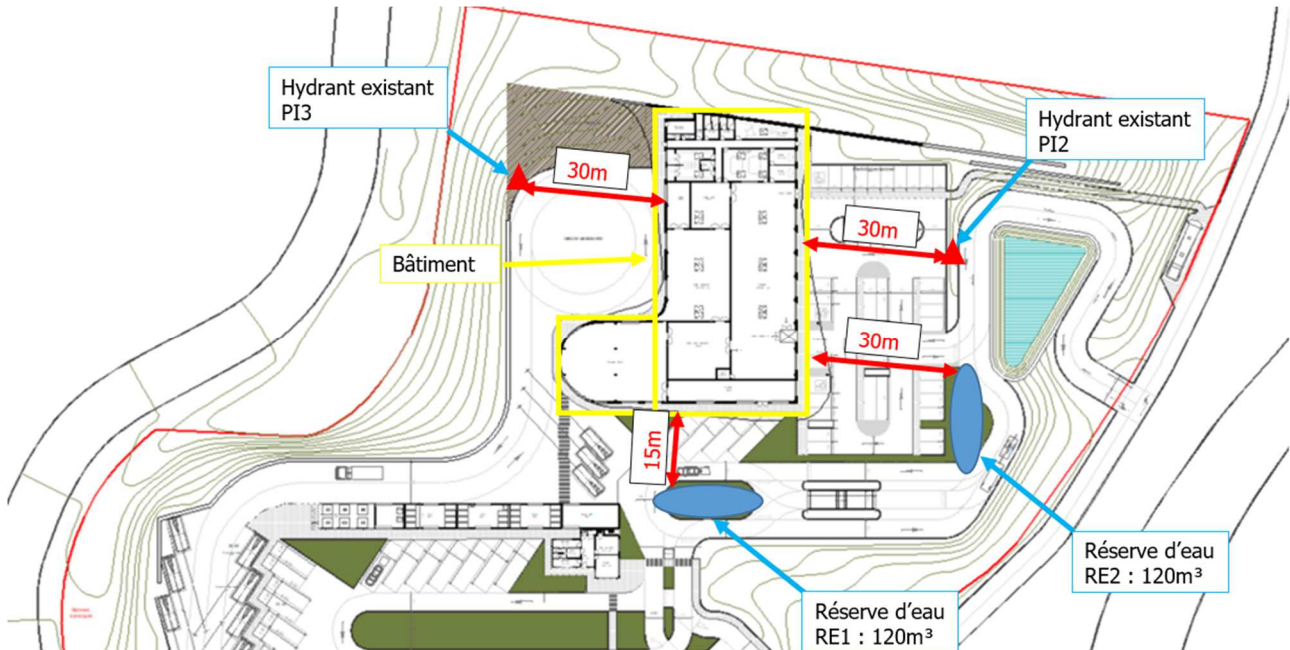


Figure 51 : Défense incendie Bâtiment recyclerie

e.1 Dispositif général

L'ensemble du projet sera doté de :

- 1 hydrant existant (PI1) sous forme d'un poteau incendie à l'entrée du site

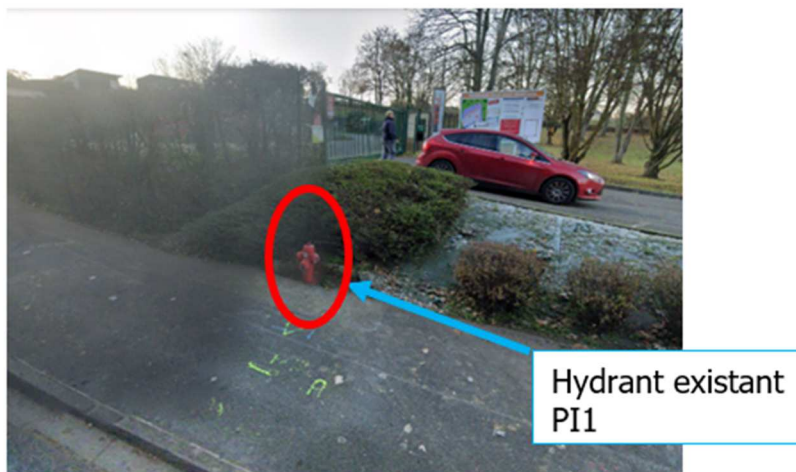


Figure 52 : Localisation poteau incendie existant

- 2 hydrants (PI2 et PI3) de 60m³/h minimum sous forme de poteau incendie situés à 30m du bâtiment recyclerie



PI 100 mm
Débit nominal de
60 m³/h

- 2 réserves d'eau enterrées étanches (RE1 et RE2) de 120m³ chacune munies d'un poteau d'aspiration bleu, d'une crépine et d'un robinet flotteur d'appoint (régulation du niveau d'eau à 120m³ constant) situées entre 15 et 30m du bâtiment recyclerie.



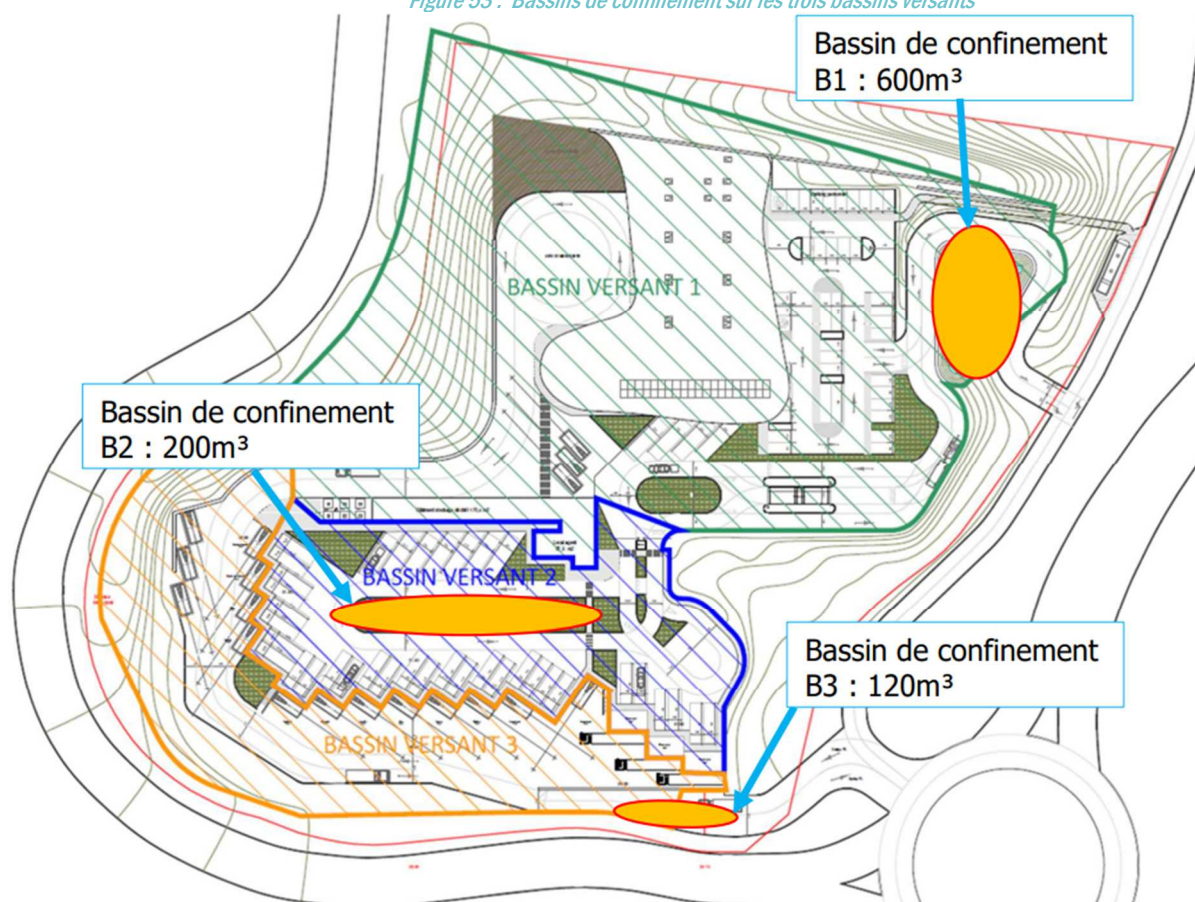
NOTA :

