

VERDI

Communauté de communes
Cœur de l'Avesnois

Etat Initial Hydraulique de site

Avril 2023

AMENAGEMENT DE LA FRICHE STIONA – SAINS-DU-NORD



Sommaire

1. OBJET ET LOCALISATION DU PROJET	4
1.1 OBJET DU DOSSIER.....	4
1.2 LOCALISATION DU PROJET	4
2. RELIEF ET BASSIN VERSANT EXTERIEUR	6
2.1 RELIEF.....	6
2.2 BASSIN VERSANT.....	8
3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	10
3.1 MASSE EAU SOUTERRAINE	10
3.2 PIEZOMETRIE	12
3.3 EXPLOITATION DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE.....	13
3.4 VULNERABILITE DE LA NAPPE.....	13
4. HYDROGRAPHIE – HYDROLOGIE.....	15
4.1 BASSIN-VERSANT ET MASSE D’EAU DE SURFACE	15
4.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	16
5. SENSIBILITE DU MILIEU RECEPTEUR	20
5.1 AU REGARD DU SDAGE ARTOIS-PICARDIE	20
5.2 AU REGARD DU SAGE DE LA SAMBRE	20
6. ZONES HUMIDES	21
6.1 SELON LE SDAGE ARTOIS-PICARDIE.....	21
6.2 IDENTIFICATION DE ZONES HUMIDES	22
7. RISQUE D’INONDATIONS	25
7.1 ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES	25
7.2 PAR DEBORDEMENT DE COURS D’EAU	25
7.3 PAR REMONTEE DE NAPPE	27
8. RESEAUX D’ASSAINISSEMENT EXISTANT	28

1. OBJET ET LOCALISATION DU PROJET

1.1 OBJET DU DOSSIER

Le projet se situe sur la commune de Sains-du-Nord, située dans le département du Nord, dans les Hauts-de-France. La commune fait partie de la Communauté de Communes du Cœur de l'Avesnois (CCCA), qui porte le présent projet d'aménagement.

Le projet consiste en la réhabilitation de la friche industrielle « Stiona » incluse dans le tissu urbain. L'objectif est d'y attirer des activités économiques, y compris maraîchère sur la partie arrière du site, d'y implanter un équipement sportif communal en remplacement de l'actuel vétuste et de garantir une continuité environnementale tant avec l'espace bâti qu'avec le bocage contigu.

Le présent dossier dresse l'état initial de la zone d'étude vis-à-vis de la ressource en eau superficielle et souterraine.

1.2 LOCALISATION DU PROJET

Située au Sud-Est du département du Nord, au cœur du Parc Naturel Régional de l'Avesnois, Sains-du-Nord est une commune rurale située sur l'axe ferroviaire Lille-Thionville. C'est une commune principalement occupée par des prairies et forêt dont la population s'élève à 2 799 en 2019 pour 16,03 km² soit une faible densité de 174,6 hab/km².

Sains-du-Nord est bordé par les communes de Lissiers, Trélon, Glageon, Feron, Rainsars, Semeries et Ramousies faisant historiquement partie du Hainaut. La route départementale RD951 qui traverse le Sud-Ouest de la commune permet de relier Avesnes-sur-Helpe (sous-préfecture) à Trélon.

La commune comprend trois entités distinctes : le **Bois de la Flagne de Sains** au Sud-Est et **les prairies** entourant le **tissu urbain**.

Depuis la liquidation judiciaire de la SCOP Stiona (Fabricant de matériaux en inox) en 2007, le site industriel de 4,2 hectares, situé près de la gare de Sains-du-Nord rue Jean-Baptiste Lebas, est en friche. En 2014, l'Etablissement Public Foncier des Hauts-de-France rachète le site, rase les bâtiments, désamiante et dépollue le terrain. Par la suite, la Communauté de Communes du Cœur de l'Avesnois acquière la friche afin de lui donner une seconde vie.

La localisation et la superficie du site en fait un lieu stratégique de renouvellement urbain permettant le développement économique du territoire. **La zone d'étude est axée principalement sur la friche Stiona, mais en fonction des sujets abordés, l'analyse peut être réalisée à différentes échelles et porter sur des espaces plus ou moins larges aux abords des terrains.**

Le projet se situe au Sud-Est du tissu urbain de Sains-du-Nord à 150m de la gare SNCF. Le périmètre comprend 1,8 ha de friche industrielle, 0,6 ha de friche urbaine et 1,7 ha de prairie.



Photo aérienne 2021
Source : IGN remonté de temps

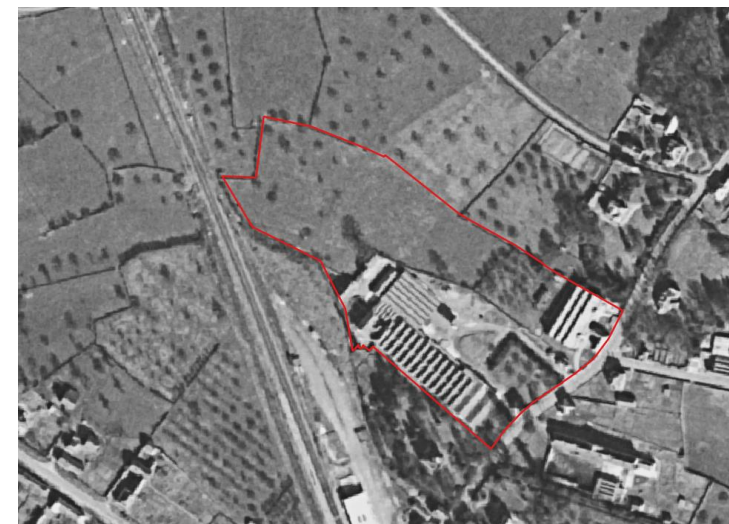
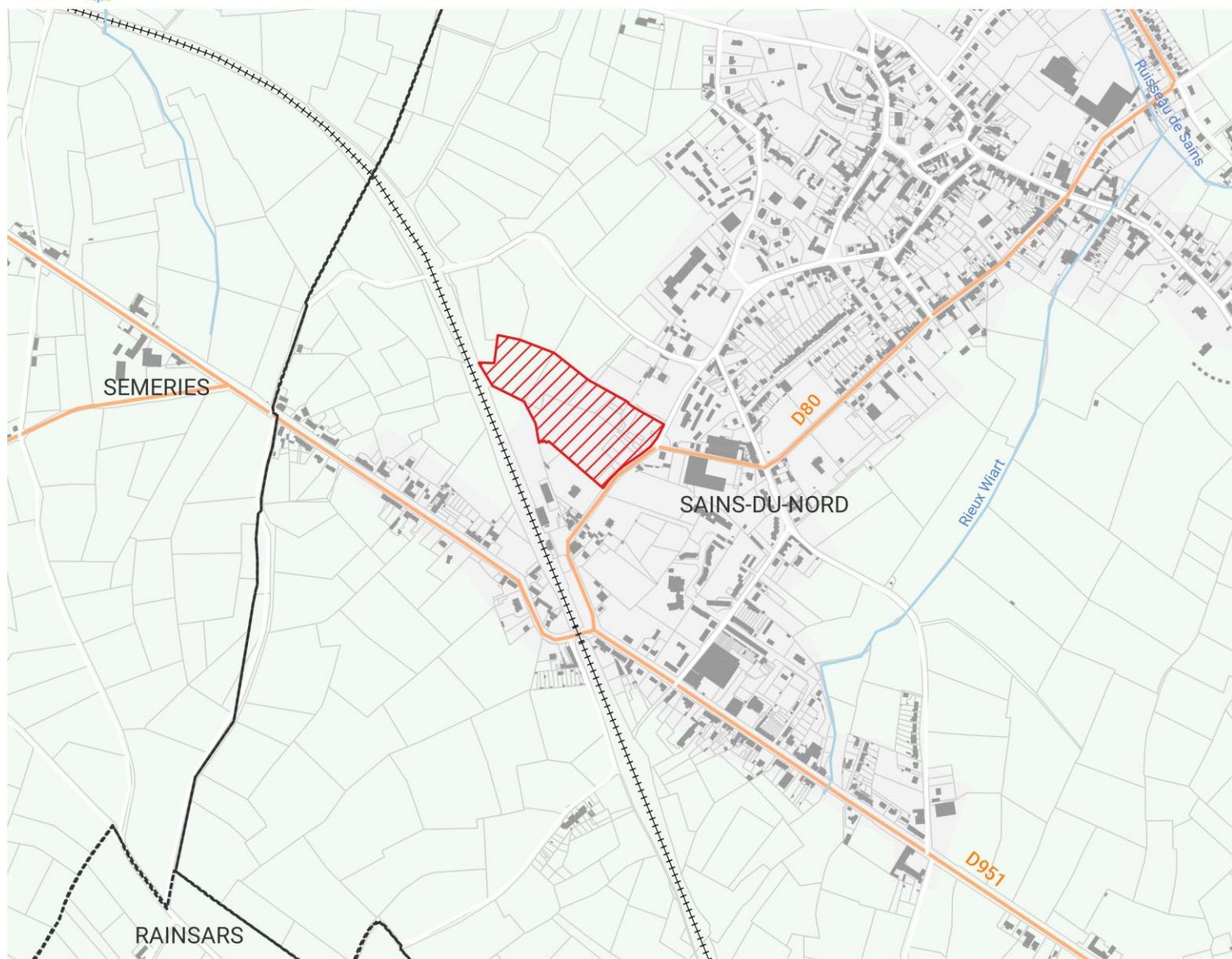


Photo aérienne 1950
Source : IGN remonté de temps



Zone d'étude

Zone d'étude

Transport

Départementale

Route secondaire

Voie ferrée

Limites administratives

Batiments

Parcelles

Communes

Occupation du sol

Bâti

Prairie

Hydrographie

0 150 300 m

Données : IGN, 2022
Fond de carte : Plan cadastral, 2022
Auteur : VCNF, 2023



VERDI

2. RELIEF ET BASSIN VERSANT EXTERIEUR

2.1 RELIEF

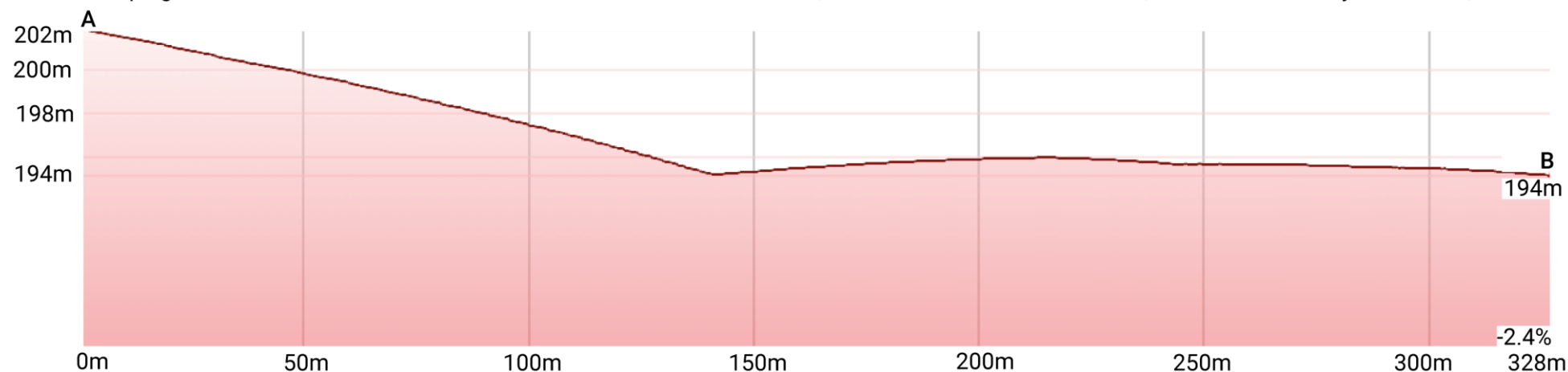
La zone d'étude se situe au sein d'un tissu urbain dans le périmètre communal de Sains-du-Nord. Le projet est desservi par la RD80, rue Jean Baptiste Lebas. On se trouve également proche de la voie ferrée et de la gare sur la partie ouest du projet. Autour de la parcelle on trouve également des zones boisées et des champs sur la partie nord.

