

# Résumé non technique de l'étude d'impact

Projet de Parc résidentiel de Loisirs (PRL) à Saint-Georges-sur-l'Aa (59)



**V3 : Septembre 2024 / modification du projet avec dépôt de nouveau permis d'aménager**

*V2 : Mai 2024 / modification suite à la réponse avis mRAE*

*V1 : Juillet 2023*

**SAS Plein Air des Rives de l'Aa**



Table des matières

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>4</b>
<b>PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>5</b>
1 Périmètre d'étude.....	5
1.1 Définition du périmètre d'aménagement.....	5
1.2 Description du projet.....	8
1.3 Objectif du projet et localisation.....	8
1.4 Organisation et structure de la trame viaire et des espaces collectifs.....	8
1.5 Fonctionnement hydraulique et gestion des eaux pluviales et usées.....	11
1.6 Desserte en réseaux.....	11
<b>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET .....</b>	<b>13</b>
1 Milieu physique.....	13
2 Climat.....	16
3 Milieu naturel.....	16
4 Santé, risques et pollutions.....	21
5 Environnement humain .....	26
6 Patrimoine historique, paysager et culturel.....	32
<b>ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET DES MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER .....</b>	<b>34</b>
1 Méthodologie .....	34
2 Impacts et mesures.....	35
<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME ET AUTRES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES.....</b>	<b>45</b>
1 Schéma de Cohérence Territoriale.....	45
2 Le Plan Local d'Urbanisme .....	46
2.1 Le Plan De Gestion Des Risques Inondation Et La Stratégie Locale De Gestion Des Risques Inondation.....	48
2.2 Le PGRI Artois Picardie définit à l'échelle du bassin les objectifs de gestion des risques d'inondation, eux-mêmes déclinés des priorités d'action définies par l'État et les parties prenantes dans la stratégie nationale (SNGRI).....	48

2.4 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois-Picardie .....	50
2.5 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Delta de l'Aa .....	53
2.6 Trame verte et bleue / Schéma Régionale de Cohérence Ecologique.....	54
2.7 SRADDET.....	56

Liste des cartes

<b>Carte 1</b> : Localisation régionale Saint-Georges-sur-L'Aa .....	5
<b>Carte 2</b> : Périmètre du permis d'aménager.....	6
<b>Carte 3</b> : Localisation communale de la ZIP .....	7
<b>Carte 4</b> : Vue aérienne du projet.....	7
<b>Carte 5</b> : Plan masse (version juin 2024).....	9
<b>Carte 6</b> : Carte topographique IGN du périmètre d'étude (source : Géoportail) .....	13
<b>Carte 7</b> : Contexte hydrographique.....	14
<b>Carte 8</b> : Zones à Dominante Humide et Zone Humide du SAGE .....	15
<b>Carte 9</b> : Vulnérabilité des masses d'eau souterraine.....	15
<b>Carte 10</b> : Localisation des ZNIEFF .....	17
<b>Carte 11</b> : Localisation des zones NATURA 2000.....	17
<b>Carte 12</b> : SCRE Nord-Pas-de-Calais .....	18
<b>Carte 13</b> : Enjeux écologiques du SRADDET Hauts-de-France.....	18
<b>Carte 14</b> : Services d'approvisionnement .....	19
<b>Carte 15</b> : Services de régulation .....	19
<b>Carte 16</b> : Services culturels.....	20
<b>Carte 17</b> : Services globaux .....	20
<b>Carte 18</b> : Localisation des voiries bruyantes.....	21
<b>Carte 19</b> : Localisation des zones soumises à des risques de remontée de nappes.....	22
<b>Carte 20</b> : Localisation des aléas du TRI .....	23
<b>Carte 21</b> : Localisation des aléas inondation des Wateringues.....	23
<b>Carte 22</b> : Zones soumises au retrait et au gonflement des argiles .....	24
<b>Carte 23</b> : Localisation des ICPE .....	24
<b>Carte 24</b> : Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses.....	25
<b>Carte 25</b> : Localisation des sites et sols pollués et potentiellement pollués .....	26
<b>Carte 26</b> : Population communale .....	27
<b>Carte 27</b> : Densité de population de Saint-Georges-sur-L'Aa et des communes voisines.....	27
<b>Carte 28</b> : Catégories d'emploi de la population active .....	28