Le volume d'extinction des caissons est le même que pour les bâtiments.

1f) Confinement

f.1 Volume de stockage

Figure 53 : Bassins de confinement sur les trois bassins versants



L'ensemble du projet sera géré par 3 bassins de confinement :

- Le bassin versant 1 sera capté par le bassin de confinement B1 d'une capacité de 600m³ et dimensionné comme suit :
 - Le besoin en eau des bâtiments est d'un volume total de 480m³ (correspondant au volume de 360m³ de la recyclerie, 60m³ du local technique de la déchetterie et 60m³ du local gardien)
 - Un volume supplémentaire de 62m³ (correspondant à la surface des voiries et de l'emprise des bâtiments du bassin versant 1 de 6200m² sur 10mm de hauteur d'eau),
 - Soit un volume total de 542m³ (480+62).
- Le bassin versant 2 sera capté par le bassin de confinement B2 d'une capacité de 200m³ et dimensionné comme suit :
 - Le besoin en eau des bâtiments est d'un volume total de 120m³ (correspondant au volume de 60m³ du local technique de la déchetterie et 60m³ du local gardien)
 - Un volume supplémentaire de 35m³ (correspondant à la surface des voiries et de l'emprise des bâtiments du bassin versant 2 de 3500m² sur 10mm de hauteur d'eau),
 - Soit un volume total de 155m³ (120+35).
- Le bassin versant 3 sera capté par le bassin de confinement B3 d'une capacité de 120m³ et dimensionné comme suit :
 - Un volume de 20m³ (correspondant à la surface des voiries du bassin versant 3 de 2000m² sur 10mm de hauteur d'eau),

f.2 Dispositif de mise en sécurité

En cas de pollution accidentelle, les salariés et intervenants pourront bloquer le système via des « coups de poing » d'urgence de coupure électrique à différents endroits du projet. Le blocage fermera les vannes empêchant tout rejet hors site et réserves d'eau de défense incendie, et d'orienter les eaux polluées vers les bassins de confinement (via un by-pass de délestage sur le bassin 1).

Figure 54 : Ensemble des dispositifs de sécurité en cas d'urgence

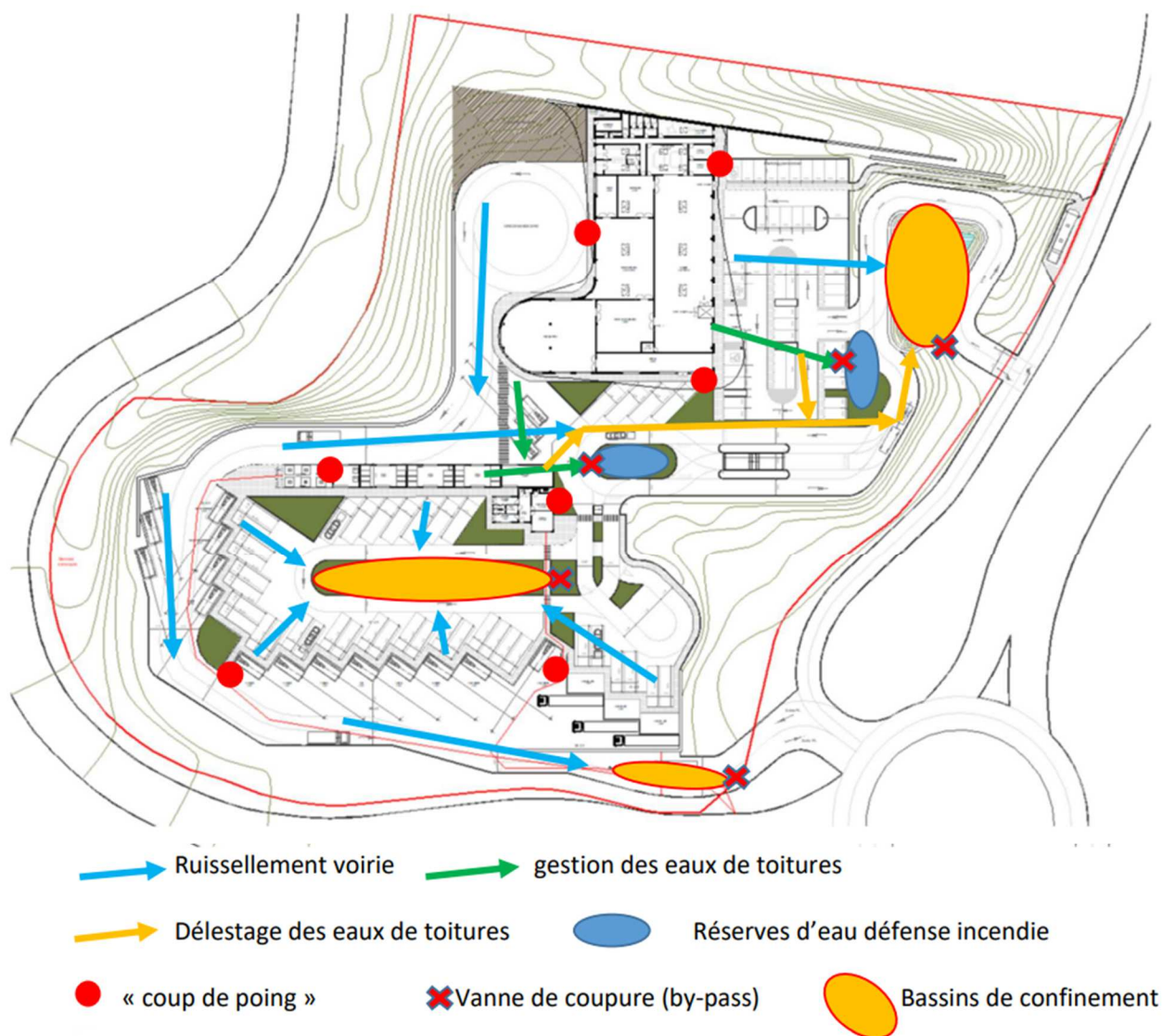


Figure 42 : dispositif « coup de poing »



Les « coups de poing » comme montré ci-dessus, seront positionnés :

- 3 sur le bâtiment recyclerie
- 2 sur les deux autres bâtiments
- 2 sur les quais bas

C.3. TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

C.3.1 Dessableur / séparateur a hydrocarbure

Le projet sera muni de 2 séparateurs à hydrocarbure :

- Un pour le bassin versant 1
- Un pour les bassins versants 2 et 3

Les 2 ouvrages seront identiques.