Selon la topographie générale les écoulements sont dirigés dans le sens nord-ouest / sud-est.

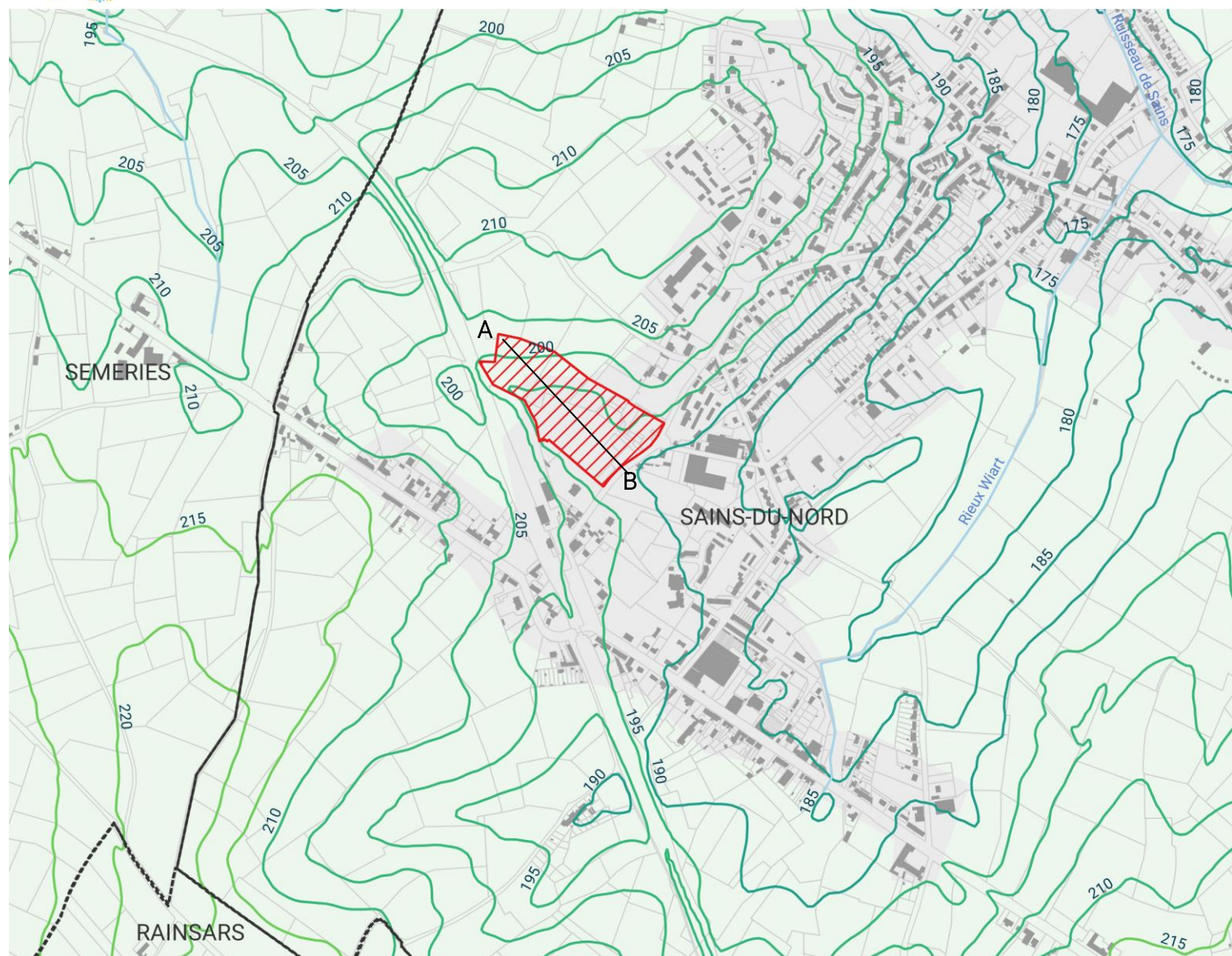
Thème	Etat des lieux
Topographie	Les reliefs des plateaux du cœur de l'avesnois sont relativement faible, la topographie de Sains-du-Nord oscillant entre 170m et 230m. D'après le profil de dénivelé, la zone d'étude est en pente selon un axe nord-ouest/ sud-est. On observe ainsi un terrain dont le point haut est à 202m et le point bas à 194m, la pente la plus importante étant dans la partie nord du site. La topographie du site peut entrainer des problématiques de ruissellement des eaux pluviales des parcelles alentours vers la zone d'étude.

Graphique: Min. 194m, Moy. 196m, Max. 202m

Totaux des plages de valeurs: Dictance : 328m Gain/Perte d'élévation: 1.59m, -10m Pente maximale: 3.2%, -9.8% Pente moyenne : 1.1%, -4.0%



Source: Google Earth Pro



Zone d'étude

 Zone d'étude

Altitude (en mètre)

