

MAITRE D'OUVRAGE :

JJA

**PROJET DE PLATEFORME LOGISTIQUE
ZAC SUD-OUEST AMIENOIS
SUR LA COMMUNE DE CROIXRAULT**

AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU
Articles R.214-1 à R.214-56 du code de l'Environnement



Verdi Picardie

**80 rue de Marcq
CS90049
59 441 WASQUEHAL cedex**

**Tel : 03-20-81-95-00
Fax : 03-20-81-95-15**

Mail : marcq@verdi-ingenierie.fr

Date :

Avril 2020

Etabli par :

Claire Nivon

Visé par :

Claire Nivon

V 02

Grille de révision

02	07 Avril 2020	Version complétée selon les remarques de BEG Ingénierie	C.N.	C.N.
01	31 Mars 202	Dossier AEU	C.N.	C.N.
Indice de révision.	Date	Commentaires	Emis par	Vérifié par

SOMMAIRE

1	<u>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR</u>	5
2	<u>OBJET DE L'ETUDE ET LOCALISATION DU PROJET</u>	6
2.1	OBJET DU DOSSIER	6
2.2	LOCALISATION DU PROJET	6
3	<u>RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES</u>	12
4	<u>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL</u>	13
4.1	SITUATION DU PROJET	13
4.2	REFERENCES CADASTRALES	14
4.3	LE RELIEF	15
4.3.1	CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE GENERAL	15
4.3.2	CONTEXTE ALTIMETRIQUE ET BASSIN VERSANT INTERCEPTE	16
4.4	HYDROGRAPHIE- HYDROLOGIE	18
4.4.1	BASSIN VERSANT NATUREL ET MASSE D'EAU DE SURFACE CONTINENTALE	18
4.4.2	COURS D'EAU	20
4.5	GEOLOGIE	22
4.5.1	ETUDE DE LA CARTE DU BRGM	22
4.5.2	ETUDE GEOTECHNIQUE : PERMEABILITE	24
4.5.3	RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN	25
4.5.4	CAVITES SOUTERRAINES	26
4.6	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	27
4.6.1	MASSE D'EAU SOUTERRAINE	27
4.6.2	NAPPES SOUTERRAINES	29
4.6.3	PROTECTION DE LA NAPPE DE LA CRAIE	30
4.6.4	PIEZOMETRIE	32
4.6.5	EXPLOITATION DE LA RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES	34
4.6.6	VULNERABILITE DE LA NAPPE SOUTERRAINE	36
4.7	MILIEU NATUREL	37
4.7.1	ZONES NATURELLES D'INTERETS ECOLOGIQUES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES	37
4.7.2	NATURA 2000	39
4.7.3	RESERVES NATURELLES NATIONALES OU REGIONALES	43
4.7.4	4.1.1. ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE	43
4.7.5	ZONE A DOMINANTE HUMIDE	43
4.7.6	DIAGNOSTIC FAUNE FLORE ET ZONES HUMIDES	46
4.8	RISQUES INONDATION	52
4.8.1	RISQUE INONDATION PAR RUISSELLEMENT ET INONDATION	52
4.8.2	RISQUE INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE	53
4.9	DOCUMENTS CADRE SUR L'EAU : SDAGE ET SAGE	54
4.9.1	SDAGE ARTOIS PICARDIE	54
4.9.2	SAGE SOMME AVAL ET COURS D'EAU COTIERS	55
4.10	SYNTHESE DES ENJEUX RELATIFS A L'ETAT INITIAL	57

5	DESCRIPTION DU PROJET	58
5.1	PRESENTATION GENERALE DU PROJET	58
5.1	JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS	61
5.1.1	JUSTIFICATION DU PROJET	61
5.1.2	JUSTIFICATION DES CHOIX TECHNIQUES POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	61
5.2	PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT GENERAUX	62
5.3	GESTION DES EAUX USEES	62
5.4	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	62
5.4.1	HYPOTHESES	62
5.4.2	OUVRAGES DE COLLECTE	66
5.4.3	DIMENSIONNEMENT DES BASSINS D'INFILTRATION	67
5.4.4	DIMENSIONNEMENT DES BASSINS DE TAMPONNEMENT ETANCHES	67
5.4.5	CARACTERISTIQUES DES BASSINS	69
5.4.6	GESTION DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE	71
5.5	OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES	71
5.5.1	EAUX PLUVIALES DE TOITURES	71
5.5.2	EAUX PLUVIALES DE VOIRIES ET PARKINGS	71
6	IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES	73
6.1	IMPACTS SUR LES EAUX DE RUISSELLEMENT NATUREL	73
6.1.1	INCIDENCES QUANTITATIVES	73
6.1.2	INCIDENCES QUALITATIVES	74
6.2	IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	74
6.1	IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES	75
6.1.1	INCIDENCES QUANTITATIVES	75
6.1.2	INCIDENCES QUALITATIVES	78
6.2	INCIDENCES NATURA 2000	83
6.3	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	84
6.3.1	GENERALITES	84
6.3.2	INSTALLATION DE CHANTIER	84
6.3.3	PLANIFICATION DES TRAVAUX	84
7	COMPATIBILITE DU PROJET	85
7.1	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE 2016-2021	85
7.2	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE	86
8	RECOMMANDATIONS POUR L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN DES OUVRAGES	87
8.1	GESTIONNAIRE	87
8.2	EN FONCTIONNEMENT COURANT	87
8.3	OPERATIONS D'ENTRETIEN EXCEPTIONNELLES	88
9	RESUME NON TECHNIQUE	89
10	ANNEXES	92

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Le demandeur est :

Raison sociale :	JJA
Forme juridique :	Société par Actions Simplifiée (SAS)
Siège social :	176 avenue Charles de Gaulle 92200 NEUILLY SUR SEINE
Téléphone :	01 48 67 73 30
SIREN :	308 972 181
Signataire de la demande :	Xavier CHONIK, Directeur du Développement

2 OBJET DE L'ÉTUDE ET LOCALISATION DU PROJET

2.1 OBJET DU DOSSIER

Le présent document consiste en la demande d'**AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE** relative à l'aménagement d'une plateforme logistique sur la commune de Croixrault.

Le projet est soumis à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

La surface aménagée s'élève à 27,45 ha et se situe au droit de la ZAC de la Mine d'or sur le territoire de la Communauté de Communes Somme Sud Ouest (anciennement Sud-Ouest Amiénois).

Le projet prévoit la réalisation d'un bâtiment de type entrepôt logistique entouré d'une voie permettant la circulation de véhicules autour du bâtiment. Cette voirie permet la desserte de l'ensemble des quais de déchargement.

Le projet prévoit en périphérie de la parcelle la réalisation de bassins de gestion des eaux pluviales.

2.2 LOCALISATION DU PROJET

Située au sud du département de la Somme, Croixrault se localise le long de l'A29 qui relie Amiens à Le Havre.



La commune de Croixrault occupe une superficie de 8,96 km², principalement occupée par des espaces agricoles. La population y est de 434 habitants (recensement 2015).

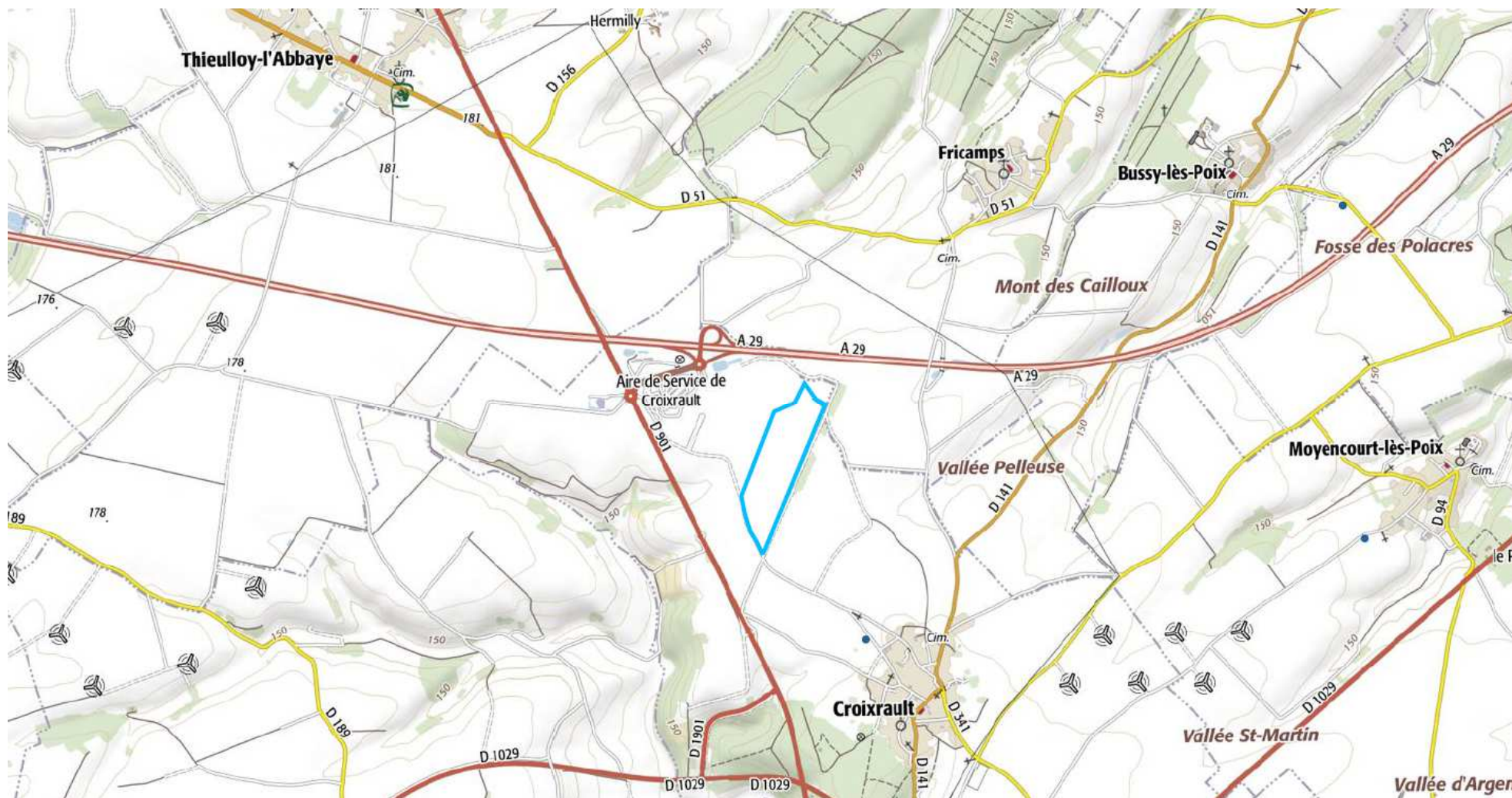
L'accès à la parcelle s'effectue via l'A29 et la RD910.

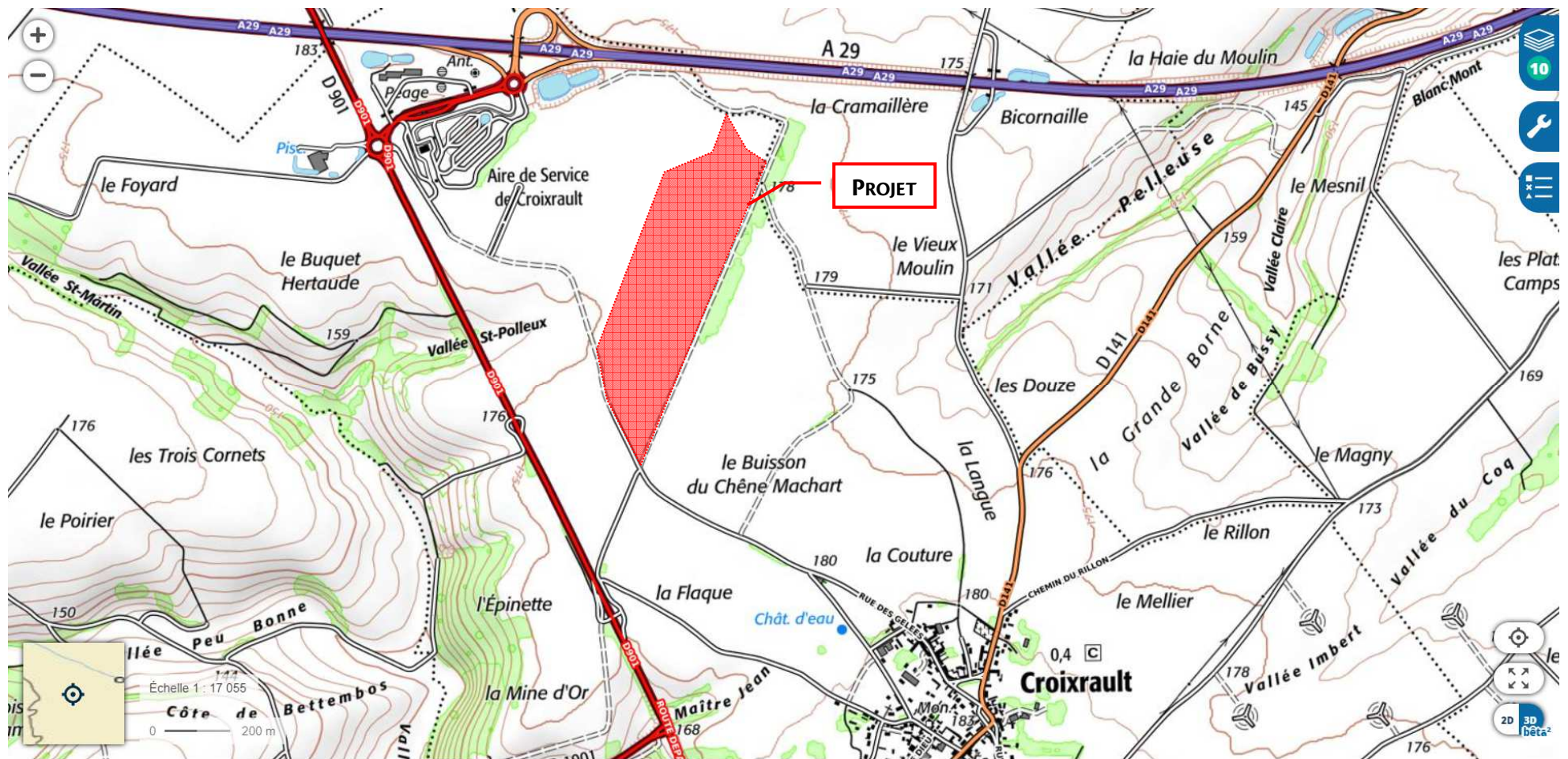
Le site est actuellement occupé par une zone de culture.

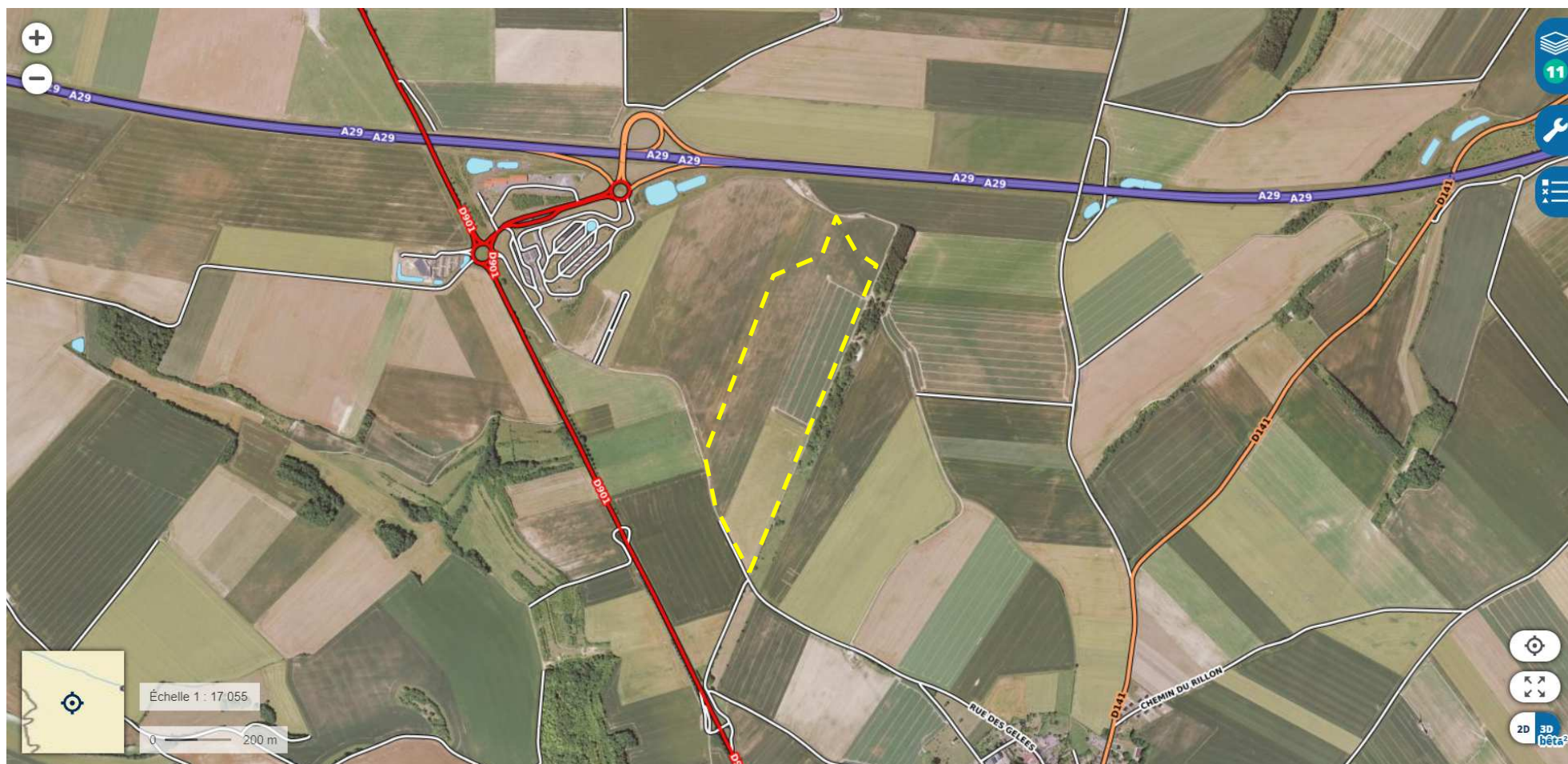
PLAN DE SITUATION



PLAN DE LOCALISATION







3 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNÉES

D'après la nomenclature, le projet est concerné par les rubriques suivantes :

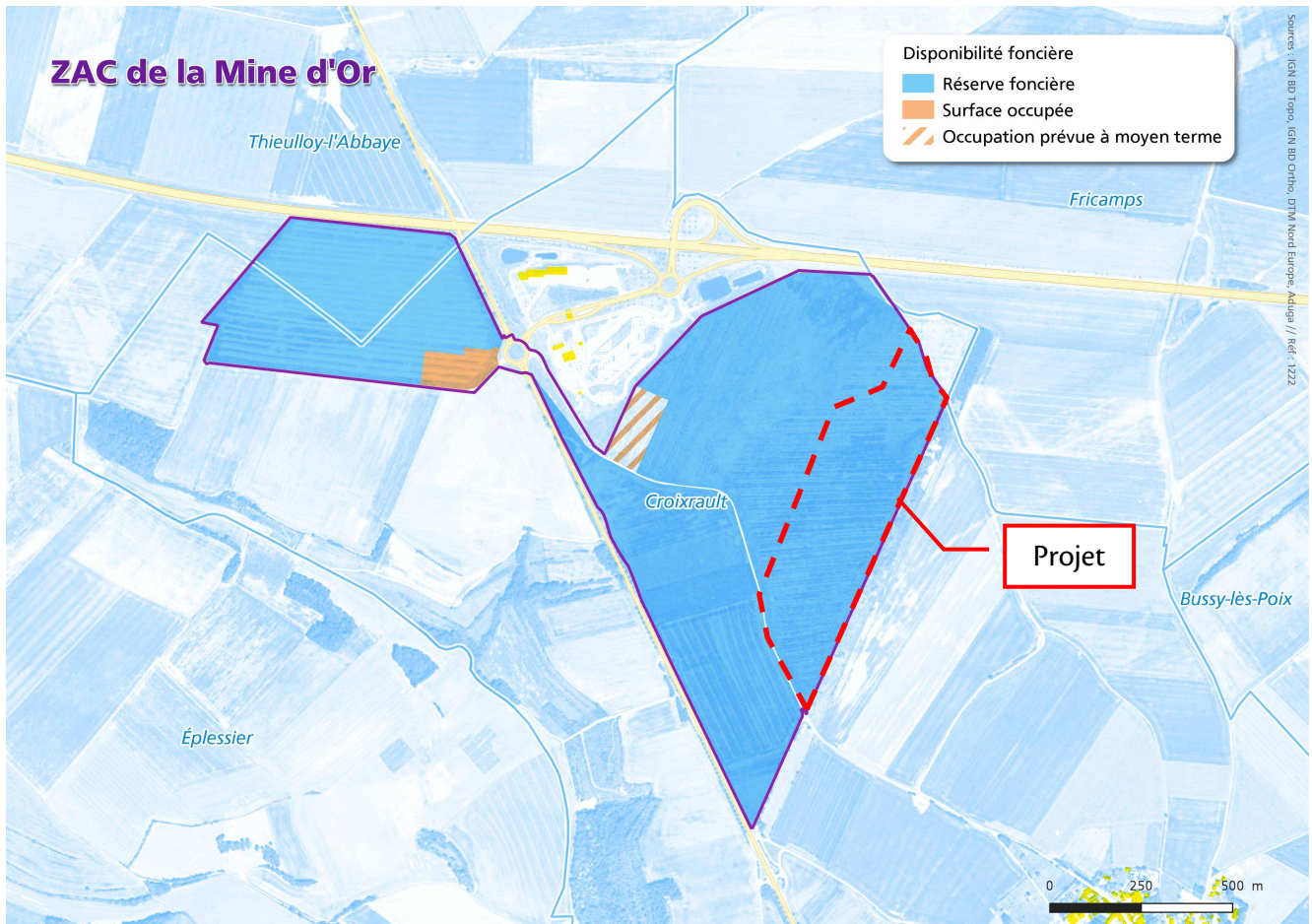
Article	Analyse pour l'opération	Dossier à produire
<p>2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :</p> <p>↳ Supérieure ou égale à 20 ha → Autorisation.</p> <p>↳ Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha → Déclaration.</p>	<p>La zone d'étude présente une surface de 27 hectares.</p> <p>Le projet n'intercepte aucun bassin versant naturel.</p>	Autorisation
<p>3.2.3.0 : Plans d'eau, permanents ou non, dont la superficie est :</p> <p>↳ Supérieure ou égale à 3 ha → Autorisation.</p> <p>↳ Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha → Déclaration.</p>	<p>La surface au sol des bassins est la suivante :</p> <p>Bassin de tamponnement : 1 864 m²</p> <p>Bassin d'infiltration : 25 000 m²</p> <p>Soit un total de : 2,7 ha</p>	Déclaration
BILAN GENERAL :		AUTORISATION

4 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

4.1 SITUATION DU PROJET

Le projet prend place au sein de la ZAC de la Mine d'Or à Croixrault.

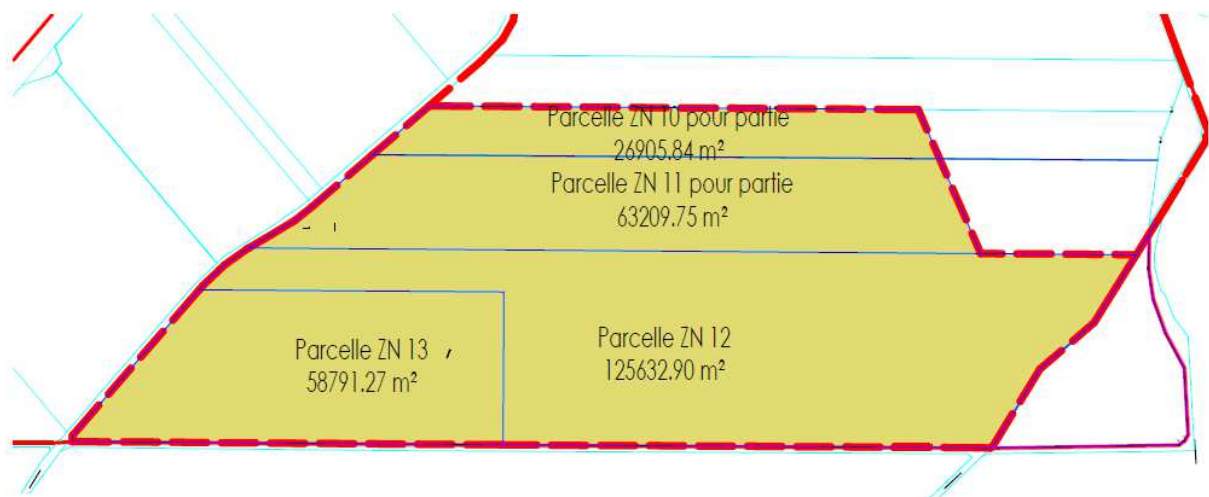
Cette ZAC d'une surface 112 hectares prend place sur les communes d'Amiens, Croixrault, Poix-de-Picardie, Thieulloy-l'Abbaye



4.2 RÉFÉRENCES CADASTRALES

Le projet prend place sur les parcelles cadastrales suivantes :

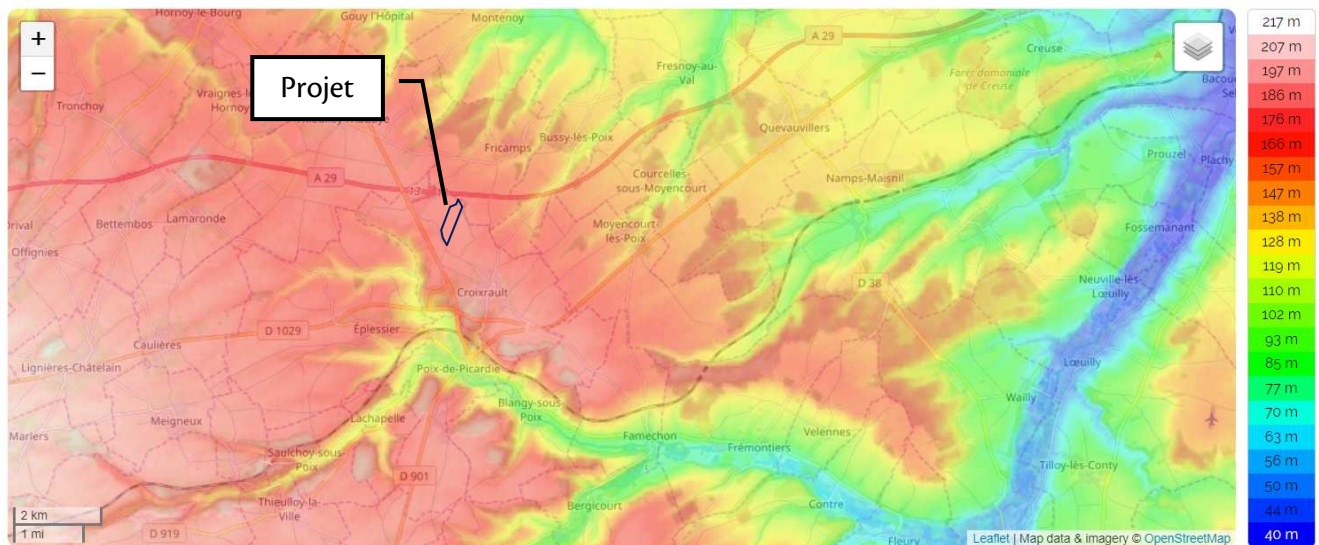
Surfaces cadastrales		
Nom	Numéro	Surface
Parcelle	ZN 10 pour partie	26905.84 m ²
Parcelle	ZN 11 pour partie	63209.75 m ²
Parcelle	ZN 12	125632.90 m ²
Parcelle	ZN 13	58791.27 m ²
		274539.76 m ²



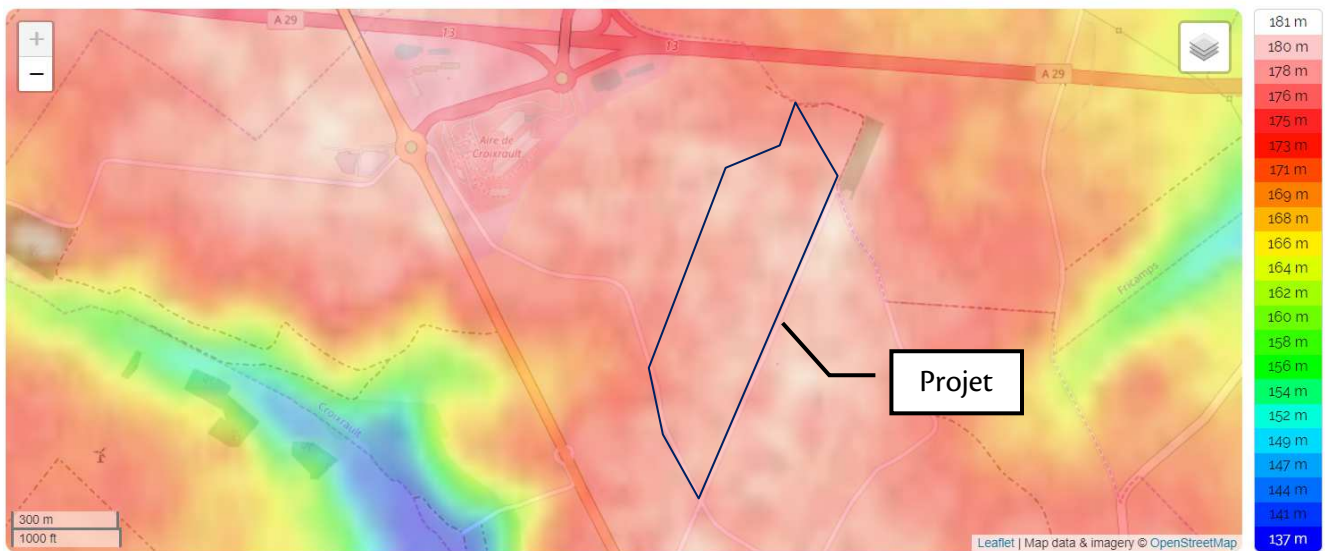
4.3 LE RELIEF

4.3.1 Contexte topographique général

La carte topographique générale montre clairement que la zone d'étude se situe sur une zone de plateau.



