

Reconstruction du collège Le Hamelet

27400 LOUVIERS



DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

MAITRE D'OUVRAGE

DEPARTEMENT DE L'EURE

Boulevard Georges Chauvin
27000 EVREUX

Tél. 02 32 31 94 89

EQUIPE DE MAITRISE D'OEUVRE

Architecte	ATELIER DELAROUX	43 Bis, Rue des Maillets 72000 LE MANS	Tél. 02 43 81 47 42
Architecte	ARC Architecture	3 Boulevard Dubus 27300 BERNAY	Tél. 02 32 44 19 44
Economiste	MOTEEC	30 chemin de la planquette 76130 MONT-SAINT-AIGNAN	Tél. 02 35 59 61 47
BET Fluides / VRD	SOGETI BATIMENT INGENIERIE	387 Rue des Champs BP 509 76235 BOIS GUILLAUME	Tél. 02 35 59 49 39
BET Structure	KUBE STRUCTURE	387 Rue des Champs BP 509 76235 BOIS GUILLAUME	Tél. 02 35 59 35 03
BET Acoustique	ACOUSTIBEL	114 Rue du Moulin à vent 76760 YERVILLE	Tél. 02 35 16 88 44

Table des matières

A.	RESUME NON TECHNIQUE	4
A.1	Contexte	4
A.2	Demandeur	4
A.3	Etat initial du milieu	5
A.4	Présentation du projet	5
A.5	Incidences du projet et mesures compensatoires	8
A.6	Justification du choix du projet	9
A.7	Conclusion	9
B.	CONTEXTE GENERAL	10
B.1	Introduction	10
B.2	Contexte réglementaire - Nomenclature	11
C.	PRESENTATION DU DEMANDEUR	12
D.	ETAT INITIAL DU MILIEU	13
D.1	Topographie	13
D.2	Géologie	15
D.3	Etude de perméabilité	16
D.4	Eaux souterraines	18
	Eau potable	20
D.5	Eau de surface	21
	hydrologie	21
	Risque inondation	22
D.6	Risques naturels (hors inondation), Technologiques et industriels	23
D.7	Patrimoine naturel	24
	Patrimoine protégé	24
	Patrimoine inventorié	26
D.8	Zones humides	27
E.	PRESENTATION DU PROJET	28
E.1	Emplacement des aménagements	28
E.2	Programme de l'opération	30
	•Projet global	31
	Aménagements proposés pour la gestion des eaux pluviales	33
	Dimensionnement des ouvrages	33
E.3	Entretien et surveillance des ouvrages	37
F.	INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES	38
F.1	Incidences temporaires en phase travaux et mesures associées	38
	Organisation du chantier	38
	Effets temporaires sur les milieux physique et naturel et mesures associées	38
F.2	Effets permanents et mesures associées	39
	Sol et sous-sol	39
	Incidences sur les eaux souterraines	39
	incidences sur le ruissellement et le risque inondation	39
	Incidences sur la qualité des eaux	39

Incidences sur les usages de l'eau	40
Incidences sur les zones humides	40
F.3 Effets ponctuels en cas de dysfonctionnement et mesures associées	40
Précautions prévues en cas de pollution accidentelle	40
Précautions prévues pour le cas de pluies exceptionnelles	41
Précautions prévues en cas de remontée de nappe	41
Précautions prévues en cas de crue du cours d'eau	41
F.4 Articulation avec les documents de cadrage et de planification	41
SCOT	41
PLU	42
SDAGE	42
SAGE	43
PPRi	43
G. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET	43
H. CONCLUSION	43
I. ANNEXES	45
I.1 Plan topographique A0	45
I.2 Notice hydraulique	46
I.3 Plan d'assainissement A0	47

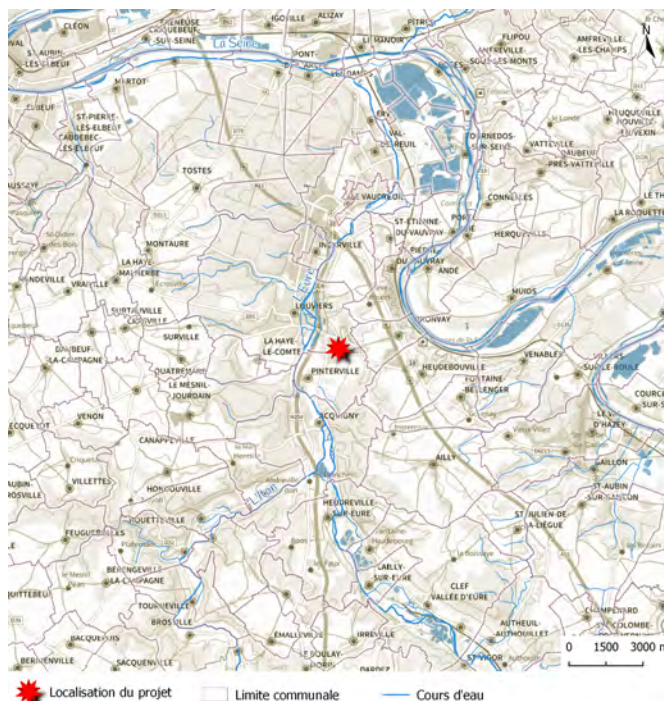
Table des illustrations

Figure 1 – Localisation du projet	10
Figure 2 – Relief du secteur d'étude	13
Figure 3 – Topographie du site d'étude	14
Figure 4 – Extrait de la carte géologique «feuille des Andelys»	16
Figure 5 – Résultats des tests de perméabilité	17
Figure 6 – Localisation des sondages	17
Figure 7 – Isopièzes de la nappe de la craie en période de hautes eaux	18
Figure 8 – Masses d'eau souterraine en présence	19
Figure 9 – Captages d'eau potable	21
Figure 10 – Localisation du réseau hydrographique à proximité du projet et bassins versants associés	22
Figure 11 – Zones inondables	23
Figure 12 – Patrimoine naturel protégé aux abords du site d'étude	24
Figure 13 – Liste des zones Natura 2000 à proximité du projet	25
Figure 14 – Patrimoine naturel protégé aux abords du site d'étude	26
Figure 15 – Liste des ZNIEFF à proximité du projet	27
Figure 16 – Localisation du projet	28
Figure 17 – Localisation cadastrale du projet	30
Figure 18 – Plan des aménagements extérieurs	32
Figure 19 – Calcul du débit de fuite	34
Figure 20 – Calcul du débit de fuite	34
Figure 21 – Calcul du volume utile	35
Figure 22 – Calcul du volume utile	35
Figure 23 – Plan des réseaux d'assainissement	36
Figure 24 – Part de la pollution fixée sur les particules en % de la pollution totale particulaire et solide	40
Figure 25 – Abattement de la pollution des eaux pluviales dans les bassins de rétention	40

A. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

A.1 CONTEXTE

Le projet consiste en la reconstruction du collège de Le Hamelet sur les parcelles du collège actuel et ses annexes, sur la commune de Louviers. Le terrain d'assise du projet a une superficie de 23176 m². La gestion des eaux pluviales se fera à l'échelle du projet par la réalisation de noues, d'ouvrages de stockage infiltrant et de cuves enterrées.



Localisation du projet

Localisation du projet Limite communale Cours d'eau

Les aménagements prévus par le projet s'inscrivent dans la rubrique de la nomenclature suivante (article R.214-1 du Code de l'Environnement):

Rubrique	Intitulé	Régime	Caractéristiques du projet
2.1.5.0.	Rejet des 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 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Déclaration	Superficie du projet = 23 176 m ² (source: projet fourni par la Maitrise d'œuvre)

Au regard de ces textes, le projet est soumis à Déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0.

A.2 DEMANDEUR

La maîtrise d'ouvrage du projet est assurée par le Département de l'Eure:

Maitre d'Ouvrage	Conseil Départemental de l'Eure
N° SIRET	52023864300032
Interlocuteur	Annabelle Saussey
Adresse	Boulevard Georges Chauvin 27000 EVREUX

Le maître d'ouvrage est représenté par l'Atelier Delaroux, mandataire du groupement de maîtrise d'œuvre.

Maitre d'œuvre	Atelier DELAROUX
N° SIRET	48782121700014
Contact	atelier.delaroux@wanadoo.fr
Adresse	43 bis, rue des Mallets 72000 LE MANS

A.3 ETAT INITIAL DU MILIEU

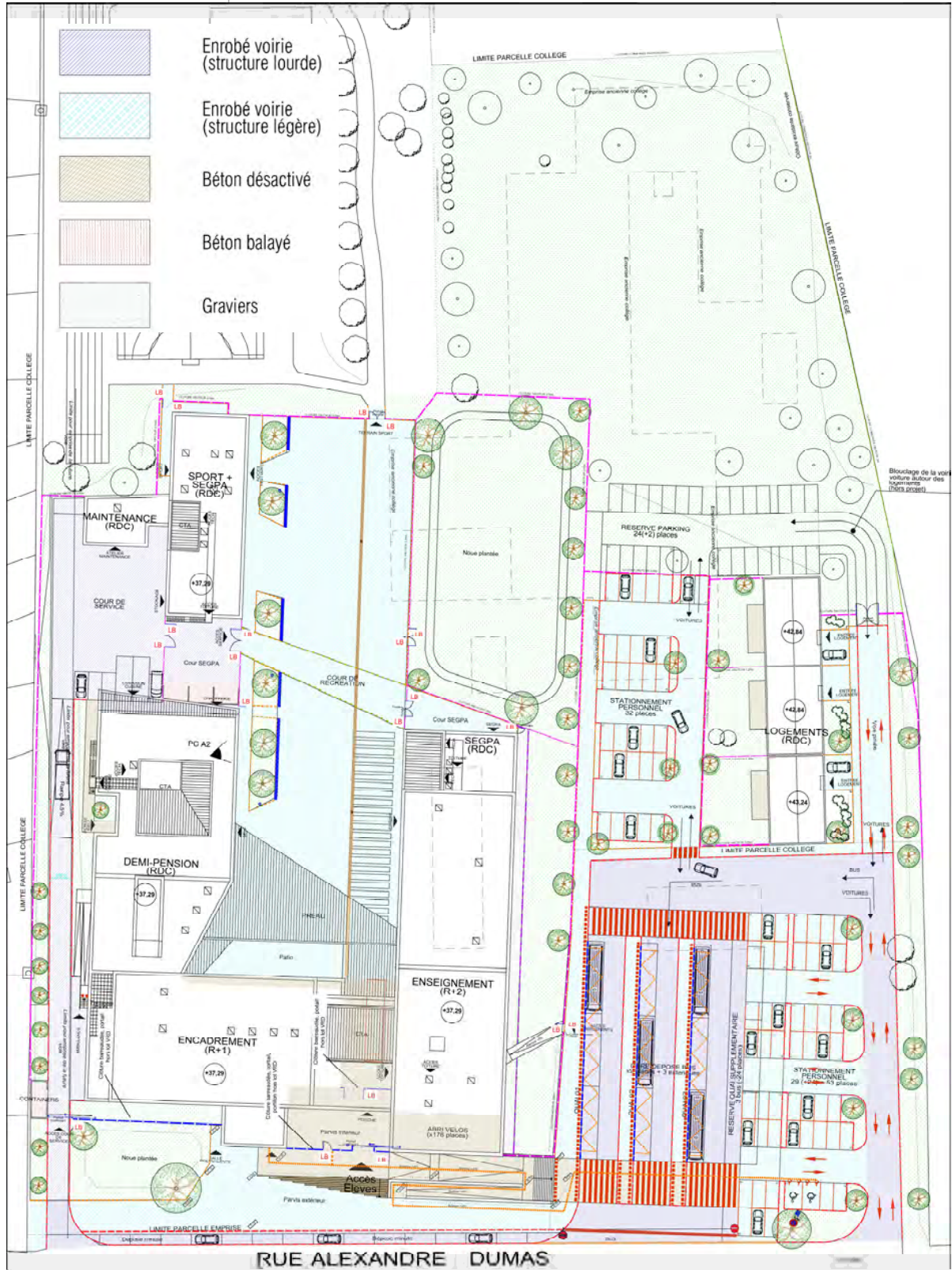
Topographie	Projet en position de vallée. Altitude moyenne de 40 m NGF. Légère pente en direction de l'Eure.	
Géologie	Projet situé sur les alluvions d'anciennes terrasses reposant sur la Craie du Crétacé.	
Perméabilité	Perméabilité de $5,10 \times 10^{-6}$ m/s dans les terrains superficiels. Perméabilité de $5,10 \times 10^{-7}$ dans les alluvions.	
Eaux souterraines	Nappes susceptibles d'être présentes au droit du site: circulations d'eau superficielles, nappe de la Craie. Nappe a priori relativement profonde (environ 24 m). Site en dehors de périmètres de protection de captage.	
Eaux de surface	Hydrologie	Présence de l'Eure à environ 1150 m.
	Risque inondation	Non concerné.
Risques naturels	Projet susceptible d'être concerné par le risque de mouvement de terrain (réseau karstique).	
Risques technologiques	Non concerné	
Patrimoine naturel	Sites Natura 2000 le plus proche du projet situé à 1255 m au sud (Vallée de l'Eure – FR2300128). Au vu de la nature du projet et de la gestion des eaux envisagées, le projet n'aura pas d'incidence sur le site Natura 2000 en question. ZNIEFF de type 1 la plus proche à 1265 m: «Les coteaux de l'Eure, la Val Bicot». ZNIEFF de type 2 la plus proche à 990 m «La Vallée de l'Eure d'Acquigny à Ménilles, la Basse Vallée de l'Iton».	
Zones humides	Non concerné	

A.4 PRÉSENTATION DU PROJET

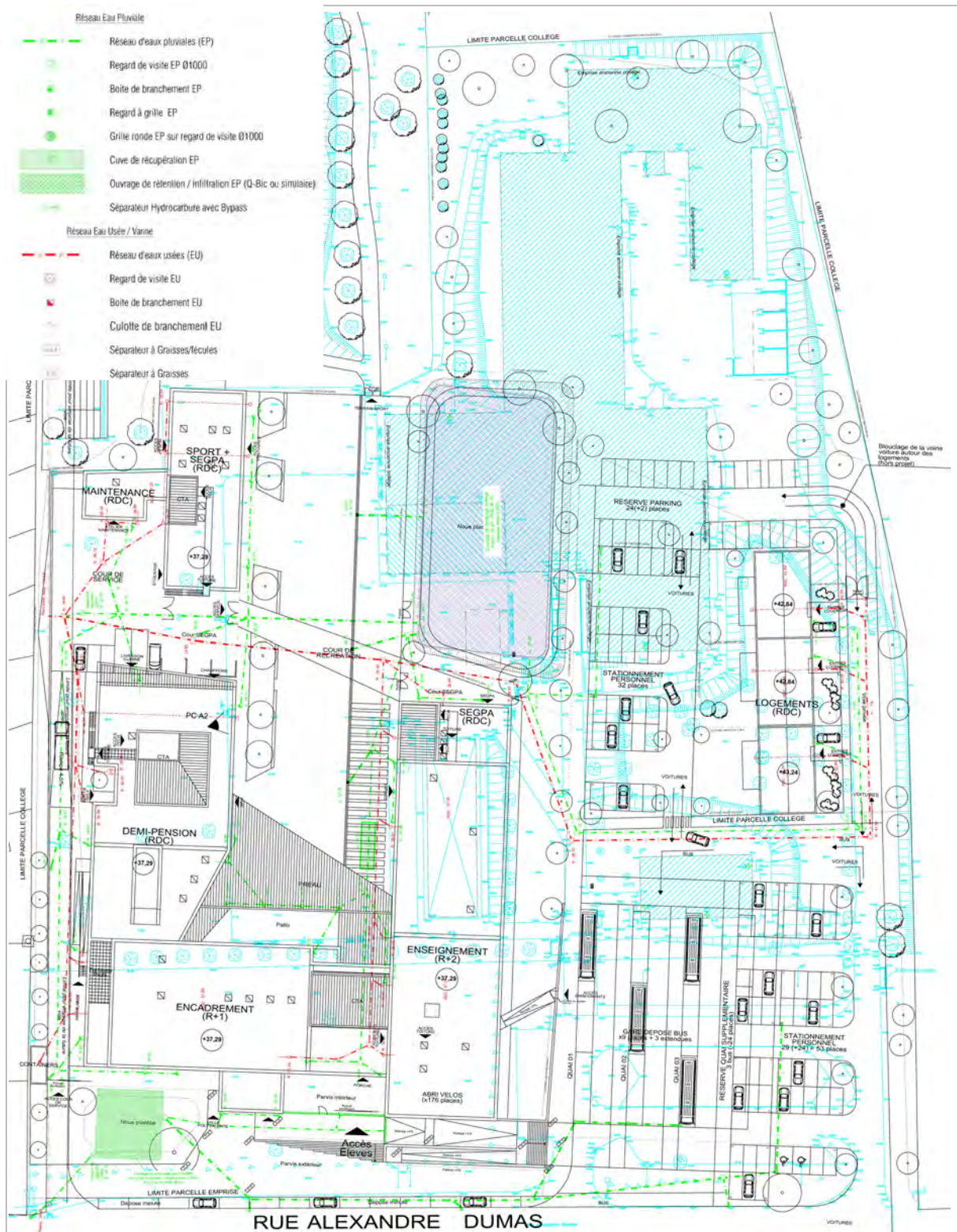
Localisation géographique	Projet localisé sur la commune de Louviers, à l'extrémité de la rue Alexandre Dumas, sur les parcelles du collège actuel et de ses annexes.	
Localisation cadastrale	Parcelles ZB 661, 663, 664.	
Objet	Reconstruction du collège La Hamelet.	
Emprise du projet	Bassin versant concerné par les aménagements correspondant aux limites du projet : 23176 m ²	
Caractéristiques du projet	Création de noues, de cuves enterrées et bassins de stockage/infiltration pour un volume total de 715 m ³ (occurrence de pluie retenue: cinquantennale).	