 70 - 90

 90 - 110

 110 - 130

 130 - 150

 150 - 170

 170 - 190

 190 - 210

 210 - 230

 230 - 250

 250 - 270

Limites administratives

 Batiments

 Parcelles

 Communes

Occupation du sol

 Bâti

 Prairie

 Hydrographie

A — B Profil de dénivelé

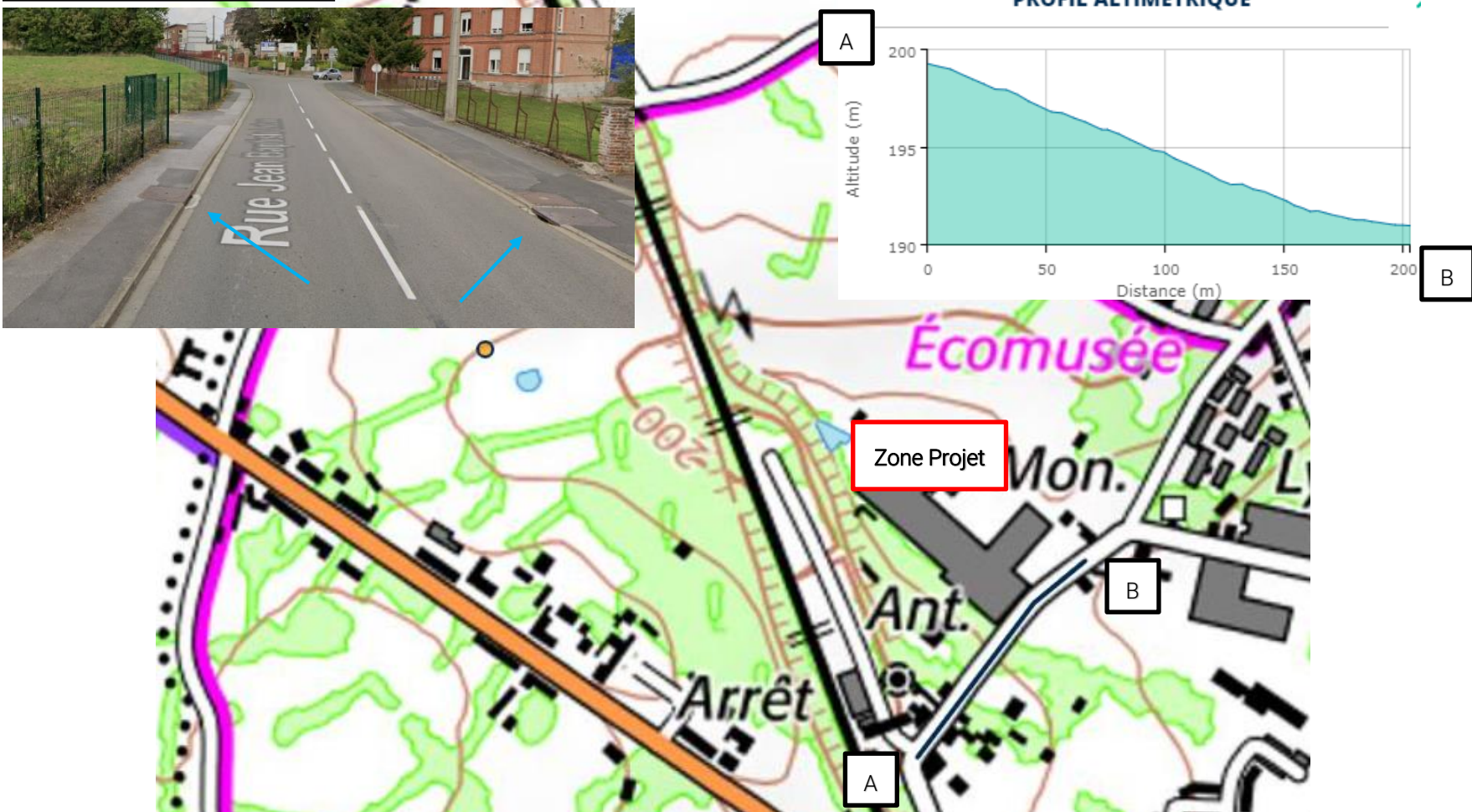
0 150 300 m

Données : IGN, 2022
Fond de carte : Plan cadastral, 2022
Auteur : VCNF, 2023

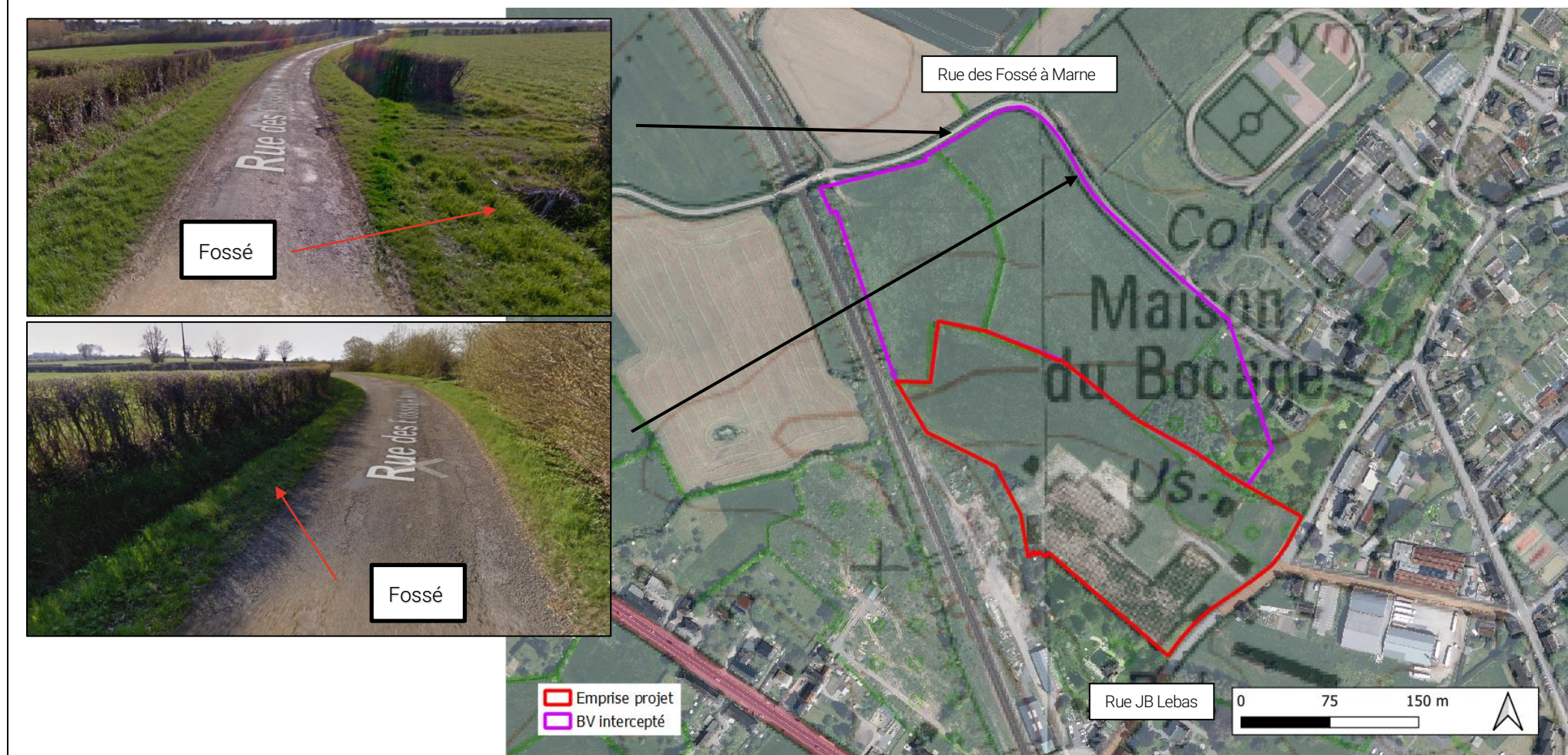


VERDI

2.2 BASSIN VERSANT

Thème	Etat des lieux												
Bassin versant routier	La visite de terrain a permis de faire que le constat que les eaux venant de la rue Jean-Baptiste Lebas (RD80), n'est pas interceptée par la zone de projet. Cette voirie est pentée dans le sens Sud- Nord-est et présente des avaloirs de part et d'autre de la chaussée permettant d'intercepter les eaux de ruissellements. L'emprise du projet n'intercepte donc pas de bassin-versant routier. — Sens des écoulements  PROFIL ALTIMÉTRIQUE <table border="1"> <thead> <tr> <th>Distance (m)</th> <th>Altitude (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>197</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>194</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>191</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>190</td> </tr> </tbody> </table>	Distance (m)	Altitude (m)	0	200	50	197	100	194	150	191	200	190
Distance (m)	Altitude (m)												
0	200												
50	197												
100	194												
150	191												
200	190												

Thème	Etat des lieux
Bassin versant naturel intercepté	Selon la topographie générale, on distingue un bassin-versant naturel intercepté par le projet localisé au nord de la zone d'étude. Lors de la visite du site, il a été observé que la « rue des Fossé à Marne », située au nord de la zone d'étude, présente des fossés permettant de collecter et gérer les eaux pluviales venant des parcelles en amont. Ainsi, le bassin-versant naturel intercepté par le projet a été délimité selon la rue des Fossé à Marne au Nord, la voie ferrée à l'Ouest et la rue Jean-Baptiste Lebas à l'Est. Le bassin versant naturel intercepté présente une surface estimée à 5,5 ha (54 700 m²).

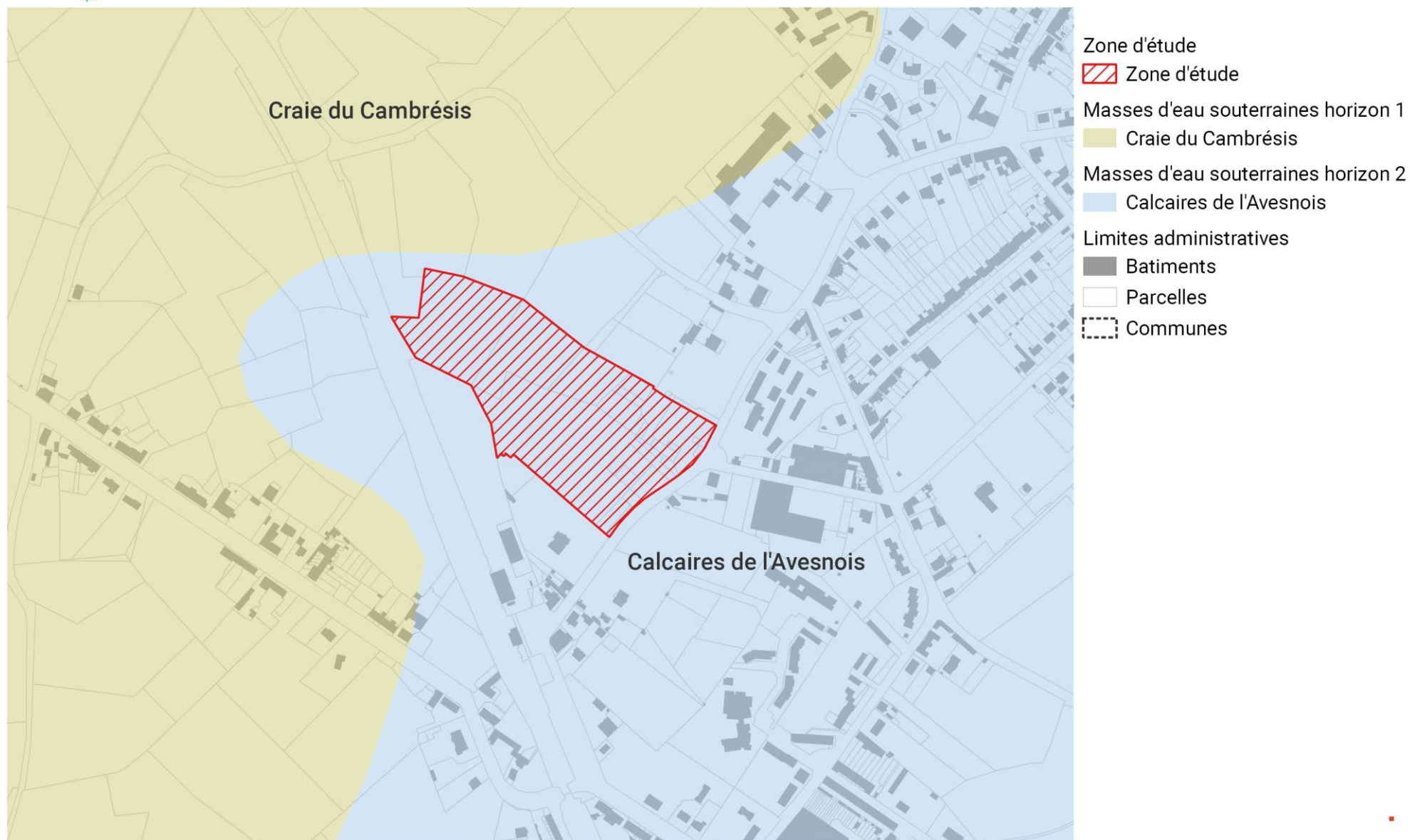


3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

3.1 MASSE EAU SOUTERRAINE

Thème	Etat des lieux				
Hydrogéologie	Au regard des données de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, la zone d'étude est concernée par la masse d'eau souterraine : « FRB2G316 – Calcaires de l'Avesnois ». A proximité immédiate du site figure la masse d'eau souterraine : « FRAG310 – Craie du Cambrésis ». Le projet figure en limite mais n'est pas concernée par cette masse d'eau. La masse d'eau souterraine « Calcaires de l'Avesnois (FRB2G316) » est constitué de grès et calcaires primaires (cambrien, dévonien & carbonifère). Cette masse d'eau est constitué de petites nappes libres drainées par les deux Helpes (FRB2R24 et FRB2R25) et leurs affluents Le calcaire de l'Avesnois est la seule masse d'eau souterraine du district de la Sambre. La masse d'eau est de type socle, sa superficie est de 1070 km2 dont 635 à l'affleurement et 435 sous couverture. L'écoulement de la nappe est libre et captif, majoritairement libre. Les Calcaires de l'Avesnois ne sont pas protégés par des niveaux imperméables en surface ce qui peut les rendre vulnérables. Cette vulnérabilité est d'autant plus importante lorsque les formations présentent des développements karstiques ; les aquifères sont alors en communication directe avec les eaux de surface. Nappe libre : 60% ; Nappe captive : 40% Aucune carte piézométrique globale à l'échelle de la masse d'eau n'est disponible. Les écoulements souterrains ont trois directions différentes selon la géologie rencontrée : - Ecoulement du Sud vers le Nord / Nord-Ouest pour l'entité hydrogéologique des calcaires du Dévonien moyen ; - Un des grands ensembles de l'acquière des calcaires carbonifères du synclinorium de Bachant – Ferrière-la-Petite est drainée vers la Sambre à l'Ouest ; - L'autre grand ensemble est drainé par la Solre à l'Est.				
		Etat Chimique	Objectif état chimique	Etat quantitatif	Objectif d'état quantitatif
	FRB2G316 – Calcaires de l'Avesnois	Médiocre	Bon état 2039	Bon	Non dégradation
	Objectif du bon état global				
			Bon état 2039		

Masses d'eau souterraines



0 150 300 m

Données : Agence de l'eau Artois-Picardie, 2022
 Fond de carte : Plan cadastral, 2022
 Auteur : VCNF, 2023



VERDI

3.2 PIEZOMETRIE

Ecoulements souterrains :

D'un point de vue général, selon la carte ci-dessous, l'écoulement naturel de la nappe de la craie s'effectue globalement vers l'ouest, c'est-à-dire vers les axes de drainage constitués par les principaux cours d'eau du secteur, à savoir : La Sambre et ses affluents de rive droite, la Petite Helpe et l'Helpe Majeure.