De façon plus zoomée, on visualise que le projet se situe sur une ligne de crête et n'intercepte aucun bassin versant de grande ampleur.



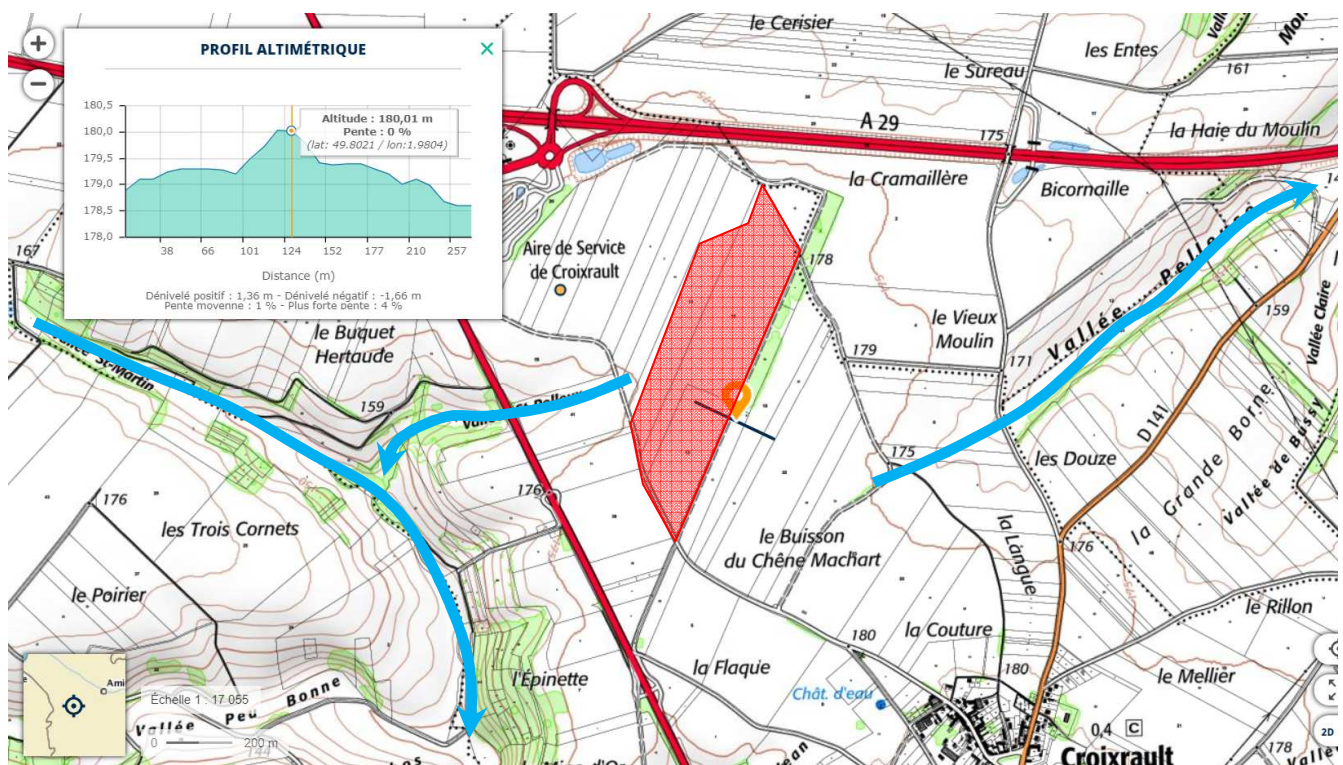
4.3.2 Contexte altimétrique et bassin versant intercepté

L'étude des données IGN et le levé topographique réalisé dans l'emprise du projet permettent d'analyser finement les sens de ruissellement sur la zone d'étude.

- Le levé topographique permet de confirmer que :
 - o le projet se situe sur une ligne de crête orientée Est/Ouest ;
 - o le projet n'intercepte aucun bassin versant naturel sur ses limites Nord, Ouest et Sud ;
 - o le chemin côté Est se situe en léger remblais par rapport au projet.

La carte topographique de la zone d'étude est présentée page suivante.

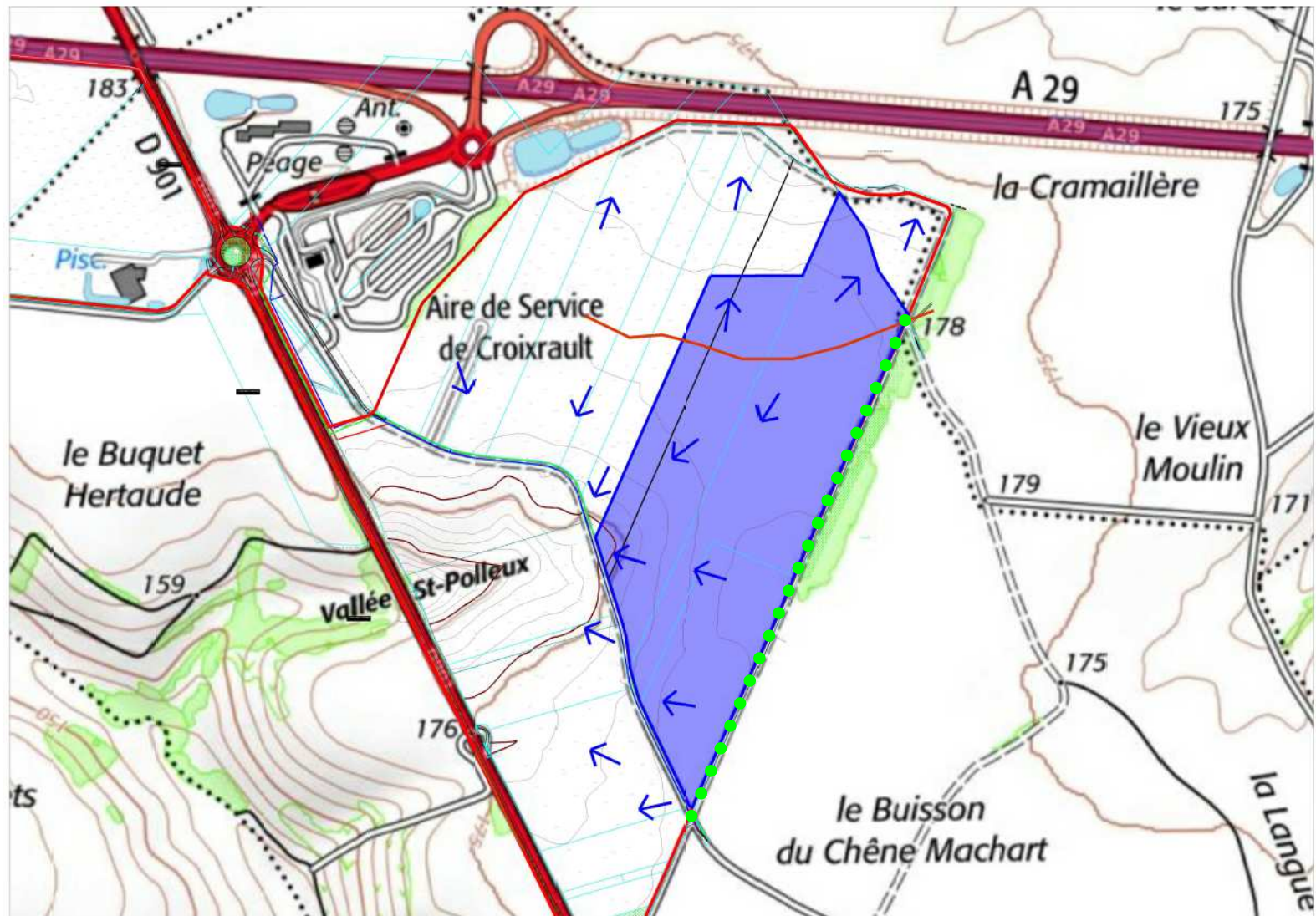
- Les données IGN permettent quant à elles d'analyser le fonctionnement en limite Est de la zone d'étude (zone sur laquelle nous ne disposons pas de levé topographique). Ainsi, le profil altimétrique en limite Est montre que le point haut (environ 180m NGF) se situe au niveau du chemin qui borde le site :



TOPOGRAPHIE

⇒ Le projet n'intercepte aucun bassin versant naturel.

CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE



Projet

— Ligne de crête

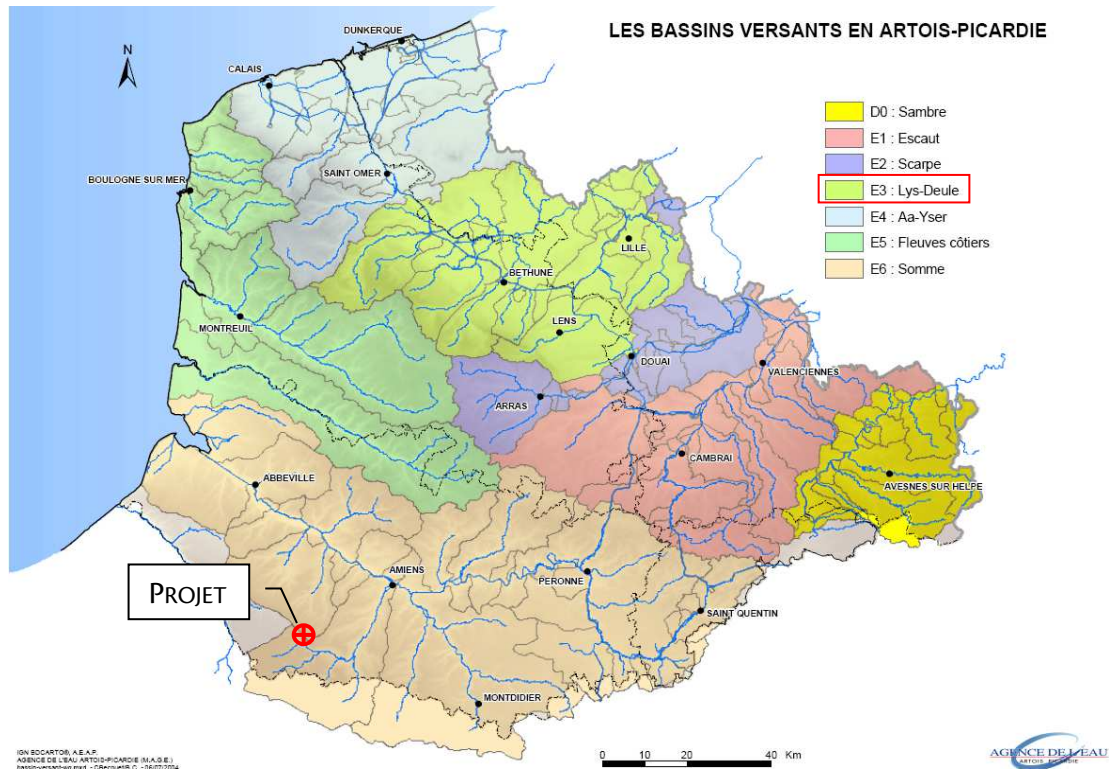
→ Ruissellement

... Chemin en remblais (hauteur variable)

4.4 HYDROGRAPHIE- HYDROLOGIE

4.4.1 Bassin versant naturel et masse d'eau de surface continentale

La zone d'étude se situe dans le bassin versant « Somme ».



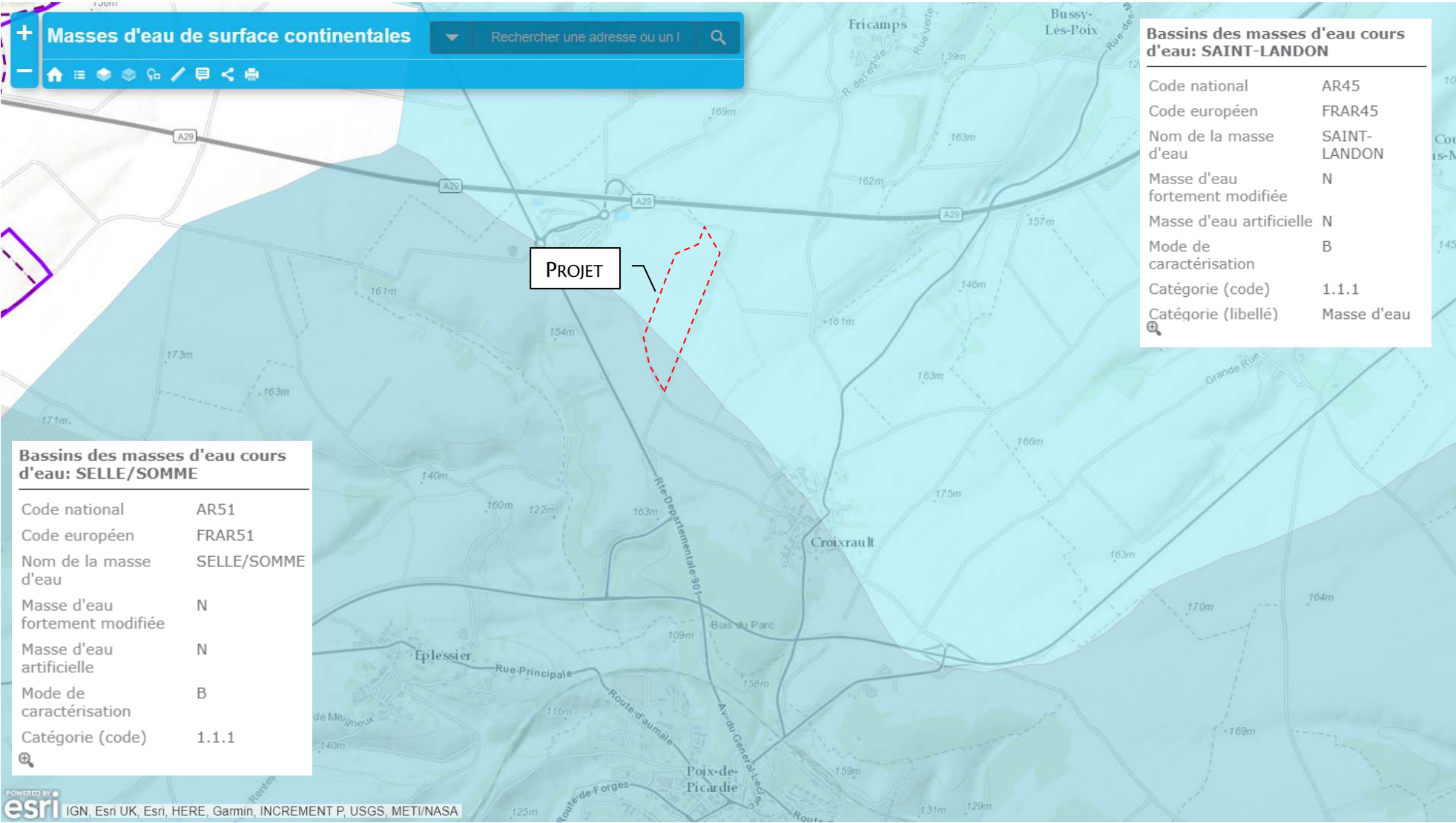
La zone d'étude se situe quant à elle à cheval sur deux masses d'eau :
Localisation du projet au regard des masses d'eau superficielles page suivante

- la masse d'eau superficielle FRAR45 « Saint Landon » au nord
- la masse d'eau superficielle FRAR51 « Selle / Somme » au sud.

Les objectifs de qualité assignés à ces masses d'eau sont les suivants :

Masse d'eau	Objectif d'état global	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique
FRAR45 SAINT LANDON	2027	2015	2027
FRAR51 SELLE / SOMME	2027	2015	2027

MASSE D'EAU DE SURFACE



4.4.2 Cours d'eau

Aucun cours d'eau n'est recensé à proximité de la zone d'étude.

Localisation du projet au regard des cours d'eau page suivante

Le cours d'eau le plus proche est la rivière des Evoissons située à 2,3 km au sud du projet.

Cela est confirmé par les données sur l'identification des voies d'eau dans le département de la Somme :



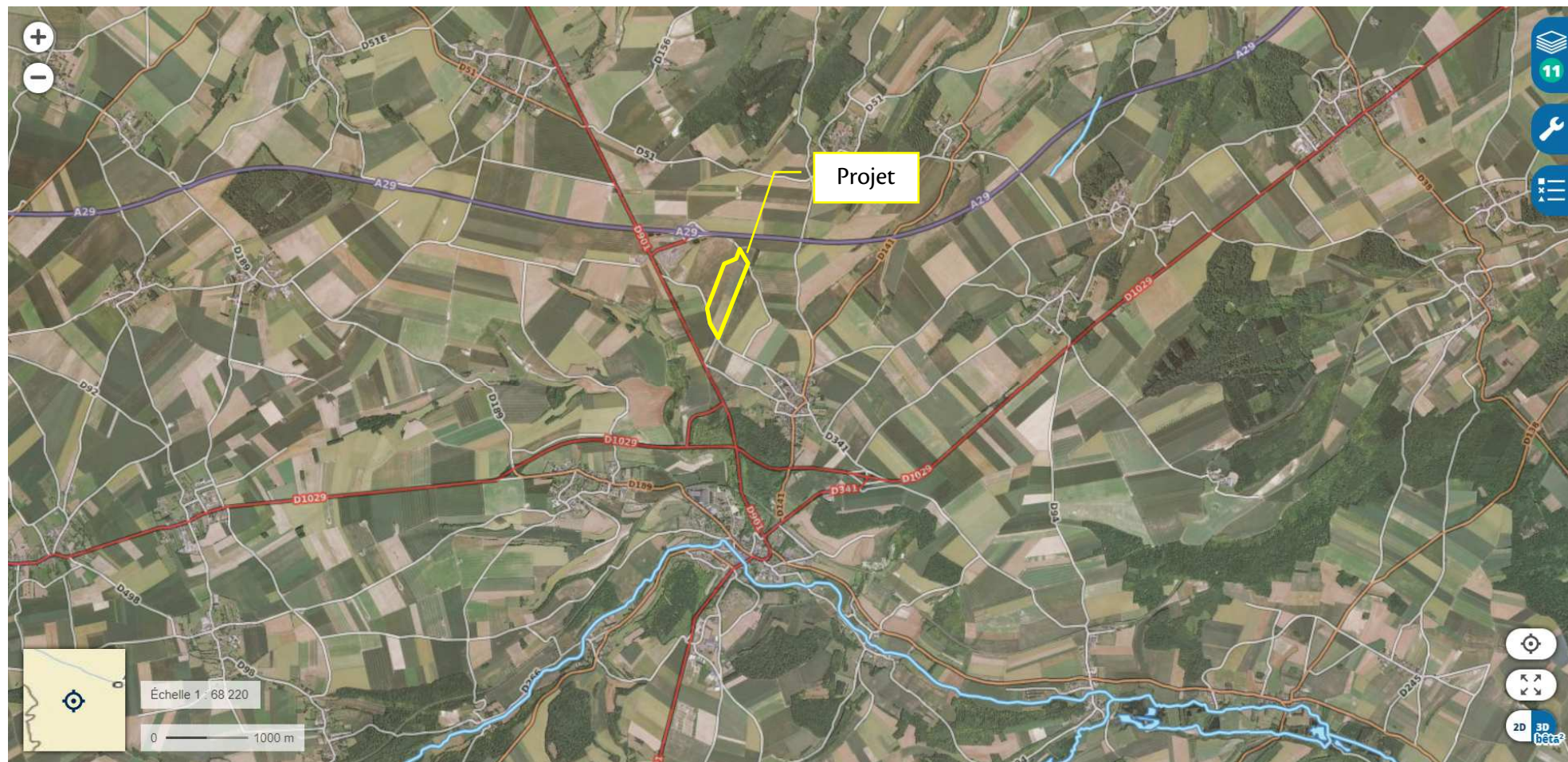
La zone d'étude est intégrée au SAGE Somme aval et cours d'eau côtier, mis en œuvre.

HYDROGRAPHIE

⇒ Le projet n'est concerné par aucun cours d'eau.

⇒ Le projet appartient au SDAGE Artois Picardie et au SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers, mis en œuvre.

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

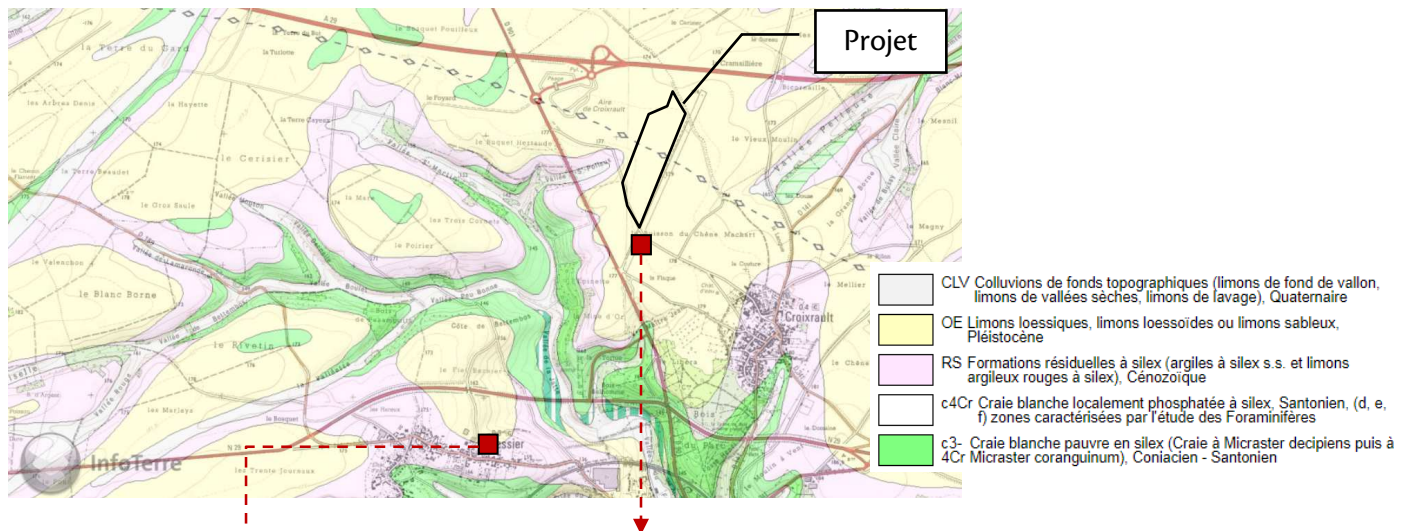


4.5 GÉOLOGIE

4.5.1 Etude de la carte du BRGM

Les données ci-dessous sont extraites de la carte géologique du BRGM au 1/50 000ème de Poix. Au droit de la zone d'étude on trouve un limon de surface surplombant un horizon argileux.

Le BRGM met à disposition des informations ponctuelles sur la composition du sous-sol :



Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0.5 m	REMBLAI : ENROBÉ DE 5 CM SUR LIT DE SILEX ET DE SABLE	QUATERNAIRE
De 0.5 à 2.2 m	LIMON ARGILEUX MARRON À POINTE DE CALCAIRE ET DÉBRIS DE SILEX	QUATERNAIRE
De 2.2 à 4.3 m	ARGILE LIMONEUSE MARRON CLAIR À POINTE DE CALCAIRE ET DÉBRIS DE SILEX	QUATERNAIRE
De 4.3 à 6 m	ARGILE MARRON-ROUGE À DÉBRIS DE SILEX	QUATERNAIRE

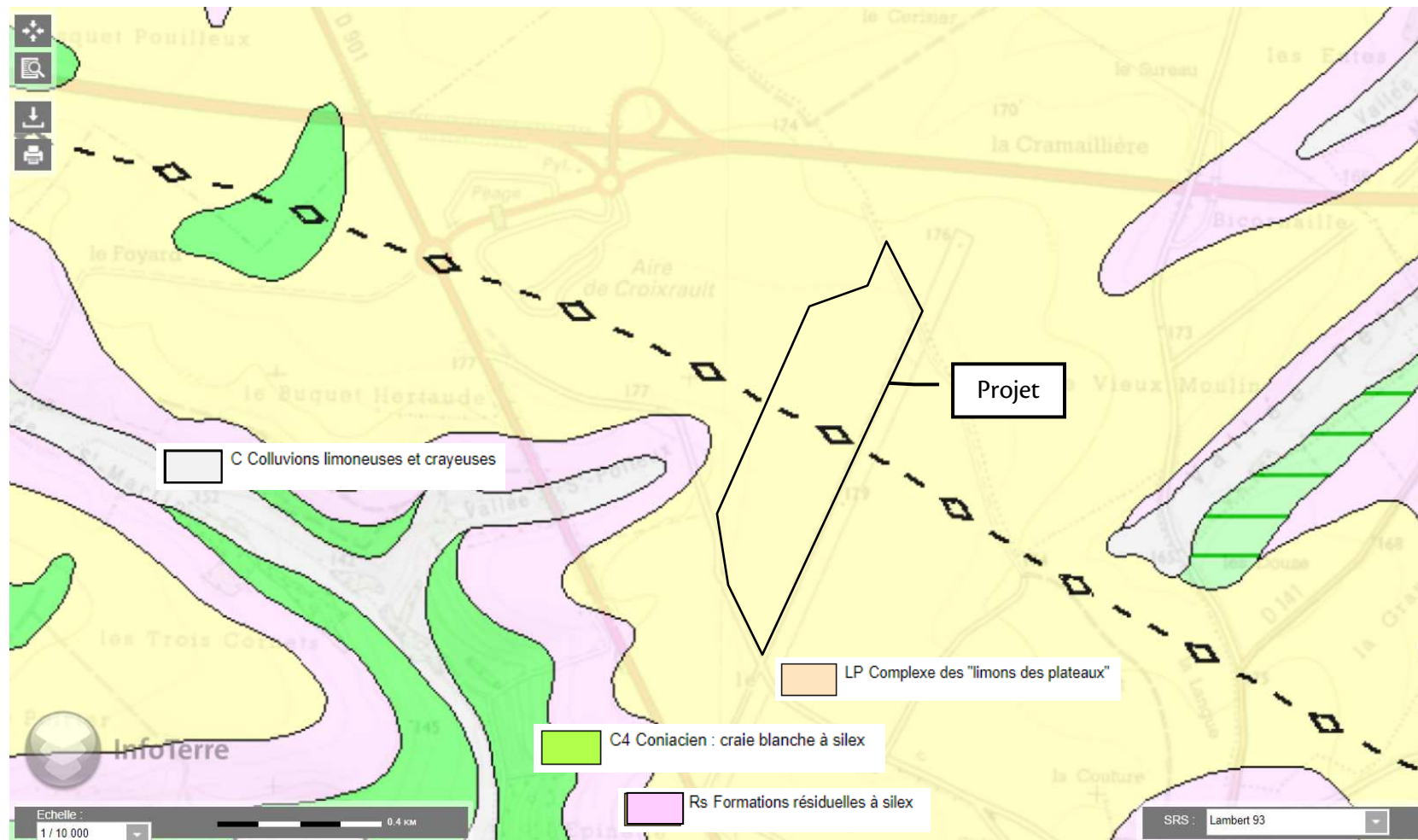
Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 2 m	SUPERF: LIMON, A-SILEX	QUATERNAIRE
De 2 à 25 m	CRAIE	DE SENONIEN A TURONIEN-SUP
De 25 à 25.2 m	SILEX	DE SENONIEN A TURONIEN-SUP
De 25.2 à 31.5 m	CRAIE	DE SENONIEN A TURONIEN-SUP

- Horizon superficiel : Limons des plateaux.

Le complexe des « limons des plateaux » occupe de grandes surfaces et son épaisseur très variable peut atteindre plusieurs mètres. Cette épaisseur, ainsi que les faciès sont influencés par la topographie et les conditions de gisement. D'importantes accumulations se sont en particulier produites dans des zones abritées, en bordure des vallées.

A la base de ce complexe se situent des niveaux de limons anciens, très discontinus, dont la nature est influencée par celle du substrat (sables tertiaires, résidu à silex, craies) et dont les limites manquent de netteté.