<b>Carte 29</b> : Niveau d'étude maximum de la population.....	28
<b>Carte 30</b> : Occupation des sols (RPG 2020) .....	29
<b>Carte 31</b> : Réseaux routiers .....	29
<b>Carte 32</b> : Réseau ferré.....	31
<b>Carte 33</b> : itinéraires cyclables.....	31
<b>Carte 34</b> : Eléments structurants du paysage proche.....	32
<b>Carte 35</b> : Seuil de fouilles archéologiques.....	33
<b>Carte 36</b> : Localisation des éléments du SRCE .....	55
<b>Carte 37</b> : Localisation des éléments du SRADDET .....	57

Liste des figures

<b>Figure 1</b> : Périmètre de 20 km autour de la centrale nucléaire.....	25
<b>Figure 2</b> : Lignes de bus .....	30
<b>Figure 3</b> : Ligne ferroviaire la plus proche .....	30
<b>Figure 4</b> : Territoire du SCOT .....	45
<b>Figure 5</b> : Zonage du périmètre d'étude.....	46
<b>Figure 6</b> : Périmètre du SAGE du Delta de l'Aa .....	53

## PREAMBULE

La réalisation de cette étude est à l'initiative de la société Plein Air des Rives de l'Aa.

La présente étude vise à évaluer les conséquences environnementales de l'implantation d'un projet d'aménagement sur la commune de Saint-Georges-sur-l'Aa dans le département du Nord en région Hauts-de-France. Elle permettra de proposer les mesures retenues pour en limiter les impacts.

### **A noter que le projet a fait l'objet de plusieurs modifications :**

L'étude d'impact a été versée à un 1<sup>er</sup> dépôt de permis d'aménager datant de juin 2023. Rappelons que le projet 2023 prévoyait 241 emplacements de PRL, 33 places de parking internes et 44 places de parking d'entrée de site, le tout sur 10 ha de terrain.

Une parcelle du projet n°197 a changé de zonage du Plan Local d'Urbanisme intercommunal Habitat et Déplacements (PLUIHD) (version 04/2024) l'intégrant en zone 1AUT. Cette parcelle est aujourd'hui incluse au permis d'aménager 2024.

Le périmètre du projet a été modifié également pour respecter le classement NC de la parcelle N°199.

**Ainsi le projet 2024 a évolué suivant certaines demandes en lien avec l'avis MRAE de novembre 2023 et a conduit à déposer un nouveau permis d'aménager en date de juin 2024.**

**Le projet compte aujourd'hui 234 emplacements de PRL, 33 places de parking internes et 35 places de parking d'entrée de site, le tout sur 9,9 ha de terrain. Le parking d'entrée du site est déplacé et réduit en nombre de places.**

**Du point de vue environnemental, le projet a réduit son nombre d'emplacement et a créé une large bande tampon le long du canal.**

### **MAITRE D'OUVRAGE**

**SAS Plein Air des Rives de l'Aa**

SIRET :

