

MAITRE D'OUVRAGE :

JJA

ZAC DES HAUTS PLATEAUX
Sur les communes de Mouflers et l'Etoile (80)

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



Verdi Nord-Pas de Calais

**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 :

Juillet 2019

Etabli par :

Claire Nivon

Visé par :

Claire Nivon

V 03

Grille de révision

04	24 Juillet 2019	Dossier AEU Tranche 2 – version 04 Suite aux corrections du bureau d'études BIGS	V.D.	C.N.
03	16 Juillet 2019	Dossier AEU Tranche 2 – version 03 Suite aux corrections du bureau d'études BIGS	C.N.	C.N.
02	15 Juillet 2019	Dossier AEU Tranche 2 – version 02	C.N.	C.N.
01	12 Juillet 2019	Dossier AEU Tranche 2 – version initiale	C.N.	C.N.
	Juillet 2018	Dossier AEU Tranche 1	V.D. / 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>	10
4	<u>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL</u>	11
4.1	LE RELIEF	11
4.2	HYDROGRAPHIE- HYDROLOGIE	13
4.2.1	BASSIN VERSANT NATUREL ET MASSE D'EAU DE SURFACE CONTINENTALE	13
4.2.2	COURS D'EAU	15
4.3	GEOLOGIE	17
4.3.1	ETUDE DE LA CARTE DU BRGM	17
4.3.2	ETUDE GEOTECHNIQUE	19
4.3.3	RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN	24
4.3.4	CAVITES SOUTERRAINES	25
4.4	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	26
4.4.1	NAPPES AQUIFERES – MASSE D'EAU SOUTERRAINE	26
4.4.2	PROTECTION DE LA NAPPE DE LA CRAIE	28
4.4.3	PIEZOMETRIE	29
4.4.4	EXPLOITATION DE LA RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES	30
4.4.5	VULNERABILITE DE LA NAPPE SOUTERRAINE	32
4.5	MILIEU NATUREL	33
4.5.1	ZONES NATURELLES D'INTERETS ECOLOGIQUES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES	33
4.5.2	NATURA 2000	36
4.5.3	ZONE A DOMINANTE HUMIDE	40
4.6	RISQUES INONDATION	43
4.6.1	RISQUE INONDATION PAR RUISSELLEMENT	43
4.6.2	RISQUE INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE	45
5	<u>DESCRIPTION DU PROJET</u>	47
5.1	PRESENTATION GENERALE DU PROJET	47
5.2	JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS	49
5.2.1	JUSTIFICATION DU PROJET	49
5.2.2	JUSTIFICATION DES CHOIX TECHNIQUES POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	49
5.3	PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT GENERAUX	50
5.3.1	EAUX PLUVIALES	50
5.4	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	50
5.4.1	HYPOTHESES	50
5.4.2	OUVRAGES DE COLLECTE	52

5.4.3	DIMENSIONNEMENT DU BASSIN D'INFILTRATION	53
5.4.4	DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE CONFINEMENT	54
5.4.5	CARACTERISTIQUES DES BASSINS	55
5.4.6	GESTION DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE	57
5.5	OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES	58
5.5.1	EAUX PLUVIALES DE TOITURES	58
5.5.2	EAUX PLUVIALES DE VOIRIES	58
6	IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES	59
6.1	IMPACTS SUR LES EAUX DE RUISSELLEMENT NATUREL	59
6.1.1	INCIDENCES QUANTITATIVES	59
6.1.2	INCIDENCES QUALITATIVES	60
6.2	IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	60
6.1	IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES	61
6.1.1	INCIDENCES QUANTITATIVES	61
6.1.2	INCIDENCES QUALITATIVES	62
6.1.3	AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE SUR LE DOSSIER RELATIF A LA TRANCHE 1	65
6.2	INCIDENCES NATURA 2000	65
6.3	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	66
6.3.1	GENERALITES	66
6.3.2	INSTALLATION DE CHANTIER	66
6.3.3	PLANNING	67
7	COMPATIBILITE DU PROJET	68
7.1	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE 2016-2021	68
7.2	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE	68
7.3	COMPATIBILITE AVEC LES PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE	69
8	RECOMMANDATIONS POUR L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN DES OUVRAGES	70
8.1	GESTIONNAIRE	70
8.2	EN FONCTIONNEMENT COURANT	70
8.3	OPERATIONS D'ENTRETIEN EXCEPTIONNELLES	71
9	RESUME NON TECHNIQUE	72
10	ANNEXES	74

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Le demandeur est :

Raison sociale : JJA

Forme juridique : Société par Actions Simplifiée (SAS)

Siège social : 157 avenue Charles Floquet
Bâtiment 3
93150 LE BLANC-MESNIL

SIREN : 308 972 181

Signataire de la demande : Xavier CHONIK, Directeur Général Finance

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 parcelle sur les communes de Mouflers et l'Etoile.

Le projet consiste en l'aménagement de 48,6 ha sur les communes de Mouflers et l'Etoile dans le département de la Somme. A l'avenir, la zone d'étude pourrait intégrer l'aménagement de deux parcelles voisines : la parcelle cadastrale 000ZC1 dans son intégralité et la parcelle 000ZC16 pour partie. Ces deux parcelles sont d'ores et déjà comprises dans le dimensionnement hydraulique du projet, qui concerne donc 51,33 ha.

Le projet fait l'objet de deux phases d'aménagement. La phase 1 a fait l'objet d'un dossier d'autorisation environnementale en 2018. Le présent dossier concerne l'aménagement global, phases 1 et 2.

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 dans le département de la Somme, Mouflers et l'Etoile se localisent entre Amiens et Abbeville.

Les deux communes se trouvent sur un axe majeur qu'est l'autoroute A16 qui relie la région parisienne à Dunkerque et la Belgique.

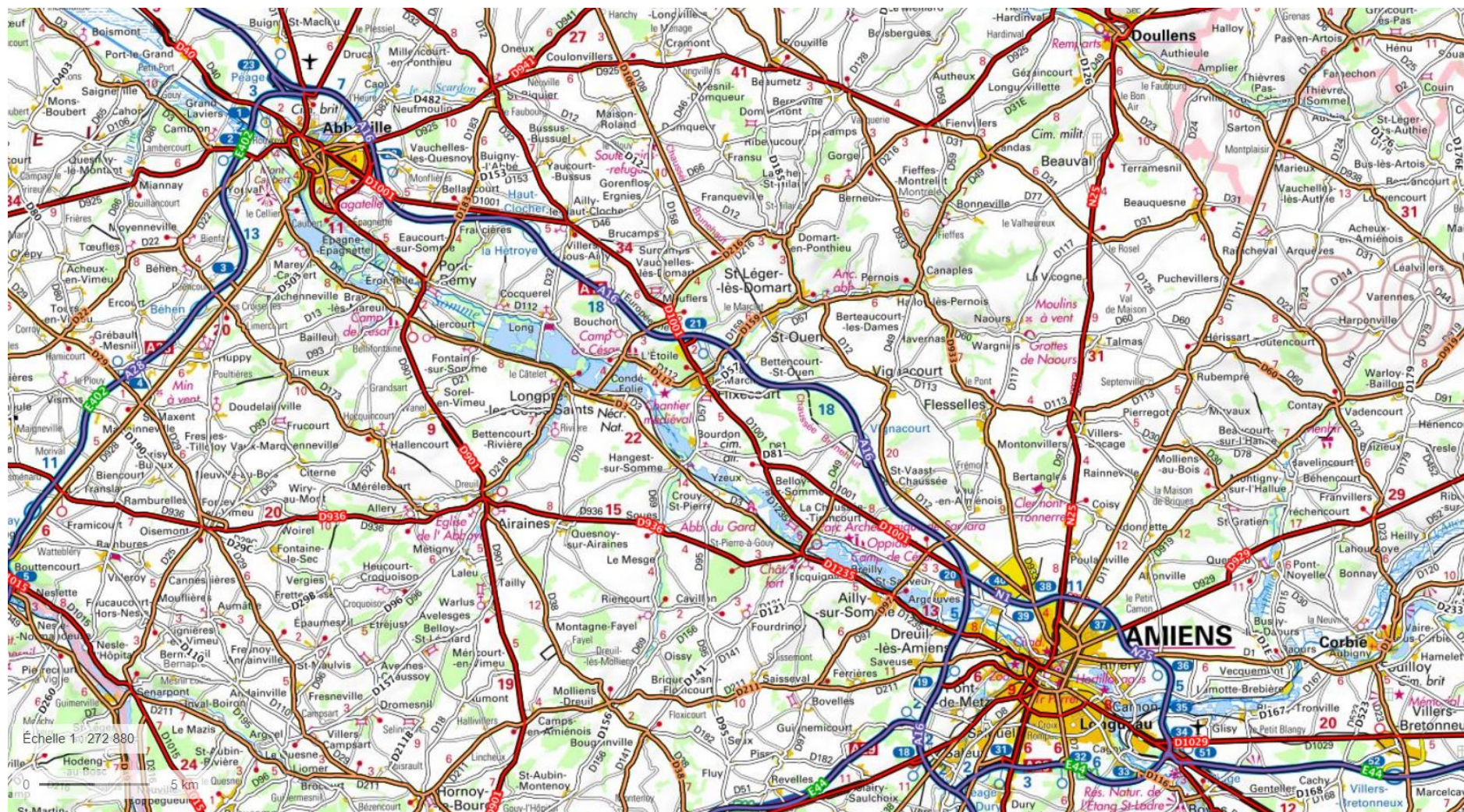
La commune de Mouflers occupe une superficie de 3,5 km², principalement occupée par des espaces agricoles. La population y est de 91 habitants (recensement 2015).

L'Etoile représente quant à elle une superficie de 7,9 km², composée également d'espaces agricoles, pour une population de 1253 habitants (recensement 2015).

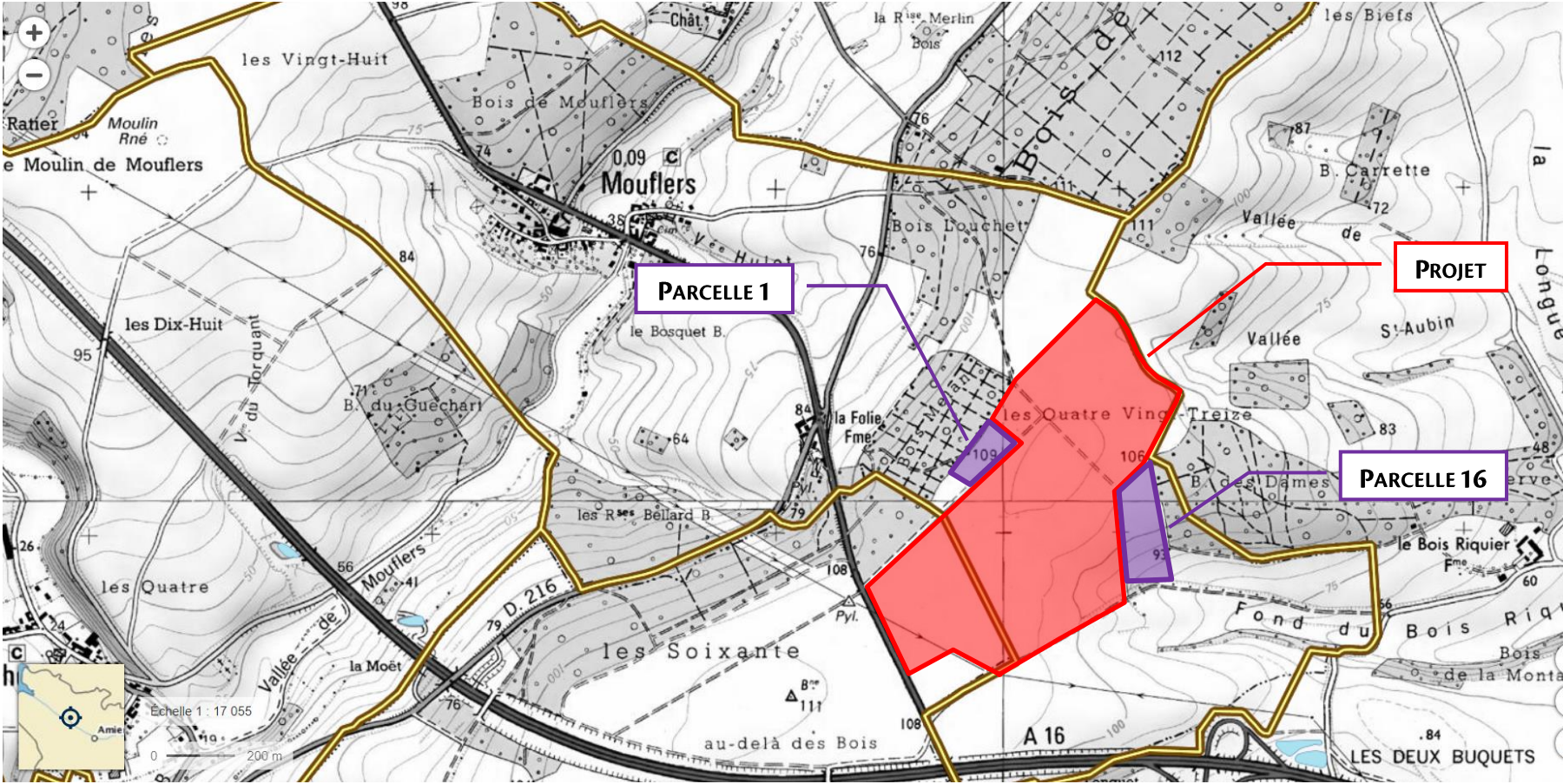
L'accès à la parcelle s'effectue via la RD1001 qui relie Amiens à Abbeville en parallèle de l'A16.

Le site est actuellement occupé par une zone de culture

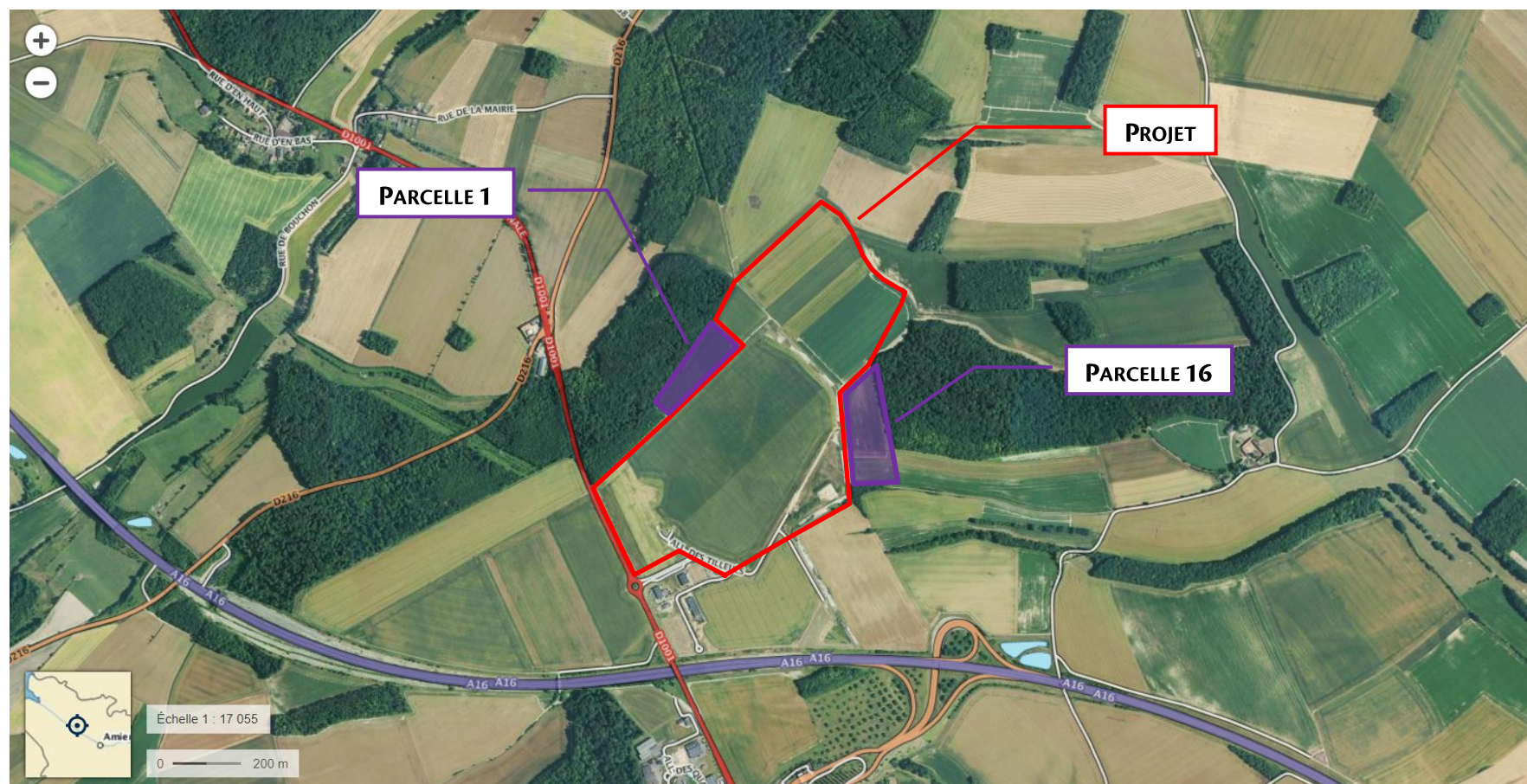
PLAN DE SITUATION



PLAN DE LOCALISATION



VUE AERIENNE



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 48,6 hectares.</p> <p>Le projet pourrait intégrer deux parcelles supplémentaires à l'avenir, portant la surface totale à 51,33 ha. Ces deux parcelles sont comprises dans le dimensionnement hydraulique.</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 de 29 000 m² soit 2,9 ha</p>	Déclaration
BILAN GENERAL :		AUTORISATION

4 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

4.1 LE RELIEF

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

La zone d'étude se situe sur une zone de plateau et plus précisément sur une ligne de crête axée nord-sud. Les écoulements sont dirigés vers les vallées adjacentes :