Dimensionnement du matériel de traitement des hydrocarbures : Le débit maximum sera de 35,6 l/s (ceci correspond un débit sur 2 mois d'une canalisation ø300 en PVC posée à 2% de pente suivant la formule de STRICKLER)

On prendra donc TN=40

Application de l'ouvrage :

Appareil de prétraitement destiné à séparer et à accumuler les matières solides (sables, gravillons...) et les hydrocarbures libres.

Descriptif de l'ouvrage :

Dessableur séparateur à hydrocarbures de classe 1 selon NF EN 858-1 avec by-pass et structure nids d'abeille avec rejet à 5 mg/l

- Temps de séjour > 190 s
- By-pass intégré
- Cellules nids d'abeille en polypropylène
- Dispositif d'obturation automatique

Conception :

- Fabrication en acier S235 assemblé sur fonds plats, protégé après sablage SA 2,5 selon ISO 8501-1 par un revêtement époxy certifié COFRAC d'épaisseur 450 µm
- Temps de séjour > 190 s
- By-pass dimensionné pour un débit de pointe de 5 x TN (l/s)
- Coalescence sur nids d'abeilles en polypropylène
- Dispositif d'obturation automatique avec joint à lèvres, taré pour des hydrocarbures de densité 0,8
- Classe de résistance 1d selon NF P 16-451-1/CN
- Raccordements : joints à lèvres
- Puits d'accès ø 960 mm

Fonctionnement :

- Dès l'atteinte du débit nominal, le débit excédentaire surverse par le by-pass.
- Le compartiment dessableur est dimensionné pour une charge hydraulique superficielle inférieure à 50 m/h et un volume utile de 100 litres x TN.

- Le compartiment séparateur est dimensionné pour un rejet en hydrocarbures libres inférieur à 5 mg/l dans les conditions d'essais de la norme EN 858-1.

Pièces complémentaires :

- Vanne d'isolement
- Echelles en aluminium
- Protection cathodique
- Châssis d'ancrage et sangles
- Rehausse et couvercle
- Alarme hydrocarbures optique et acoustique
- Armoire de commande

Caractéristiques types :

Tableau 12 : caractéristiques types des séparateurs à hydrocarbures

TN	Débit de pointe (l/s)	V. utile (L)	V. déboureur (L)	V. hydro (L)	Ø (mm)	L (mm)	DN (mm)	FEE (mm)	FES (mm)	Poids (kg)
40	200	9120	4000	400	1900	4000	315	700	720	1100

C.3.2 Décantations

Chaque regard et chaque grille seront munis d'un fond de décantation de 30cm de profondeur.

C.3.3 Collecte des eaux de toiture

Les eaux de toitures des bâtiments seront récupérées dans des cuves enterrées étanches d'une capacité chacune de 150m³ maximum. Ces cuves seront munies d'une pompe de relevage pour permettre l'arrosage des végétaux et d'une crépine d'aspiration pour la défense incendie. Le niveau d'eau sera constant à 120m³ à l'aide d'un robinet flotteur raccordé au réseau d'eau potable pour permettre la défense incendie. Un volume d'eau supplémentaire de 20m³ permettra l'arrosage des végétaux.

