

[illegible]

Sommaire

Résumé non technique : mesure retenue parmi les alternatives	4
1. Synthèse	5
2. Identité du demandeur	6
3. Présentation du projet	7
3.1. Localisation	7
3.2. Description de l'opération	8
3.2.1. Gestion des eaux sur le projet.....	8
3.1.1. Unité hydraulique n°1	9
3.1.2. Unité hydraulique n°2	11
4. Rubriques concernées au titre de la loi sur l'eau et Natura 2000.....	15
5. Etat initial	16
5.1. Périmètre du projet	16
5.2. Topographie.....	18
5.3. Géologie	18
5.4. Hydrogéologie.....	19
5.5. Hydrographie	22
5.6. Hydrologie.....	22
5.7. Précipitations	23
5.8. Milieux naturels	24
5.8.1. Natura 2000.....	24
5.8.2. ZNIEFF	24
5.8.3. Zone humide	25
5.9. Risques naturels.....	25
5.9.1. Arrêté de catastrophes naturelles.....	26
5.9.2. Cavités souterraines	26
5.9.3. Mouvements de terrain.....	26
5.9.4. Retrait-gonflements des argiles.....	26
5.9.5. Territoire à risque d'inondation	27
5.9.6. Risque d'inondation.....	27
5.10. Risque industriel et technologique	28
5.10.1. Plan de prévention des risques technologiques.....	28
5.10.2. Site BASOL.....	28
6. Evaluation des incidences sur l'environnement et mesures correctrices et/ou compensatoires	29

6.1.	Incidence sur les eaux superficielles et souterraines.	29
6.2.	Mesures correctrices et/ou compensatoires sur les eaux superficielles et souterraines ...	29
6.2.1.	Sur les eaux superficielles.....	29
6.2.2.	Sur les eaux souterraines.....	32
6.3.	Incidence sur le milieu naturel.....	32
6.4.	Mesures correctrices et/ou compensatoires sur le milieu naturel.....	32
6.4.1.1.	Mesures d'évitements	32
6.4.1.2.	Mesures de réduction.....	33
7.	Evaluation des incidences Natura 2000	34
7.1.	Présentation du site Natura 2000	34
7.2.	Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000	35
8.	Surveillance et entretien	36
8.1.	Entretien des ouvrages hydrauliques	36
8.2.	Pollution accidentelle.....	37
9.	Compatibilité avec le Code de l'environnement et le SDAGE	38
9.1.	Compatibilité avec le Code de l'environnement.....	38
9.2.	Compatibilité avec le SDAGE Seine Normandie.....	39
	Note de dimensionnement	42

Annexe

Note de dimensionnement

Plan d'assainissement et de nivellement

Plan de rétention des eaux d'incendie

Résumé non technique : mesure retenue parmi les alternatives

Le projet est situé sur la commune de Bois Guillaume, dans le département de la Seine Maritime. Il s'agit d'un projet de construction de logements et de commerce sur deux parcelles déjà urbanisées. Les parcelles concernées représentent une surface totale de 15 314m² et sont occupées par la Caisse d'Epargne et un ancien terrain où était installé France Remorque.

Le projet vient s'intégrer dans la continuité du tissu résidentiel actuel et sur des parcelles ayant déjà fait l'objet d'une urbanisation.

Le terrain n'est pas situé dans une zone naturelle à protéger (zone humide, site Natura 2000, ZNIEFF), un boisement recensé au Plui de la Métropole Rouen Normandie est présent au droit de la parcelle Caisse d'Epargne

Le projet prévoit la conservation du boisement existant.

L'assainissement pluvial de l'opération sera basé sur un principe de gestion durable des eaux pluviales. La mise en place de techniques alternatives permet de favoriser l'infiltration des eaux pluviales mais également leur filtration naturelle dans des dispositifs de stockage au fil de l'eau. Ces techniques permettent d'éviter la concentration des eaux en favorisant une gestion diffuse des eaux pluviales.

Le dimensionnement des ouvrages de stockage seront réalisés conformément à la réglementation de la Métropole Rouen Normandie à savoir le stockage et l'infiltration d'une pluie de 50 mm.

Le projet vient s'inscrire dans une zone urbanisable en continuité de l'urbanisation existante. Des mesures ont été prises pour minimiser l'incidence du projet sur les eaux superficielles, souterraines et le milieu naturel.

Toutes les mesures compensatoires, d'évitements et de réductions pour minimiser l'incidence du projet sur le milieu naturel sont les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives.

1. Synthèse

Maitre d'ouvrage	SCCV ROUEN OUEST
Adresse du projet	Route de Darnétal 76 230 Bois Guillaume
Superficie	Surface du projet : 15 314 m ² > 10 000 m ² (Déclaration)
Description du projet	Le projet consiste en la construction de 164 logements.
Rubriques concernées au titre de la loi sur l'eau	2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol → DECLARATION
Principe de gestion des eaux	Stockage d'une pluie de 50 mm <u>Lot 1</u> • Volume à stocker = 89.1 m³ • Volume stockable = 91.7 m³ • Débit d'infiltration = 1.04 L/s <u>Lot 2</u> • Volume à stocker = 451.4 m³ • Volume stockable = 454 m³ • Débit d'infiltration = 2.84 L/s

2. Identité du demandeur

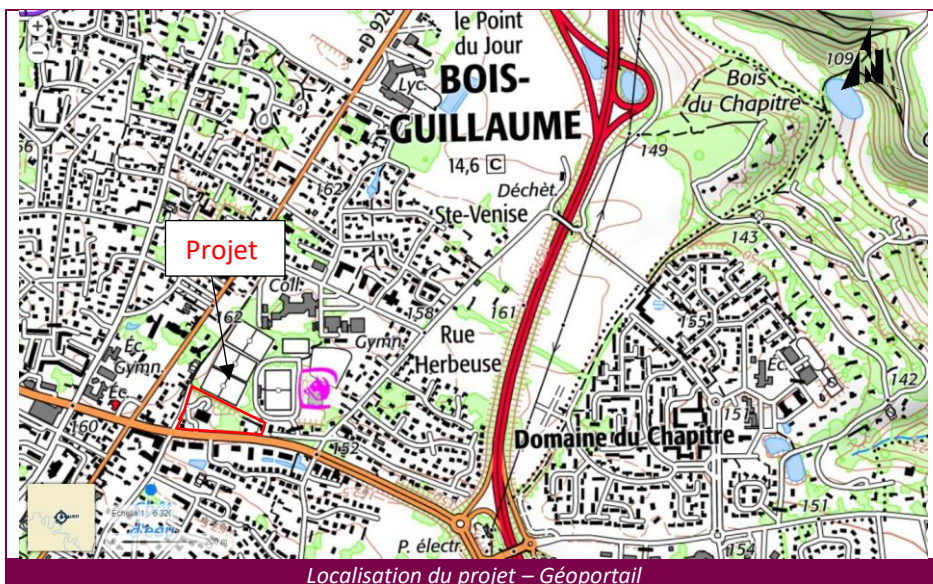
Dénomination sociale	SCCV ROUEN OUEST
Adresse	16 Rue Thouret 76 000 ROUEN
Forme juridique	Autre société civile
Code APE	41 10D Support juridiques de programmes
SIRET	921 917 955 (RCS ROUEN)

3. Présentation du projet

3.1. Localisation

Le projet est situé route de Darnétal, sur la commune de Bois Guillaume. Le terrain présente une surface de 15 314 m².

Les parcelles concernées par le projet sont les n°164, 166 et 195 de section AN.



Localisation du projet – Géoportail



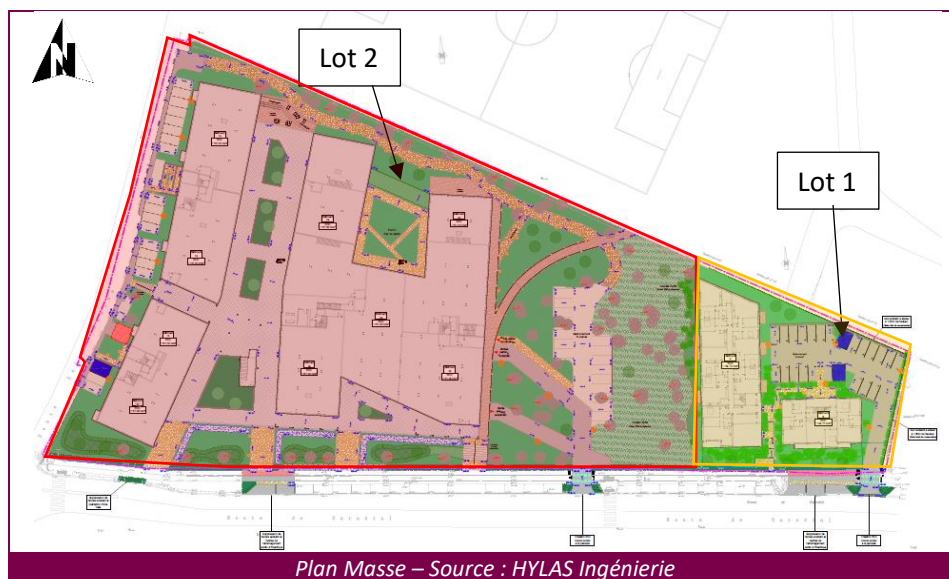
Vue aérienne – Géoportail

3.2. Description de l'opération

Le projet se compose en deux lots, le premier consiste en la construction de 32 logements sur l'ancien site de « France Remorque », le long de la route de Darnétal. Un parking attenant sera mis en place.

Pour le second lot, concerne la construction de 132 logements et de commerces en rez-de chaussée sur la parcelle actuelle de la Caisse d'Epargne. Des stationnements seront mis en place en extérieurs mais également en sous-sol afin de conserver le reste des espaces extérieurs à une vocation piétonne.

L'accès aux deux lots sera réalisé depuis la route de Darnétal. Un accès livraison et pompier sera créé depuis la sente Sainte Venise.

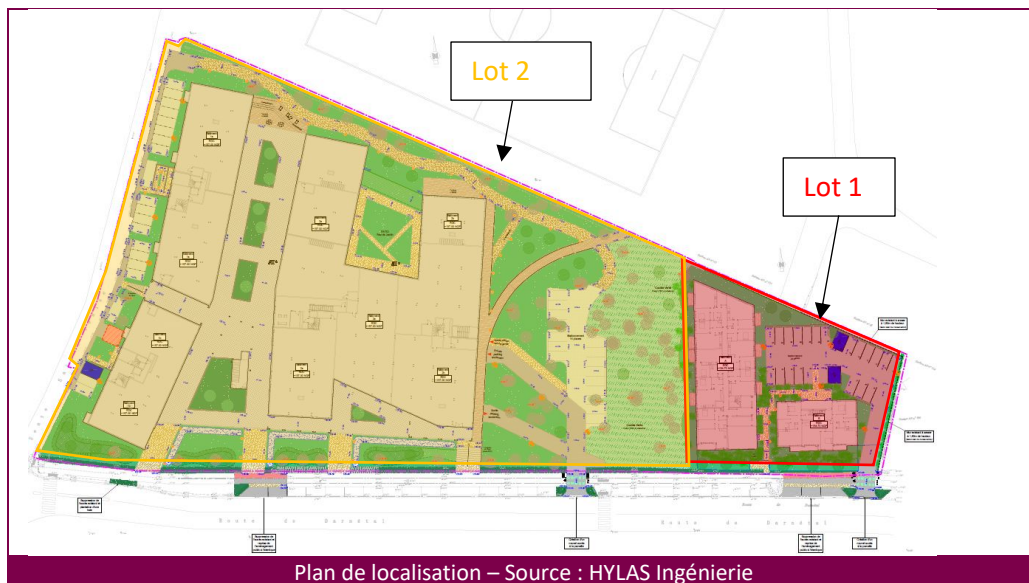


3.2.1. Gestion des eaux sur le projet

Conformément aux préconisations du SAGE Cailly Aubette Robec et de la Métropole Rouen Normandie, le projet sera dimensionné pour le stockage d'une pluie centennale de 50 mm. La perméabilité rencontrée (2×10^{-6} m/s) permet une faible infiltration des eaux pluviales, c'est pourquoi, les surfaces d'infiltration seront maximisées afin d'avoir un temps de vidange concordant avec la reprise d'une nouvelle pluviométrie.

Compte tenu de l'emprise du projet, celui-ci sera découpé en deux unités hydrauliques

- **Unité n° 1 :** Correspondant à l'emprise de construction des logements sur la parcelle France Remorque ;
- **Unité n°2 :** Correspondant à l'emprise de construction des logements sur la parcelle Caisse d'Epargne.

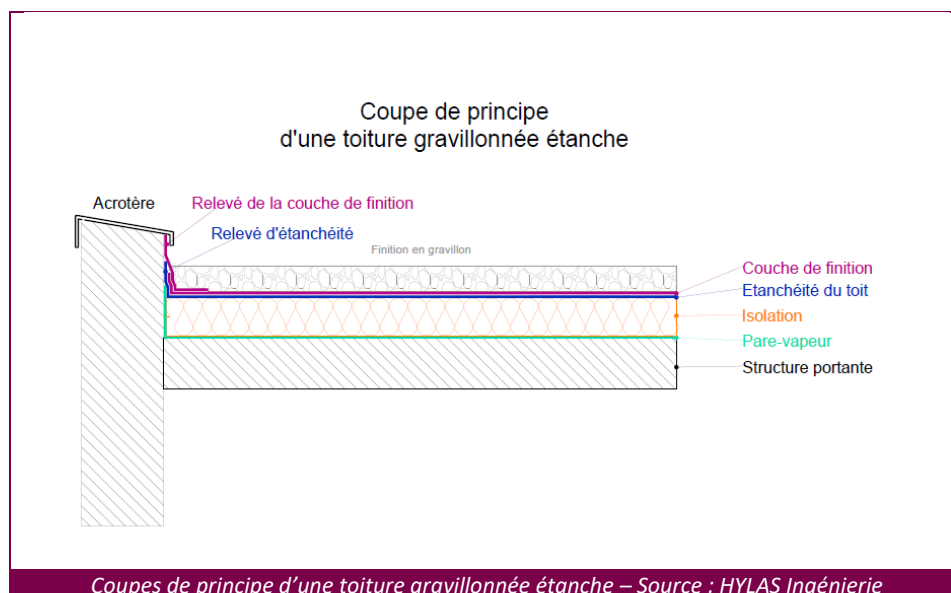


3.1.1. Unité hydraulique n°1

Pour la gestion des eaux pluviales du projet, nous aurons recours à plusieurs dispositifs complémentaires.

- Toitures stockantes ;
- Massif drainant sous stationnement.

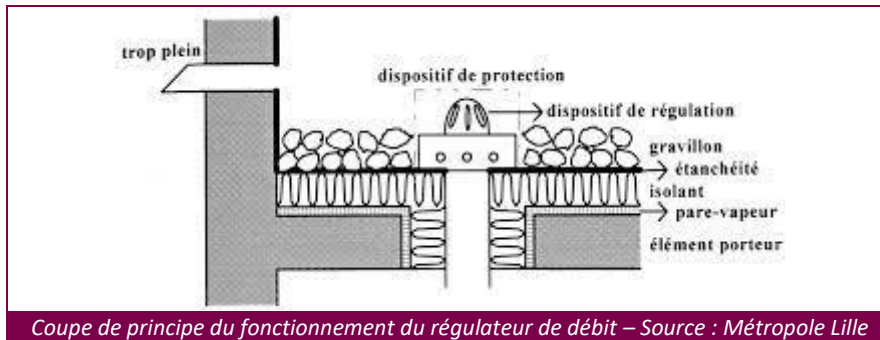
Les toitures stockantes seront de types, gravillonnées. Selon la norme NV65, il est possible de stocker une hauteur d'eau de 50 mm sans surcharge sur la toiture.