Latéralement, on distingue les deux types de limites suivantes :

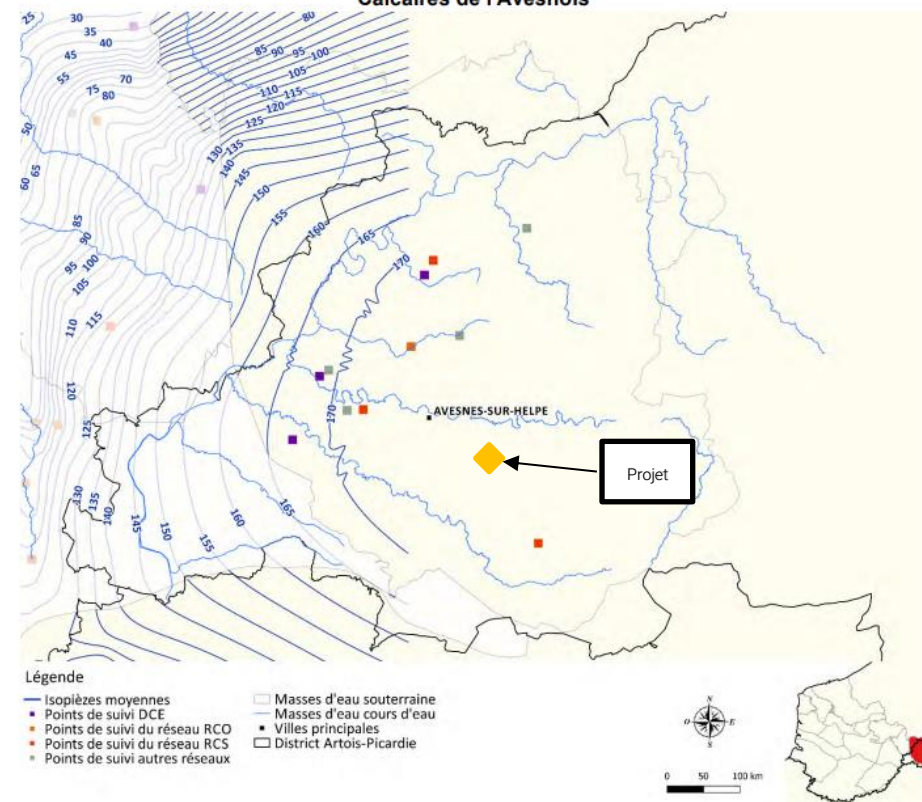
- Au nord et à l'est, une limite à flux nul (limite étanche) correspondant à la limite d'affleurement et d'extension du réservoir ;
- A l'ouest et au sud, les crêtes piézométriques relativement stables dans l'espace (limites à potentiel variable dans le temps) qui séparent les bassins-versants voisins du Haut et du Moyen-Escaut.

Recharge de la nappe :

Deux modes de recharge naturelle existent :

- La recharge naturelle s'effectue selon deux modalités. La recharge d'origine pluviale s'effectue au niveau des parties affleurantes des différentes zones aquifères, hors du recouvrement secondaire. De manière générale, la décharge de la nappe s'enregistre au début de chaque année puis la recharge s'effectue progressivement jusqu'à atteindre son maximum vers la fin de l'année ;
- La recharge par les pertes des cours d'eau, c'est le cas pour un certain nombre de cours d'eau lorsqu'ils traversent les différentes formations aquifères du Dévonien moyen et du Dinantien.

SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE B2G316 : Calcaires de l'Avesnois



3.3 EXPLOITATION DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

D'après l'Agence de l'eau Artois-Picardie, le projet est situé au sein d'une zone à enjeu eau potable ainsi qu'au sein de l'aire d'alimentation de captages « l'Helpe Majeure Amont (AAC20) ».

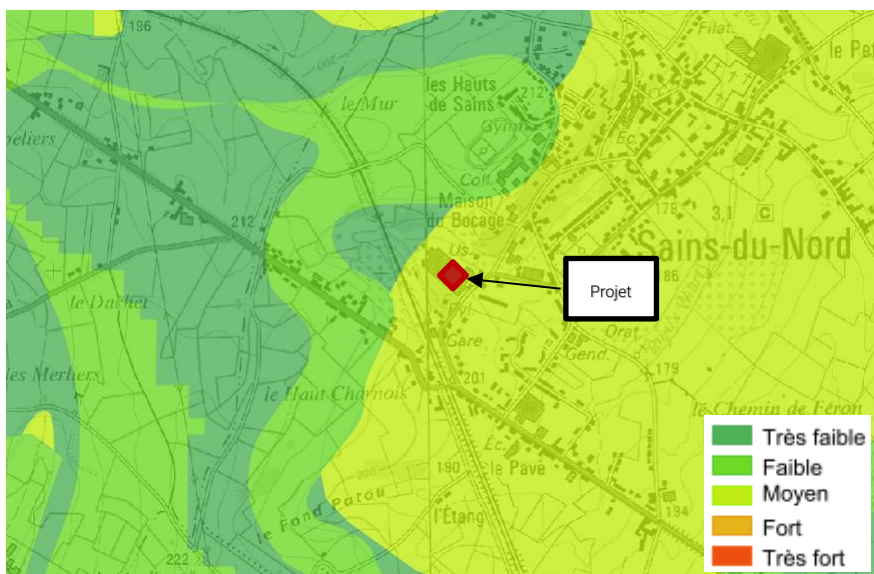
En revanche, le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage en eau potable. Le périmètre le plus proche est situé à plus de 5 km au sud de la zone d'étude.

3.4 VULNERABILITE DE LA NAPPE

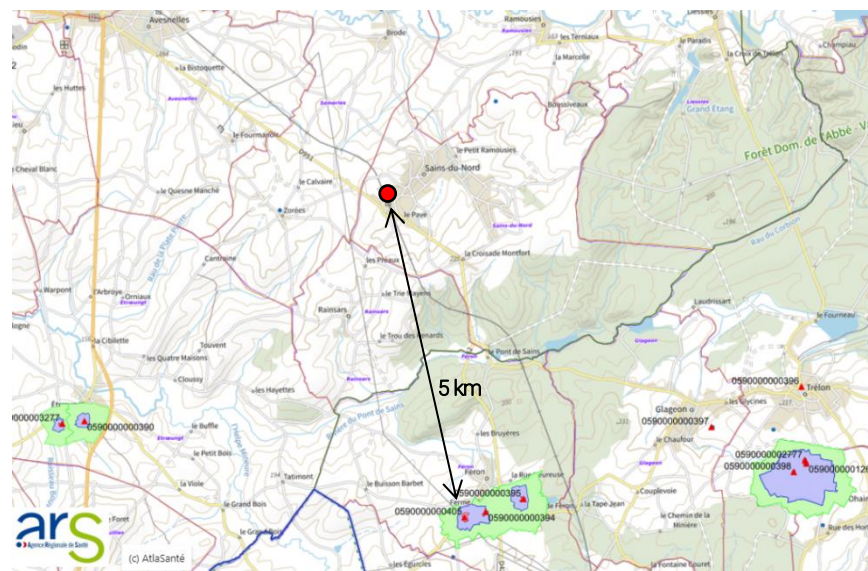
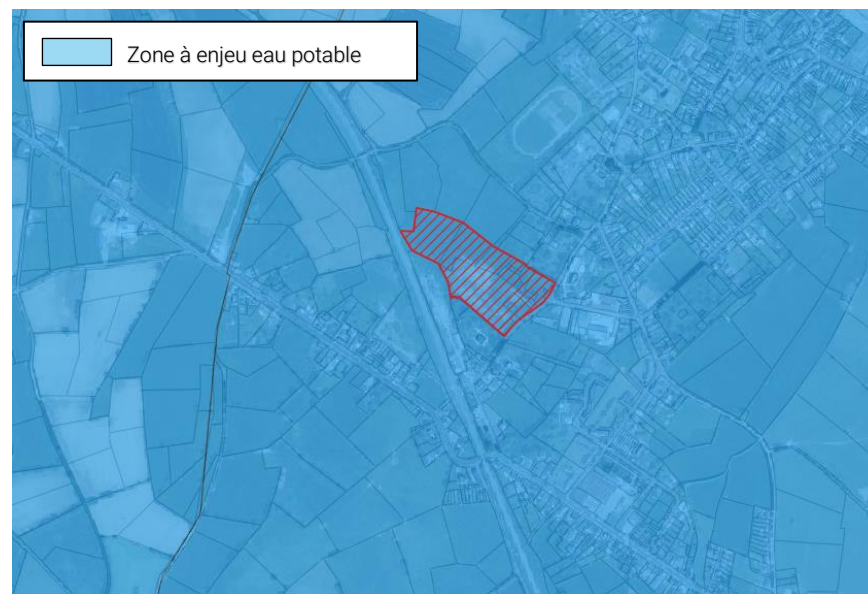
La vulnérabilité est l'ensemble des caractéristiques d'un aquifère et des formations qui le recouvrent, déterminant la plus ou moins grande facilité d'accès puis de propagation d'une substance dans l'eau circulant dans les pores ou les fissures du terrain.