C.3.4 Descriptif de la gestion hydraulique

Figure 435 : schéma hydraulique des eaux pluviales

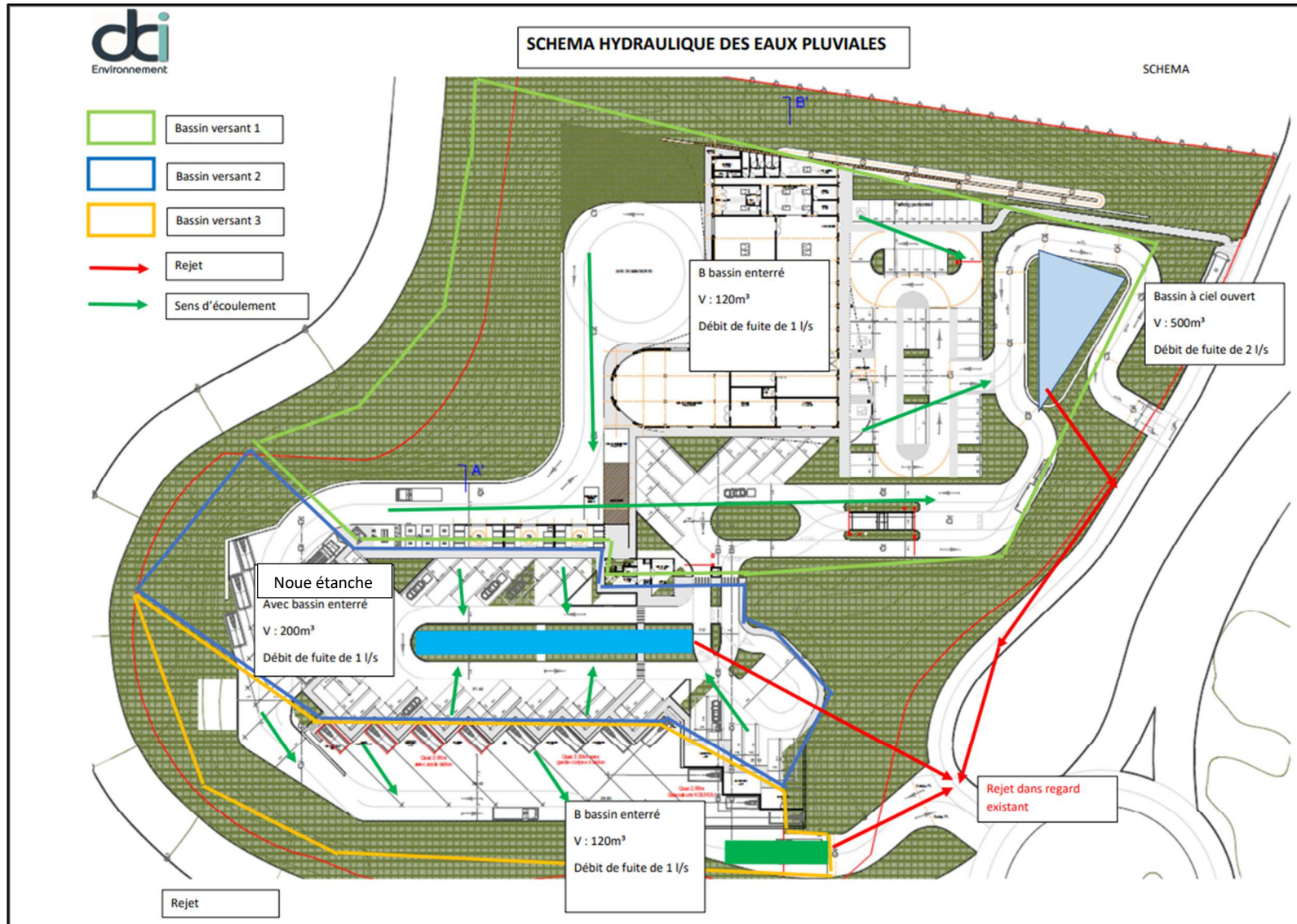
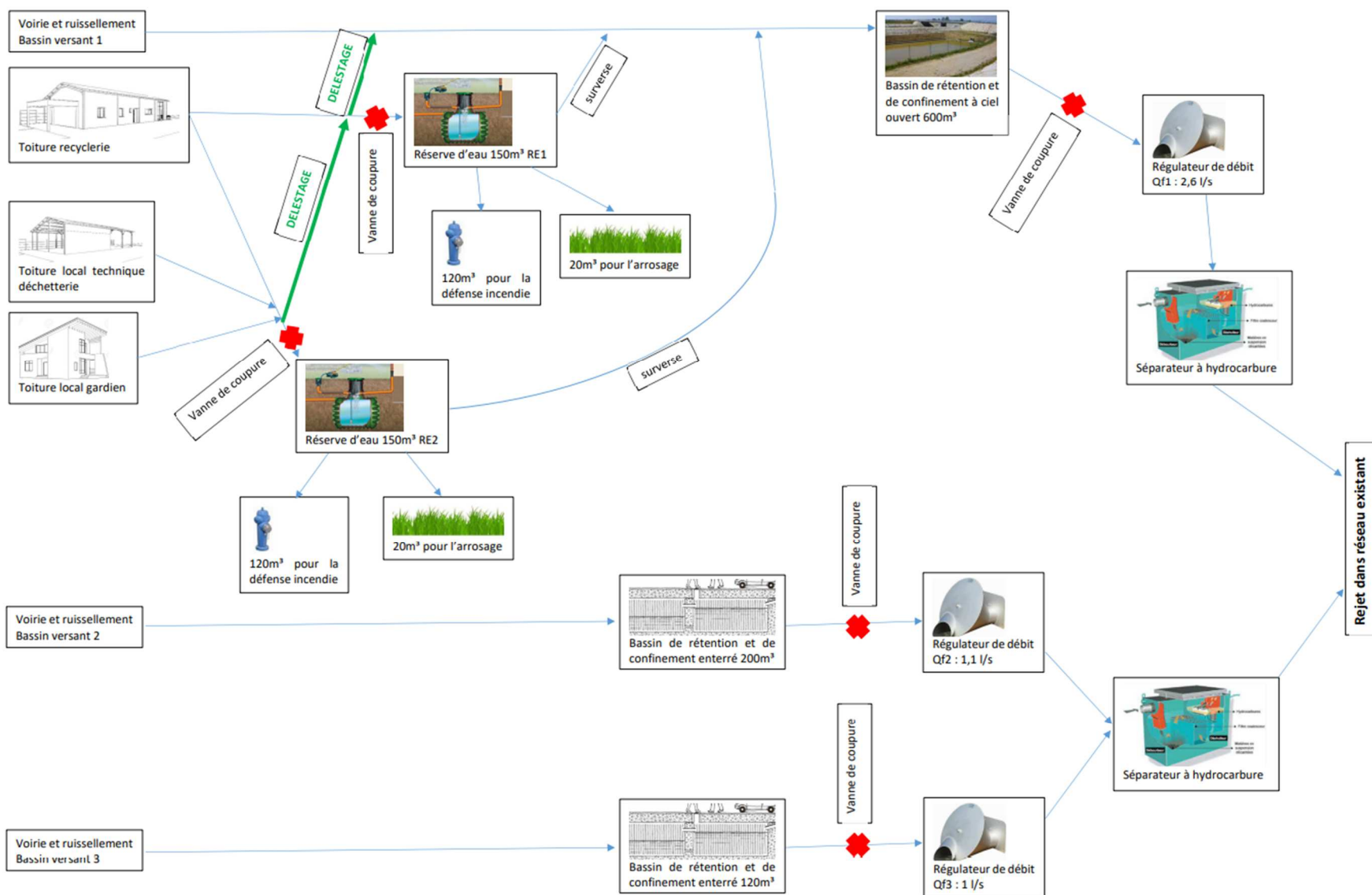


Figure 446 : Schéma hydraulique du site



C.4. INCIDENCE SUR LES MILIEUX

C.4.1 Incidence sur les zones Natura 2000

Les zones Natura 2000 se situent principalement de l'autre côté de la Seine, une zone Natura 2000 se situe du même côté de la Seine que le site du projet, mais les milieux impactés ne sont pas des habitats favorables aux espèces qui peuplent ces zones Natura 2000.

Aucun impact n'est mis en évidence sur les espèces faunistiques ayant servi à la désignation des sites Natura 2000.

C.4.2 Incidence sur les écosystèmes aquatiques, les sites et zones humides

Le projet n'est pas concerné par les problématiques de zone humide et ne se situe pas à proximité immédiate de cours d'eau. Le projet n'impacte pas de zone humide.

Aucun impact n'est mis en évidence sur les écosystèmes aquatiques et humides.