Débit de fuite de 10 l/sec/ha vers le réseau public existant.

Pour les évènements exceptionnel, une surverse en direction du réseau public est également prévue.



Plan d'aménagement



Plan des réseaux d'assainissement

Surveillance et entretien

Activités habituelles d'inspection, de nettoyage et d'entretien. Passages supplémentaires en cas de fortes pluies.

A.5 INCIDENCES DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES

Organisation du chantier		<p>Stockage des produits chimiques en conformité avec les normes en vigueur.</p> <p>Aires étanches pour le stockage de carburant, le dépôt et l'entretien des engins.</p> <p>Diminution des bruits de chantier par des dispositions appropriées.</p> <p>Mise en place des ouvrages de stockage temporaires avant les travaux de terrassement afin de permettre la rétention des eaux de ruissellement chargées en matières en suspension.</p> <p>Maintien de la sécurité des biens et des personnes pendant les travaux.</p>
Effets temporaires sur les milieux physique et naturel et mesures associées		<p>Risque de pollution des eaux de ruissellement par des matières en suspension suite aux terrassements, par des produits polluants issus du chantier (hydrocarbures)</p> <p>Mise en place de mesures préventives:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aires spécifiques pour le stationnement et l'entretien des engins, - en cas de fuite ou déversement de produits, terres évacuées - utilisation d'engins en bon état, entretien sur zone dédiée - précautions pour éviter le lessivage des matières en suspension vers le milieu récepteur - pas de stockage ni de feu de déchets - export des déblais (sauf terre végétale)
Effets permanents et mesures associées	<i>Sols et sous-sol</i>	<p>Pas d'incidence notable</p> <p>Modification de l'imperméabilisation mais prise en compte par le mode de gestion des eaux pluviales.</p>
	<i>Eaux souterraines</i>	<p>Pas d'incidence notable</p> <p>Eaux atteignant la nappe épurées par le processus d'infiltration.</p>
	<i>Ruissellement et risque inondation</i>	<p>Impact nul sur les ruissellements.</p> <p>Volume d'eau ruisselée supérieur à aujourd'hui mais volumes de stockage/infiltration prévus pour une bonne gestion des eaux ruisselées avec restitution en grande partie au milieu naturel.</p> <p>Eaux ruisselées gérées au sein même du projet.</p> <p>Débit de fuite de 10 l/s/ha vers le réseau public.</p> <p>Le projet est en dehors de toute zone inondable: pas d'incidence sur le risque inondation.</p>
	<i>Qualité des eaux</i>	<p>Pas d'incidence notable.</p> <p>Bon abattement de la pollution des eaux pluviales par les ouvrages de stockage infiltrant à ciel ouvert.</p>
	<i>Usages de l'eau</i>	<p>Pas d'incidence notable.</p>
	<i>Zones humides</i>	<p>Pas d'incidence notable.</p>

Effets ponctuels en cas de dysfonctionnement et mesures associées	<i>En cas de pollution accidentelle</i>	Non concerné.
	<i>En cas de pluies exceptionnelles</i>	En cas de pluies exceptionnelles, les eaux se dirigeront vers le réseau public à l'aide de surverses
	<i>En cas de remontée de nappe</i>	Non concerné.
	<i>En cas de crue de la Seine ou de l'Eure</i>	Non concerné.
Articulation avec les documents de cadrage et de planification	<i>SCOT</i>	Projet en cohérence avec le SCOT.
	<i>PLU/POS</i>	Projet compatible avec le PLU de Louviers
	<i>SDAGE</i>	Projet en cohérence avec le SDAGE Seine Normandie 2010-2015.
	<i>SAGE</i>	Non concerné.
	<i>PPRI</i>	Non concerné.

A.6 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

Le nouveau collège bénéficiera d'un bâtiment plus grand (6000 m² en tout) et pourra accueillir près de 800 élèves, contre 700 aujourd'hui. Il bénéficiera d'une SEGPA (section d'enseignement général et professionnel adapté). Il y aura également une salle polyvalente et trois logements de fonction. Cette nouvelle construction tentera également de répondre au problème d'accessibilité au collège.

A.7 CONCLUSION

Le projet consiste en la reconstruction du collège Le Hamelet en lieu et place de l'actuel collège, sur la commune de Louviers.

Il s'inscrit dans un environnement naturel sans enjeu important.

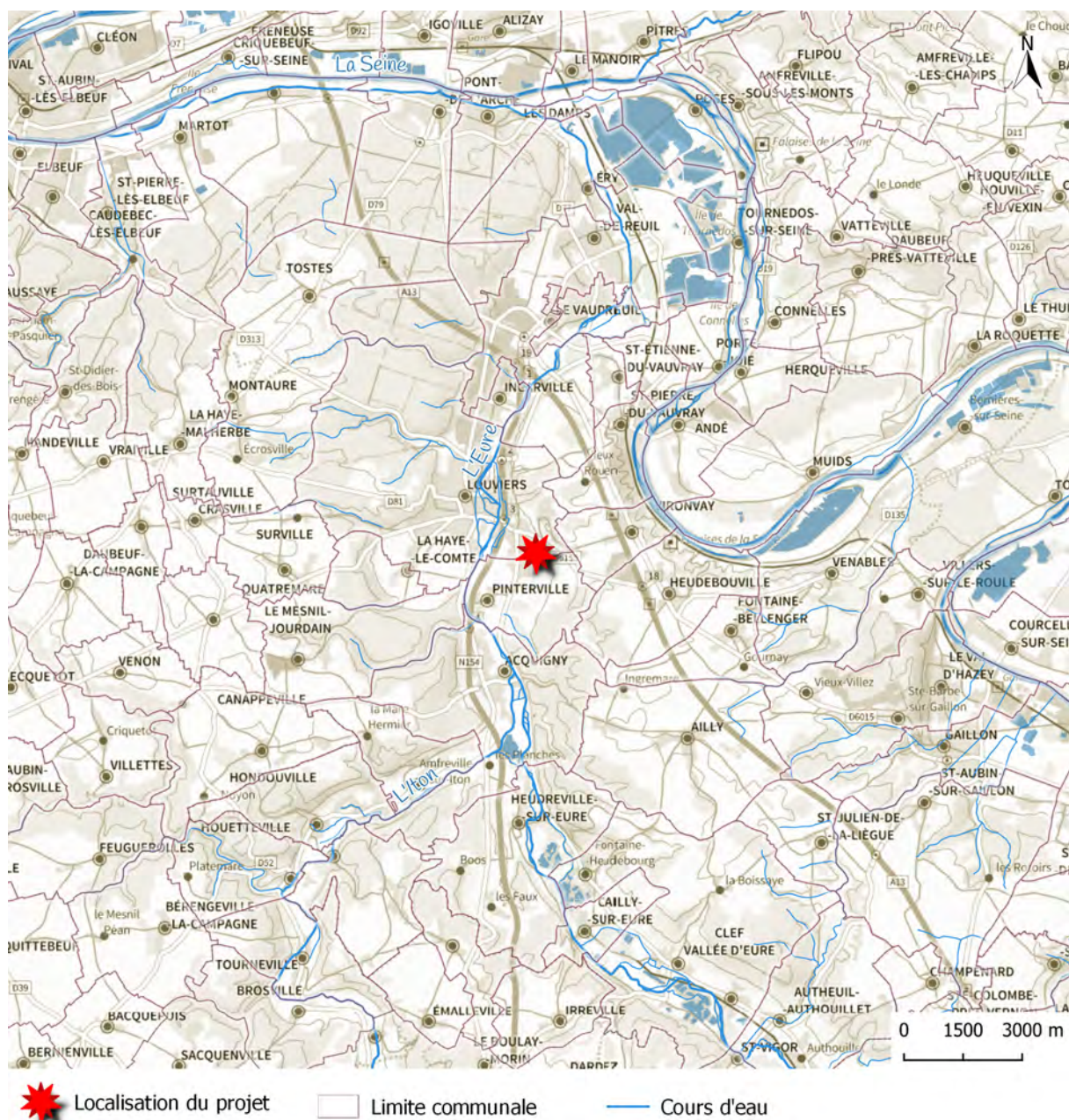
La gestion des eaux pluviales se fera à l'échelle du projet via la création de noues, cuves enterrées et bassins de stockage/infiltration à ciel ouvert de 715 m³ au total avec un débit de 10 l/s/ha de surface aménagée vers le réseau existant, conformément aux documents réglementaires existants.

Le projet n'aura pas d'impact sur l'environnement.

Le choix du projet permet donc de répondre à la demande du Département, tout en préservant le cadre environnemental des lieux.

B. CONTEXTE GÉNÉRAL

B.1 INTRODUCTION



(source: France Raster, France Admin Express, Sandre)

Figure 1 – Localisation du projet

Le projet de reconstruction du collège Le Hamelet prend place sur la commune de Louviers (département de l'Eure), en limite de la commune de Pinterville, dans le hameau Le Hamelet.

Situé dans la partie sud-est de la ville de Louviers, rue Alexandre Dumas, séparé de la ville par l'axe A154, l'établissement est centré autour d'une zone pavillonnaire et de champs.

La zone d'environ 23 176 m² est actuellement utilisée par l'actuel collège et ses annexes.

Dans le cadre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, codifiée aux articles L.210-1 et suivants du Code de l'Environnement, la modification de la gestion des eaux pluviales sur un projet dont la superficie (bassin

versant intercepté compris) est supérieure à 1 ha est soumis à une procédure de déclaration au titre de l'article R214 du Code de l'Environnement.

Ainsi, une étude préalable permettant d'estimer les incidences du projet et d'évaluer leur compatibilité avec la préservation de la ressource en eau (superficielle et souterraine) doit être réalisée.

Le présent document constitue le dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau codifiée pour la réalisation du système de gestion des eaux pluviales de la reconstruction du collège Le Hamelet sur la commune de Louviers.

B.2 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE – NOMENCLATURE

Le projet de reconstruction du collège Le Hamelet et son système de gestion des eaux pluviales sont soumis aux articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Le dossier réglementaire sera établi conformément aux prescriptions de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) codifiée et ses décrets d'application:

- ◆ les articles R.214-1 à 5 du Code de l'Environnement relatif au régime (autorisation ou déclaration) en fonction de la nomenclature Loi sur l'Eau auquel est soumis le projet;
- ◆ les articles R.214-6 à 56 du Code de l'Environnement (le décret n°93-742 du 29 mars 1993 modifié relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration a été codifié fin mars 2007) indiquant les pièces constitutives du dossier.

Les aménagements prévus par le projet s'inscrivent dans les rubriques de la nomenclatures suivantes (article R.214-1 du Code de l'Environnement):

Rubrique	Intitulé	Régime	Caractéristiques du projet
2.1.5.0.	Rejet des 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 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Déclaration	Superficie du projet (incluant le bassin versant amont) = 23176 m ² <i>(source: projet fourni par la Maitrise d'œuvre)</i>

Au regard de ces textes, le projet est soumis à Déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0.

C. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR

Le Département de l'Eure est Maître d'Ouvrage pour le projet d'aménagement de reconstruction du collège Le Hamelet à Louviers.

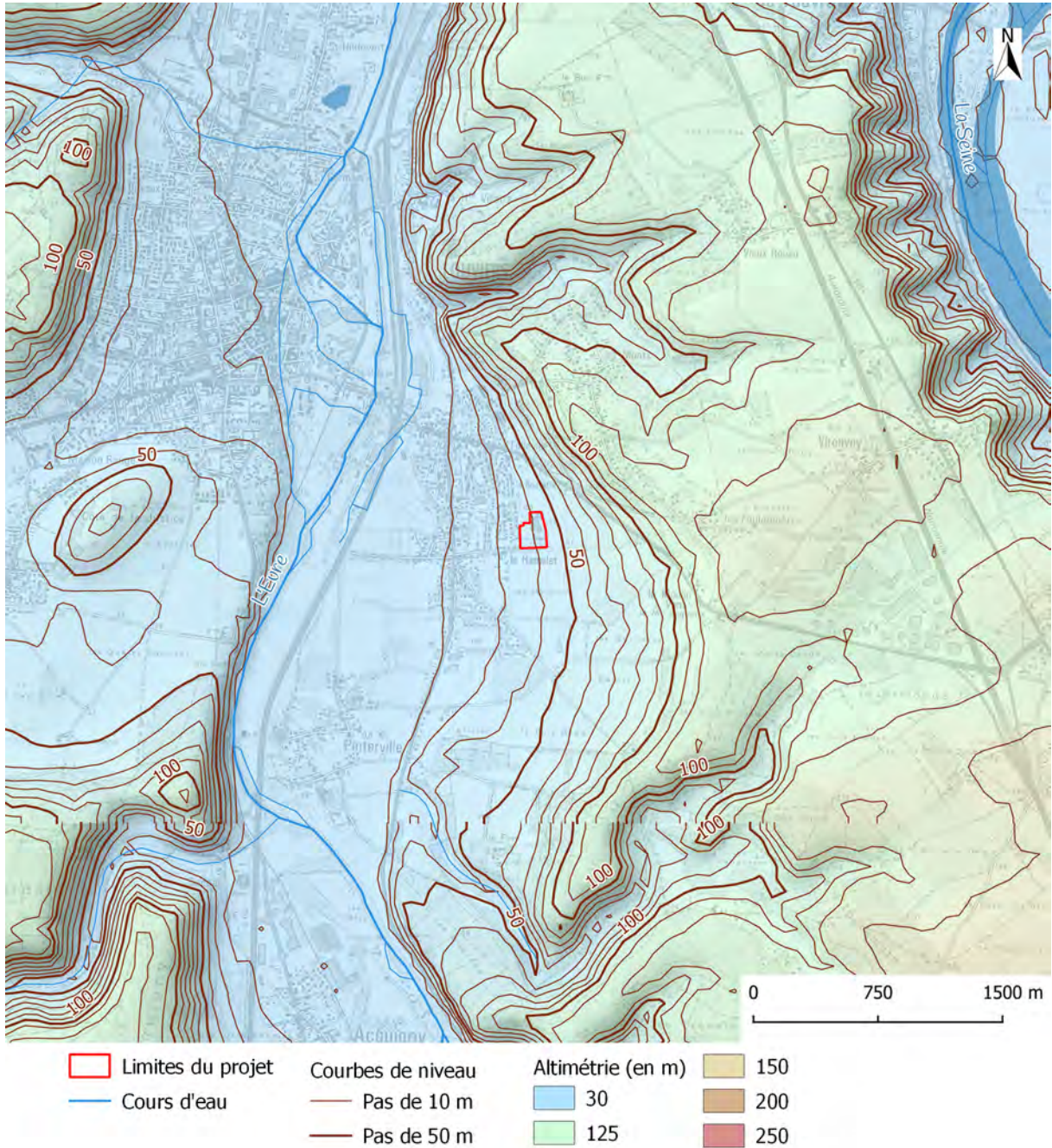
Maitre d'Ouvrage	Conseil Départemental de l'Eure
N° SIRET	52023864300032
Interlocuteur	Annabelle Saussey
Adresse	Boulevard Georges Chauvin 27000 EVREUX

Il est cependant représenté par l'Atelier Delaroux, mandataire du groupement de maîtrise d'œuvre.