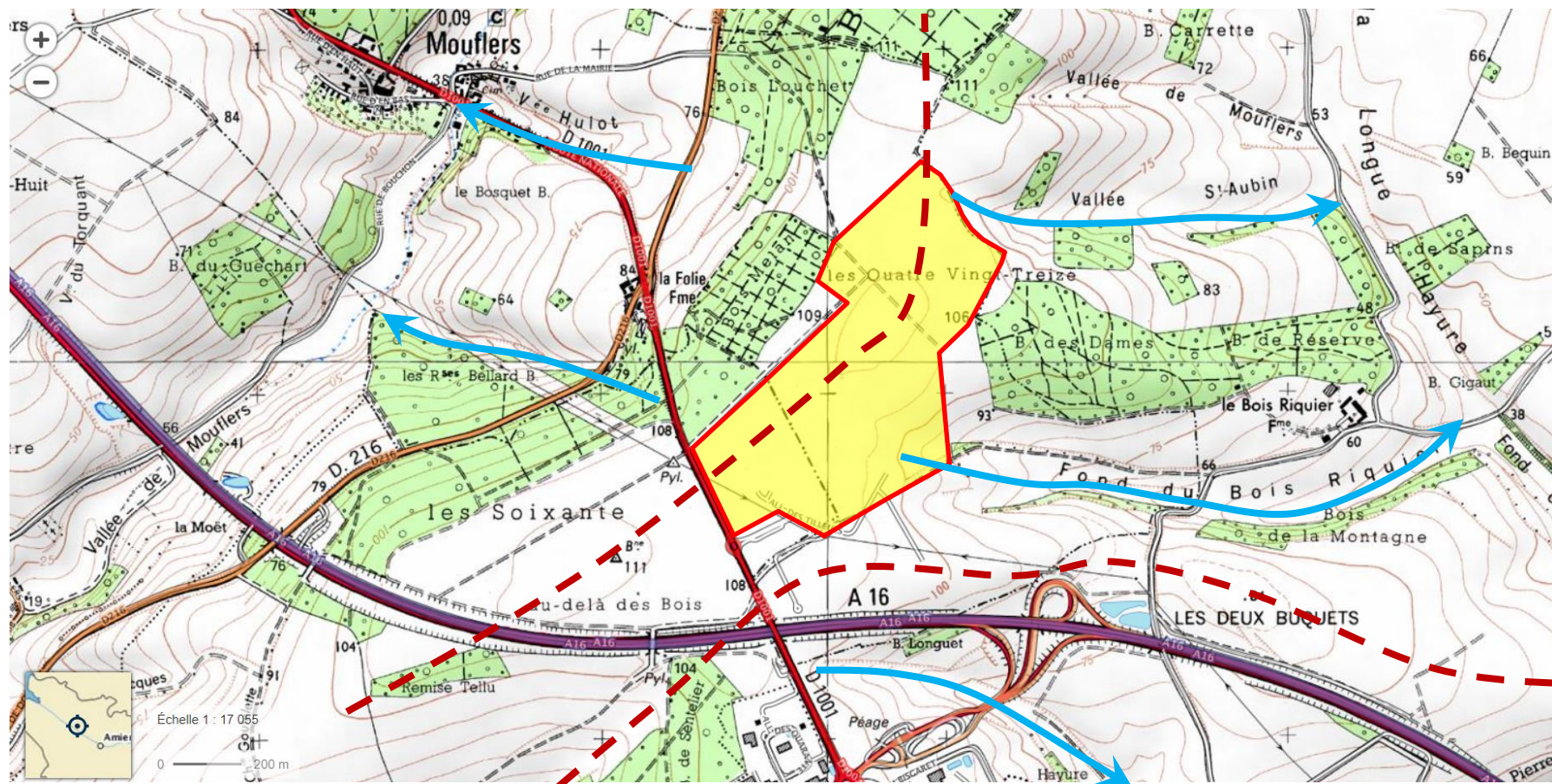
- Vallée de Mouflers vers l'Ouest
- Fond du Bois Riquier vers l'Est

Globalement les écoulements se dirigent ensuite vers la vallée de la Somme au sud de la zone d'étude.

TOPOGRAPHIE

Le projet n'intercepte aucun bassin versant naturel.

CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE



- Projet
- Ligne de crête
- Vallée sèche

4.2 HYDROGRAPHIE- HYDROLOGIE

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

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



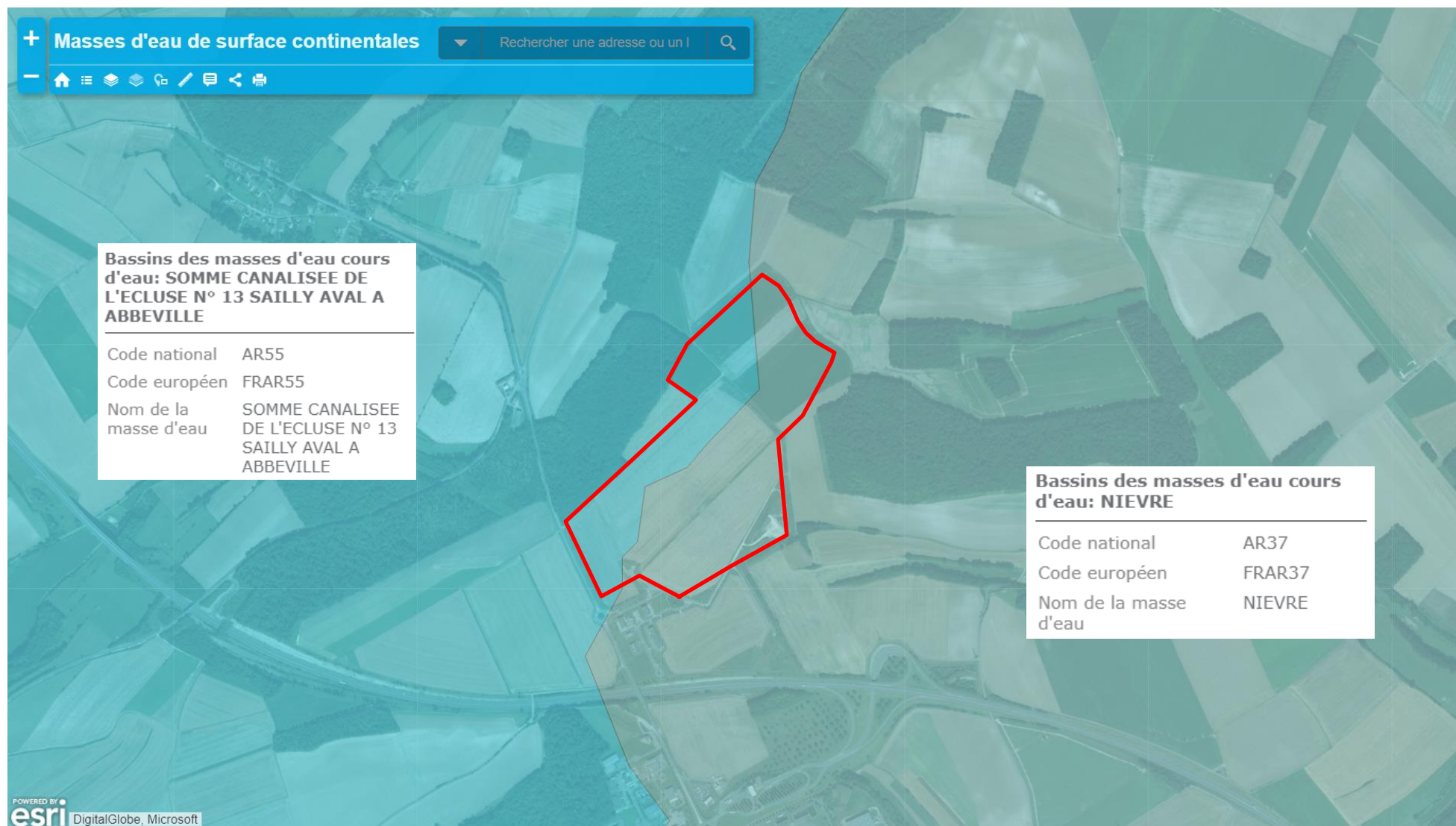
La zone d'étude se situe quant à elle à cheval sur deux masses d'eau :
Localisation du projet au regard des masses d'eau superficielles page suivante

- la masse d'eau superficielle FRAR55 « Somme canalisée » à l'ouest
- la masse d'eau superficielle FRAR37 « Nièvre » à l'est.

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
FRAR55 SOMME CANALISEE DE L'ECLUSE N° 13 SAILLY AVAL A ABBEVILLE	2015	2015	2015
FRAR37 NIEVRE	2027	2015	2027

MASSE D'EAU DE SURFACE



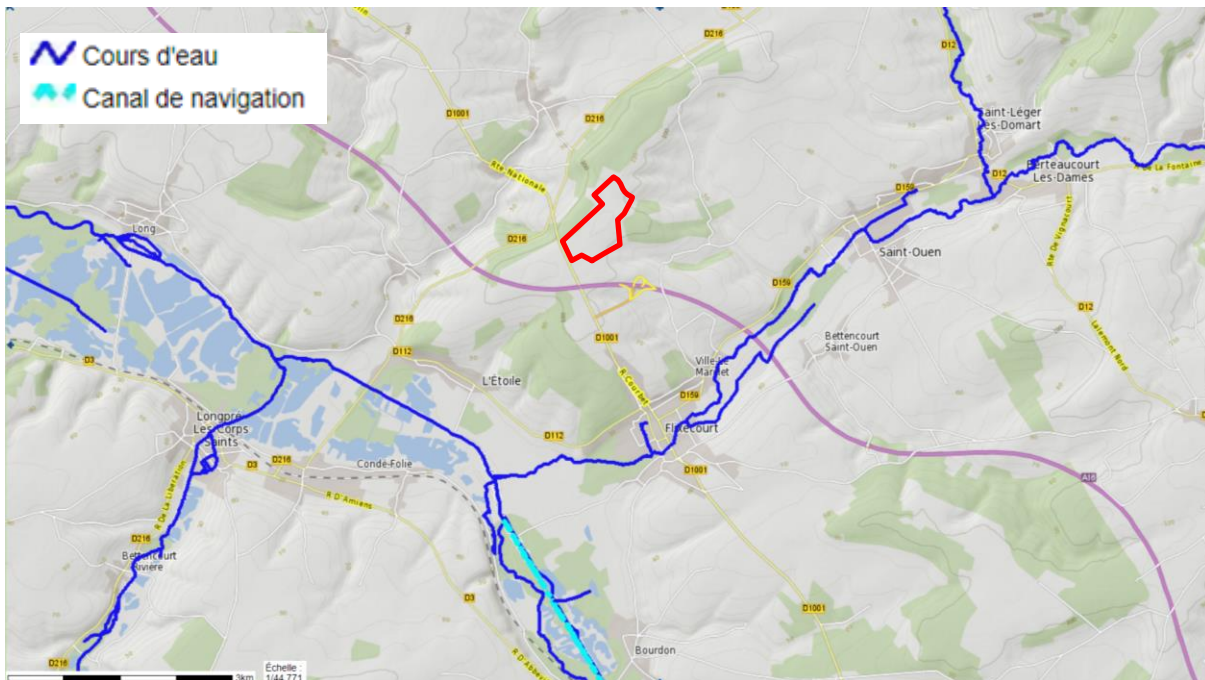
4.2.2 Cours d'eau

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

Les cours d'eau les plus proches sont la Nièvre à l'est (distante de 2 km environ) et la Somme au sud (distante de 3 km environ).

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

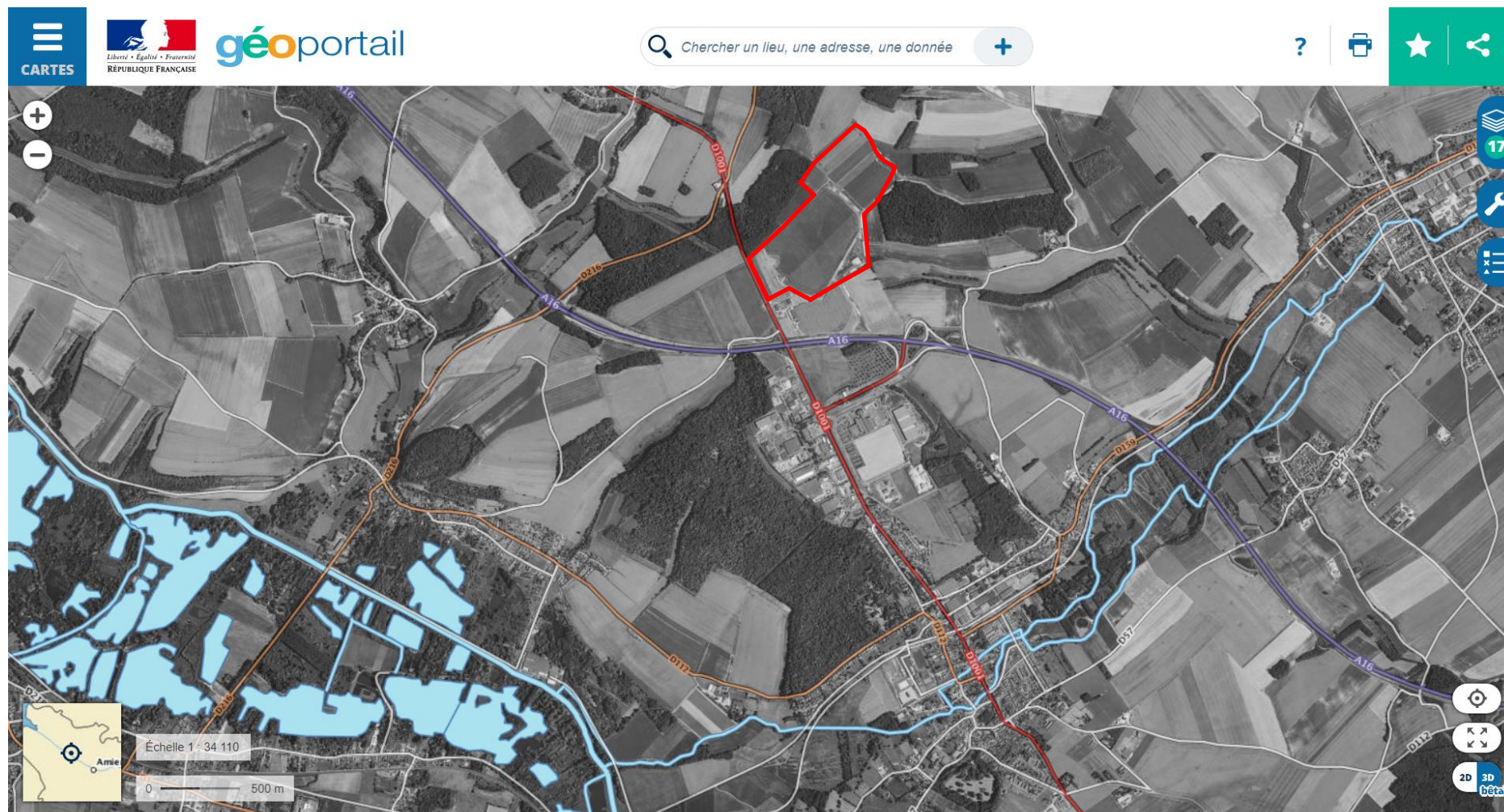


La zone d'étude est intégrée au SAGE Somme aval et cours d'eau côtier en cours d'élaboration.

HYDROGRAPHIE

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

RESEAU HYDROGRAPHIQUE – VALLEE DE LA SOMME



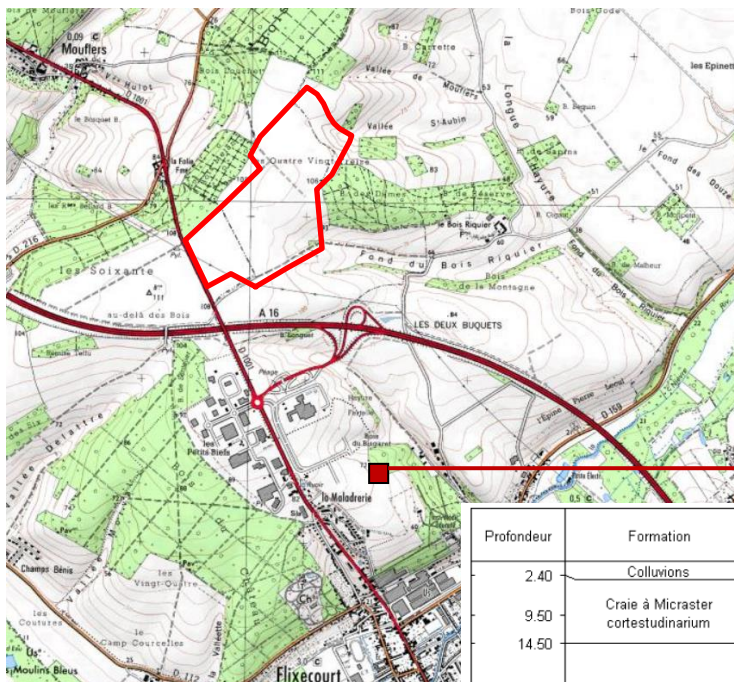
4.3 GÉOLOGIE

4.3.1 Etude de la carte du BRGM

Les données ci-dessous sont extraites de la carte géologique du BRGM au 1/50 000ème d'Abbeville et Hallencourt (*carte page suivante*).

Au droit de la zone d'étude on trouve essentiellement des limons argileux surplombant l'horizon crayeux.