C.4.3 Incidence sur la géologie et l'hydrogéologie

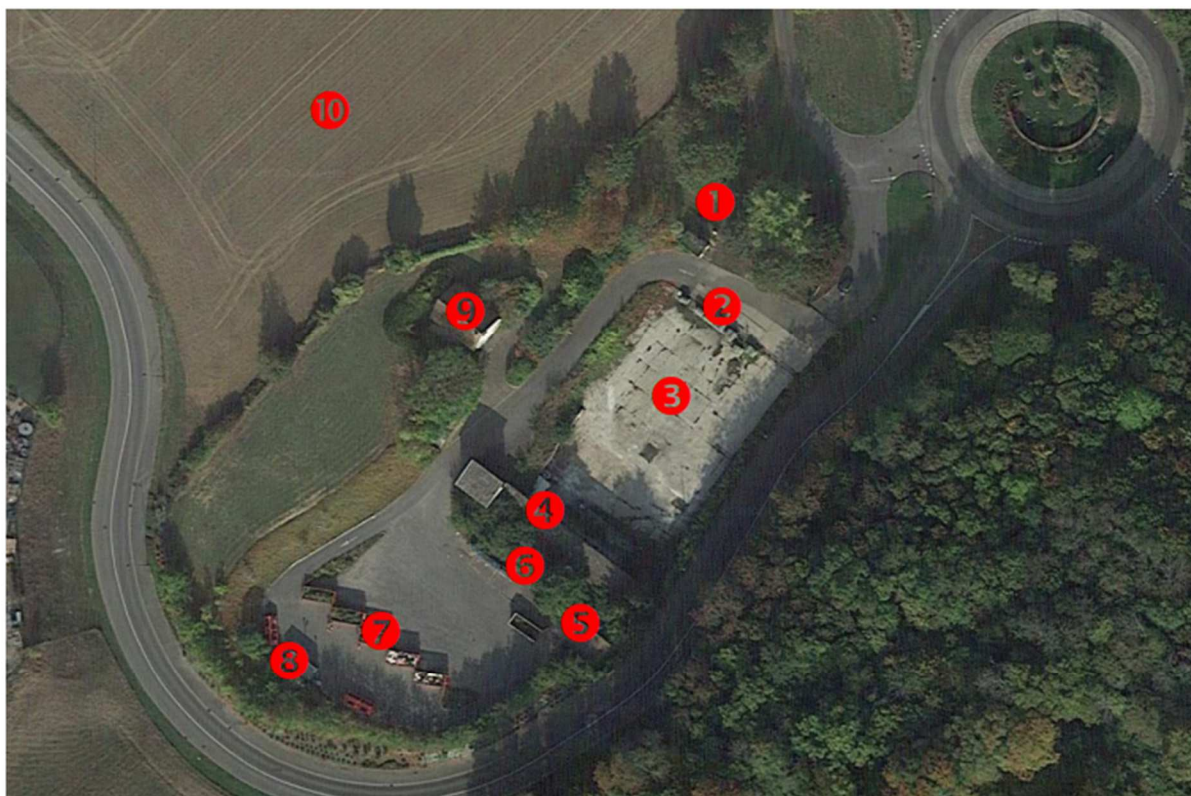
3a) Diagnostic des sols

a.1 Pré diagnostic

Une visite du site a été organisée le 14 février 2023. Les éléments principaux retenus au cours de cette visite se synthétisent comme suit :

- Le terrain s'échelonne par palier du Nord vers le Sud,
- Les sols présents au droit de la déchetterie sont recouverts de dalles et d'enrobés,
- Les structures actuellement présentes sur le site sont :
 - Un ancien transformateur électrique inactif situé à l'entrée du site.
 - Un 1er niveau occupé par une zone de stockage de bennes vides (dalle en béton fortement dégradée) et un bâtiment (ancien quai de transfert) reconverti pendant une période en chenil. Le bâtiment est vide.
 - Un second niveau correspondant à l'actuelle déchetterie. On retiendra une petite zone de récupération de produits huileux, ainsi qu'une zone pentue entre les 2 paliers présentant de nombreux déchets de surface.
 - Une maison d'habitation sans cuve.
- Les terrains sont globalement accessibles avec un atelier de sondages à l'exception de l'ancien bâtiment.

Figure 457 : Carte de localisation des éléments issu du diagnostic géotechnique



- | | |
|--|--|
| 1 : Ancien transformateur électrique | 2 : Ancien pont à bascule |
| 3 : Ancienne zone de stockage ave bennes | 4 : Ancien bâtiment de transfert |
| 5 : Zone de stockage non connue | 6 : Zone pentue avec déchets de surface |
| 7 : Déchetterie | 8 : Zone de récupération de produits huileux |
| 9 : Pavillon | 10 : Terrain agricole |

a.2 Sondages et étude géotechnique

La campagne de reconnaissance a consisté en l'exécution de :

- 10 sondages géologiques (PM1 à PM10) réalisés à la pelle hydraulique.

Ces sondages ont atteint une profondeur comprise entre 2.00 m et 3.00 m par rapport au TA. Ils ont permis de visualiser la nature des sols traversés et de prélever des échantillons pour analyses en laboratoire. On notera que le sondage PM2 a été substitué par un sondage géologique à la tarière (ST1/PM2) en raison de la présence de réseau et de l'espace libre disponible.

- 3 sondages pressiométriques (SP1 à SP3) réalisés en diamètre 63 mm.

La sondeuse utilisée est de marque GÉOTEC type TB 175. Ces sondages ont atteint une profondeur de 10.00 m par rapport au TA. Les essais pressiométriques ont été répartis selon un intervalle moyen de 1.00 m.

- 4 sondages carottés de chaussée (HAP1 à HAP4) réalisés en diamètre 112 mm.

Ces sondages ont atteint une profondeur comprise entre 3.00 et 6.00 cm par rapport au TA. Ils ont permis de de prélever des échantillons intacts d'enrobé pour analyses en laboratoire.

- 1 sondage destructif (SD1/PZ1) réalisé en diamètre 100 mm.

La sondeuse utilisée est de marque GÉOTEC type TB 175. Ce sondage a atteint une profondeur de 10.00 m par rapport au TA et a permis d'effectuer des enregistrements de paramètres.

Les enregistrements ont consisté en :

- La vitesse d'avancement (m/h),
- La pression sur l'outil (bars),
- La pression d'injection (bars),
- Le couple de rotation (bars).

- 2 essais de perméabilité de type « Matsuo », réalisés au droit des sondages EP1 et EP2, dans les terrains superficiels.
- Piézomètre de 10.00 m équipe le site.

Il a été mis en place dans le sondage SD/PZ précédent. Il est coiffé en tête d'une protection métallique cadencée. GÉOTEC procède actuellement à un suivi du niveau d'eau de ce piézomètre. Cette mission est prévue pour une durée de 6 mois par sonde automatique ainsi que sonde barométrique. Les résultats feront l'objet d'une note complémentaire à l'issue de cette mission.

- Une série d'analyses en laboratoire a été réalisée ou est en cours sur les échantillons représentatifs prélevés dans les sondages précédents. Ces analyses comprennent :
 - 3 identifications GTR avec analyse granulométrique, détermination de la teneur en eau et de la valeur au bleu ;
 - 3 essais IPI à la teneur en eau naturelle ;
 - 1 essai Proctor + IPI ;
 - 3 essais de cisaillement sur les terrains superficiels ;
 - 2 aptitudes au traitement à la chaux (en cours) ;
 - 1 aptitude au traitement à la chaux + liant hydraulique (en cours) ;
 - 4 analyses amiante / HAP ;
 - 1 rapport d'analyse ISDI avec 5 échantillons pour le traitement des déchets

a.3 Prescriptions et conclusion

L'étude géotechnique prescrit le respect particulier de certaines règles, notamment :

- Drainage permanent de la plate-forme (gravitaire, tranchées, pompage ...) ;
- Si malgré ces précautions, le drainage n'est pas suffisant, on devra prendre les dispositions suivantes : cloutage, géotextile, traitement au liant hydraulique, ... ;
- Protection des talus en phase provisoire (fossés de tête et de pied, polyane ...) ; dans certains cas, tranchées drainantes, masques drainants, éperons drainants, drains subhorizontaux à prévoir ;
- Protection de talus en phase définitive (engazonnement, plantations, système pérenne de récupération des eaux, ...)

1 Fondations

Compte tenu du caractère sensible au remaniement et à l'eau du sol d'assise, les fonds de fouille seront finis manuellement ou au godet de curage. On s'assurera que le sol d'assise des fondations est homogène sous l'ensemble du bâtiment.

Il convient de couler le béton de propreté ou le gros béton dès l'ouverture des fouilles afin d'éviter l'altération ou la décompression du sol d'assise.

Le béton des semelles sera ensuite coulé à pleine fouille sur toute la hauteur.