Maitre d'œuvre	Atelier DELAROUX
N° SIRET	48782121700014
Contact	atelier.delaroux@wanadoo.fr
Adresse	43 bis, rue des Mallets 72000 LE MANS

D. ETAT INITIAL DU MILIEU

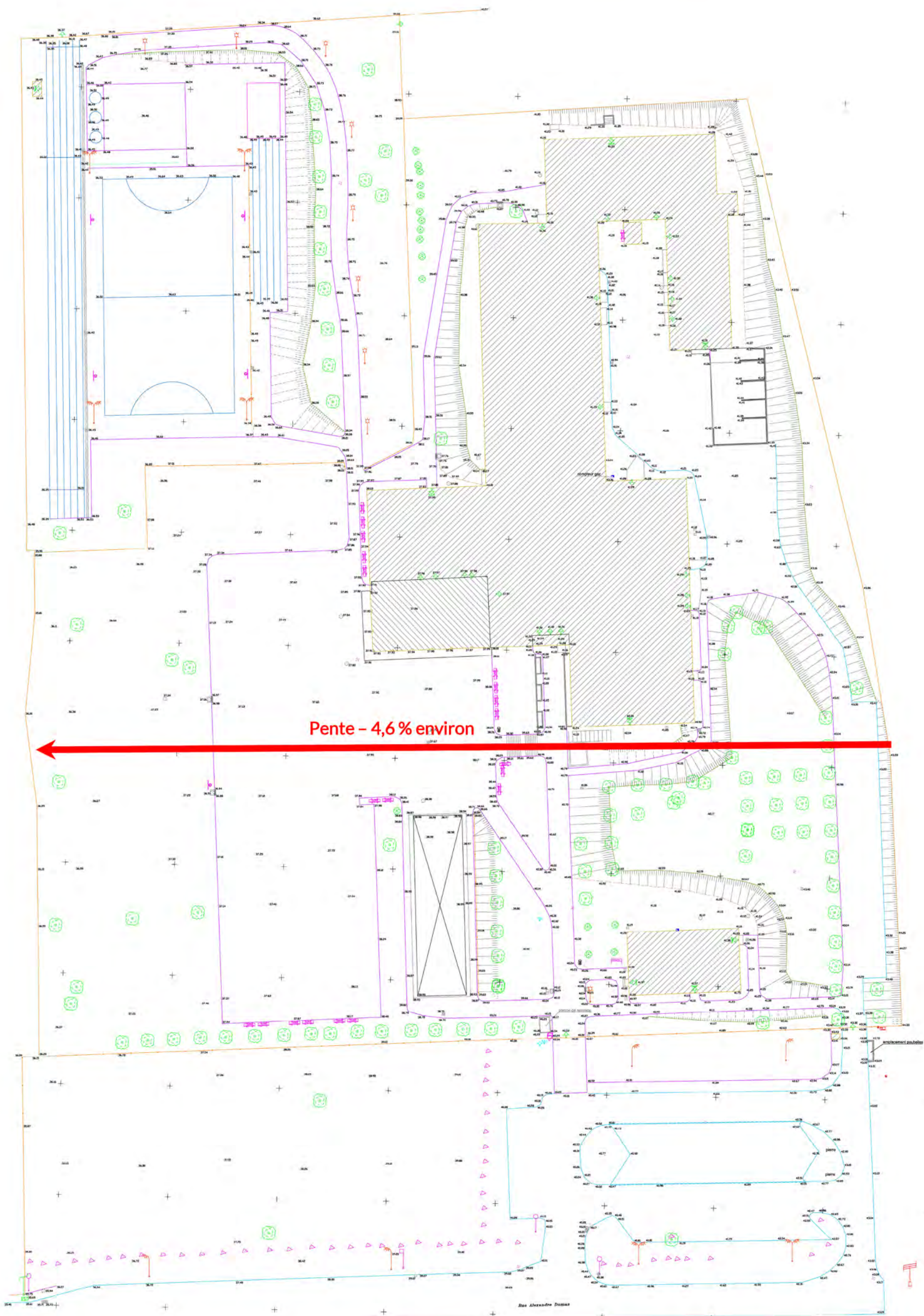
D.1 TOPOGRAPHIE



(source: Scan25, BD Alti, Sandre, Enviroscop)

Figure 2 - Relief du secteur d'étude

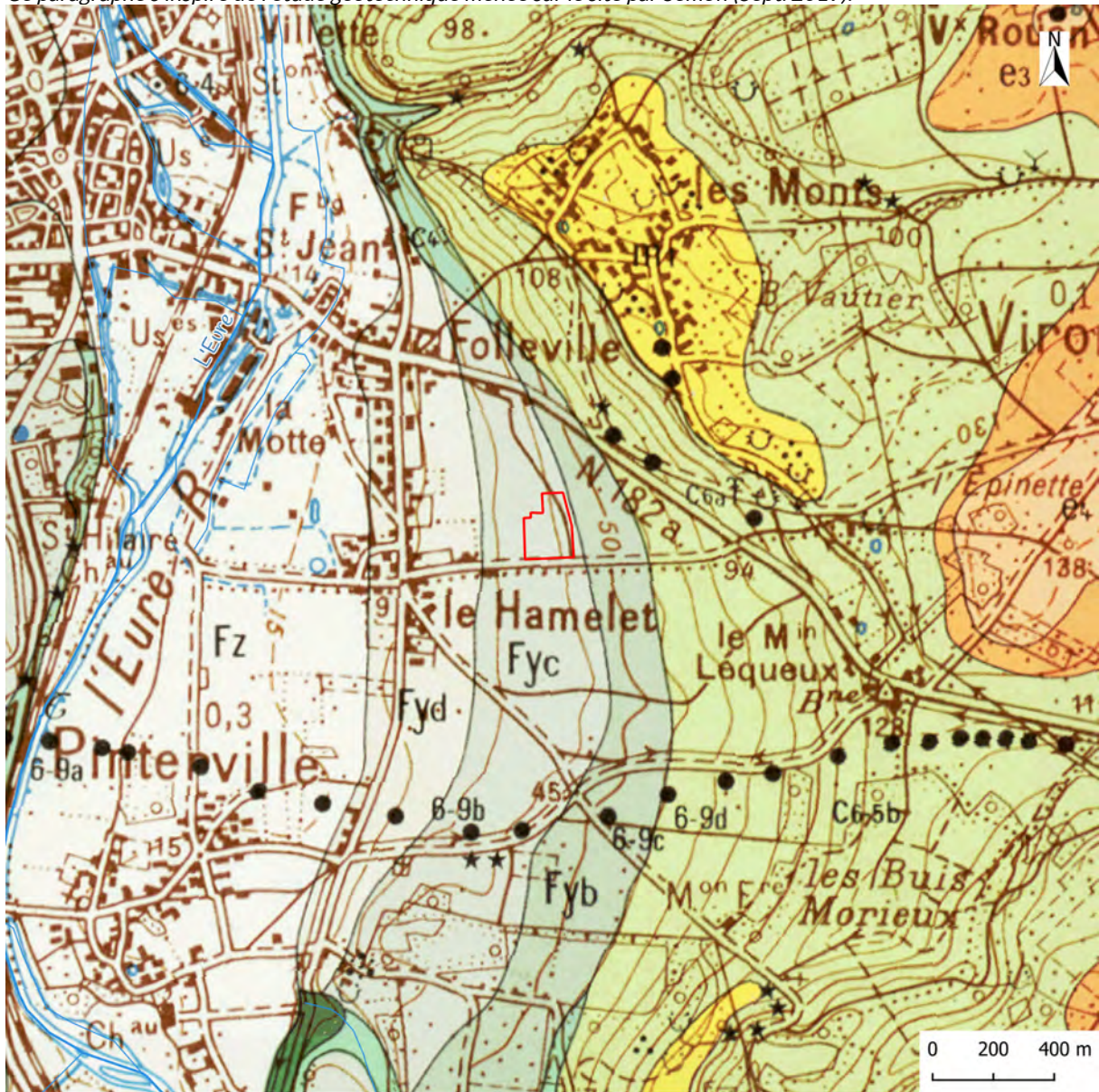
Le projet se situe en position de vallée à une altitude d'environ 40 m avec une légère pente vers l'ouest (4,6 %), en direction du cours d'eau. (Cf. Figure 3 - Topographie du site d'étude en page 14)



(source: Maîtrise d'œuvre)
Figure 3 - Topographie du site d'étude

D.2 GÉOLOGIE





Ce paragraphe s'inspire de l'étude géotechnique menée sur le site par Sémofi (Sept. 2019).



Limites du projet
 — Cours d'eau

Légende de la carte géologique au 50000ème

Fz	Fz - Alluvions modernes. Alternance d'argiles bleuâtres à brunes, parfois tourbeuses, à coquilles fluviatiles, avec fréquemment des sables et graviers dans la partie inférieure.		e4 - Cuisien. Sables fins, micacés, glauconieux, parfois gris mais le plus souvent fauve par altération. Epaisseur variant entre 3 et 10 m.
Fyd	Fyd - Alluvions anciennes. Terrasse de 12 à 15 m. Matériaux siliceux, grossiers, hétérogènes. Prédominance des silex de la craie.		e3 - Sparnacien. Argiles plastiques gris bleuté, devenant jaune par altération. Epaisseur semblant atteindre 8 m.
Fyc	Fyc - Alluvions anciennes. Terrasse de 30 à 35 m. Matériaux constitutifs plus fins que Fyd.		c6-5b - Santonien-Campanien. Craie blanche, fine, très tendre, traçante, se décomposant rapidement sous l'action des agents atmosphériques. Silex souvent volumineux. Epaisseur totale de l'ordre de 150 à 160 m.

	Fyb – Alluvions anciennes. Terrasse à 55 m. Matériaux constitutifs plus fins que Fyd.		c4 – Coniacien. Craie très dure, blanchâtre à jaune, cristalline, fréquemment piquetée de dendrites de manganèse en banc épais. Epaisseur de l'ordre de 50 m.
	m1 – Burdigalien. Sables dépourvus de fossiles. Présence sous forme de lambeaux.		c3 – Turonien. Craie blanche à grisâtre, marneuse, compacte, relativement tendre, se présentant en gros bancs à stratification peu distincte. Pas de silex. Epaisseur d'environ 80 m.

(Source: BRGM)

Figure 4 – Extrait de la carte géologique «feuille des Andelys»

D'après la carte géologique des Andelys n°124, la zone d'étude s'inscrit en contexte de plaine alluviale. Le site du projet prend place sur les alluvions anciennes de terrasse allant de 30 à 35 m. Dans la vallée de l'Eure, il faut signaler, en rive gauche, le très beau méandre fossile de La Haye-le-Comte au sud de Louviers, dans lequel la terrasse Fyc a été bien conservée. Le talus séparant cette terrasse de la terrasse Fyd a été fortement érodé. Les alluvions ont ici une épaisseur maximum de 10 m. Ce sont des cailloux grossiers, siliceux, des galets et des sables grisâtres. En face de ce méandre, en rive droite de l'Eure, on observe un glacis d'alluvions anciennes qui remonte assez haut sur la pente.

L'ensemble des investigations géotechniques réalisées dans le cadre du projet par Soméfi a permis de caractériser les formations géologiques, dont la succession lithologique, de haut en bas, est la suivante:

- ◆ Terre végétale / Remblais et colluvions limoneuses, d'une épaisseur relativement faible à l'échelle du site et constitués:
 - D'un horizon de terre végétale généralement de faible épaisseur (entre 20 et 40 cm en général);
 - Localement d'un horizon de remblais constitués d'une couche d'enrobé surmontant des sables graveleux au droit des aménagements actuels du site;
 - De limons marron à rougeâtres, attribués à des colluvions lors de l'étude G1 et regroupés ici avec l'horizon superficiel, jusqu'en base de formation;
- ◆ Alluvions anciennes, précédemment attribuées à un complexe d'argiles à silex et de craie rognoneuse à texture graveleuse. Elles sont constituées:
 - D'un premier horizon de faible épaisseur et retrouvé jusque 1.2 à 1.8 m/TN de sables argileux marron à rougeâtres;
 - D'un second horizon de sables et sables graveleux beiges à marron;
 - Cette formation présente localement des niveaux remaniés à lâches.
- ◆ Craie du Crétacé, décomposée en deux faciès distincts:
 - Un faciès de craie altérée en tête sur des épaisseurs variables et généralement assez faibles. Au droit de certains sondages, cet horizon est absent ou très peu remarquable;
 - Un faciès de craie saine au-delà et jusqu'en base des sondages.
 - Au droit de certains sondages, des niveaux d'altération apparaissent également au sein du massif sain.

(Source: Etude géotechnique – SémoFi – Sept. 2019)

D.3 ETUDE DE PERMÉABILITÉ

Dans le cadre de sa mission géotechnique, SémoFi a réalisé 4 essais de perméabilité de type «Porchet». Les résultats des essais sont présentés dans le tableau suivant.

Les essais de type Porchet correspondent à des essais ponctuels mesurant la perméabilité en petit au sein du sondage.