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

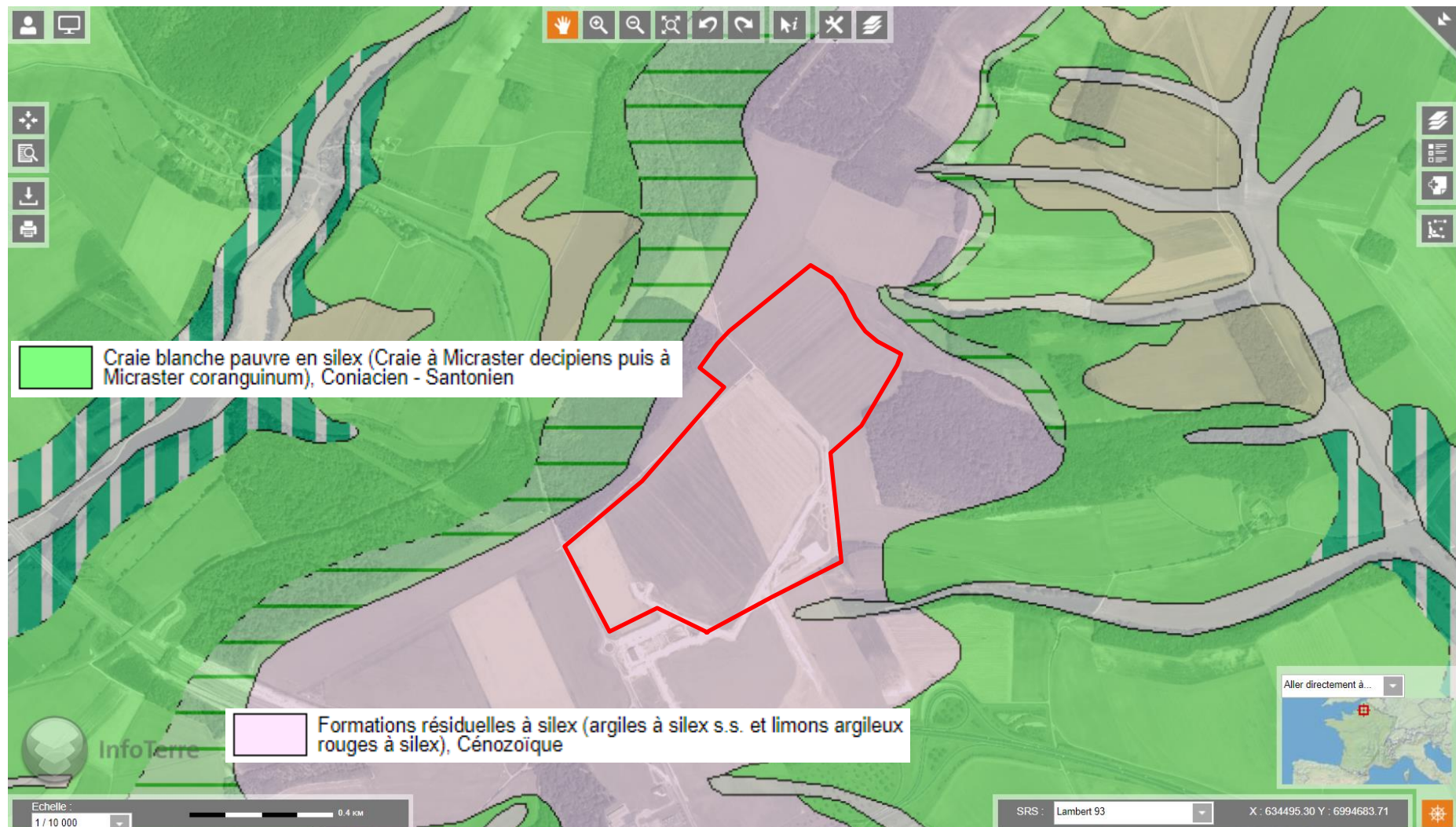


Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
2.40	Colluvions		Argile jaune avec silex.	Quaternaire	67.60
9.50	Craie à Micraster cortestudinarium		Craie.	Coniacien	60.50
14.50			Argile avec passage de craie et silex.		55.50
			Craie blanche avec silex. Coniacien inf./Turonien supérieur.	Turonien supérieur à Coniacien inférieur	
52.30			Craie grasse.		17.70
66.30	Craie à Micraster leskei		Craie grasse grise.	Turonien supérieur	3.70
76.50			Dièves bleues.		-6.50
79.75			Craie grasse grise.		-9.75
87.30	Dièves crayeuses		Craie grise.	Turonien moyen	-17.30
100.30			Craie grise très dure.		-30.30
102.30			Craie bleue.		-32.30
114.00	Craie marneuse à Inoceramus labiatus		Craie blanche.	Turonien inférieur à Turonien moyen	-44.00
118.00			Craie bleue.		-48.00
123.00					-53.00

On constate donc que :

- L'horizon superficiel est essentiellement argileux et surplombe un horizon crayeux d'épaisseur importante.

CONTEXTE GEOLOGIQUE



4.3.2 Etude géotechnique

4.3.2.1 Etude RocSol d'Octobre 2006

Dans le cadre de l'étude géotechnique réalisée par RocSol en octobre 2006, différents points de sondages et de fouilles ont été réalisés. Ils nous renseignent sur la nature des sols.

⇒ DESCRIPTION LITHOLOGIQUE

Les sondages réalisés confirment la composition du sous-sol :

- Terre végétale (10 à 20 cm)
- Limon argileux jusque 2 à 4,5m de profondeur
- Substratum crayeux

⇒ PIEZOMETRIE

Aucun niveau d'eau n'a été relevé lors de la réalisation des sondages jusqu'à 8m de profondeur. Aucun sondage n'a mis en évidence de traces d'humidité.

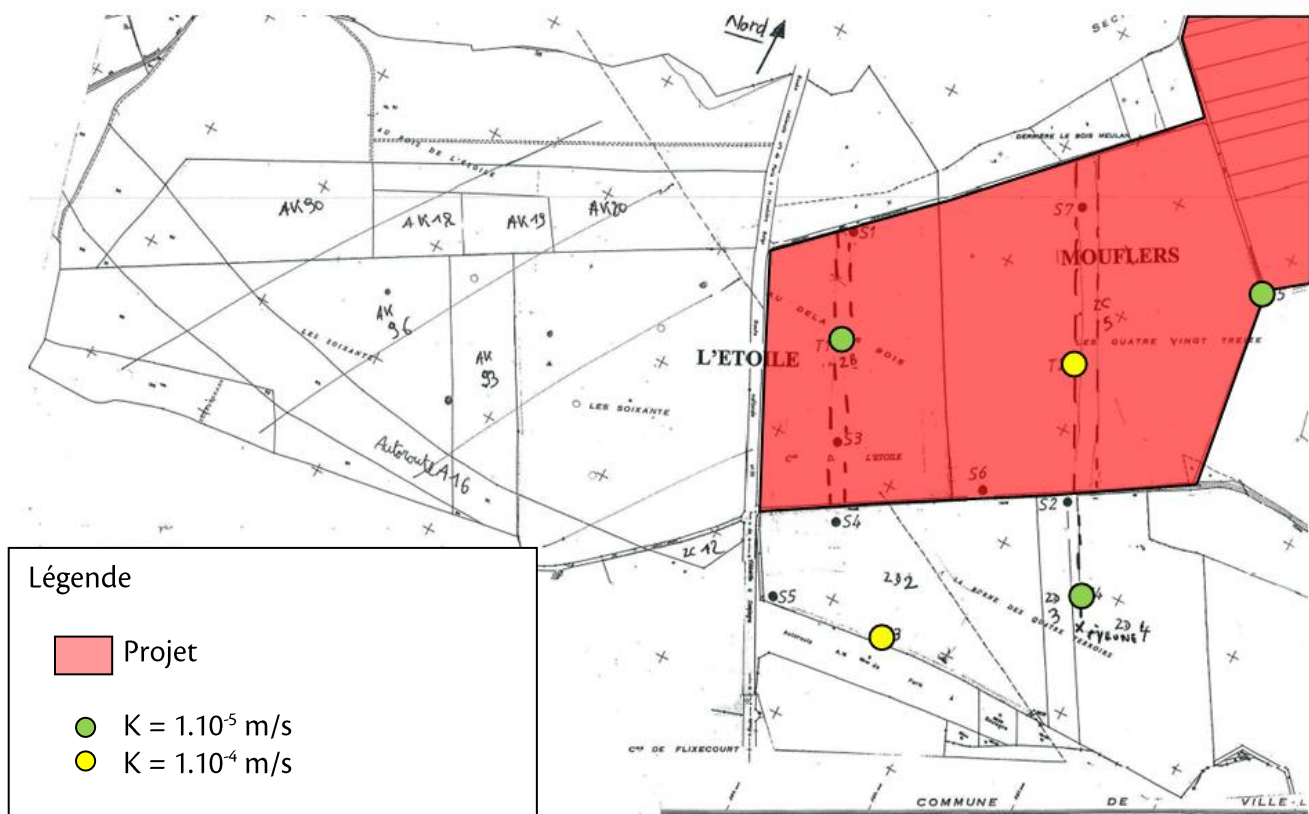
⇒ PERMEABILITE

Les 4 essais de perméabilité réalisés ont fourni les valeurs suivantes :

- en T2 et T3 : 1.10^{-4} m/s (limons argileux à 3m de profondeur)
- en T1, T4 et T5 : 1.10^{-5} m/s (limons argileux à 3m de profondeur)

La craie est probablement également très perméable avec des valeurs de 1.10^{-4} m/s en raison d'une fracturation plus ou moins importante.

LOCALISATION DES ESSAIS DE PERMEABILITE



4.3.2.2 Etude SOGEO G1 AVP de Septembre 2018

Cette étude a été menée uniquement sur la Phase 1 de l'opération.

⇒ DESCRIPTION LITHOLOGIQUE

- Formation 0 : remblais composés de blocs de craie et, de béton dans une matrice limono-sableuse de teinte marron – Epaisseur comprise entre 1,50 et 3,50 mètres.
- Formation 1 : couches superficielles
 - La Terre Végétale a une épaisseur comprise entre 0.2 m et 0.3 m au droit des sondages
 - Sous la Terre Végétale, les sondages ont rencontré des limons de teinte marron pouvant passer localement en profondeur à des limons plus argileux de teinte marron / rouge.
- Formation 2 : argiles à silex
- Formation 3 : Substratum représenté par une craie de teinte blanche

Horizon	Cotes du toit	Cotes de la base
	m/TN	m/TN
Formation 1 « couches superficielles »	0.3	1.3
Formation 2 « argiles à silex »	1.3	3.9
Formation 3a « substratum altéré »	3.9	7.0
Formation 3b « substratum résistant »	7.0	15.0
Formation 3a « substratum massif »	>15.0	/

⇒ PIEZOMETRIE

Lors de la mission G2 AVP, SOGEO a mis en place des piézomètres notés SPZ4 et SPZ33. En fin de chantier, les deux sondages étaient secs jusqu'à 15,2 / 16,0 m de profondeur, soit jusqu'à 94,1 / 83,8 NGF.

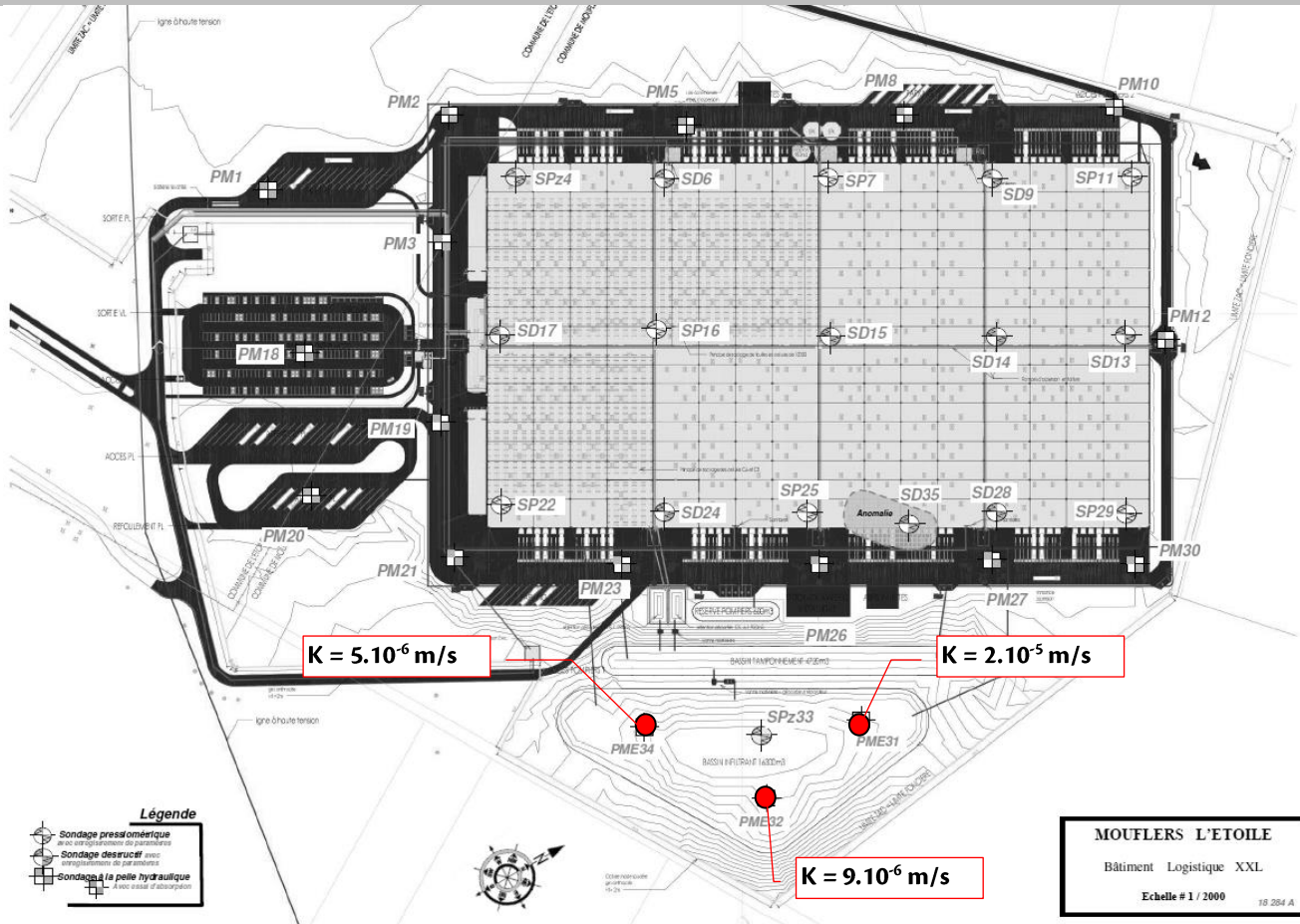
⇒ PERMEABILITE

SOGEO a réalisé 3 essais de perméabilité MATSUO **entre 1 à 2,5 m de profondeur.**

Les coefficients de perméabilité calculés à partir des différents essais sont résumés comme suit :

Sondages	Nature du sol	Frange testée (m)		Perméabilité k (m/sec)
		de	à	
PME31	Argile à silex	1.7	2.5	2.10^{-5}
PME32	Remblais et limon	1.0	2.5	9.10^{-6}
PME34	Limon	1.7	2.5	5.10^{-6}

LOCALISATION DES ESSAIS DE PERMEABILITE



4.3.2.3 Etude SOGEO G1 AVP de Septembre 2018

Cette étude a été menée uniquement sur la Phase 2 de l'opération.

⇒ **PIEZOMETRIE**

Les sondages n'ont pas rencontré d'arrivées d'eau ou de surface de suintement traduisant la présence d'une nappe phréatique établie dans la frange de sol reconnue.

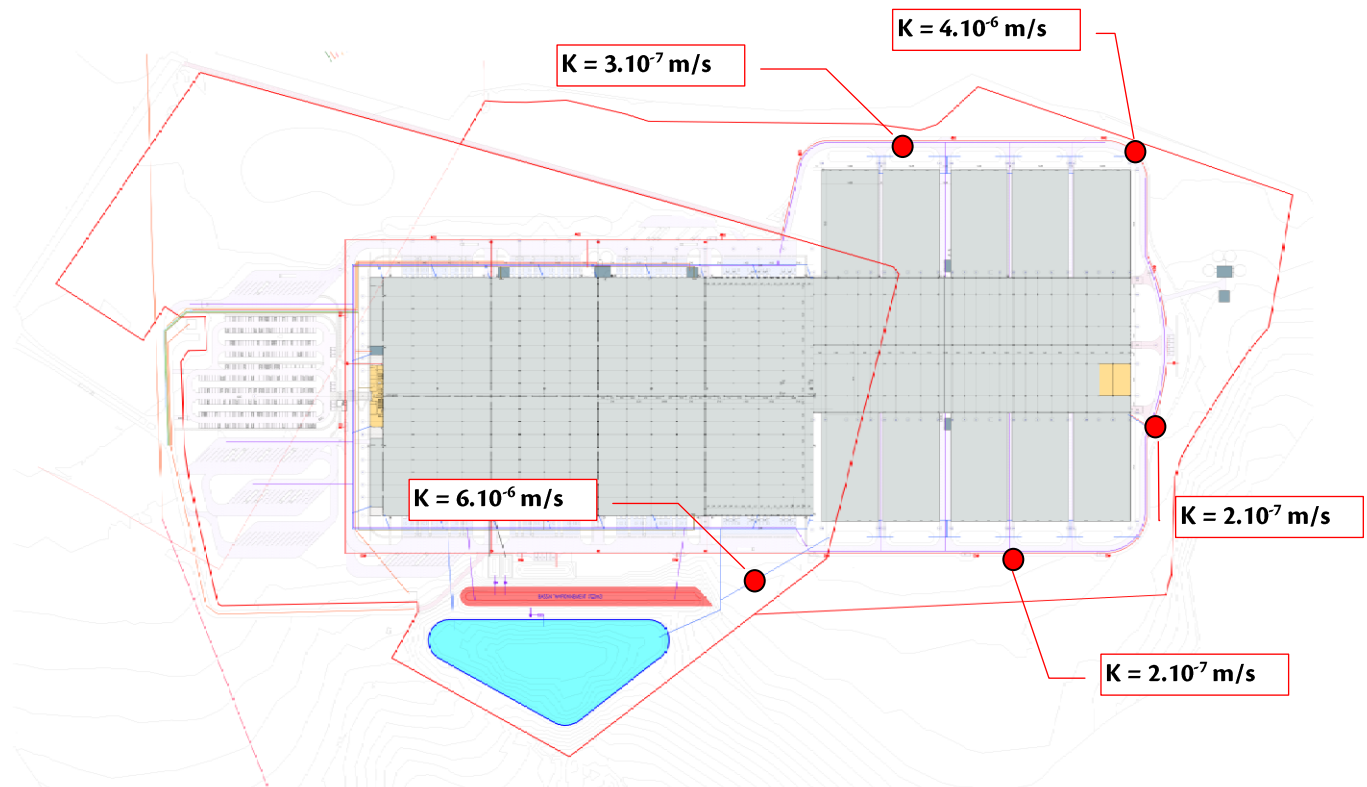
⇒ **PERMEABILITE**

Les sondages ont permis la réalisation de tests d'infiltration **dans la frange 1 à 2.5 m**. Il a alors été obtenu les résultats qui figurent dans le tableau ci-dessous :

Sondages	Nature du sol	Frange testée (m)		Perméabilité k (m/sec)
		de	à	
E36	Craie	2.1	3.0	6.10^{-6}
E38	Limon et argile à silex	0.2	3.0	2.10^{-7}
E45	Limon et argile à silex	0.2	3.0	2.10^{-7}
E59	Limon et argile à silex	0.4	3.0	3.10^{-7}
E61	Argile à silex et Craie	0.2	3.0	4.10^{-6}

Les valeurs de perméabilité sont comprises entre 4.10^{-6} et 6.10^{-6} m/s quand le substratum crayeux est rencontré en fond de forage et de l'ordre 2.10^{-7} m/s dans les limons et argiles à silex de couverture

LOCALISATION DES ESSAIS DE PERMEABILITE



4.3.2.4 Etude Atlas Géotechnique G2 PRO de Mai 2019

L'étude de niveau G2 PRO menée par Atlas Géotechnique dans le cadre de la première tranche d'aménagement confirme un certain nombre de données :

⇒ DESCRIPTION LITHOLOGIQUE

- Terre végétale sur 0,3 / 0,5 m
- Remblais limoneux marron avec une fraction importante de graves diverses sur 1,0 m de profondeur
- Limons Argileux à Silex jusqu'à l'arrêt volontaire des sondages à la tarière à 3,0 m de profondeur, puis jusqu'à 7,5 m de profondeur au droit du sondage SC1. Cette formation se compose d'une partie limoneuse marron avec une part importante de silex, puis d'une partie plus argileuse marron orangé où la quantité de silex diminue,
- Au-delà, la Craie du Santonien a été identifiée jusqu'à l'arrêt volontaire du sondage carotté à 10,0 m de profondeur.