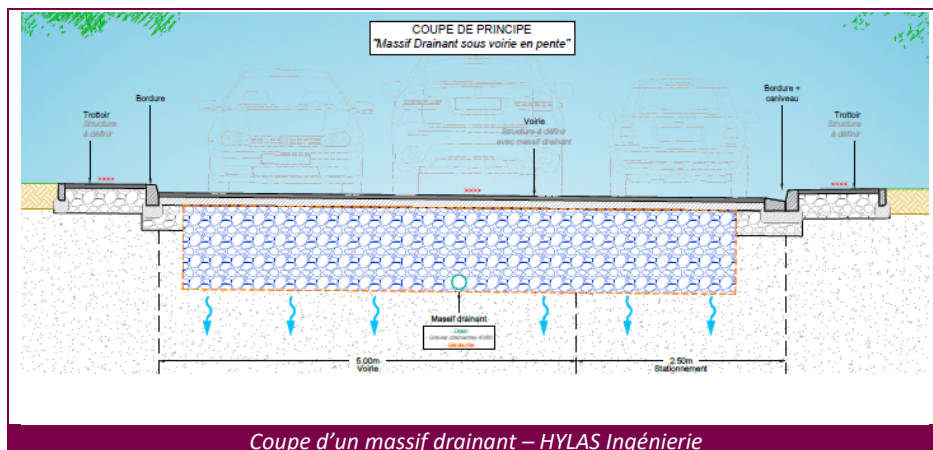
Les toitures stockantes auront une hauteur utile au stockage de 0.05 m, correspondant à leurs propres impluviums. Elles permettront le stockage d'un volume de 5.9 m³.

Les descentes pluviales seront équipées d'un régulateur de débit à 0.2L/s pour permettre la vidange en moins de 24h, concordant avec la reprise d'une nouvelle pluviométrie. Ces dispositifs sont équipés d'orifices calibrés qui permettent une évacuation régulée jusqu'à une certaine hauteur d'eau. Les

systèmes de régulation seront munis de dégrilleur afin de limiter l'obturation des orifices par des feuilles ou branches.



Pour les eaux de voiries et le complément de stockage issu des toitures, elles seront acheminées vers un massif drainant mis en place sous les stationnements. Il s'agit d'une tranchée drainante de grande dimension. Ce massif drainant sera rempli de cailloux d'une granulométrie 20/40, 20/60 ou 40/80 permettant d'obtenir un indice de vide de 30%, il aura une surface de 520m² et aura une profondeur de 0.55 m. Ce massif drainant sera entouré d'un géotextile pour éviter toute entrée d'éléments fin dans l'ouvrage de stockage. Il permettra de stocker un volume de 85.8 m³.





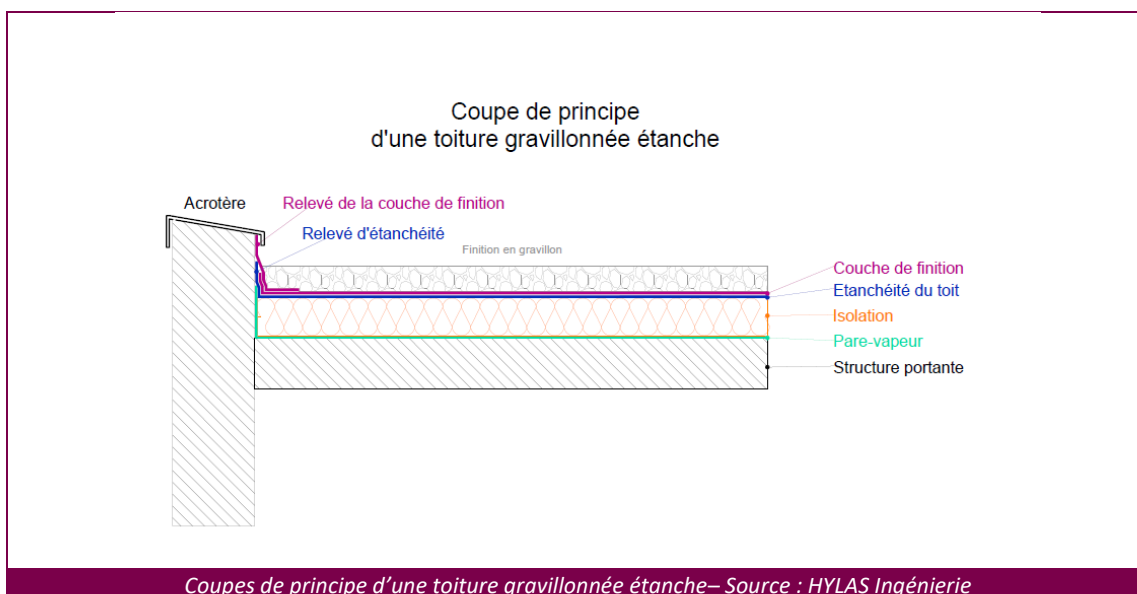
Le volume à stocker pour une pluie de 50 mm de l'unité hydraulique n°1 est de 89.1 m³, les ouvrages d'infiltration permettront le stockage d'un volume de 91.7m³. L'ouvrage d'infiltration se vidangera en 23.8 heures soit moins de 24heures, permettant la reprise d'une nouvelle pluviométrie.

3.1.2. Unité hydraulique n°2

Pour la gestion des eaux pluviales du projet, nous aurons recours à deux dispositifs complémentaires.

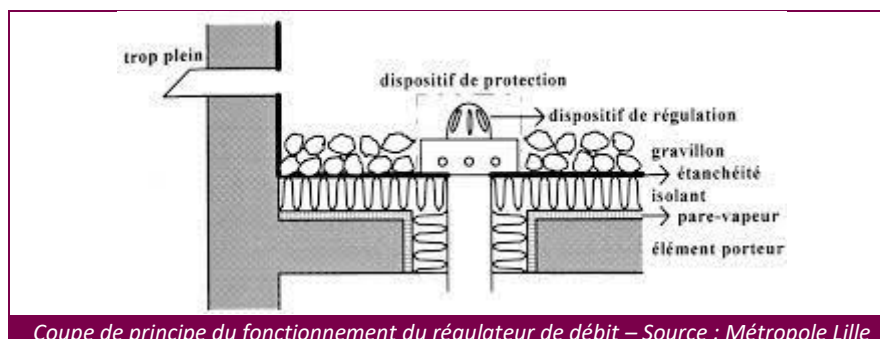
- Toitures stockantes ;
- Noues ;
- Massif drainant sous stationnement ;
- Ouvrages de rétention de type SAUL.

Les toitures stockantes seront de type gravillonnées. Selon la norme NV65, il est possible de stocker une hauteur d'eau de 50 mm sans surcharge sur la toiture.



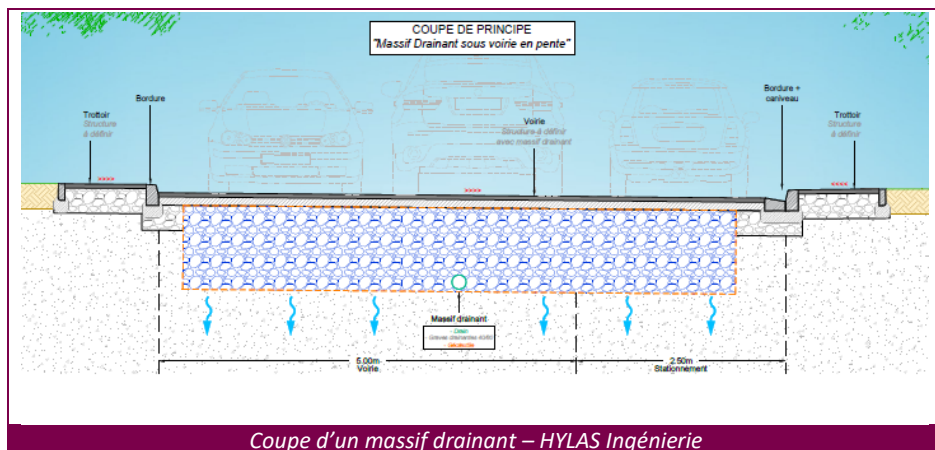
Les toitures stockantes auront une hauteur utile au stockage de 0.05 m, correspondant à leurs propres impluviums, un abattement de 50% sera pris en compte. Elles permettront le stockage d'un volume de 19 m³.

Les descentes pluviales seront équipées d'un régulateur de débit à 0.2L/s pour permettre la vidange en moins de 24h, concordant avec la reprise d'une nouvelle pluviométrie. Ces dispositifs sont équipés d'orifices calibrés qui permettent une évacuation régulée jusqu'à une certaine hauteur d'eau. Les systèmes de régulation seront munis de dégrilleur afin de limiter l'obturation des orifices par des feuilles ou branches.

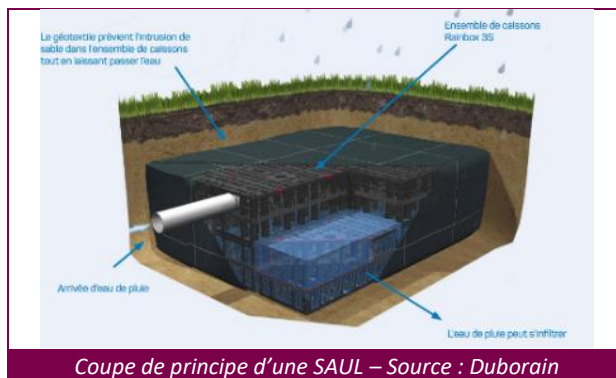


Pour les eaux pluviales tombant sur le parvis, elles seront collectées par des noues mises en place en accotement au sein des espaces verts, les noues auront des emprises variables et des profondeurs de 0.40 m. Des grilles seront mises en place au sein des noues afin d'acheminer les eaux vers les ouvrages d'infiltration.

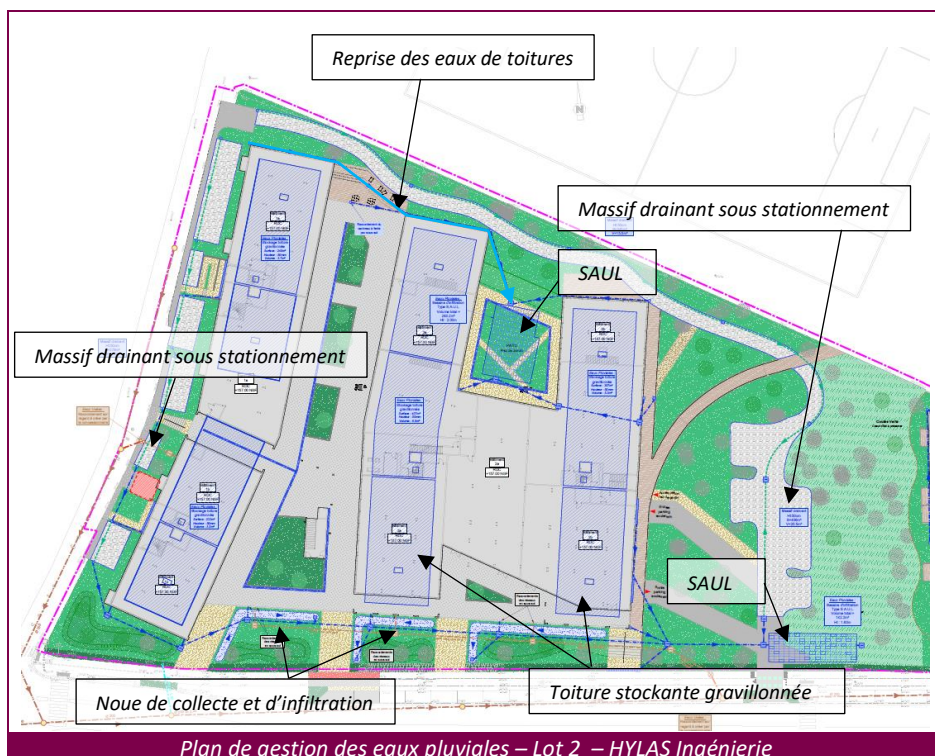
Pour les eaux de voiries et des stationnements, elles seront collectées et envoyées vers des ouvrages d'infiltration de type massif drainant mis en place sous les stationnements perméables et sous la voie pompier. Il s'agit d'une tranchée drainante de grande dimension. Ce massif drainant sera rempli de cailloux d'une granulométrie 20/40, 20/60 ou 40/80 permettant d'obtenir un indice de vide de 30%, les massifs drainants auront une surface de 1 080m² et auront une profondeur de 0.50 m. Ces massifs drainants seront entourés d'un géotextile pour éviter toute entrée d'éléments fin dans l'ouvrage de stockage. Ils permettront de stocker un volume de 48.6 m³.



En complément, deux ouvrages d'infiltration de type Structure Alvéolaire Ultra Légère seront mis en place sous les engazonnements et au droit du patio. Il s'agit de casiers thermoplastiques de forme parallélépipédique qui offrent un taux de vide supérieur à 90%.



Les SAUL auront une surface de 221.6 m² et des profondeurs comprises entre 1.60 et 2.00 m, elles assureront la rétention et l'infiltration d'un volume de 385.4 m³.



Le volume à stocker pour une pluie de 50 mm de l'unité hydraulique n°2 est de 451.4m³, les ouvrages d'infiltration permettront le stockage d'un volume de 453m³. Bien que les surfaces d'infiltration du projet soient maximisées, les ouvrages se vidangeront en 44.1 heures, soit supérieures à 24 heures.

Aucun exutoire n'étant présent à proximité, hormis un réseau unitaire diamètre 200. Afin de ne pas saturer ce réseau avec la mise en place d'un rejet à débit régulé de 2 L/s, les surfaces d'infiltration seront maximisées pour permettre un temps de vidange inférieur à 48h.

4. Rubriques concernées au titre de la loi sur l'eau et Natura 2000

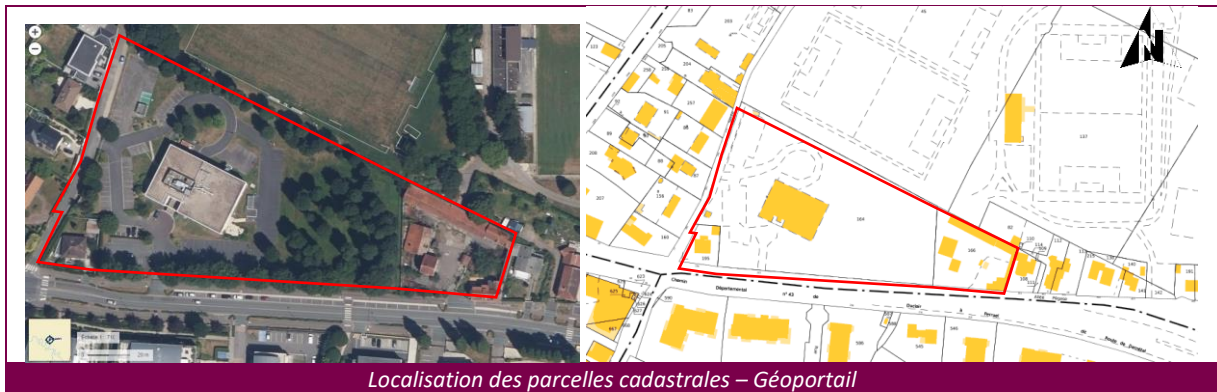
Rubrique	Intitulé	Justification	Seuil
Titre I : Prélèvement			
Le projet ne prévoit pas de prélèvement sur le milieu aquatique et les eaux souterraines. Le projet n'est donc pas concerné par les rubriques de ce titre.			
Titre II : Rejet			
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles 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 : Supérieure à 1ha mais inférieure à 20ha.....(D) Supérieure à 20ha.....(A)	La surface totale du projet est de 1.5314 Ha.	Déclaration
Titre III : Impact sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique			
Le projet n'impact pas le milieu aquatique ou la sécurité publique. Le projet n'est donc pas concerné par les rubriques de ce titre.			
Titre IV : Impact sur le milieu marin			
Le projet n'impact pas le milieu marin. Le projet n'est donc pas concerné par les rubriques de ce titre.			
Titre V : Régime d'autorisation valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivant du code de l'environnement			
Le projet ne prévoit pas la réalisation de forage, travaux miniers... Le projet n'est donc pas concerné par les rubriques de ce titre.			