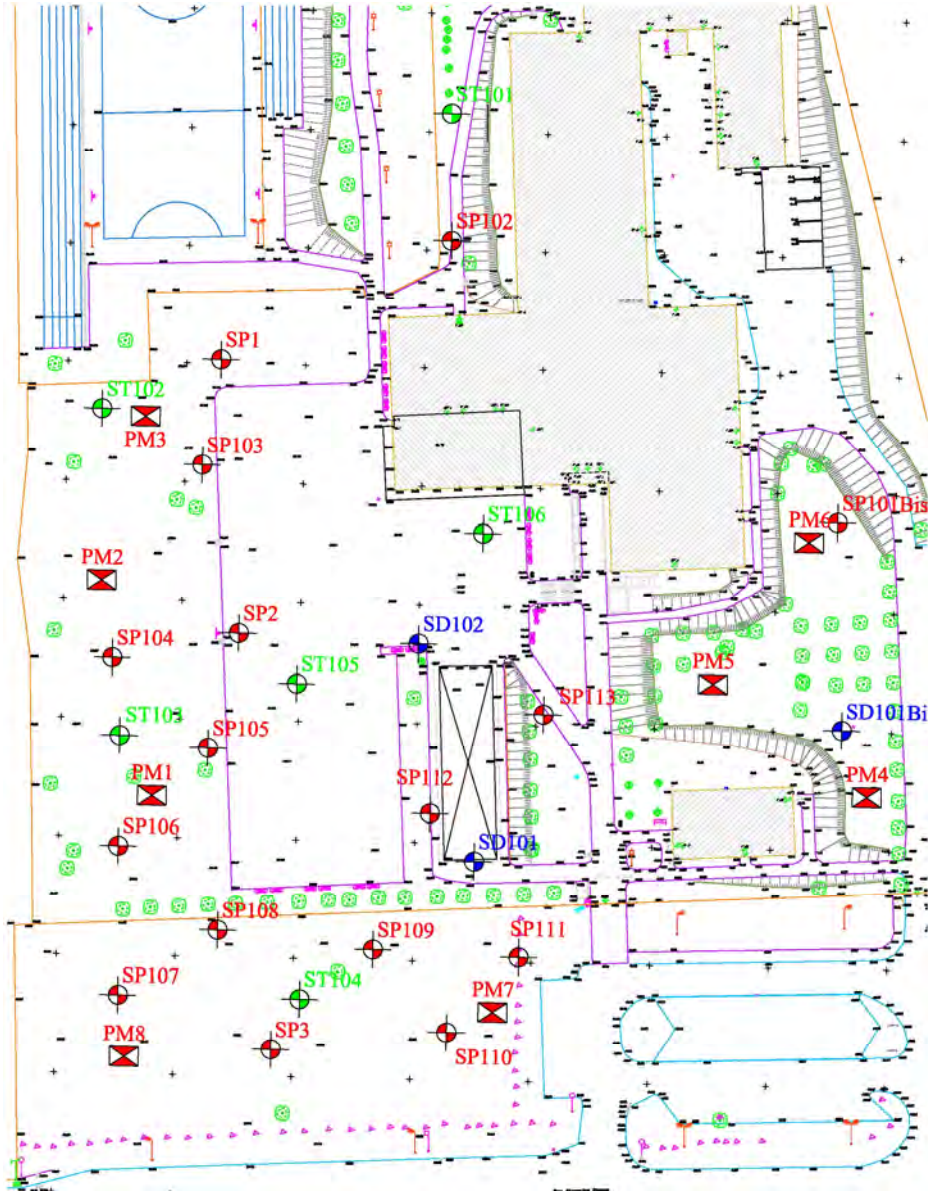
Sondage	Profondeur (m/TN)	Formation testée	Type d'essai	Coefficient de perméabilité K en m/s
ST101	0.0-1.0	Remblais/TV	Essai d'eau de type Porchet	$4,88.10^{-6}$
ST104	1.0-2.0	Alluvions anciennes		$4,67.10^{-7}$
ST105	0.0-1.0	Remblais/TV		$5,53.10^{-6}$
ST106	1.0-2.0	Alluvions anciennes		$5,24.10^{-7}$

(source: Etude géotechnique – Sémofi – Sept. 2019)

Figure 5 – Résultats des tests de perméabilité

Deux groupes de valeurs ont été relevés:

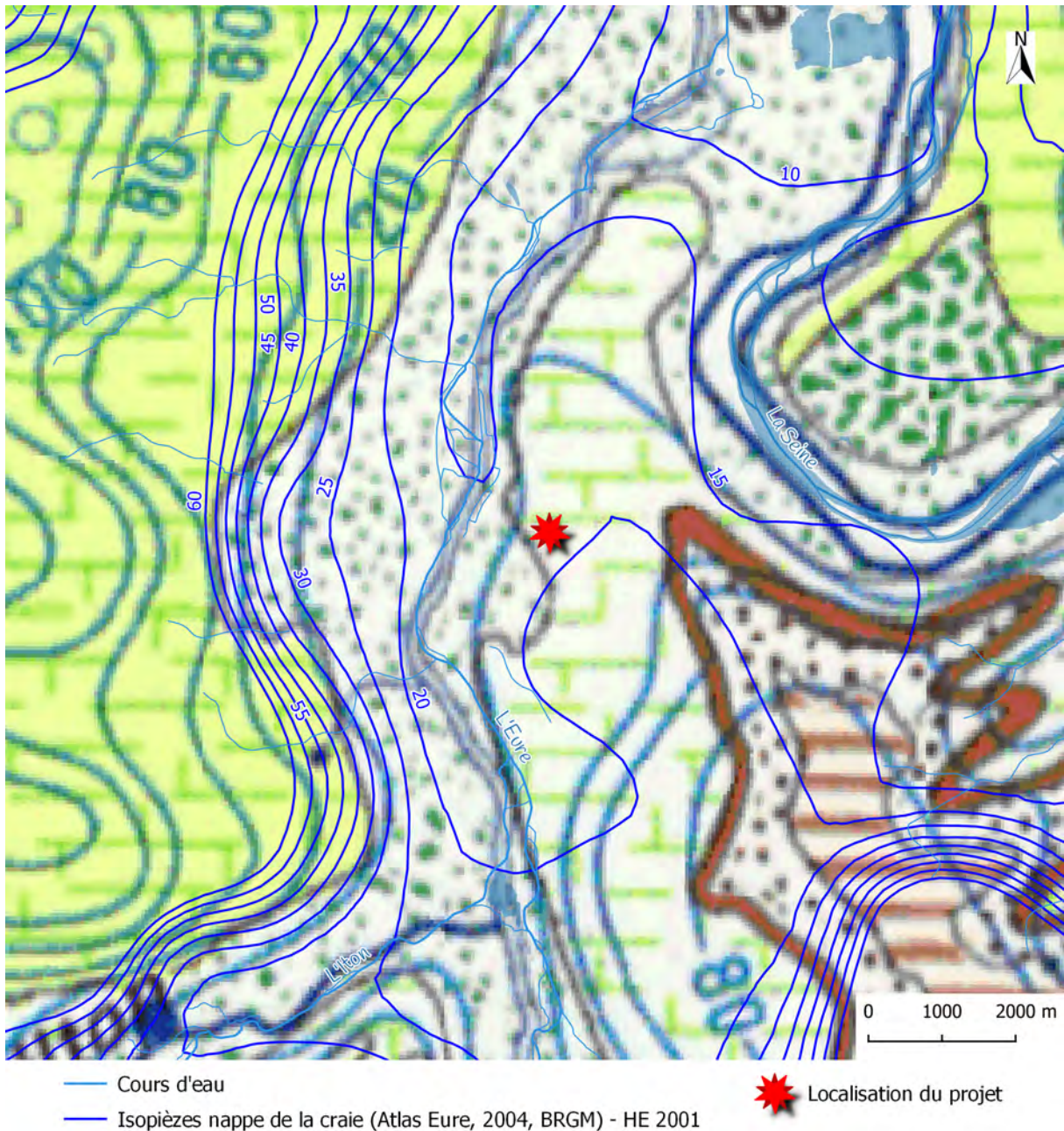
- De l'ordre de 5.10^{-6} m/s dans les terrains superficiels, ce qui caractérise des perméabilités moyennes à faibles;
- De l'ordre de 5.10^{-7} m/s dans les Alluvions anciennes de tête qui comportent un faciès de fines argileuses plus importantes selon les sondages à la pelle mécanique.



(Source : Etude géotechnique – Sémofi – Sept. 2019)

Figure 6 – Localisation des sondages

D.4 EAUX SOUTERRAINES



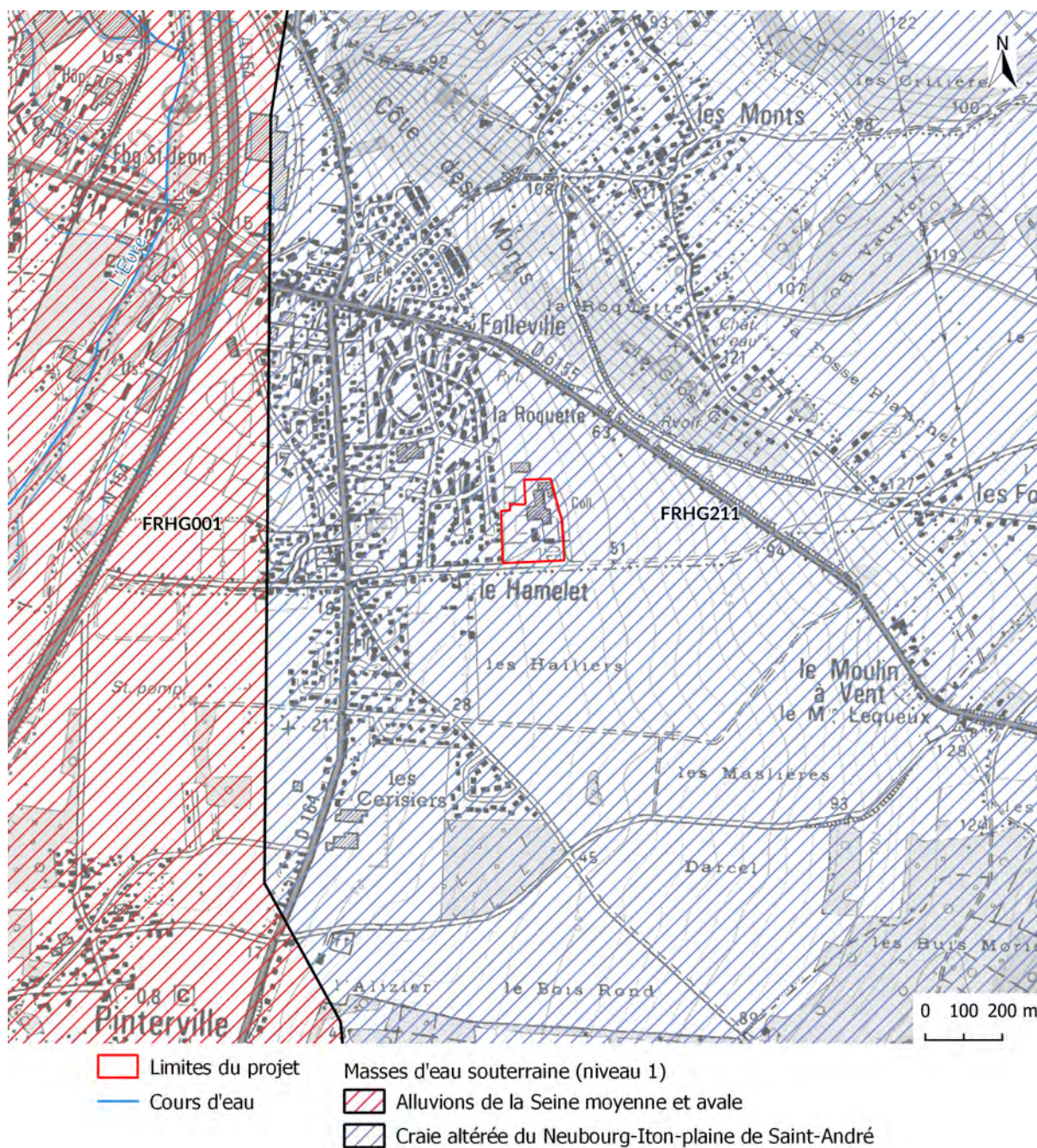
(sources: Scan IGN, BDAI75, Sandre, siges Seine Normandie)

Figure 7 – Isopièzes de la nappe de la craie en période de hautes eaux

L'aquifère présent est composé de terrains du Crétacé supérieur. C'est un milieu à double porosité de pores et de fissures, ce qui donne à la craie sa capacité régulatrice. En outre, il a une double perméabilité de fissures et de karsts qui sont le siège de l'écoulement préférentiel des eaux souterraines. Il se produit ainsi des développements tout à fait particuliers de réseaux, même sous le plateau, qui aboutissent à de véritables axes de circulation «karstiques».

Un forage référencé à la BSS sous le numéro 01246X0155/P est localisé à environ 130 m à l'ouest des limites du projet. Ce forage pompe dans la nappe de la Craie. Le toit de la nappe se situait à 24.8 m de profondeur par rapport au terrain naturel en juillet 1967.

La carte des isopièzes présentée ci-avant valide cette profondeur de nappe. Elle montre un isopièze situé à environ 17 m pour une altitude moyenne du site à 40 m soit une profondeur de nappe à environ 23 m.



(sources: ScanIGN, Sandre, BRGM)

Figure 8 – Masses d'eau souterraine en présence

Un piézomètre a été mis en place sur le site lors des missions géotechniques. Sémofi précise qu'un niveau d'eau a été relevé le lundi 23/09/2019 au droit de ce piézomètre vers 5.5 m/TN pour un fond vers 6.1 m/TN. Aucune venue d'eau n'a été notée lors de la réalisation des différents sondages. Aucun dépôt n'est constaté au fond du piézomètre et le niveau d'eau paraît correspondre à un niveau résiduel en fond de forage, soit issu de l'installation du piézomètre soit des précipitations ayant eu lieu pendant les jours précédents.

Comme l'indique la carte présentée, l'aquifère en présence porte le nom de «Craie altérée du Neubourg-Iton-Plaine de Saint-André». Selon le forage évoqué précédemment, situé aux abords du projet, et la carte des isopièzes de l'Eure en 2001, le toit de la nappe se situerait aux alentours de 24 m de profondeur environ par rapport au niveau du sol.

La nappe de la «Craie altérée du Neubourg-Iton-Plaine de Saint-André» [HG211] est quasi-totalement affleurante (à 99,91 %). Elle correspond aux régions des plateaux du Thymerais, de Saint-André, du Pays

d'Ouche, jusqu'à la campagne du Neubourg. Elle est traversée par les cours d'eau de l'Iton et son affluent le Rouloir, de l'Avre, de la Blaise et de l'Eure.

Ses écoulements sont majoritairement libres. La masse d'eau comporte des karsts très développés dans la craie. Ce karst se manifeste en surface par la présence de nombreuses bétouilles qui engouffrent les eaux de ruissellement. De nombreuses sources karstiques sont recensées sur cette masse d'eau, dont certaines sont utilisées pour l'alimentation en eau potable.

La nappe de la «Craie altérée du Neubourg-Iton-Plaine de Saint-André» est connectée aux masses d'eau souterraine des formations limitrophes.

La nappe de la «Craie altérée du Neubourg-Iton-Plaine de Saint-André» est drainée par l'Avre, l'Iton, le Rouloir, la Vesgre, l'Eure...

La nappe de la «Craie altérée du Neubourg-Iton-Plaine de Saint-André» observe différents type de recharges:

- ◆ Une recharge pluviale au niveau des affleurements et sous recouvrement des limons et des argiles à silex;
- ◆ Une recharge par les pertes des cours d'eau: de nombreux cours d'eau sont en perte dans cette masse d'eau;
- ◆ Une recharge par contact direct (avec les eaux superficielles, via des bétouilles, marnières...);
- ◆ Une possibilité de drainance sous le recouvrement tertiaire au niveau de la grange est de la masse d'eau.