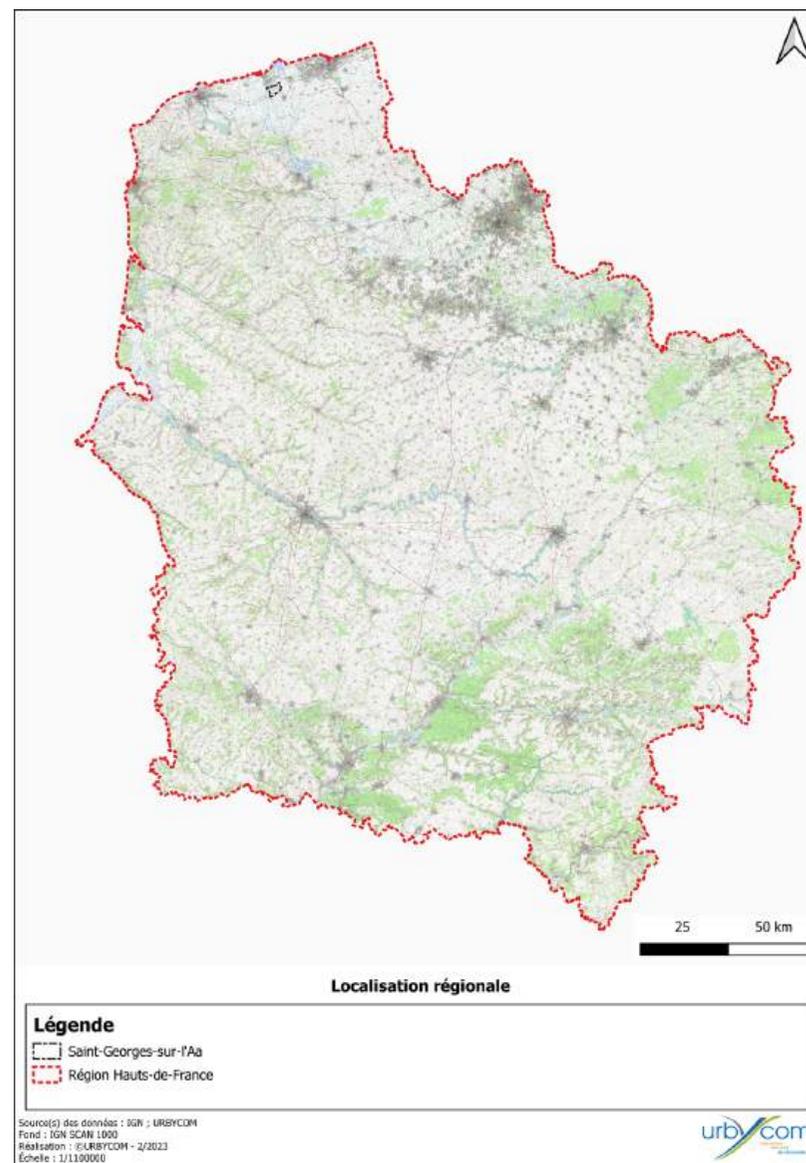
**Président SAS : Jean-François Maes**

**Mail : [jf.maes@flandria-loisirs.com](mailto:jf.maes@flandria-loisirs.com)**

## PRESENTATION DU PROJET

- 1 Périmètre d'étude
  - 1.1 Définition du périmètre d'aménagement
    - 1.1.1 Localisation générale dans la région

Le périmètre d'étude est localisé au nord de la commune de Saint-Georges-sur-l'Aa, dans le département du Nord et dans la région des Hauts-de-France. La commune se situe dans la Communauté d'Agglomération de Dunkerque (195 917 habitants en 2018).



Carte 1 : Localisation régionale Saint-Georges-sur-L'Aa

### 1.1.2 Localisation du site d'étude sur les communes

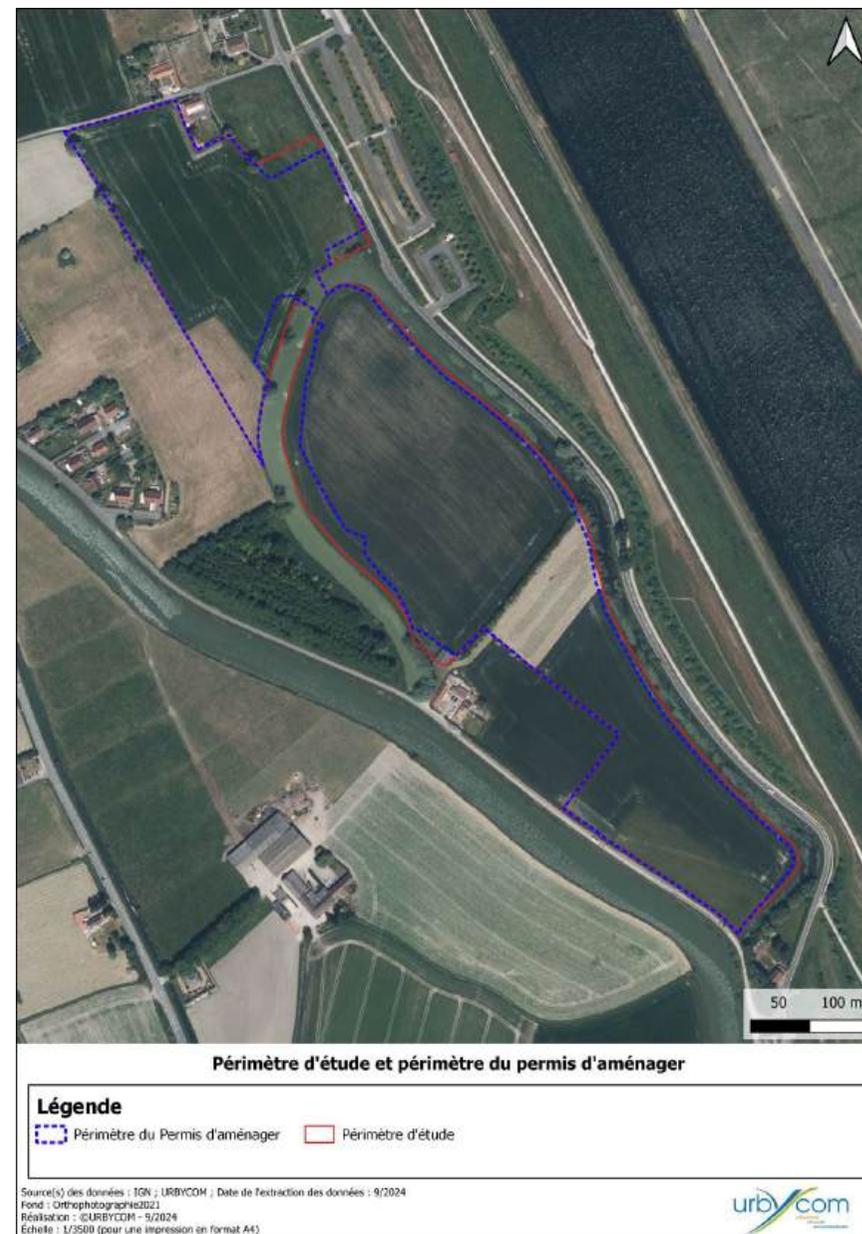
Le projet se situe en bordure ouest du territoire communal de Saint-Georges-sur-l'Aa. Le site est circonscrit entre :