NATURA 2000
L'article R.414-19 du Code de l'Environnement précise que les installations, ouvrages, travaux et activités sont soumis à autorisation et à déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'Environnement. Cet article précise également que « sauf mention contraire, les projets sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 ».

5. Etat initial

5.1. Périmètre du projet

Les parcelles concernées par le projet sont les n°164, 166 et 195 de section AN qui présentent une surface de 15 314 m².

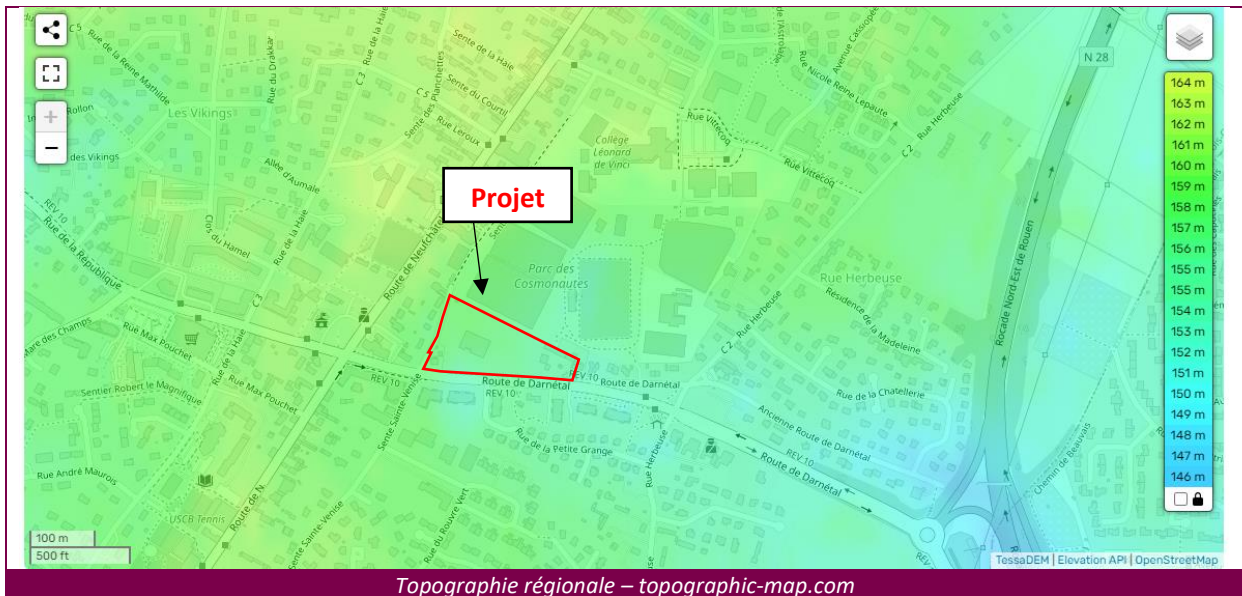


SCCV ROUEN OUEST – Construction de logements sur la parcelle caisse d'épargne et France remorque – Bois Guillaume
Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau

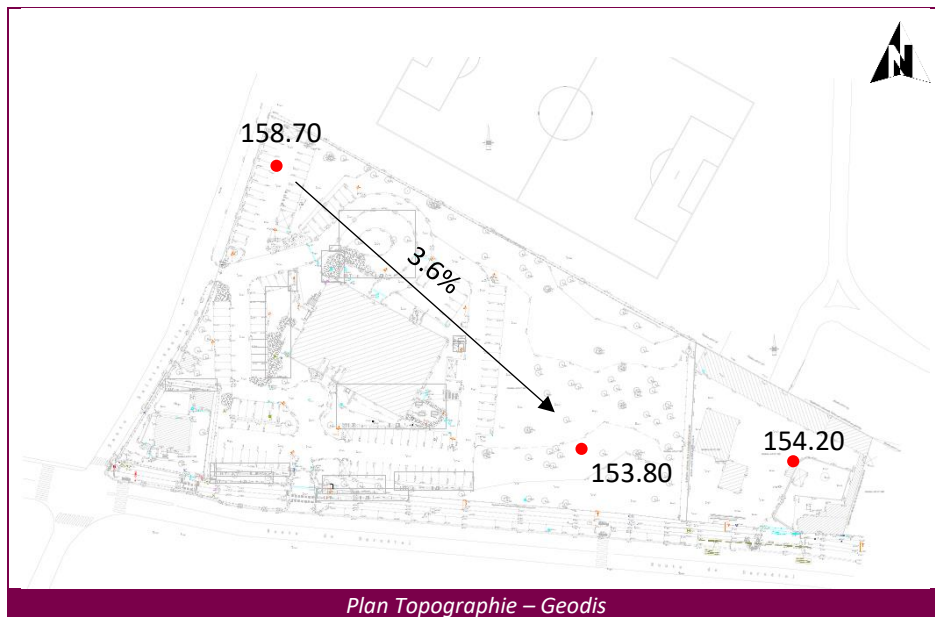


5.2. Topographie

D'après la carte, le projet est situé à une altimétrie comprise entre 154 et 159 m NGF.

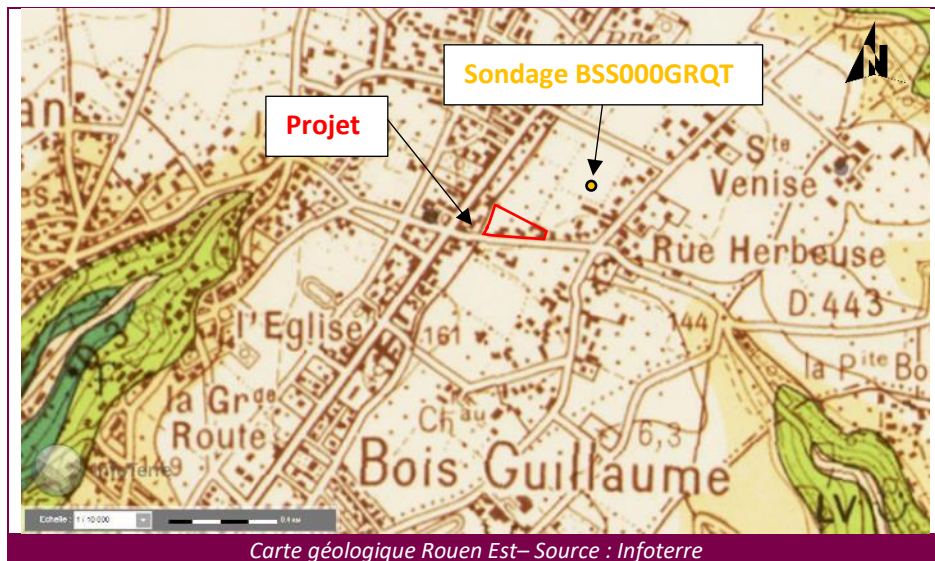


La parcelle présente une pente de l'ordre de 3.6% en direction Sud Est. Le boisement existant constitue le point bas par rapport à la parcelle Caisse d'Epargne et France Connect.



5.3. Géologie

D'après la carte géologique n°100 – Rouen Est, le terrain repose sur des limons de plateaux (LP), il s'agit d'un dépôt argilo-sableux de couleur brune à jaunâtre qui couvre la surface des plateaux.

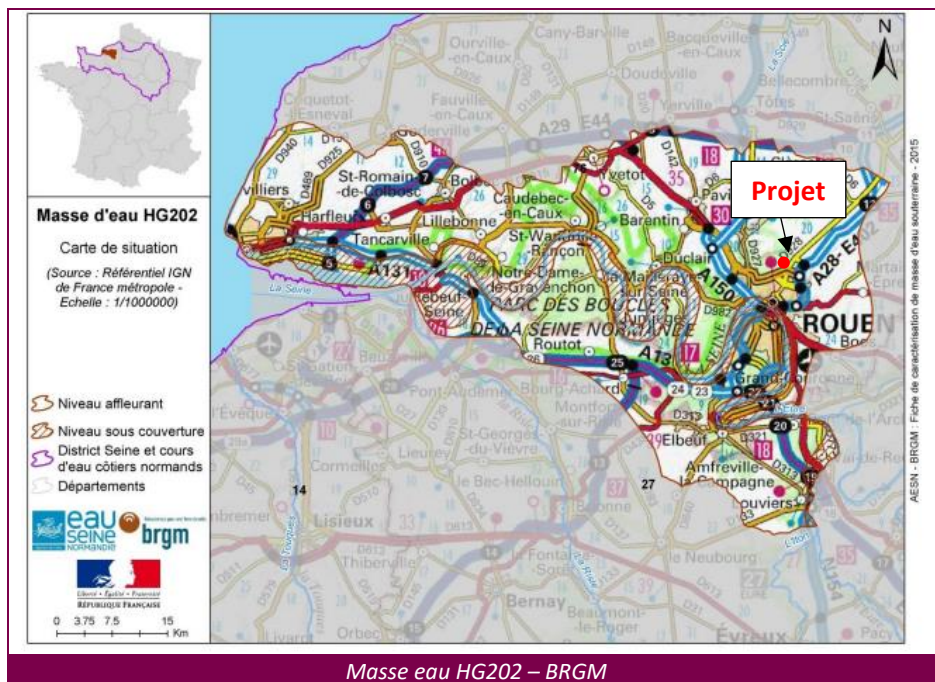


Un sondage du BRGM (BSS000GRQT) est présent à 300 m au nord du projet, la lithologie rencontrée est la suivante :

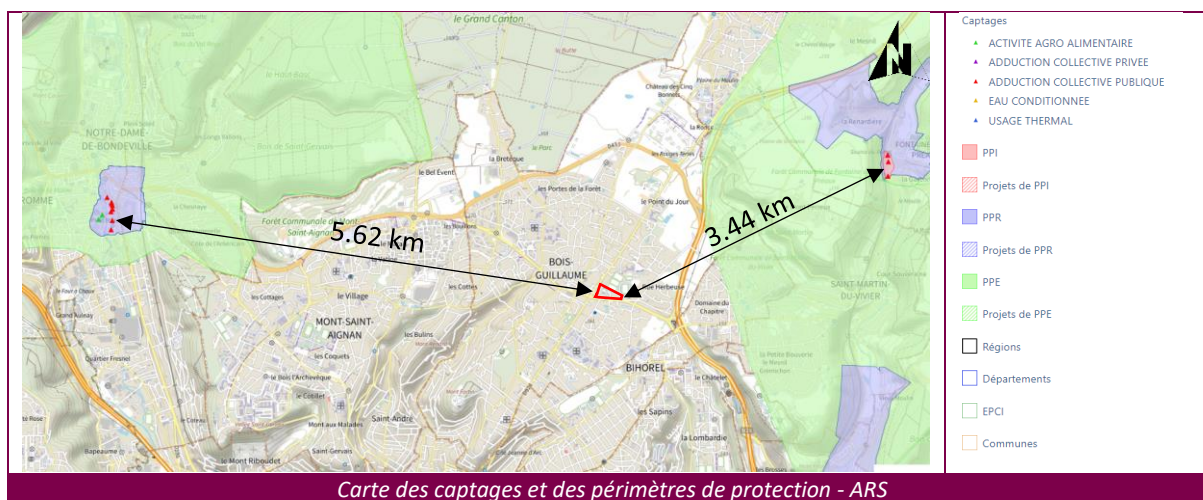
Profondeur (m/TN)	Lithologie
0.0 à 1.0 m	Terre
1.0 à 4.0 m	Argile à silex
4.0 à 12.0 m	Craie éboulante
12.0 à 100 m	Craie blanche à silex

5.4. Hydrogéologie

Le projet est situé dans la masse d'eau souterraines HG202 « Craie Altérée de l'estuaire de la Seine ». Cette masse d'eau correspond au nord aux bassins versants Seine des plateaux crayeux du pays de Caux et au sud aux plateaux crayeux du Roumois. Elle est délimitée géographiquement au nord par la crête topographique, à l'ouest par la Manche, à l'est et au sud-ouest par une limite piézométrique, au sud-Est par le cours d'eau de l'Eure et au Sud par la crête topographique. En profondeur, les argiles de Gault du crétacé inférieur et les gaizes du Cénomanien inférieur délimitent les MESO HG202 et HG218. La MESO HG202 est traversée par les larges méandres de la Seine aval qui fait l'objet d'une MESO spécifique (HG001) qui vient en recouvrement.

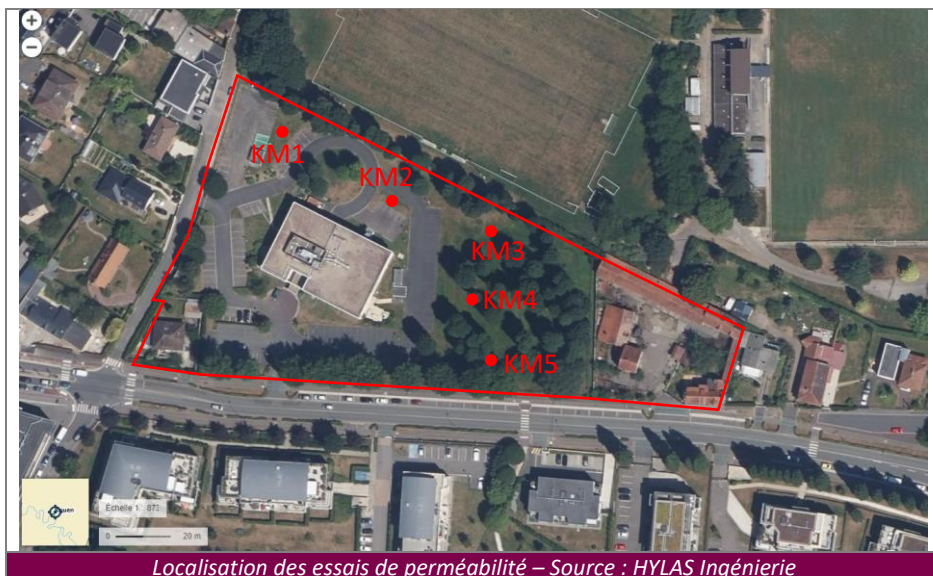


Le projet n'est situé dans aucun périmètre de protection de captage. Un captage est présent à 3.44 km, il s'agit de Fontaine sous Préaux (0760000000499, 0760000000500, 0760000000501).