Ces reconnaissances corroborent les observations faites par SOGEO dans le cadre de la G2 AVP.

⇒ PIEZOMETRIE

Un relevé du niveau d'eau a été effectué au droit des sondages à la tarière, et s'établit comme suit :

Mesure fin de chantier le 01/03/2019							
Sondage	ST21	ST22	ST23	ST24	ST25	ST26	SC1
m/TN	Sec*	Sec*	Sec*	Sec*	Sec*	Sec*	-8,0
NGF	<107,4	<106,8	<104,7	<105,5	<104,5	<107,2	85,5

*Sec à -3,0 m de profondeur.

En fin de chantier, l'ensemble des sondages à la tarière étaient secs jusqu'à 3,0 m de profondeur.

Au droit du sondage carotté, le niveau d'eau a été relevé à 8,0 m de profondeur. Ce niveau a pu être perturbé par la technique de forage par injection de fluide.

SYNTHESE

Piézométrie : d'après l'ensemble de ces éléments, la nappe de la Craie est profonde dans le secteur.

Perméabilité : les perméabilités sont de l'ordre de 10^{-7} m/s dans les limons et argiles à silex de couverture et de l'ordre de 5.10^{-6} m/s dans la craie.

4.3.3 Risque de mouvement de terrain

Le site internet <http://www.georisque.gouv.fr> nous informe des risques majeurs encourus par les communes de la zone d'étude.

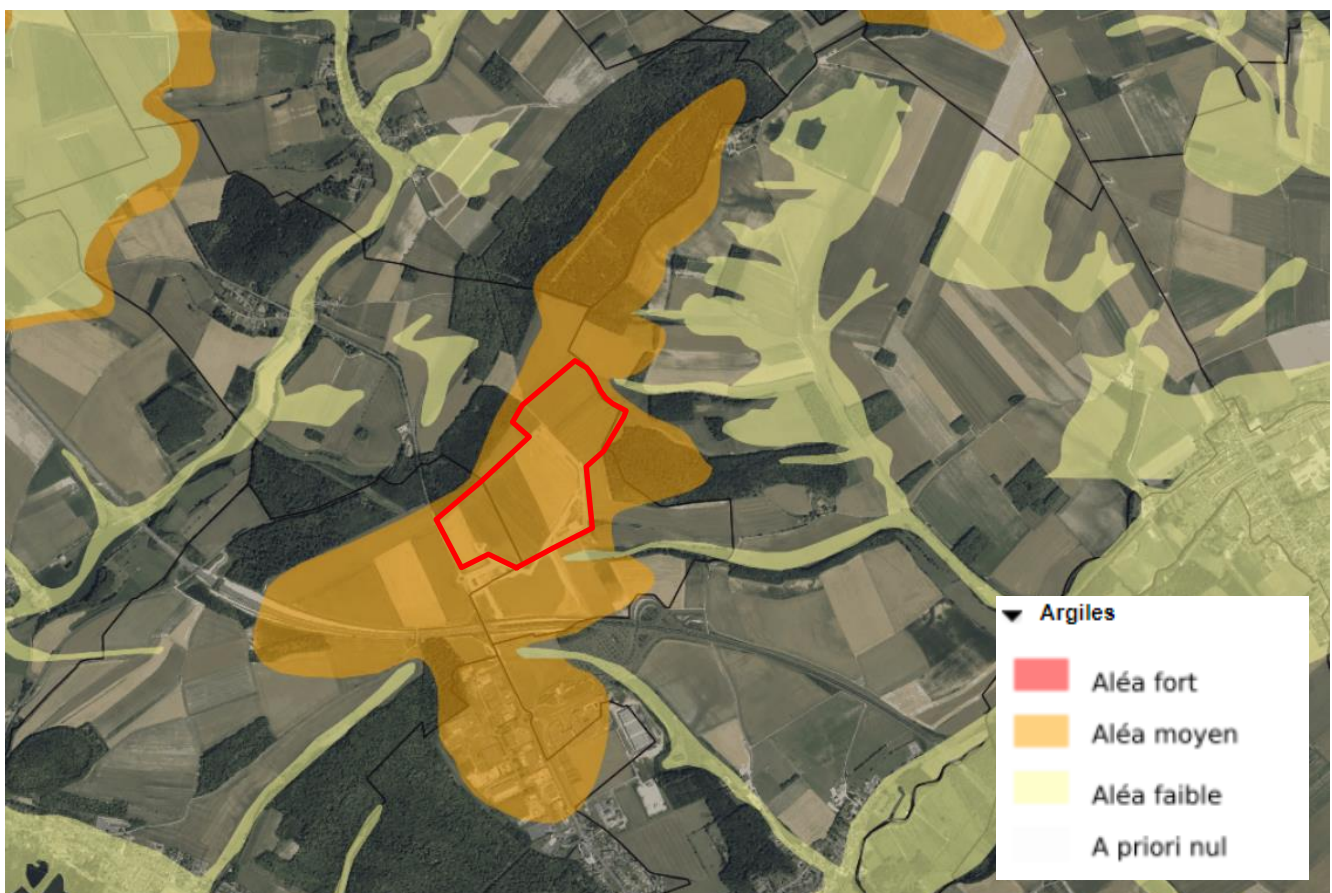
► PHENOMENE DE RETRAIT – GONFLEMENT, DES ARGILES

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

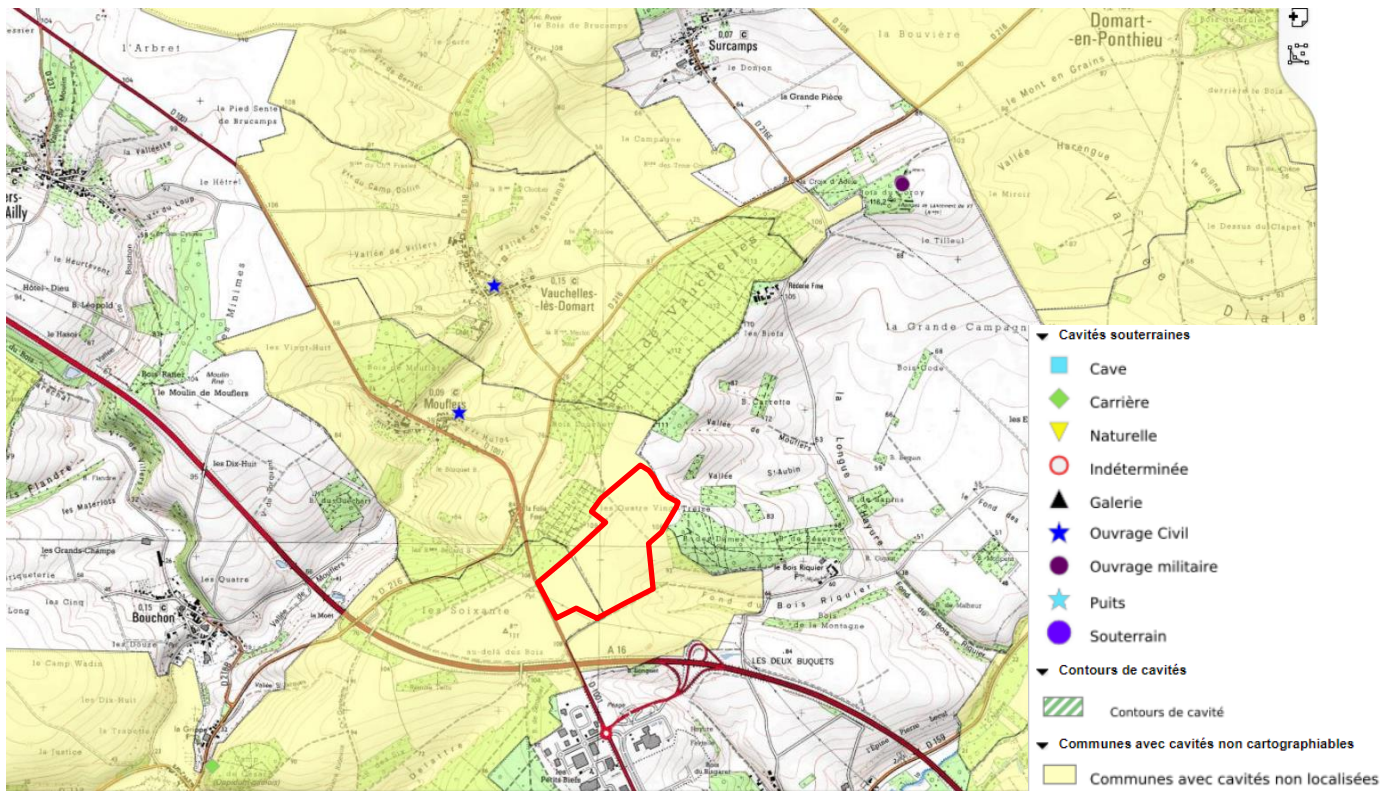


- Aucun Plan de Prévention des Risques Mouvement de terrain n'est prescrit sur les communes de Mouflers et l'Etoile.
- Aucun Plan de Prévention des Risques Retrait-gonflements des sols argileux n'est prescrit sur les communes de Mouflers et l'Etoile.

4.3.4 Cavités souterraines

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

CAVITES SOUTERRAINES



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

GEOLOGIE

- ➔ Les terrains affleurants sont composés de limons argileux surplombant le substratum crayeux.
- ➔ Les terrains en place sont propices à l'infiltration.
- ➔ L'aléa Risque Mouvement de Terrain est moyen.
- ➔ Aucune cavité souterraine n'est recensée sur la zone d'étude.

4.4 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

4.4.1 Nappes aquifères – Masse d'eau souterraine

Il est à noter que les eaux souterraines constituent l'unique source pour la production d'eau potable. La vulnérabilité étant relativement importante sur certains secteurs et surtout en fond de vallée, une attention particulière doit donc être portée sur la protection de cette ressource.

D'après la carte du SDAGE, le projet se situe dans la zone inhérente à la nappe de la craie, dans son régime libre et plus précisément à la masse d'eau FRAG011 « Craie de la vallée de la Somme aval ».

Carte page suivante.

La nappe de la craie, caractérisée par une forte porosité qui lui permet de stocker une grande quantité d'eau et une perméabilité qui facilite les échanges, **est la principale ressource en eau potable du bassin Artois Picardie**.

La Somme et ses étangs sont en majorité alimentés cette nappe libre, les apports des nappes alluviales sont minoritaires.

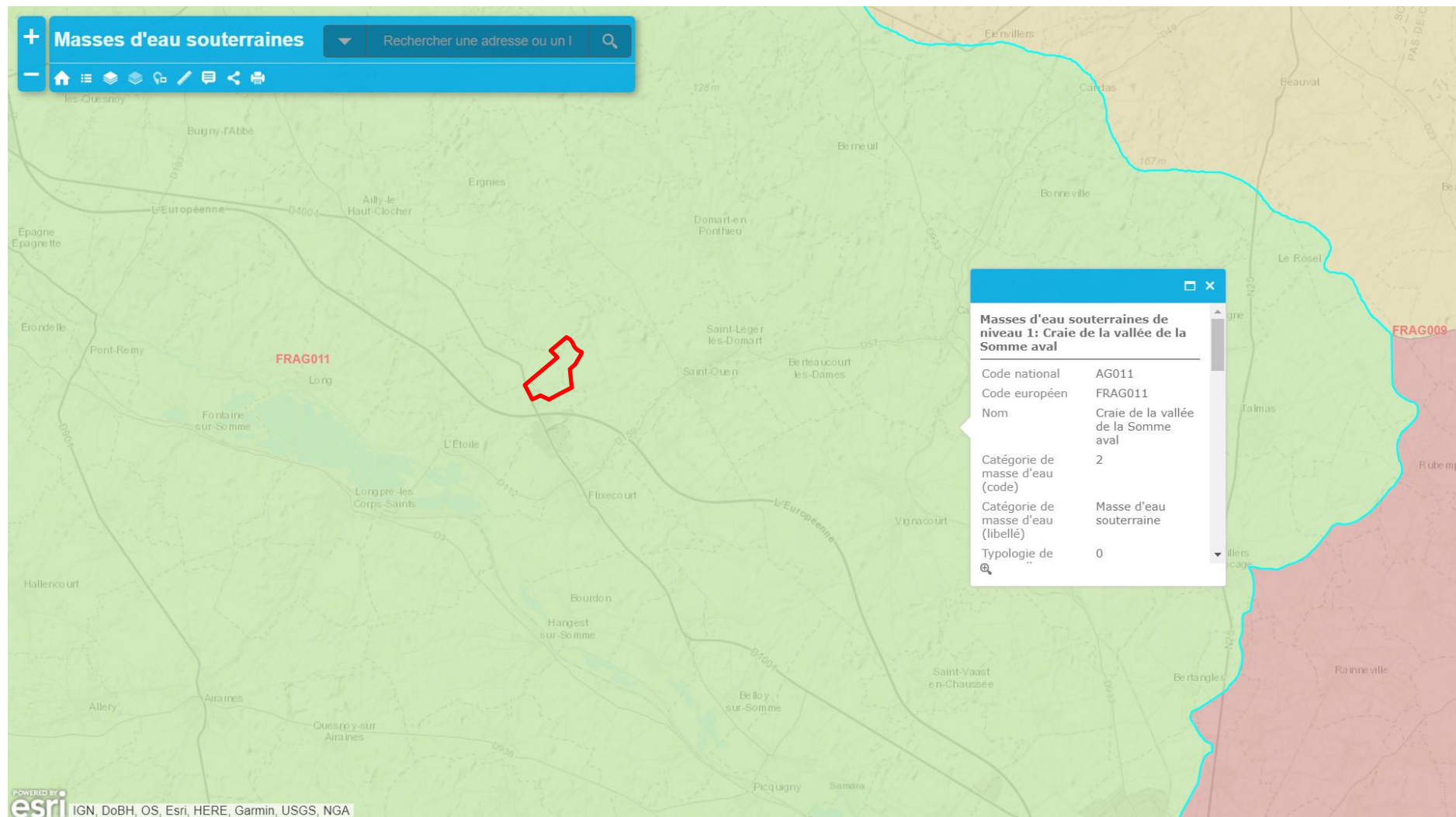
La nappe de la craie est elle-même alimentée par les précipitations.

Comme dans la plupart des vallées humides, la profondeur de la nappe est très faible dans la Somme. En cas d'afflux d'eau important, le sous-sol ne dispose que d'une faible capacité d'absorption.

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
FRAG011 Craie de la vallée de la Somme aval	2027	2027	2015

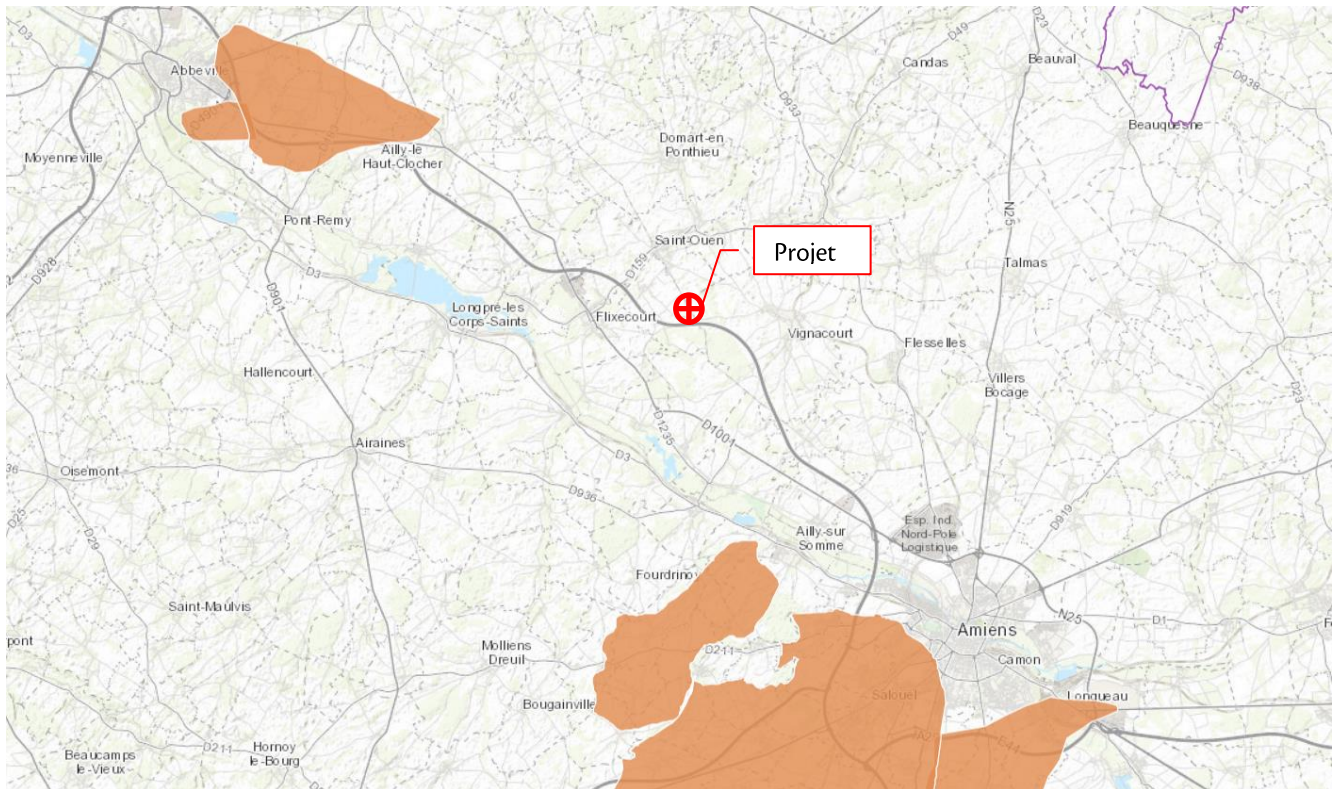
MASSE D'EAU SOUTERRAINE



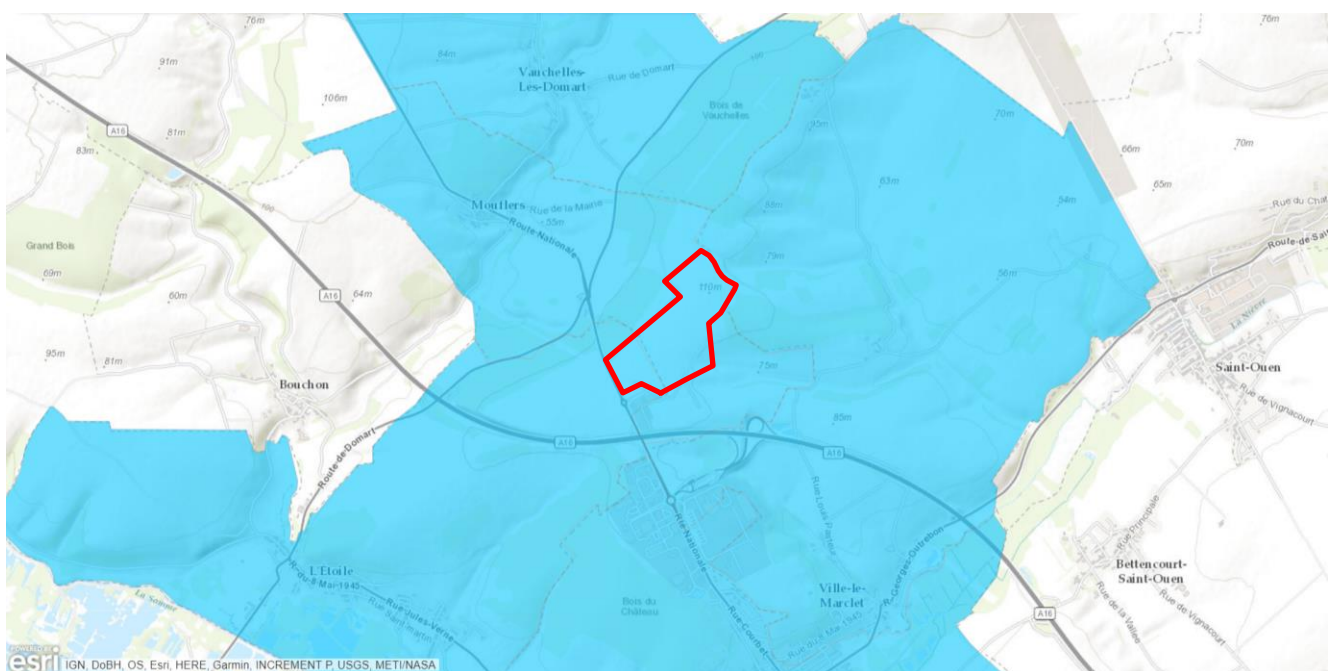
4.4.2 Protection de la nappe de la craie