CONTEXTE GEOLOGIQUE



4.5.2 Etude géotechnique : perméabilité

Une étude géotechnique avec essais de perméabilité a été confiée au bureau Atlas Géotechnique.

⇒ **Essai de perméabilité fourni en annexe.**

Lors de la réalisation des investigations de terrain, un seul et unique test d'infiltration a pu être réalisé sur le terrain en raison du rapport de diagnostic pyrotechnique attestant de la présence de nombreuses anomalies. **Des essais de perméabilité complémentaires seront réalisés ultérieurement, à une date non connue à ce jour.**

Résultat de la mesure de perméabilité réalisée sur le site

- Date : 26/02/2020
- Type d'essai : essai MATSUO
- Fosse de dimension 1,20 x 0,6 m
- Profondeur : 1,39 m
- Horizon testé : limons des plateaux
- Recoupement de la nappe : non
- Perméabilité mesurée : $9,68.10^{-7}$ m/s



Alt. NGF (m)	Prof. (m)	Figuré	Description	Formation	Niveaux d'eau (m)	Outils de forage
177.5	0.1		Terre végétale limoneuse	Limons des plateaux		
177			Limons argileux légers sableux marron ocre			
176.5	1.39					
176						
175.5						
175						
174.5						
174						
173.5						
173						
172.5						
172						
171.5						
171						
170.5						
170						



⇒ **Perméabilité** : les perméabilités sont faibles, de l'ordre de 9.10^{-7} m/s dans les limons de surface.

4.5.3 Risque de mouvement de terrain

Le site internet <http://www.georisque.gouv.fr> nous informe des risques majeurs encourus par la commune de Croixrault.

- **Aucun Plan de Prévention des Risques Mouvement de terrain n'est prescrit sur la commune de Croixrault.**

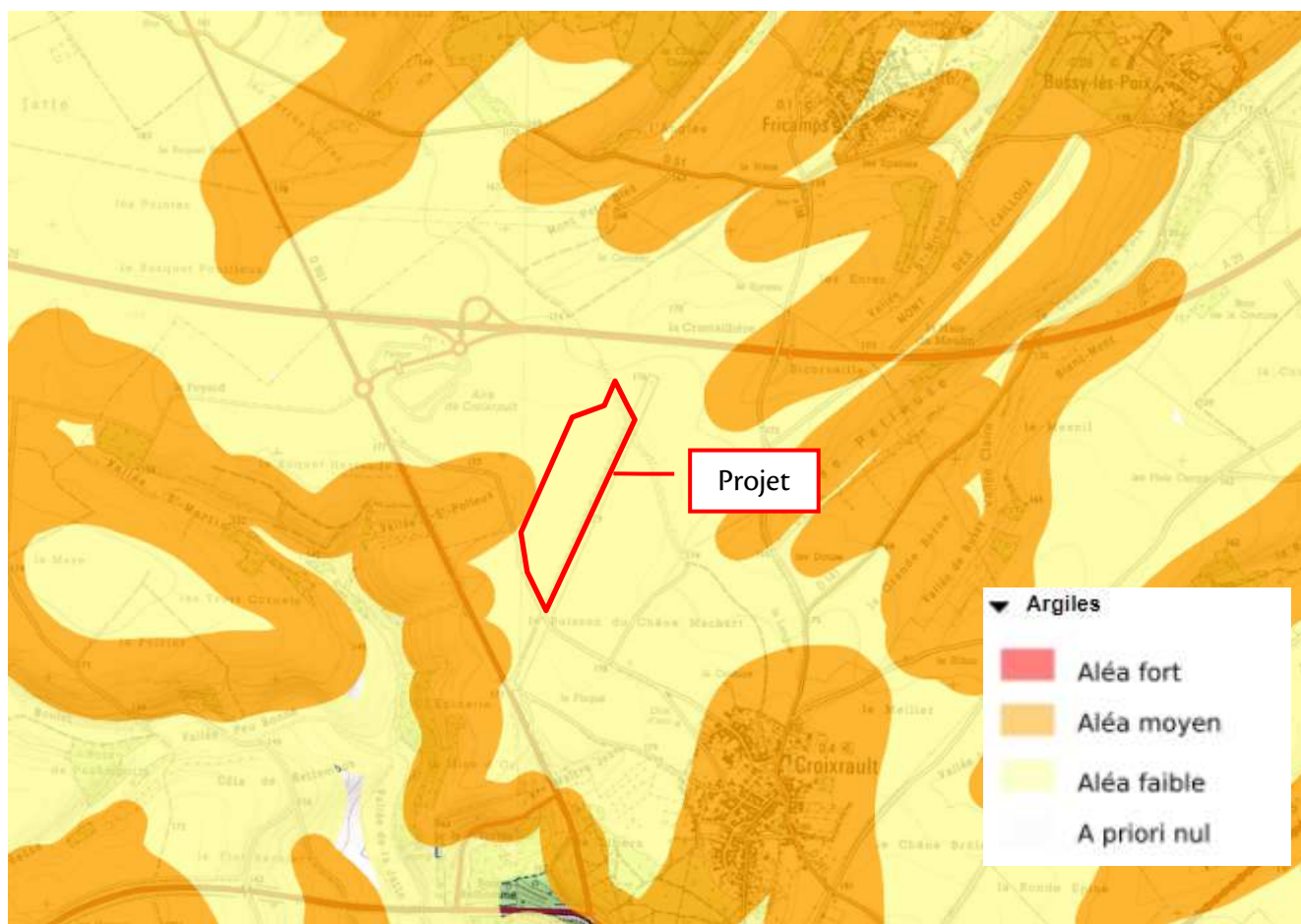
► PHENOMENE DE RETRAIT – GONFLEMENT, DES ARGILES

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes – températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément. Sur les formations argileuses, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait avec création de fissures parfois très profondes. Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondation d'une construction, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels qui peuvent entraîner une fissuration du bâti.

Une cartographie de l'aléa retrait – gonflement des argiles a été réalisée à l'échelle du département et de la commune (<http://www.argiles.fr>). Cette cartographie – document de référence permettant une information préventive – est un préalable à l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques naturels (PPR) dans les zones à enjeux. Elle n'a à ce jour aucune valeur réglementaire.

L'ensemble de la zone d'étude présente un **aléa moyen**.

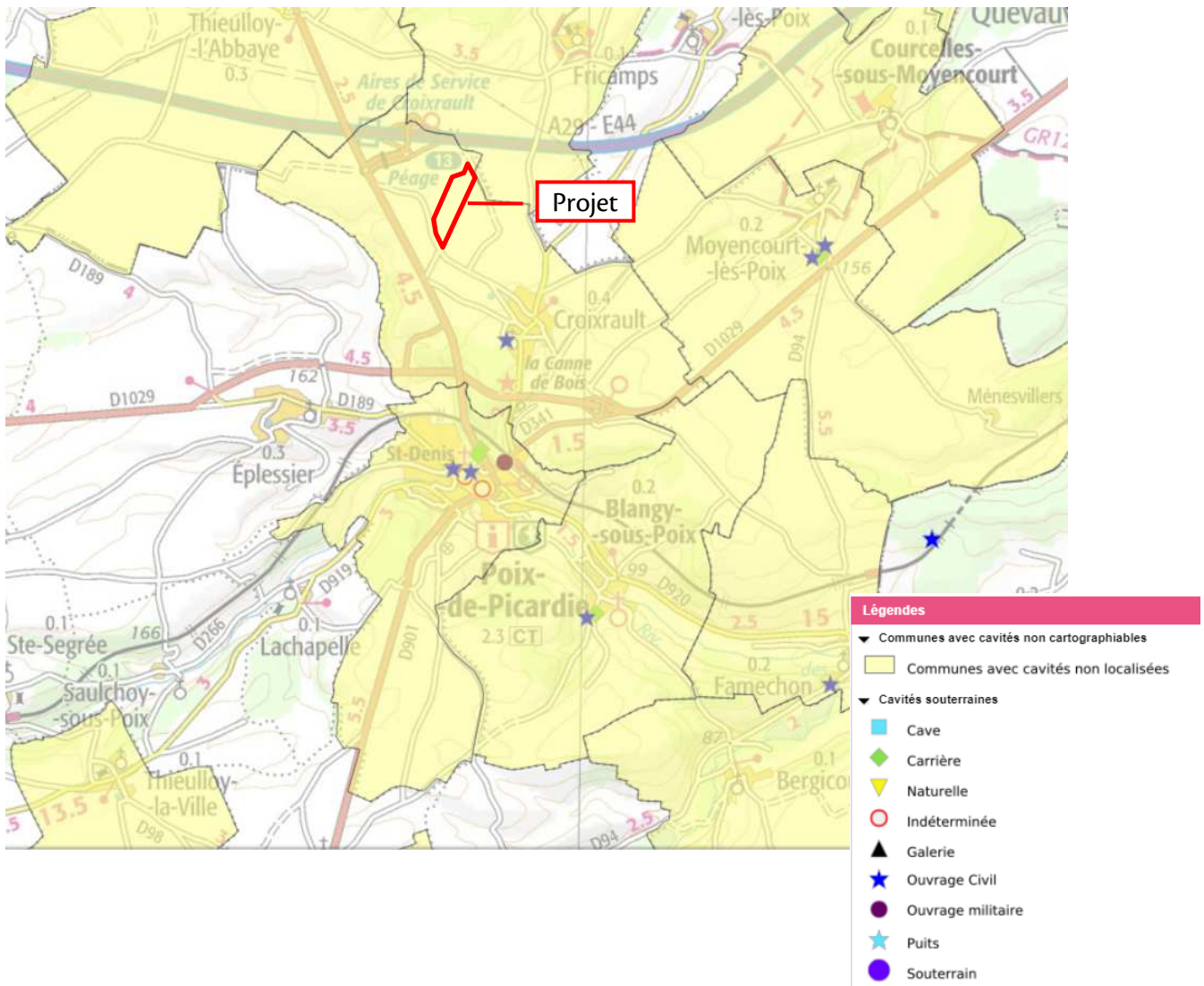
ALEA RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES



4.5.4 Cavités souterraines

Le BRGM dispose d'informations sur la présence de cavités souterraines sur la commune de Croixrault :

CAVITES SOUTERRAINES



La seule cavité recensée se trouve au sud de la commune de Croixrault, en dehors de la zone d'étude.

GEOLOGIE

- ⇒ Les terrains affleurants sont composés de limons des plateaux surplombant un horizon argileux puis la craie.
- ⇒ Les terrains en place sont peu propices à l'infiltration.
- ⇒ L'aléa Risque Mouvement de Terrain est moyen.
- ⇒ Aucune cavité souterraine n'est recensée sur la zone d'étude.

4.6 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

4.6.1 Masse d'eau souterraine

D'après la carte du SDAGE, le projet se situe dans la zone inhérente à la nappe de la craie et plus précisément dans les deux masses d'eau suivantes :

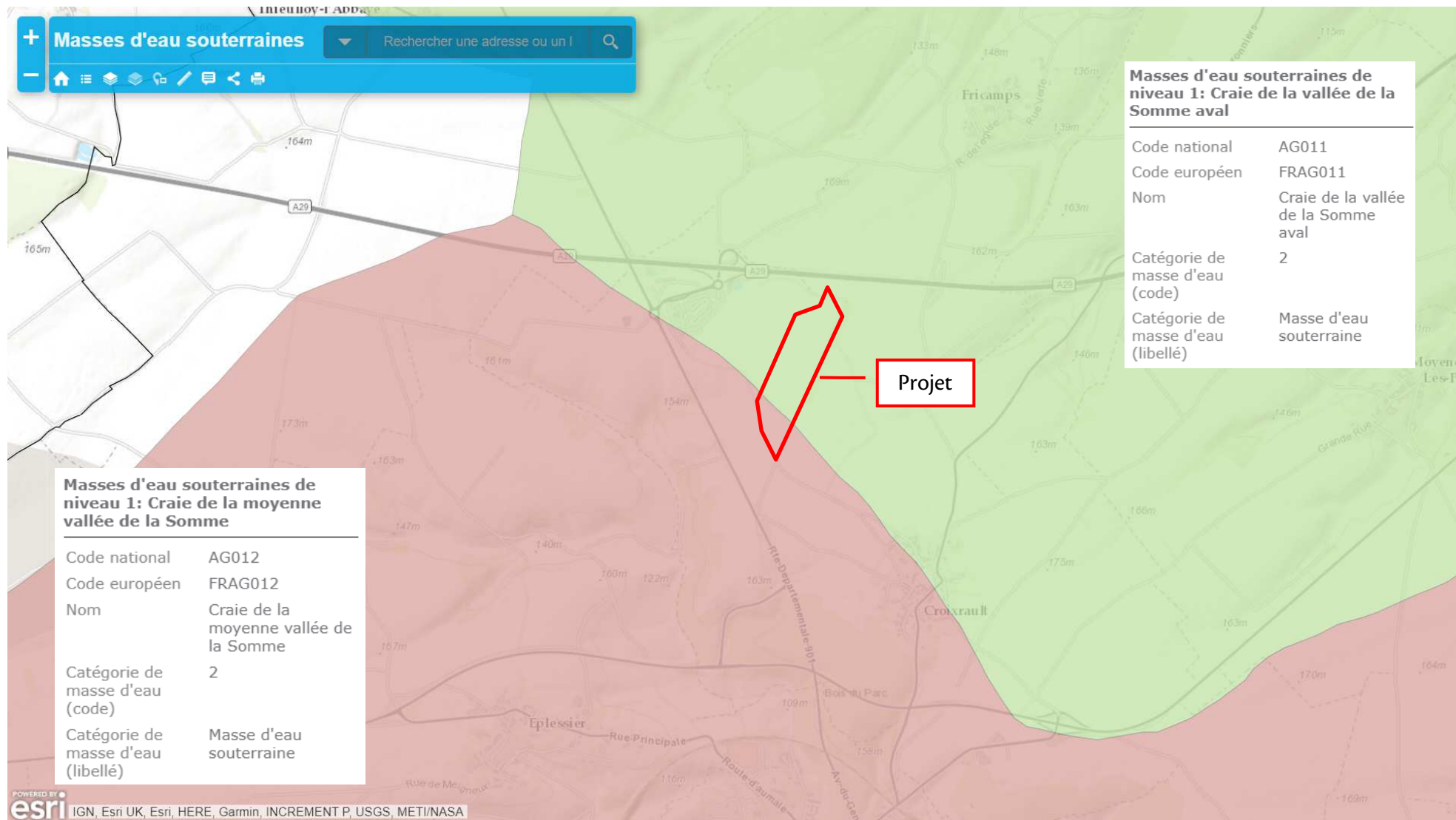
- FRAG011 « Craie de la vallée de la Somme aval »
- FRAG012 « Craie de la moyenne vallée de la Somme »

Carte page suivante.

Objectifs de qualité assignés à la masse d'eau souterraine :

Masse d'eau	Objectif d'état global	Objectif d'état qualitatif	Objectif d'état quantitatif
FRAG012 Craie de la moyenne vallée de la Somme	2027	2027	2015
FRAG011 Craie de la vallée de la Somme aval	2027	2027	2015

MASSE D'EAU SOUTERRAINE



4.6.2 Nappes souterraines

Deux nappes aquifères existent dans la région :

- **La nappe de l'Albien.**

Dans la région de Poix, deux forages profonds, celui de Conty et celui de Courcelles-sous-Moyencourt ont atteint les sables verts albiens, le premier à la cote -96,4, le second à la cote -161,70.

A Courcelles (Nord-Est de Poix), l'épaisseur du réservoir est de 14 mètres. La nappe est artésienne et la cote piézométrique est supérieure à + 50. L'eau de la nappe des sables albiens est très chargée en sels. Notons que la teneur en chlorures diminue vers l'Est et le Sud.

- **La nappe de la craie.**

Cette nappe constitue le réservoir d'eau le plus important dans la région.

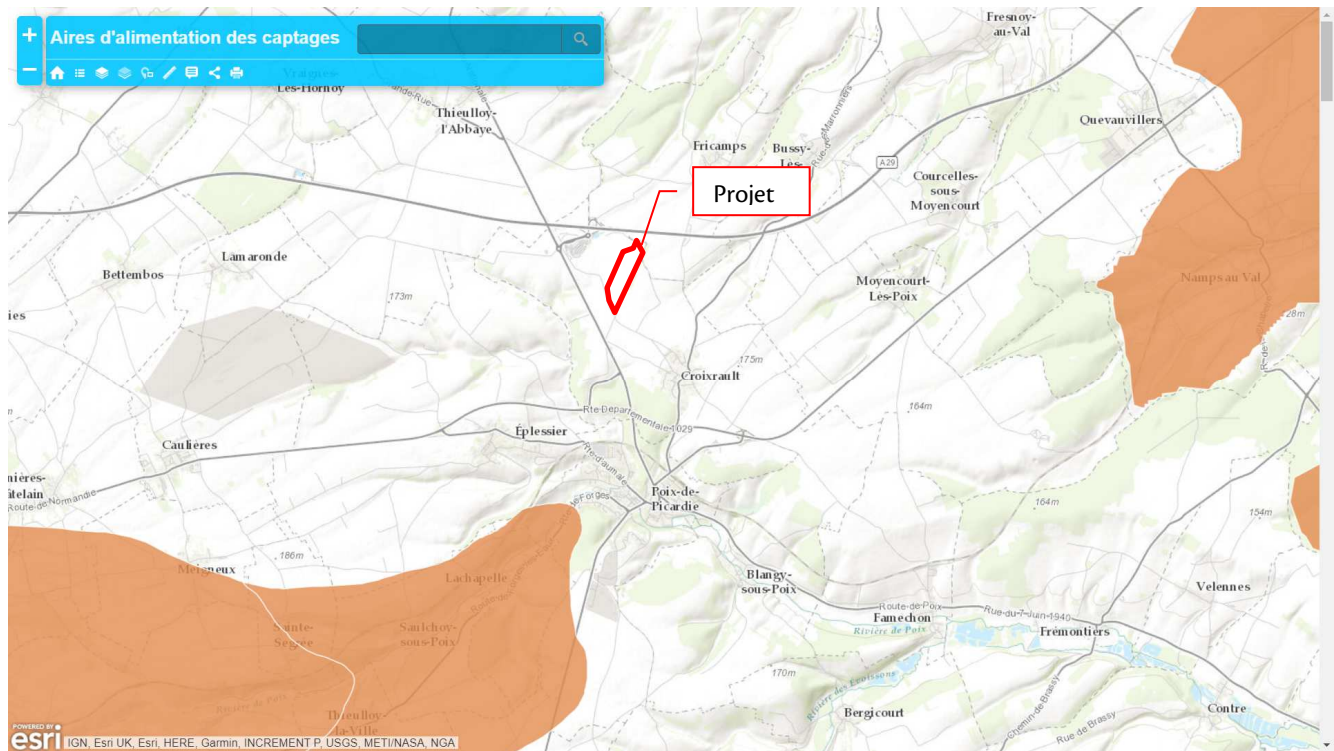
L'ensemble des craies du Turonien supérieur et du Sénonien recèle en effet un riche réseau aquifère. L'eau est retenue en profondeur par les marnes imperméables du Turonien moyen. La profondeur de la surface piézométrique varie, bien entendu, avec l'altitude, mais en général, elle augmente lorsque l'on s'éloigne des vallées. La fissuration est inégalement répartie mais d'une manière générale, les craies sont plus fissurées à proximité des zones d'affleurement, dans les vallées et vallons où l'on peut obtenir des débits importants.

L'écoulement général s'opère du Sud-Ouest vers le Nord-Est mais les vallées principales drainent leur secteur ; ainsi l'écoulement de l'eau de la nappe de la craie s'effectue d'Ouest en Est au centre de la feuille, au voisinage de la vallée de la rivière de Poix. La craie du Turonien supérieur apparaît dans la région, plus perméable que les craies sénoniennes.

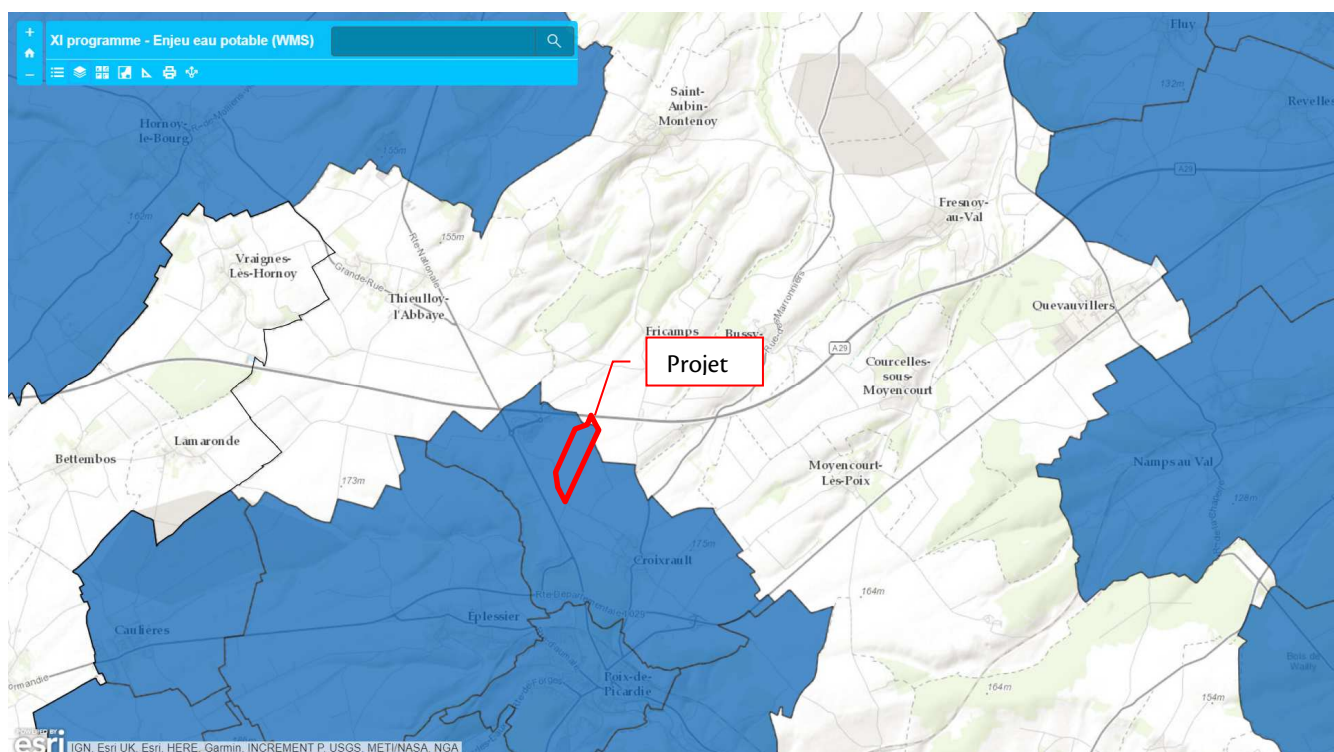
4.6.3 Protection de la nappe de la craie

De plus, d'après le SDAGE Artois Picardie 2016-2021, le projet est situé en dehors des aires d'alimentation de captage mais dans une zone à enjeu eau potable.

AIRE D'ALIMENTATION DES CAPTAGES

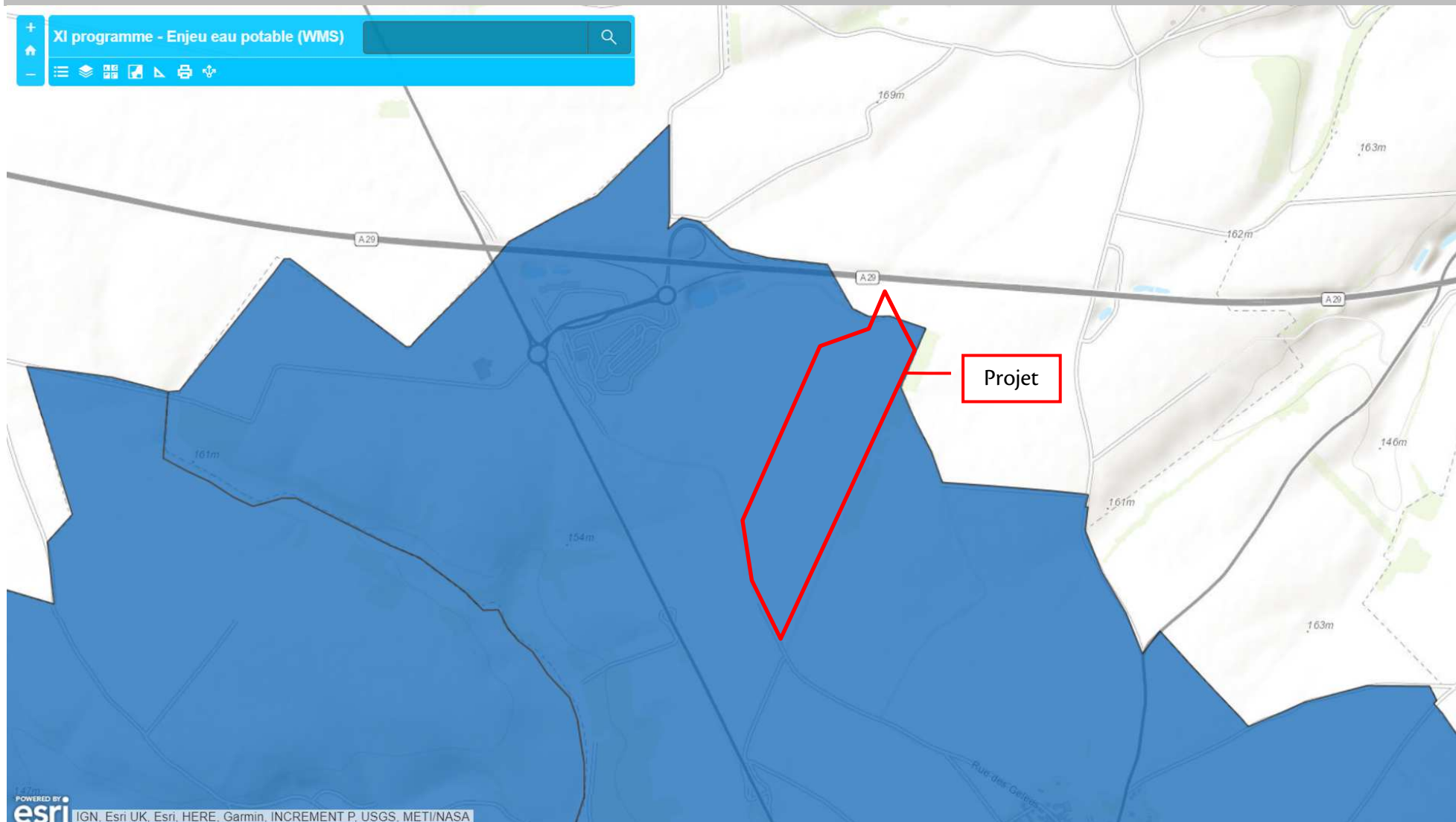


ZONE A ENJEU EAU POTABLE



(Zoom page suivante)

ZONE A ENJEU EAU POTABLE

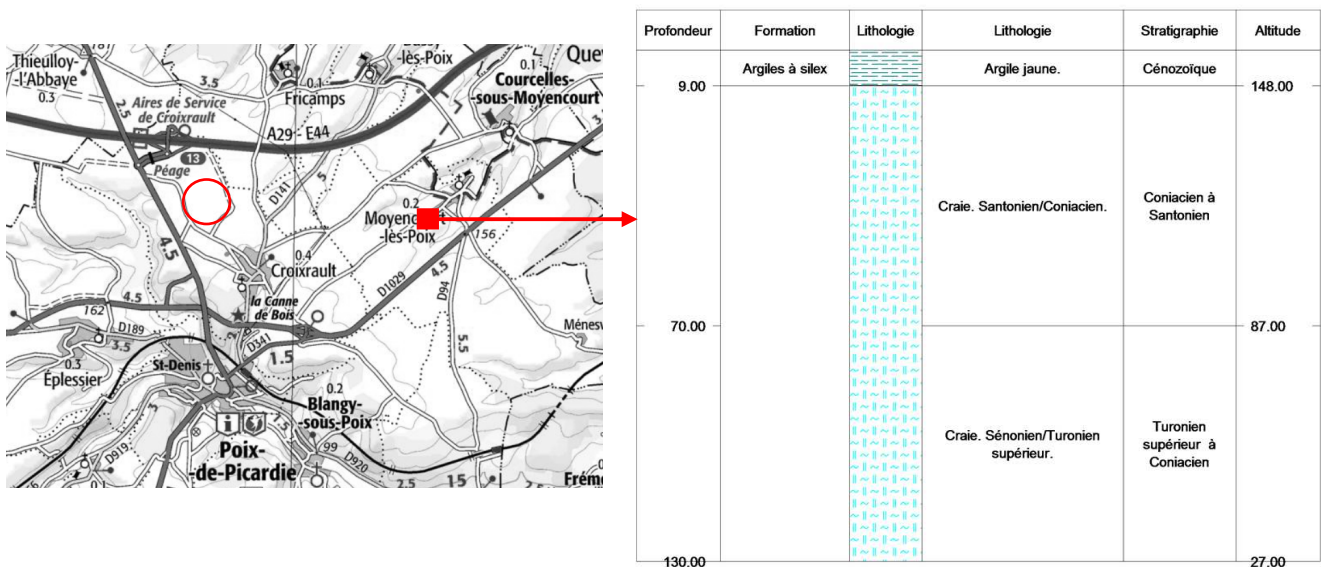


4.6.4 Piézométrie

Le régime de la nappe de la craie est **libre** dans toutes les zones situées hors recouvrement imperméable ou semi-perméable, c'est-à-dire principalement sous les Plateaux Picard et du Pays de Thelle. La piézométrie de la nappe reproduit, mais de façon très atténuée, l'allure de la surface topographique.