- Toute poche de remblai ou de moindre consistance détectée à l'ouverture des fouilles sera purgée et remplacée par un gros béton coulé pleine fouille.
- Tout vestige (souche d'arbre, ancien ouvrage enterré, ...) sera purgé et remplacé par un gros béton coulé pleine fouille

Des sur-profondeurs de l'horizon d'ancrage ne sont pas à exclure, ce qui nécessitera un gros béton de rattrapage.

- En cas d'arrivées d'eau à l'ouverture des fouilles, il conviendra de les assécher par un dispositif adapté à leur importance et à la nature des terrains (drainage, pompage, pointes filtrantes par exemple).

Compte tenu du risque d'éboulement des sols (des remblais et de l'horizon limoneux) le blindage des fouilles peut s'avérer nécessaire. Ce matériel devra être présent sur site en phase travaux.

Tous les travaux devront être réalisés selon les règles de l'Art. Le béton utilisé devra tenir compte de l'agressivité des sols présents et de la nappe

2 Mise hors d'eau

Du fait de la nature limoneuse, limono-sableuse et crayeuse des terrains, un drainage du terrain sera réalisé pour assainir le site en phase travaux et/ou provisoire. Il pourra s'agir soit de tranchées drainantes soit de fossés. La pente sera au minimum de 5 mm/m.

Ces ouvrages tiendront compte de la topographie du site et seront raccordés à un exutoire dimensionné de manière suffisante et implanté de manière non dangereuse pour le projet et les avoisinants. Cependant, en fonction de la date de réalisation des terrassements, des arrivées sont possibles. Un pompage provisoire pourra alors être nécessaire afin d'épuiser ces venues d'eau et d'assécher les fouilles. S'il y a lieu, la mise en œuvre de pointes filtrantes pour rabattre la nappe est également envisageable

Le niveau d'eau dans le sol est toujours susceptible de remonter en période pluvieuse.

Toute infiltration d'eau au niveau des fondations sera proscrite. Pour ce faire, les eaux de ruissellement et de toiture seront soigneusement collectées (gouttières, contre-pente, ...) et évacuées vers un exutoire dimensionné de manière suffisante et implanté de manière non dangereuse pour les existants et avoisinants. Il appartiendra aux concepteurs de mener les enquêtes nécessaires auprès des services compétents (DDE, DDA, PPRI... ..) afin de déterminer le niveau des plus hautes eaux connues dans le secteur

3 Voirie

On veillera à limiter les infiltrations d'eau au niveau de ces sols supports de chaussée (fossés, drainage,). Les couches de chaussée seront mises en œuvre, compactées et contrôlées suivant les spécifications en vigueur.

Les tranchées de pose de réseaux sous chaussée seront remblayées selon les règles techniques en vigueur.

En cas de traitements des sols, avant mise en œuvre de la structure de chaussée, une protection superficielle de la couche de forme en sol traitée devra être mise en œuvre et adaptée en fonction de la période et du temps d'exposition au trafic (enduits monocouches à pré gravillonné...)

A noter que les structures de chaussées restent localement assises sur des limons. Ces sols sont susceptibles d'évoluer à plus ou moins long terme pouvant provoquer des déformations et des désordres de type flash. Un entretien régulier peut s'avérer nécessaire.

C.4.4 Diagnostic pollution

Le diagnostic pollution a été réalisé et sera inséré en cours d'instruction.