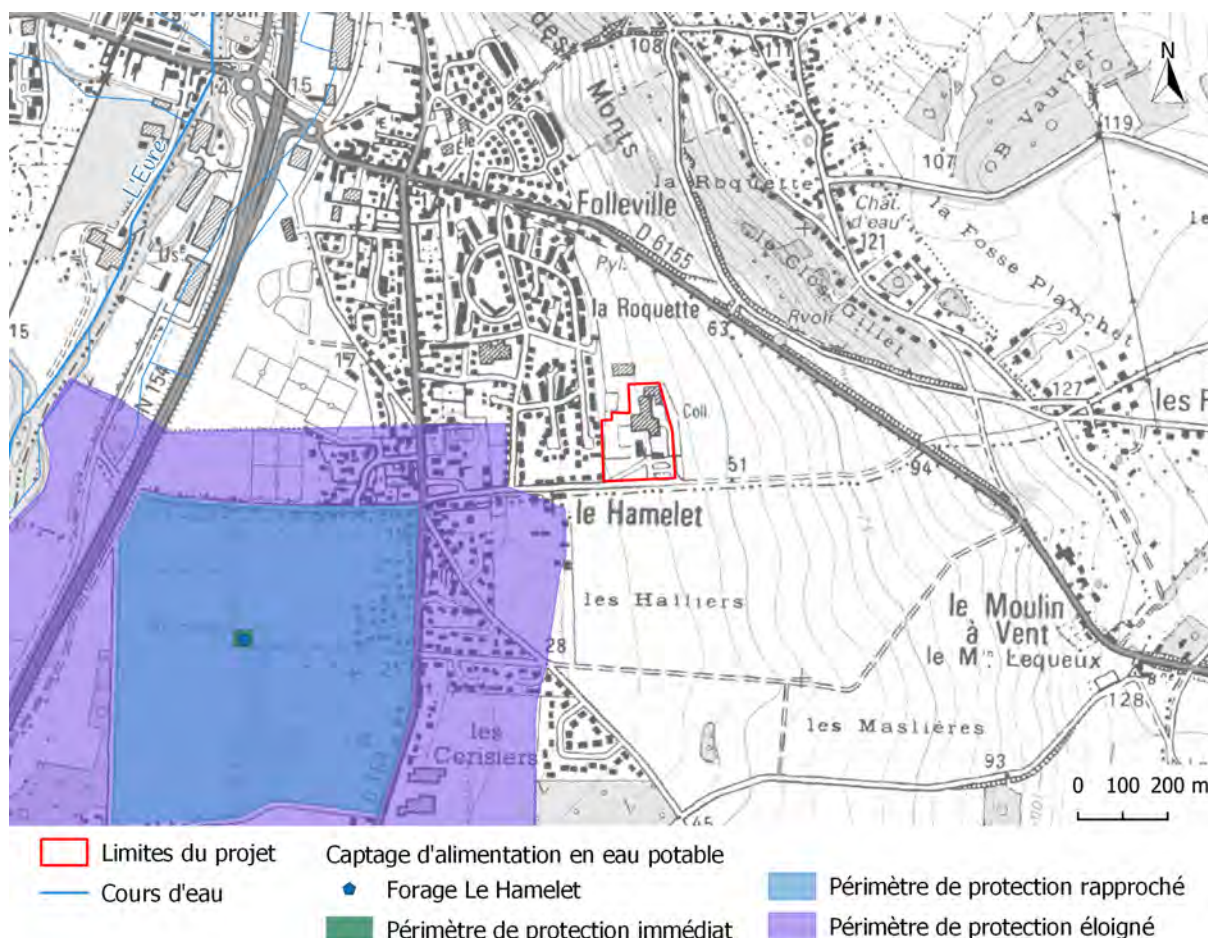
Les principaux exutoires de l'aquifère de la craie sont les cours d'eau qui le drainent. Les vallées qui entament les formations de surface constituent en effet des axes de drainage de la nappe, et la présence de nombreuses sources sur les flancs de ses vallées constituent les phénomènes visibles de cette drainance. Ainsi, dans les vallées humides, l'aquifère de la craie alimente généralement les cours d'eau ou est en communication avec les nappes alluviales, formant avec celles-ci un aquifère multicouche unique. Dans ces secteurs, des sources sont généralement présentes. En plus de ces sources d'émergence, la masse d'eau HG211 compte par ailleurs plusieurs sources qui constituent l'exutoire d'un système karstique.

La nappe est vulnérable du fait de la présence de réseaux karstiques notamment qui s'ouvrent à la surface par des bétouilles. En effet, l'introduction de pollutions, depuis la surface vers la zone saturée y est aisée, d'autant que les formations argileuses, loin de protéger l'aquifère orientent les ruissellements de surface vers les points d'engouffrement. Lors de pluies soutenues, la surface de la couverture limoneuse ou argileuse s'imperméabilise, les eaux de pluie ruissellent et érodent les sols, elles se chargent de matières en suspension, produits phytosanitaires, germes microbiens, hydrocarbures... et pénètrent dans un point d'engouffrement, contaminant les eaux souterraines (et les captages). On constate ainsi des phénomènes de turbidité récurrents dans cette région (problème chronique dans le département de l'Eure).

Le niveau quantitatif est estimé bon tandis que l'état chimique de la masse d'eau est médiocre du fait de la présence de pesticides et de nitrates.

EAU POTABLE

Le projet est situé en dehors de tout périmètre de captage d'alimentation en eau potable. Le captage le plus proche est le captage Le Hamelet situé à environ 875 m au sud-est en aval hydraulique du projet.



(sources: ScanIGN, Sandre, ARS)

Figure 9 – Captages d'eau potable

D.5 EAU DE SURFACE

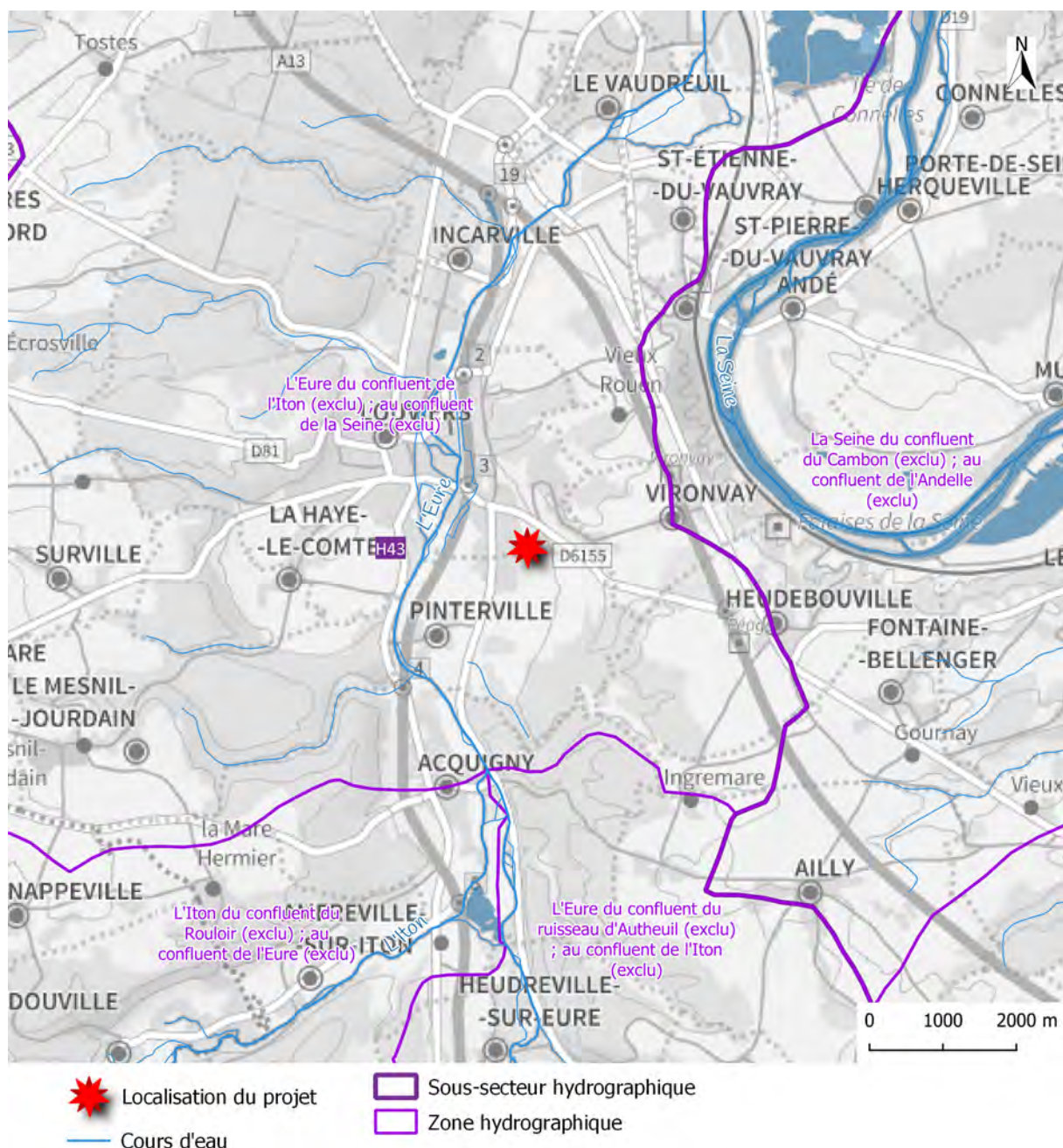
HYDROLOGIE

Les berges de l'Eure sont situées à environ 1150 m en aval du site du projet. Le projet se situe au sein du bassin versant de «l'Eure du confluent de l'Iton (exclu) au confluent de la Seine (exclu)».

L'Eure est une rivière française qui prend sa source dans la région naturelle du Perche et qui coule dans les départements de l'Orne, de l'Eure-et-Loir, de l'Eure et de la Seine-Maritime. C'est un affluent direct de la Seine en rive gauche. L'Eure prend sa source à la sortie de l'étang du Chevreuil sur la commune de Moulicent près de Longny-au-Perche dans l'Orne et rejoint la Seine à Saint-Pierre-lès-Elbeuf, peu après avoir longé Pont-de-l'Arche.

L'Eure parcourt 228.5 km. Ses deux affluents principaux sont l'Avre et l'Iton. Le bassin versant de l'Eure s'étire sur 6017 km². Il est constitué à 71.19 % de «territoires agricoles», à 22.24 % de «forêts et milieux semi-naturels», à 6.14 % de «territoires artificialisés», à 0.42 % de «surfaces en eau» et à 0.01 % de «zones humides».

Le débit de l'Eure est mesuré à Louviers située à environ 17 km en aval de Pont-de-l'Arche. Son débit est estimé à 25.10 m³/s en moyenne annuelle sur 49 ans. Son QMNA5 en période de basses eaux est de 13 m³/s.



(source: FranceRaster, Sandre)

Figure 10 – Localisation du réseau hydrographique à proximité du projet et bassins versants associés

RISQUE INONDATION

La commune de Louviers est concernée par le PPRi approuvé de l'Eure Aval. Aucune des zones inondables par débordement de cours d'eau identifiées par ce PPRi n'est située sur ou à proximité du projet. (Cf. Figure 11 en page 23)

De plus, le site du projet (tout comme ses abords) présente une sensibilité nulle aux remontées de nappe. En effet, la profondeur de la nappe est supérieure à 15 m (Cf. D.4 Eaux souterraines).



- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Limites du projet | Zonage réglementaire - PPRi Eure Aval |
|  Cours d'eau |  zone jaune |
|  Atlas des Zones inondées dans l'Eure |  zone bleue |
| |  zone verte |

(source: BD Ortho, Sandre, DDTM27)

Figure 11 – Zones inondables

D.6 RISQUES NATURELS (HORS INONDATION), TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS

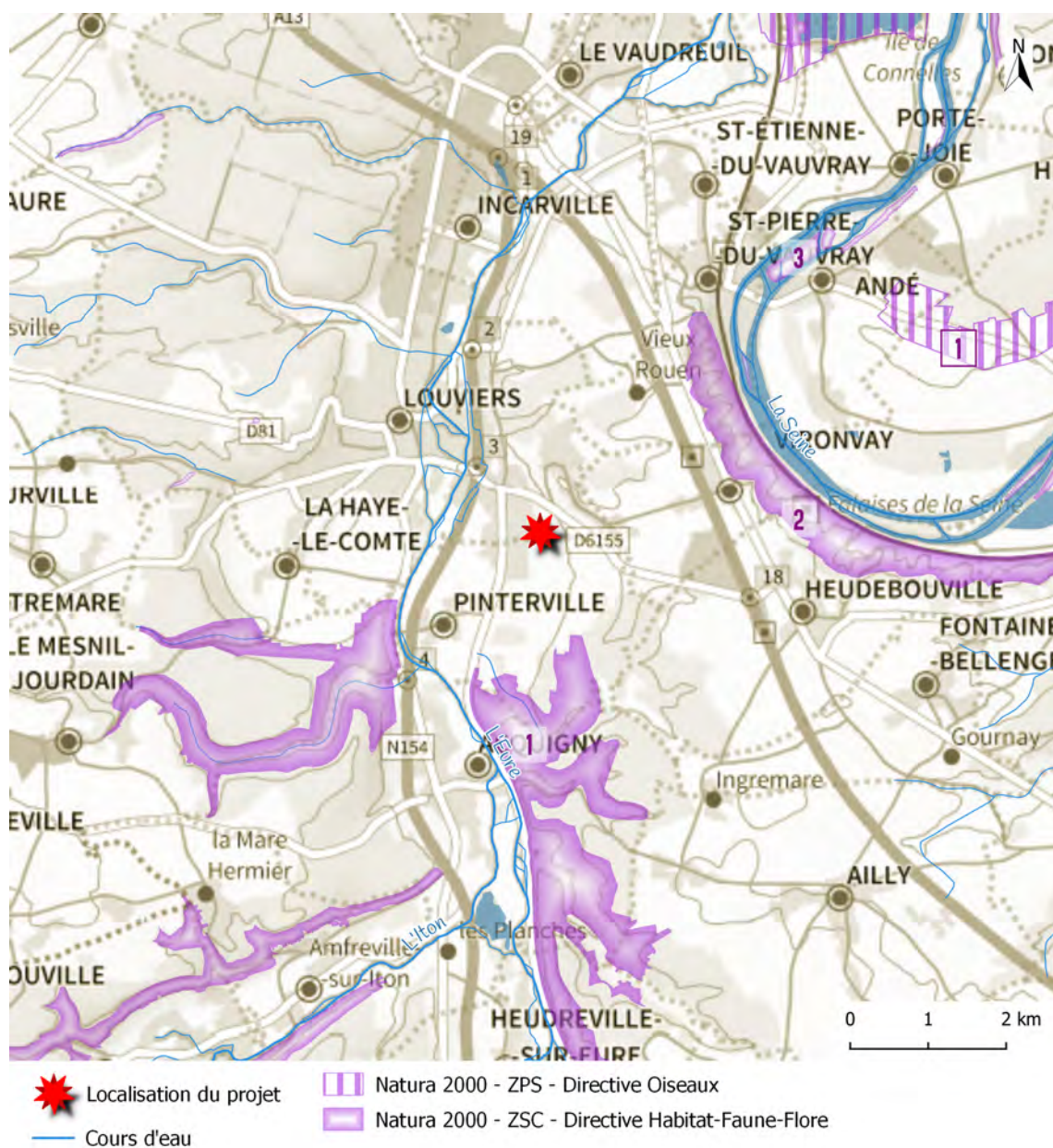
En dehors du risque inondation, Géorisques recense le risque sismique sur la commune de Louviers (zone de sismicité 1), le risque mouvement de terrain (affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines – hors mines, tassements différentiels) et le risque de Transport de Marchandises Dangereuses. Une canalisation de transport de matières dangereuses passe sur la commune de Louviers mais est éloignée du projet. Aucune route associée au risque de Transport de Marchandises Dangereuses

n'est présente à proximité immédiate du site du projet. Aucun mouvement de terrain n'est référencé sur ou à proximité du site du projet.

D'après les données disponibles, le site n'est soumis à aucun type de risque.

D.7 PATRIMOINE NATUREL

PATRIMOINE PROTÉGÉ



(sources: FranceRaster, Sandre, DREAL)

Figure 12 – Patrimoine naturel protégé aux abords du site d'étude

Le patrimoine protégé situé à proximité du site du projet est uniquement constitué de zones Natura 2000. Aucune autre protection au titre du patrimoine naturel n'a été recensée. Ces protections concernent les abords du site et non le site directement.

Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme. Les sites Natura 2000 font l'objet d'un régime particulier d'autorisation administrative en France, précisé par décret.