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



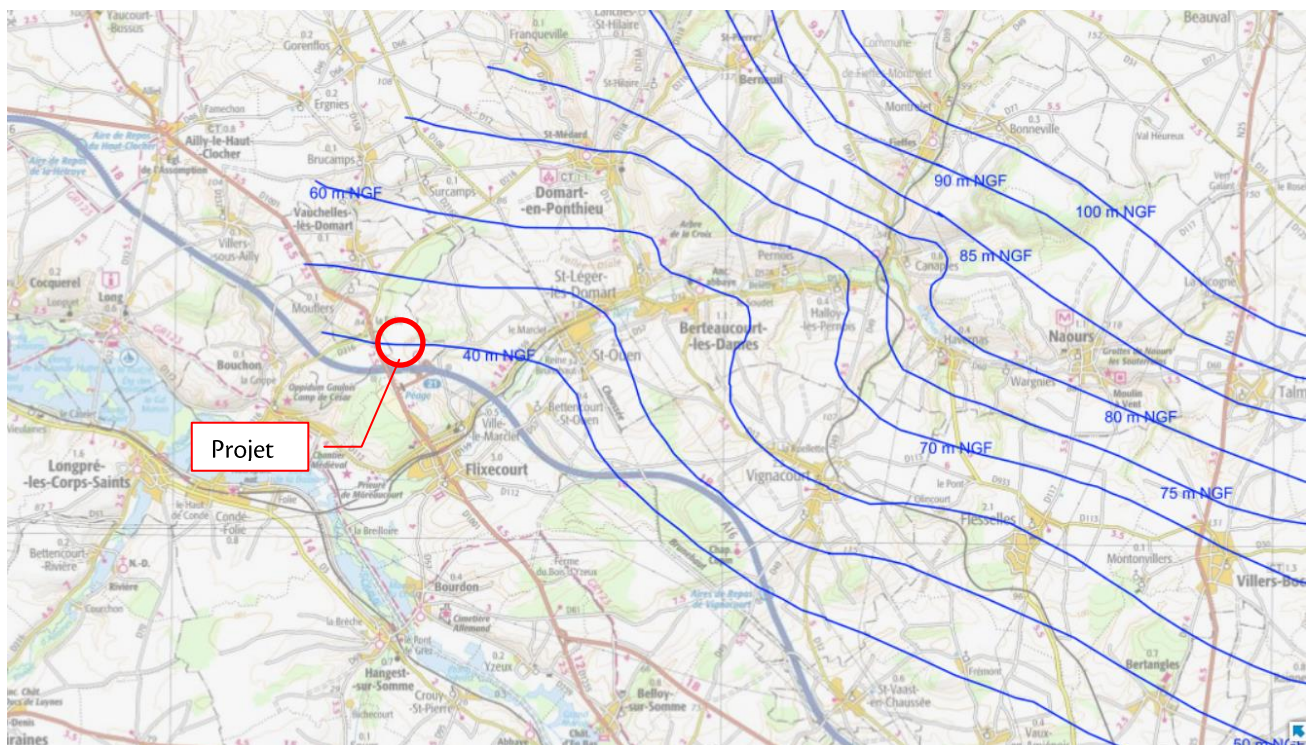
4.4.3 Piézométrie

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

- La nappe de la craie, utilisée pour l'alimentation en eau potable est profonde et présente un régime libre
- Lors de l'étude géotechnique, aucune arrivée d'eau en cours de sondage n'a été décelée jusqu'à 8m de profondeur (fin des sondages).

La base de données du SIGES nous renseigne sur l'altitude du toit de la nappe, notamment en période de hautes eaux. La cartographie ci-dessous indique que le toit de la nappe de la craie en hautes eaux présente une cote de 40m NGF au droit du projet. Compte tenu de l'altitude du terrain naturel, le toit de la nappe se trouve à une profondeur d'environ 60 mètres.

PIEZOMETRIE



Les données piézométriques fournies par les études de sol corroborent la grande profondeur de la nappe puisque cette dernière n'a pas été rencontrée lors de la mise en place de piézomètres à 15m de profondeur.

4.4.4 Exploitation de la ressource en eaux souterraines

Le projet se situe :

- à environ 2,5 km du captage de « Etoile CAP » et en dehors de ses périmètres de protection (captage équipé d'un périmètre immédiat et d'un périmètre rapproché)
- à environ 2 km proximité du captage « Flixecourt II – l'Etoile » et au sein de son périmètre de protection éloigné. Ces périmètres de protection sont instaurés et déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral du 14 mars 2017.

Carte page suivante.

Ces captages prélèvent l'eau dans la nappe de la craie, laquelle présente un régime libre et un toit à 36m de profondeur.

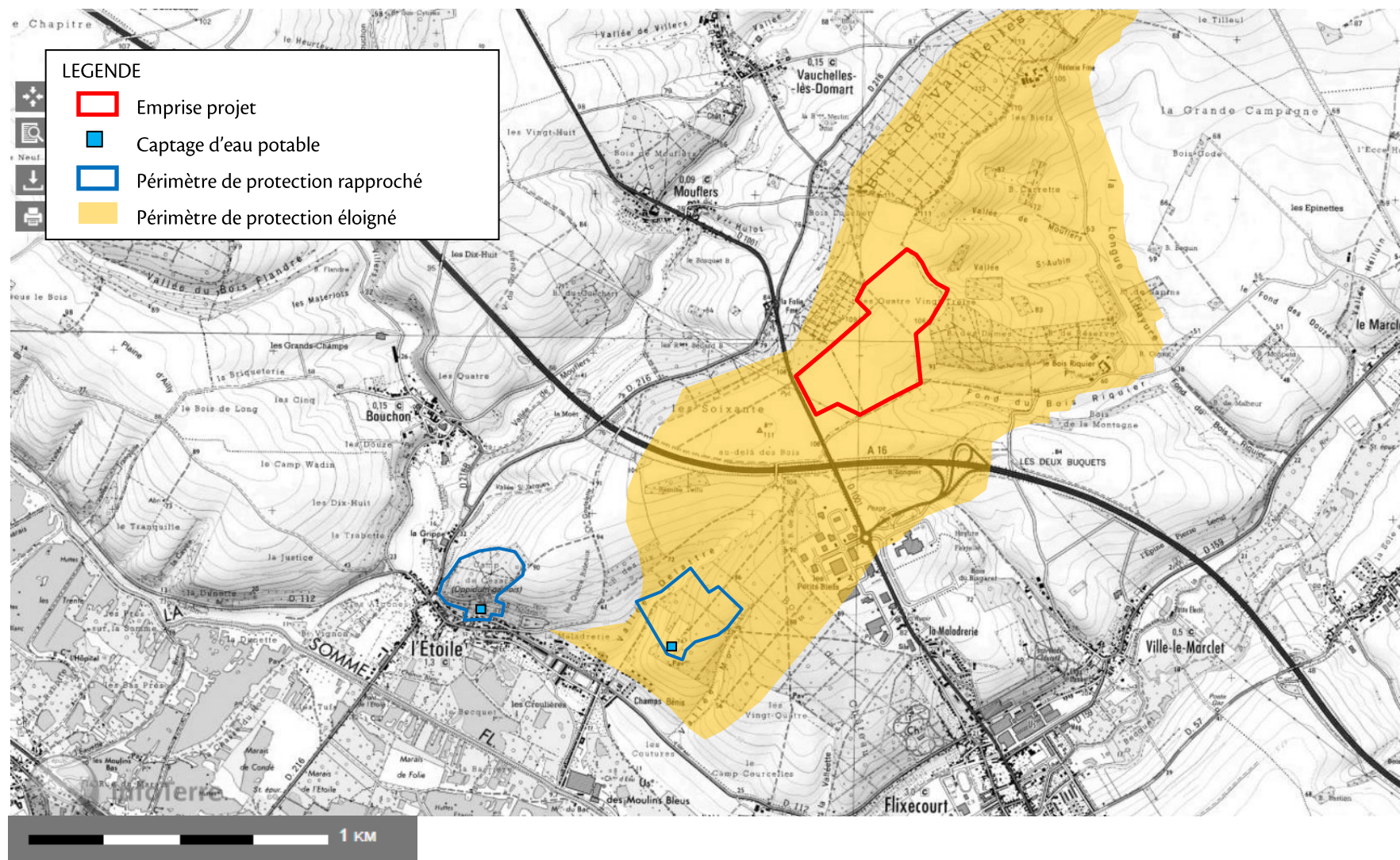
Au sein du périmètre de protection éloigné du captage « Flixecourt II – l'Etoile », la réglementation est la suivante :

- aucune servitude n'y est instituée
- les activités interdites dans le périmètre de protection rapprochée ne le sont plus mais elles sont soumises à l'avis préalable des services publics concernés par l'activité en question :
 - o création de décharge ou de dépôt d'ordures ménagères ou industrielles, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
 - o l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielles, qu'elles soient brutes ou épurées ;
 - o l'installation de canalisations, de réservoirs et de dépôt d'hydrocarbures ou de tous autres produits chimiques polluants et susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
 - o l'installation de toutes constructions superficielles ou souterraines ;
 - o la création ou la modification de voies de communication ;
 - o la réalisation de fossés ou de bassins d'infiltration des eaux routières ou en provenance d'importantes surfaces imperméabilisées ;
 - o la création de toutes activités industrielles, artisanales ou commerciales nouvelles, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions non domestiques.

La principale contrainte inhérente au projet sera donc liée à l'infiltration des eaux pluviales en provenance d'importantes surfaces imperméabilisées.

ZAC DES HAUTS PLATEAUX sur les communes de MOUFLERS ET L'ÉTOILE (80)

CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE



4.4.5 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 60 mètres. De plus, aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent à proximité immédiate.

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 n'intercepte aucun captage ou périmètre de protection.**

4.5 MILIEU NATUREL

4.5.1 Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques

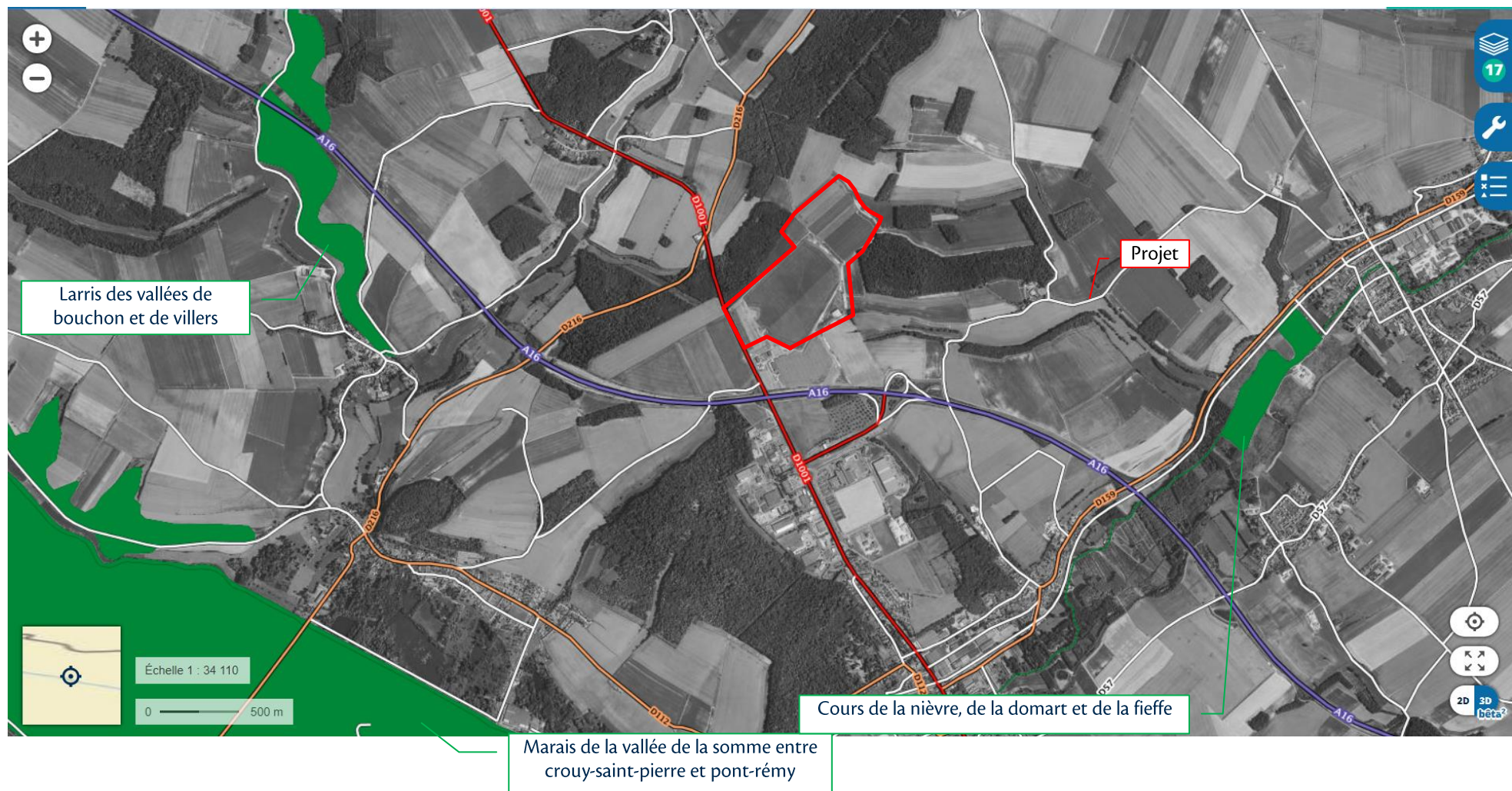
La zone d'étude n'est pas concernée par l'emprise de zones naturelles d'intérêt écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF).

Il convient cependant de citer les ZNIEFF les plus proches sont :

Type	Identifiant	Nom	Distance du projet
Type 2	220320034	Haute et moyenne vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville	2 km
Type 1	220013452	Larris des vallées de bouchon et de villers	2,3 km
Type 1	220320027	Cours de la Nièvre, de la Domart et de la Fieffe	2,4 km
Type 1	220004994	Marais de la vallée de la Somme entre Crouy-Saint-Pierre et Pont-Rémy	3,4 km

Cartes pages suivantes

ZNIEFF DE TYPE 1



ZNIEFF DE TYPE 2



Haute et moyenne vallée de la Somme entre
Croix-Fonsommès et Abbeville

4.5.2 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
FR2200355	SIC Directive Habitats	Basse vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly	2,5 km
FR2212007	ZPS Directive Oiseaux	Étangs et marais du bassin de la Somme	3,8 km

Cartographie page suivante.

- **ZPS - Directive Oiseaux : FR2212007 Étangs et marais du bassin de la Somme**

Le système de biefs formant les étangs de la Haute Somme constitue un régime des eaux particulier, où la Somme occupe la totalité de son lit majeur. L'ensemble du site, au rôle évident de corridor fluvial migratoire, est une entité de forte cohésion et solidarité écologique des milieux aquatiques et terrestres.

Caractère général du site

Classes d'habitats	Couverture
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	30%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	30%
Forêts caducifoliées	20%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	10%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10%

Ce site constitue un ensemble exceptionnel avec de nombreux intérêts spécifiques, notamment ornithologiques. Outre les lieux favorables à la nidification, le rôle des milieux aquatiques comme sites de halte migratoire est fondamental pour les oiseaux d'eau.

- **SIC - Directive Habitats : FR2200355 Basse vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly**

Ce site représente un vaste ensemble humide tourbeux. L'éventail des habitats aquatiques, amphibies, hygrophiles à mésohygrophiles du lit majeur tourbeux de la Somme est complété par deux coteaux en continuité caténale et une petite vallée affluente. La complémentarité du système humide de grande vallée tourbeuse, du système hygrophile de petite vallée et xérophile des versants en font une situation particulièrement représentative et exemplaire des grandes vallées du plateau picard.