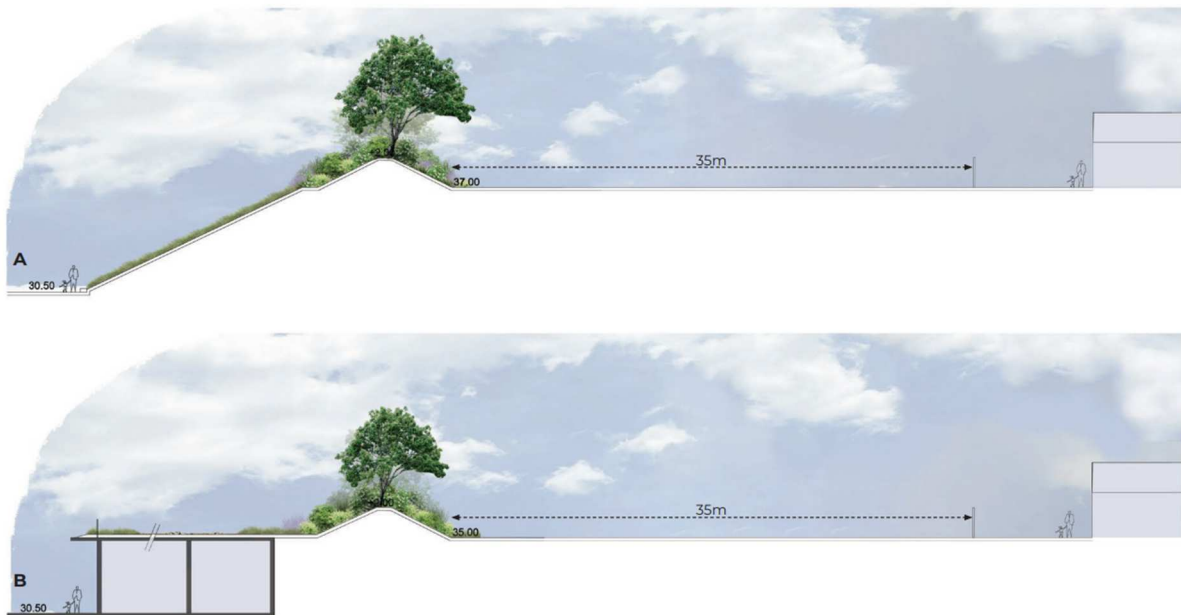
C.5. INCIDENCE SUR LE MILIEU HUMAIN

C.5.1 Incidence sur les riverains

1a) Incidence visuelle

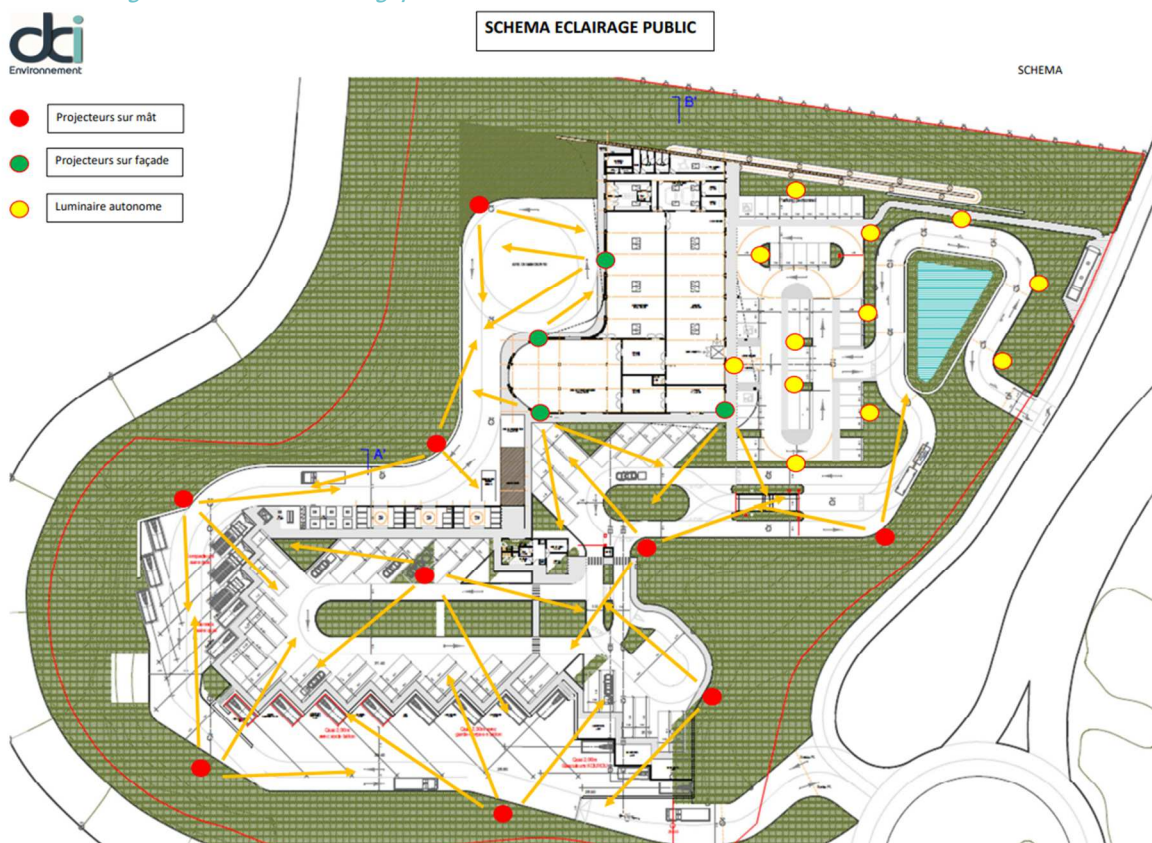
Pour limiter le vis-à-vis trop important avec les riverains, des merlons plantés seront mis en place pour bloquer la vue depuis les habitations tout en participant à la mise en valeur du paysage et à la diversification des biotopes. Les merlons seront suffisamment loin des habitations (35m) pour ne pas créer un effet « mur ».

Figure 468: coupes de vue incidence visuelle pour les riverains. source: Terrabilis



Visuellement le projet n'aura pas d'incidence pour les riverains

Figure 479 : schéma d'éclairage public



1b) Incidence sonore

Une campagne de mesures sur le site projeté a été réalisée de jour en un point en limite des zones à émergence réglementée les plus proches ; en limites de propriété des habitations pouvant être impactées par l'exploitation du futur site. Cette campagne réalisée de jour, en semaine et un dimanche, compte-tenu des périodes d'ouverture du site a permis de caractériser l'état initial par la mesure des niveaux sonores (en Leq dB(A) notamment) du bruit de fond actuel. Ces valeurs ont servi de base pour définir les objectifs à atteindre dans le cadre de l'exploitation future de la déchetterie et recyclerie.

L'influence de l'impact acoustique dû à l'exploitation de la déchetterie et recyclerie sur l'environnement actuel du site sera obtenue en collectant des données précises concernant les éléments bruyants qui seront installés dans la zone ; puissances acoustiques étiquetées sur certaines machines, valeurs de pression acoustique mesurées à une distance donnée, localisation exacte de ces machines bruyantes. Les simulations informatiques permettent de vérifier l'influence de l'exploitation future de la déchetterie et recyclerie à partir de données concernant les émissions sonores prévues lors de l'exploitation du site. Quand la simulation montre que les objectifs ne sont pas respectés, nous recherchons des solutions techniquement envisageables pour ramener les niveaux sonores aux valeurs réglementaires, dans le respect d'un rapport efficacité/coût optimum. Des calculs sur l'efficacité des merlons éventuellement projetés pourront ainsi être menés pour définir l'efficacité de ces protections et les dimensionner pour un rapport efficacité/coût optimum.

b.1 Objectifs réglementaires

Le fonctionnement de la déchetterie et recyclerie sur la commune de VERNON (27200) est soumis à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour l'environnement. Compte tenu du possible fonctionnement les dimanches, les objectifs sont les suivants :

Tableau 13 : Objectifs sonores réglementaires. Source : Etude acoustique par Acoustibel

Période	Objectifs réglementaires
ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE	
Période diurne (07h00-22h00) sauf dimanches et jours fériés	Emergence $\leq + 5$ dB(A) si bruit ambiant (incluant bruit établissement) > 45 dB(A)
	Emergence $\leq + 6$ dB(A) si $35 <$ bruit ambiant (incluant bruit établissement) ≤ 45 dB(A)
Période nocturne (22h00-07h00) et dimanches et jours fériés	Emergence $\leq + 3$ dB(A) si bruit ambiant (incluant bruit établissement) > 45 dB(A)
	Emergence $\leq + 4$ dB(A) si $35 <$ bruit ambiant (incluant bruit établissement) ≤ 45 dB(A)
LIMITES DE PROPRIETE DE L'ETABLISSEMENT (*)	
Période diurne (07h00-22h00)	70 dB(A)
Période nocturne (22h00-07h00)	60 dB(A)

b.2 Constats

En semaine comme le dimanche, la source sonore prépondérante au droit des habitations riveraines les plus proches du projet, situées au nord-ouest, provient essentiellement de la circulation routière environnante (trafic moyen sur la RD6015 située en contrebas et trafic plus faible sur le boulevard d'Aylmer). Le trafic aérien, le chant des oiseaux et les activités industrielles environnantes, lors de la campagne de mesures en semaine uniquement, constituent des sources sonores complémentaires dans une moindre mesure.

Les niveaux sonores mesurés en limite de propriété des habitations riveraines les plus proches varient donc en période diurne de 44,0 dB(A) en semaine à 42,5 dB(A) le dimanche en Leq. Ces niveaux sonores relevés sont relativement **stables et moyens**.

b.3 Niveaux de bruits futurs estimés

A partir des résultats de mesures du bruit résiduel (bruit de fond), on peut définir les objectifs d'impact sonore pour le seul fonctionnement des futures installations (émergence sonore maximale de + 5 dB(A) en période de jour en semaine avec un niveau de bruit ambiant supérieur à 45 dB(A) et émergence sonore maximale de + 3 dB(A) en période de jour les dimanches avec un niveau de bruit ambiant supérieur à 45 dB(A))

Ainsi, compte tenu des niveaux de bruit résiduels retenus, et des objectifs fixés par l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié, le bruit ambiant (= sommation logarithmique du bruit résiduel + bruit particulier des installations) ne devra pas dépasser les valeurs suivantes :

Tableau 14 : niveaux de bruit futurs estimés, du projet. Source : acoustibel

Point de mesures	Bruit ambiant futur	
	Période diurne / semaine	Période diurne / dimanche
Point Z1	L_{eq} = 49.0 dB(A)	L_{eq} = 45.5 dB(A)

5. RESUME NON TECHNIQUE

A. DEFINITION DU PROJET

Seine Normandie Agglomération possède les compétences de gestion des déchets sur 61 communes de son territoire. Pour la déchèterie de Vernon, le SETOM gère le bas de quai et le SYGOM gère l'accueil et la collecte en haut de quai.