- Au nord quelques habitations sont identifiées ;
- A l'ouest un quartier et une petite zone d'activités sont identifiés ainsi que le canal de l'Aa ;
- A l'est s'étend le parc des rives de l'Aa : des aires de stationnement et le bassin d'aviron bordent le site ;
- Au sud un bâtiment d'entreprise est identifié.

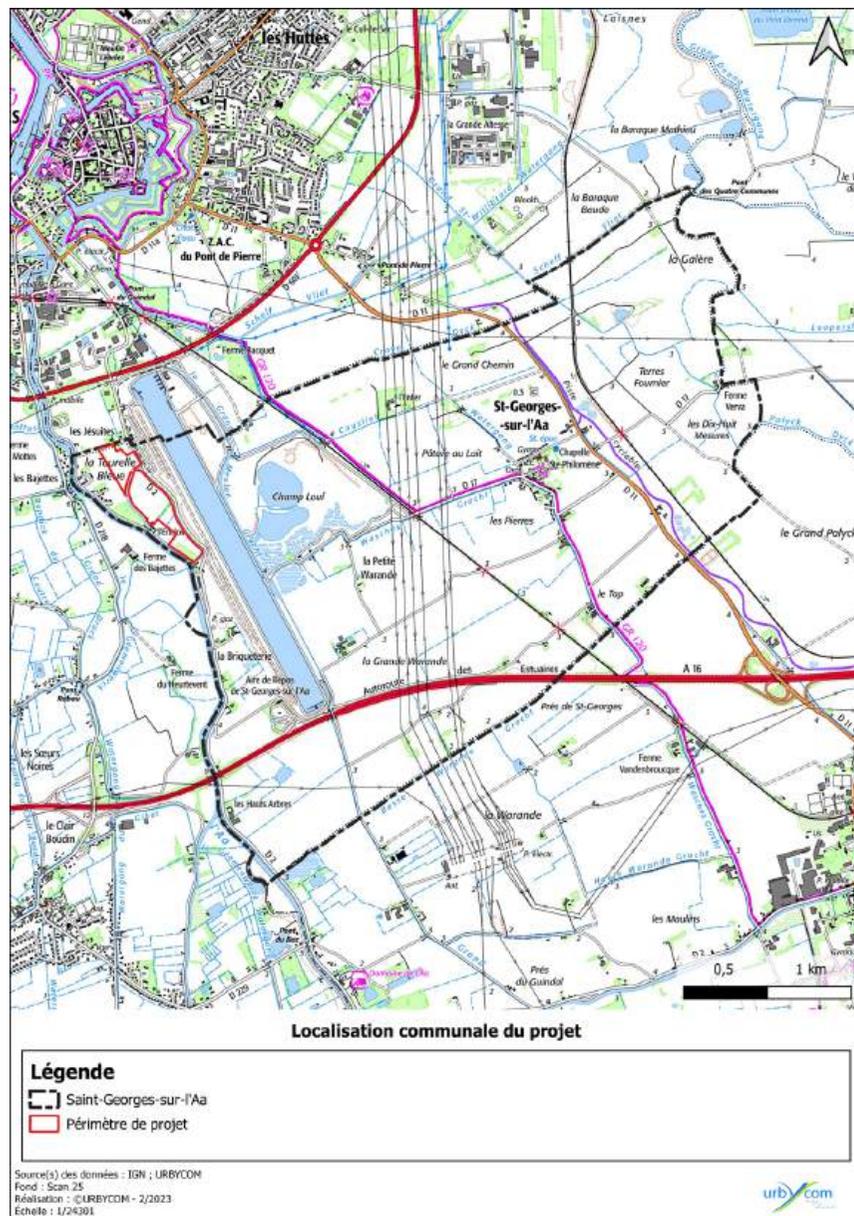
L'emprise totale à aménager couvre :