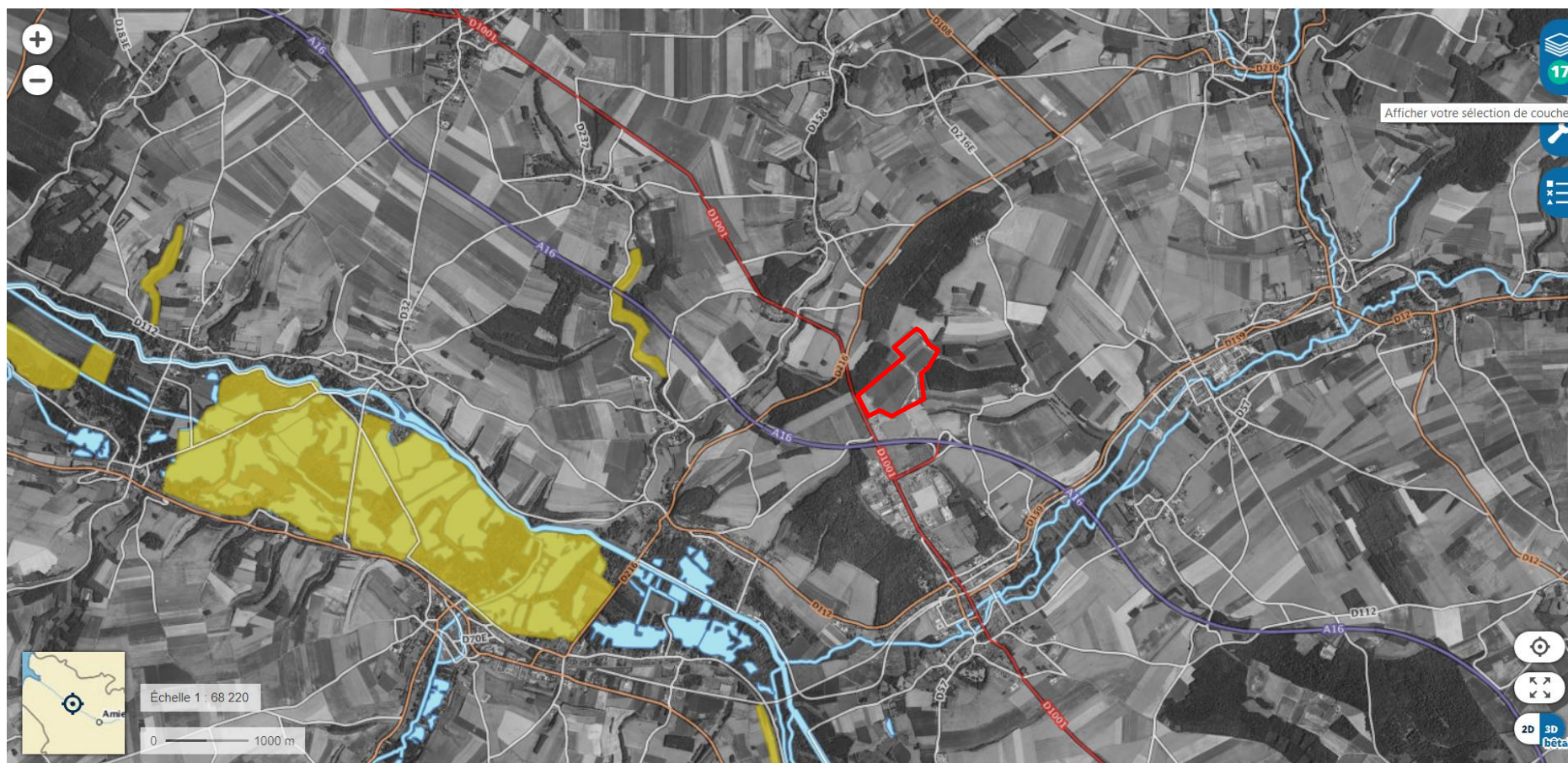
L'ensemble de la vallée, au rôle évident de corridor fluvial, est une entité de forte cohésion et solidarité écologique des milieux, liée aux équilibres trophiques, hydriques, biologiques, aux flux climatiques et migratoires

Les intérêts spécifiques sont en conséquence nombreux et élevés, essentiellement floristiques mais aussi ornithologiques et faunistiques.

Caractère général du site

Classes d'habitats	Couverture
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	40%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	20%
Forêts caducifoliées	10%
Pelouses sèches, Steppes	10%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5%
Prairies améliorées	5%
Autres terres arables	4%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1%

MILIEU NATUREL – NATURA 2000 DIRECTIVE HABITAT BASSE VALLEE DE LA SOMME DE PONT-REMY A BREILLY



MILIEU NATUREL – NATURA 2000 DIRECTIVE OISEAUX
ÉTANGS ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME



4.5.3 Zone à dominante humide

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

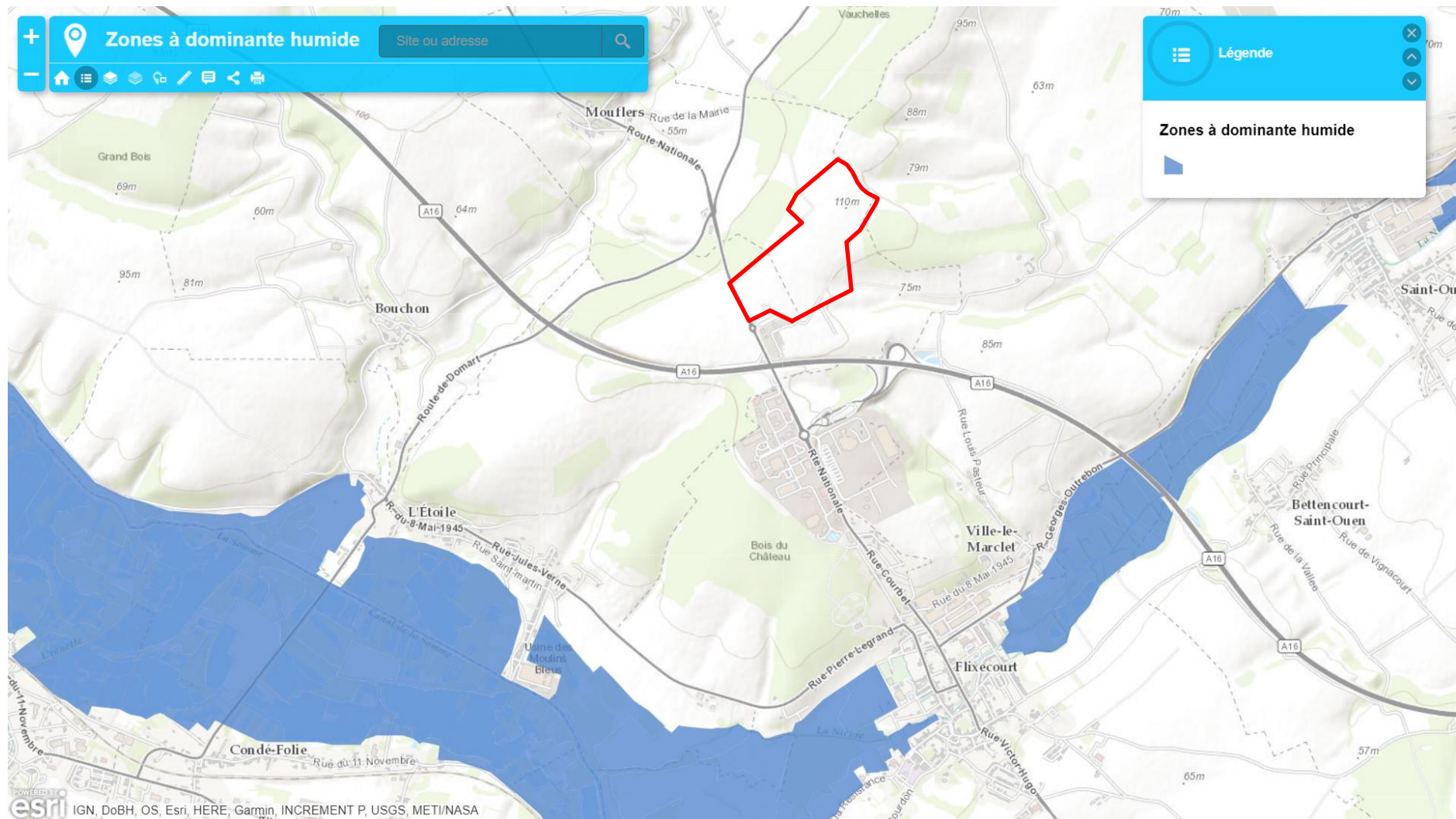
De plus, le site se situe sur une zone de plateau, en ligne de crête.

Rappelons également que :

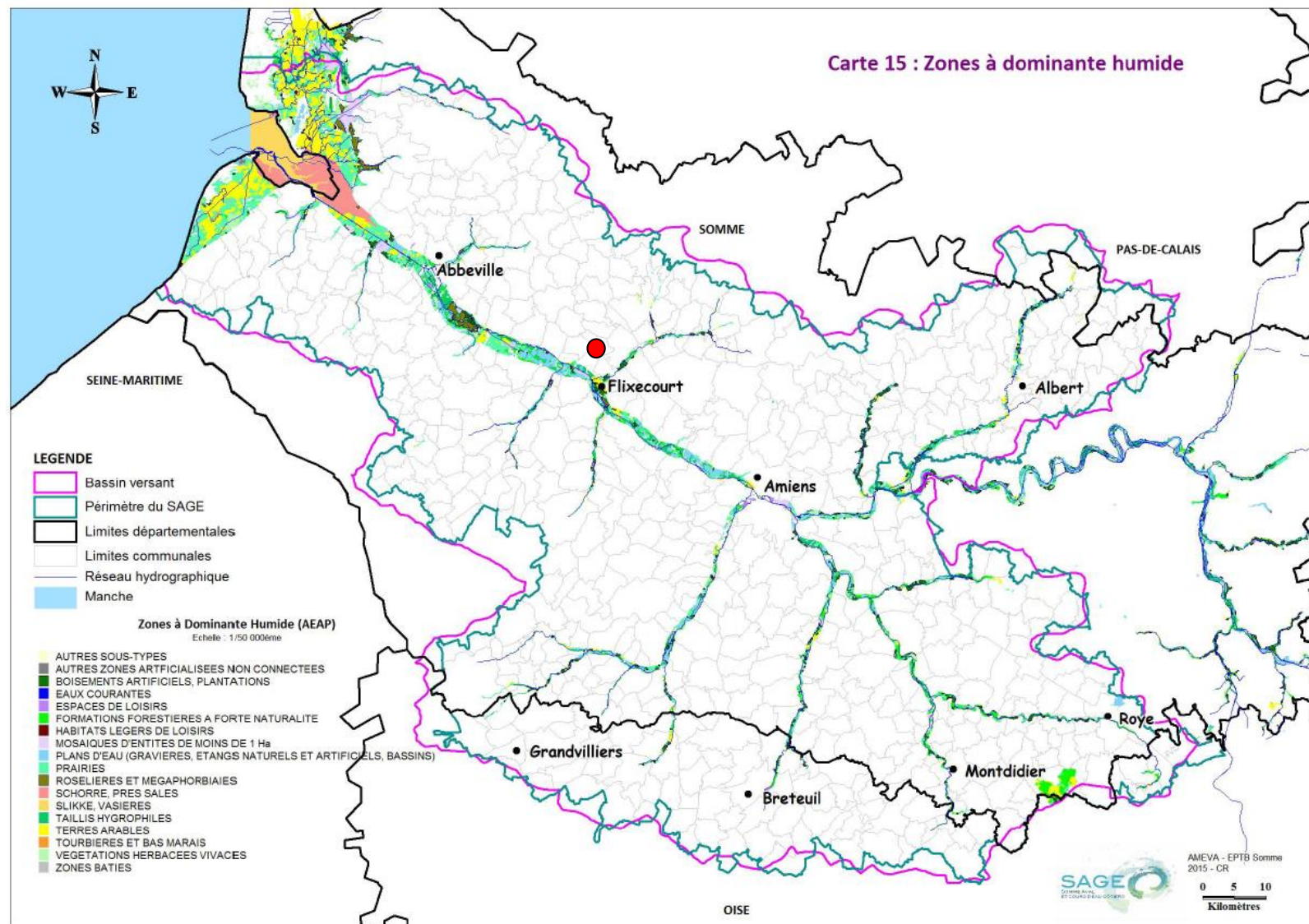
- D'un point de vue pédologique, l'étude géotechnique précise qu'aucun sondage n'a mis en évidence de traces d'humidité.
- D'un point de vue floristique, le site est composé d'espaces agricoles.

Les éléments de contexte permettent donc d'écarter le risque de zone humide au droit du projet.

ZONE A DOMINANTE HUMIDE DU SDAGE



ZONE A DOMINANTE HUMIDE DU SAGE



4.6 RISQUES INONDATION

4.6.1 Risque inondation par ruissellement

Plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris sur les communes concernées par le projet :

MOUFLERS

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 1

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF19990557	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

L'ETOILE

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 5

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF19990298	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF20010072	24/03/2001	25/04/2001	26/04/2001	27/04/2001
80PREF20020051	05/06/2002	05/06/2002	29/10/2002	10/11/2002
80PREF20070012	08/06/2007	08/06/2007	18/10/2007	25/10/2007

Inondations par remontées de nappe phréatique : 1

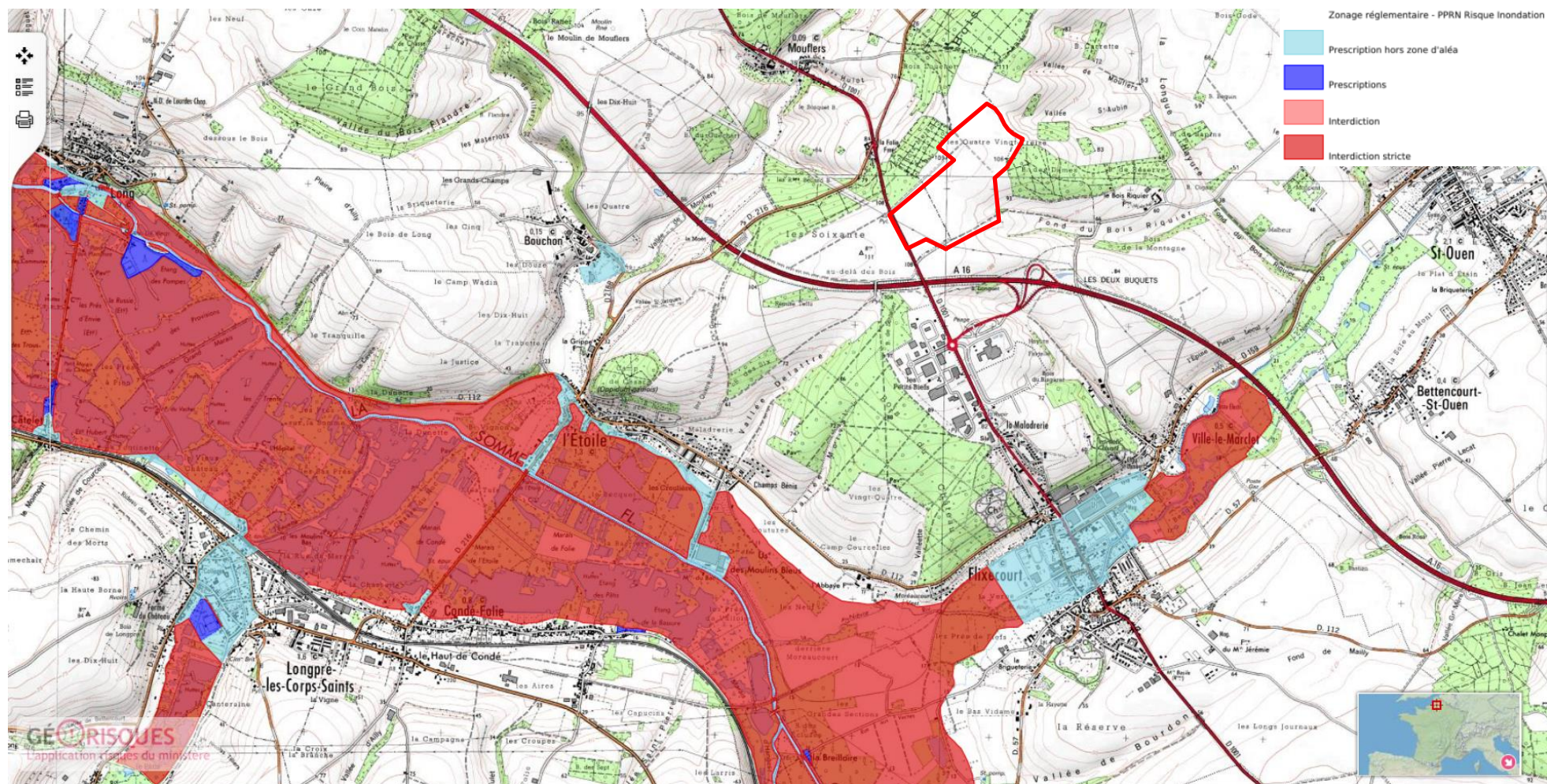
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF20010073	24/03/2001	25/04/2001	26/04/2001	27/04/2001

Seule la commune de l'Etoile est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation « Vallée de la Somme ».

PPRN	Aléa	Prescrit le	Enquête le	Approuvé le	Révisé le	Annexé au PLU le	Deprescrit / annulé / abrogé le	Révisé
80DDTM20010003 - PPRI vallée de la somme (2004)	Par ruissellement et coulée de boue Par remontées de nappes naturelles	25/04/2001	19/01/2004	01/12/2004			10/12/2009	
80DDTM20120001 - PPRI vallée de la Somme (2012)	Par ruissellement et coulée de boue Inondation Par remontées de nappes naturelles	25/04/2001	02/01/2012	02/08/2012				

Le projet se situe en dehors de la zone inondable du PPRI.