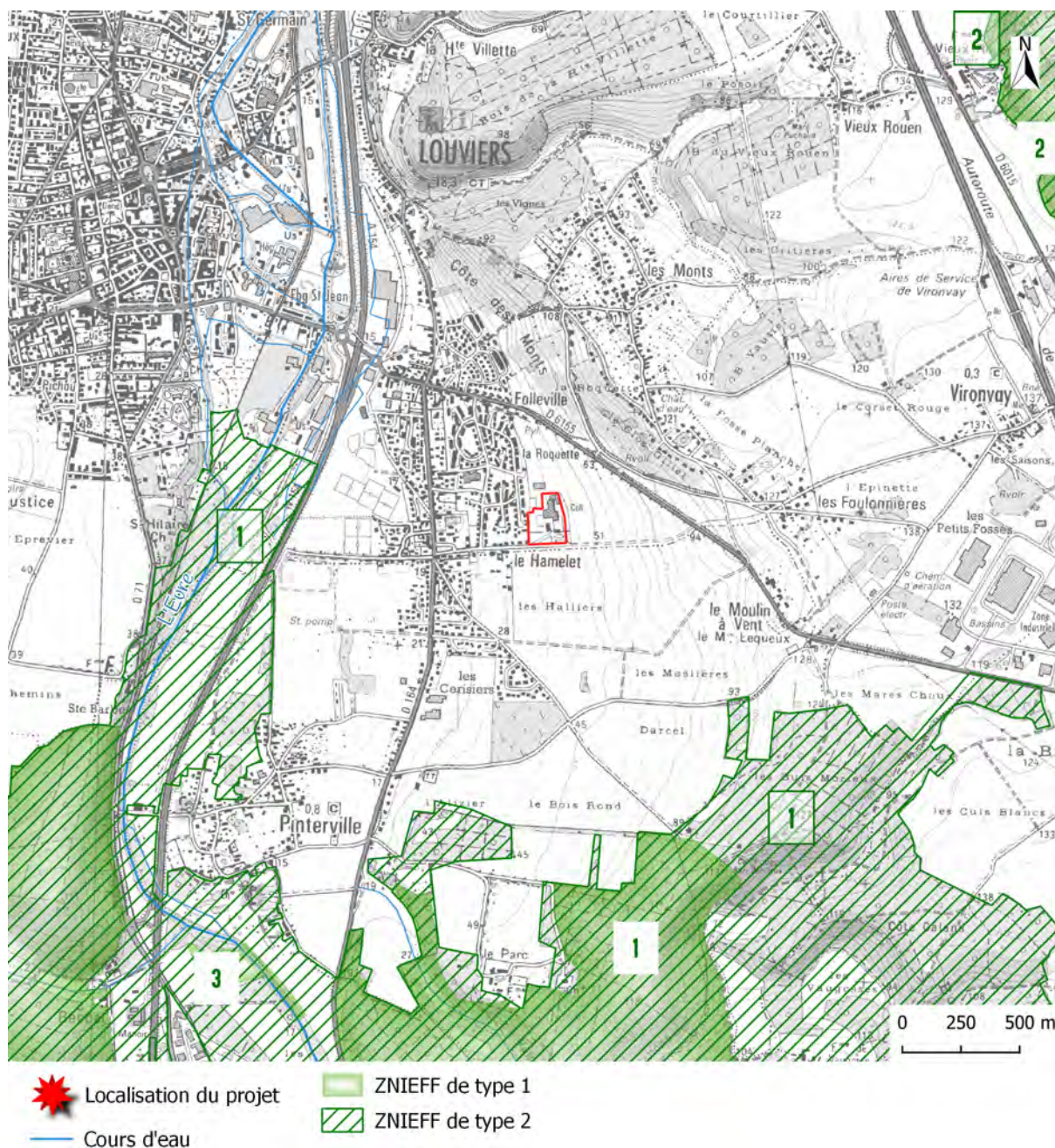
Le site Natura 2000 le plus proche du site du projet est le site « Vallée de l'Eure » situé à environ 1255 m au sud. Ce site est lié à l'Eure et à ses berges. Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique. Il doit assurer le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et les espèces floristiques et faunistiques d'intérêt communautaire. Etant donné le milieu sur lequel le projet s'implantera (collège existant), la gestion des eaux envisagée et la nature du projet, le projet de reconstruction du collège Le Hamelet n'aura aucune incidence sur le site Natura 2000 considéré.

N°	Type	Nom	Code	Distance / projet
1	ZSC	Vallée de l'Eure	FR2300128	1255 m
2	ZSC	Boucles de la Seine Amont d'Amfreville à Gaillon	FR2300126	2460 m
3	ZSC	Iles et berges de la Seine dans l'Eure	FR2302007	3170 m
1	ZPS	Terrasses alluviales de la Seine	FR2312003	5000 m

Figure 13 – Liste des zones Natura 2000 à proximité du projet

Au vu du milieu sur lequel le projet s'implantera, de la gestion des eaux envisagée et de la nature du projet, le projet de reconstruction du collège Le Hamelet n'est pas susceptible de créer des incidences sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Eure ».

PATRIMOINE INVENTORIÉ



(sources: FranceRaster, Sandre, DREAL)

Figure 14 – Patrimoine naturel protégé aux abords du site d'étude

Le patrimoine inventorié situé à proximité du site du projet est uniquement constitué de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique et Faunistique. Aucun autre inventaire au titre du patrimoine naturel n'a été recensé.

ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF:

- ◆ les ZNIEFF de type I: secteurs de grand intérêt biologique ou écologique;
- ◆ les ZNIEFF de type II: grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF les plus proches du projet sont répertoriées dans le tableau suivant.

N°	Type	Nom	Code	Distance / projet
1	ZNIEFF de type I	Les coteaux de l'Eure, le Val Bicot	230004530	1265 m au sud
2		Le coteau de Saint-Pierre-du-Vauvray à Venables	230030873	2380 m à l'est
3		Le marais de Pâtis (bord de l'Eure à l'est de Becdal) à Acquigny	230009111	2100 m au sud-ouest
1	ZNIEFF de type II	La Vallée de l'Eure d'Acquigny à Ménilles, la Basse Vallée de l'Iton	230009110	990 m à l'ouest et 945 m au sud
2		Les coteaux de Saint-Pierre-du-Vauvray à Venables	230004523	2380 m à l'est

Figure 15 – Liste des ZNIEFF à proximité du projet

La ZNIEFF 1 «Les coteaux de l'Eure, le Val Bicot» constitue un grand ensemble diversifié de bois, fruticées et pelouses calcicoles particulièrement riche sur les plans faunistique (28 lépidoptères, 6 Orthoptéroïdes, 1 Odonate, 1 Reptiles et 1 Oiseau déterminants), botanique (58 espèces déterminantes dont 15 inscrites à la Liste Rouge des Plantes Vasculaires Menacées de l'ex-Haute-Normandie) et paysager avec un panorama sur la Vallée de l'Eure.

Deux milieux déterminants de ZNIEFF sont présents: la pelouse à Genévrier et la lande sèche à Callune. Pour la flore, notons la présence de 7 espèces protégées au niveau régional dont 4 Orchidées – l'Ophrys frelon, l'Epipactis brun-rouge, l'Orchis singe et le très rare Ophrys petite araignée – ainsi que la Bugrane naine, la Laîche humble et l'Hépatique à trois lobes dans les hêtraies.

La ZNIEFF 2 «La Vallée de l'Eure d'Acquigny à Ménilles, la Basse Vallée de l'Iton» constitue un vaste ensemble comprenant la vallée de l'Eure entre Acquigny et Pacy-sur-Eure et la basse vallée de l'Iton jusqu'à Evreux. Au total 19 ZNIEFF de type 1 ont été répertoriées, ainsi que 121 végétaux et 80 lépidoptères déterminants de ZNIEFF. Le fond de vallée a conservé plusieurs sites d'une grande richesse écologique et inscrits en ZNIEFF de type I. C'est ainsi que se rencontre encore de belles ripisylves, quelques belles aulnaies, prairies humides, friches humides, magnocariçaies, mégaphorbiaies eutrophes, roselière accueillant une flore et une faune remarquable. Plusieurs de ces habitats sont déterminants de ZNIEFF et certains d'intérêt communautaire. Des coteaux présentant des caractéristiques variables (topographies, exposition, pédologie) surplombent les vallées et constituent des corridors écologiques secs, frais, boisés... et accueillent une grande majorité des végétaux et des lépidoptères recensés au sein de cette zone. Cette ZNIEFF comprend également des boisements installés sur les plateaux et généralement dominés par de la chênaie charmaie (forêt de Pacy, bois de vaux, forêt de Gravigny...). Ceux-ci accueillent une grande diversité d'oiseaux. Plusieurs cavités recensées sur ces coteaux accueillent diverses espèces de chauves-souris au cours de leur reproduction en automne et lors de leur hibernation. Outre cet intérêt écologique très important comme zone refuge et corridor écologique, la zone a de nombreux atouts paysagers. Cette ZNIEFF est soumise à de nombreuses pressions, l'Agriculture et l'urbanisation en sont les principales.

Le projet prend place sur le collège existant et non sur un habitat similaire à ceux des ZNIEFF présentées. Il n'aura pas d'incidence sur les ZNIEFF les plus proches.

D.8 ZONES HUMIDES

La zone humide répertoriée la plus proche est située à plus de 760 m du projet et correspond au lit de l'Eure.

Le projet n'est pas concernée par une zone humide.

E. PRÉSENTATION DU PROJET

E.1 EMPLACEMENT DES AMÉNAGEMENTS

Les aménagements prendront place intégralement sur la commune de Louviers (partie sud-est), à l'extrémité de la rue Alexandre Dumas, en lieu et place de l'actuel collège dont la démolition est programmée.



□ Limite communale

□ Limite du projet

(Sources: Orthophoto, FranceAdminExpress)

Figure 16 – Localisation du projet

Le site est caractérisé par plusieurs éléments qu'il convient de rappeler ici:

- ◆ à l'est du terrain, une étendue de champs jusqu'à la route départementale 6155, qui renvoie une image plus champêtre que citadine,
- ◆ à l'ouest, le collège est bordé par une grande zone de pavillons individuels au volume traditionnel

et bénéficiant de jardins privatifs périphériques,

- au sud également une vaste étendue de champs,
- au nord, au-delà du plateau sportif et du gymnase, bordant toujours une zone pavillonnaire, quelques champs coupés par la départementale 6155 qui marque l'entrée est de la ville.

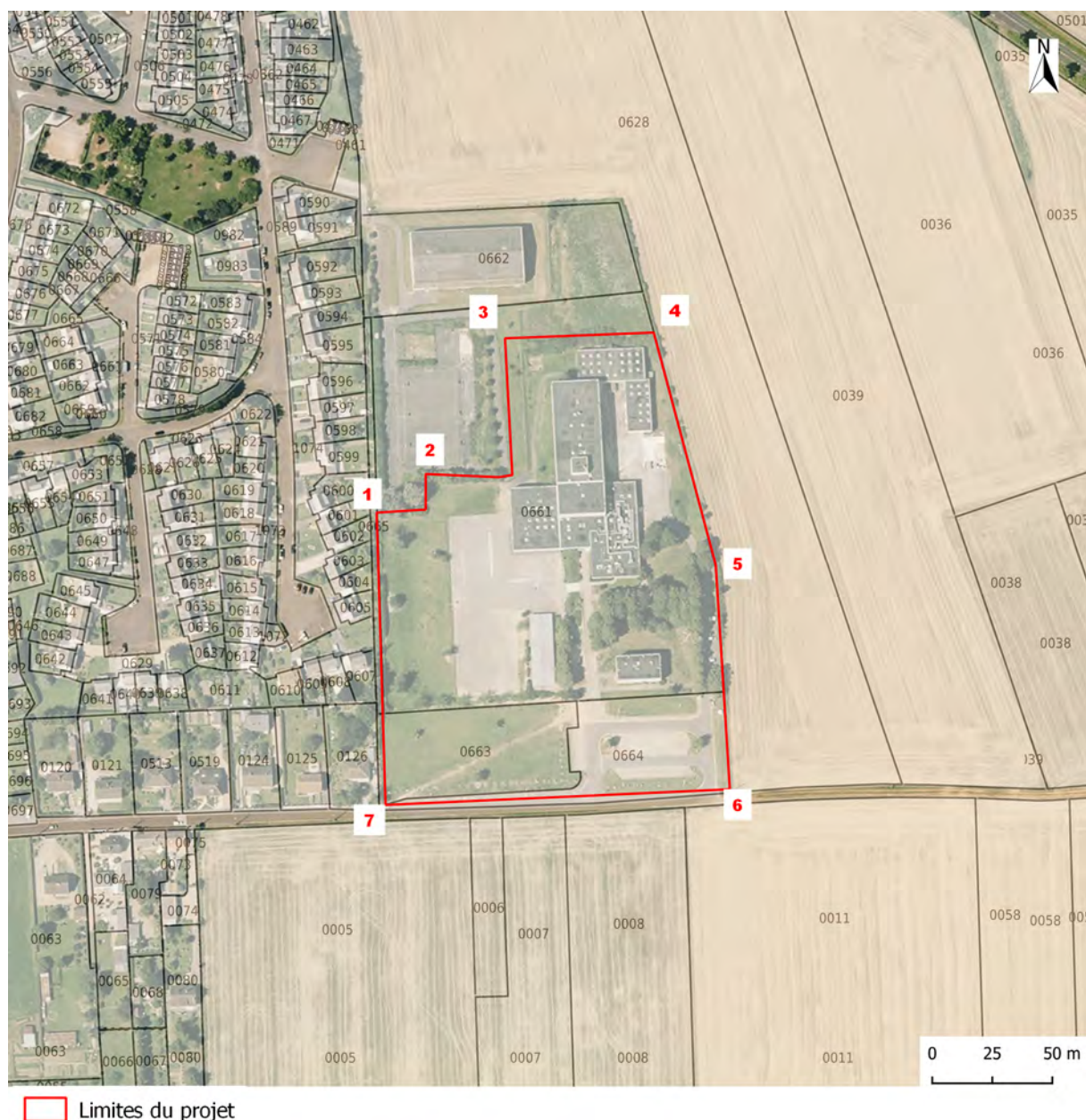
Le site est actuellement occupé par des bâtiments d'enseignement, restauration, SEGPA, terrain sportif, gymnase et logements de fonction.

La surface totale du projet est d'environ 23176 m².

Le projet concerne pour partie les parcelles 661, 663, 664 de la section ZB.

Les coordonnées du projet sont:

Point	Coordonnées en Lambert93	
	X	Y
1	568178.8	6901828.2
2	568201.7	6907845.8
3	568238.9	6901908.6
4	568308.1	6901911.8
5	568337.4	6901803.7
6	568343.8	6901699.4
7	568182.5	6901691.5



(Source: cadastre.gouv.fr)

Figure 17 – Localisation cadastrale du projet

E.2 PROGRAMME DE L'OPÉRATION

Le nouveau collège s'implante à l'avant de la parcelle en prenant soin de conserver provisoirement les bâtiments existants qui occupent le fond du terrain, afin de permettre la continuité du fonctionnement du collège le temps de la construction.

Le nouveau collège est destiné à accueillir:

- ◆ 800 élèves, y compris 64 élèves en SEGPA,
- ◆ 1 classe ULIS,
- ◆ 1 demie-pension pour 800 élèves et commensaux,
- ◆ 3 logements de fonction,
- ◆ 1 gare routière.

Le projet prévoit la reconstruction du nouveau collège (enseignement, SEGPA, restauration, logements de fonction et gare routière ainsi que les aménagements attenants) et la démolition de l'ancien collège.