Des essais de perméabilité de type PORCHET ont été réalisés au droit du projet, la perméabilité rencontrée est présentée dans le tableau ci-dessous :

Essais	Profondeur (m/TN)	Perméabilité
KM1	1.00	2.02×10^{-6}
KM2	1.00	2.11×10^{-6}
KM3	1.00	3.17×10^{-6}
KM4	1.00	2.53×10^{-6}
KM5	1.00	2.45×10^{-6}

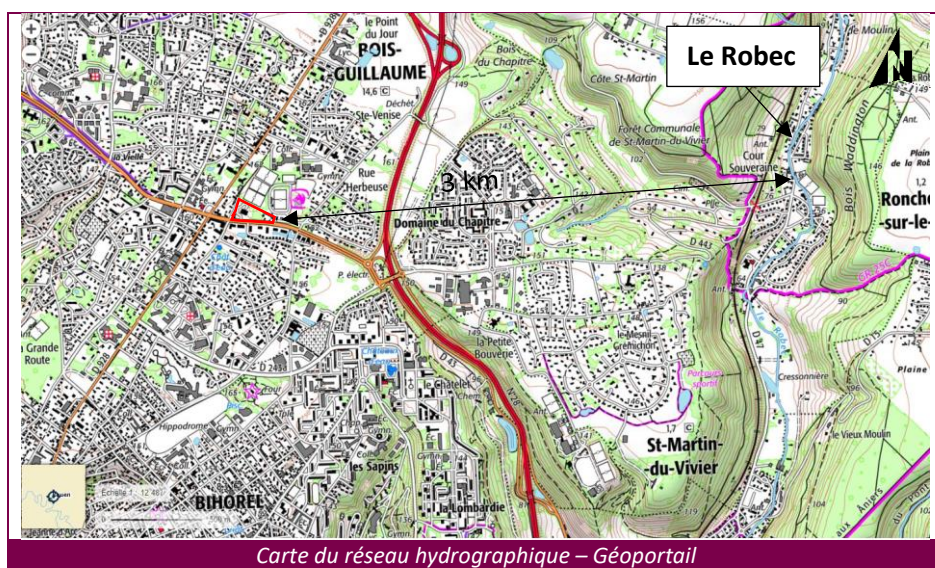


Pour la suite de l'étude, nous retiendrons la valeur de perméabilité la plus défavorable, soit 2×10^{-6} m/s

5.5. Hydrographie

Aucun cours d'eau n'est situé à proximité de la zone d'étude. La rivière, Le Robec est situé à 3 km à l'Est du projet. Il s'agit d'une petite rivière de Seine Maritime, affluent de la Seine.

Le Robec prend sa source à Fontaine-sous-Préaux, petite commune située à l'est de l'agglomération rouennaise, concentrant les eaux de ruissellement provenant du plateau. Il s'écoule ensuite, selon une direction générale nord / sud, jusqu'à Darnétal dans une vallée présentant encore un caractère rural malgré une forte densification de l'habitat urbain. À partir de son entrée dans cette dernière commune, le cours d'eau pénètre dans une zone fortement urbanisée qui présentait autrefois une très forte concentration d'entreprises industrielles. Au niveau de la rue Charles-Benner, les eaux du Robec se mêlent à celle d'autre petite rivière, l'Aubette.



5.6. Hydrologie

Les parcelles sont déjà imperméabilisées, les toitures sont collectées par des descentes pluviales et acheminées vers le réseau EP interne à la parcelle. Les eaux de voiries sont collectées par des grilles avaloirs et caniveau à grille puis acheminées dans le réseau pluvial.

Aucun plan des réseaux existants n'a pu être fourni, l'ensemble des réseaux EP semblent converger vers le boisement au centre de la parcelle mais aucun regard, branchement n'est présent à part le branchement du réseau d'eaux usées vers le réseau unitaire DN200 situé route de Darnétal. Au vu de la taille des parcelles et du diamètre du réseau d'eaux usées, la connexion du pluvial sur ce réseau semble improbable mais ne peut être écarté.

Lors d'un épisode pluvieux, les eaux suivent la topographie naturelle du terrain en direction de l'Est. La route de Darnétal est située en contrebas du projet, aucune eau ne rejoint la parcelle. Les eaux de ruissellement sont collectées par les caniveaux présents le long de la route de Darnétal et rejoignent le réseau unitaire via des avaloirs.

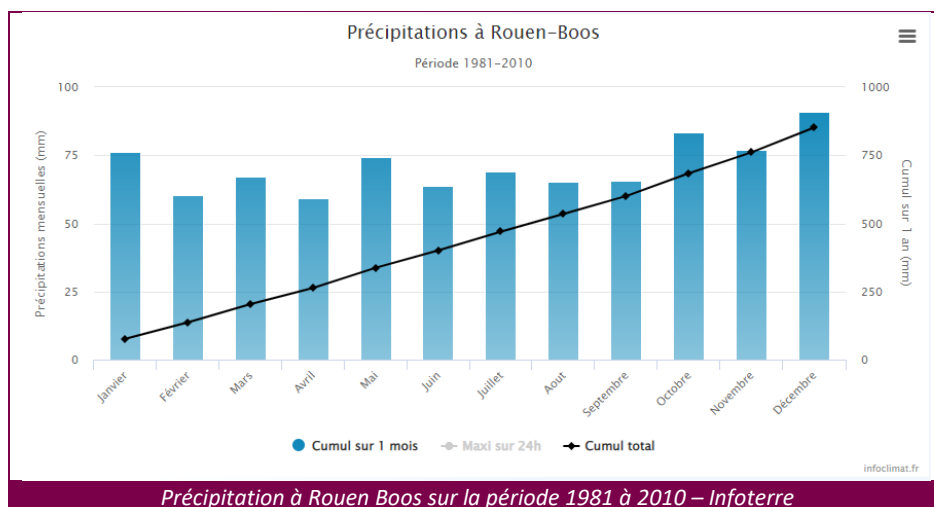


5.7. Précipitations

La hauteur de précipitation annuelle sur la région de Bois Guillaume est de 851.7 mm pour la période 1981-2010.

Les précipitations moyennes mensuelles sur la région de Bois Guillaume sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

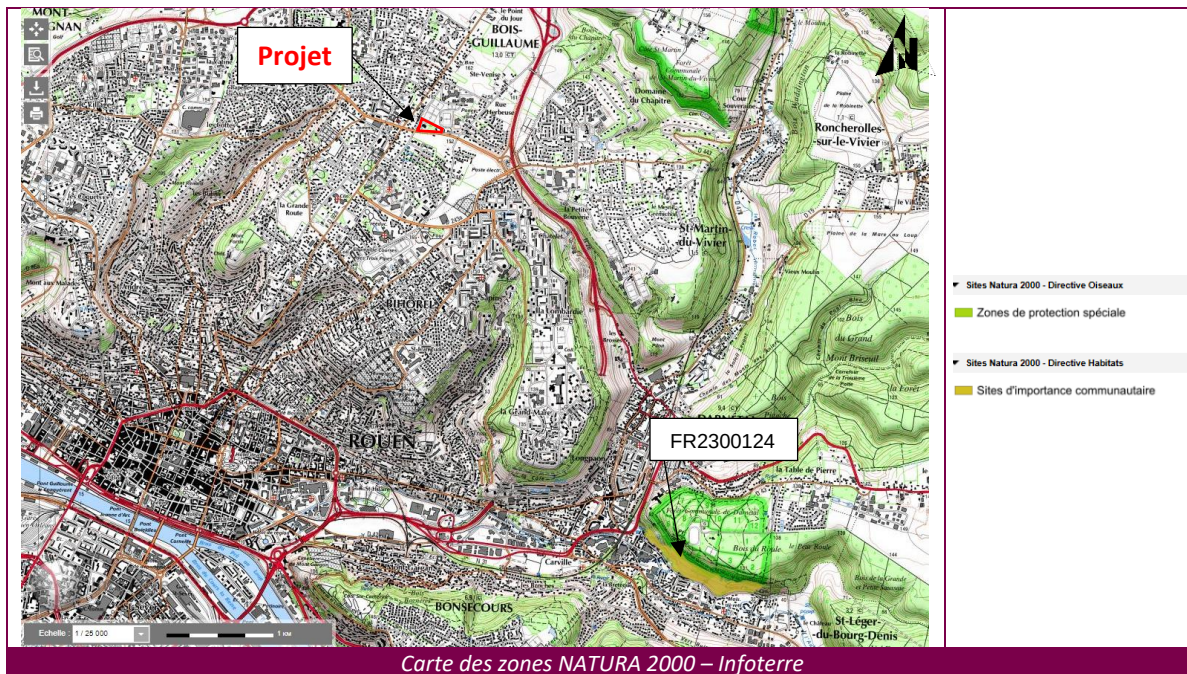
1981-2010	janv	fev	mars	avril	mai	juin	juill	aout	sept	oct	nov	déc	Total
Cumul moyen	76.3	60.4	67.1	59.2	74.3	63.7	68.9	65.1	65.5	83.5	76.8	90.9	851.7
Max en 24h	33.4	37.2	51.1	27.8	43.6	53.4	50.0	81.3	45.0	35.0	55.9	38.1	81.3



5.8. Milieux naturels

5.8.1. Natura 2000

Le projet n'est pas situé à proximité immédiate d'aucune zone Natura 2000, la plus proche se situe à 4.19 km, il s'agit de « Boucles de la Seine Amont, Coteaux de St Adrien ».

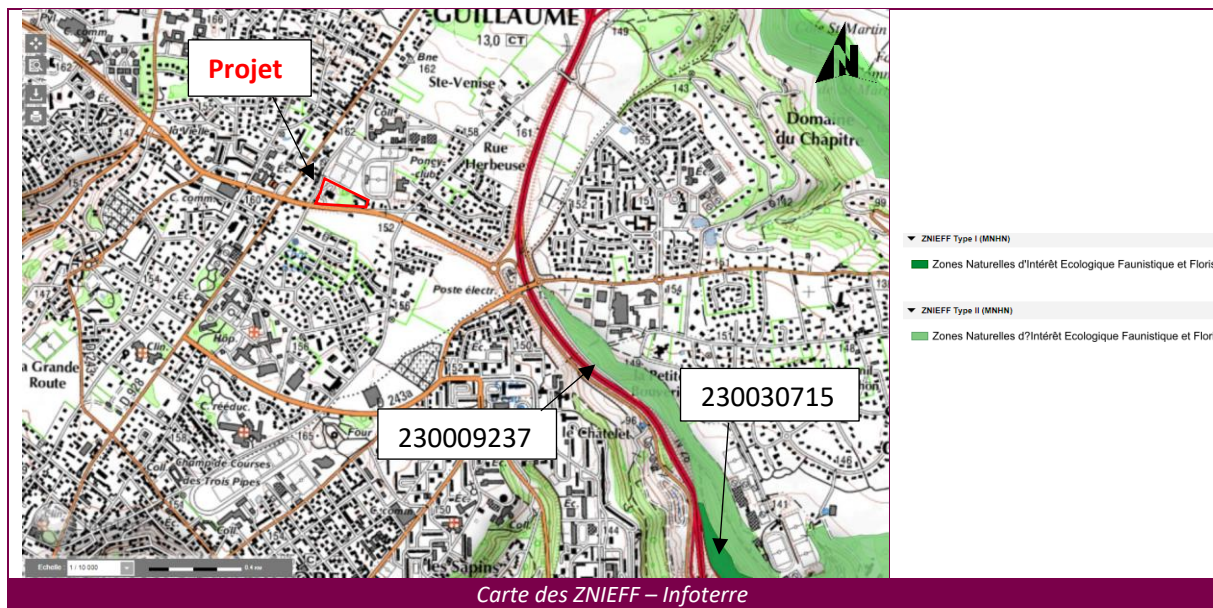


Directive	Identifiant du site	Nom	Distance par rapport au projet
Habitat	FR2300124	Boucles de la Seine Amont, Coteaux de St Adrien	4.19 km

5.8.2. ZNIEFF

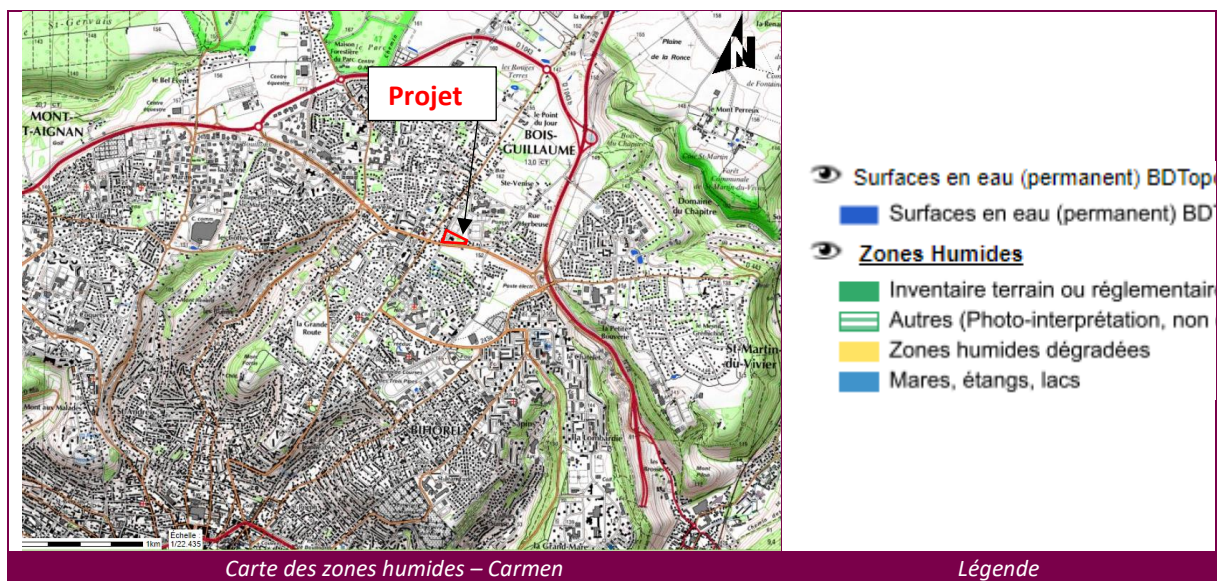
Le projet est situé à proximité de plusieurs ZNIEFF décrite ci-dessous.

Identifiant du site	Type	Nom	Distance par rapport au projet
230030715	I	La côte du Mont Pillon	2.03 km
230009237	II	La vallée du Robec	900m



5.8.3. Zone humide

Le projet n'est pas situé au sein d'une enveloppe zone humide.



Aucune végétation spécifique de zone humide, ni zone de stagnation des eaux n'est présente.



5.9. Risques naturels

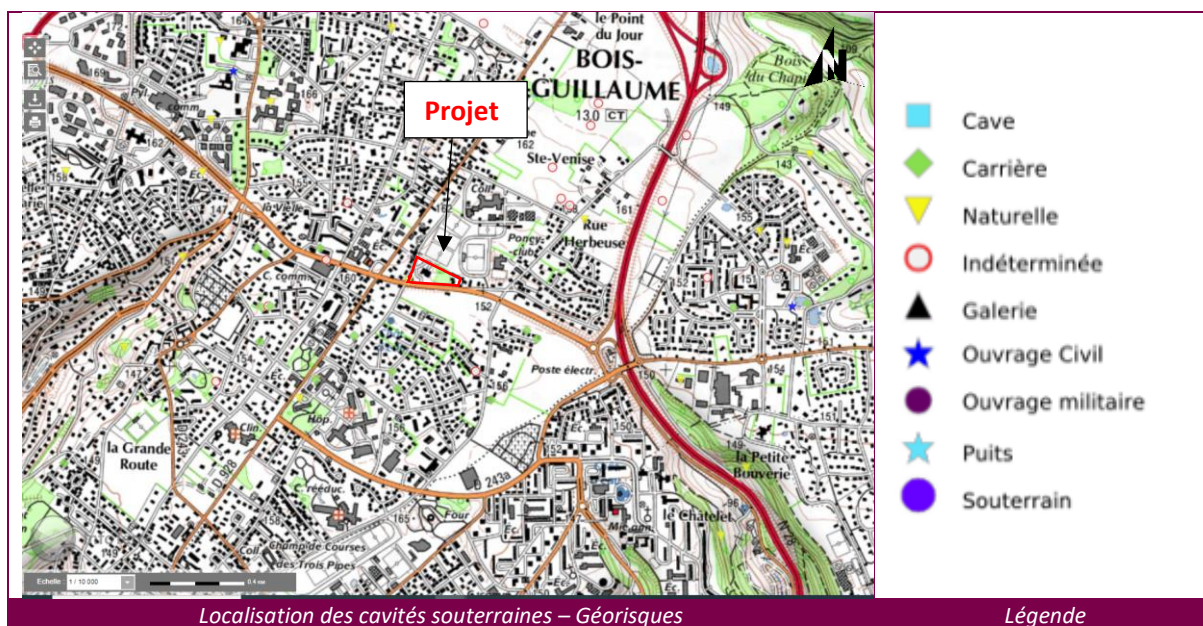
5.9.1. Arrêté de catastrophes naturelles

La commune de Bois Guillaume a été soumise à 10 arrêtés de catastrophes naturelles.