PPRI VALLEE DE LA SOMME : CARTOGRAPHIE REGLEMENTAIRE

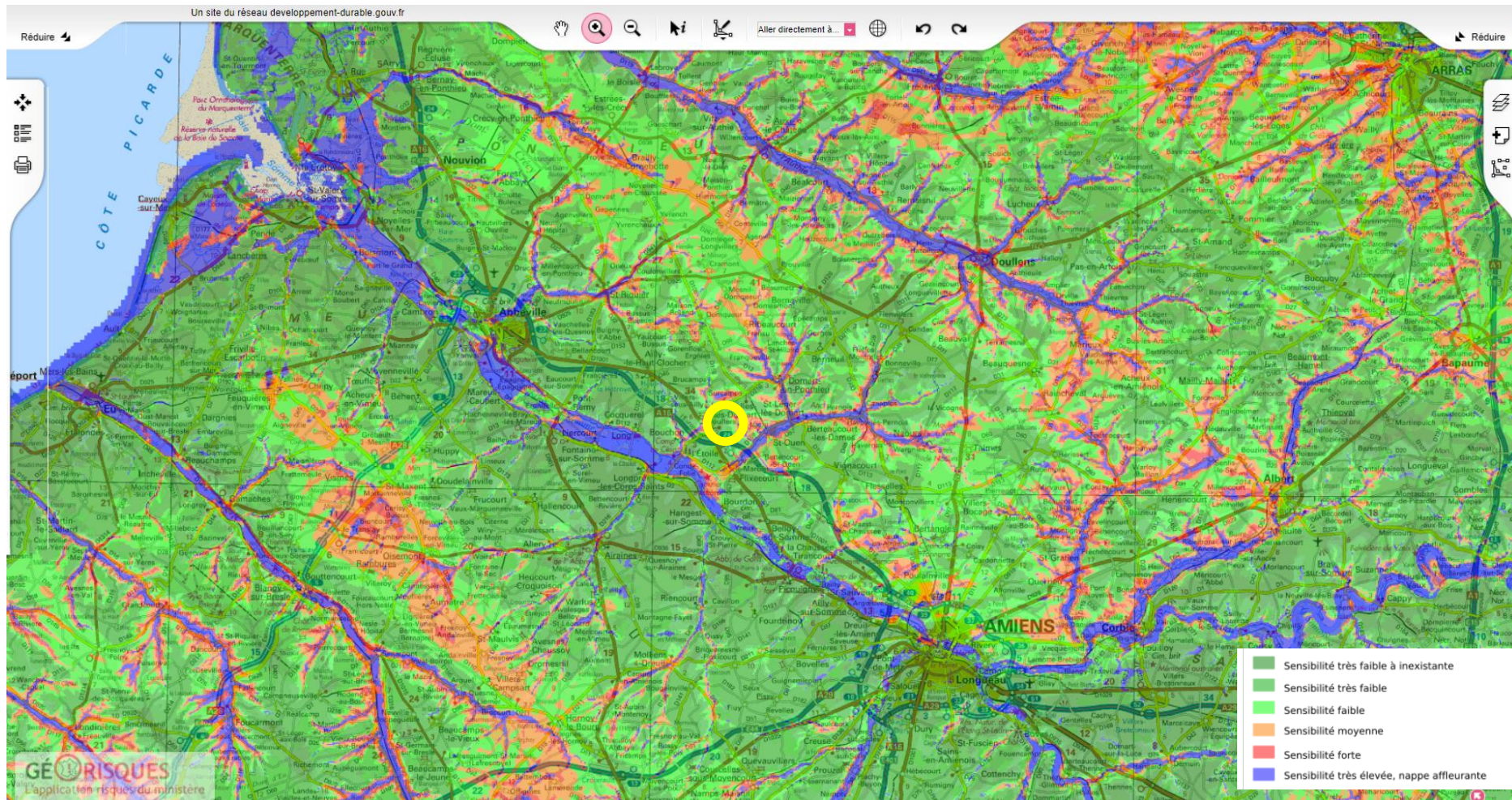


4.6.2 Risque Inondation par remontée de Nappe

Une cartographie des remontées de nappe a été établie à l'échelle départementale – sous la maîtrise d'ouvrage du BRGM. Elle n'a **pas de valeur réglementaire** mais reflète l'état des connaissances actuelles.

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

RISQUE INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE



5 DESCRIPTION DU PROJET

5.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

La société JJA est spécialisée dans l'importation et la distribution de produits d'équipements de la maison (produits de décoration, produits de plein air, mobilier, ustensiles de cuisine, jouets et équipements pour la salle de bain).

L'utilisateur du bâtiment sera EASY LOGISTIQUE, filiale de JJA, qui est une structure exclusivement dédiée à l'exploitation logistique. EASY LOGISTIQUE a été créée en 2001 et exploite depuis 2009 la base logistique d'Argœuves dont la superficie est désormais de 110 000 m².

L'assiette foncière du projet se trouve dans la partie est de la ZAC des Hauts Plateaux créée il y a une dizaine d'années et se répartit sur le territoire de deux communes : Mouflers pour la partie au nord-est du terrain et L'Etoile pour la partie au sud-ouest.

Le site sera doté d'accès communicant avec l'allée des Tilleuls qui est une voie de desserte interne de la ZAC, elle-même accessible depuis la RD 1001. L'accès à la RD 1001 se fait au moyen d'un giratoire.

Un second accès réservé au service de secours sera créé au nord-ouest en utilisant le chemin agricole qui longe le terrain au nord.

Le bâtiment projeté est destiné à la logistique de produits de grande consommation vendus aux particuliers. Il est complètement adapté aux besoins de JJA afin d'accompagner sa croissance sur les années à venir.

L'effectif prévu est de 550 personnes réparties en exploitation (caristes, préparateurs de commande, gestionnaires de stock) et en administration (comptabilité, gestion, ressources humaines, support technique logistique, direction).

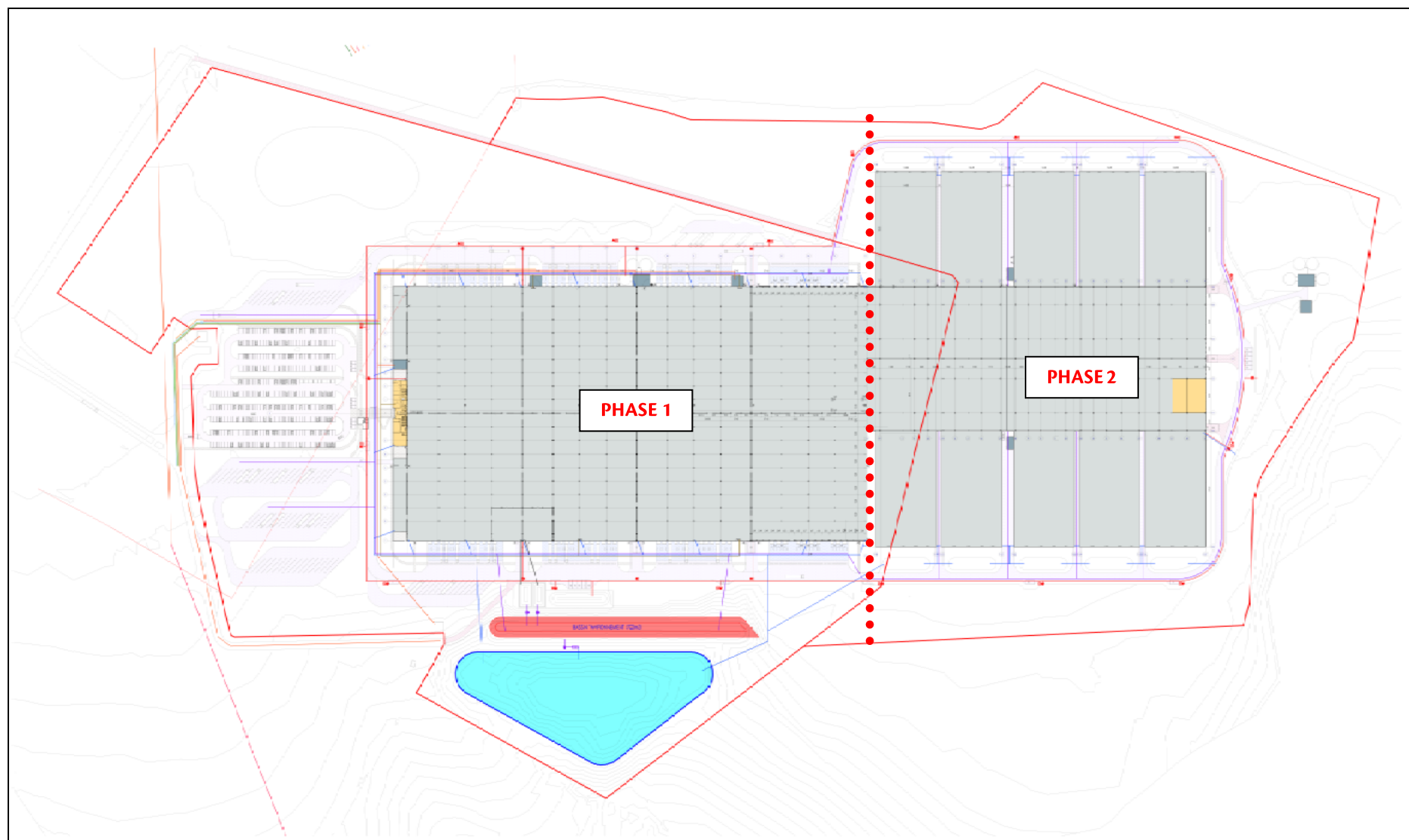
Le projet fait l'objet de 2 phases d'aménagement :

- Phase 1 : construction d'un bâtiment d'environ 97 000 m² composé d'une zone d'entrepôt, d'un bloc bureaux/locaux sociaux et de locaux techniques ;
- Phase 2 : extension avec création de cellules supplémentaires sur 10 000 m².

Le projet prévoit l'aménagement de 48,6 ha. A l'avenir, la zone d'étude pourrait intégrer l'aménagement de deux parcelles voisines : la parcelle cadastrale 000ZC1 dans son intégralité et la parcelle 000ZC16 pour partie. Ces deux parcelles sont d'ores et déjà comprises dans le dimensionnement hydraulique du projet, qui concerne donc 51,33 ha.

Le présent Dossier d'Autorisation Environnementale et son volet Loi sur l'Eau concerne l'ensemble de l'aménagement, soit les phases 1 et 2.

Plan de principe page suivante



5.2 JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

5.2.1 Justification du projet

JJA exploite sur le secteur d'Amiens une autre base logistique qui arrive à saturation et ne permet plus d'accompagner comme il se doit la croissance de l'entreprise. JJA a donc recherché, toujours sur le secteur d'Amiens afin de favoriser les synergies de transport avec sa base existante, une parcelle suffisamment vaste lui permettant de mener à bien son projet de construction de seconde base logistique.

Un seul terrain sur le secteur recherché correspondait aux attentes de JJA. En effet, le terrain retenu est inscrit dans le périmètre de la ZAC des Hauts Plateaux qui est éloignée des premières habitations. Ainsi, les éventuelles nuisances dues au projet seront atténuées par la distance vis-à-vis des premiers particuliers. Le projet pourrait comprendre à l'avenir l'aménagement de deux parcelles voisines. Elles sont d'ores et déjà intégrées au dimensionnement hydraulique.

5.2.2 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 prouvent la faisabilité technique d'une infiltration totale des eaux pluviales issues du projet. C'est donc cette solution qui a été retenue.

Le projet prévoit l'aménagement de 48,6 ha. A l'avenir, la zone d'étude pourrait intégrer l'aménagement de deux parcelles voisines : la parcelle cadastrale 000ZC1 dans son intégralité et la parcelle 000ZC16 pour partie. Ces deux parcelles sont d'ores et déjà comprises dans le dimensionnement hydraulique du projet, qui concerne donc 51,33 ha.

Remarque : une étude géotechnique complémentaire a été réalisée dans le cadre des phases Avant-projet et Projet de la première phase de l'opération. Elle a permis d'acquérir des données de perméabilité au droit du futur bassin d'infiltration qui n'étaient pas connues au moment de la réalisation des dossiers réglementaires dédiés à la phase 1.

Dans le cadre du présent dossier, ce sont ces données récentes qui ont été prises en compte pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

5.3 PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT GÉNÉRAUX

5.3.1 Eaux pluviales

Dans le cadre du projet, 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 confinement 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.

5.4 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 confinement des eaux issues des voiries et parkings : pluie d'occurrence **20 ans**,
- Bassin d'infiltration : pluie d'occurrence **100 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 : 1**
- **Chaussée, trottoir : 1**
- **Espace vert : 0,20**

5.4.1.3 Surface prise en compte

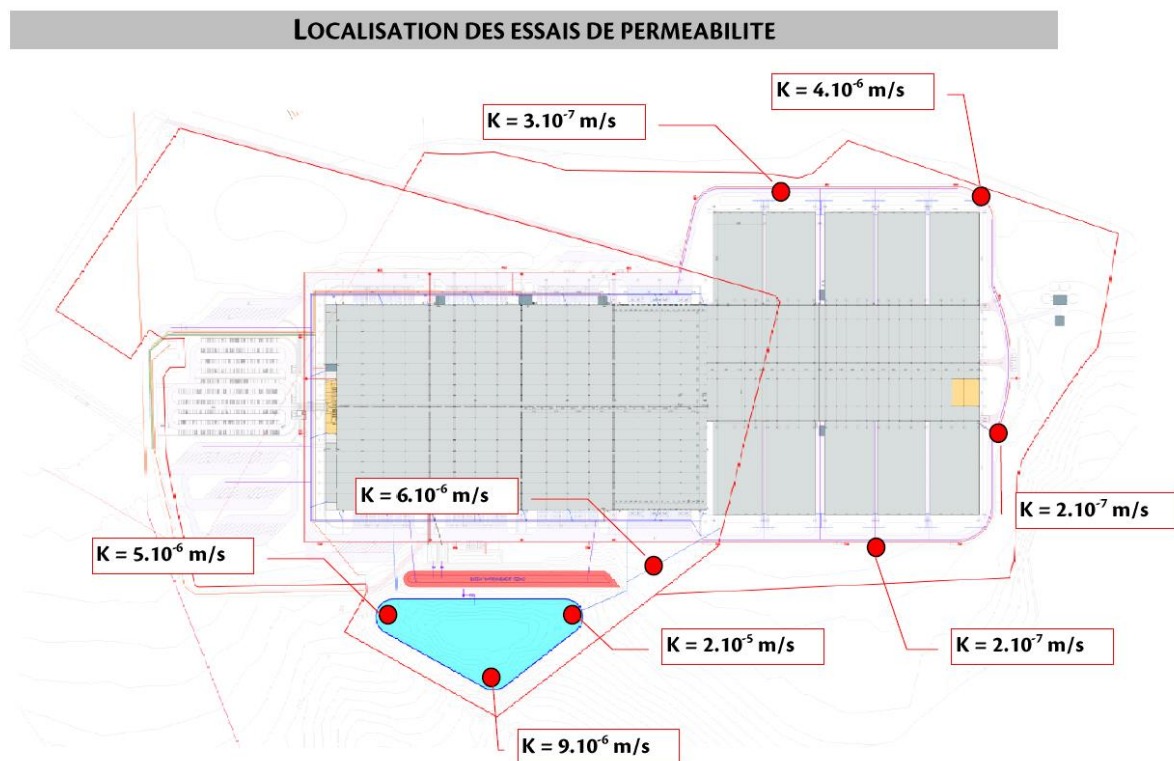
La surface totale du projet est de 51,33 ha, décomposée de la manière suivante :

TRANCHE 1 + 2 + 3	S	CR	SA
Toitures	192 979 m ²	1	192 979 m ²
Voiries / parking	92 477 m ²	1	92 477 m ²
Bassin étanche	6 830 m ²	1	6 830 m ²
Bassin infiltration	21 449 m ²	0,2	4 290 m ²
Espaces verts	199 558 m ²	0,2	39 912 m ²
TOTAL	513 293 m² 51,33 ha	0,65	336 487 m² 33,65 ha

La surface active S_a est donc de 33,65 ha.

5.4.1.4 Rejet au milieu naturel

Le rejet s'effectuera par infiltration. Une étude géotechnique spécifique a été réalisée. Elle fournit les valeurs de perméabilité suivantes :



La perméabilité retenue pour le dimensionnement du bassin d'infiltration est la moyenne des 3 perméabilités mesurées soit :

$$K1 = 2.10^{-5} \text{ m/s}$$

$$K2 = 5.10^{-6} \text{ m/s}$$

$$K1 = 9.10^{-6} \text{ m/s}$$

$$K = 1,13.10^{-5} \text{ m/s}$$

La surface d'infiltration considérée correspond à la surface du fond du bassin d'infiltration, soit 10 000 m². Le débit de fuite est donc le suivant :

	BASSIN	
Surface d'échange au droit des BASSINS	10 000	m ²
Perméabilité	1,13E-05	m/s
Q fuite	113	l/s

5.4.2 Ouvrages de collecte

Les eaux pluviales seront collectées par un système de canalisations enterrées.

On note également la présence d'une noue de collecte pour les eaux issues des toitures de la phase 2 de l'opération. Cette noue, non étanche, est susceptible d'infiltrer une partie des eaux collectées. Ces eaux étant issues des toitures, elles sont exemptes de pollution.

La surface dédiée à la noue n'est pas intégrée comme surface d'infiltration dans le dimensionnement des ouvrages.

5.4.3 Dimensionnement du bassin d'infiltration

Le bassin d'infiltration est destiné à infiltrer la totalité des eaux issues du site, soit une surface active de 33,65 hectares.

Il est dimensionné pour gérer une pluie d'occurrence 100 ans.

Le volume utile du bassin d'infiltration est déterminé par la Méthode des pluies.

Coefficient de Montana – pluie 100 ans

→ $a = 20,48$

→ $b = 0,774$

Stotale	51,329	ha
Ca	0,66	
Sa	33,649	ha

Perméabilité	1,13E-05	m/s
Surface d'infiltration	10 000,0	m ²
Q fuite	113,33	l/s

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	685 m3	2 017 m3	4 066 m3	5 093 m3	6 358 m3	7 186 m3	8 397 m3	10 291 m3
0,25	883 m3	2 649 m3	5 134 m3	6 390 m3	7 914 m3	8 911 m3	10 363 m3	12 607 m3
0,5	1 038 m3	3 223 m3	6 088 m3	7 548 m3	9 302 m3	10 447 m3	12 113 m3	14 660 m3
1	1 157 m3	3 861 m3	7 152 m3	8 849 m3	10 866 m3	12 180 m3	14 088 m3	16 976 m3
2	1 157 m3	4 502 m3	8 269 m3	10 239 m3	12 554 m3	14 061 m3	16 244 m3	19 517 m3
3	1 035 m3	4 824 m3	8 891 m3	11 040 m3	13 548 m3	15 180 m3	17 542 m3	21 060 m3
6	400 m3	5 086 m3	9 707 m3	12 197 m3	15 070 m3	16 938 m3	19 637 m3	23 615 m3
12	0 m3	4 489 m3	9 710 m3	12 592 m3	15 879 m3	18 015 m3	21 096 m3	25 587 m3
18	0 m3	3 329 m3	8 918 m3	12 057 m3	15 610 m3	17 918 m3	21 247 m3	26 064 m3
24	0 m3	1 900 m3	7 759 m3	11 092 m3	14 846 m3	17 284 m3	20 799 m3	25 860 m3
Volume à stocker	1 157 m3	5 086 m3	9 710 m3	12 592 m3	15 879 m3	18 015 m3	21 247 m3	26 064 m3
Durée de vidange (en heure)	2,8 h	12,5 h	23,8 h	30,9 h	38,9 h	44,2 h	52,1 h	63,9 h
Durée de vidange (en jours)	0,1j	0,5j	1,0j	1,3j	1,6j	1,8j	2,2j	2,7j

Le volume à stocker est donc de 26 064 m³ pour la pluie 100 ans.

La durée de vidange est de 39 heures pour la pluie 20 ans et de 64 heures pour la pluie 100 ans.

5.4.4 Dimensionnement du bassin de confinement

Le bassin de confinement étanche est destiné à collecter les eaux issues des voiries et des parkings, soit une surface active de 9,3 hectares.