La nappe de la craie devient **captive** sous les couches argileuses imperméables du Tertiaire ou sous les alluvions fines et tourbeuses semi-perméables des principaux cours d'eau. La piézométrie est alors peu connue, la nappe n'étant pas exploitée.

Les logs géologiques fournis par Infoterre nous renseignent sur l'état de la nappe à proximité de la zone d'étude :



Le SIGES nous renseigne sur l'altitude du toit de la nappe au droit du projet.

Carte page suivante.

Au droit du projet, le toit de la nappe se trouve à une cote comprise entre 100m et 110m pour un terrain naturel à 180 m environ, soit une profondeur d'au moins 70 m.

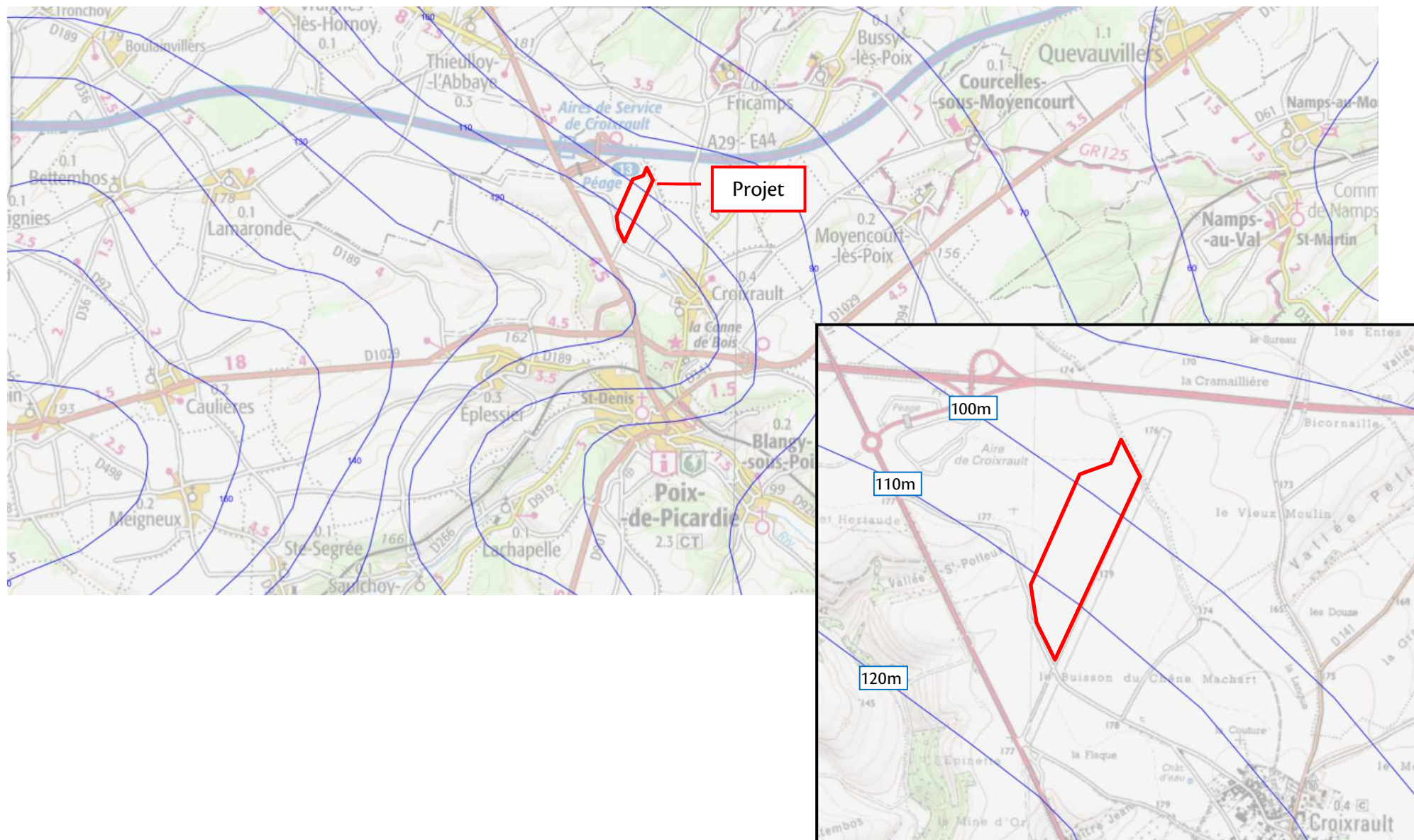
D'un point de vue piézométrique, on peut donc noter que :

- La nappe de la craie, utilisée pour l'alimentation en eau potable est protégée d'un horizon argileux sus-jacent ;
- La nappe de la craie est profonde au droit du projet.

⇒ Le projet se situe au droit de la nappe de la craie.

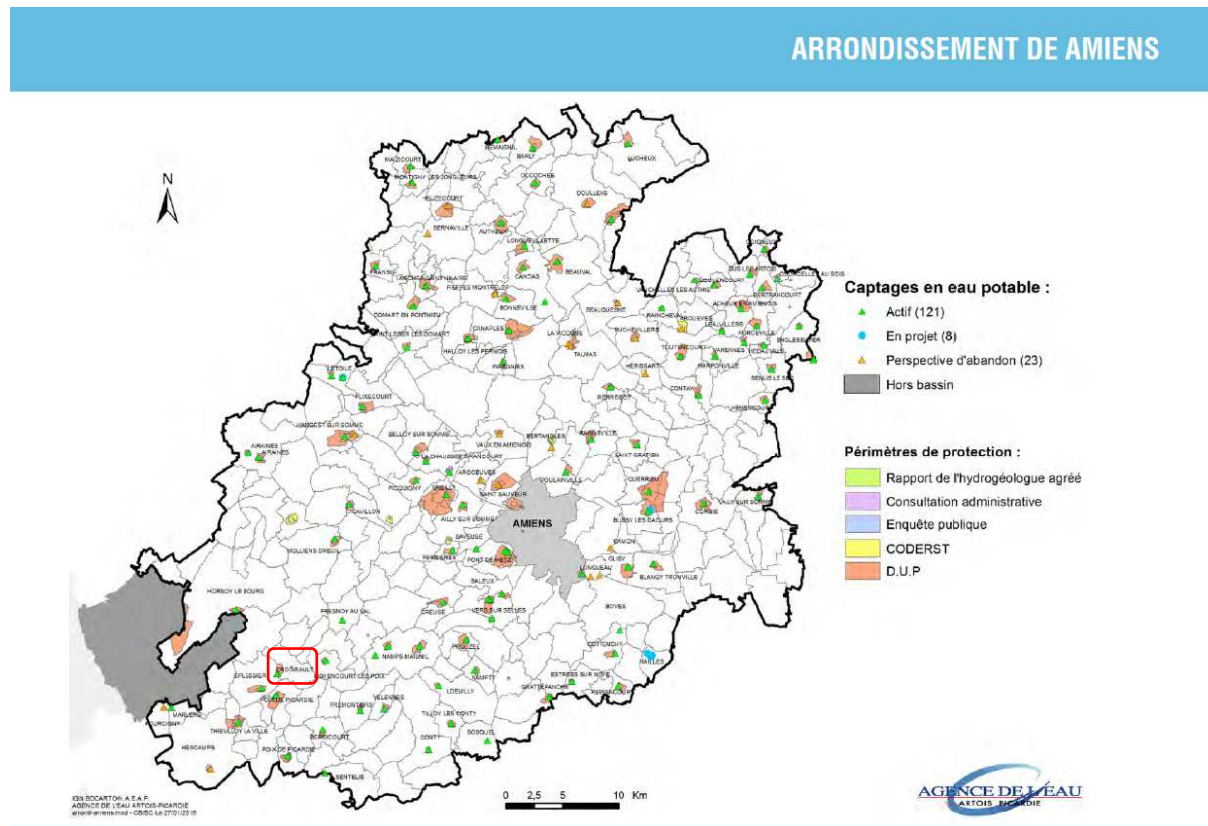
⇒ Les données piézométriques fournies par les études de sol indiquent que la nappe de la craie est très profonde au droit du projet.

CARTE PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE DE LA CRAIE



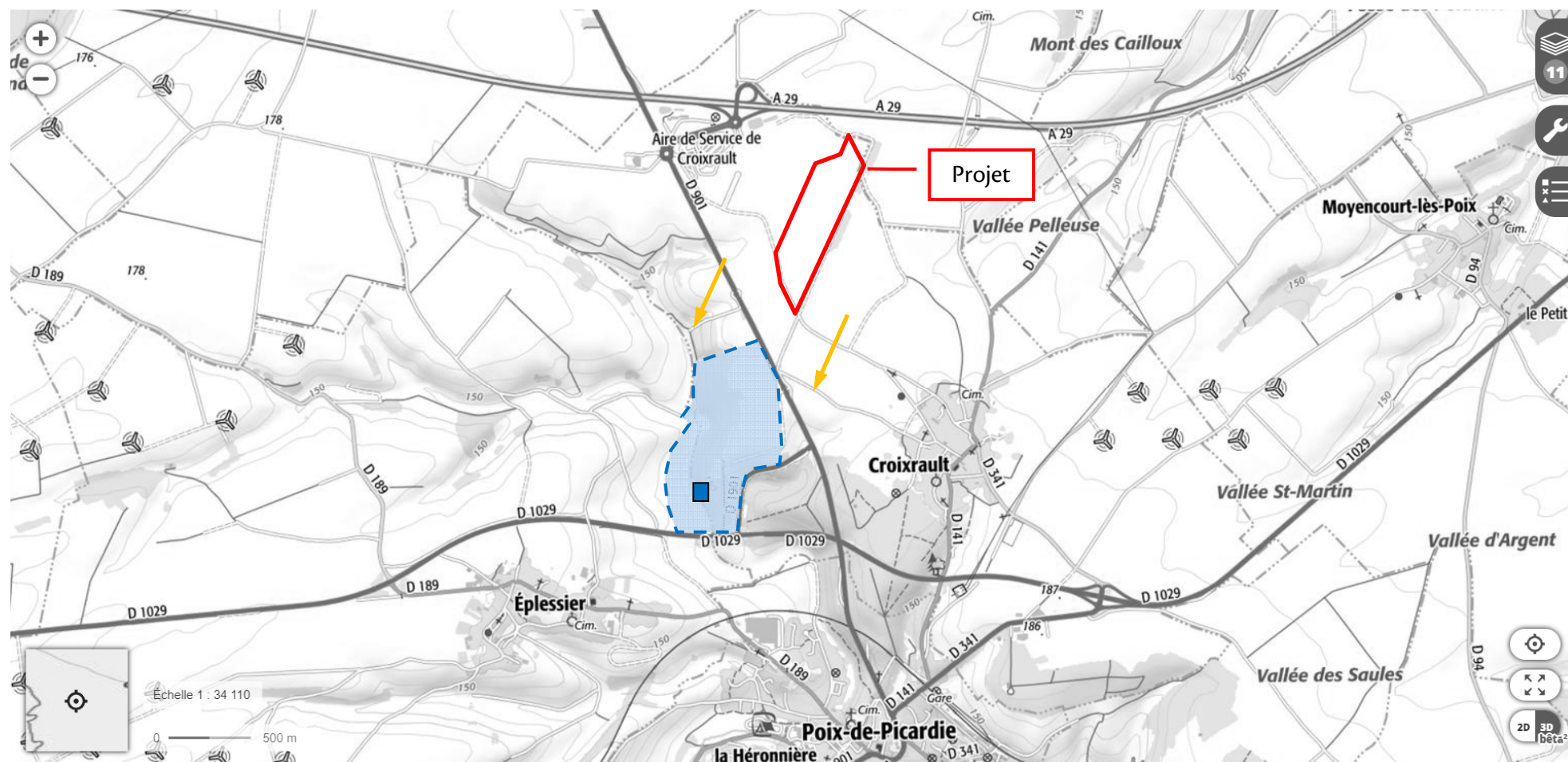
4.6.5 Exploitation de la ressource en eaux souterraines

Un captage d'eau potable est recensé sur la commune de Croixrault. Le projet ne recoupe pas les périmètres de protection associés à ce captage.



⇒ Le captage d'alimentation en eau potable de Croixrault se situe en aval hydraulique du projet. Le projet ne recoupe pas ses périmètres de protection.

CAPTAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE



LEGENDE

- Projet
- Captage d'eau potable
- Périmètre de protection éloigné
- ➔ Sens d'écoulement de la nappe

4.6.6 Vulnérabilité de la nappe souterraine

La vulnérabilité est l'ensemble des caractéristiques d'un aquifère et des formations qui le recouvrent, déterminant la plus ou moins grande facilité d'accès puis de propagation d'une substance dans l'eau dans l'eau circulant dans les pores ou les fissures du terrain.

De façon générale, quand un aquifère est de type libre, il est vulnérable. A contrario, quand il est de type captif, il bénéficie d'une protection naturelle.

La vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions dépend :

- de la protection offerte par les terrains surmontant la nappe (zone non saturée de l'aquifère et terrains de couverture),
- des vitesses d'écoulement au sein du réservoir (fonction de la perméabilité de l'aquifère),
- des relations entre eaux souterraines et eaux superficielles.

Dans le cas présent, la craie est protégée par un limon argileux sus-jacent et le toit de la nappe présente une profondeur de près de 70 mètres. **La vulnérabilité de la nappe est donc faible.**

HYDROGEOLOGIE

⇒ **Le projet est concerné par la présence de la nappe de la craie, utilisée pour l'alimentation en eau potable. Située en profondeur et protégée par un limon argileux sus-jacent, sa vulnérabilité est donc faible.**

⇒ **Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.**

4.7 MILIEU NATUREL

4.7.1 Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques

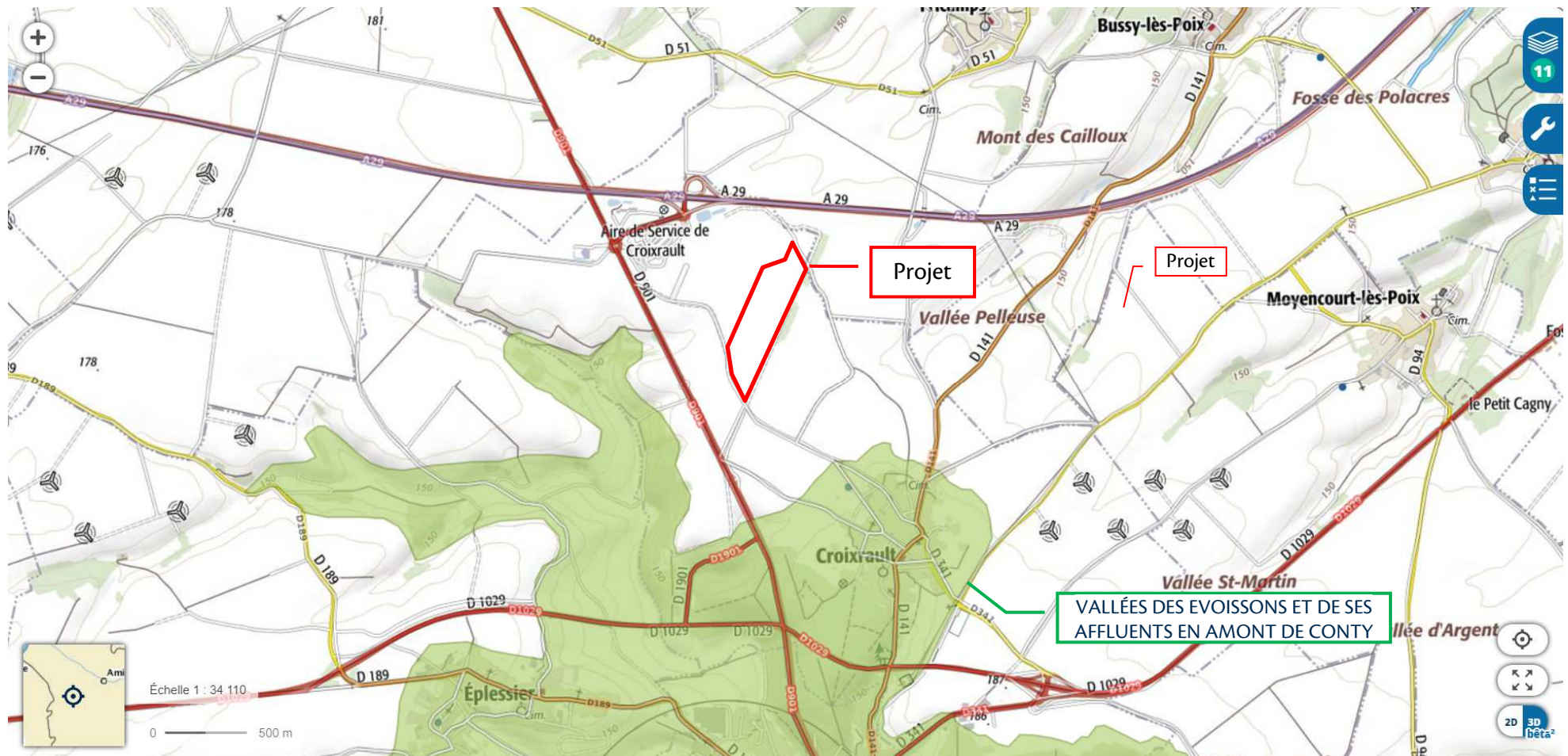
⇒ La zone d'étude n'est pas concernée par l'emprise de zones naturelles d'intérêt écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF).

Il convient cependant de citer une ZNIEFF localisée non loin de la zone d'étude :

Type	Identifiant	Nom	Distance du projet
Type 2	220420022	VALLÉES DES EVOISSONS ET DE SES AFFLUENTS EN AMONT DE CONTY	450 m

Carte page suivante

ZNIEFF DE TYPE 2



4.7.2 Natura 2000

⇒ La zone d'étude n'est pas concernée par l'emprise de zones Natura 2000.

Les sites les plus proches sont les suivants :

Identifiant	Type	Nom	Distance du projet
FR2200362	SIC Directive Habitats	Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle	4,3 km
FR2200363	SIC Directive Habitats	Vallée de la Bresle	8,7 km

Cartographie page suivante.

Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle

Caractère général du site

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	63%
Prairies améliorées	17%
Agriculture (en général)	9%
Pelouses sèches, Steppes	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	4%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1%

Ensemble complémentaire de cinq vallées sèches et humides typiques et exemplaires du plateau picard central associant un réseau de coteaux crayeux et un réseau fluviatile de ruisseaux à cours vif.

Qualité et importance

La diversité d'habitats propose globalement une bonne représentation spécifique des vallées et versants des craies picardes, en particulier les cortèges liés aux pelouses calcicoles et formations dynamiques associées.

Vulnérabilité

L'état de conservation du réseau de coteaux calcaires est variable d'un noyau à l'autre mais les pressions sont nombreuses (carrières, décharges, boisements artificiels en particulier pinèdes à Pin noir d'Autriche et taillis de Cytise faux-ébénier, eutrophisation agricole de contact, mitage, etc...).

D'une façon globale, il reste acceptable, compte tenu du degré général de dégradation et de disparition des systèmes pelousaires identiques.

A l'état d'abandon, le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapins.

- Protection vis-à-vis des cultures avoisinantes, notamment des descentes de nutriments et des eutrophisations de contact par préservation (ou installation) de bandes enherbées, haies, prairies, boisements, notamment en haut de versant.
- Restauration d'un pastoralisme sur les coteaux non pâturés.

- Arrêt des extensions de carrières et restauration écologique des anciens fronts favorisant les groupements pionniers.
- Arrêt des boisements artificiels sur les pelouses calcaires.

Le lit majeur du réseau aquatique des Evoissons est soumis à de très nombreuses pressions (populiculture, gravières, tourisme, abandon des prairies,...) dont les effets additionnés constituent une menace sensible à l'échelle de la vallée. Une meilleure harmonisation et une bonne répartition des activités devront être recherchées dans le futur.

Vallée de la Bresle

Caractère général du site

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	42%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	18%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	18%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	10%
Pelouses sèches, Steppes	7%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	3%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2%
Autres terres arables	0%

Qualité et importance

- **au niveau de la Bresle (lit mineur et 10 m de part et d'autre) :**

⇒ La diversité ichtyologique de la Bresle comporte notamment 5 espèces de poissons de la directive : Saumon atlantique, Lamproie fluviatile, Lamproie marine, Lamproie de Planer et le Chabot. Le présence de l'Écrevisse à pieds blancs, espèce bio-indicatrice de milieux de qualité assez élevée, est à noter sur la partie amont du bassin pour l'essentiel des populations et en état des connaissances.

⇒ Les habitats aquatiques rhéophiles et lentiques (*Callitrichetum obtusangulae* ,...) sont d'autres bioindicateurs de l'intérêt du cours d'eau.

⇒ L'intérêt orchidologique (*Dactylorhiza* pl.sp.) et odonatologique est également élevé avec 4 espèces de libellules menacées dont une espèce de la directive (l'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* dont il s'agit d'une des rares localités connues connue du nord de la France).

- **au niveau des coteaux et vallées de la basse-Bresle :**

⇒ Outre l'intérêt floristique important, il est probable que l'originalité biogéographique soit sensible chez les animaux également. L'intérêt ornithologique est notable et lié au système forestier.

- **niveau des coteaux de la Bresle moyenne et du Liger :**

⇒ Le site donne une représentation optimale des potentialités d'habitats calcicoles et alluviaux de cette partie sud-occidentale du plateau picard, avec un centre d'intérêt majeur axé sur les pelouses calcicoles particulièrement riche sur le plan spécifique :

- **niveau des coteaux et vallée de la Haute-Bresle :**

⇒ Remarquable richesse floristique

⇒ Intérêts : bryologiques, ornithologiques et ichtyologiques

Vulnérabilité

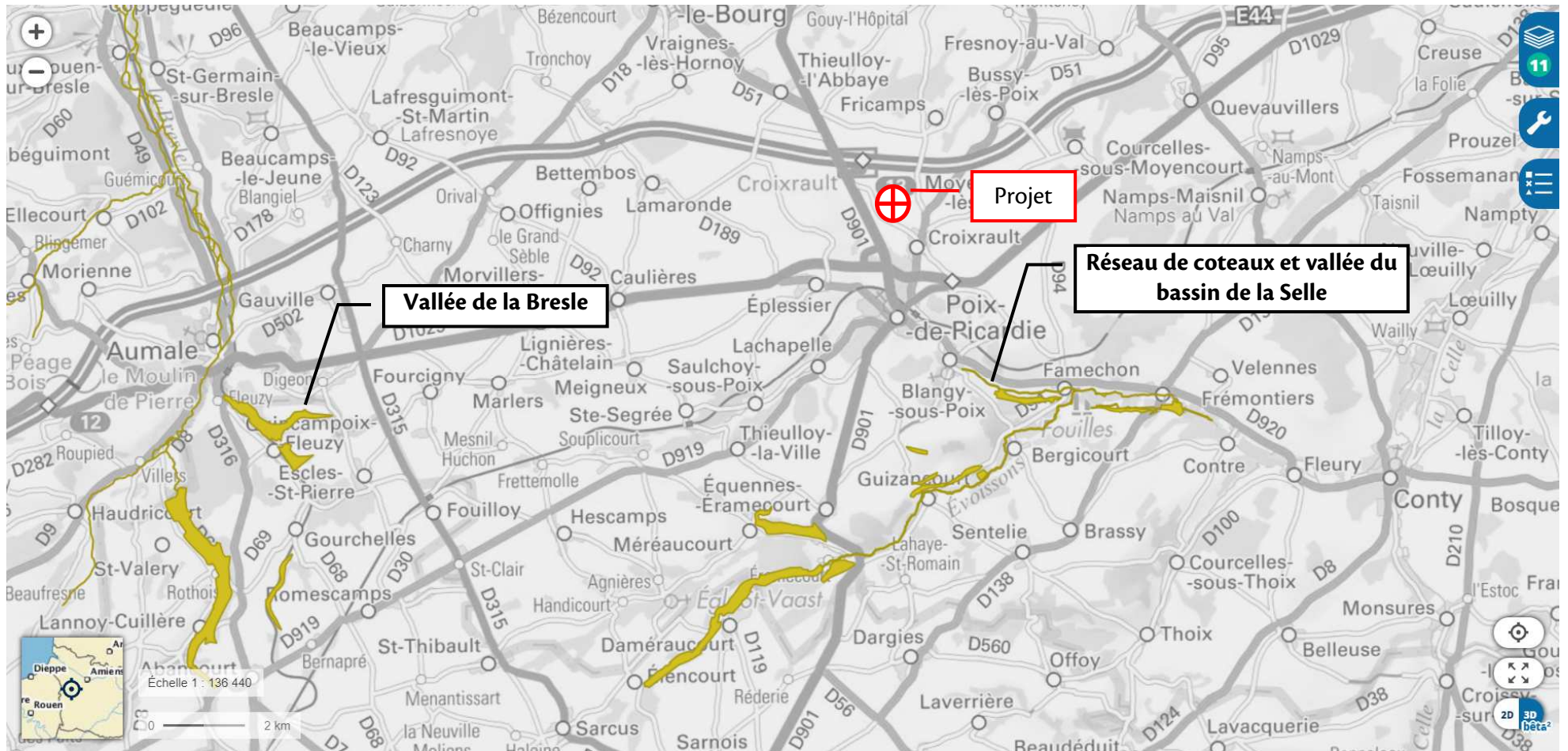
L'état d'abandon des coteaux calcaires varie selon de nombreux facteurs (seuils de blocage dynamique, populations cuniculines abondantes, boisements artificiels, etc...), mais de manière globale, l'état de conservation du réseau est encore satisfaisant, notamment par le maintien d'un pâturage bovin ou d'une activité soutenue des lapins, et ménagé à défaut des possibilités intrinsèques fortes de restauration rapide mais devenues urgentes. Plusieurs coteaux abandonnés présentent des superficies encore compatibles avec la restauration du pastoralisme.

Les pressions sont nombreuses (activités de loisirs, carrières, décharges, boisements artificiels, eutrophisation agricole de contact, etc...).

A l'état d'abandon, le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapin. Protection vis à vis des cultures environnantes, notamment des descentes de nutriments et des eutrophisations de contact par préservation (ou installation) de bandes enherbées, haies, prairies, boisements notamment en haut de versant. Restauration d'un pastoralisme sur les coteaux et rajeunissement des pré-bois encore riches en éléments des pelouses et ourlets calcicoles.

Le lit majeur du réseau aquatique de la Bresle est soumis à de très nombreuses pressions (surtout gravières, également populiculture, tourisme, abandon des prairies,...) dont les effets additionnés ont déjà presque entièrement amputé la richesse écologique du lit majeur de la Bresle. Une meilleure harmonisation et répartition des activités devront être recherchées dans le futur, afin de préserver les ultimes lambeaux de systèmes prairiaux et bocagers alluviaux subsistants dont le maintien est indispensable à la préservation des habitats et espèces visés par la Directive et présents sur le site au sein du lit mineur ou de ses berges.

MILIEU NATUREL – NATURA 2000 DIRECTIVE HABITAT



4.7.3 Réserves Naturelles Nationales ou Régionales

Aucune Réserve Naturelle Nationale ou Régionale n'est recensée dans rayon de 10 km autour du projet.

4.7.4 4.1.1. Arrêté de protection de biotope

Aucun arrêté de protection de biotope n'est recensé dans rayon de 10 km autour du projet.

4.7.5 Zone à dominante humide

4.7.5.1 Données bibliographiques

Selon la cartographie proposée par le SDAGE Artois Picardie, aucune zone à dominante humide n'est recensée au droit du projet.