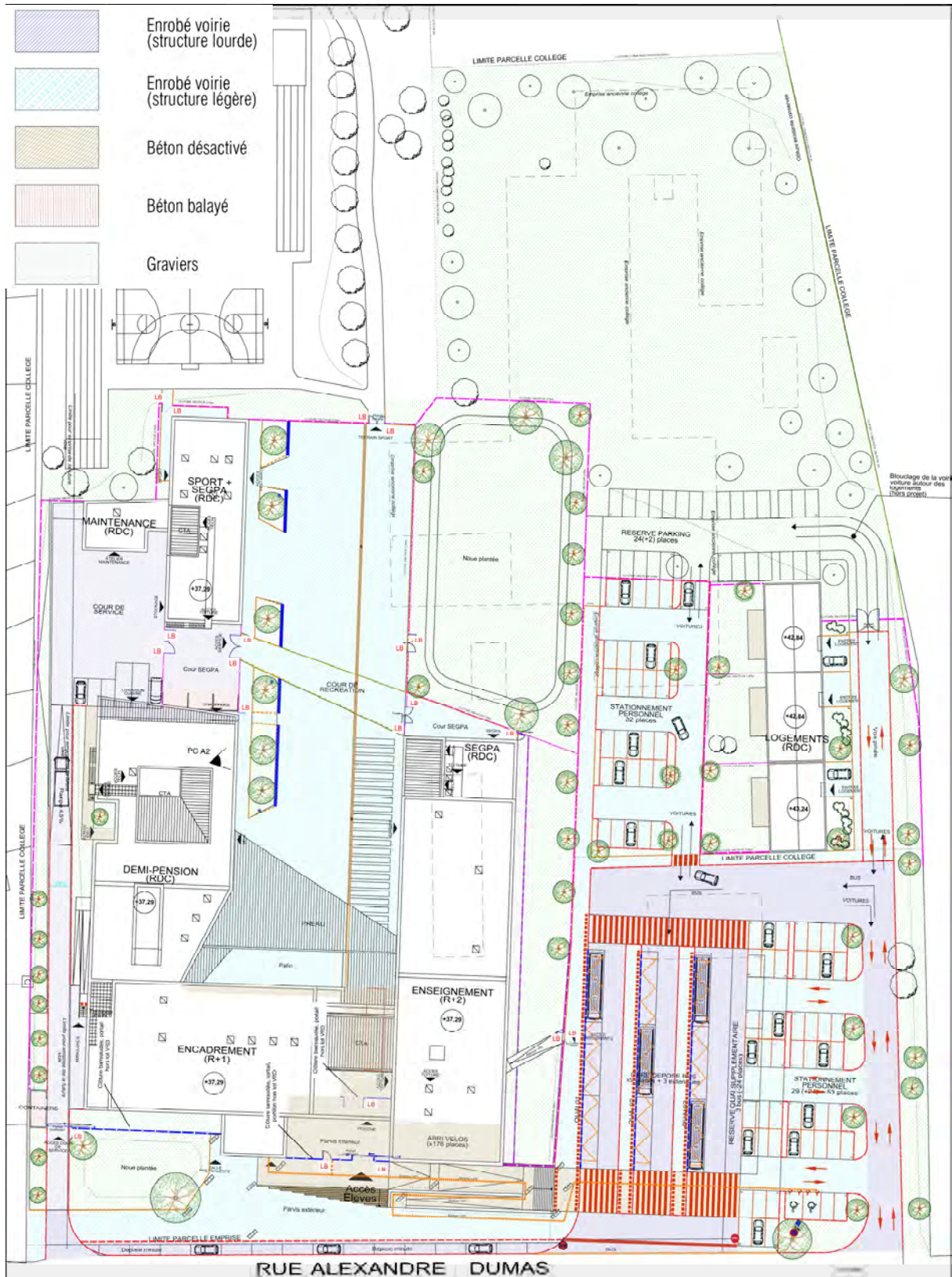
PROJET GLOBAL

Le projet se décompose en plusieurs surfaces. Il comprend:

- ◆ des bâtiments (toitures terrasse):
 - locaux d'enseignement / vie scolaire / CDI,
 - restauration, SEGPA et locaux techniques,
 - logements de fonction (3 pavillons),
- ◆ voiries et cheminements revêtus:
 - parvis en béton désactivé,
 - préau et cour de récréation en enrobé noir,
 - voirie de desserte et stationnement en enrobé noir,
 - cours de service en enrobé noir,
 - reprise à l'identique des zones impactées par les travaux au droit des constructions (trottoirs en domaine public),
- ◆ des zones d'espaces verts.

L'ensemble de ces surfaces totalise environ 23176 m².

A noter que les eaux usées du projet seront collectées dans le réseau d'assainissement collectif existant de la ville puis envoyées à la station d'épuration.



(source: Equipe de Maitrise d'œuvre)

Figure 18 - Plan des aménagements extérieurs

AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les réseaux d'assainissement seront réalisés en mode séparatif, avec mise en place de boîtes de branchement en façade de bâtiment, de grilles de reprises décantées en points de voiries et de regards de visites aux dérivations. Le réseau d'eaux pluviales sera dimensionné de manière à récupérer une grande partie des eaux pluviales de l'ensemble des voiries ainsi que les descentes de gouttières des bâtiments.

Les eaux pluviales seront tamponnées avant rejet régulé sur le réseau public par le biais d'ouvrages de stockage infiltrant (bassin à ciel ouvert).

DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Pour dimensionner les ouvrages, SOGETI Ingénierie utilise la méthode des pluies avec pour hypothèse une pluie d'occurrence cinquantennale. Les durées des précipitations utilisées sont celles de la station météorologique de Evreux-Huest.

Le dimensionnement des ouvrages de rétention est fait sur la base de la perméabilité du terrain estimée à $5,24 \times 10^{-7}$ m/s avec un débit de fuite de 10 l/s/ha.

Hypothèses de dimensionnement

- ◆ Période de retour: 50 ans
- ◆ Rejet vers le réseau concessionnaire sur la base de 10 l/s/ha surfaces aménagées
- ◆ Station de Evreux-Huest (27)
- ◆ Coefficients de montana pour des pluies de durées de 15 à 180 minutes (a:15.332, b:0.753)
- ◆ Une perméabilité des sols égales à $k=5,24 \times 10^{-7}$ m/s

Surface active et coefficient de ruissellement

Collège et logements de fonction

L'ensemble des surfaces de la partie collège et logements de fonction totalise environ 16863 m² avec un coefficient de ruissellement à 0.74.

Désignation	Surface totale A (m ²)	Coeff. ruissellement (Cr)	Surface active Sa (m ²)
Bâtiments			
◆ Restauration			
◆ Enseignement			
◆ SEGPA			
◆ Logements de fonction			
	5730	1.00	5730
Voiries / stationnement / cheminement	5559	0.90	5003
Espaces verts / plantations	5574	0.30	1672
TOTAL	16863 m² (soit 1,69 ha)	0.74	12405 m² (soit 1.24 ha)

Gare routière

L'ensemble des surfaces de la partie gare routière totalise environ 6313 m² avec un coefficient de ruissellement à 0.81.

Désignation	Surface totale A (m ²)	Coeff. ruissellement (Cr)	Surface active Sa (m ²)
Voiries / stationnement / cheminement	5333	0.90	4800
Espaces verts / plantations	980	0.30	294
TOTAL	6313 m² (soit 0.63 ha)	0.81	5094 m² (soit 0.51 ha)

Calcul du débit de fuite de l'opération

Collège et logements de fonction

Il est prévu la réalisation d'un bassin à ciel ouvert à proximité de la cour de récréation. Celui-ci permettra une infiltration sur une surface miroir de 1100 m², le débit de fuite induit sera donc:

Calcul du débit de fuite Qf

La surface totale **S** est de : 1.690 Ha

Le coefficient de ruissellement **Cr** est de : 0.74

Débit de fuite:

Débit de fuite imposé : **10.00 l/s/Ha**

le débit de fuite calculé est de 16.90 l/s (soit 0.0169 m³/s)
(ou encore 61 m³/h)

Le débit de fuite Qf retenu est de : **16.90 l/s** (soit 0.0169 m³/s)

Infiltration:

capacité d'infiltration (m/s) : **5.24** x10⁻⁷

Surface d'infiltration (m²) : **1 100m²**

Le débit de fuite relatif à la capacité d'infiltration sera donc de : **0.00058 m³/s**
(soit 0.58l/s)

Le débit de fuite retenu pour l'étude sera donc de : 0.01748 m³/s
(soit 17.48l/s)

(source: Notice hydraulique, SOGETI Ingénierie)

Figure 19 – Calcul du débit de fuite

Gare routière

CALCUL DU DEBIT DE FUITE DE L'OPERATION

La surface totale **S** est de : 0.630 Ha

Le coefficient de ruissellement **Cr** est de : 0.81

Débit de fuite imposé : **10.00 l/s/Ha**

le débit de fuite calculé est de 6.30 l/s (soit 0.0063 m³/s)
(ou encore 23 m³/h)

pour l'étude le débit de fuite Qf retenu est de : **6.30 l/s** (soit 0.0063 m³/s)

(source: Notice hydraulique, SOGETI Ingénierie)

Figure 20 – Calcul du débit de fuite

Détermination du volume utile de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales (méthode des

pluies)

Collège et logements de fonction

DETERMINATION DU VOLUME UTILE DU BASSIN (METHODE DES PLUIES) :

Débit spécifique de fuite q_f :	5.07 mm/h
La hauteur spécifique de stockage h_a est de : (Lecture sur courbe de hauteurs de pluie)	40.10 mm
Le volume du bassin V calculé est de :	497.24 m ³
Le volume du bassin retenu est de :	500 m³
Le temps de vidange de l'ouvrage sera d'environ :	475 min (soit environ 7.92 heures)

(source: Notice hydraulique, SOGETI Ingénierie)

Figure 21 – Calcul du volume utile

Afin de répondre favorablement à l'exigence réglementaire limitant le débit de rejet des eaux pluviales dans le réseau public, un **volume total de rétention** est estimé à environ **500 m³** avec un **débit de fuite** calibré à **16.90 l/s**. Il sera également réalisé une **surverse** (au niveau de l'ouvrage de régulation) afin de permettre la gestion des épisodes pluvieux supérieurs à la cinquantennale. Le temps de vidange de l'ouvrage est estimé à 475 minutes soit 7.92 heures.

Gare routière

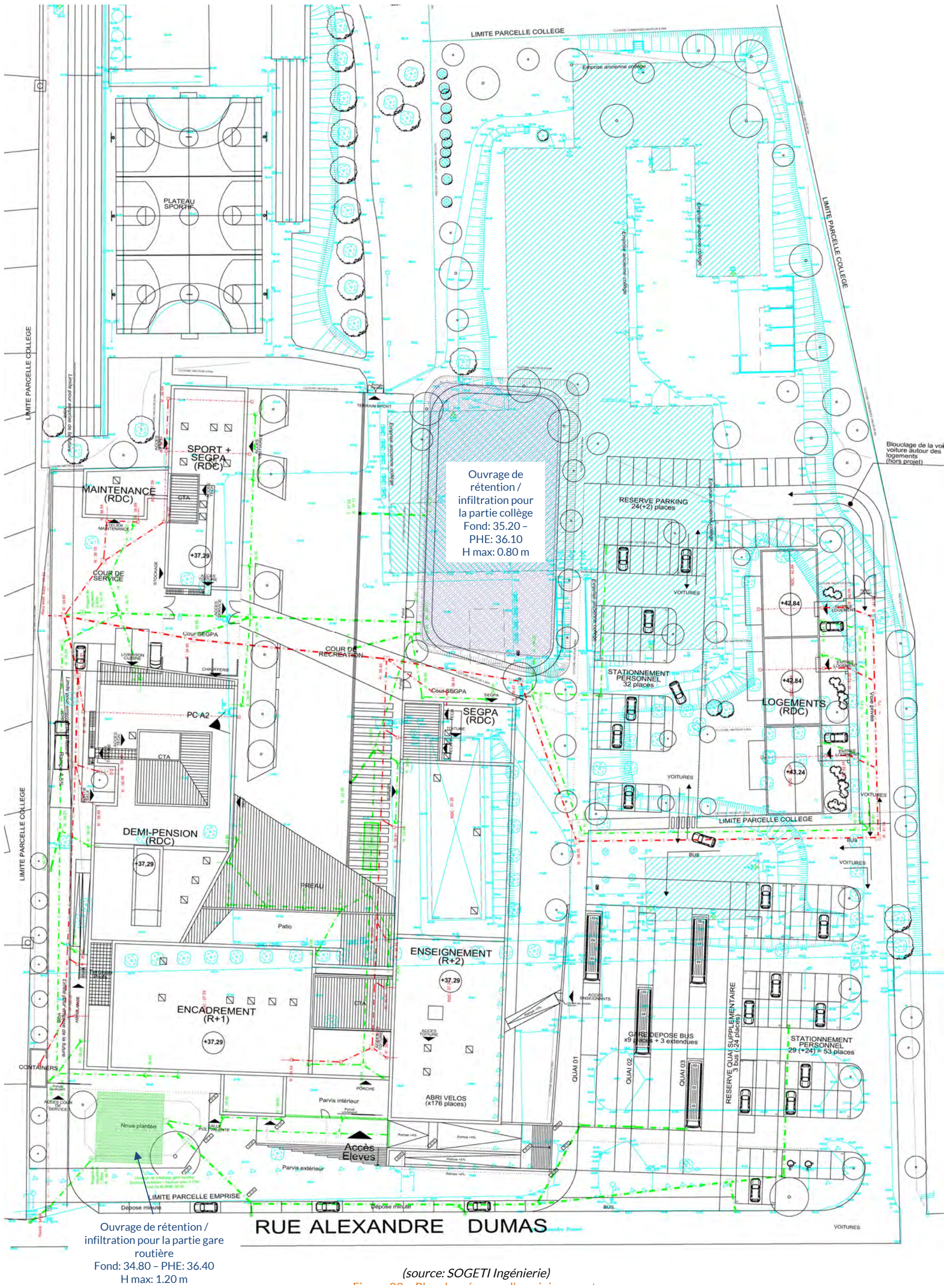
DETERMINATION DU VOLUME UTILE DU BASSIN (METHODE DES PLUIES) :

Débit spécifique de fuite q_f :	4.45 mm/h
La hauteur spécifique de stockage h_a est de : (Lecture sur courbe de hauteurs de pluie)	41.43 mm
Le volume du bassin V calculé est de :	211.29 m ³
Le volume du bassin retenu est de :	215 m³
Le temps de vidange de l'ouvrage sera d'environ :	559 min (soit environ 9.32 heures)

(source: Notice hydraulique, SOGETI Ingénierie)

Figure 22 – Calcul du volume utile

Afin de répondre favorablement à l'exigence réglementaire limitant le débit de rejet des eaux pluviales dans le réseau public, un **volume total de rétention** est estimé à environ **215 m³** avec un **débit de fuite** calibré à **6.30 l/s**. Il sera également réalisé une **surverse** (au niveau de l'ouvrage de régulation) afin de permettre la gestion des épisodes pluvieux supérieurs à la cinquantennale. Le temps de vidange de l'ouvrage est estimé à 559 minutes soit 9.32 heures.



E.3 ENTRETIEN ET SURVEILLANCE DES OUVRAGES

L'entretien et la surveillance des ouvrages de gestion des eaux pluviales sera réalisé par le gestionnaire du collège.

Ces ouvrages des eaux pluviales seront visités, régulièrement entretenus et nettoyés, de manière à garantir leur bon fonctionnement en permanence.

Les contraintes suivantes seront respectées :

- ◆ une visite d'inspection des ouvrages sera effectuée après tout événement pluvieux important et deux fois par an,
- ◆ un contrôle de l'accumulation des boues dans les ouvrages avec un curage régulier et une évacuation vers une filière adaptée,
- ◆ un entretien (hydrocurage, tonte ou fauchage des ouvrages non bâchés...) effectué suivant une périodicité à définir en fonction de la productivité de la biomasse végétale. L'utilisation des produits phytosanitaires est interdite,
- ◆ une évacuation obligatoire hors site des matériaux faucardés,
- ◆ un cahier d'entretien sera tenu à jour. Sur ce cahier figurera la programmation des opérations d'entretien à réaliser ainsi que, pour chaque opération réalisée, les observations formulées, les quantités et la destination des produits évacués. Il sera tenu à disposition du service chargé de la Police de l'Eau.