- ✓ 99 754m<sup>2</sup> de surfaces cadastrales dédiées, sur la commune de Saint-Georges-de-l'AA.

Les parcelles concernées sont référencées au cadastre section AA n°202, n°194, n°193, n°190, n°9, n°191, n°189 et en partie sur les parcelles n°200, n°199, n°197 et n°201.



Carte 2 : Périmètre du permis d'aménager



Carte 3 : Localisation communale de la ZIP



Carte 4 : Vue aérienne du projet

## 1.2 Description du projet

### 1.3 Objectif du projet et localisation

Le projet de permis d'aménager portant sur l'aménagement d'hébergement hôtelier type PRL, envisagé par la SAS PLEIN AIR RIVE DE L'AA, se situe au Nord de la commune de Saint-Georges de l'Aa.

Le site sera accessible et desservi depuis la rue du Guindal. Le site d'étude se trouve à proximité de la base nautique existante : le Parc des Rives de l'Aa. Le projet se développe sur des parcelles actuellement en friche.

Le site est ceinturé par des parcelles agricoles, par la rue du Guindal à l'Est et par le bras mort de l'Aa.

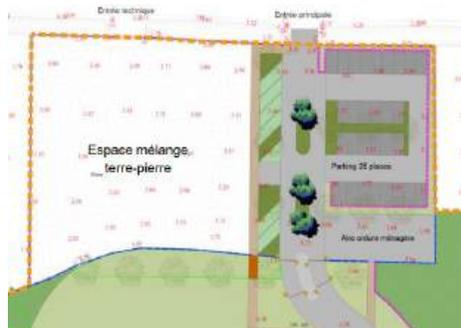
### 1.4 Organisation et structure de la trame viaire et des espaces collectifs

Le présent projet d'aménagement s'inscrit dans le cadre de l'aménagement d'une offre touristique de résidence type PRL. Pour se faire le projet se voit doté :

- 1- d'une part, par la création d'une nouvelle voie d'accès à réaliser depuis la rue du Guindal. La connexion se fera perpendiculairement à cette route et de sorte que la visibilité soit maximale depuis l'entrée/sortie du site.

La voie nouvelle accédera :

- La voie nouvelle accédera :
  - A une aire dédiée à la collecte des ordures ménagère, cette aire accueillera les différents bacs de collecte mis à disposition pour les usagers du parc résidentiel de loisir.
  - A un parking paysager de 35 places pour l'accueil des visiteurs et le stationnement des résidents touristiques
  - Un espace en mélange terre pierre dédiée à la possible extension du parking, à l'accès et au retournement des poids Lourds (bus, véhicules de collectes, ...)



La voie de circulation sera suffisamment large pour être en double sens de circulation (2 x 3,5m de large).

- d'autre part, l'aménagement se composera de **234 emplacements** permettant l'accueil des futurs usagers du parc résidentiel de loisir où les surfaces varient de 200 à 300m<sup>2</sup> ;

L'aménagement d'un îlot situé à proximité de l'entrée du parc résidentiel permettra d'accueillir de nombreux équipements communs et collectifs à destination des usagers du PRL (Accueil, aire de jeux, piscine, aire de pétanque, garage vélos, ...)