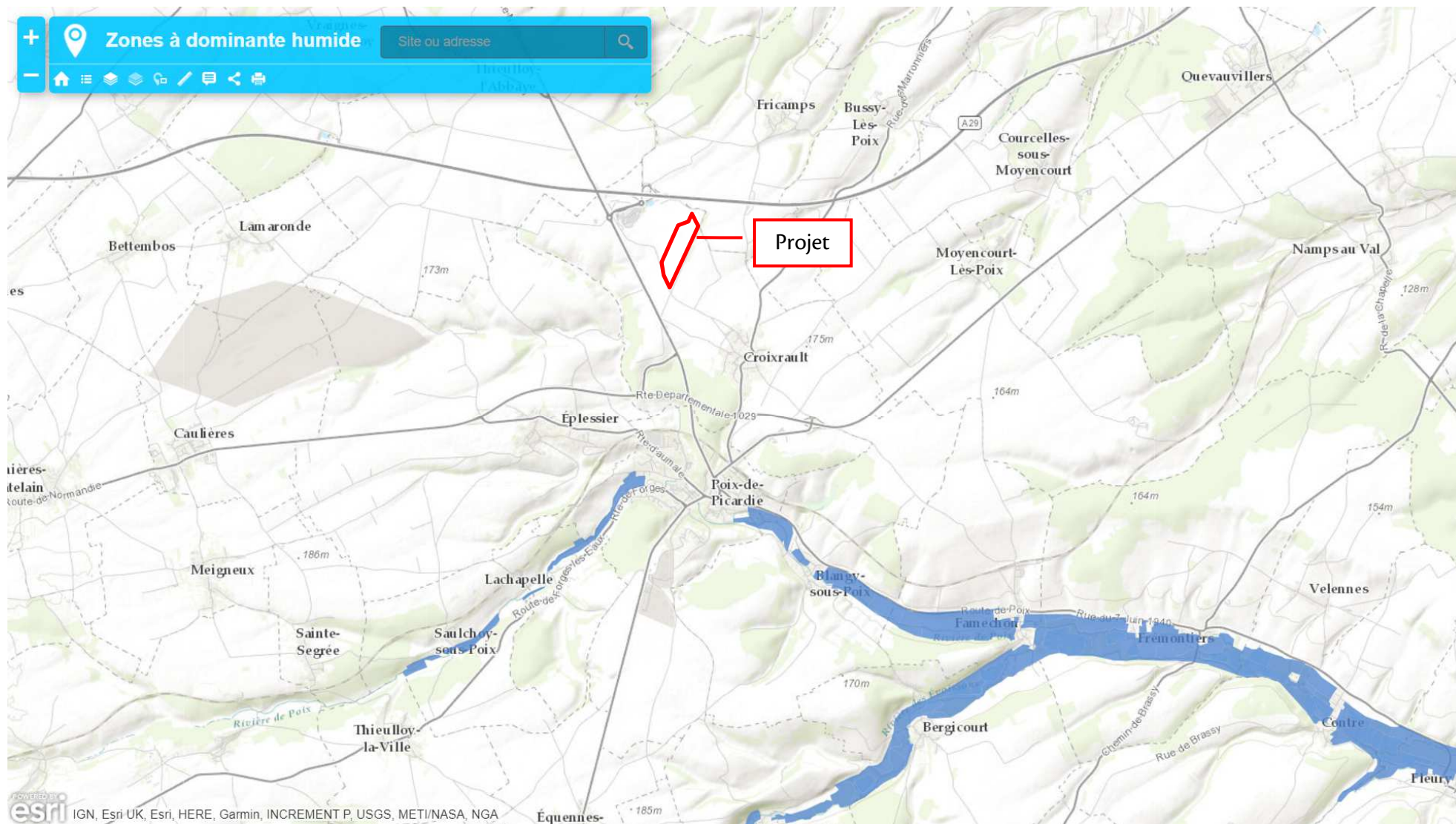
Le SAGE Somme aval et cours d'eau côtier confirme l'absence de zone à dominante humide au droit du projet.

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) permet de consulter les données cartographiques relatives à la présence de zones humides mises à disposition par les partenaires du réseau sans prétention d'exhaustivité. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

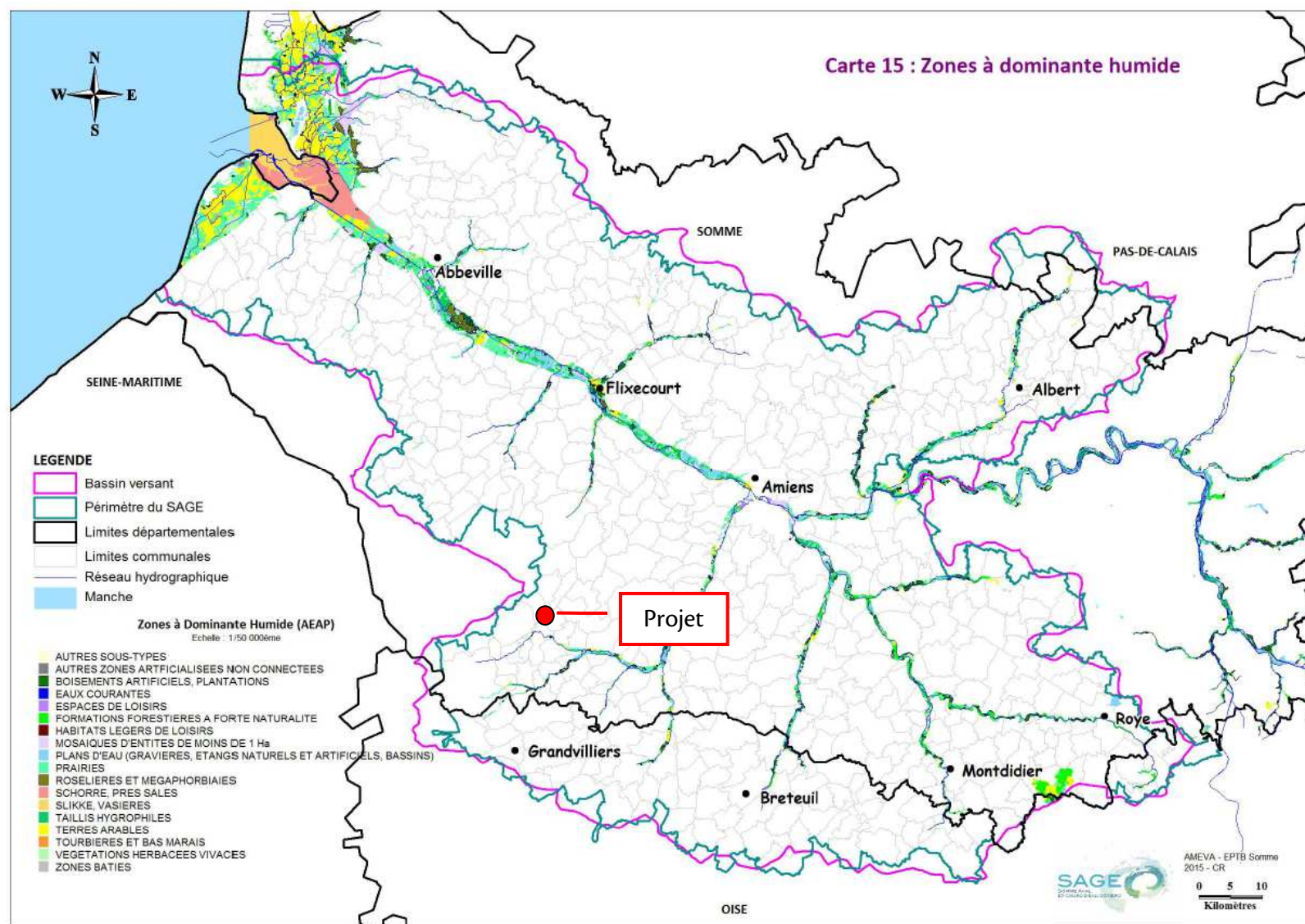
Aucune potentialité de zone humide n'est recensée sur le projet.

Le projet n'est pas concerné par les zones humides définies par l'atlas cartographique de la DREAL Picardie.

ZONE A DOMINANTE HUMIDE DU SDAGE



ZONE A DOMINANTE HUMIDE DU SAGE



4.7.6 Diagnostic Faune Flore et Zones Humides

Un diagnostic faune flore et zone humide a été réalisé par SOCOTEC dans le cadre du projet.

⇒ **Etude Faune Flore fournie en annexe.**

Extrait de l'étude SOCCOTEC

Les investigations ayant été réalisées en période hivernale, peu propice aux inventaires floristiques, il s'agit d'une première approche dans l'identification des habitats naturels recensés sur le site. Notre diagnostic serait susceptible d'évoluer en fonction des investigations ultérieures (printemps, été).

4.7.6.1 Résultat des inventaires au titre de la Faune

Groupe faunistique	Enjeux potentiels
<i>Mammifères</i>	Très faibles
<i>Chiroptères</i>	Faibles
<i>Oiseaux</i>	Faibles en période hivernale Potentiellement faibles à modérés en période de nidification.
<i>Amphibiens</i>	Faibles à modérés
<i>Reptiles</i>	Faibles
<i>Insectes</i>	Faibles

4.7.6.2 Résultat des inventaires au titre des Habitats

Identification des habitats semi-naturels et artificiels au sein de la zone d'étude et aux abords immédiats (CB et EUNIS)

Dénomination et Code Corine Biotopes (CB)	Dénomination et Code EUNIS	Site	Abords immédiats
Cultures avec marges de végétation spontanée (CB 82.2)	Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle (X07)	x	x
Pièce d'eau artificielle (CB 22.1) x Talus (CB 87)	Eaux dormantes de surface (C1) x Végétations herbacées anthropiques (E5.1)	x	
Chemin agricole (CB 87)	Végétations herbacées anthropiques (E5.1)		x
Fourrés (CB 31.8)	Fourrés tempérés (F3.1)		x
Pâturage mésophile (CB 38.1)	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage (E2.1)		x

- Cultures avec marges de végétation spontanée (CB 82.2)

Les terrains font l'objet d'une valorisation agricole reposant sur des cultures. Les marges sont colonisées par des espèces végétales opportunistes (adventices).

- Pièce d'eau artificielle (CB 22.1) x Talus (C87)

Cet habitat artificiel intéresse d'anciennes zones de fouilles archéologiques non remises en état et devenus propices aux rétentions d'eaux. Aucune espèce végétale n'a été recensée au droit de cet habitat artificiel.

- Habitats naturels présents aux abords immédiats

Chemin agricole (CB 87) : bordant la limite Est de l'assiette foncière du projet, il peut être identifié selon le système EUNIS à travers la référence suivante : Végétations herbacées anthropiques (E5.1). Aucune espèce végétale n'a été recensée au droit de cet habitat. Ce constat s'explique par le tassement opéré par le passage des engins agricoles ainsi que par les véhicules accédant au parc éolien présent à proximité.

Fourrés (CB 31.8) : Cet habitat intéresse la zone de fourrés située à l'Est de l'assiette foncière du projet. Il peut être identifié selon le système EUNIS à travers la référence suivante : Fourrés tempérés (F3.1).

Cartographie des Habitats page suivante.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS

4.7.6.3 Résultat des inventaires au titre des zones humides

Un diagnostic faune flore a été réalisé par SOCOTEC dans le cadre du projet, il intègre un diagnostic des zones humides.

⇒ **Etude Faune Flore fournie en annexe.**

Extrait de l'étude SOCCOTEC

L'efficacité des investigations est subordonnée à plusieurs paramètres et plus particulièrement aux conditions météorologiques et à la période d'intervention. Dans le cadre de cette étude, en tenant compte de ces principaux paramètres, les conditions d'intervention sont pondérées comme ci-après.

Dates d'intervention	2 mars 2020	3 mars 2020
Conditions météorologiques	Pluvieux et courtes éclaircies, vent modéré, T°C : 6 à 8 °C	Ensoleillé, vent faible, T°C : 2 à 5 °C
Pédologie	Favorables	Favorables
Flore	-	-
Habitats	-	Acceptables

Contexte local

- 1- La zone d'étude est établie sur une formation superficielle de type limons des plateaux dont la nature est influencée par celle du substrat (résidu à silex, craies).
- 2- L'assiette foncière du projet a fait l'objet de quelques remaniements localisés, générés par d'anciennes fouilles archéologiques non comblés. Suite aux épisodes pluvieux importants de l'hiver 2019-2020, ces zones de fouilles forment d'importantes pièces d'eau artificielles. Il convient de préciser que les déblais générés par ces fouilles ont été déposés en bordure immédiate (talus).
- 3- La pente globale du site est relativement faible et orientée vers le Sud-Ouest. Il est à noter la présence de microdépressions localisées, générées par le tassement différentiel des sols issu de l'exploitation agricole des parcelles.
- 4- A ce jour, il est également important de relever l'absence de végétaux caractéristiques de zones humides au sein de l'assiette foncière du projet.

Au regard de ces facteurs prépondérants à la formation de zones humides, il apparaît que l'assiette foncière du projet est potentiellement peu propice à la présence de zones humides.

Investigations pédologiques

20 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés. Ils sont localisés sur le plan page suivante.



LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES REALISES A LA TARIERE MANUELLE



⇒ Résultats des investigations pédologiques

Au regard des investigations réalisées, il est à noter que la succession lithologique des sols superficiels est très homogène sur la zone d'étude. Le profil type rencontré est le suivant :

- Une texture limoneuse peu argileuse de 0 à 30 cm,
- Une texture limono-argileuse 30 à 100 cm.

Une variante peut également être observée. Cette dernière concerne la présence d'une argile plus prononcée en profondeur. Le profil rencontré est le suivant :

- Une texture limoneuse peu argileuse de 0 à 30 cm,
- Une texture limono-argileuse 30 à 70 cm.
- Une texture argilo-limoneuse de 70 à 100 cm.

Une venue d'eau a été observée sur un sondage, au droit d'une zone de refus sur des silex gorgés d'eau.

Des refus ont été rencontrés sur 7 sondages. Il s'agit principalement de refus résultant de la présence de silex en profondeur (argile à silex).

⇒ Analyse des investigations pédologiques

Les sols rencontrés sont principalement des formations superficielles de type Limons des plateaux. On retrouve cependant les différentes textures composant la nature des sols en place (argile, limons, sables). La caractérisation des profils met en évidence :

- l'absence d'engorgements quasi-permanents à permanents caractéristiques des réductisols (classe VI) ;
- l'absence d'engorgements temporaires caractéristiques des rédoxisols (classes V et IVc) ;
- la présence d'engorgements peu marqués voire marqués, plus profonds, non caractéristiques de zones humides au regard du classement GEPPA (classes IIIa, IIIb, IVa, IVb). Les sondages concernés sont les suivants : S1, S3 à S5, S8, S12, S15, S17.
- l'absence de phénomènes d'hydromorphie pour les sondages S2, S6, S7, S9 à S11, S13, S14, S16, S18 à S20. Ils ne correspondent à aucune classe GEPPA.

⇒ Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modif. 24 juin 2008, ces sondages ne sont pas caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.

⇒ Délimitation des zones humides réglementaires et suites à donner

Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixés par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, 20 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés au droit de l'assiette foncière du projet.

⇒ Les sols rencontrés ne sont pas caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.

4.8 RISQUES INONDATION

4.8.1 Risque inondation par ruissellement et inondation

Un unique arrêté de catastrophe naturelle a été pris sur la commune de Croixrault. Il correspond à la tempête de 1999 qui a touché l'ensemble du territoire français.

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF19990235	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

De plus, la commune de Croixrault est concernée par les programmes suivants :

Programme	Concerné
<i>Atlas des zones inondables</i>	Non
<i>Territoire à risque inondation</i>	Non
<i>PAPI de la vallée de la Somme</i>	Oui
<i>PPR Inondation</i>	Non

⇒ Le projet se situe en dehors de toute zone inondable connue.

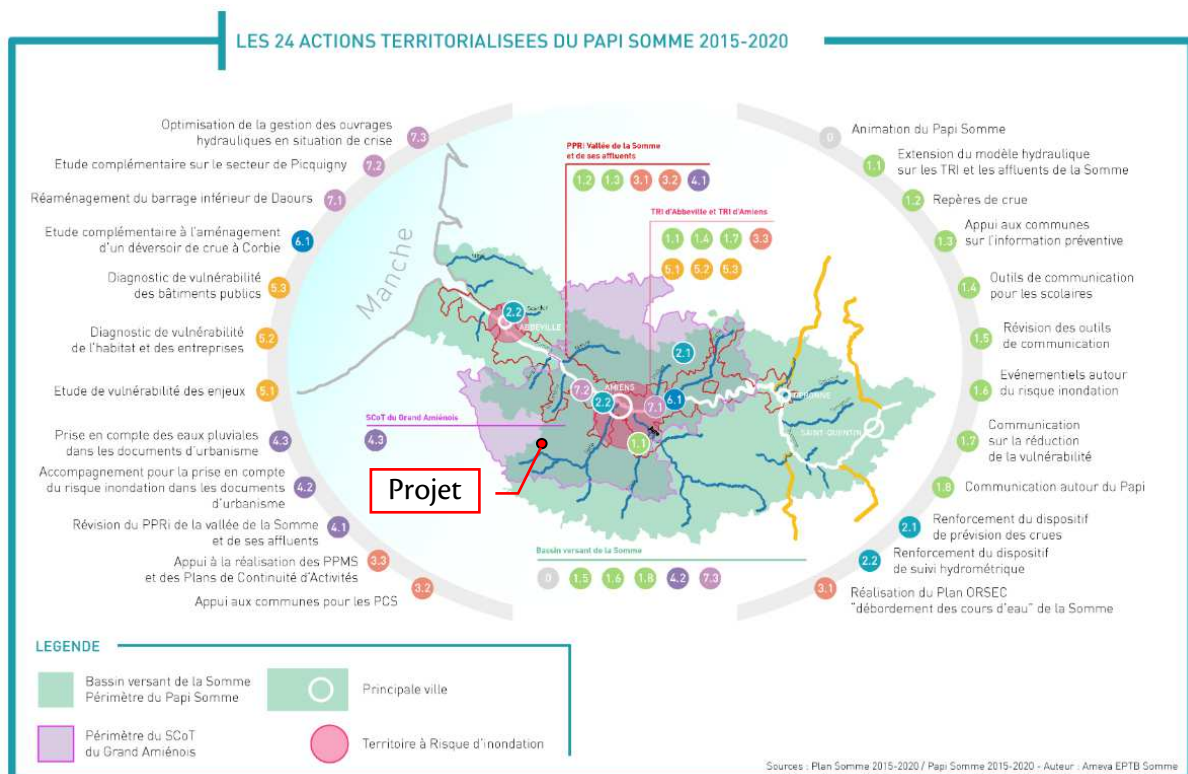
Acronyme de Programme d'Actions de Prévention des Inondations, le Papi est un appel à projet lancé en 2002 dans le but de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation. Cette gestion intégrée des inondations est garantie par la déclinaison d'actions sur 7 axes thématiques, dont certains sont obligatoires comme la prise en compte des risques dans un PPR ou la réduction de la vulnérabilité.



Le Papi se veut un outil de programmation (actions à mener sur une période donnée, identification des maîtres d'ouvrage, des partenaires techniques et financiers), et financier (plan de financement) qui s'organise autour d'une gouvernance regroupant les acteurs clés du projet sur le territoire.

Ce Papi prévoit 24 actions et répond à 5 objectifs majeurs :

- Améliorer la connaissance de l'aléa inondation et sa prévision sur le bassin versant de la Somme ;
- Améliorer la résilience des enjeux exposés en réduisant leur vulnérabilité et en aménageant le territoire de façon à ne pas aggraver le risque ;
- Améliorer la préparation à la gestion de crise des acteurs du territoire ;
- Entretenir la mémoire des inondations de 2001 et améliorer la conscience du risque auprès du plus grand nombre ;
- Poursuivre le programme d'aménagement global de prévention des inondations de la vallée de la Somme et proposer des mesures de ralentissement dynamique dans un objectif de gestion intégrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques.



4.8.2 Risque Inondation par remontée de nappe

Compte tenu des données piézométriques disponibles, le risque d'inondation par remontées de nappe est faible sur la zone d'étude.

⇒ La zone d'étude présente une sensibilité faible au risque de remontée de nappe.

4.9 DOCUMENTS CADRE SUR L'EAU : SDAGE ET SAGE

4.9.1 SDAGE Artois Picardie

Le projet appartient au territoire du SDAGE Artois Picardie. Les dispositions suivantes sont applicables au projet :

Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques.

Orientation A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles).

Disposition A-2.1 : Gérer les eaux pluviales

La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets. Les maîtres d'ouvrage évaluent l'impact de leur réseau d'assainissement sur le milieu afin de respecter les objectifs physicochimiques assignés aux masses d'eau.

Dans les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre du Code de l'Environnement ou de la santé correspondant, **l'option d'utiliser les techniques limitant le ruissellement et favorisant le stockage et ou l'infiltration sera obligatoirement étudiée par le pétitionnaire.** La solution proposée sera argumentée face à cette option de « techniques alternatives ».

Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations

Orientation C-2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues. Des dispositifs incitatifs, volontaires, réglementaires ou financiers pourront être mis en place par l'État, ses établissements publics compétents, les collectivités territoriales et leurs groupements pour réduire le ruissellement et l'érosion en milieu agricole et urbain.

Disposition C-2.1 : Ne pas aggraver les risques d'inondations

Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions SCOT, les PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, **en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage (haies...)** en application de l'article L 123- 1-5 III 2° du code de l'urbanisme.

Les autorisations et déclarations au titre du Code de l'Environnement (loi sur l'eau) veilleront à ne pas aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes moyens.

4.9.2 SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers

Le projet appartient au territoire du SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers. Les dispositions suivantes sont applicables au projet :

Enjeu 1 : Qualité des eaux superficielles et souterraines

Objectif 3 : Réduire à la source les pollutions diffuses pour améliorer la qualité des eaux et réduire les flux de pollution à la mer

Disposition 29 : Encourager le recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales

La Commission Locale de l'Eau incite les collectivités territoriales ou intercommunalités et les acteurs privés à mettre en place des techniques alternatives d'infiltration des eaux de pluie (noues, fossés d'infiltration, toitures végétalisées, ...).

Disposition 30 : Intégrer l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales dès la conception des projets

La Commission Locale de l'Eau encourage les porteurs de projets à prévoir les modalités d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales dès la conception du projet. A ce titre, la Commission Locale de l'Eau recommande aux porteurs de projet d'élaborer une notice d'entretien qui comprendra notamment :

- La fréquence d'entretien nécessaire à chaque type d'ouvrage de gestion des eaux pluviales ;
- Les techniques d'entretien courant adaptées à chaque type d'ouvrage de gestion des eaux pluviales (fauche, curage, nettoyage courant, ...) ;
- Les éventuelles techniques d'entretien curatif à mettre en place en cas de problème sur les ouvrages (décolmatage, remplacement des matériaux drainants, ...).

Le règlement du SAGE impose également des règles sur la gestion des eaux pluviales :

GERER LES EAUX PLUVIALES		Article 2
CONTEXTE ET JUSTIFICATION TECHNIQUE	<p>L'impact cumulé des rejets pluviaux résultant des nouvelles surfaces imperméabilisées, lorsqu'ils ne sont pas gérés correctement, engendrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une aggravation du risque d'inondation ; • une altération de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques. <p>Il est donc indispensable que les nouveaux projets de construction gèrent leurs eaux pluviales de façon à corriger les effets de l'imperméabilisation des surfaces.</p> <p>La présente règle s'adresse aux pétitionnaires de certains projets non concernés par la réglementation loi sur l'eau, à savoir les projets dont la surface totale, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, est inférieure à un hectare mais dont l'imperméabilisation nouvelle est supérieure à 1 500 m² (à noter que la taille moyenne maximale des terrains à usage d'habitat pavillonnaire autorisée dans le SCoT Grand Amiénois est de 700 m²). Au-delà d'un hectare les projets sont soumis à autorisation environnementale unique ou déclaration (rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de la loi sur l'eau).</p>	
REFERENCES REGLEMENTAIRES	<p>Fondement de la règle au regard de l'article R. 212-47 du code de l'environnement :</p> <p><i>« Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut [...] :</i></p> <p><i>2° pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables :</i></p> <p><i>a) aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous bassins concerné ».</i></p>	
ENONCE DE LA REGLE	<p>Tout projet conduisant à une imperméabilisation nouvelle supérieure à 1 500m², et non soumis à déclaration ou autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de la loi sur l'eau (articles L. 214-1 et suivants et articles R. 214-1 et suivants du code de l'environnement) doit respecter la gestion par infiltration à l'échelle de la parcelle en ayant recours à des techniques alternatives à la collecte par le réseau public et adaptées aux caractéristiques des sols.</p> <p>Les opérations pour lesquelles le pétitionnaire démontre des contraintes strictement techniques et/ou réglementaires d'aménagement ne permettant pas l'infiltration à la parcelle mettent en place une gestion par stockage-restitution. Elle est réalisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vers le milieu superficiel en respectant les capacités du milieu récepteur, • avec un relai du réseau d'assainissement pluvial (en respectant les prescriptions du règlement d'assainissement). <p>En tout état de cause, les aménagements de gestion des eaux pluviales réalisés visent une amélioration de la gestion des eaux pluviales et permettent <i>a minima</i> d'éviter toute aggravation des ruissellements en amont et en aval du projet.</p>	

4.10 SYNTHÈSE DES ENJEUX RELATIFS À L'ÉTAT INITIAL

Thème	Analyse de l'état initial	Enjeu
Topographie	La zone d'étude se situe sur une zone de plateau et au droit d'une ligne de crête. Elle n'intercepte aucun ruissellement naturel.	Faible
Hydrographie	La zone d'étude se situe à cheval sur la masse d'eau superficielle FRAR45 « Saint Landon » au nord et la masse d'eau superficielle FRAR51 « Selle / Somme » au sud. Aucun cours d'eau ne se situe à proximité immédiate du projet	Faible
Géologie	Le projet se situe sur un horizon de surface de type limon des plateaux. Le substratum crayeux est profond. Aucune cavité souterraine n'est recensée au droit du projet. Aucun risque mouvement de terrain n'est recensé au droit du projet. Un test d'infiltration réalisé au droit du projet donne une perméabilité des terrains faibles .	Moyen
Hydrogéologie	Le projet se situe dans la masse d'eau souterraine de la nappe de la craie. Le toit de la nappe est profond et protégé des pollutions de surface par un horizon limoneux et argileux sus-jacent. Le projet se situe en dehors des aires d'alimentation de captage mais au sein d'une zone à enjeu eau potable . Un captage d'eau potable se situe en aval du projet. Aucun périmètre de protection de captage ne recoupe l'emprise du projet.	Moyen
Milieu naturel	Le projet ne recoupe aucune ZNIEFF. La plus proche se situe à 450 m. Les zones Natura 2000 les plus proches sont à 4 et 8 km. Aucune zone humide n'est identifiée au droit du projet. Aucun enjeu fort n'est mis en évidence selon l'inventaire faune flore.	Faible
Risque naturel	Aucun risque inondation n'est identifié sur la zone d'étude.	Faible
Document cadre (SDAGE et SAGE)	Le SDAGE Artois Picardie et le SAGE Somme aval préconisent l'infiltration des eaux pluviales .	Moyen

5 DESCRIPTION DU PROJET

5.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

La société JJA distribue des objets de grande consommation, essentiellement des produits d'équipement de la maison. Ils sont répertoriés dans dix catégories :

- cuisine et art de la table,
- salle de bain et hygiène,
- ameublement et rangement,
- bazar et ménager,
- décoration,
- cadeau,
- jardin,
- plein air,
- décoration de Noël,
- jouet.

Les marchandises sont stockées en cartons, eux-mêmes conditionnés sur palette en bois. Le tout est maintenu en place par un film en polyéthylène souple.

Par déformation et simplification de langage, l'ensemble - palette bois + marchandise + film - est appelé « palette » et constitue l'unité de stockage des entrepôts.

Afin d'optimiser l'utilisation du volume des cellules, les palettes sont stockées sur des racks ou palettiers.

Le terrain est accessible à partir du rond-point desservant, en sortie d'autoroute, la station-service, la piscine, et la RD901.

L'entrée et la sortie des véhicules sur le site se font à partir de la voie communale. Les accès sont distincts pour les voitures (VL) et les poids-lourds (PL).

Un accès secondaire réservé aux services de secours est prévu à l'angle sud-ouest du terrain. Il permet un accès direct au bassin de réserve incendie.

Dès l'entrée sur site, les flux PL et les VL sont séparés et disposent chacun de zones de stationnement.

Les VL ne circulent pas autour de l'entrepôt. Ils restent stationnés sur le parking qui leur est réservé. L'accès au bâtiment se fait à pied, soit après passage au poste de garde pour les visiteurs, soit par portillon avec badges pour les employés.

Les PL disposent de deux zones de stationnement. Les chauffeurs se font connaître au poste de garde puis rejoignent leur véhicule et le quai qui leur est alloué.

Des zones d'attente sont également à disposition des PL sur le site, face aux deux façades de quais.

Le bâtiment a une forme rectangulaire. Il est composé d'une zone logistique (entrepôt) à laquelle s'annexent des bureaux, locaux sociaux et locaux techniques nécessaires au fonctionnement du bâtiment.

L'ensemble du bâtiment répond aux prescriptions de l'arrêté du 11/04/2017 relatif aux entrepôts classés au titre de la rubrique 1510. Les locaux éventuellement concernés par d'autres rubriques ICPE répondent aux prescriptions des arrêtés correspondants.

- **L'emprise au sol du projet s'élève à 274 539 m².**
- **L'entrepôt offre une surface au sol d'environ 98 000 m².**

L'entrepôt se divise en **8 zones de stockage ou cellules**. De taille identique (environ 11 800 m²), elles sont séparées les unes des autres par des murs séparatifs coupe-feu REI240 (4 heures).

Plan de principe page suivante

PLAN MASSE



5.1 JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

5.1.1 Justification du projet

JA est présent dans la Somme depuis une dizaine d'années. Le groupe français est leader dans le secteur de l'équipement et de la décoration, il distribue des produits de plein air, du mobilier, des ustensiles de cuisine, des jouets et de l'équipement pour la salle de bain.