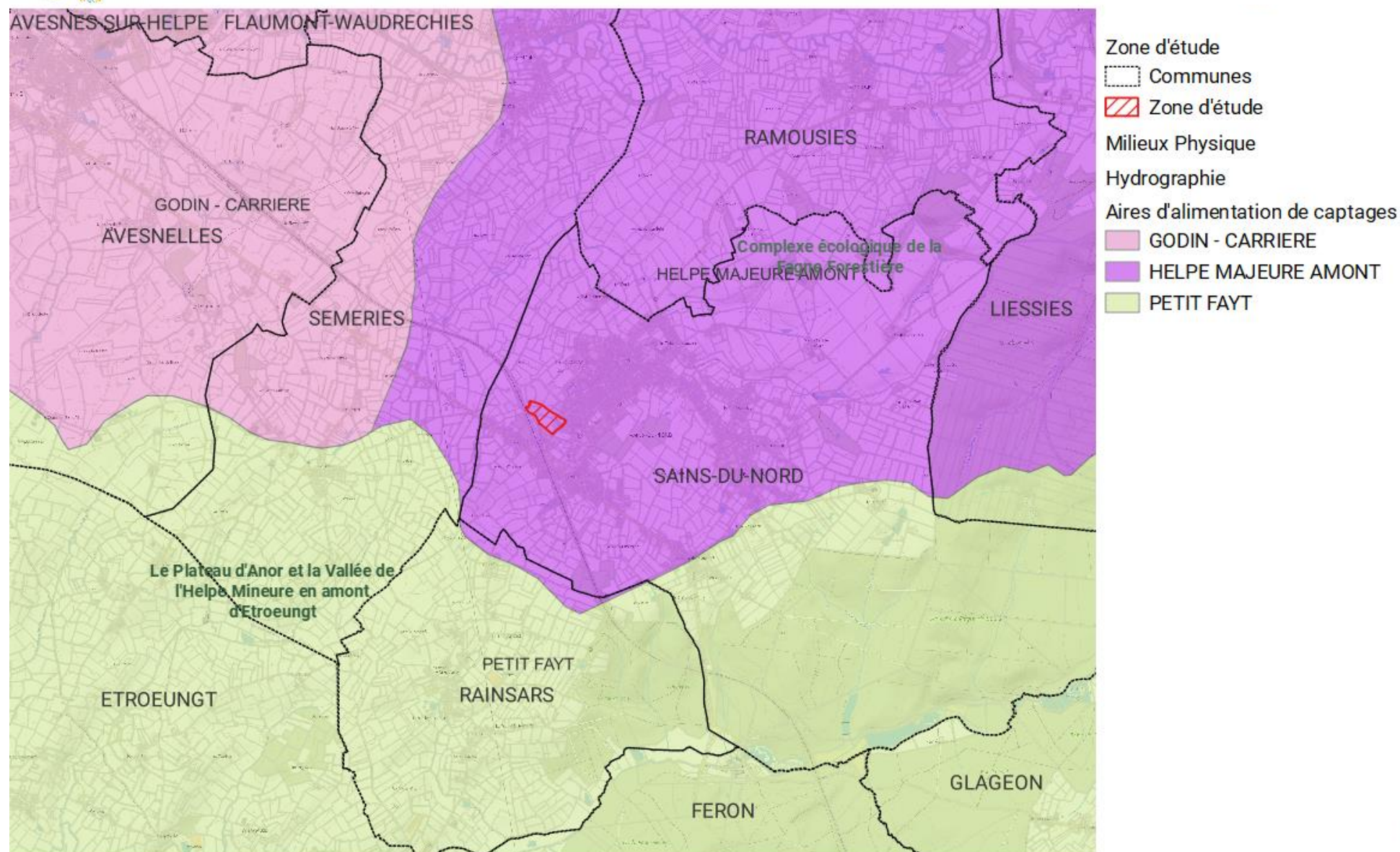
Au droit du projet la vulnérabilité de la nappe est moyenne.

Vulnérabilité de nappe à proximité de la zone d'étude



Zones à enjeu eau potable à proximité de la zone d'étude





0 500 1 000 m

Données : INPN, 2022
Fond de carte : Plan cadastral, 2022
Auteur : VCNF, 2023



VERDI

4.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe à 3 km au sud de l'Helpe Majeure.

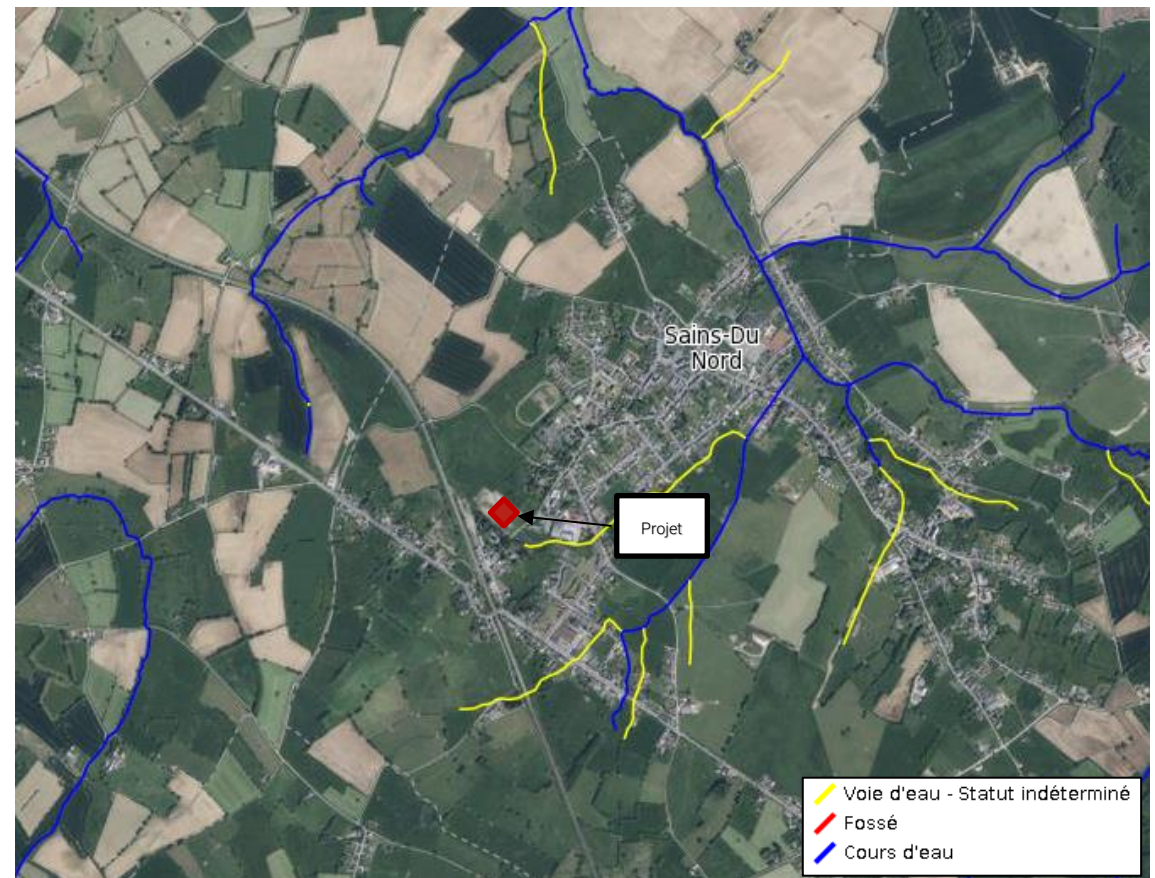
On ne trouve aucun cours d'eau au droit de la zone d'étude. En revanche, on recense quelques ruisseaux.

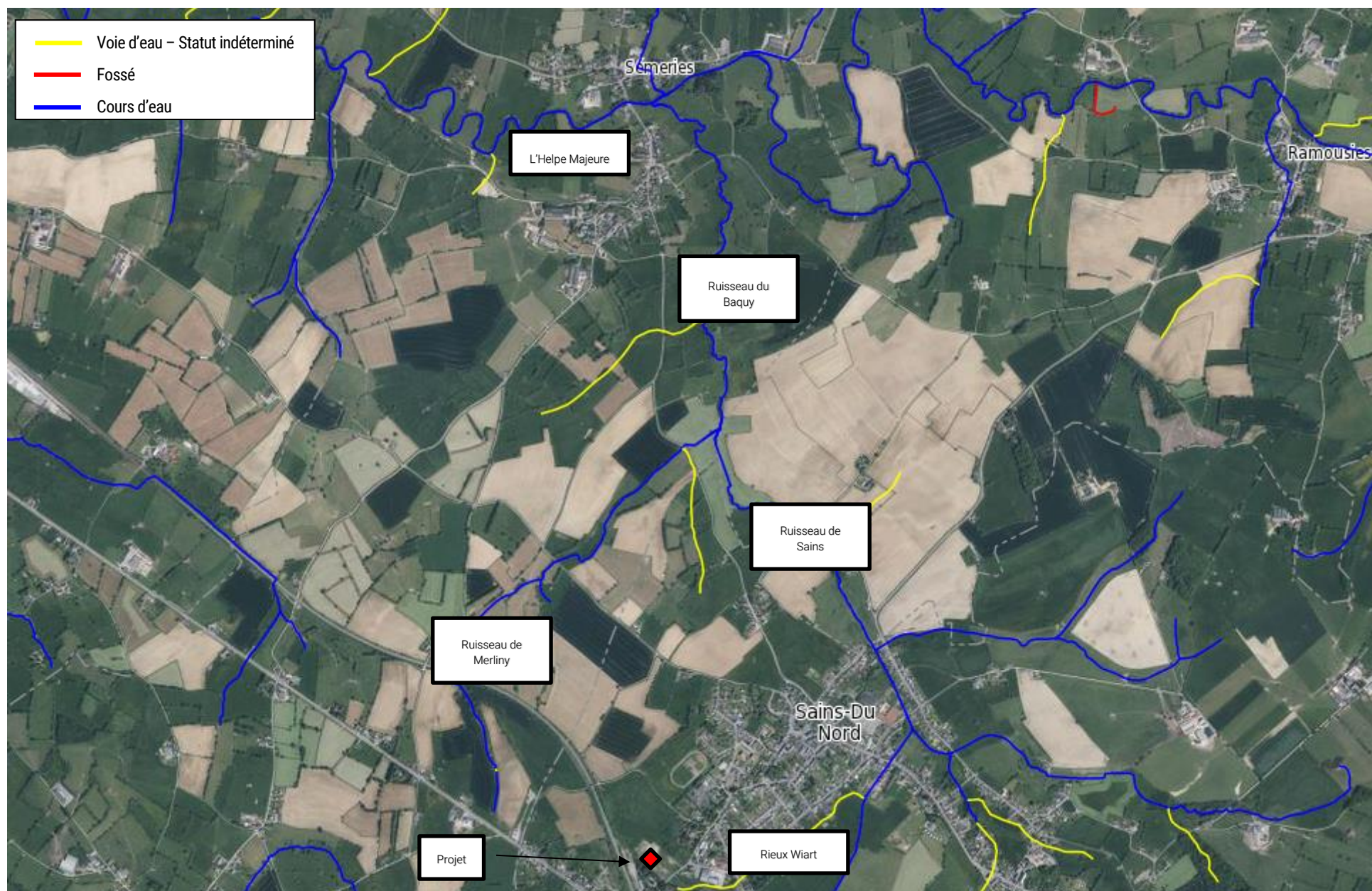
Voir carte page suivante : Réseau hydrographique à proximité de la zone d'étude

Cours d'eau principal à proximité du projet :

- L'Helpe Majeure :
 - Ruisseau du Baquy ;
 - Ruisseau de Meliny ;
 - Ruisseau de Sains ;
 - Rieux Wiart.