Type de catastrophe naturelle	Début le	Fin le	Arrêté du
Inondations et/ou coulées de boue	07/05/1999	07/05/1999	07/02/2000
	01/09/1987	01/09/1987	03/11/1987
	07/05/1988	09/05/1988	20/04/1989
	24/07/1994	24/07/1994	06/12/1994
	16/06/1997	17/06/1997	01/07/1997
	11/06/1997	11/06/1997	12/03/1998
	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999
	19/06/2007	19/06/2007	22/11/2007
Chocs mécaniques liés à l'action des vagues	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999
Mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

5.9.2. Cavités souterraines

De nombreuses cavités souterraines sont présentes sur la commune de Bois Guillaume. Une cavité de type « Naturelle » est présente en limite de propriété (Indice CETE 76108-135).

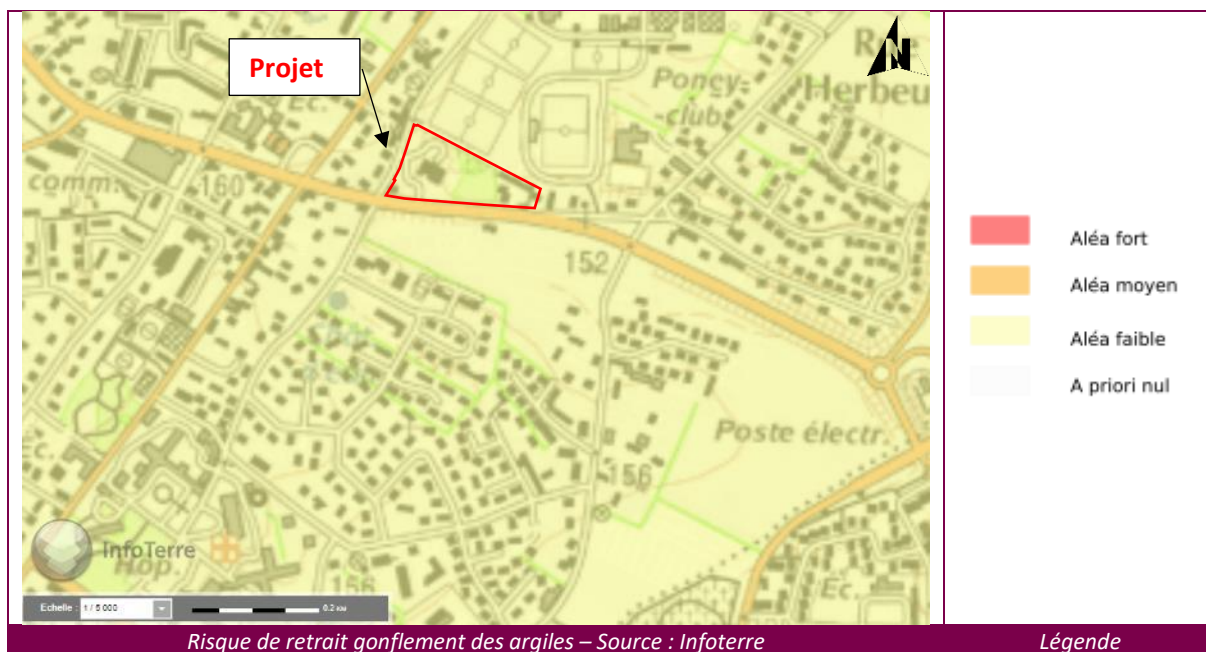


5.9.3. Mouvements de terrain

La commune de Bois Guillaume n'est pas concernée par un PPRN Risque Mouvement de terrain Affaissements et Effondrement.

5.9.4. Retrait-gonflements des argiles

La parcelle est située en aléa faible pour le risque de retrait gonflement des argiles.



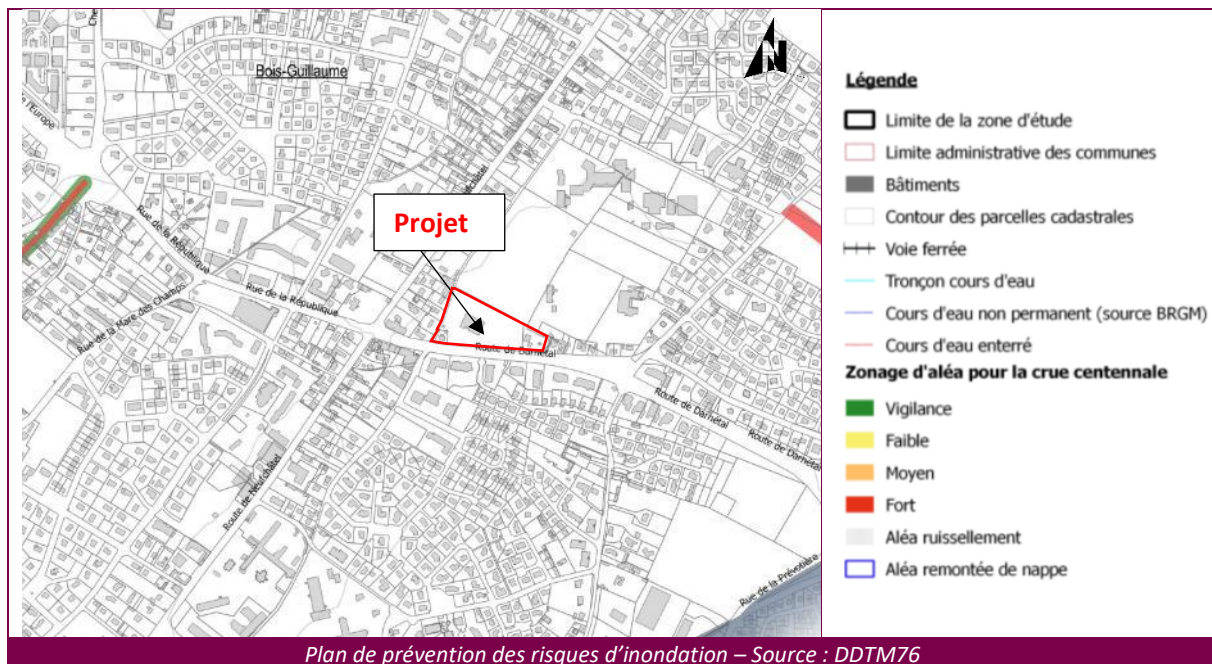
5.9.5. Territoire à risque d'inondation

La commune de Bois Guillaume n'est pas concernée par un territoire à risque d'inondation.

5.9.6. Risque d'inondation

La commune de Bois Guillaume est concernée par un plan de prévention des risques d'inondation.

Nom du PPRI	Aléa	Prescrit le	Approuvé le
PPRI – Cailly Aubette Robec	Par ruissellement et coulée de boue Inondation Par une crue à débordement lent de cours d'eau Par remontées de nappes naturelles	29/12/2008	



Le projet n'est pas concerné par un zonage d'aléa.

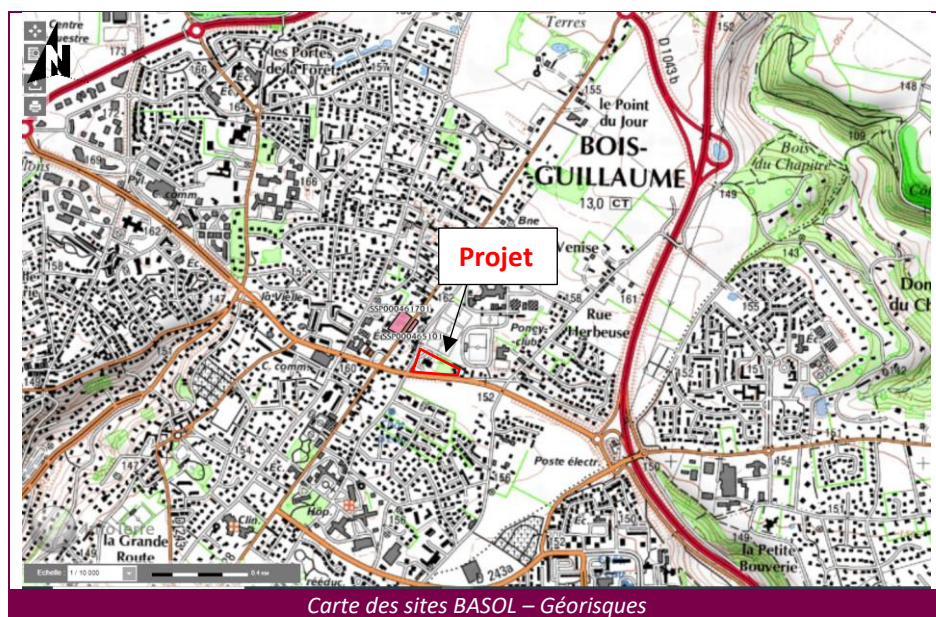
5.10. Risque industriel et technologique

5.10.1. Plan de prévention des risques technologiques

La commune de Bois Guillaume n'est pas concernée par un Plan de prévention des risques technologiques.

5.10.2. Site BASOL

Plusieurs sites BASOL sont situés à proximité du projet, ils sont présentés dans le tableau ci-dessous :



Identifiant	Raison sociale	Statut instruction	Distance projet
SSP000465101	Station service total Relais de Bois Guillaume	Cloturée	190 m
SSP000461701	Station service Shell	En cours	226 m

6. Evaluation des incidences sur l'environnement et mesures correctrices et/ou compensatoires

6.1. Incidence sur les eaux superficielles et souterraines.

En phase travaux :

Les risques de pollution des eaux superficielles en phase travaux peuvent avoir plusieurs origines :

- Fuite de liquide diverses des engins de terrassement, chantier et camions ;
- Nettoyage des engins de chantier ;
- Assainissement des eaux usées ;
- Stockage de carburant, liquide pour les besoins du chantier.

Les travaux de terrassement entraînent une augmentation du coefficient de ruissellement des sols. Cette augmentation peut engendrer une modification des écoulements du milieu récepteur lorsqu'elle n'est pas prise en compte.

En phase d'exploitation :

L'augmentation du coefficient de ruissellement des sols dû à l'imperméabilisation va entraîner une quantité d'eau plus importante qu'à l'état actuel. L'imperméabilisation va également limiter l'infiltration des eaux pluviales sur le site.

La circulation des véhicules et la présence humaine entraîneront une pollution des eaux de ruissellements qui devra être prise en compte.

6.2. Mesures correctrices et/ou compensatoires sur les eaux superficielles et souterraines

6.2.1. Sur les eaux superficielles

En phase travaux :

Afin de limiter l'impact sur les eaux superficielles en phase travaux des mesures seront mises en place.

En ce qui concerne les risques de fuites de liquide diverses des engins de terrassements, de chantiers et de camions, les véhicules devront être stationnés sur des terrains étanches et éloignés autant que possible des ouvrages de stockage du projet. Pour le nettoyage des engins de chantier, il aura lieu en sortie de site sur des surfaces étanches, les eaux de nettoyages seront récupérées. Le stockage de carburant se fera sur des aires de stockages et de dépôts qui devront être étanches.

Durant le déroulement des travaux, les entreprises devront s'engager à respecter la réglementation en vigueur concernant le stockage, la récupération et l'élimination des huiles des engins de chantier et des divers produits dangereux, le stationnement des engins de chantier.

- Les eaux usées :

Les eaux usées en phase chantier seront gérées par la mise en œuvre d'installations temporaires autonomes répondant à la réglementation.

- Les eaux pluviales :

En phase chantier, les eaux pluviales seront gérées dans des fossés provisoires permettant ainsi d'éviter l'apport important de MES à l'exutoire. Ces fossés se vidangeront par infiltration et seront dimensionnés pour le stockage d'une pluie décennale.

En phase d'exploitation :

- Les eaux usées :

Les eaux usées en phase d'exploitation seront collectées par le réseau et envoyées route de Darnétal afin de permettre le raccordement au réseau d'eaux usées existant.

Les eaux usées rejoindront la station de traitement de Rouen, cette station présente une capacité nominale de 550 000 EH. En 2022, la charge maximale en entrée était estimée à 358 724EH soit une charge de 65% de la capacité nominale.

Cette station sera donc en capacité de récupérer la totalité des eaux usées du projet.

- Les eaux pluviales :

La gestion pluviale mise en œuvre sur le projet permettra de stocker les eaux pluviales générées pour une pluviométrie de 50 mm en favorisant l'infiltration des eaux pluviales.

D'un point de vue qualité des eaux pluviales, l'origine des polluants dans les eaux de ruissellement est essentiellement due à la pollution atmosphérique, à la circulation automobile et aux déchets solides produits par les activités urbaines.

La majorité des polluants sont contenus dans les matières en suspension, notamment les métaux lourds et les hydrocarbures. Ces polluants sont principalement sous forme particulaire.

Ces fractions particulières sont relativement bien décantables, un mode de traitement basé sur la décantation doit alors être mis en place afin d'assurer une dépollution des eaux avant restitution au milieu naturel.

En phase chantier, les eaux pluviales seront gérées dans des fossés provisoires permettant ainsi d'éviter l'apport important de MES dans le milieu récepteur. Ces fossés se vidangeront à débit régulé dans les noues ou les espaces verts creux après décantation afin d'éviter toutes eaux stagnantes sur le site

En phase d'exploitation, il convient de dissocier le traitement des pollutions en fonction de leurs origines.

- Pollution chronique

La pollution chronique des eaux superficielles est liée à l'apport cumulé de polluants issus du lessivage des surfaces étanches. Sur une longue période, cette pollution peut aboutir à la dégradation du milieu récepteur notamment par les polluants persistants (hydrocarbures, métaux lourds...).

La gestion des pluies courantes (période de retour de quelques mois) pour lesquelles la maîtrise des flux de polluants est demandée, doit être distinguée de la gestion des pluies exceptionnelles pour laquelle la priorité de gestion devient la maîtrise du risque d'inondation. L'évacuation des volumes ruisselés par évapotranspiration et infiltration est recommandée pour des pluies courantes, même sur des terrains peu perméables.

Dans le cadre du projet :

Le choix et la conception des noues, des massifs drainants et des SAUL a pour principal objectif l'épuration des eaux pluviales par le biais de la décantation. Ces ouvrages favoriseront également le processus de dépollution naturelle à long terme par volatilisation, photodégradation et biodégradation.

Le projet n'engendrera pas un flux de trafic important, les concentrations en polluant fournis ci-dessous sont issues du fascicule de l'agence de l'eau de Novembre 2011 « document d'orientation pour une meilleure maîtrise des pollutions dès l'origine du ruissellement ».

Polluant	Concentrations	Taux d'abattement moyen CERTU 2003	Concentrations à l'exutoire
MES (mg/l)	84.5	80%	16.9
DBO5 (mg/l)	26	85%	3.9
DCO (mg/l)	120	85%	18
Cu (µg/l)	60.4	48%	31.4
Pb (mg/l)	0.17	89%	0.02
Zn (mg/l)	0.40	28%	0.29
Hct (mg/l)	1.4	85%	0.21

- *Charge polluante pour une voirie urbaine à trafic faible <3000 véhicules par jour*

Compte tenu de la mise en place d'ouvrage de décantation et au vu des concentrations en polluant présentes dans les eaux de ruissellement du projet, aucun séparateur à hydrocarbures ne sera mis en œuvre car ces ouvrages ont un seuil épuratoire de 5mg/l rendant inopérant le fonctionnement de cet ouvrage.

○ Pollution accidentelle

Il s'agit d'une pollution liée à un déversement d'effluents suite à un accident de la circulation.