JJA exploite sur le secteur d'Amiens deux entrepôts logistiques conventionnels situés sur les communes d'Argoeuves/Saint Sauveur (110.000 m²) et de Flixecourt (98.000 m²).

Ces deux entrepôts se révèlent d'ores et déjà insuffisants et ne permettent pas d'accompagner le développement de l'entreprise, développement qui prévoit un doublement de l'activité à un horizon de 6 ans.

Pour accompagner ses ambitions, JJA a lancé deux projets qui lui permettent de doubler ses capacités logistiques sur la période.

Un premier projet a été déposé visant à l'extension de la plateforme actuelle de Flixecourt sur une surface complémentaire de 100.000 m².

Parallèlement et face à l'impossibilité d'étendre la plateforme actuelle d'Argoeuves/Saint Sauveur, JJA a recherché, toujours au sein du Territoire, un terrain suffisamment vaste lui permettant d'accueillir une nouvelle plateforme logistique de 98.000 m².

Le choix s'est porté sur la commune de Croixrault (ZAC de la Mine d'Or) qui dispose d'un terrain adapté à l'accueil d'activités logistiques.

Situé en ZAC, en prise directe avec l'échangeur de l'A19, il présente l'avantage d'être libéré des contraintes archéologiques et d'être isolé des zones habitées dans un contexte agricole ne présentant pas de milieux naturels sensibles proches.

5.1.2 Justification des choix techniques pour la gestion des eaux pluviales

Le SDAGE Artois Picardie préconise l'infiltration des eaux pluviales :

Orientation A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)

Disposition A-2.1 : Gérer les eaux pluviales

Dans les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement ou de la santé correspondant, l'option d'utiliser les techniques limitant le ruissellement et favorisant le stockage et ou l'infiltration sera obligatoirement étudiée par le pétitionnaire et la solution proposée sera argumentée face à cette option de « techniques alternatives ».

Dans le cas présent, les tests de perméabilité existants permettent d'envisager l'infiltration totale des eaux pluviales issues du projet. C'est donc cette solution qui a été retenue.

5.2 PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT GÉNÉRAUX

Eaux usées : les eaux usées seront collectées et rejetées vers le réseau de la ZAC

Eaux pluviales : il est prévu la collecte des eaux pluviales de l'ensemble du site avec :

- Pour les eaux pluviales issues des voiries et parkings : un rejet vers un bassin de tamponnement étanche avant rejet dans le bassin d'infiltration ;
- Pour les eaux pluviales issues des toitures et espaces verts : un rejet direct vers le bassin d'infiltration.

5.3 GESTION DES EAUX USÉES

Les eaux usées issues du site seront collectées et raccordées sur le réseau collectif de la ZAC. Le raccordement se fera via un regard posé en limite de propriété sur le réseau public prévu.

5.4 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

5.4.1 Hypothèses

5.4.1.1 Pluie de référence

Dans le cas présent, les ouvrages seront dimensionnés sur la base des pluies suivantes :

- Bassin de tamponnement des eaux issues des voiries et parkings : pluie d'occurrence **20 ans**,
- Bassin d'infiltration : pluie d'occurrence **20 ans**.

Les coefficients de Montana retenus sont issus de la station d'Amiens Glisy sur la période 1993-2014.

5.4.1.2 Choix des coefficients de ruissellement

Ce coefficient (C) sert à mesurer le rendement global de la pluie, c'est à dire qu'il mesure la fraction de pluie qui arrive réellement à l'exutoire du bassin considéré. Ce coefficient varie de 0 (un milieu totalement perméable) à 1 (surface complètement imperméable).

Dans le cas présent, les coefficients de ruissellement retenus sont les suivants :

- **Toiture, bassin étanche : 1**
- **Chaussée, trottoir : 1**
- **Espace vert : 0,20**

5.4.1.3 Surface prise en compte et découpage en bassins versants

La surface totale du projet est de 27,45 ha, décomposée de la manière suivante :

	Surface en m ²	CR	Surface active en m ²
Bâtiment	98 053 m ²	1	98 053 m ²
Abri palette	1 274 m ²	1	1 274 m ²

Bassin de confinement	1 375 m ²	1	1 375 m ²
Bassin de tamponnement	1 864 m ²	1	1 864 m ²
Bassin pompier	401 m ²	1	401 m ²
Bassin d'infiltration	25 000 m ²	0,2	5 000 m ²
Voiries - aire de béquillage	10 141 m ²	1	10 141 m ²
Voiries - Trottoirs	2 186 m ²	1	2 186 m ²
Voiries - Voirie lourde	38 414 m ²	1	38 414 m ²
Voirie - Voirie légère	8 870 m ²	1	8 870 m ²
Voirie - voirie pompier	1 103 m ²	1	1 103 m ²

Espaces verts	85 860 m²	0,2	17 172 m ²
----------------------	-----------------------------	-----	-----------------------

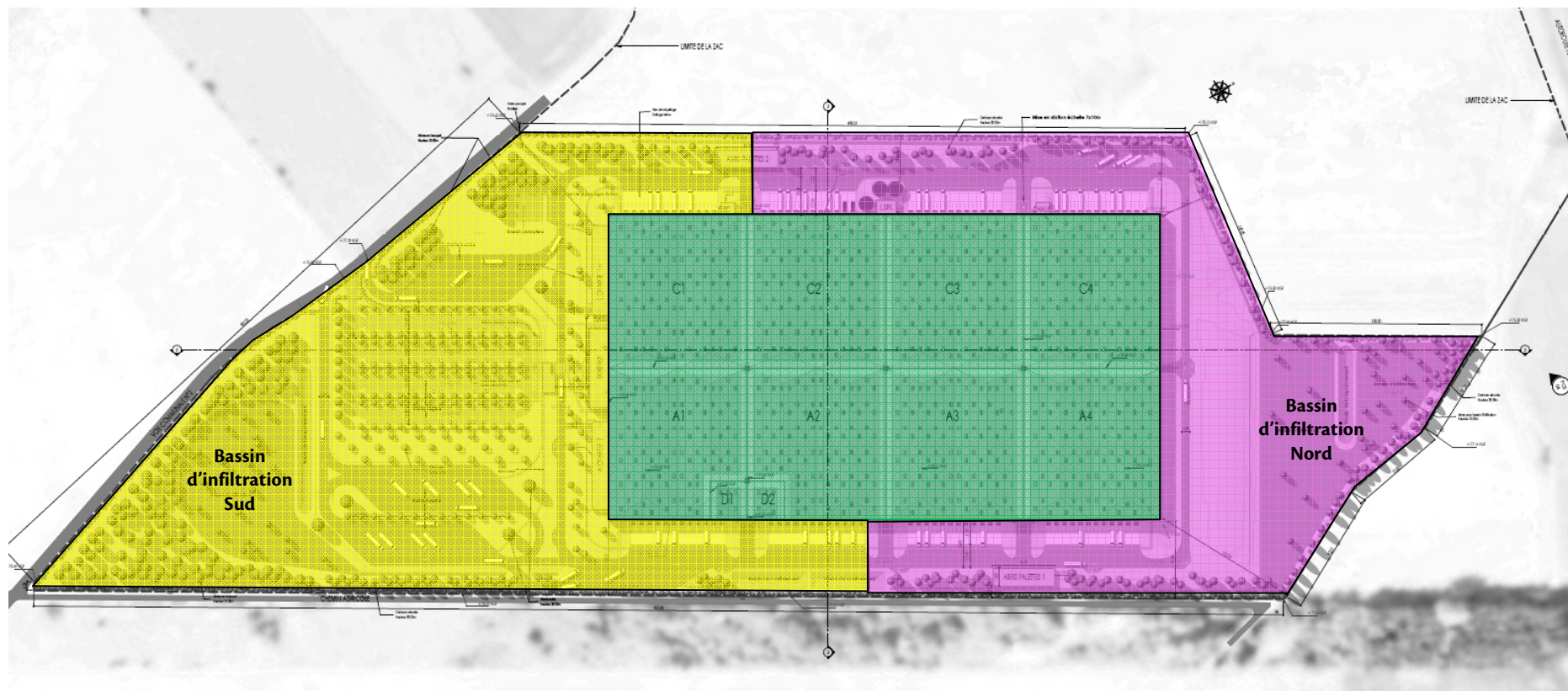
TOTAL	274 540 m²	0,68	185 852 m²
--------------	------------------------------	-------------	------------------------------

La surface active S_a est donc de 18,58 ha.

Le projet est découpé en deux bassins versants distincts.

Le plan de découpage est fourni page suivante.

DECOUPAGE EN BASSINS VERSANTS



Légende

Bassin versant Sud : Espaces verts, Voiries, Parkings

Bassin versant Nord : Toitures Espaces verts, Voiries

SURFACE PAR BASSIN VERSANT

	BV SUD		BV NORD		Total
	Surface	Surface active	Surface	Surface active	
Bâtiment	2 500 m ²	2 500 m ²	95 553 m ²	95 553 m ²	98 053 m²
Abri palette	0 m ²	0 m ²	1 274 m ²	1 274 m ²	1 274 m²
Bassin de confinement	1 375 m ²	1 375 m ²	0 m ²	0 m ²	1 375 m²
Bassin de tamponnement	932 m ²	932 m ²	932 m ²	932 m ²	1 864 m²
Bassin pompier	401 m ²	401 m ²	0 m ²	0 m ²	401 m²
Bassin d'infiltration	10 000 m ²	2 000 m ²	15 000 m ²	3 000 m ²	25 000 m²
Voiries - aire de béquillage	5 071 m ²	5 071 m ²	5 071 m ²	5 071 m ²	10 141 m²
Voiries - Trottoirs	2 186 m ²	2 186 m ²	0 m ²	0 m ²	2 186 m²
Voiries - Voirie lourde	24 803 m ²	24 803 m ²	13 611 m ²	13 611 m ²	38 414 m²
Voirie - Voirie légère	8 870 m ²	8 870 m ²	0 m ²	0 m ²	8 870 m²
Voirie - voirie pompier	903 m ²	903 m ²	200 m ²	200 m ²	1 103 m²
Espaces verts	64 395 m ²	12 879 m ²	21 465 m ²	4 293 m ²	85 860 m²
TOTAL	121 435 m²	61 919 m²	153 105 m²	123 933 m²	274 540 m²

5.4.1.4 Rejet au milieu naturel

Le rejet s'effectuera par infiltration. Une étude géotechnique spécifique a été réalisée. Elle fournit une unique valeur de perméabilité dans l'emprise du projet :

$$K = 9,68.10^{-7} \text{ m/s}$$

Le débit de fuite est donc le suivant :

	BASSIN SUD	BASSIN NORD	
<i>Surface d'infiltration</i>	10 000	15 000	<i>m²</i>
<i>Perméabilité</i>	9,68.10 ⁻⁷	9,68.10 ⁻⁷	<i>m/s</i>
<i>Q fuite</i>	9,7	14,5	<i>l/s</i>

5.4.2 Ouvrages de collecte

Les eaux pluviales issues des voiries et parkings seront collectées par un système de canalisations enterrées afin de rejoindre le bassin de tamponnement étanche.

Les eaux pluviales issues des espaces verts et des toitures seront collectées par une noue enherbée afin de rejoindre le bassin d'infiltration.

Notons également que les deux bassins d'infiltration communiquent grâce au système de noue enherbée.

5.4.3 Dimensionnement des bassins d'infiltration

Les bassins d'infiltration sont dimensionnés pour gérer une pluie d'occurrence 20 ans.
Le volume utile de chaque bassin d'infiltration est déterminé par la Méthode des pluies.

Coefficient de Montana – pluie 20 ans

→ $a = 12,237$

→ $b = 0,754$

	Bassin d'infiltration SUD	Bassin d'infiltration NORD
Surface collectée (ha)	12,143	15,311
Ca	0,51	0,81
Sa (ha)	6,192	12,393
Perméabilité (m/s)	9,68E-07	9,68E-07
Surface d'infiltration (m²)	10 000,0	15 000,0
Q fuite (l/s)	9,68	14,52
V 20 ans (m³)	3 697	7 820
Durée de vidange (j)	4,4	7,2

Le volume à stocker est donc de 3700 m³ pour le bassin Sud et de 7 820 m³ pour le bassin Nord.

5.4.4 Dimensionnement des bassins de tamponnement étanches

Le bassin de tamponnement étanche est destiné à collecter les eaux issues des voiries et des parkings, soit les surfaces actives suivantes :

	Bassin Sud	Bassin Nord
Bassin de tamponnement	932 m ²	932 m ²
Voiries - aire de béquillage	5 071 m ²	5 071 m ²
Voiries - Trottoirs	2 186 m ²	0 m ²
Voiries - Voirie lourde	24 803 m ²	13 611 m ²
Voirie - Voirie légère	8 870 m ²	0 m ²
Voirie - voirie pompier	903 m ²	200 m ²
TOTAL	42 764 m²	19 814 m²

Il est dimensionné pour le stockage d'une pluie 20 ans.

Son objectif est de :

- Permettre le confinement d'une pollution accidentelle ;
- Traiter la pollution chronique.

Dans le but de traiter au mieux la pollution chronique, le bassin respecte les prescriptions suivantes :

- Un volume mort de 0,50m ;
- Une hauteur utile inférieure à 1,50 m ;
- Un débit de fuite limité ;
- Un rapport longueur sur largeur du bassin supérieur à 6 ;
- Un ouvrage de régulation est placé en sortie, il est obturable et permet le confinement ;
- Il est équipé d'un by-pass en entrée qui permet de court-circuiter le bassin ;
- Il est équipé d'un ouvrage de surverse vers le bassin d'infiltration, fonctionnant pour les pluies supérieures à la pluie 20 ans.

Le volume utile du bassin de confinement est déterminé par la Méthode des pluies.

Coefficient de Montana – pluie 20 ans

→ $a = 12,237$

→ $b = 0,754$

	Bassin de tamponnement SUD	Bassin de tamponnement NORD
Surface collectée (ha)	4,276	1,981
Ca	1,00	1,00
Sa (ha)	4,276	1,981
Q fuite (l/s)	50	25
V 20 ans (m3)	1 339	607
Durée de vidange (h)	7,4	6,7

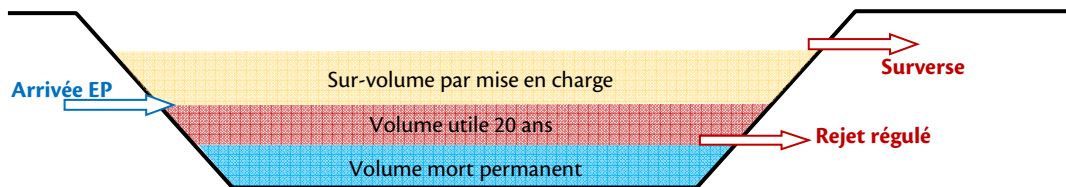
5.4.5 Caractéristiques des bassins

5.4.5.1 Bassin de tamponnement étanche

Les bassins de tamponnement auront les caractéristiques suivantes :

- Bassin étanche ;
- Vanne d'isolement en sortie ;
- Volume mort de 50 cm ;
- Volume utile minimal correspondant à la pluie 20 ans ;
- Débit de fuite régulé vers le bassin d'infiltration ;
- Un système de by-pass vers le bassin d'infiltration.

Coupe de principe



5.4.5.2 Bassin d'infiltration

Les bassins d'infiltration auront les caractéristiques suivantes :

- Ces bassins reprennent :
 - En direct les eaux issues des toitures et des espaces verts
 - Le rejet régulé des bassins étanches.
- Aucune étanchéité ;
- Connexion des deux bassins d'infiltration via le système de noues enherbées.

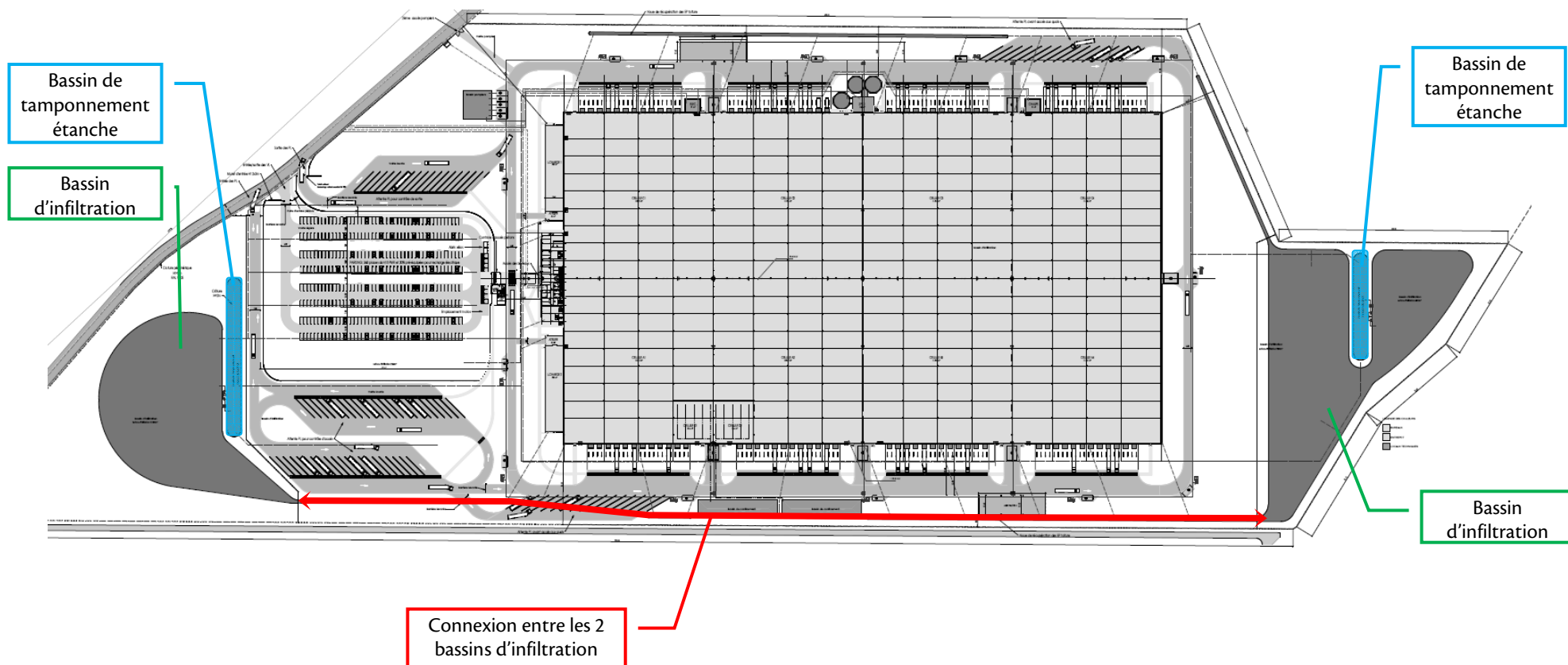
Plan de principe page suivante

Plantation des bassins d'infiltration :

Une végétation spontanée sera privilégiée dans les bassins d'infiltration et sur leurs berges. En effet, cette végétation sera la plus adaptée au milieu et à ses conditions (périodes de sécheresse, d'humidité, en eau ...). Un engazonnement peut être pratiqué préalablement, le cortège végétal adéquat s'installera par la suite de lui-même.

Une gestion sélective et adaptée de type fauche exportatrice, réalisée deux fois par an, est préconisée.

PLAN DES PRINCIPES DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES



5.4.6 Gestion des eaux d'extinction incendie

Les besoins en rétention des eaux d'extinction ont été déterminés suivant le Document Technique D9A. **Soit un volume de 2 900 m³.**

Cette rétention est assurée par la forme de pente au sol de l'entrepôt dans les grandes cellules standard (dans un décaissé de 5 cm) et le reste dans les zones de quai (sur une hauteur maximal de 20 cm). **Le volume total de rétention est de 3 300m³.**

En fonctionnement normal, les eaux de voiries, sont dirigées vers les bassins de tamponnement des eaux pluviales, puis, après passage par un séparateur à hydrocarbures, infiltrées à la parcelle dans les bassins d'infiltration prévus.

En cas d'incendie, des vannes barrages motorisées, disposées avant les séparateurs à hydrocarbures, asservies au déclenchement du sprinkler, permettront le confinement des eaux d'extinction incendie.

La fermeture de cette vanne est aussi manoeuvrable localement et depuis un poste dédié.

5.5 OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

5.5.1 Eaux pluviales de toitures

Les eaux pluviales issues des toitures seront envoyées directement vers le bassin d'infiltration, sans transiter par les bassins étanches.

Au droit du bassin d'infiltration, une décantation des eaux pourra se faire.

Abatement par bassin temporaire enherbé

Temps de séjour	MES	Métaux	Hc	DBO5	DCO
12 heures	25-50%	15-25%	25-35%	25-50%	25-50%
48 heures	60-85%	60-75%	60-75%	35-60%	35-60%

Source : fiches SETRA

5.5.2 Eaux pluviales de voiries et parkings

Les eaux pluviales issues des voiries et des parkings seront collectées et envoyées vers un bassin de tamponnement étanche au droit duquel la pollution chronique sera traitée par décantation. Cette décantation sera particulièrement efficace du fait de la présence d'un volume mort en fond de bassin :

Abatement par bassin permanent

Temps de séjour	MES	Métaux	DCO
6 à 12 heures	60-80%	40-60%	20-40%
24 heures	80-100%	60-80%	40-60%
48 heures	90-100%	80-90%	60-80%

Source : fiches SETRA

En sortie de bassin, les eaux transiteront dans un débourbeur – déshuileur avant rejet dans le bassin d'infiltration au droit duquel, une nouvelle étape de décantation pourra se faire également.

Abattement par bassin temporaire enherbé

Temps de séjour	MES	Métaux	Hc	DBO5	DCO
12 heures	25-50%	15-25%	25-35%	25-50%	25-50%
48 heures	60-85%	60-75%	60-75%	35-60%	35-60%

Source : fiches SETRA

La fiche technique du débourbeur-déshuileur est jointe en annexe.

6 IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

6.1 IMPACTS SUR LES EAUX DE RUISSELLEMENT NATUREL

6.1.1 Incidences quantitatives

Bassins versants naturels interceptés

Le projet n'intercepte aucun bassin versant naturel.

Imperméabilisation

Le projet couvre une surface de plus de 27 ha avec un coefficient de ruissellement moyen de 67% soit une surface active de 18,5 ha environ.

Le projet engendre donc une augmentation de l'imperméabilisation du site.

Néanmoins, le tamponnement des eaux pluviales issues du projet permettra de limiter les effets sur le ruissellement naturel. Les ouvrages permettant de gérer la pluie 20 ans, aucun ruissellement supplémentaire ne sera généré par le projet

En effet, le principe de gestion des eaux pluviales se base sur un tamponnement étanche des eaux pluviales des voiries et parkings pour une pluie de retour 20 ans avant rejet vers le bassin d'infiltration dimensionné pour une pluie d'occurrence 20 ans également, avec passage préalable sur un séparateur à hydrocarbures.

Les eaux des toitures et espaces verts transitent directement vers le bassin d'infiltration.

La période de retour de 20 ans induit un volume d'eau utile pour infiltration calculé selon la méthode des pluies à environ 11 500 m³. **De plus, par mise en charge, les bassins ont la capacité de stocker une pluie d'occurrence 100 ans.**

Les eaux pluviales seront contenues à la parcelle, aucun rejet d'eau pluviale n'est prévu dans le réseau public.

⇒ Les incidences quantitatives sur le ruissellement naturel sont compensées par la création d'ouvrage de tamponnement et d'infiltration des eaux issues du projet

6.1.2 Incidences qualitatives

Aucun rejet ou épandage susceptible de modifier la qualité du ruissellement naturel ne sera réalisé au droit du projet.

➡ **Aucune incidence qualitative sur le ruissellement naturel n'est à attendre.**

6.2 IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Aucun cours d'eau n'est présent à proximité immédiate du projet.

Le projet n'affecte aucun cours d'eau.

Aucun rejet ne sera réalisé dans le réseau superficiel, que ce soit en phase exploitation ou en phase travaux.

➡ **Aucune incidence sur les eaux superficielles n'est à attendre.**

6.1 IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

6.1.1 Incidences quantitatives

Les eaux pluviales issues du projet seront tamponnées avant d'être infiltrées par l'intermédiaire de 2 bassins d'infiltration disposés dans l'emprise du projet.

Extrait de la Doctrine sur la gestion des eaux pluviales au sein des ICPE soumises à Autorisation validée le 30 janvier 2017 – DREAL Hauts-de-France – Service Risques

Cas spécifique de l'Infiltration des eaux : Principes de dimensionnement

Par ailleurs, les éléments de contexte locaux suivants doivent conditionner le choix du dispositif d'infiltration et le dimensionnement de l'ouvrage (tamponnement et infiltration) :

- présence de captages d'Alimentation en Eau Potable : existence de périmètre(s) de protection du (ou des) captage(s) à proximité et positionnement du projet par rapport à ces périmètres (notamment : superposition éventuelle, positionnement par rapport au sens d'écoulement de la nappe...)
- positionnement par rapport à la carte des aires d'alimentation des captages prioritaires pour la protection de la ressource en eau potable annexée au SDAGE
- caractéristiques hydrodynamiques du terrain dans lequel se réalisera l'infiltration :
 - 1. Proximité de la nappe :
 - * niveau d'exploitation de la nappe,
 - * protection naturelle de la nappe par la présence de formations peu perméables,
 - * épaisseur de la couche superficielle du sol (jusqu'à la craie),
 - * importance de la zone non saturée de l'aquifère pouvant atténuer la vulnérabilité de la nappe. En tout état de cause, le rejet devra toujours se faire dans une zone non saturée avec une distance minimale entre le fond de l'ouvrage d'infiltration et la hauteur maximale du toit de la nappe de un mètre lorsque le projet se situe dans un périmètre de protection de captage. Hors périmètre de protection de captage, une distance inférieure pourrait être acceptée après démonstration par l'exploitant de l'absence d'impact.

Rappel du contexte hydrogéologique :

- Un captage d'alimentation en eau potable est recensé sur la commune de Croixrault. Il se situe en aval hydraulique du projet et ses périmètres de protection ne sont pas interceptés ;
- Le projet se situe en dehors des aires d'alimentation de captages du SDAGE ;
- La nappe existant sur la zone d'étude est la nappe de la craie ;
- Le toit de la nappe se trouve à une profondeur d'environ 70 mètres ; la zone d'étude présente une sensibilité faible au risque de remontée de nappe ;
- La craie est recouverte d'un horizon limono-argileux d'environ 10 mètres.

Dans le cas présent :

Les ouvrages d'infiltration sont dimensionnés pour stocker une pluie d'occurrence 20 ans. Le volume à stocker est d'environ 11 500 m³ pour la pluie 20 ans. Le stockage sera réalisé dans deux bassins d'infiltration.

La perméabilité retenue pour le dimensionnement du bassin principal est la seule mesure de perméabilité mesurée au droit du futur bassin soit $K = 9,68.10^{-7} \text{ m/s}$.

La surface d'infiltration est fixée à 25 000 m², le débit d'infiltration global s'élève à 24 l/s.

	Bassin d'infiltration SUD	Bassin d'infiltration NORD
Surface collectée (ha)	12,143	15,311
Ca	0,51	0,81
Sa (ha)	6,192	12,393
Perméabilité (m/s)	9,68E-07	9,68E-07
Surface d'infiltration (m ²)	10 000,0	15 000,0
Q fuite (l/s)	9,68	14,52
V 20 ans (m ³)	3 697	7 820
Durée de vidange (j)	4,4	7,2

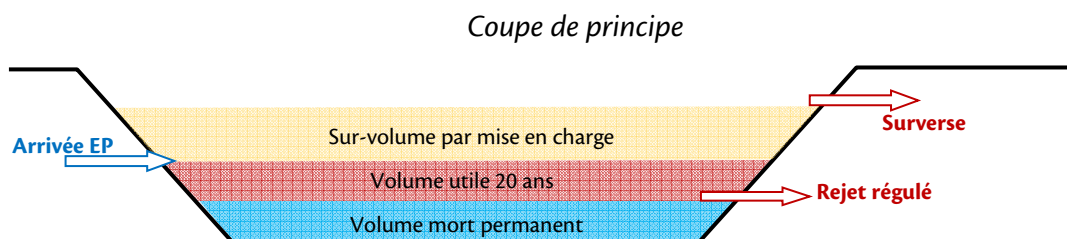
La durée de vidange des bassins d'infiltration est comprise entre 4 et 7 jours.

Il n'a pas été possible de réduire cette durée car l'emprise dédiée aux deux bassins d'infiltration est l'emprise maximale envisageable sur le site compte tenu du plan masse et des obligations de plantation au titre de l'urbanisme.

Une **mesure de compensation** est donc proposée afin de limiter tout risque de débordement des bassins en cas d'événements pluvieux successifs.

Ainsi, les bassins mis en œuvre sur le site permettront de stocker l'équivalent d'une pluie de retour 100 ans par mise en charge.