La déchèterie actuelle de Vernon est vétuste, elle présente un nombre de rotations élevé et une gestion limitée des flux de véhicules. De plus, le site comprend un bâtiment abandonné ayant servi de chenil et une résidence sans usage.

Sur l'assiette foncière du projet d'une superficie 23 544m², comprenant la déchetterie en activité et un champ agricole en exploitation.

Figure 6048 : Etat actuel du site. Source : Google Maps



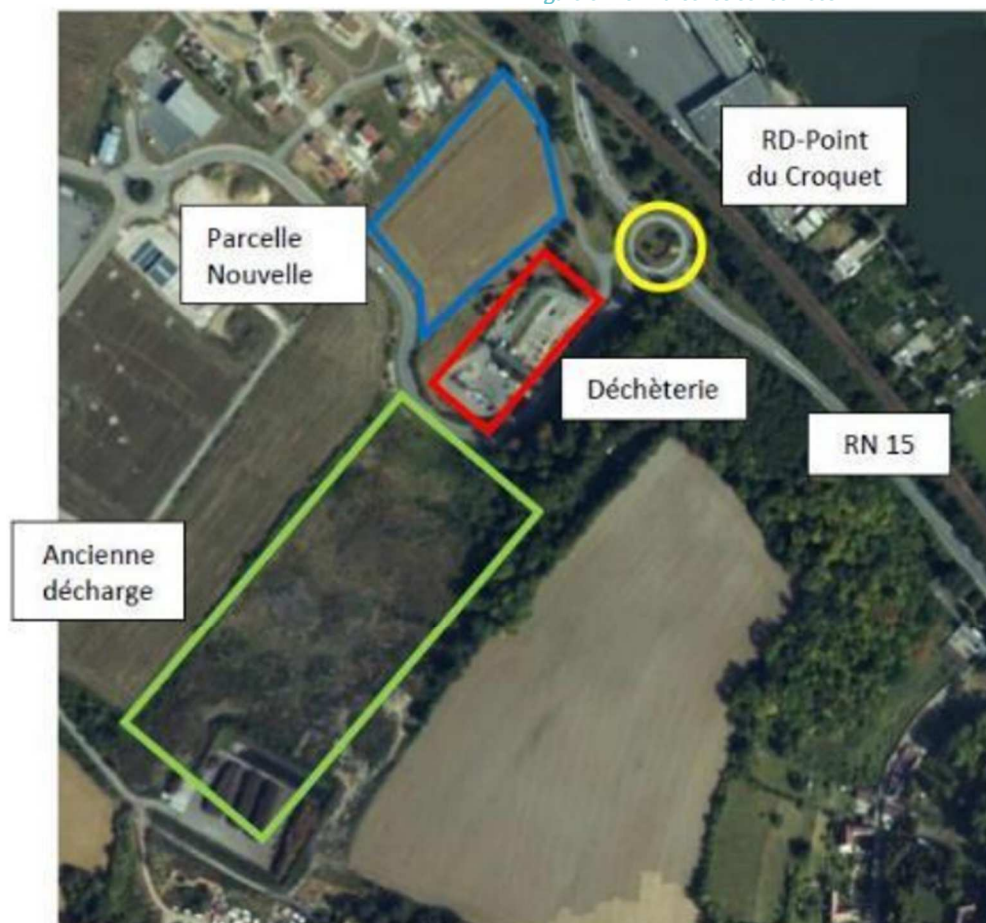
Scénario retenu : Déchèterie sans quai avec chargeuse et compacteurs monoblocs accueillant 22 flux (15 nouveaux) et une recyclerie pour le réemploi.

Parcelles concernées : Les parcelles suivantes sont concernées par les aménagements : BP n°304 et 306 (sites existant) et BP n°189, 190, 191, 267 et 268 (parcelles d'extension).

Nécessité de maintenir à minima une bande de 10 m avec la zone pavillonnaire. Implantation possible uniquement sur une partie des parcelles BP n°267 et 268 –

Accessibilité : Accès via l'entrée actuelle depuis le rond-point du Croquet. Modification de la signalisation nécessaire avec la mise en place d'un arrêt stop rue du Croquet.

Figure 6149 : Parcelles concernées



B. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Par sa position, le projet est soumis aux documents suivants dont la compatibilité a été vérifiée :

- SDAGE Seine Normandie
- PLU de de la commune de Vernon

Le projet entre en effet dans le champ d'application de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'Eau » codifiée par les articles L.214-1 à L214-6 du code de l'environnement.

Les références à la nomenclature, fixées à l'article R 214-1 du Code de l'Environnement et pouvant être concernées par le projet, sont les suivantes :

Le site étant très vallonné, trois bassins versants sont observés :

- Bassin versant n°1 : 1,180 ha
- Bassin versant n°2 : 0,412 ha
- Bassin versant n°3 : 0,351 ha

N° de Nomenclature	Libellé	Procédure
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Surface totale du projet : 2,35 ha Bassin versant le plus conséquent : 1,180 ha → Déclaration

Ainsi, le projet est soumis à un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

C. INCIDENCES ET MESURES

Les incidences et mesures du projet sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Synthèse des incidences et mesures du projet

Compartiment	Position du projet	Incidences et mesures
Eaux pluviales et ruissellement	Le projet implique une nouvelle urbanisation du milieu.	Cette nouvelle imperméabilisation induit une augmentation des ruissellements sur la parcelle. Une gestion des eaux pluviales pour le site est prévue de sorte à collecter les eaux pluviales dans trois bassins de rétention. Le système sera muni d'un ouvrage de traitement (dessableur – déshuileur – séparateur à hydrocarbure) avant rejet.
Zone Natura 2000	La zone de projet n'est pas située au sein d'un site Natura 2000 et ne comprend aucun habitat ni espèces ayant servi à sa désignation.	Les incidences potentielles résident dans la phase chantier. Toutes les mesures et bonnes pratiques de chantiers seront mises en œuvre pour éviter les incidences.
Zones humides	Le site ne se situe pas sur une zone humide.	Aucune incidence à prévoir.
Risques naturels	La commune de Vernon est concernée par le Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) de la Seine. Cependant le projet n'est pas concerné par son zonage.	Aucune incidence à prévoir.
Risques technologiques	Un plan de prévention des risques technologiques et appliqué à Vernon concernant le site SEVESO d'Ariane Groupe. Le site ne se situe pas à	Aucune incidence à prévoir.

Compartiment	Position du projet	Incidences et mesures
	proximité et n'est pas concerné par le zonage.	
Occupation du sol	Le site est aujourd'hui une parcelle agricole. L'entièreté du projet se trouve en zone UIA du PLUi. Cette zone est destinée à recevoir les activités à caractère économique.	L'occupation du sol sera changée par l'extension du site.
Conformité au SDAGE	Le projet es concerné par les objectifs du SDAGE en matière de lutte contre la pollution des eaux induites par le ruissellement, et répond aux enjeux par des mesures d'évitement. Le projet est compatible avec le SDAGE	La gestion des eaux pluviales sera assurée sur site de sorte à traiter les eaux de ruissellement.