Carte du statut des voies d'eau selon la Police de l'Eau

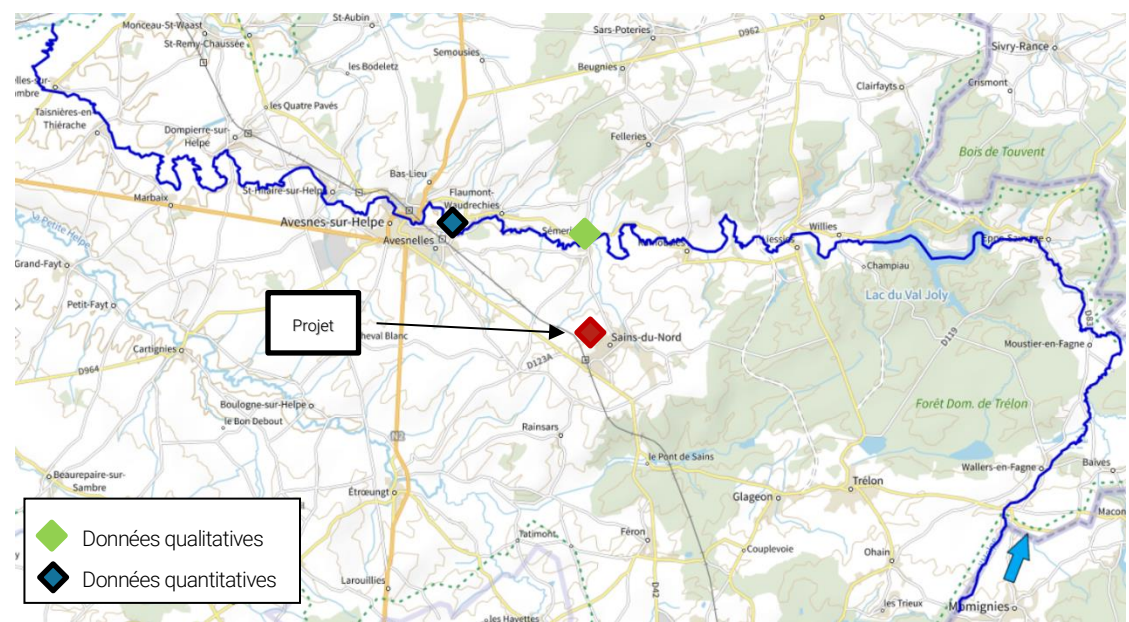




4.2.1 L'Helpe Majeure

Thème	Etat des lieux
Hydrographie	L'Helpe Majeure est une rivière belge et française (département du Nord), affluent de la Sambre, et donc sous-affluent de la Meuse. Si la quasi-totalité de son cours de 70 kilomètres se situe sur le territoire français, sa source et près du tiers de son bassin versant sont en revanche localisés en Belgique. L'Helpe Majeure prend sa source sur le territoire de la commune belge de Momignies, à proximité immédiate de la frontière près d'Ohain, sur les premières pentes de l'Ardenne, à une altitude de 248 mètres. Le bassin versant de l'Helpe Majeure présente une superficie de 329 km² (229 km² en France et 100 km² en Belgique). L'ensemble du bassin est affecté par un climat océanique caractérisé par des précipitations annuelles assez abondantes. La géologie des lieux favorise le ruissellement car le substrat est peu perméable, l'aquifère calcaire modeste ne contribue que fort peu à l'alimentation des cours d'eau. La rivière reçoit de multiples affluents mais de faible importance. L'Helpe Majeure, qui constitue la masse d'eau associée au projet présente une station de mesure en aval sur la commune de Semeries. Elle est référencée par l'agence de l'eau : 01005500. Cette station présente uniquement des données qualitatives sur le cours d'eau. Données qualitatives : L'Helpe Majeure à Semeries présente des données sur la qualité cohérentes avec la qualité de la masse d'eau. A Semeries, l'Helpe Majeure présente un état écologique mauvais. En revanche, aucune donnée n'est disponible concernant l'état chimique.

Cours d'eau : l'Helpe Majeure



Données qualitatives : L'Helpe Majeure

Classes de l'état écologique	Classes de l'état chimique et des polluants spécifiques
TBou : Etat très bon	Bon : Etat bon
Bon : Etat bon	Mauv : Etat mauvais
Moy : Etat moyen	Non disp : Non disponible
Méd : Etat médiocre	
Mauv : Etat mauvais	
Non disp : Non disponible	

ETAT ECOLOGIQUE DE LA STATION

Période d'évaluation	Cycle 1 de la DCE							Cycle 2 de la DCE				
	2006 2007	2007 2008	2008 2009	2009 2010	2010 2011	2011 2012	2012 2013	2013 2014	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017
Macro-invertébrés												
Diatomées	Bon	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Bon	Bon	Bon	
Poissons												
Macrophytes												
Etat biologique	Bon	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Bon	Bon	Bon	
Bilan en O ₂	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	
Nutriments	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	
Acidification	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	
Température	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	TBou	
Etat physico-chimique	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	
Polluants spécifiques												
Etat Potentiel écologique	Bon	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Bon	Bon	Bon	

Objectif de la masse d'eau HELPE MAJEURE (B2R24) : atteinte du bon état écologique en 2021

Thème	Etat des lieux																										
Hydrographie	Données quantitatives : La Banque Hydro dispose d'une station de mesure du débit de l'Helpe Majeure à Faumont-Waudrechies, environ 7 km en aval de la zone d'étude. L'Helpe Majeure présente des fluctuations saisonnières de débit bien marquées, comme bien souvent dans le bassin de la Sambre et en Thiérache correspondant à la partie occidentale du massif ardennais. A la station de Faumont-Waudrechies, les hautes eaux d'hiver portent le débit mensuel moyen à un niveau situé entre 5,00 et 7,00 m³/s, de décembre à mars inclus (avec un maximum en janvier), et des basses eaux d'été, de juin à octobre inclus, avec une baisse du débit moyen mensuel s'abaissant jusqu'à 0,60 m³/s au mois de Septembre. Mais les fluctuations de débit sont bien plus prononcées sur de plus courtes périodes ou selon les années. <i>Débit moyen annuel de l'Helpe Majeure à la station de Faumont-Waudrechies (2007-2023)</i> Légende Valeurs de référence — Q(moyen) : 2,89 m³/s - - - QJ-N (extrême connu minimum des QmJ) : 0,153 m³/s - - - QJ10/an : 16,4 m³/s - - - QJ0.5 : 1,02 m³/s - - - QJ355jan : 0,299 m³/s <table border="1"><thead><tr><th>Mois</th><th>Débit moyen mensuel (m³/s)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Jan.</td><td>7.0</td></tr><tr><td>Fév.</td><td>6.2</td></tr><tr><td>Mars</td><td>5.0</td></tr><tr><td>Avr.</td><td>1.8</td></tr><tr><td>Mai</td><td>1.2</td></tr><tr><td>Juin</td><td>1.2</td></tr><tr><td>Juil.</td><td>1.2</td></tr><tr><td>Août</td><td>1.2</td></tr><tr><td>Sept.</td><td>0.6</td></tr><tr><td>Oct.</td><td>1.2</td></tr><tr><td>Nov.</td><td>2.5</td></tr><tr><td>Déc.</td><td>6.2</td></tr></tbody></table>	Mois	Débit moyen mensuel (m³/s)	Jan.	7.0	Fév.	6.2	Mars	5.0	Avr.	1.8	Mai	1.2	Juin	1.2	Juil.	1.2	Août	1.2	Sept.	0.6	Oct.	1.2	Nov.	2.5	Déc.	6.2
Mois	Débit moyen mensuel (m³/s)																										
Jan.	7.0																										
Fév.	6.2																										
Mars	5.0																										
Avr.	1.8																										
Mai	1.2																										
Juin	1.2																										
Juil.	1.2																										
Août	1.2																										
Sept.	0.6																										
Oct.	1.2																										
Nov.	2.5																										
Déc.	6.2																										

5. SENSIBILITE DU MILIEU RECEPTEUR

5.1 AU REGARD DU SDAGE ARTOIS-PICARDIE

- Eaux souterraines

Selon la carte du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, la zone d'étude se situe dans l'unité de référence du « Calcaires de l'Avesnois ». Ses objectifs de qualité sont les suivants :

	Etat Chimique	Objectif état chimique	Etat quantitatif	Objectif d'état quantitatif	Objectif du bon état global
FRB2G316 – Calcaires de l'Avesnois	Médiocre	Bon état 2039	Bon	Non dégradation	Bon état 2039

De plus, la zone d'étude est situé au sein d'une zone à enjeu eau potable ainsi que d'une aire d'alimentation de captages « l'Helpe Majeure Amont (AAC20) ». Néanmoins, le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage en eau potable.

- Eaux superficielles

Selon la carte du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, la zone d'étude se situe dans l'unité de référence de « l'Helpe Majeure ». Ses objectifs de qualité sont les suivants :

	Etat Chimique	Objectif état chimique	Etat écologique	Objectif d'état écologique	Objectif du bon état global
FRB2R24 – Helpe Majeure	Mauvais	Bon état 2033	Moyen	Bon état 2027	Bon état 2033

5.2 AU REGARD DU SAGE DE LA SAMBRE

Depuis 2002, les acteurs locaux ont décidé de mettre en cohérence toutes les actions dans le domaine de l'eau à l'aide d'un outil de planification et de concertation : le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sambre. Depuis son approbation par arrêté inter-préfectoral en date du 21 septembre 2012, il est entré dans sa phase de mise en œuvre et possède une existence juridique. Ces 5 principaux enjeux sont :

- Reconquérir la qualité de l'eau ;
- Préserver les milieux aquatiques ;
- Maîtriser les risques d'inondations et d'érosion ;
- Préserver la ressource en eau ;
- Développer les connaissances, la sensibilisation et la concertation pour une gestion durable de la ressource.