Les eaux polluées doivent être traitées dans une filière adaptée selon la nature des polluants. La gravité de la pollution dépend de la nature et de la quantité du produit déversé.

La probabilité d'un déversement accidentel est très faible mais ne peut être écartée.

Dans le cas d'une pollution accidentelle, les mesures sont décrites dans le chapitre « Surveillance et Entretien ».

Un pompage des polluants devra alors être fait dans des délais rapides.

○ Pollution saisonnière

Il existe deux types de pollution saisonnière pouvant survenir sur le projet.

- Le salage des routes et des parkings : la pollution saisonnière liée à l'épandage de sels de déverglaçage peut conduire à une augmentation importante de la concentration en chlorure des eaux de ruissellement. Il est à noter que la Seine Maritime n'est pas un département régulièrement soumis aux contraintes de gels et de neiges.

Afin de limiter les incidences liées à l'épandage de sel de déverglaçage, une solution alternative pourrait être mise en œuvre et consisterait à utiliser préférentiellement une technique de sablage.

- L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, voiries, trottoirs... peut également être responsable de pollution des eaux.

Aucun usage de produits phytosanitaires ne sera fait sur le site.

6.2.2. Sur les eaux souterraines

Le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.

En phase travaux :

Dans le cas d'une pollution accidentelle, les terres potentiellement souillées seront curées et envoyées en centre de traitement adapté pour éviter toute infiltration dans le sol.

En phase d'exploitation :

L'ensemble des eaux pluviales seront infiltrées sur le site.

Compte tenu de la faible pollution des eaux superficielles dans le cadre du projet avec une voirie à faible trafic, les eaux s'infiltrant dans le sol n'auront pas d'incidence sur les eaux souterraines puisqu'elles seront épurées par le biais de la décantation et la dégradation par le couvert végétal.

Das le cas d'une pollution accidentelle, les eaux seront confinées dans les ouvrages de stockage, elles seront également pompées aussi rapidement que possible. La terre végétale sera curée pour ne pas infiltrer d'eau sur des sols pollués et envoyée en centre de traitement adapté.

Compte tenu de ces éléments, les incidences qualitatives du projet sur les eaux superficielles sont donc négligeables.

6.3. Incidence sur le milieu naturel

Le projet est situé en dehors de toute enveloppe zone humide, site Natura 2000, ZNIEFF... La parcelle s'inscrit dans la continuité de l'urbanisation actuelle, elle est entourée d'un quartier résidentiel.

La faune et la flore présentent y sont limités et caractéristiques de milieux anthropisés.

6.4. Mesures correctrices et/ou compensatoires sur le milieu naturel

6.4.1.1. Mesures d'évitements

La zone du projet étant connexe à une zone urbanisée existante, elle vient dans la continuité de cette zone, les espaces naturels présents sur le site sont limités voire inexistant.

Cependant, un boisement recensé au PLUi est présent au centre de la parcelle. La construction du plan masse a tenu compte de ce boisement existant en implantant le parking en fonction de la localisation des arbres existants et permettant ainsi de conserver le boisement existant.

6.4.1.2. Mesures de réduction

Le projet prévoit environ 25% de surface perméable et d'espace vert. Les espaces verts seront densément plantés (massif plantés et arbres) afin d'assurer une qualité paysagère pour les usagers.

**Compte tenu du contexte urbain du site, les milieux naturels sont peu présents sur le terrain.
L'incidence du projet sur les milieux naturels est donc négligeable.**

7. Evaluation des incidences Natura 2000

L'article R.414-19 du Code de l'Environnement fixe les modalités d'évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L.414-4 :

- Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R.122-2 et R.122-3
- Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-11

Conformément à son article R.414-19, le Code de l'Environnement précise « sauf mention contraire, les projets sont sous soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. »

7.1. Présentation du site Natura 2000

Boucles de la Seine Amont, Coteaux de St Adrien

Cette zone protégée Natura 2000, directive Habitats dont l'identifiant est FR2300124, est situé à 4.19km du projet.

Classe d'habitats :

Classes d'habitats	Couverture
Pelouses sèches, Steppes	20%
Forêts caducifoliées	78%
Forêts de résineux	1%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1%

Autres caractéristiques du site :

- **Le climat**

Dans le contexte nord atlantique de la Haute Normandie, la vallée de Seine, orientée sud-est, nord ouest, subit l'influence de remontées climatiques continentales et méridionales qui lui donnent un véritable rôle biogéographique, constituant la limite nord ou ouest de l'aire de répartition de plusieurs espèces. La nature des milieux renforce ce rôle, ainsi les coteaux calcaires, par le caractère chaud et sec de leurs pentes sont le siège de compensations édaphoclimatiques. L'effet couloir de la vallée induit une originalité dans la répartition des espèces

- **La géomorphologie et les milieux en présence**

Les méandres et leur évolution au cours des temps préhistoriques sont à l'origine de conditions édaphoclimatiques variées déterminant des milieux très contrastés avec une opposition forte entre les rives convexes et concaves du fleuve. La rive concave subit l'érosion du fleuve qui a taillé des coteaux très abrupts dans le plateau crayeux, avec la présence de pitons et fronts rocheux. La forte pente induit des sols peu profonds, riches en calcaire actif, filtrants et particulièrement chauds quand ils sont exposés plein sud. Sur ces coteaux se développent des milieux calcicoles - bois et pelouses - particulièrement riches en espèces rares. L'argile à silex qui couvre la craie affleure au sommet des coteaux, dans les secteurs de moindre pente, permettant l'installation de milieux acidiphiles.

Qualité et importance :

L'ensemble constitué des pelouses crayeuses de la vallée de la Seine est tout à fait remarquable. D'un point de vue biogéographique, la vallée de la Seine constitue un couloir, où remontent des influences méridionales.

Elle compte ainsi de nombreuses espèces localisées en limite nord de leur aire de répartition, ce qui lui confère son intérêt tout particulier. L'éloignement géographique de certaines pelouses dans un contexte général très industrialisé et urbanisé, interdit de grouper toutes les pelouses dans un même site. Pour garantir le maintien d'un bon état de conservation des pelouses les plus riches, il importe de maintenir les phénomènes de relais d'une pelouse à l'autre et donc de préserver l'ensemble des pelouses existantes.

Bien que très proche de l'agglomération rouennaise, le coteau de St Adrien est l'un des plus riches, avec 9 habitats et 5 espèces d'intérêt communautaire. Il dispose des rares zones d'éboulis calcaires mésophiles naturels de la région, conditionnant la présence des très rare Violette de Rouen (*Viola hispida*) et Biscutelle de neustrie (*Biscutella neustriaca*). De nombreuses espèces protégées s'y développent également. Plusieurs espèces végétales et animales sont ici dans la limite nord de leur aire de répartition (la mante religieuse, *Helianthemum canum*,...).

Vulnérabilité

- Abandon du pastoralisme
- Projet autoroutier à proximité immédiate du site

7.2. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Une évaluation des incidences du projet est nécessaire sur les habitats d'intérêt communautaire (annexe I de la Directive Habitats) mais également sur les espèces d'intérêt communautaire (annexe I de la Directive Oiseaux et annexe II de la Directive Habitats).

Habitats d'intérêt communautaire : Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent dans la zone concernée par le projet. Ainsi, parmi les habitats d'intérêt communautaire présents au sein des SIC (Tableau des habitats d'intérêt européen visés à l'annexe I de la Directive Habitats ayant justifié le classement de ce site), aucun ne peut être directement ou indirectement concerné par le projet.

Espèces d'intérêt communautaire relevant de la directive habitat : Aucune espèce d'intérêt communautaire (inscrite à l'annexe 2 de la directive « Habitats ») n'est présente sur l'aire d'étude. Il n'y a donc pas d'incidence.

Espèces d'intérêt communautaire relevant de la directive oiseau : Aucun oiseau d'intérêt communautaire n'est présent sur le site. Il n'y a donc pas d'incidence.

Au regard de l'analyse des incidences, le projet n'a pas d'incidences dommageables significatives sur les habitats et les espèces concernés et n'est pas de nature à porter atteinte à l'état de conservation des habitats, espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

8. Surveillance et entretien

Le maître d'ouvrage transmettra au service en charge de la police de l'eau la date de début et de fin de travaux. Les plans de recollement du dispositif de gestion des eaux pluviales seront transmis au bureau de la police de l'eau (DDTM), au maître d'ouvrage, SCCV ROUEN OUEST et la commune de Le Bois Guillaume en version papier et informatique.

La gestion des ouvrages hydrauliques sera assurée par la SCCV ROUEN OUEST. Il assurera l'entretien et la pérennité des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Les produits de fauches des tontes et végétaux devront obligatoirement être enlevés afin d'éviter tout colmatage des dispositifs de vidange. Un cahier d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales sera tenu à jour et à disposition de la police de l'eau.

Conformément à l'article R.214-45 du Code de l'Environnement : « lorsque le bénéfice de l'autorisation ou de la déclaration est transmis à une autre personne que celle qui était mentionnée au dossier de demande d'autorisation ou au dossier de déclaration, le nouveau bénéficiaire en fait la déclaration au préfet, dans les trois mois qui suivent la prise en charge de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou des aménagements ou le début de l'exercice de son activité.

Cette déclaration mentionne, s'il s'agit d'une personne physique, les noms, prénoms et domicile du nouveau bénéficiaire et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration. Il est donné acte de cette déclaration.

La cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans la demande d'autorisation ou la déclaration, d'un ouvrage ou d'une installation, fait l'objet d'une déclaration, par l'exploitant ou, à défaut, par le propriétaire, auprès du préfet, dans le mois qui suit la cessation définitive, l'expiration du délai de deux ans ou le changement d'affectation. Il est donné acte de cette déclaration. »

8.1. Entretien des ouvrages hydrauliques

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales devront faire l'objet d'un suivi régulier. Ces visites d'entretien permettront la prévention éventuelle d'un colmatage des canalisations et drains ainsi que la pérennité des ouvrages.

Nous pouvons différencier deux types d'intervention sur les ouvrages pluviaux :

- L'entretien des noues (tonte, fauche, ramassage des macros-déchets...)
 - Le ramassage des feuilles et des détritiques doit être fait aussi souvent que nécessaire suivant les saisons ;
 - Le désherbage chimique est interdit ;
 - Les abords du bassin devront être entretenus de façon à permettre le contrôle visuel et l'accès aux ouvrages de vidange.
 - Les produits de fauche et de tonte devront obligatoirement être retirés pour éviter tous obstructions des organes de vidanges.

- L'entretien des ouvrages de collecte et de stockage doit être réalisé deux fois par an et à chaque événement pluvieux important.

L'entretien bi annuel (ou à chaque événement pluvieux important) consistera en :

- Enlèvement des flottants et des éléments grossiers contenus dans les ouvrages de collecte.
- Inspection des regards et des fonds de décantation ;
- Curage des fonds de décantation ;
- Hydrocurage des ouvrages de collecte et de stockage.

Un curage de l'ensemble des ouvrages de collecte des eaux pluviales devra être fait avant réception des ouvrages afin d'enlever les éventuelles matières en suspension présentes dans les décantations et les canalisations.

8.2. Pollution accidentelle

Dans le cas d'une pollution accidentelle :

- Un pompage des polluants devra alors être fait dans des délais rapides.

Dans le cas d'une pollution accidentelle, le responsable de l'alerte et de l'intervention est SCCV ROUEN OUEST qui en informera également la commune et la DDTM.

9. Compatibilité avec le Code de l'environnement et le SDAGE

9.1. Compatibilité avec le Code de l'environnement

Conformément à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, le projet respecte les prescriptions sur la gestion équilibrée de la ressource en eau :

I – Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;

3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;

4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;

5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;

6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;

7° Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Un décret en Conseil d'Etat précise les critères retenus pour l'application du 1°.

Le projet prévoit d'assurer une gestion pluviale adaptée au milieu récepteur tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif permettant ainsi de ne pas impacter les milieux situés en aval. Cette gestion permet de contribuer à la préservation de la ressource en eau.

II – La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;

2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;

3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

La gestion pluviale adoptée sur le projet permet la non-aggravation du milieu récepteur. De ce fait, le projet n'entraînera aucun impact sur le milieu tant d'un point de vue de la qualité des eaux et que de la prise en compte des risques d'inondation.

Compte tenu des éléments précédents, le projet est compatible à l'article L211-1 du Code de l'Environnement.

9.2. Compatibilité avec le SDAGE Seine Normandie

Le SDAGE 2022-2027 entré en vigueur le 23 mars 2022 est un document de planification qui fixe pour une période de 5 ans, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité d'eau. Le SDAGE se traduit en différents enjeux répartis en 5 orientations fondamentales, 28 orientations et 124 dispositions qui reprennent les enjeux issus de l'état des lieux du bassin 2019.

Orientation fondamentale	Orientation	Disposition	Compatibilité
2. Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable	Orientation 2.3 : Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin	Dispositif 2.3.4 : Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures	Le maître d'ouvrage aura à sa charge l'entretien des espaces verts, l'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite.
3. Pour un territoire saint : Réduire les pressions ponctuelles	Orientation 3.1 : Réduire les pollutions à la source	Dispositif 3.1.4 : Sensibiliser et mobiliser les usagers sur la réduction des pollutions à la source	L'ensemble des eaux usées du projet seront raccordées au réseau d'assainissement, Route de Darnétal.
	Orientation 3.2 : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu	Dispositif 3.2.1 : Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux	Le projet sera dimensionné pour le stockage d'une pluie de 50 mm en privilégiant l'infiltration. Le raccordement des eaux usées se fera en conformité avec le cahier des charges du concessionnaire.
		Dispositif 3.2.3 : Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés	Le projet prévoit la gestion d'une pluie de 50 mm. Le projet prévoit la mise en place d'ouvrages à ciel ouvert, favorisant l'infiltration.

		Dispositif 3.2.5. Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'évènements pluvieux	Le projet prévoit une infiltration des eaux pluviales pour une pluviométrie centennale.
		Dispositif 3.2.6 : Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti	Les eaux pluviales du projet seront stockées et infiltrées pour une pluie de 50 mm.
4. Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique	Orientation 4.1 : Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques	Dispositif 4.1.2 : Assurer la protection des zones d'infiltration des pluies et promouvoir les pratiques favorables à l'amélioration de la capacité de stockage des sols et à l'infiltration de l'eau dans les sols	La mise en place d'un assainissement des eaux pluviales permettra de prévenir la genèse des inondations.

Compte tenu des éléments exposés précédemment, le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE 2022-2027 Seine Normandie.