L'entretien des ouvrages de stockage et d'infiltration sera réalisé au moins une fois par an, et après chaque épisode pluvieux important.

F. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

F.1 INCIDENCES TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX ET MESURES ASSOCIÉES

ORGANISATION DU CHANTIER

Pendant le déroulement des travaux, les entreprises s'engageront 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, etc.

Le stockage des produits chimiques sera en conformité avec les normes en vigueur.

Les aires de stockage de carburant, de dépôt et d'entretien des engins seront étanches.

Afin de limiter les nuisances sonores en phase travaux, les entreprises seront tenues de limiter au maximum les bruits de chantier par des dispositions appropriées.

Des ouvrages de stockage temporaire seront mis en place avant les travaux de terrassement afin de permettre la rétention des eaux de ruissellement chargées en matières en suspension. Ces ouvrages temporaires devront permettre de ne pas rejeter d'eau en direct au réseau mais uniquement après décantation.

Toutes les mesures nécessaires seront prises pour maintenir la sécurité des biens et des personnes pendant les travaux.

EFFETS TEMPORAIRES SUR LES MILIEUX PHYSIQUE ET NATUREL ET MESURES ASSOCIÉES

La réalisation du projet implique des terrassements, la circulation d'engins, des stockages temporaires de produits potentiellement polluants et de matériaux...

Aussi, la période de travaux présente un risque d'incidence sur la qualité des eaux du milieu récepteur :

- ◆ le terrassement occasionne la pollution des eaux de ruissellement par des matières en suspension (particules de terre), qui rejoindront la nappe après infiltration,
- ◆ l'activité de chantier peut également générer des risques de pollution de l'eau, liés à la présence de produits polluants : revêtements de surface, hydrocarbures utilisés par les engins de chantier.

Par conséquent, des mesures préventives seront mises en place afin de prévenir les pollutions durant la période des travaux.

Les mesures de protection pour prévenir les risques de pollution des eaux pendant les travaux sont les suivantes :

- ◆ toutes les précautions utiles seront prises pour éviter le lessivage des matières en suspension vers le milieu récepteur,
- ◆ le chantier sera tenu avec soin et tout dépôt ou brûlage de déchets sur le site sera évité,
- ◆ aucun matériau, déchet ou matière, ne devra être abandonné sur le site et dans les fossés,
- ◆ installation de toilettes chimiques,
- ◆ utilisation d'engins en bon état et régulièrement entretenus,
- ◆ création d'aires spécifiques pour le stationnement et l'entretien des engins en dehors de toute zone inondable, en couche de matériaux compactés, et collecte des eaux de ruissellement et traitement dans les bassins de rétention ou dans des fossés ceinturant le parking permettant une

décantation,

- ◆ stockage de sécurité des carburants, huiles et produits polluants,
- ◆ en cas de fuite de fioul, d'huile ou de déversement polluant, les terres souillées seront enlevées immédiatement et évacuées,
- ◆ les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins devront impérativement être réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet,
- ◆ destination des déblais : les déblais seront exportés (à l'exception de la terre végétale) et mis en dépôt en dehors de tout fond de vallée ou zone inondable.

L'ensemble des instructions sera communiqué aux entreprises intervenant sur le chantier.

F.2 EFFETS PERMANENTS ET MESURES ASSOCIÉES

SOL ET SOUS-SOL

Le projet sera réalisé en lieu et place de l'actuel collège. Le projet provoquera un remaniement des sols et modifiera particulièrement la perméabilité actuelle de la parcelle. Les modalités de gestion des eaux pluviales retenues prennent en compte cette problématique. En effet, la gestion des eaux pluviales sur la parcelle via la mise en place d'un bassin de rétention/infiltration limitera les effets du projet sur le sol et le sous-sol. Les ruissellements générés seront interceptés au sein même du projet.

En phase de fonctionnement, le projet ne sera pas source de pollution du sol ou du sous-sol.

Le projet n'aura pas d'incidence notable sur le sol et le sous-sol.

INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Le projet n'induit aucun rejet dans les eaux souterraines hormis par le biais des ouvrages d'infiltration nécessaires à la gestion des eaux pluviales. Les eaux qui atteindront la nappe seront épurées par le biais du processus d'infiltration. Le projet n'est pas de nature à polluer cette ressource en eau.

Toutes les grilles seront décantées et siphonnées pour pallier aux éventuels problèmes de pollution.

Le projet n'aura pas d'incidence notable sur les eaux souterraines.

INCIDENCES SUR LE RUISELLEMENT ET LE RISQUE INONDATION

Le projet induira un volume d'eau ruisselée supérieur à l'existant. Cependant, les volumes de stockage/infiltration prévus au sein des ouvrages de gestion des eaux pluviales permettront une bonne gestion des eaux ruisselées afin de les restituer en grande partie au milieu naturel. Les eaux ruisselées seront donc gérées au sein même du projet. Seul un débit de fuite sera rejeté au réseau public.

Le projet aura un **impact nul sur les ruissellements** avec une gestion des eaux pluviales générées par le projet au sein même des limites de celui-ci. Par ailleurs, le projet favorise l'infiltration des eaux et donc la recharge de nappe.

Le projet est en dehors de toute zone inondable.

Le projet n'aura aucun impact sur les zones inondables.

INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DES EAUX

Les eaux de ruissellement peuvent se charger assez fortement en éléments polluants : pollution organique (DCO, DBO5), toxiques métalliques (Zn, Pb, Cd, Ni...), hydrocarbures...

La pollution transportée a plusieurs sources :

- atmosphérique (non négligeable pour les hydrocarbures et les métaux lourds),
- accumulation sur les surfaces revêtues (de 1 à 3 g/j/m²),
- accumulation dans les réseaux d'assainissement.

La pollution sur le projet est principalement liée à la circulation et aux stationnements des véhicules.

Les eaux pluviales en provenance des toitures sont peu chargées en polluants.

Le projet prévoit la réalisation d'aire de stationnement et d'une gare routière.

Par ailleurs, le traitement dans des ouvrages de régulation permet un piégeage important des Matières En Suspension (M.E.S.). L'abattement du taux de M.E.S. induit une diminution considérable de la pollution des eaux de ruissellement : en effet, tous les paramètres indicateurs de pollution ont un lien direct avec les M.E.S. qui leurs servent de « support », comme le montre le tableau ci-après :

D.B.O.5	D.C.O.	N.T.K.	H.c.	Pb
83 à 92 %	83 à 95 %	48 à 82 %	82 à 99 %	95 à 99 %

Source : [Bahoc A., Mouchel J.M. et al., 1992] (étude menée sur trois sites).

Figure 24 – Part de la pollution fixée sur les particules en % de la pollution totale particulaire et solide

Les taux d'abattement moyens observés pour une décantation de quelques heures en bassin de retenue sont les suivants :

Paramètre de pollution	MES	D.C.O.	D.B.O.5	N.T.K.	H.c.	Pb.
Abattement	83 à 90%	70 à 90%	75 à 91%	44 à 69%	>88%	65 à 81%

Source : Club Police de l'Eau – Région Bretagne – Guide eaux pluviales – 12/2007

Figure 25 – Abattement de la pollution des eaux pluviales dans les bassins de rétention

Le dimensionnement des ouvrages de stockage et d'infiltration à proximité des stationnement assure un bon abattement de la pollution des eaux pluviales issues des terrains aménagés.

Le projet n'aura pas d'incidence notable sur la qualité des eaux superficielles.

INCIDENCES SUR LES USAGES DE L'EAU

Le projet est en dehors de tout périmètre de captage destiné à l'alimentation en eau potable, le captage le plus proche est situé à environ 875 m en aval hydraulique du projet. Le cours d'eau le plus proche est distant de 1150 m.

Le projet n'aura pas d'incidence sur les usages de l'eau.

INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

Le projet n'est pas situé en zone humide.

Le projet n'aura pas d'impact sur les zones humides.

F.3 EFFETS PONCTUELS EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES

PRÉCAUTIONS PRÉVUES EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Non concerné.

PRÉCAUTIONS PRÉVUES POUR LE CAS DE PLUIES EXCEPTIONNELLES

Les eaux pluviales du site seront intégralement collectées dans un bassin de rétention/infiltration, dimensionné jusqu'à une occurrence de 50 ans avec un débit de fuite de 10 l/s/ha de surface aménagée vers le réseau public existant. Des surverses sont prévues pour les pluies supérieures à la cinquantennale. Les eaux traverseront les ouvrages de régulation pour rejoindre le réseau public existant.

En cas de pluies exceptionnelles, les eaux utiliseront pour exutoire le réseau public existant.

PRÉCAUTIONS PRÉVUES EN CAS DE REMONTÉE DE NAPPE

Non concerné.

PRÉCAUTIONS PRÉVUES EN CAS DE CRUE DU COURS D'EAU

Non concerné.

F.4 ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE CADRAGE ET DE PLANIFICATION

SCOT

Le SCoT Seine Eure Forêt de Bord a été approuvé le 14 décembre 2011.

Au sujet de la ressource en eau, le PADD du SCoT précise qu'il a pour objectif de «Mettre en valeur une politique volontariste pour la protection de l'eau», au travers notamment de:

«La limitation des pollutions domestiques, agricoles et industrielles: assurer des modes d'assainissement adaptés au statut et à la capacité d'accueil envisagée pour chaque commune.»

«La conservation des milieux biologiques et la valorisation des zones humides dans leur rôle d'épuration des eaux pluviales et de régulation des débits en période de crue.»

Le DOG indique:

«Dans le cadre des autorisations sur l'eau, les nouvelles opérations d'aménagement placeront la gestion des eaux pluviales au cœur de leurs préoccupations environnementales.»

«La limitation de l'imperméabilisation des sols au strict nécessaire sera la première exigence en matière de parti d'aménagement de façon à ne pas aggraver le risque en aval et accélérer les écoulements.»

«La gestion des eaux pluviales au sein de l'opération elle-même au moyen d'aménagements naturels (noues, bassins paysagers inondables...) sera également préconisée plutôt que la rétention collective par infrastructure.»

«2) L'assainissement des eaux usées

- Permettre dans chaque projet structurant du SCoT la création de dispositif d'assainissement éco-performant soulageant les stations d'épuration actuelles (dilution de la pollution et gestion sur le long terme du résiduel d'accueil de la STEP principale).

«3) l'assainissement pluvial

- Freiner le ruissellement pluvial en imposant la notion de neutralité hydraulique à chaque ouverture à l'urbanisation.
- Entretenir la mémoire de l'eau en privilégiant des solutions à ciel ouvert et intégrées aux espaces publics et communs de chaque opération.»

Par le mode de gestion des eaux pluviales retenu, le projet sera en cohérence avec le SCOT.

PLU

L'actuel PLU de la commune de Louviers classe le terrain retenu pour le projet en zone UD (urbaine). La reconstruction du collège ne correspond pas aux occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à des conditions particulières dans cette zone.

Concernant la gestion des eaux pluviales, le règlement de la zone UD indique:

«Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales (article 640 et 641 du Code civil) et garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur. Le rejet de ces eaux en rivière doit faire l'objet de l'autorisation des services compétents.

Pour tout projet de construction :

- [...]
 - Dans toute la zone HORS secteur « UDp » :
 - o *Le raccordement au réseau collectif n'est pas obligatoire : l'infiltration des eaux à la parcelle ou leur réutilisation sont recommandées.*
 - o *Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales et ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain. Le débit de fuite des ouvrages de régulation est limité à 1l/s/1000 m² imperméabilisé pour une pluie d'occurrence cinquantennale.*
 - o *Aucun aménagement ne doit être réalisé sur une propriété qui favoriserait l'écoulement des eaux pluviales sur les propriétés voisines.*
 - o *Les eaux issues des parkings de surface de plus de 10 places doivent subir un traitement de débouage-déshuilage avant rejet.»*

Le projet est compatible avec le PLU en vigueur sur la commune de Louviers. En effet, les eaux sont gérées à l'échelle du projet et s'infiltreront dans les bassins. Le débit de fuite est fixé à 10 l/s/ha de surface aménagée. Un débouageur-déshuileur sera mis en place au niveau de la gare routière (plus de 10 places de stationnement).

SDAGE

Saisi par la FNSEA et plusieurs Chambres d'agriculture, le Tribunal administratif de Paris a annulé début janvier 2019 pour vice de forme le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021 du bassin Seine Normandie, instrument de programmation de la politique de l'eau, censé soutenir la mise en œuvre des objectifs fixés par la Directive cadre européenne sur l'eau d'Octobre 2000.

En conséquence, le Comité souhaite adopter de manière anticipée le SDAGE 2022-2027. Entre temps, le SDAGE 2010-2015 redevient le document en vigueur.

Au vu de ces éléments, le projet doit être compatible avec le précédent SDAGE 2010-2015:

Défi	Orientation	Disposition	Commentaire
Défi 1 - Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux polluants classiques	Orientation 1 - Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	Disposition 4 - Améliorer les réseaux collectifs d'assainissement	Les réseaux d'eau usée du collège collecteront l'ensemble des eaux usées (réseau séparatif) et les transféreront à la station d'épuration suffisamment dimensionnée pour accueillir les eaux sus-visées.
	Orientation 2 - Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu	Disposition 6 - Réduire les volumes collectés et déversés sans traitement par temps de	Les eaux usées du futur collège seront transmises à la station d'épuration.

	urbain par des voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la collecte et des rejets)	pluie	Les eaux pluviales bénéficieront d'un stockage et d'une infiltration sur le site avec un débit de fuite de 10 l/s/ha de surface aménagée.
		Disposition 7 – Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales	Les ouvrages de rétention / infiltration vont dans ce sens.
Défi 2 – Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	Orientation 5 – Maîtriser les pollutions diffuses d'origine domestique	Disposition 19 – Limiter l'impact des infiltrations en nappe	Le traitement des eaux infiltrées tient compte de la capacité d'autoépuration des sols en présence. Le projet n'est pas soumis aux pollutions accidentelles.
Défi 8 – Limiter et prévenir le risque d'inondation	Orientation 32 – Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation	Disposition 138 – Maîtriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zones urbaines, en distinguant les zones nouvelles et anciennes, pour limiter l'aléa au risque d'inondation à l'aval	La maîtrise des débits et de l'écoulement des eaux pluviales est assurée par le projet.

Le projet est compatible avec le SDAGE 2010-2015.

SAGE

La commune de Louviers ne se situe pas au sein du périmètre d'un SAGE (*Gest'Eau, consultation en août 2019*).

Le projet ne se situe pas dans un périmètre de SAGE.

PPRI

Non concerné.

G. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

Le nouveau collège bénéficiera d'un bâtiment plus grand (6000m² en tout) et pourra accueillir près de 800 élèves, contre 700 aujourd'hui. Il bénéficiera d'une SEGPA (section d'enseignement général et professionnel adapté). Il y aura également une salle polyvalente et trois logements de fonction. Cette nouvelle construction tentera également de répondre au problème d'accessibilité au collège.

H. CONCLUSION

Le projet consiste en la reconstruction du collège Le Hamelet en lieu et place de l'actuel collège, sur la commune de Louviers.

Il s'inscrit dans un environnement naturel sans enjeu important.

La gestion des eaux pluviales se fera à l'échelle du projet via la création de bassins de stockage/infiltration à ciel ouvert de 715 m³ au total avec un débit de 10 l/s/ha de surface aménagée vers le réseau existant,

conformément aux documents réglementaires existants.

Le projet n'aura pas d'impact sur l'environnement.

Le choix du projet permet donc de répondre à la demande du Département, tout en préservant le cadre environnemental des lieux.

I. ANNEXES

I.1 PLAN TOPOGRAPHIQUE A0

I.2 NOTICE HYDRAULIQUE

I.3 PLAN D'ASSAINISSEMENT A0