	Bassin d'infiltration SUD	Bassin d'infiltration NORD
V 20 ans (m ³)	3 697	7 820
Durée de vidange 20 ans (j)	4,4	7,2
V 100 ans (m ³)	5 724	11 877
Volume disponible dans les bassins	S = 10 000 m ² H utile = 0,40m H totale = 0,60m V dispo = 6 000 m ³	S = 15 000 m ² H utile = 0,50m H totale = 0,80m V dispo = 12 000 m ³



Bilan :

- Le débit d'infiltration (24 l/s) n'est pas apte à perturber le fonctionnement hydrogéologique de la nappe souterraine ;
- La durée de vidange relativement longue d'une pluie 20 ans est compensée par la capacité des bassins à stocker une pluie de retour 100 ans ;
- L'horizon limono-argileux sus-jacent d'une dizaine de mètres d'épaisseur offre une protection efficace de la nappe vis-à-vis des pollutions de surface ;
- Compte tenu des données piézométriques connues, une zone non saturée d'épaisseur largement supérieure à 1 mètre est conservée entre le fond du bassin d'infiltration et le niveau haut de la nappe de la craie.

Notons également que dans le cadre du projet il n'est prévu aucun prélèvement d'eau de nappe.

➡ **Incidences quantitatives sur les eaux souterraines : limitées**

6.1.2 Incidences qualitatives

Dans le cas présent, les eaux de ruissellement de la chaussée chargées en éléments polluants divers peuvent être par infiltration, à l'origine d'une contamination des eaux souterraines.

La vulnérabilité d'une nappe est l'ensemble des caractéristiques de l'aquifère et des formations qui le recouvrent, déterminant la plus ou moins grande facilité d'accès puis de propagation d'une substance, dans l'eau circulant dans les pores ou fissures du terrain.

D'après les données existantes :

- la nappe existant sur la zone d'étude est la nappe de la craie, exploitée pour l'alimentation en eau potable ;
- le toit de la nappe se trouve à une profondeur d'environ 60 mètres ;
- les sols sont perméables (coefficient de perméabilité de l'ordre de 10^{-5} m/s) ;
- la craie est surmontée d'un limon-argileux de 3 à 4m d'épaisseur.
- aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent à proximité immédiate.

Afin de pallier aux risques de pollution de la nappe, il est prévu de faire transiter l'ensemble des eaux pluviales issues des voiries et parkings dans un bassin étanche dimensionné pour une pluie de retour 20 ans.

En effet, la création de voiries génère systématiquement des risques de pollution liés à la circulation des véhicules. Il s'agit notamment :

- de la *pollution chronique* lessivée par la pluie (usure des pneus, émission de substances gazeuses, dépôts de métaux lourds...),
- des risques de *pollution accidentelle* consécutive à un accident de la circulation ou à l'approvisionnement ou le stockage de source d'énergie.

→ *Pollution chronique*

En termes de pollution chronique, le SETRA a actualisé les données de référence compte tenu de l'évolution des modes de transport (essence moins chargée en plomb, diésélisation du parc, moteurs plus performants et plus étanches), générant des rejets de polluants moins importants.

A titre d'exemple, le plomb a presque entièrement disparu des rejets : les valeurs mesurées sont dans la plupart des cas inférieures aux concentrations du décret eau potable.

Les hydrocarbures de toutes natures ont également régressé, mais tout en restant à des niveaux significatifs : moindre consommation, meilleur rendement des moteurs, effet des limitations de vitesse. Cette tendance favorable devrait se prolonger grâce aux directives européennes.

Par contre, d'autres paramètres caractéristiques devraient moins évoluer :

- le zinc dont l'origine provient de la corrosion des équipements de la route et de l'usure des pneumatiques
- les Matières En Suspension (MES) provenant surtout de l'usure de la chaussée et des pertes de chargements
- la Demande Chimique en Oxygène (DCO) qui correspond à une estimation des matières oxydables présentes dans l'eau.

Enfin, il subsiste des éléments traces métalliques : cuivre, chrome, cadmium...

Théoriquement, il faudrait aussi considérer les métaux précieux (platine, iridium...) utilisés comme catalyseur de pots d'échappement. Mais compte tenu des nouvelles technologies, les teneurs atteintes sont extrêmement faibles.

Compte tenu de l'ensemble de ces observations, le SETRA a actualisé en juillet 2006 les données de référence grâce à des mesures de longue durée (1995-1998) réalisées sur divers sites autoroutiers. Les valeurs de référence annuelles à prendre en compte sont les suivantes :

• Matières En Suspension (MES)	40 kg/ha/ pour 1000 véh/j
• Demande Chimique en Oxygène (DCO)	40 kg/ha/ pour 1000 véh/j
• Zinc (Zn)	0,40 kg/ha/ pour 1000 véh/j
• Cuivre (Cu)	0,02 kg/ha/ pour 1000 véh/j
• Cadmium (Cd)	2 g/ha/ pour 1000 véh/j
• Hydrocarbures totaux (Hc)	600 g/ha/ pour 1000 véh/j
• Hc Aromatiques Polycycliques (Hap)	0,08 g/ha/ pour 1000 véh/j

(Source: Note d'information du SETRA – Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières – juillet 2006)

Du fait d'une prévision de trafic de 200 PL et 200 VL par jour, inférieure à 10 000 véhicules par jour, la formule employée pour définir la charge annuelle est :

$$Ca = \frac{Cu \cdot T \cdot S}{1000}$$

Avec :

- Ca : la charge annuelle (en kg)
- Cu : la charge unitaire (en kg/ha)
- T : le trafic (en véhicules/jour)
- S : la surface circulée ou la chaussée (en ha)

	<i>moyenne annuelle</i>	
<i>surface totale collectée</i>	27,45 ha	
<i>surface active de ruissellement</i>	18,59 ha	
<i>surface générant des pollutions</i> <i>Voiries, parkings</i>	6,07 ha	
<i>pluie</i>	677 mm	Donnée Infoclimat Amiens
<i>volume ruisselé</i>	125 822 m ³	
<i>Trafic prévisionnel</i>	400,00 veh/j	200 PL + 200 VL par jour

Les concentrations des polluants lors d'un événement pluvieux sont ainsi de :

Paramètres	Cu	Charge brute pour trafic actuel	concentration brute	Limite du Bon état
	kg/ha	kg	mg/l	mg/l
MES	40,00	97,142	0,77	25,0
DCO	40,00	97,142	0,77	-
Zn	0,40	0,971	0,0077	5,0000
Cu	0,0200	0,049	0,00039	2,0000
Cd	0,0020	0,005	0,00004	0,0050
Hc	0,60	1,457	0,01	-
Hap	0,0001	0,00019	0,0000015	0,0010

Les rejets bruts respectent les seuils de bon état pour un rejet dans les eaux souterraines.

Pour autant, il est prévu un traitement des eaux avant rejet de façon à abattre la pollution chronique.

La décantation dans les ouvrages de tamponnement permettra un abattement de la pollution. Le rôle épuratoire des bassins temporaires est fonction du temps de séjour de l'eau dans le bassin. L'abattement de pollution par décantation est défini ci-dessous, issu du guide des dispositifs de traitement des eaux pluviales du SETRA :

Pour le bassin de confinement, le temps de vidange est égal à 7 heures environ pour la pluie 20 ans, il est donc retenu les abattements 6-12 heures.

BASSIN DE CONFINEMENT ETANCHE

Abattement par bassin permanent

Temps de séjour	MES	Métaux	DCO
6 - 12 heures	60-80%	40-60%	20-40%
Valeur retenue	60%	40%	20%

La valeur basse de la fourchette est retenue par mesure de sécurité.

Pour le bassin d'infiltration, le temps de vidange est supérieur 48 heures pour la pluie 20 ans, nous retenons donc les abattements 48 h car le SETRA ne fournit pas autre chose.

BASSIN D'INFILTRATION

Abattement par bassin temporaire enherbé

Temps de séjour	MES	Métaux	Hc	DBO5	DCO
12 heures	25-50%	15-25%	25-35%	25-50%	25-50%
48 heures	60-85%	60-75%	60-75%	35-60%	35-60%
Valeur retenue	60%	60%	60%	35%	35%

La valeur basse de la fourchette est retenue par mesure de sécurité.

Les concentrations des polluants après traitement sont ainsi de :

Paramètres	concentration brute	concentration nette	Limite du Bon état
	mg/l	mg/l	mg/l
MES	0,77	0,124	25,0
DCO	0,77	0,401	-
Zn	0,0077	0,00185	5,0000
Cu	0,00039	0,000093	2,0000
Cd	0,00004	0,0000093	0,0050
Hc	0,01	0,0046	-
Hap	0,0000015	0,00000062	0,0010

→ Pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle, la vanne d'isolement prévue en sortie du bassin étanche sera actionnée de façon à confiner la pollution et à éviter tout rejet vers le milieu naturel.

Ce bassin est dimensionné pour une pluie de retour 20 ans, il permet donc largement de confiner un évènement accidentel associé à un évènement pluvieux.

Extrait de la Doctrine sur la gestion des eaux pluviales au sein des ICPE soumises à Autorisation validée le 30 janvier 2017 – DREAL Hauts-de-France – Service Risques

Dimensionnement des bassins : Notion de premier flot

L'article 9 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation précise que : « *Lorsque le ruissellement des eaux pluviales sur des toitures, aires de stockage, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméables est susceptible de présenter un risque particulier d'entraînement de pollution par lessivage des toitures, sols, aires de stockage, etc., ou si le milieu naturel est particulièrement sensible, un réseau de collecte des eaux pluviales est aménagé et raccordé à un (ou plusieurs) bassin(s) de confinement [que nous appellerons ici « bassin de tamponnement » pour éviter la confusion avec un bassin de confinement d'eaux polluées (extinction ou incendie ou déversement accidentel par exemple) capable(s) de recueillir le premier flot des eaux pluviales.*

Les eaux ainsi collectées ne peuvent être rejetées au milieu récepteur qu'après contrôle de leur qualité et si besoin traitement approprié. Leur rejet est étalé dans le temps en tant que de besoin en vue de respecter les valeurs limites en concentration fixées par le présent arrêté. »

La notion de « *premier flot des eaux pluviales* » est évoquée dans l'arrêté ministériel du 2 février 1998 (article 9 : « *Lorsque le ruissellement des eaux pluviales sur des toitures, aires de stockage, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméables est susceptible de présenter un risque particulier d'entraînement de pollution par lessivage des toitures, sols, aires de stockage, etc., ou si le milieu naturel est particulièrement sensible, un réseau de collecte des eaux pluviales est aménagé et raccordé à un (ou plusieurs) bassin(s) de confinement capable(s) de recueillir le premier flot des eaux pluviales* »), et dans d'autres arrêtés traitant de la problématique de gestion de certaines eaux pluviales. L'article 9 de la circulaire du 17 décembre 1998, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement explicitant les principes de l'arrêté du 2 février 1998, précise qu'il s'agit des eaux lessivant les aires imperméables, et entraînant une charge polluante concentrée au début de l'épisode pluvieux. Comme le rappelle ce même article 9 de la circulaire, c'est « *l'étude d'impact [qui] doit s'attacher à caractériser la notion de premier flot des eaux pluviales* » sur le site en question. La caractérisation du premier flot peut en effet varier d'un site à l'autre en fonction de plusieurs paramètres : surfaces imperméables drainées, conditions météorologiques statistiquement rencontrées, topographie du site, configuration des réseaux...

Ce premier flot, dont la hauteur d'eau correspondante ne pourra être inférieure à 10 mm, est donc collecté dans le bassin de tamponnement visé dans la présente note.

Dans le cas présent, si on applique une pluie de 10mm sur l'ensemble du site d'étude, avec un bassin de tamponnement à vanne fermée en sortie, le volume à stocker (sans débit de fuite) serait le suivant :

	Bassin SUD	Bassin NORD
<i>Surface collectée (ha)</i>	4,276	1,981
<i>Ca</i>	1,00	1,00
<i>Surface active (ha)</i>	4,276	1,981
<i>Pluie (mm)</i>	10	10
<i>Volume ruisselé (m3)</i>	427	198
<i>Volume disponible dans le bassin (m 3)</i>	1 339	607

Les bassins de tamponnement étanches sont donc largement aptes à confiner une pluie de 10 mm en cas de pollution accidentelle.

Enfin, compte tenu des ouvrages mis en place (bassins de tamponnement étanches avec vanne d'isolement) et des caractéristiques hydrogéologiques du site (nappe profonde protégée d'un épais horizon limono-argileux), le captage d'alimentation en eau potable situé à l'aval est protégé de tout risque de pollution.

⇒ **Pollution chronique : la qualité des eaux sera conforme aux objectifs de qualité.**

⇒ **Pollution accidentelle : les risques sont maîtrisés grâce à la présence d'un bassin de tamponnement étanche.**

Aucune incidence qualitative sur les eaux souterraines n'est à attendre.

6.2 INCIDENCES NATURA 2000

L'incidence du projet sur les zones Natura 2000 est traitée dans l'évaluation environnementale.

6.3 INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX

6.3.1 Généralités

Les risques de pollution des eaux liés à la réalisation des travaux sont à prendre en compte dans l'élaboration du projet. Des prescriptions particulières seront détaillées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières. Le Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (S.O.P.A.Q.) comportera une rubrique "Pollution".

Les risques de pollution durant la phase de travaux sont de différentes natures :

- L'entraînement des matériaux fins (matières en suspension) par les eaux de pluies plus ou moins violentes sur des zones fraîchement terrassées lors des travaux de terrassements,
- L'épandage involontaire de produits de type hydrocarbures ou huiles à proximité des zones de stockage des carburants ou d'entretien des engins.

6.3.2 Installation de chantier

Des dispositions devront donc être prises sur les aires destinées à l'entretien des engins ou sur les zones de stockage des carburants ou des divers liants utilisés (liants hydrauliques ou hydrocarbonés).

Les mesures simples ci-après permettront d'éviter des pollutions accidentelles :

- bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables,
- entretien des engins et stockages des produits polluants sur une aire étanche,
- récupération et évacuation des produits d'entretien et de réparation des engins ou matériels sur le site,
- enlèvement des emballages usagés,
- création de fossés étanches autour des installations pour contenir les déversements accidentels,
- installation d'une fosse septique pour les sanitaires,
- mise en place de bennes à déchets.

Remarque : il n'est pas prévu d'opérations de rabattement de nappe en phase travaux.

6.3.3 Planification des travaux

La durée des travaux est estimée à 12 mois minimum. Il est prévu un démarrage au 31/03/2021 pour une livraison au 31/03/2022 (*planning susceptible d'évoluer*).

7 COMPATIBILITÉ DU PROJET

7.1 COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE 2016-2021

Compte tenu des différentes dispositions adoptées par le projet, celui-ci est conforme aux recommandations du S.D.A.G.E Artois-Picardie 2016-2021. En effet, le projet respecte les dispositions suivantes :

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
<p><u>Orientation A-1 :</u></p> <p>Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux</p>	<p><u>Disposition A-1.1 :</u></p> <p>Adapter les rejets à l'objectif de bon état</p>	<p>Les eaux de ruissellement rejetées vers les eaux souterraines seront conformes aux objectifs de qualité.</p>
<p><u>Orientation A-2 :</u></p> <p>Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)</p>	<p><u>Disposition A-2.1 :</u></p> <p>Gérer les eaux pluviales</p>	<p>Le projet prévoit de mettre en place des ouvrages d'infiltration dimensionnés sur une pluie 20 ans. Ces ouvrages permettent également la gestion de la pluie 100 ans.</p>
<p><u>Orientation B-1 :</u></p> <p>Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE</p>	<p><u>Disposition B-1.1 :</u></p> <p>Préserver les aires d'alimentation des captages</p>	<p>Les eaux infiltrées seront de qualité conforme aux objectifs de bon état.</p>
<p><u>Orientation C-1 :</u></p> <p>Limiter les dommages liés aux inondations</p>	<p><u>Disposition C-2.1 :</u></p> <p>Ne pas aggraver les risques d'inondations</p>	<p>Le projet prévoit de mettre en place des ouvrages d'infiltration dimensionnés sur une pluie 20 ans. Ces ouvrages permettent également la gestion de la pluie 100 ans.</p>

7.2 COMPATIBILITÉ AVEC LE SAGE

Le SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers est mis en œuvre.

Le projet est compatible avec les grands objectifs du SAGE suivants :

Enjeu 1 : Qualité des eaux superficielles et souterraines

Objectif 3 : Réduire à la source les pollutions diffuses pour améliorer la qualité des eaux et réduire les flux de pollution à la mer

Disposition 29 : Encourager le recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales

⇒ Dans le cas présent, la solution retenue pour la gestion des eaux pluviales est l'infiltration de l'ensemble des eaux issues du projet.

Disposition 30 : Intégrer l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales dès la conception des projets

⇒ Des mesures sont prises pour permettre un entretien facile des ouvrages :

- Repérage sur site
- Accessibilité
- Berge en pente douce pour les bassins enherbés (infiltration)
- Rampe d'accès au fond des bassins si nécessaire

8 RECOMMANDATIONS POUR L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN DES OUVRAGES

8.1 GESTIONNAIRE

Le gestionnaire des ouvrages situés dans l'emprise du site est JJA.

Il n'est pas envisagé de rétrocession d'ouvrages entre JJA et le Syndicat : les réseaux internes resteront propriété de JJA.

8.2 EN FONCTIONNEMENT COURANT

- **Modalités d'entretien et périodicité**

L'entretien des ouvrages commencera par une information du personnel afin que ce dernier puisse connaître et comprendre le fonctionnement des équipements hydrauliques et des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement du site.

Une visite de contrôle mensuelle sera mise en place pour détecter le plus rapidement possible toute anomalie de fonctionnement.

Un calendrier des interventions d'entretien suivi de réparations et de surveillance devra être fixé pour les différentes opérations.

Les ouvrages ne présentent aucune contrainte d'entretien particulière hormis les opérations d'entretien décrites ci-dessous :

Ces opérations d'entretien seront à la charge du gestionnaire du réseau. Un cahier d'entretien sera tenu à jour mis à la disposition des services de la Police de l'eau. Sur ce cahier figurera la programmation des opérations d'entretien à réaliser ainsi que, pour chaque opération réalisée, les observations formulées.

- **Entretien des bassins**

Les opérations d'entretien nécessaires sont les suivantes :

- Fauchage des zones enherbées 1 à 2 fois par an ;
- Enlèvement des déchets 2 à 4 fois par an ;
- Curage des sections canalisées tous les 5 ans ;
- Contrôle de l'étanchéité des bassins de tamponnement tous les 5 ans ;
- Contrôle de la capacité hydraulique des ouvrages tous les 3 à 5 ans ;
- Curage dès lors que la capacité hydraulique devient insuffisante.

- **Entretien du séparateur à hydrocarbures**

Le séparateur à hydrocarbures devra être entretenu conformément à la notice fournisseur ainsi qu'après chaque pluie exceptionnelle.

- **Gestion des produits de curage**

Les produits de curage et de vidange seront évacués par les services d'entretien vers les lieux de dépôt (centre d'enfouissement technique) ou de traitements appropriés en concertation avec l'organisme chargé de la Police de l'Eau du site concerné.

8.3 OPÉRATIONS D'ENTRETIEN EXCEPTIONNELLES

Ces opérations seront liées à des événements particuliers, tels que les orages violents, les pollutions accidentelles... qui nécessiteront le nettoyage et le curage de tout ou d'une partie des ouvrages d'assainissement.

En cas de déversement accidentel de pollution, deux types d'interventions sont nécessaires :

- **Neutralisation de la source de pollution**

La vanne d'isolement placée en sortie des bassins de confinement sera actionnée de façon à confiner la pollution et à éviter sa propagation vers le bassin d'infiltration.

Le curage des surfaces polluées devra être réalisé très rapidement par une entreprise spécialisée. Une identification analytique du polluant sera effectuée.

Le gestionnaire et les services de la police de l'eau seront prévenus.

Les causes de la pollution seront recherchées et analysées afin d'y parer au plus vite.

- **Traitement et évacuation de la pollution**

Des opérations de décontamination et de nettoyage seront entreprises dès que possible.

Les ouvrages contaminés par la pollution seront curés.

La pollution sera ensuite évacuée vers un centre de traitement spécialisé. Les opérations de chargement et de transport ne devront pas contribuer à la dissémination du polluant. L'étiquetage devra respecter les prescriptions du Règlement des Transports de Matières Dangereuses.

9 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

- CONTEXTE

Le présent document concerne l'**Autorisation Environnementale** relative à l'aménagement de 27 hectares sur la commune de Croixrault.

Le projet consiste en l'aménagement d'un entrepôt logistique.

L'aménageur est la société JJA.

- **L'emprise au sol du projet s'élève à 274 539 m².**
- **L'entrepôt offre une surface au sol d'environ 98 000 m².**

- ÉTAT INITIAL

L'analyse de l'état initial a mis en évidence les enjeux suivants :

Thème	Analyse de l'état initial	Enjeu
Topographie	La zone d'étude se situe sur une zone de plateau et au droit d'une ligne de crête. Elle n'intercepte aucun ruissellement naturel.	Faible
Hydrographie	Aucun cours d'eau ne se situe à proximité immédiate du projet	Faible
Géologie	Le projet se situe sur un horizon de surface de type limon des plateaux. Le substratum crayeux est profond. Aucune cavité souterraine n'est recensée au droit du projet. Aucun risque mouvement de terrain n'est recensé au droit du projet. Un test d'infiltration donne une perméabilité des terrains faibles .	Moyen
Hydrogéologie	Le projet se situe dans la masse d'eau souterraine de la nappe de la craie. Le toit de la nappe est profond et protégé des pollutions de surface par un horizon limoneux et argileux sus-jacent. Le projet se situe en dehors des aires d'alimentation de captage mais au sein d'une zone à enjeu eau potable . Un captage d'eau potable se situe en aval du projet. Aucun périmètre de protection de captage ne recoupe l'emprise du projet.	Moyen
Milieu naturel	Le projet ne recoupe aucune ZNIEFF. La plus proche se situe à 450 m. Les zones Natura 2000 les plus proches sont à 4 et 8 km. Aucune zone humide n'est identifiée au droit du projet. Aucun enjeu fort n'est mis en évidence selon l'inventaire faune flore.	Faible
Risque naturel	Aucun risque inondation n'est identifié sur la zone d'étude.	Faible
Document cadre (SDAGE et SAGE)	Le SDAGE Artois Picardie et le SAGE Somme aval préconisent l'infiltration des eaux pluviales .	Moyen

- **CONTEXTE REGLEMENTAIRE**

Les rubriques visées sont les suivantes :

Article	Analyse pour l'opération	Dossier à produire
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 ou égale à 20 ha → Autorisation. ↳ Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha → Déclaration.	La zone d'étude présente une surface de 27 hectares. Le projet n'intercepte aucun bassin versant naturel.	Autorisation
3.2.3.0: Plans d'eau, permanents ou non, dont la superficie est : ↳ Supérieure ou égale à 3 ha → Autorisation. ↳ Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha → Déclaration.	La surface au sol des bassins est de 2,7 ha	Déclaration
BILAN GENERAL : AUTORISATION		

- **DESCRIPTION DU PROJET**

Dans le cadre de l'aménagement, conformément à l'orientation A-2 du SDAGE, il est prévu d'infiltrer la totalité des eaux pluviales issues du projet. En effet, des tests de perméabilité existants permettent d'envisager l'infiltration totale des eaux pluviales issues du projet.

Les ouvrages sont dimensionnés sur la base d'une pluie 20 ans et permettent de contenir la pluie d'occurrence 100 ans.

Un bassin de confinement étanche permettra de traiter les eaux issues des voiries et parkings avant rejet dans le bassin d'infiltration.

Le projet est subdivisé en deux bassins versants équipés des ouvrages suivants :

- Un bassin de tamponnement étanche dimensionné pour une pluie de retour 20 ans et collectant les eaux issues des voiries et parkings ;
- Une vanne d'isolement et un séparateur à hydrocarbures en sortie du bassin étanche ;
- Un bassin d'infiltration dimensionné pour une pluie de retour 20 ans et collectant le débit de rejet issu du bassin de tamponnement étanche ainsi que les ruissellements issus des toitures et espaces verts.

Caractéristiques des ouvrages

		Bassin d'infiltration SUD	Bassin d'infiltration NORD
Bassin de confinement	Surface collectée (ha)	4,276	1,981
	Coeff. de ruissellement	1,00	1,00
	Surface active (ha)	4,276	1,981
	Q fuite (l/s)	50	25
	V 20 ans (m3)	1 339	607
	Durée de vidange (h)	7,4	6,7
Bassin d'infiltration	Surface collectée (ha)	12,143	15,311
	Coeff. de ruissellement	0,51	0,81
	Surface active (ha)	6,192	12,393
	Perméabilité (m/s)	9,68E-07	9,68E-07
	Surface d'infiltration (m²)	10 000	15 000
	Q fuite (l/s)	9,68	14,52
	V 20 ans (m3)	3 697	7 820
	Durée de vidange (j)	4,4	7,2

- IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

Compte tenu de l'absence de cours d'eau à proximité, le projet ne présente aucun impact sur les eaux superficielles.

Concernant l'impact du projet sur le ruissellement, la mise en œuvre de bassin permettant la gestion d'une pluie centennale de l'ensemble des eaux issues du projet permet de limiter les incidences.

L'analyse des impacts liés au projet est donc essentiellement réalisée vis-à-vis de la ressource en eau souterraine.

- D'un point de vue quantitatif: le débit d'infiltration généré est faible et ne perturbera pas le fonctionnement de la nappe.
- D'un point de vue qualitatif: les mesures mises en œuvre permettent d'abattre la pollution chronique et de maîtriser les risques de pollution accidentelle. Ainsi, le captage d'alimentation en eau potable de Croixrault, situés en aval hydraulique du projet, ne sera pas impacté.

Compte tenu des principes d'aménagement envisagés, ce projet est compatible avec les dispositions du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 et avec les objectifs du SAGE Somme aval.

Sous respect des prescriptions de ce dossier, le projet ne présente pas d'incidence dommageable notable sur la ressource en eau superficielle ou souterraine.