ANNEXE

Note de dimensionnement



BOIS GUILLAUME

Construction de logements sur la parcelle France Remorque – Lot 1

Surface et coefficient de ruissellement				
Revêtement	Coefficient ruissellement	Surface (m²)	Coefficient ruissellement moyen	Surface active (m²)
Bâtiment	1	921	81%	1 782
Voirie parking enrobé	1	559		
Cheminement piéton béton désactivé	1	87		
Platelage bois	1	41		
Espace vert de pleine terre	0.3	580		
Surface totale		2 188		

Données météorologiques	
Pluie de référence	Hauteur de pluie (mm)
100 ans	50

Volume à stocker sur l'espace commun			
Surface active (m²)	Débit d'infiltration (L/s)	Volume (m³)	Temps de vidange (h)
1 782	1.040	89.1	23.8

Nota : Le débit d'infiltration a été calculé à partir de la surface d'infiltration et des perméabilités du terrain (520x 2x10⁻⁶ =1.040L/s)

Volume stockable				
Ouvrage	Surface (m²)	Hauteur d'eau (m)	Indice de vide (%)	Volume (m³)
Toiture gravillonnée	394	0.05	30%	5.9
Ouvrage	Surface (m²)	Hauteur d'eau (m)	Indice de vide (%)	Volume (m³)
Massif drainant	520	55	30%	85.8
VOLUME (M³)				91.7



BOIS GUILLAUME
Construction de logements sur la parcelle caisse d'épargne – Lot 2

Surface et coefficient de ruissellement

Revêtement	Coefficient ruissellement	Surface (m²)	Coefficient ruissellement moyen	Surface active (m²)
Bâtiment	1	5 225	71%	9 028.1
Voirie parking enrobé	1	315		
Voirie pompier	1	413		
Cheminement piéton béton désactivé	1	472		
Cheminement piéton sur dalle	1	905		
Platelage bois	1	318		
Muret béton	1	31		
Divers	1	42		
Voirie parking perméable	0.5	642		
Espace vert sur dalle	0.5	297		
Espace vert de pleine terre	0.3	2 792		
Espace vert du parc	0	1 252		
Surface totale		12 704		

Données météorologiques

Pluie de référence	Hauteur de pluie (mm)
100 ans	50

Volume à stocker sur l'espace commun

Surface active (m²)	Débit d'infiltration (L/s)	Volume (m³)	Temps de vidange (h)
9 028.1	2.84	451.4	44.1

Nota : Le débit d'infiltration a été calculé à partir de la surface d'infiltration et des perméabilités du terrain ($1421 \times 2 \times 10^{-6} = 2.84 \text{ L/s}$)

Volume stockable

Ouvrage	Surface (m²)	Hauteur d'eau moyenne (m)	Indice de vide (%)	Volume (m³)
Toiture gravillonnée	2 537	0.05	30%	19
VOLUME TOTAL TOITURE (M³)				19
Ouvrage	Surface (m²)	Hauteur d'eau moyenne (m)	Indice de vide (%)	Volume (m³)
Massif drainant	279	0.50	30%	12.6
Massif drainant	345	0.50	30%	15.5
Massif drainant	456	0.50	30%	20.5
VOLUME TOTAL MASSIF DRAINANT (M³)				48.6
Ouvrage	Surface (m²)	Hauteur d'eau (m)	Indice de vide (%)	Volume (m³)
SAUL	93.6	1.60	95%	142.2
SAUL	128	2.00	95%	243.2
VOLUME TOTAL SAUL (M³)				385.4
VOLUME (M³)				453

ANANAS

SCCV ROUEN OUEST
16 RUE THOURET
76 000 ROUEN

The logo for ANANAS SCCV ROUEN OUEST is located in the top left corner. It features the word 'ANANAS' in a vertical, sans-serif font. To its right is a large, stylized letter 'N' composed of three wavy, horizontal segments. Further right is a small circular logo containing a colorful, multi-segmented 'S'.

SCCV ROUEN OUEST

16 RUE THOURET

76 000 ROUEN

BOIS GUILLAUME

-

CONSTRUCTION DE LOGEMENTS

SUR LA PARCELLE CAISSE

D'EPARGNE ET FRANCE

REMORQUE

-

ROUTE DE DARNETAL

REPONSE COMPLEMENTAIRE
DOSSIER LOI SUR L'EAU N°0100058566_CF

HYLAS
INGENIERIE

HYLAS Ingénierie
5, Rue André Caplet
76 360 BARENTIN
Tel : 02.35.64.87.39
E-mail : contact@hylas-vrd.fr
Site web : www.hylas-vrd.fr

[illegible]

Dans le cadre de l'instruction du dossier loi sur l'eau n°0100058566/CF pour le projet de construction de logements, Route de Darnétal à Bois Guillaume, des observations sur la régularité ont été formulées :

- **Transmettre une version papier du dossier loi sur l'eau ainsi que le plan masse du projet,**

La version papier du dossier loi sur l'eau va être transmise aux services de la DDTM en même temps que la présente réponse complémentaire.

- **Préciser la surface de plancher du projet et le cas échéant la décision de l'autorité environnementale si celui-ci est soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas ;**

Le projet présente une surface de plancher de 15 306 m² qui se décomposent comme suit :

- **Lot 1 (Ancienne parcelle France Remorque)** : 1 869 m² de surface plancher d'habitat
- **Lot 2 (Ancienne parcelle Caisse d'Epargne)** : 8 635 m² de surface de plancher d'habitat et 4 802 m² de surface plancher de commerce.

Le projet est donc soumis à la décision environnementale rubrique 39 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement concernant les : « travaux, constructions et opérations d'aménagement » qui soumet à un examen au cas par cas les « opérations d'aménagements » (39.a) créant une surface plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m².

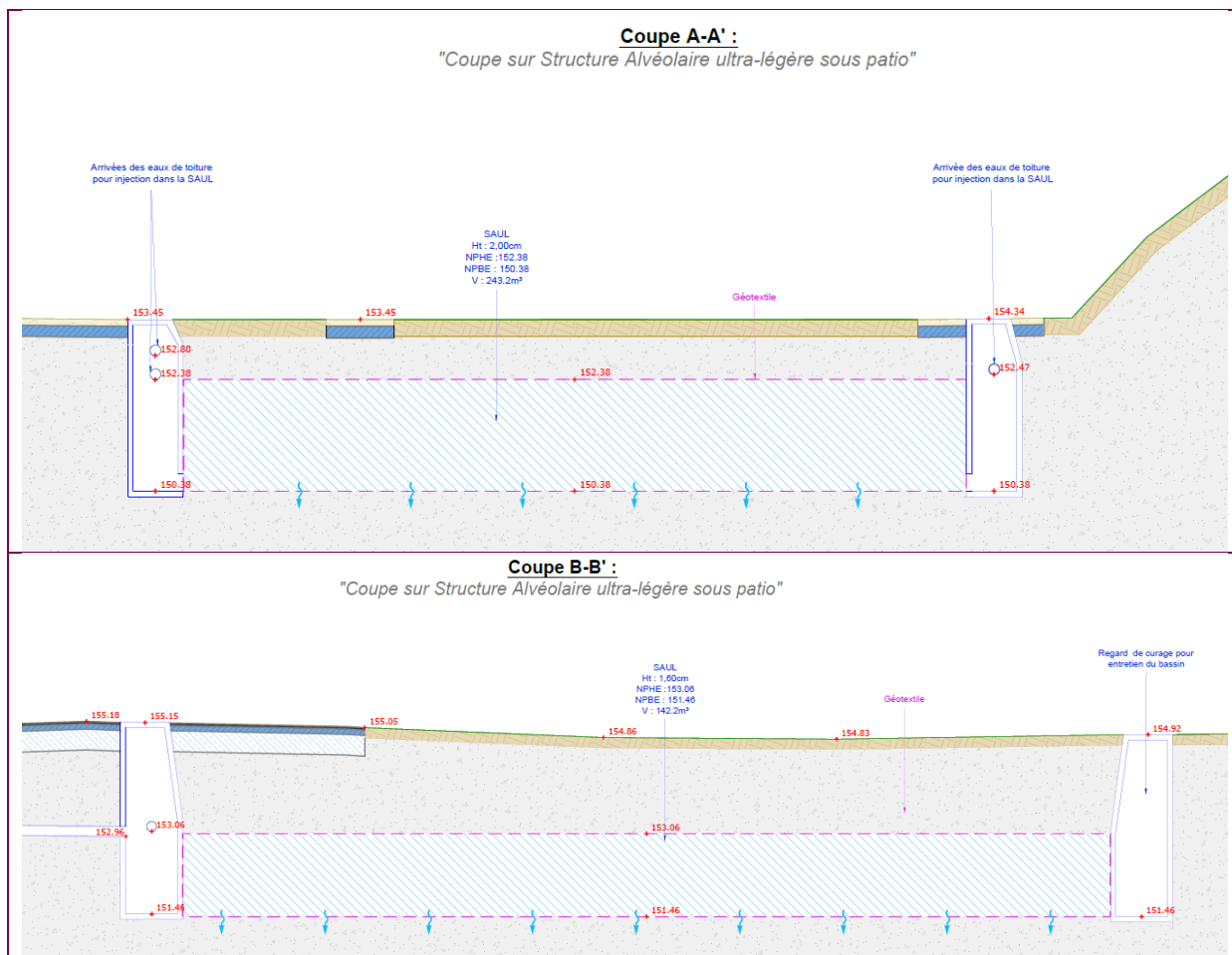
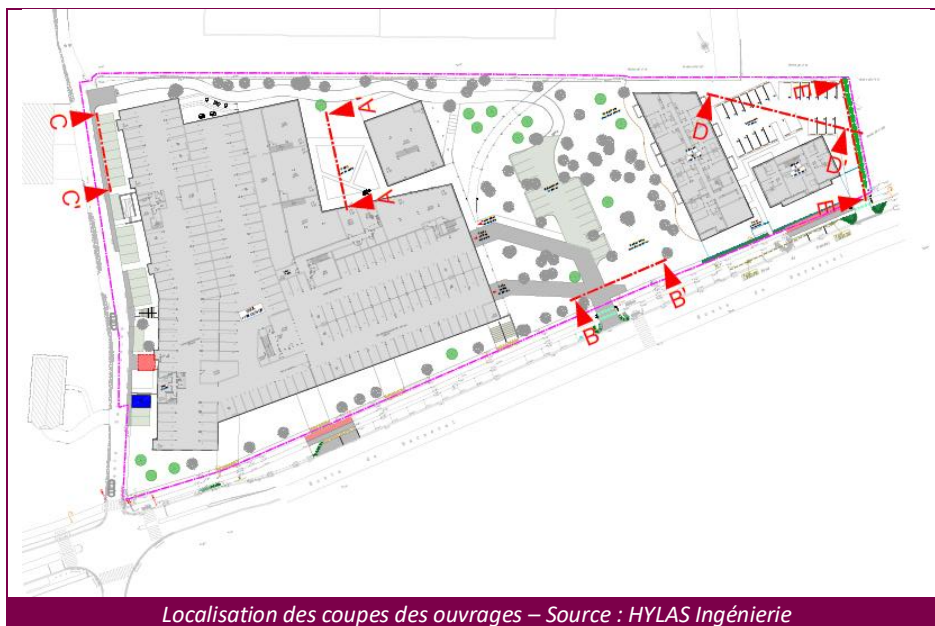
Une étude au cas par cas va être déposée. Nous vous soumettrons dès réception la décision de l'autorité environnementale.

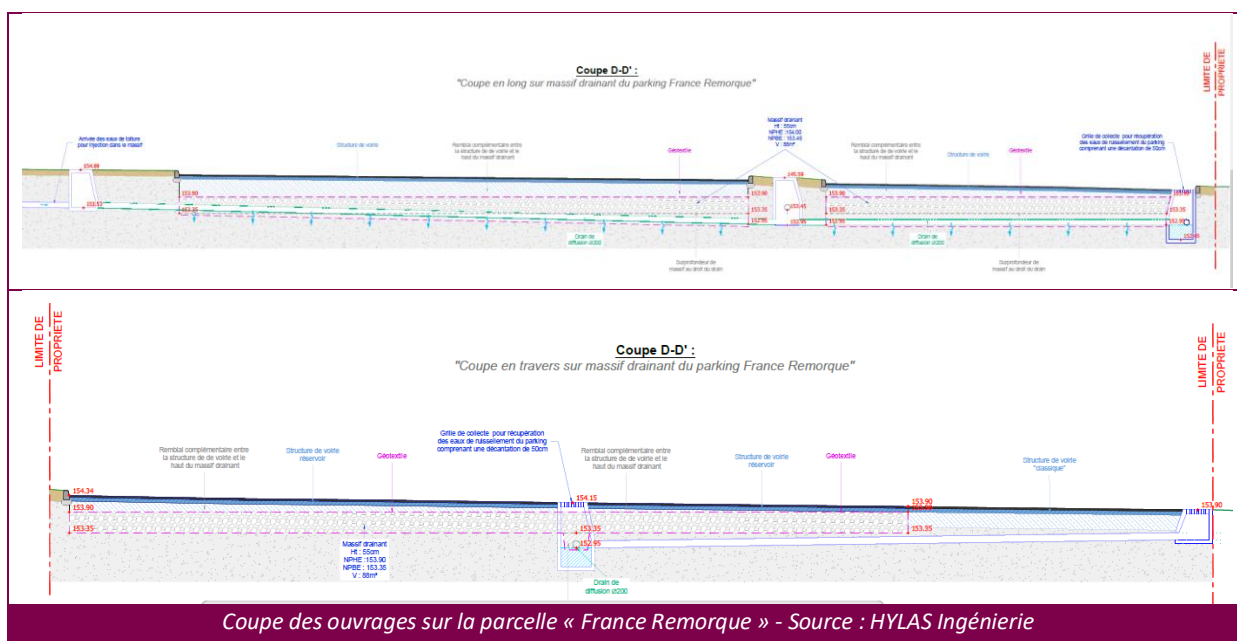
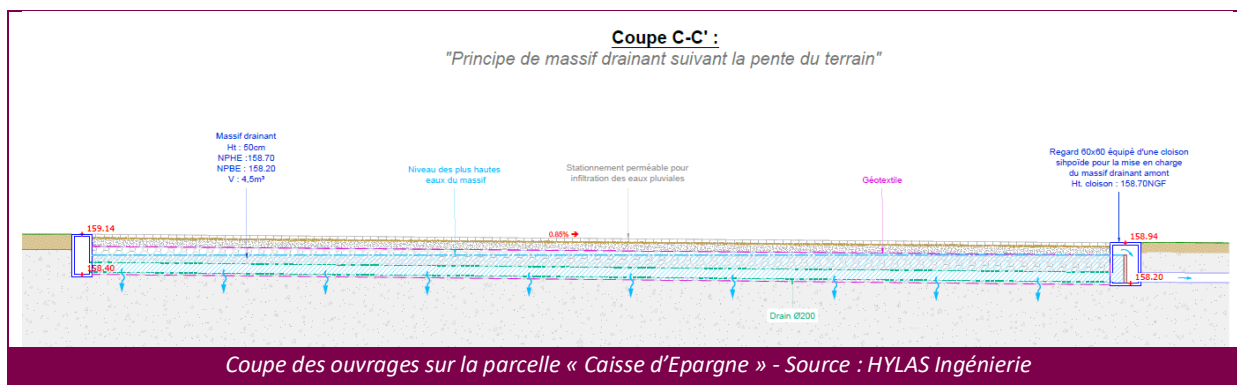
- **Transmettre un plan lisible comportant les points topo, les fils d'eau des ouvrages, le niveau des plus hautes eaux, la pente du terrain (canalisation, saul, massifs drainants,...) ;**

Vous trouverez ci-joint le plan en annexe de la présente réponse complémentaire.

- **Fournir une coupe cotée des différents ouvrages ;**

Vous trouverez ci-dessous les coupes cotées des différents ouvrages. Ces coupes sont également jointes en annexe de la présente réponse complémentaire.





- Expliquer l'absence de bassin versant amont, au vu de la topographie du terrain, notamment préciser l'impluvium provenant du nord de la parcelle ;

Au nord de la parcelle, il y a les terrains de foot du parc des cosmonautes. Les terrains sont plats et ne présentent pas de pente en travers. La structure des terrains de foot est en constitué d'un mélange de terre et de sable pour permettre une pratique en période pluvieuse. Ces terrains sont donc plus perméables que le sol en place permettant ainsi de réduire les ruissellements.



Photo du terrain de foot – Source : HYLAS Ingénierie

De plus, une haie est présente en limite séparative, cette haie constitue une légère butte de l'ordre de 10 à 20cm et réalise un obstacle aux éventuels écoulements.



Photo de la haie – Source : HYLAS Ingénierie

Compte tenu de ces éléments, le projet n'est pas concerné par un bassin versant amont.