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 à 100 l/s
- 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

→ $a = 12,237$

→ $b = 0,754$

S voiries parking	9,248	ha
Ca	1,00	
Sa	9,248	ha

Q fuite	100,00	l/s
---------	--------	-----

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	163 m3	529 m3	1 093 m3	1 375 m3	1 722 m3	1 950 m3	2 283 m3	2 803 m3
0,25	181 m3	666 m3	1 349 m3	1 694 m3	2 113 m3	2 387 m3	2 786 m3	3 403 m3
0,5	161 m3	762 m3	1 549 m3	1 950 m3	2 433 m3	2 747 m3	3 205 m3	3 905 m3
1	70 m3	813 m3	1 718 m3	2 184 m3	2 738 m3	3 100 m3	3 624 m3	4 418 m3
2	0 m3	742 m3	1 777 m3	2 318 m3	2 954 m3	3 369 m3	3 969 m3	4 868 m3
3	0 m3	582 m3	1 700 m3	2 290 m3	2 980 m3	3 428 m3	4 077 m3	5 044 m3
6	0 m3	0 m3	1 180 m3	1 865 m3	2 655 m3	3 168 m3	3 910 m3	5 003 m3
12	0 m3	0 m3	0 m3	486 m3	1 390 m3	1 977 m3	2 823 m3	4 058 m3
18	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	463 m3	1 378 m3	2 702 m3
24	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3	1 158 m3
Volume à stocker	181 m3	813 m3	1 777 m3	2 318 m3	2 980 m3	3 428 m3	4 077 m3	5 044 m3
Durée de vidange (en heure)	0,5 h	2,3 h	4,9 h	6,4 h	8,3 h	9,5 h	11,3 h	14,0 h
Durée de vidange (en jours)	0,0j	0,1j	0,2j	0,3j	0,3j	0,4j	0,5j	0,6j

5.4.5 Caractéristiques des bassins

5.4.5.1 Bassin de confinement

Le bassin de confinement aura les caractéristiques suivantes :

- Bassin étanche ;
- Vanne d'isolement en sortie ;
- Volume mort de 50 cm ;
- Volume utile minimal de 3 000 m³ ;
- Débit de fuite fixé à 100 l/s 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

Le bassin d'infiltration principal aura les caractéristiques suivantes :

- Surface de fond à minima de 10 000 m² ;
- Volume utile minimal de 16 300 m³ ;
- Aucune étanchéité.

Le volume de stockage d'une pluie centennale atteignant 26 064 m³, le bassin principal sera complété :

- de 10 bassins de stockage amont, disposés au pied de chaque cellule EGHA,
- d'une noue de stockage qui permet de connecter des bassins nord aux bassins sud.

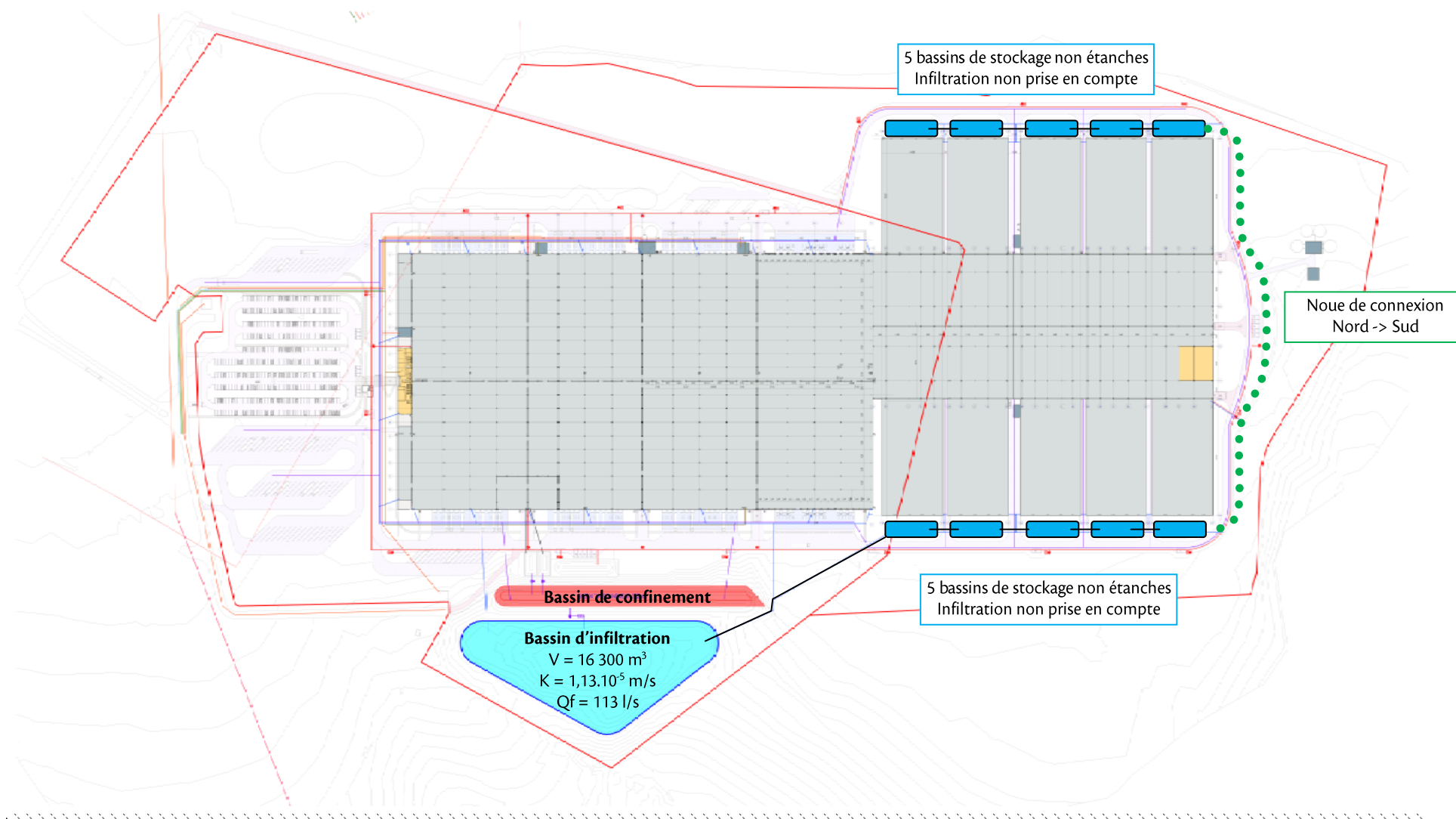
Le volume de stockage complémentaire dans ces ouvrages atteint de 10 000 m³.

Ces bassins reprennent uniquement des eaux de toiture. Ils ne seront pas étanches de façon à permettre l'infiltration des eaux.

Cependant, compte tenu des valeurs de perméabilité connues autour des cellules EGHA, l'infiltration au droit de ces bassins n'est pas prise en compte dans le calcul du volume à stocker.

Plan de principe page suivante

Plan des principes des ouvrages de gestion des eaux pluviales



5.4.6 Gestion des eaux d'extinction incendie

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront stockées :

- Dans les cellules du bâtiment ;
- Dans les cours camion.

Eventuellement, elles pourront rejoindre le bassin de confinement via le réseau de collecte des eaux pluviales. La vanne d'isolement permettra alors de confiner ces eaux dans le bassin étanche, sans aucun rejet vers le bassin d'infiltration.

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 le bassin de confinement.

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

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

5.5.2 Eaux pluviales de voiries

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 :

Abattement 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 51 ha avec un coefficient de ruissellement moyen de 66% soit une surface active de 33 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 100 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 centennale, avec passage préalable sur un séparateur à hydrocarbures. Les eaux des toitures transitent directement vers ce bassin d'infiltration.

La période de retour de 100 ans induit un volume d'eau utile pour infiltration calculé selon la méthode des pluies à 26 064 m³.

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

En cas d'évènement supérieur à la pluie centennale entraînant une capacité du bassin d'infiltration dépassée, nous prévoyons la mise en place de trop pleins pour réguler l'excédent des eaux non souillées recueillies dans le but d'éviter toute rupture ponctuelle de la digue ceinturant ce bassin et ainsi sécuriser les biens et les personnes. Les eaux ainsi évacuées rejoindront par gravité liée à la topographie du terrain les eaux des autres versants impactés des eaux météoriques excédant le seuil centenal. Sachant que l'eau ruisselle perpendiculairement aux courbes de niveau topographique, les eaux excédentaires s'écouleraient vers l'est en direction du Fond du Bois Riquier.

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.

Rappel du contexte piézométrique :

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 60 mètres.

La zone d'étude présente une sensibilité faible au risque de remontée de nappe et aucun niveau d'eau n'a été relevé lors de la réalisation des sondages jusqu'à 8m de profondeur.

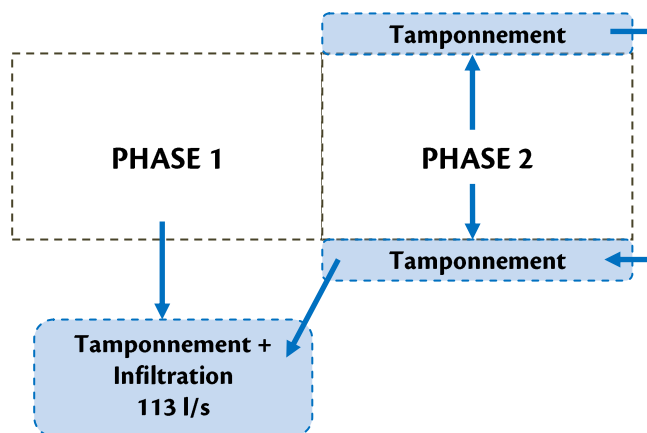
Dans le cas présent :

L'ouvrage d'infiltration est dimensionné pour stocker une pluie d'occurrence 100 ans.

Le volume à stocker est de 26 064 m³ pour la pluie 100 ans. Le stockage sera réalisé dans le bassin principal pour 16 300 m³ et dans des bassins complémentaires disposés devant les cellules de la deuxième phase d'aménagement.

Au droit de ces bassins complémentaires, l'infiltration pourra avoir lieu (bassins reprenant uniquement des eaux de toiture, donc non étanchéifiés). Cependant, compte tenu des valeurs de perméabilité connues (2.10^{-7} à 4.10^{-6} m/s), elle sera minime et n'est pas prise en compte dans l'estimation du volume à stocker.

Synoptique de fonctionnement :



La perméabilité retenue pour le dimensionnement du bassin principal est la perméabilité moyenne mesurée au droit du futur bassin soit $K = 1,13.10^{-5}$ m/s. **Le débit d'infiltration s'élève à 113 l/s.**

Le débit d'infiltration n'est pas apte à perturber le fonctionnement hydrogéologique de la nappe souterraine.

De plus, compte tenu des données piézométriques connues, une zone non saturée d'épaisseur supérieure à 1 mètre est conservée entre le fond du bassin d'infiltration et le niveau haut de la nappe de la craie.

➡ 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 500 PL et 436 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)

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	346,234	1,62	25,0
DCO	40,00	346,234	1,62	-
Zn	0,40	3,462	0,02	5,0000
Cu	0,0200	0,173	0,001	2,0000
Cd	0,0020	0,017	0,0001	0,0050
Hc	0,60	5,194	0,02	-
Hap	0,0001	0,00069	0,0000032	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 8 heures 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	80%	60%	40%

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

Pour le bassin d'infiltration, le temps de vidange est égal à 39 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	1,62	0,13	25,0
DCO	1,62	0,63	-
Zn	0,02	0,003	5,0000
Cu	0,001	0,0001	2,0000
Cd	0,0001	0,00001	0,0050
Hc	0,02	0,010	-
Hap	0,0000032	0,0000013	0,0010

→ Pollution chronique

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.

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

6.1.3 Avis de l'hydrogéologue agréé sur le dossier relatif à la tranche 1

Dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation environnementale relatif à la première tranche de l'aménagement, un avis d'hydrogéologue agréé a été formulé.

L'hydrogéologue nommé sur le projet a donné un avis favorable subordonné au respect des prescriptions suivantes :

En phase chantier :

- Stockage des hydrocarbures et autres produits dangereux réalisé sur des aires étanches ;
- Mise en place d'aires de lavage des engins avec récupération des eaux de lavage vers le réseau de collecte des eaux usées
- Interdiction d'effectuer des dépôts de déchets résultant des travaux en dehors des bennes étanches.

En phase post-chantier :

- Réalisation d'un contrôle trimestriel du bon fonctionnement des bassins de confinement – traitement – infiltration
- Une attention particulière sera portée sur le fonctionnement des vannes d'isolement et de l'état des regards de visite : une inspection sera réalisée après chaque épisode pluvieux important.

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.

Conformément aux demandes de l'hydrogéologue agréé qui a remis un avis favorable lors de l'instruction du dossier relatif à la tranche 1 :

- Stockage des hydrocarbures et autres produits dangereux réalisé sur des aires étanches ;
- Mise en place d'aires de lavage des engins avec récupération des eaux de lavage vers le réseau de collecte des eaux usées
- Interdiction d'effectuer des dépôts de déchets résultant des travaux en dehors des bennes étanches.

6.3.3 Planning

Le démarrage des travaux est prévu à compter de 2020 pour la première tranche et pour une durée de 3 ans (2020 – 2023).

Puis, la tranche 2 sera déclenchée pour également une durée de 3 ans de travaux (2023 – 2026).

Il est donc prévu un achèvement du projet pour 2026 voire 2027.

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
<u>Orientation A-1 :</u> Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	<u>Disposition A-1.1 :</u> Adapter les rejets à l'objectif de bon état	Les eaux de ruissellement rejetées vers les eaux souterraines seront conformes aux objectifs de qualité.
<u>Orientation A-2 :</u> 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)	<u>Disposition A-2.1 :</u> Gérer les eaux pluviales	Le projet prévoit de mettre en place des ouvrages d'infiltration dimensionnés sur une pluie 100 ans.
<u>Orientation B-1 :</u> 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	<u>Disposition B-1.1 :</u> Préserver les aires d'alimentation des captages	Les eaux infiltrées seront de qualité conforme aux objectifs de bon état.

7.2 COMPATIBILITÉ AVEC LE SAGE

Le SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers est en cours d'élaboration.
 Pour autant, le projet est compatible avec les grands objectifs du SAGE suivants :

ENJEU : Qualité des eaux superficielles et souterraines

Objectif => Réduire à la source les pollutions diffuses urbaines, industrielles et issues de la fertilisation agricole pour améliorer la qualité de l'eau (...)

Dans le cadre du projet, les eaux infiltrées seront de qualité conforme aux objectifs de bon état => **COMPATIBLE**

ENJEU : Risques majeurs

Objectif => Limiter le ruissellement en zones urbaines et rurales (...)

Le projet prévoit de mettre en place des ouvrages d'infiltration dimensionnés sur une pluie 100 ans => **COMPATIBLE**

7.3 COMPATIBILITE AVEC LES PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE

Au sein du périmètre de protection éloigné du captage « Flixecourt II – l'Etoile », la réglementation est reprise ci-dessous.

Les activités interdites dans le périmètre de protection rapprochée ne le sont plus mais elles sont soumises à l'avis préalable des services publics concernés par l'activité en question :

- 1- création de décharge ou de dépôt d'ordures ménagères ou industrielles, d'immondices, de détritus, de produits radioactifs et de tous les produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- 2- l'installation de canalisations, de réservoirs et de dépôt d'hydrocarbures ou de tous autres produits chimiques polluants et susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- 3- l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielles, qu'elles soient brutes ou épurées ;
- 4- l'installation de toutes constructions superficielles ou souterraines ;
- 5- la création ou la modification de voies de communication ;
- 6- la réalisation de fossés ou de bassins d'infiltration des eaux routières ou en provenance d'importantes surfaces imperméabilisées ;
- 7- la création de toutes activités industrielles, artisanales ou commerciales nouvelle, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions non domestiques.

Le projet a déjà fait l'objet d'un avis favorable d'hydrogéologue agréé lors de l'instruction du dossier relatif à la première phase de l'opération.

Les prescriptions données dans le cadre de cet avis seront appliquées par l'aménageur, à savoir :

En phase chantier :

- Stockage des hydrocarbures et autres produits dangereux réalisé sur des aires étanches ;
- Mise en place d'aires de lavage des engins avec récupération des eaux de lavage vers le réseau de collecte des eaux usées
- Interdiction d'effectuer des dépôts de déchets résultant des travaux en dehors des bennes étanches.

En phase post-chantier :

- Réalisation d'un contrôle trimestriel du bon fonctionnement des bassins de confinement – traitement – infiltration
- Une attention particulière sera portée sur le fonctionnement des vannes d'isolement et de l'état des regards de visite : une inspection sera réalisée après chaque épisode pluvieux important.

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

8.1 GESTIONNAIRE

Le gestionnaire des ouvrages de la ZAC des Hauts Plateaux est le Syndicat Mixte des Hauts Plateaux.

Seules les eaux usées transiteront dans le réseau d'assainissement mis en place par le Syndicat.

Il n'est pas envisagé de rétrocession d'ouvrages entre JJA et le Syndicat : les réseaux internes resteront propriété de JJA, ceux de la ZAC continueront d'être gérés par le Syndicat.

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 du bassin de confinement 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 du bassin 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

Le présent document concerne **l'Autorisation Environnementale** relative à l'aménagement de 48,6 hectares sur les communes de Mouflers et l'Etoile.

Le projet se situe sur le territoire du SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers en cours d'élaboration.

L'analyse de l'état initial a mis en évidence un unique enjeu : le projet recoupe le périmètre de protection éloigné du captage « Flixecourt II – l'Etoile ».

Hormis cette contrainte, aucun autre enjeu n'est identifié :

- Le projet n'intercepte aucun bassin versant naturel
- Aucun cours d'eau n'est recensé à proximité
- Les zones Natura 2000 les plus proches sont à 2,5 km
- Aucune zone humide n'est recensée sur la zone
- Les sols sont composés de limons sur craie et sont perméables
- Le projet se situe en dehors des zones inondables du PPRI de la Somme aval

Dans le cadre de l'aménagement, il est prévu d'infiltrer la totalité des eaux pluviales issues du projet. Les ouvrages sont dimensionnés sur la base d'une pluie 100 ans.

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

Les rubriques visées sont les 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 48,6 hectares.</p> <p>Le projet pourrait intégrer deux parcelles supplémentaires à l'avenir, portant la surface totale à 51,33 ha. Ces deux parcelles sont comprises dans le dimensionnement hydraulique.</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 de 29 000 m² soit 2,9 ha.</p>	Déclaration
BILAN GENERAL :		AUTORISATION

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 ainsi qu'avec l'arrêté relatif aux périmètres de protection du captage de Flixecourt II – l'Etoile.

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**
- 3. Fiche technique du débourbeur-déshuileur**
- 4. Plan projet**