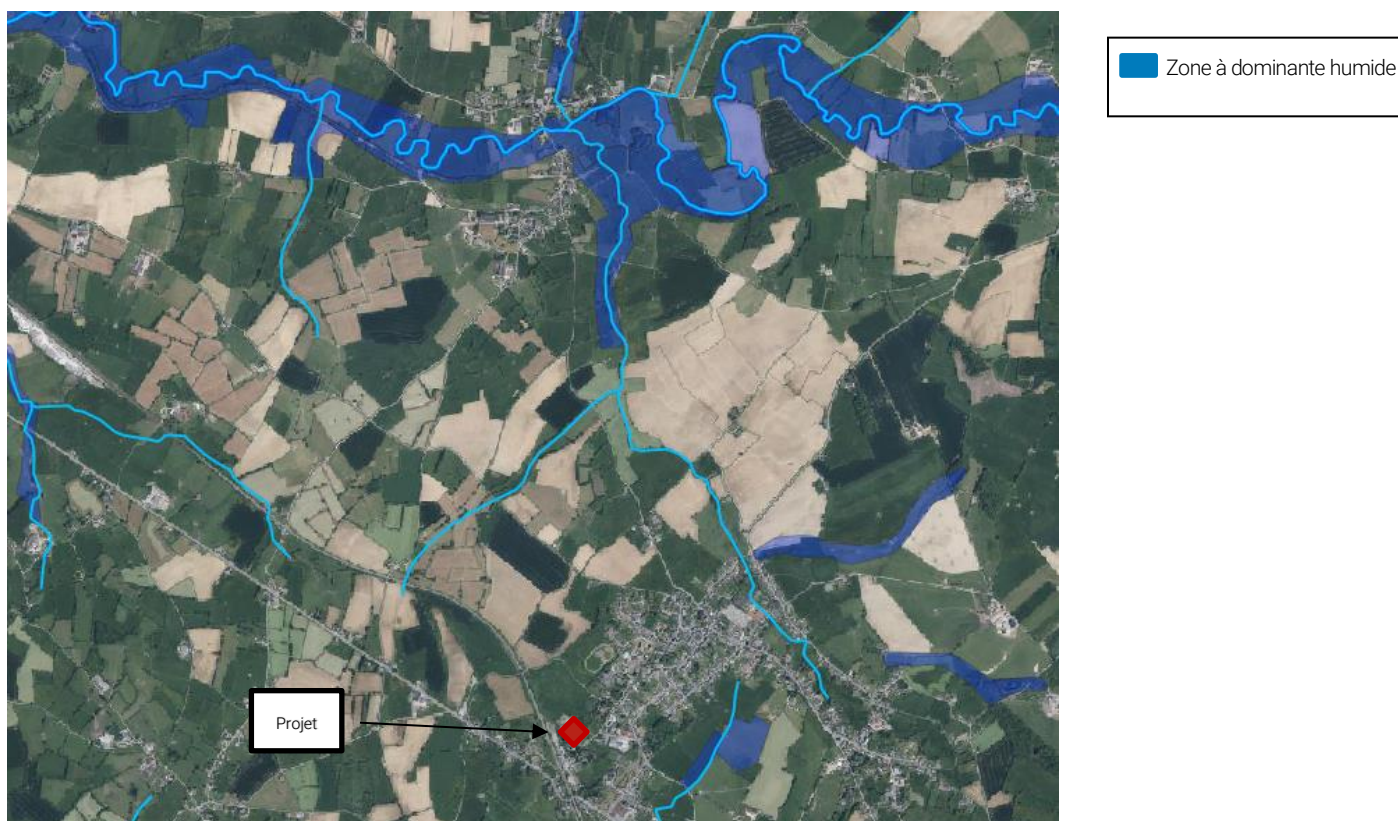
6. ZONES HUMIDES

6.1 SELON LE SDAGE ARTOIS-PICARDIE

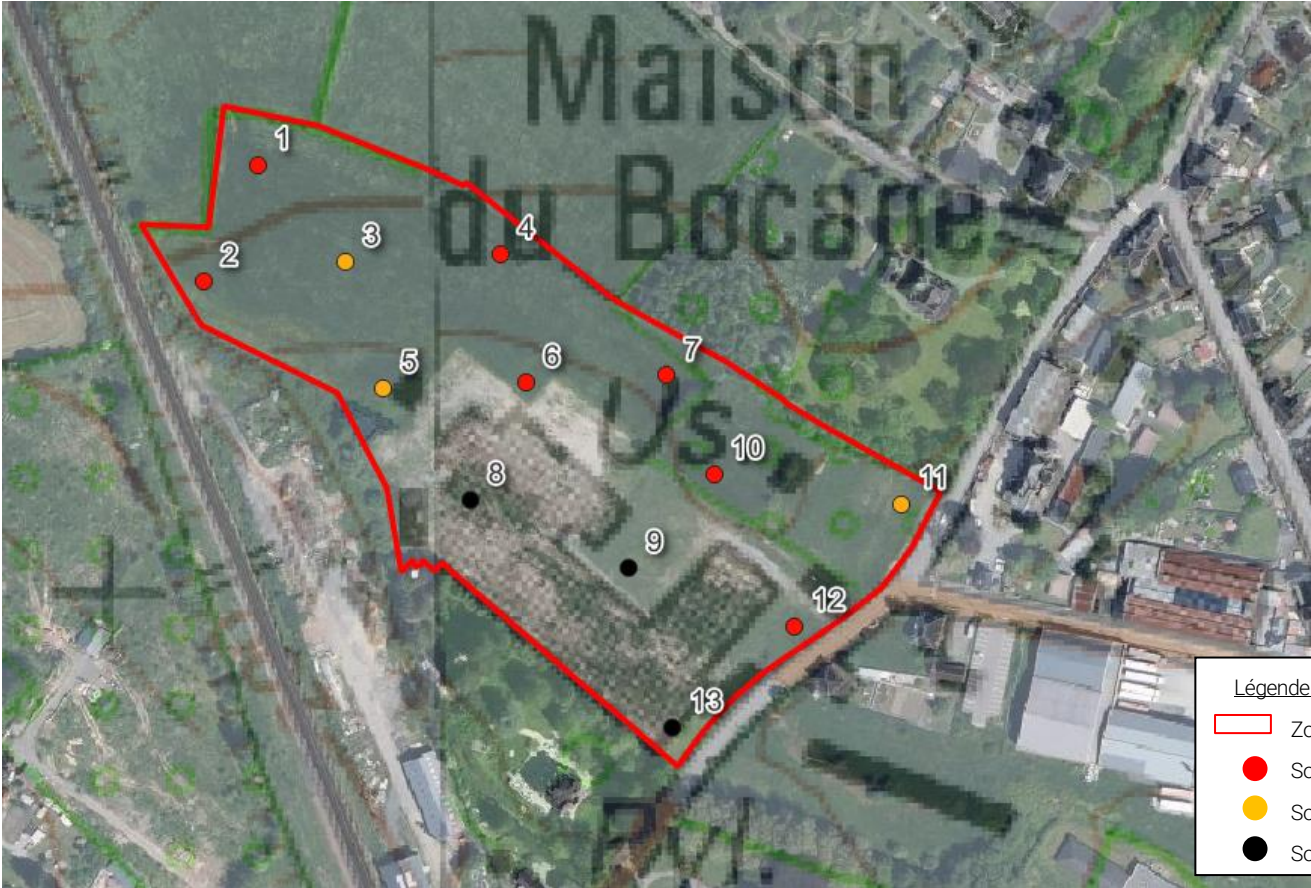
L'Agence de l'Eau Artois-Picardie propose une cartographie des zones à dominante humide. Cette cartographie a été réalisée en 2008 par photo-interprétation et ne peut être utilisée à une échelle plus précise que le 1/50 000^e.

D'après la cartographie de l'Agence de l'Eau, la friche Stiona ne présente pas de zones à dominante humide.

Zone à dominante humide à proximité de la zone d'étude



6.2 IDENTIFICATION DE ZONES HUMIDES

Thème	Etat des lieux
Zones humides Critère pédologique	Des sondages pédologiques ont été réalisés le jeudi 25 Mai 2023 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par temps sec. Au total 13 sondages ont été réalisés au sein de la zone d'étude. Parmi ces 13 sondages, 7 ont atteint une profondeur d'investigation suffisante pour statuer sur le caractère humide selon le critère pédologique. Parmi les 6 autres sondages restant, 3 n'ont pas atteint une profondeur suffisante pour statuer sur le caractère humide du sol au regard de l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009 : ils sont indéterminés. Les 3 derniers, les sondages n'ont pas pu être effectués à cause de la présence de remblais en surface, entraînant un refus de tarière. Ces sondages n'ont pu être réalisés. <u>Plant de localisation et statut des différents sondages réalisés</u>  Légende : - Zone d'étude - Sondage Non Humide - Sondage Indéterminé - Sondage Non réalisable

Thème	Etat des lieux
Zones humides Critère pédologique	<u>Caractérisation du sol</u> La zone d'étude présente deux types de sol selon l'implantation des sondages : - Sur la partie nord du projet, où l'on trouve une zone de prairie, le sol en place est constitué de limon en surface, puis d'un limon faiblement argileux. Ces emprises sont plus éloignées de l'ancien site aménagé, semble présenter un sol non remanié. - Sur la partie sud du projet, où l'on trouve l'emplacement de l'ancien bâtiment ou à proximité, le sol en place est constitué de limons et de remblais, voir des surfaces composées de gravas ou de béton, ce qui explique les sondages non réalisables. Lors des investigations la nappe n'a jamais été rencontrée.
	7 sondages sont non humides : sondages 1, 2, 4, 6, 10, 12 Ces sondages ont atteint la profondeur minimale de 0,50 m/TN et présentent des traces d'oxydations, mais au-delà de 0,3 m. Ces sondages sont non-caractéristiques de zones humides
	3 sondages sont indéterminés : sondages 3, 5, 11 Ces sondages n'ont pas atteint la profondeur minimale de 0,50 m/TN, nécessaire pour statuer sur le caractère humide du sol au regard de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Par ailleurs, sur le sondage 3, la profondeur atteinte était de 0,7 m/TN donc au-delà des 0,50 m/TN avec une apparition de traces d'oxydations à partir de 0,3 m/TN. Le sondage ne pouvant dépasser la profondeur de 0,7 m/TN, son statut est donc indéterminé.
	3 sondages sont non réalisables : sondages 8, 9, 13 Ces sondages n'ont pas pu être réalisés. En effet, les restes de bétons et de gravas n'ont pas permis de mener les investigations à l'aide du tarière manuelle.
	Conclusion sur le critère pédologique Sur les 13 sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zones humides : 7 sondages sont non humides ; 3 sondages sont indéterminés et 3 n'ont pas pu être réalisés. Aucune zone humide n'a été identifiée dans l'emprise du projet selon le critère pédologique

Thème	Etat des lieux						
Zones humides Critère pédologique	Sondage	Profondeur (cm)	Apparition des traces d'oxydations (cm)	Apparition des traces de réduction (cm)	Apparition de la nappe (cm)	Classe GEPPA	Statut
	1	120	30 à 120			IV	Non Humide
	2	120	30 à 120			IV	Non Humide
	3	70	30 à 70			?	Indéterminé
	4	100	30 à 70			IV	Non Humide
	5	30	30			?	Indéterminé
	6	120	30 à 120			IV	Non Humide
	7	120	50 à 120			IV	Non Humide
	8	-	-			?	Non réalisable
	9	-	-			?	Non réalisable
	10	70	50 à 70			III ou IV	Non Humide
	11	30	30			?	Indéterminé
	12	50				I	Non Humide
	13	-	-			?	Non réalisable