10 ANNEXES

- 1. Etude géotechnique**
- 2. Note de calculs des volumes de tamponnement**
- 3. Note de calculs de la pollution chronique**
- 4. Fiche technique du débourbeur-déshuileur**
- 5. Plan projet**

ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE MATSUO DANS UNE FOUILLE A LA PELLE MECANIQUE

Sondage : F5
 Profondeur de l'essai (m): 1,39

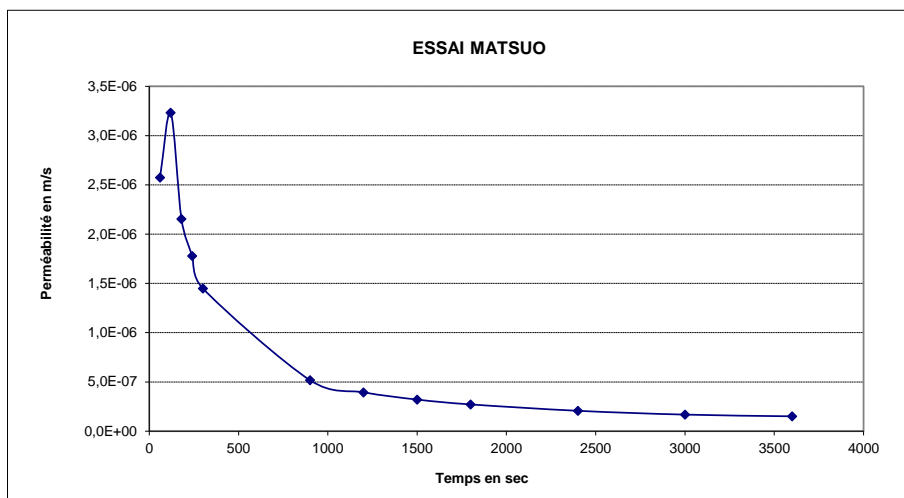
Date : 26/02/2020
 Temps : 1h
 Nature du sol : Limon argileux légt sableux

Larg (m): 0,6
 Long (m): 1,2
 Niveau d'eau (m): 1,09
 Prof (m): 1,39
 Surface mouillée (m²): 9,648

2,5



DUREE	HAUTEUR	PALIER	HAUTEUR PALIER	VOLUME EAU INSTANTANE	DEBIT IMMEDIAT	K INSTANTANE	VOLUME EAU TOTAL	DEBIT TOTAL	K
sec	m	s	m	m3	m3/h		m3	m3/h	m/s
60	0,0020		0,1	0,00144	0,0864	5,44E-06	0,00144	0,0864	2,58E-06
120	0,0050	60	0,003	0,00216	0,1296	8,18E-06	0,0036	0,108	3,23E-06
180	0,0050	60	0,000	0	0	0,00E+00	0,0036	0,072	2,16E-06
240	0,0055	60	0,001	0,00036	0,0216	1,36E-06	0,00396	0,0594	1,78E-06
300	0,0056	60	0,0001	7,2E-05	0,00432	2,73E-07	0,004032	0,048384	1,45E-06
900	0,0060	600	0,0004	0,000288	0,001728	1,09E-07	0,00432	0,01728	5,18E-07
1200	0,0061	300	0,0001	7,2E-05	0,000864	5,46E-08	0,004392	0,013176	3,95E-07
1500	0,0062	300	1E-04	7,2E-05	0,000864	5,46E-08	0,004464	0,0107136	3,21E-07
1800	0,0063	300	0,0001	7,2E-05	0,000864	5,46E-08	0,004536	0,009072	2,72E-07
2400	0,0064	600	0,0001	7,2E-05	0,000432	2,73E-08	0,004608	0,006912	2,07E-07
3000	0,0065	600	1E-04	7,2E-05	0,000432	2,73E-08	0,00468	0,005616	1,68E-07
3600	0,0070	600	0,0005	0,00036	0,00216	1,37E-07	0,00504	0,00504	1,51E-07

Perméabilité (moyenne générale) k = 9,68E-07



SONDAGE A LA TARIERE

Dossier	Date de début	X
200123	20/02/2020 00:00:00	Y
Forage	Date de fin	Altitude (NGF)
F5	20/02/2020 00:00:00	177.6 m
Cote fin	Machine	
1.39 m		

Alt. NGF (m)	Prof. (m)	Figuré	Description	Formation	Niveaux d'eau (m)	Outils de forage
177.5	0.1		Terre végétale limoneuse	Limons des plateaux		
177			Limpn argileux légt sableux marron ocre			
176.5						
176	1.39					
175.5						
175						
174.5						
174						
173.5						
173						
172.5						
172						
171.5						
171						
170.5						
170						
169.5						
169						
168.5						
168						
167.5						

VOLUME A STOCKER

BASSIN ETANCHE SUD

Bassin de tamponnement	932 m ²	932 m ²
Voiries - aire de bécquillage	5 071 m ²	5 071 m ²
Voiries - Trottoirs	2 186 m ²	2 186 m ²
Voiries - Voirie lourde	24 803 m ²	24 803 m ²
Voirie - Voirie légère	8 870 m ²	8 870 m ²
Voirie - voirie pompier	903 m ²	903 m ²
TOTAL	42 764 m²	42 764 m²

S collectée	4,276	ha
Ca	1,00	
Sa	4,276	ha

Q fuite	50,00	l/s
----------------	--------------	------------

Synthèse	
Surface bassin étanche	932 m ²
V20 ans	1 339 m ³
Débit de rejet	50,00 l/s
Heau moyenne	1,4 m

Méthode des pluies								
Durée en h	Période de retour							
	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	74 m3	243 m3	504 m3	635 m3	795 m3	900 m3	1 054 m3	1 295 m3
0,25	80 m3	305 m3	620 m3	780 m3	974 m3	1 100 m3	1 285 m3	1 570 m3
0,5	68 m3	346 m3	710 m3	895 m3	1 118 m3	1 264 m3	1 475 m3	1 799 m3
1	19 m3	363 m3	781 m3	996 m3	1 253 m3	1 420 m3	1 662 m3	2 029 m3
2	0 m3	316 m3	795 m3	1 045 m3	1 339 m3	1 531 m3	1 808 m3	2 224 m3
3	0 m3	229 m3	746 m3	1 019 m3	1 337 m3	1 545 m3	1 845 m3	2 292 m3
6	0 m3	0 m3	465 m3	781 m3	1 146 m3	1 384 m3	1 727 m3	2 232 m3
12	0 m3	0 m3	0 m3	63 m3	480 m3	752 m3	1 143 m3	1 714 m3
18	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	394 m3	1 006 m3
24	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	211 m3
Volume à stocker	80 m3	363 m3	795 m3	1 045 m3	1 339 m3	1 545 m3	1 845 m3	2 292 m3
Durée de vidange (en heure)	0,4 h	2,0 h	4,4 h	5,8 h	7,4 h	8,6 h	10,2 h	12,7 h
Durée de vidange (en jours)	0,0j	0,1j	0,2j	0,2j	0,3j	0,4j	0,4j	0,5j

Valeurs météo								
Durée en h (d)	Intensité en mm/h (l)							
	Période de retour (T)							
	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	21,6	61,1	122,1	152,6	190,2	214,8	250,8	307,0
0,25	11,7	32,7	62,2	77,2	95,3	107,1	124,4	151,1
0,5	7,4	20,4	37,4	46,1	56,5	63,3	73,2	88,3
1	4,7	12,7	22,5	27,5	33,5	37,4	43,1	51,7
2	2,9	7,9	13,5	16,4	19,9	22,1	25,4	30,2
3	2,2	6,0	10,0	12,1	14,6	16,2	18,6	22,1
6	1,4	3,7	6,0	7,3	8,7	9,6	10,9	12,9
12	0,9	2,3	3,6	4,3	5,1	5,7	6,4	7,5
18	0,7	1,8	2,7	3,2	3,8	4,2	4,7	5,5
24	0,6	1,4	2,2	2,6	3,1	3,4	3,8	4,4
Durée en h (d)	hauteur en mm (h)							
	Période de retour (T)							
	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	2,2	6,1	12,2	15,3	19,0	21,5	25,1	30,7
0,25	2,9	8,2	15,6	19,3	23,8	26,8	31,1	37,8
0,5	3,7	10,2	18,7	23,0	28,3	31,7	36,6	44,2
1	4,7	12,7	22,5	27,5	33,5	37,4	43,1	51,7
2	5,9	15,8	27,0	32,9	39,7	44,2	50,7	60,4
3	6,7	18,0	30,1	36,4	43,9	48,7	55,8	66,2
6	8,5	22,4	36,1	43,5	52,1	57,6	65,6	77,5
12	10,7	27,9	43,4	52,0	61,7	68,1	77,2	90,6
18	12,2	31,7	48,3	57,7	68,2	75,1	85,0	99,3
24	13,4	34,7	52,2	62,1	73,2	80,5	90,9	106,0

VOLUME A STOCKER
BASSIN D'INFILTRATION SUD



Stotale	12,143	ha
Ca	0,51	
Sa	6,192	ha

Perméabilité	9,68E-07	m/s
Surface d'infiltration	10 000,0	m²
Q fuite	9,68	l/s

Synthèse	
Surface bassin inf.	10 000 m²
V20 ans	3 697 m³
Débit de rejet	9,68 l/s
Heau moyenne	0,4 m

Méthode des pluies								
	Période de retour							
Durée en h	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	130 m³	375 m³	752 m³	941 m³	1 174 m³	1 326 m³	1 549 m³	1 898 m³
0,25	173 m³	498 m³	955 m³	1 186 m³	1 466 m³	1 650 m³	1 917 m³	2 330 m³
0,5	211 m³	613 m³	1 140 m³	1 409 m³	1 732 m³	1 943 m³	2 249 m³	2 718 m³
1	253 m³	751 m³	1 356 m³	1 669 m³	2 040 m³	2 282 m³	2 633 m³	3 164 m³
2	293 m³	909 m³	1 602 m³	1 965 m³	2 391 m³	2 668 m³	3 070 m³	3 672 m³
3	311 m³	1 008 m³	1 757 m³	2 152 m³	2 614 m³	2 914 m³	3 349 m³	3 996 m³
6	315 m³	1 177 m³	2 028 m³	2 486 m³	3 015 m³	3 358 m³	3 855 m³	4 587 m³
12	242 m³	1 309 m³	2 269 m³	2 800 m³	3 405 m³	3 798 m³	4 365 m³	5 191 m³
18	129 m³	1 337 m³	2 365 m³	2 943 m³	3 597 m³	4 021 m³	4 634 m³	5 520 m³
24	0 m³	1 315 m³	2 393 m³	3 007 m³	3 697 m³	4 146 m³	4 793 m³	5 724 m³
Volume à stocker	315 m³	1 337 m³	2 393 m³	3 007 m³	3 697 m³	4 146 m³	4 793 m³	5 724 m³
Durée de vidange (en heure)	9,0 h	38,4 h	68,7 h	86,3 h	106,1 h	119,0 h	137,5 h	164,3 h
Durée de vidange (en jours)	0,4j	1,6j	2,9j	3,6j	4,4j	5,0j	5,7j	6,8j

Valeurs météo								
	Intensité en mm/h (I)							
	Période de retour (T)							
Durée en h (d)	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	21,6	61,1	122,1	152,6	190,2	214,8	250,8	307,0
0,25	11,7	32,7	62,2	77,2	95,3	107,1	124,4	151,1
0,5	7,4	20,4	37,4	46,1	56,5	63,3	73,2	88,3
1	4,7	12,7	22,5	27,5	33,5	37,4	43,1	51,7
2	2,9	7,9	13,5	16,4	19,9	22,1	25,4	30,2
3	2,2	6,0	10,0	12,1	14,6	16,2	18,6	22,1
6	1,4	3,7	6,0	7,3	8,7	9,6	10,9	12,9
12	0,9	2,3	3,6	4,3	5,1	5,7	6,4	7,5
18	0,7	1,8	2,7	3,2	3,8	4,2	4,7	5,5
24	0,6	1,4	2,2	2,6	3,1	3,4	3,8	4,4
	hauteur en mm (h)							
	Période de retour (T)							
Durée en h (d)	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	2,2	6,1	12,2	15,3	19,0	21,5	25,1	30,7
0,25	2,9	8,2	15,6	19,3	23,8	26,8	31,1	37,8
0,5	3,7	10,2	18,7	23,0	28,3	31,7	36,6	44,2
1	4,7	12,7	22,5	27,5	33,5	37,4	43,1	51,7
2	5,9	15,8	27,0	32,9	39,7	44,2	50,7	60,4
3	6,7	18,0	30,1	36,4	43,9	48,7	55,8	66,2
6	8,5	22,4	36,1	43,5	52,1	57,6	65,6	77,5
12	10,7	27,9	43,4	52,0	61,7	68,1	77,2	90,6
18	12,2	31,7	48,3	57,7	68,2	75,1	85,0	99,3
24	13,4	34,7	52,2	62,1	73,2	80,5	90,9	106,0

Coefficient de Montana - Station météo d'Amiens Glisy (1993-2014)

VOLUME A STOCKER
BASSIN DE ETANCHE NORD

Bassin de tamponnement	932 m ²	932 m ²
Voiries - aire de béquillage	5 071 m ²	5 071 m ²
Voiries - Trottoirs	0 m ²	0 m ²
Voiries - Voirie lourde	13 611 m ²	13 611 m ²
Voirie - Voirie légère	0 m ²	0 m ²
Voirie - voirie pompier	200 m ²	200 m ²
TOTAL	19 814 m²	19 814 m²

S collectée	1,981	ha
Ca	1,00	
Sa	1,981	ha

Q fuite	25,00	l/s
----------------	--------------	------------

Synthèse	
Surface bassin étanche	932 m ²
V20 ans	607 m ³
Débit de rejet	25,00 l/s
Heau moyenne	0,7 m

Méthode des pluies								
Durée en h	Période de retour							
	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	34 m ³	112 m ³	233 m ³	293 m ³	368 m ³	417 m ³	488 m ³	599 m ³
0,25	36 m ³	139 m ³	286 m ³	360 m ³	450 m ³	508 m ³	594 m ³	726 m ³
0,5	28 m ³	157 m ³	325 m ³	411 m ³	515 m ³	582 m ³	680 m ³	830 m ³
1	2 m ³	161 m ³	355 m ³	455 m ³	574 m ³	651 m ³	764 m ³	934 m ³
2	0 m ³	133 m ³	355 m ³	471 m ³	607 m ³	696 m ³	825 m ³	1 017 m ³
3	0 m ³	86 m ³	326 m ³	452 m ³	600 m ³	696 m ³	835 m ³	1 042 m ³
6	0 m ³	0 m ³	176 m ³	322 m ³	492 m ³	602 m ³	760 m ³	995 m ³
12	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	143 m ³	269 m ³	451 m ³	715 m ³
18	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	64 m ³	347 m ³
24	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³
Volume à stocker	36 m³	161 m³	355 m³	471 m³	607 m³	696 m³	835 m³	1 042 m³
Durée de vidange (en heure)	0,4 h	1,8 h	3,9 h	5,2 h	6,7 h	7,7 h	9,3 h	11,6 h
Durée de vidange (en jours)	0,0j	0,1j	0,2j	0,2j	0,3j	0,3j	0,4j	0,5j

Valeurs météo								
Durée en h (d)	Intensité en mm/h (l)							
	Période de retour (T)							
	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	21,6	61,1	122,1	152,6	190,2	214,8	250,8	307,0
0,25	11,7	32,7	62,2	77,2	95,3	107,1	124,4	151,1
0,5	7,4	20,4	37,4	46,1	56,5	63,3	73,2	88,3
1	4,7	12,7	22,5	27,5	33,5	37,4	43,1	51,7
2	2,9	7,9	13,5	16,4	19,9	22,1	25,4	30,2
3	2,2	6,0	10,0	12,1	14,6	16,2	18,6	22,1
6	1,4	3,7	6,0	7,3	8,7	9,6	10,9	12,9
12	0,9	2,3	3,6	4,3	5,1	5,7	6,4	7,5
18	0,7	1,8	2,7	3,2	3,8	4,2	4,7	5,5
24	0,6	1,4	2,2	2,6	3,1	3,4	3,8	4,4
Durée en h (d)	hauteur en mm (h)							
	Période de retour (T)							
	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	2,2	6,1	12,2	15,3	19,0	21,5	25,1	30,7
0,25	2,9	8,2	15,6	19,3	23,8	26,8	31,1	37,8
0,5	3,7	10,2	18,7	23,0	28,3	31,7	36,6	44,2
1	4,7	12,7	22,5	27,5	33,5	37,4	43,1	51,7
2	5,9	15,8	27,0	32,9	39,7	44,2	50,7	60,4
3	6,7	18,0	30,1	36,4	43,9	48,7	55,8	66,2
6	8,5	22,4	36,1	43,5	52,1	57,6	65,6	77,5
12	10,7	27,9	43,4	52,0	61,7	68,1	77,2	90,6
18	12,2	31,7	48,3	57,7	68,2	75,1	85,0	99,3
24	13,4	34,7	52,2	62,1	73,2	80,5	90,9	106,0

VOLUME A STOCKER		
BASSIN D'INFILTRATION NORD		



Stotale	15,311	ha
Ca	0,81	
Sa	12,393	ha

Perméabilité	9,68E-07	m/s
Surface d'infiltration	15 000,0	m²
Q fuite	14,52	l/s

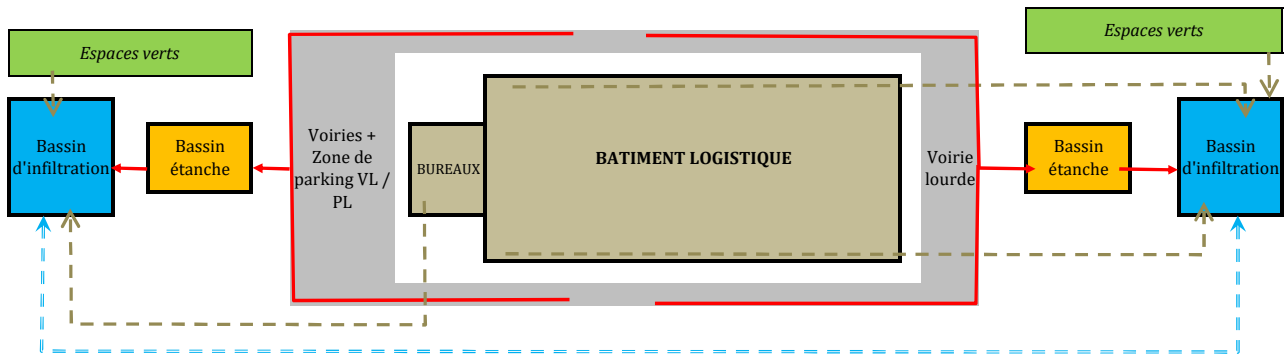
Synthèse	
Surface bassin inf.	15 000 m²
V20 ans	7 820 m³
Débit de rejet	14,52 l/s
Heau moyenne	0,5 m

Méthode des pluies								
	Période de retour							
Durée en h	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	262 m³	753 m³	1 507 m³	1 886 m³	2 351 m³	2 657 m³	3 103 m³	3 800 m³
0,25	350 m³	1 000 m³	1 915 m³	2 378 m³	2 939 m³	3 306 m³	3 841 m³	4 668 m³
0,5	431 m³	1 236 m³	2 291 m³	2 829 m³	3 475 m³	3 897 m³	4 510 m³	5 448 m³
1	524 m³	1 520 m³	2 732 m³	3 357 m³	4 100 m³	4 584 m³	5 287 m³	6 351 m³
2	622 m³	1 854 m³	3 241 m³	3 967 m³	4 820 m³	5 375 m³	6 179 m³	7 384 m³
3	675 m³	2 071 m³	3 569 m³	4 360 m³	5 284 m³	5 885 m³	6 755 m³	8 051 m³
6	735 m³	2 461 m³	4 163 m³	5 080 m³	6 139 m³	6 827 m³	7 821 m³	9 286 m³
12	695 m³	2 829 m³	4 752 m³	5 814 m³	7 025 m³	7 811 m³	8 946 m³	10 600 m³
18	573 m³	2 990 m³	5 049 m³	6 205 m³	7 514 m³	8 364 m³	9 590 m³	11 364 m³
24	412 m³	3 052 m³	5 210 m³	6 437 m³	7 820 m³	8 718 m³	10 012 m³	11 877 m³
Volume à stocker	735 m³	3 052 m³	5 210 m³	6 437 m³	7 820 m³	8 718 m³	10 012 m³	11 877 m³
Durée de vidange (en heure)	14,1 h	58,4 h	99,7 h	123,2 h	149,6 h	166,8 h	191,5 h	227,2 h
Durée de vidange (en jours)	0,6j	2,4j	4,2j	5,1j	6,2j	6,9j	8,0j	9,5j

Valeurs météo								
	Intensité en mm/h (I)							
	Période de retour (T)							
Durée en h (d)	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	21,6	61,1	122,1	152,6	190,2	214,8	250,8	307,0
0,25	11,7	32,7	62,2	77,2	95,3	107,1	124,4	151,1
0,5	7,4	20,4	37,4	46,1	56,5	63,3	73,2	88,3
1	4,7	12,7	22,5	27,5	33,5	37,4	43,1	51,7
2	2,9	7,9	13,5	16,4	19,9	22,1	25,4	30,2
3	2,2	6,0	10,0	12,1	14,6	16,2	18,6	22,1
6	1,4	3,7	6,0	7,3	8,7	9,6	10,9	12,9
12	0,9	2,3	3,6	4,3	5,1	5,7	6,4	7,5
18	0,7	1,8	2,7	3,2	3,8	4,2	4,7	5,5
24	0,6	1,4	2,2	2,6	3,1	3,4	3,8	4,4
	hauteur en mm (h)							
	Période de retour (T)							
Durée en h (d)	1 mois	1 an	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
0,1	2,2	6,1	12,2	15,3	19,0	21,5	25,1	30,7
0,25	2,9	8,2	15,6	19,3	23,8	26,8	31,1	37,8
0,5	3,7	10,2	18,7	23,0	28,3	31,7	36,6	44,2
1	4,7	12,7	22,5	27,5	33,5	37,4	43,1	51,7
2	5,9	15,8	27,0	32,9	39,7	44,2	50,7	60,4
3	6,7	18,0	30,1	36,4	43,9	48,7	55,8	66,2
6	8,5	22,4	36,1	43,5	52,1	57,6	65,6	77,5
12	10,7	27,9	43,4	52,0	61,7	68,1	77,2	90,6
18	12,2	31,7	48,3	57,7	68,2	75,1	85,0	99,3
24	13,4	34,7	52,2	62,1	73,2	80,5	90,9	106,0

Coefficient de Montana - Station météo d'Amiens Glisy (1993-2014)

SYNOPTIQUE DE FONCTIONNEMENT



JJA - CROIXRAULT

	surface en m²	CR	surface active en m²
Toitures	99326,37	1	99326,37
Voiries / pk	60713,54	1	60713,54
Bassin étanche	3639,89	1	3639,89
Bassin infiltration	25000	0,2	5000
Espaces verts	85860,2	0,2	17172,04
TOTAL	274 540 m²	0,68	185 852 m²
	27,454 ha	0,677	18,585 ha

		moyenne annuelle
surface totale collectée		27,45 ha
surface active de ruissellement		18,59 ha
surface générant des pollutions	Voiries, parkings	6,07 ha
pluie		677 mm
volume ruisselé		125 822 m³
Trafic prévisionnel		400,00 veh/j

Donnée Infoclimat Amiens

200 PL + 200 VL par jour

Avant traitement

Paramètres	Cu	Charge brute pour trafic actuel	concentration brute	Limite du Bon état
	kg/ha	kg	mg/l	mg/l
MES	40,00	97,142	0,77	25,0
DCO	40,00	97,142	0,77	-
Zn	0,40	0,971	0,0077	5,0000
Cu	0,0200	0,049	0,00039	2,0000
Cd	0,0020	0,005	0,00004	0,0050
Hc	0,60	1,457	0,01	-
Hap	0,0001	0,00019	0,0000015	0,0010

Après traitement

Paramètres	Charge brute pour trafic actuel	Abattement par bassin permanent	Charge nette	Abattement par bassin d'infiltration	Charge nette	Concentration nette	Limite du Bon état
	kg	%	kg	%	kg	mg/l	mg/l
MES	97,14	60	38,857	60	15,543	0,124	25,0
DCO	97,14	20	77,713	35	50,514	0,401	-
Zn	0,97	40	0,583	60	0,233	0,00185	5,0000
Cu	0,05	40	0,029	60	0,012	0,000093	2,0000
Cd	0,00	40	0,003	60	0,001	0,0000093	0,0050
Hc	1,46	0	1,457	60	0,583	0,0046	-
Hap	0,00	0	0,000	60	0,000	0,00000062	0,0010

BASSIN DE CONFINEMENT ETANCHE

Temps de vidange = environ 7h pour la pluie 20 ans

Abattement par bassin permanent

Temps de séjour SETRA	MES	Métaux	DCO
6-12 heures	60-80%	40-60%	20-40%
Valeur retenue	60%	40%	20%

BASSIN D'INFILTRATION

Temps de vidange = supérieur à 48h pour la pluie 20 ans

Abattement par bassin temporaire enherbé

Temps de séjour SETRA	MES	Métaux	Hc	DBO5	DCO
12 heures	25-50%	15-25%	25-35%	25-50%	25-50%
48 heures	60-85%	60-75%	60-75%	35-60%	35-60%
Valeur retenue	60%	60%	60%	35%	35%

► ISERE 3 à 10

Débourbeur séparateur à hydrocarbures

en acier revêtu CLASSE 1 REJET - 5 MG/L

🔑 **Modèle coalesceur avec by-pass et tampons intégrés**



Prétraitement des eaux de ruissellement issues des parkings et voiries.

♦ APPLICATION

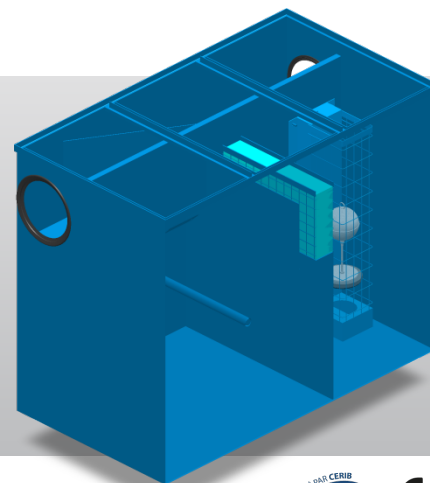
Appareil de prétraitement destiné à séparer et à accumuler les matières solides (sables...) et les hydrocarbures libres.

♦ TAILLE : TN 3 à 10

♦ AVANTAGES

- ✓ Conformité : normes NF EN 858-1 et NF P16-451-1/CN
- ✓ Certification : marque NF délivrée par un organisme indépendant
- ✓ Performance : débit de surverse maîtrisé
- ✓ Exploitation et maintenance aisées : accès total
- ✓ Fiabilité : qualité du revêtement
- ✓ Garantie décennale par assurance complétée par une Epers

⚠ Prévoir une alarme hydrocarbures obligatoire selon norme NF EN 858.



FONCTIONNEMENT

- ♦ Dès l'atteinte du débit nominal, le débit excédentaire surverse par le by-pass
- ♦ Le compartiment débourbeur est calculé de manière à obtenir un volume utile de 100 litres x TN
- ♦ Le compartiment séparateur est dimensionné pour un rejet en hydrocarbures libres inférieur à 5 mg/l dans les conditions d'essais de la norme EN 858-1

OPTIONS

- ♦ Rehausses acier - REH ou composite ajustables - REHP
- ♦ Alarme hydrocarbures optique et acoustique - KAH050

DIMENSIONNEMENT

Référence	TN	Vol. débourbeur (L)	Vol. hydro (L)	L (mm)	I (mm)	H (mm)	DN	FEE (mm)	FES (mm)	Poids (kg)
ISE03	3	300	60	1500	600	1135	160	500	570	290
ISE06	6	600	60	2000	600	1435	200	500	570	380
ISE10	10	1000	100	1800	1000	1435	315	500	570	530

CONCEPTION

- ♦ Fabrication en acier S235 protégé après sablage SA 2,5 selon ISO 8501-1 par un revêtement poudre époxy - polyester
- ♦ By-pass intégré et dimensionné pour un débit de pointe de 5 x TN (l/s)
- ♦ Coalescence sur matériaux filtrants en polyuréthane réticulé (consommable)
- ♦ Dispositif d'obturation automatique avec joint à lèvres, taré pour des hydrocarbures de densité 0,85
- ♦ Tampons classe B125 inclus dans la référence ISE**B
- ♦ Tampons classe C250 avec cadre réglable inclus dans la référence ISE**C
- ♦ Tampons classe D400 avec cadre inclus dans la référence ISE**D
- ♦ Classe de résistance 1a selon NF P16-451-1/CN
- ♦ Raccordements par joints à lèvres
- ♦ Accès total

► ISERE 3 à 10

Débourbeur séparateur à hydrocarbures

en acier revêtu CLASSE 1 REJET - 5 MG/L

🔗 **Modèle coalesceur avec by-pass et tampons intégrés**

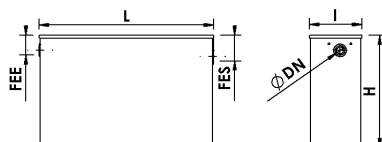


Acier

MISE EN OEUVRE

POSE :

cf. fiche de pose DQT 072



ENTRETIEN :

L'alarme hydrocarbures permet de réduire les coûts d'exploitation. En l'absence de moyen de contrôle continu et d'historique, la norme NF P16-442 précise que l'on doit procéder au minimum à un écrémage par semestre et à un curage par an.



- LEGENDE VOIRES / ESPACES VERTS
- Pelouse
 - Bassin d'infiltration
 - Bassin de confinement
 - Bassin de tamponnement
 - Réserve pompiers
 - Trottoir (béton désactivé)
 - Voie pompiers (béton désactivé)
 - Voie légère (asphalte)
 - Voie lourde (asphalte)
 - Aire de battelage (béton balayé)
 - Graviers
 - Autres



Propriété intellectuelle
L'ensemble des droits de propriété intellectuelle sont réservés à l'architecte. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de l'architecte est formellement interdite. La reproduction non autorisée sur quelque forme que ce soit du présent document est formellement interdite.

Responsabilité de l'architecte
L'architecte ne peut être tenu responsable des dommages matériels ou financiers résultant de l'utilisation de ses plans, sauf en cas de faute avérée.

Données de conception et de construction
Les données de conception et de construction sont données à titre d'information. Elles ne constituent pas une garantie de performance. L'architecte ne peut être tenu responsable des dommages matériels ou financiers résultant de l'utilisation de ses plans, sauf en cas de faute avérée.

Données d'usage et de maintenance
Les données d'usage et de maintenance sont données à titre d'information. Elles ne constituent pas une garantie de performance. L'architecte ne peut être tenu responsable des dommages matériels ou financiers résultant de l'utilisation de ses plans, sauf en cas de faute avérée.

JJA CROIXRAULT
PROJET DE PLATEFORME LOGISTIQUE
ZAC DE LA MINE D'OR
80290 - CROIXRAULT



DEMANDEUR		ARCHITECTE	
 <p>JJA 107 rue Charles FLOQUET Bâtiment 2 91135 - LE MANS (Sarthe) T. 02 48 45 45 00</p>		 <p>A26 GL 145 rue de VAUGRAUD 92015 - PARIS T. 01 70 70 52 80</p>	
CONSTRUCTEUR REALISATEUR		SET TECHNIQUE	PAYSAGISTE
 <p>BEG 101 rue Henri POINCARÉ 92420 - CRETEIL Cedex 2 T. 01 30 81 14 22</p>		 <p>BGS 145 rue de VAUGRAUD 92015 - PARIS T. 01 54 54 54 54</p>	 <p>PATRICK MEUBLER 21 rue Michel 80200 SOYE-COURT T. 03 20 71 46 11</p>
SET SCPE			
 <p>BEG 101 rue Henri POINCARÉ 92420 - CRETEIL Cedex 2 T. 01 30 81 14 22</p>			

DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE
PLAN DE MASSE - ESPACES VERTS

ECHELLE : Comme indiqué DATE : 27/03/2020 FORMAT : A3+3 **PC2 ESV**

1714 - A26-GL - ARC - APD - SIT - PLN - JN -