- **Réaliser des tests de perméabilité au droit et à la profondeur des ouvrages projetés ;**

Compte tenu de la présence de bâtiments et de voiries sur la parcelle au droit des futurs ouvrages d'infiltration, il n'est pas possible de réaliser les essais de perméabilités pour le moment. De plus, le maître d'ouvrage n'avait pas encore les autorisations d'accès pour des investigations lourdes, la maîtrise d'ouvrage n'a donc pas pu réaliser d'études géotechnique de type G2. Cette étude va être lancée en 2025 pour la réalisation de la phase PRO/DCE.

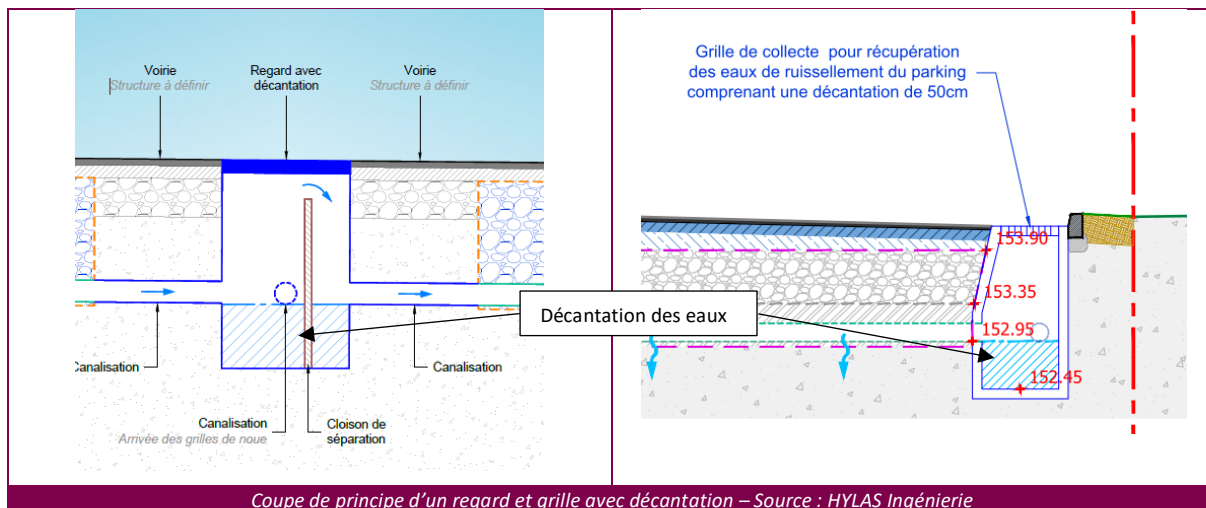
Une étude géotechnique sera réalisée et des essais de perméabilité seront prévus en lieu et place ainsi qu'à la profondeur des futurs ouvrages d'infiltration.

Seuls des essais non destructifs à 1m de type PORCHET ont pu être réalisés aux droits des espaces verts. Lors du dimensionnement pluvial, la perméabilité prise en compte tenait compte de la valeur de perméabilité la plus défavorable, soit 2×10^{-6} m/s.

En cas de variation de perméabilité, les dimensionnements seront repris avec la perméabilité la plus défavorable et une nouvelle note de calcul sera transmise à la DDTM.

- **Mettre en place des décanteurs avant l'arrivée des eaux pluviales**

Chaque regard avant injection dans un ouvrage de stockage est équipé d'une décantation des eaux pluviales de 0.5m³ permettant de retenir les éléments fins.

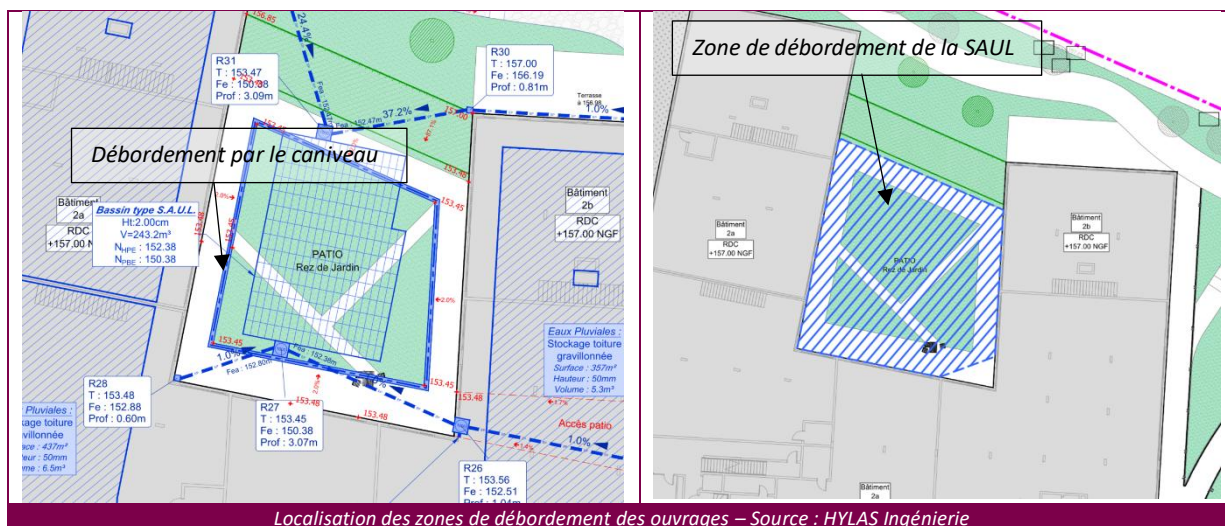


- Indiquer les modalités de fonctionnement des différents ouvrages en cas de débordement ;

Les ouvrages sont dimensionnés pour le stockage d'une pluie de 50mm en instantanée sans rejet au réseau EP public dans la mesure où aucun réseau pluvial n'est existant.

En cas d'épisode pluvieux supérieur à l'épisode de référence, les ouvrages de stockage et les canalisations monteront en charge et déborderont au niveau du point bas du projet.

Pour la parcelle « Caisse d'Epargne », deux points bas sont présents. Au niveau du patio, lors du débordement la SAUL, les eaux rejoindront le caniveau à fente présent au sein du patio. Un débordement aura lieu au droit du patio qui sera traité légèrement en creux au droit des espaces et des cheminements pour permettre d'assurer une rétention complémentaire au-delà de l'épisode pluvieux de référence. Le volume complémentaire est de 24m³ pour une hauteur d'eau de 13cm soit 10% du volume au-delà de l'épisode de référence.



Au niveau de la route de Darnétal, lors du débordement de la SAUL, les ouvrages de stockage et les canalisations monteront en charge et déborderont au niveau du point bas qui est au droit des parkings le long de la coulée verte. Cela permettra d'assurer une rétention complémentaire au-delà de l'épisode pluvieux de référence. Le volume complémentaire est de 32m³ pour une hauteur d'eau de 13cm soit 16% du volume au-delà de l'épisode de référence.



Pour la parcelle « France Remorque », en cas d'épisode pluvieux supérieur à une pluie de 50 mm, les massifs drainants mis en place sous les stationnements subiront une mise en charge avec un débordement au droit de la grille située en point bas, à l'entrée de la parcelle.

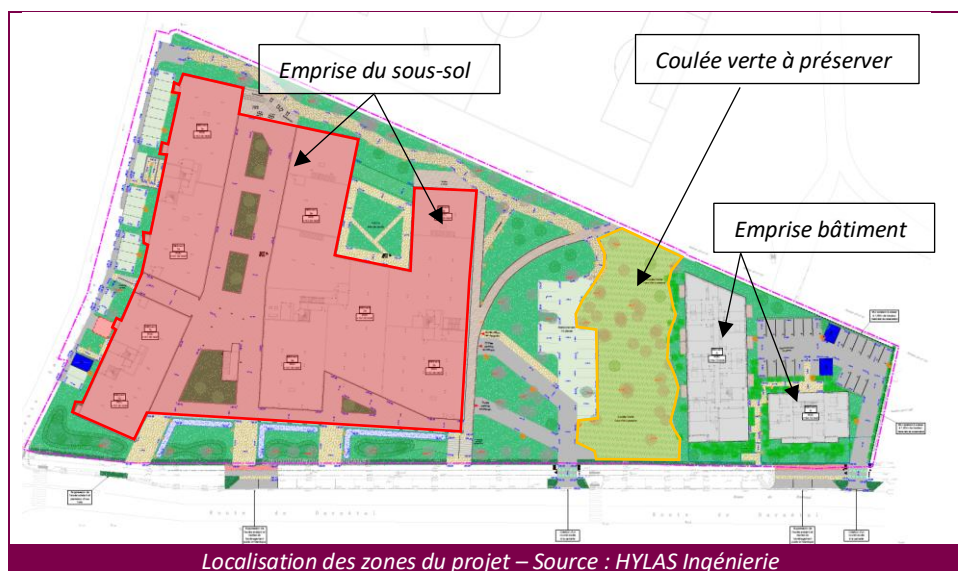


- **Etudier la faisabilité de gérer une partie des eaux pluviales avec des ouvrages aériens qui sont à privilégier ;**

La mise en place d'ouvrage aérien a été étudié dès la conception du plan masse mais certaines contraintes techniques empêchent la création majoritairement d'ouvrages à ciel ouvert.

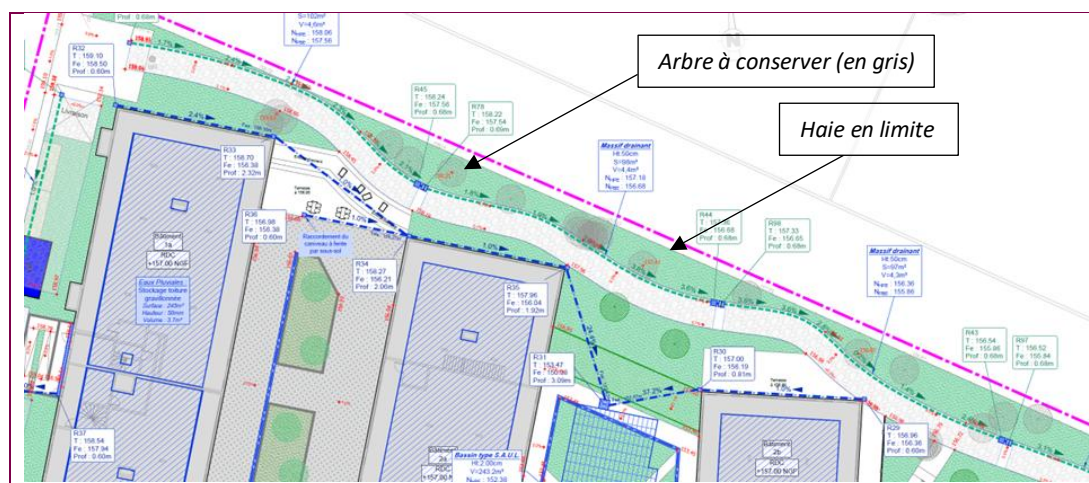
Le projet prévoit la création d'un sous-sol (semi-enterré sur certaines zones) sur la moitié du terrain rendant impossible l'infiltration des eaux pluviales dans des ouvrages aériens.

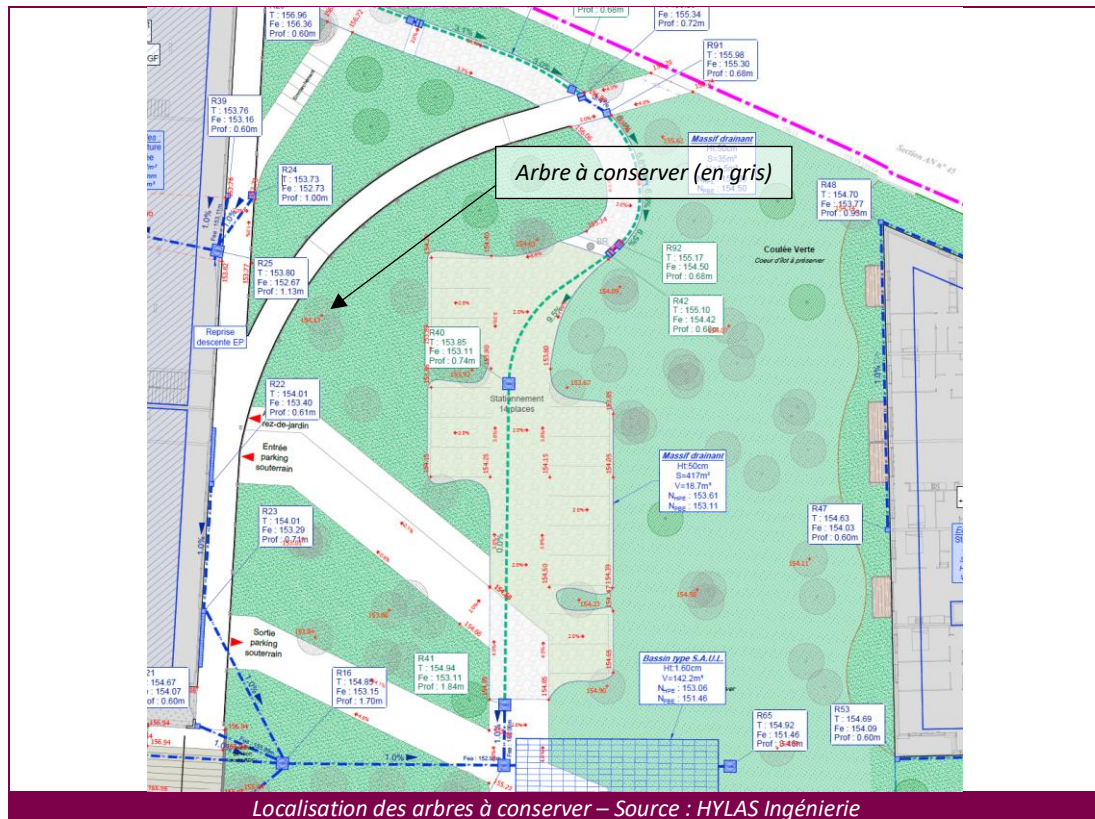
Une coulée verte avec des boisements existants à préserver est présente entre la parcelle « Caisse d'Epargne » et la parcelle « France Remorque ». Cette coulée verte ne permet pas de réaliser de terrassement pour la création d'ouvrage de stockage à ciel ouvert pour ne pas déchausser les troncs.



L'altimétrie de la parcelle existante et les rattrapages avec l'altimétrie des limites séparatives ne permettent pas la création d'ouvrage de stockage à ciel ouvert car il serait implanté en pente

Plusieurs arbres et haies existantes en limite séparative nécessitent de conserver l'altimétrie existante rendant impossible la mise en place d'ouvrages à ciel ouvert.





Afin de limiter l'imperméabilisation, la majorité des places de stationnement sont réalisées en matériaux perméables pour privilégier la surface d'infiltration et la décantation des eaux pluviales avant stockage dans les ouvrages de stockage enterrés.

- **Etudier la mise en place de toiture plutôt végétalisée afin de bénéficier de l'évaporation des plantes ;**

La mise en place de toiture végétalisée a été étudiée en début de projet mais les surcoûts structurels et éléments techniques générés par ces toitures (surface importante) ne permettaient pas la viabilité du projet.

Néanmoins, il a été privilégié une rétention sur toiture afin de stocker à la source les eaux pluviales et permettent un rejet à débit régulé dans les zones d'infiltration.

- **Prendre en compte la disposition 4.3.2 du SDAGE : Réduire la consommation d'eau potable et avoir une réflexion sur la réutilisation des eaux de pluie.**

La réduction de consommation d'eau potable sera incitée au niveau des bâtiments par la mise en place de :

- Mousseur sur les robinets ;
- Chasse d'eau à deux vitesses ;
- Mitigeur thermostatique.

La réutilisation des eaux pluviales sur le projet a été envisagée mais les descentes pluviales de toiture récupèrent à la fois des toitures inaccessibles et des toitures terrasses (accessibles). Compte tenu de ces éléments, la réutilisation des eaux pluviales au sein des bâtiments est impossible.