7. RISQUE D'INONDATIONS

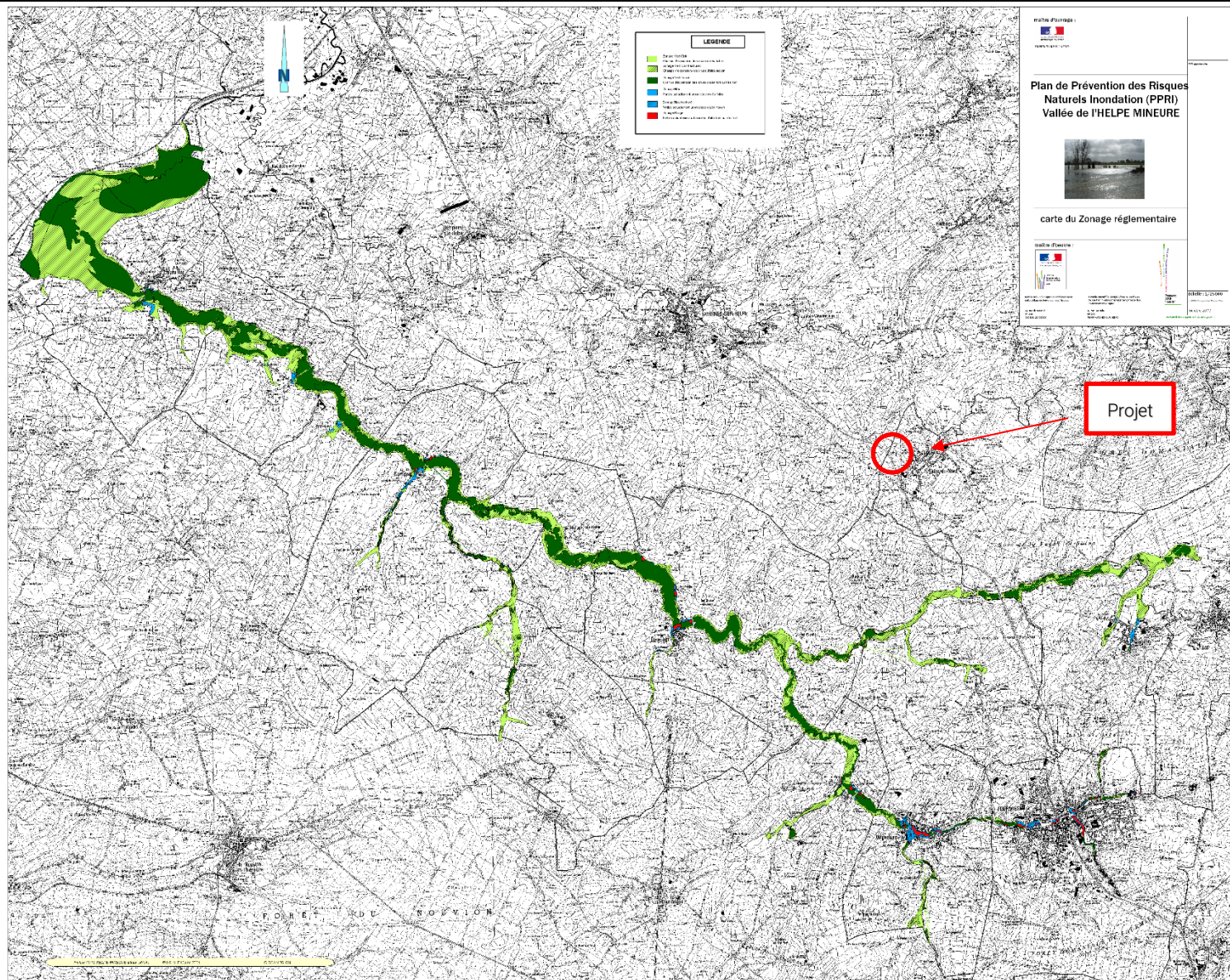
7.1 ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES

Thème	Etat des lieux			
Risques inondations Arrêtés de catastrophes naturelles	Plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris sur la commune de Sains-du-Nord :			
	Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
	INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
	NOR19850314	Inondations et/ou Coulées de Boue	22/11/1984	29/03/1985

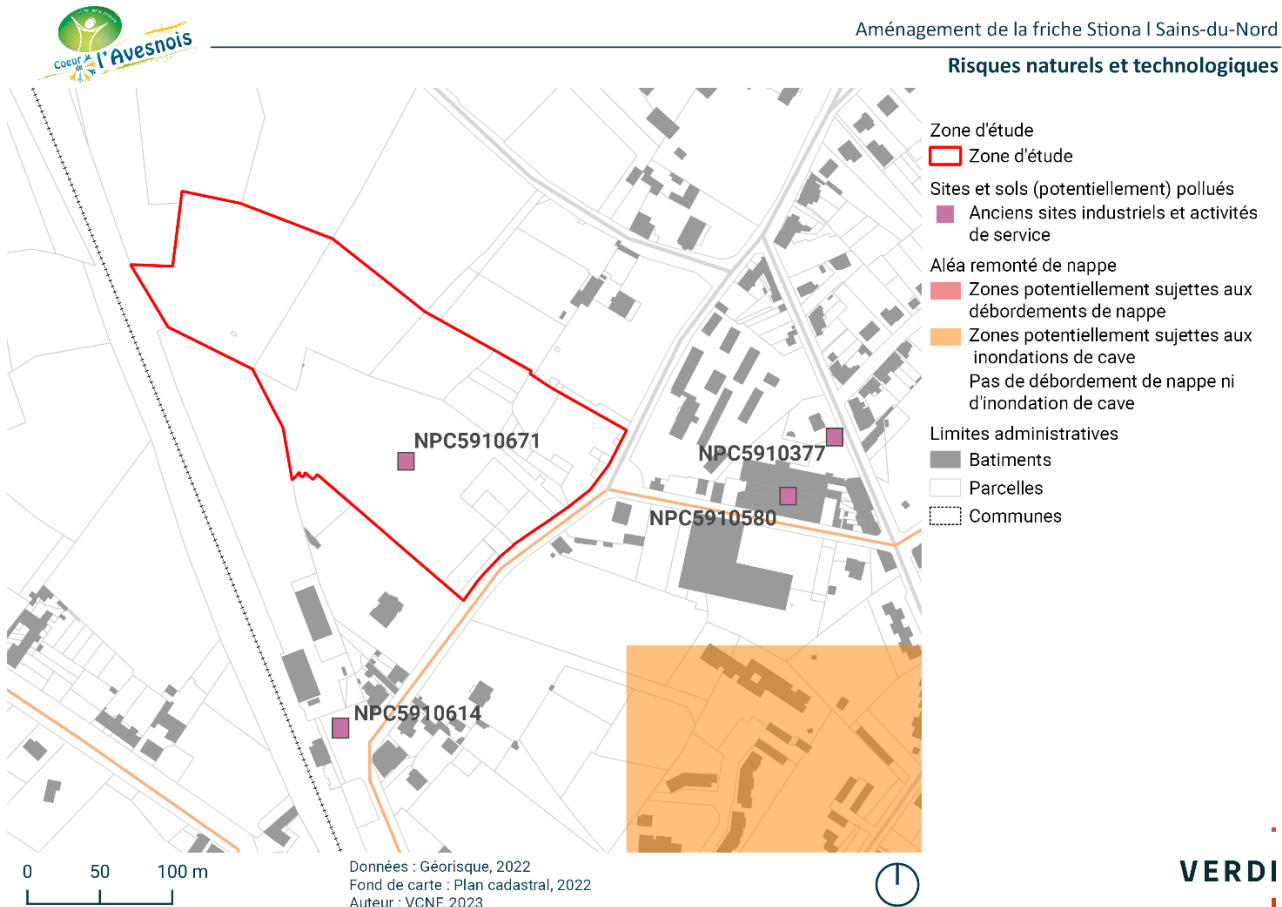
7.2 PAR DEBORDEMENT DE COURS D'EAU

Thème	Etat des lieux
Risques inondations par débordement de cours d'eau	La commune de Sains-du-Nord est soumise aux risques inondations. Elle est également concernée par le PPRI de l'Helpe Mineure, prescrit en septembre 2008 puis approuvé le 18 décembre 2009. Les prescriptions imposées par le PPRI dépendent notamment de la zone dans laquelle s'inscrit le projet selon le zonage réglementaire.
	D'après la carte du zonage réglementaire du PPRI de l'Helpe Mineure, la zone d'étude se situe en dehors de tout aléa inondation. Elle n'est donc pas concernée par un règlement.
	<u>Voir page suivante</u> : Carte du zonage réglementaire
	La commune de Sains-du-Nord n'est pas concernée par un TRI mais est intégré au PAPI de la Sambre lancé en avril 2019.

Risques
inondations par
débordement
de cours d'eau



7.3 PAR REMONTEE DE NAPPE

Thème	Etat des lieux
Risques inondations par remontée de nappe	Ce type d'inondation peut survenir par exemple quand plusieurs phénomènes se superposent : éléments pluvieux exceptionnels, niveau d'étiage inhabituellement élevé suite à une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée du sol est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe. On conçoit que plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable. D'après la carte ci-dessous, le projet se situe en dehors d'une zone à risque d'inondations par remontée de nappe.  Aménagement de la friche Stiona I Sains-du-Nord Risques naturels et technologiques - Zone d'étude - Sites et sols (potentiellement) pollués - Anciens sites industriels et activités de service - Aléa remontée de nappe - Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe - Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave - Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave - Limites administratives - Batiments - Parcelles - Communes Données : Géorisque, 2022 Fond de carte : Plan cadastral, 2022 Auteur : VCNF, 2023 VERDI

8. RESEAUX D'ASSAINISSEMENT EXISTANT

Dans le cadre du projet, l'assainissement existant au droit de la zone du projet a été étudié. Lors de la visite de terrain effectuée le 25 mai 2023, un réseau s'écoulant au droit de la zone de projet a été observé. C'est le seul réseau rencontré durant cette visite.



Aussi, dans le cadre du projet, le gestionnaire de réseau d'assainissement a été contacté pour connaître les réseaux au sein de zone d'étude.

D'après ces informations :

- Il est précisé que le réseau d'assainissement sur le périmètre de la zone d'étude s'établit en unitaire ;
- Les réseaux existants se situent sur la rue Jean Baptiste Lebas.

Ces réseaux constituent de potentiels exutoires pour le projet.



Annexe : DT-DICT Noréade