**33 places** de stationnement seront disséminées sur l'ensemble du projet

Le franchissement du bras mort du canal n'est pas encore défini.

Les voiries internes sont toutes tracées en courbes afin de casser et limiter les vues au maximum. Grâce à ce principe d'aménagement, les mobil-homes s'effacent au profit des haies ceinturant les parcelles et des arbres composant ces mêmes haies.

Les aménagements, simples et agréables, sont complétés par des plantations arborescentes internes. Ces dernières, à taille humaine, se concrétisent par la plantation d'arbres de vergers le long des voies de dessertes avec un ratio approchant 1 parcelle = 1 arbre.

L'aménagement veille à créer le maximum de nouveaux emplacements possibles sur l'emprise du projet, tout en offrant des espaces larges et conviviaux, à l'image du maillage piéton verdoyant traversant une partie du site et composé de larges espaces engazonnés et de mobiliers d'agrément et ludiques. Des bassins d'infiltration seront créés au point bas du projet d'aménagement ces espaces ont une double fonction avec un rôle de recueil des eaux pluviales avant infiltration et une fonction de support à la biodiversité (semence de prairie humide et développement d'essences indigènes à ces milieux) appuyant également l'attrait esthétique et paysager des lieux.



Carte 5 : Plan masse (version juin 2024)

#### 1.4.1 Voiries et stationnements

L'aménagement comprendra un traitement minéral de qualité dans l'emprise de la voie de circulation et des espaces publics, le tout comme repris en détail dans le programme des travaux.

La voirie principale, d'accès au site aura une largeur générale de 5.00m excepté à l'entrée même du site où la chaussée s'élargit à 2 x 3m50 afin d'assurer un accueil et une circulation aisés des futurs résidents assurant ainsi une circulation fluide et sécurisée. Les voiries internes auront une largeur de 4.00 m et seront accompagnées d'une noue en accotement permettant de recueillir les eaux de ruissellements.

Le corps de chaussée des voiries de circulation sera constitué pour répondre au trafic léger et permettra ponctuellement le passage d'engin pour la manipulation des mobil homes. Le revêtement sera en enrobé noir de type 0/10 porphyre noir. L'espace de voirie a été dimensionné pour un trafic léger et les véhicules de secours et de sécurité contre les incendies.

Les piétonniers auront une largeur minimale de 2.00 m et seront en sable stabilisé délimités avec une volige bois.

En entrée de site, un parc de stationnement de **35 places**, de 2,50m de largeur x 5,00m de longueur, est aménagé.

Plusieurs poches de stationnement (33 places au total) sont prévues au sein de l'aménagement :

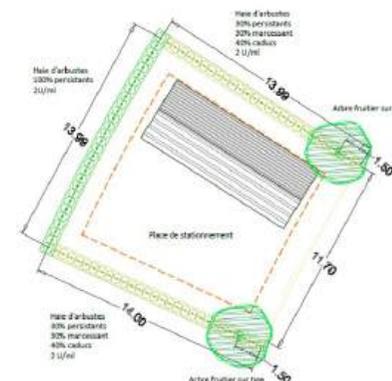
- 4 places de stationnement face au lot n°17
- 5 places de stationnement à proximité des lots n°36 et 37
  - 4 places de stationnement face au lot n°61
  - 6 places de stationnement à proximité des lots n°114 et 120
  - 6 places de stationnement à proximité du lot n°170
  - 8 places de stationnement face au lot n°157

Chaque emplacement se verra attribuer une place de stationnement au sein de sa parcelle

#### 1.4.2 Traitement paysager

Afin de limiter les grandes lignes droites et les vastes perspectives associées, toutes les voiries internes au projet sont tracées en courbes. Avec ce principe d'aménagement, les mobil-homes seront moins perceptibles et le visuel sera dominé par la verdure de la végétation bordant les cheminements et les emplacements du projet.

Cette organisation des voiries et des emplacements est complétée par des plantations arborescentes internes. Elles seront constituées d'arbres de vergers le long des voies de dessertes avec un ratio approchant 1 parcelle = 1 arbre, en privilégiant des hauteurs de sujets modestes.



Détail sur la plantation d'un emplacement

L'aménagement veille à créer le maximum de nouveaux emplacements possibles sur l'emprise du projet, tout en offrant des espaces larges et conviviaux, à l'image du maillage piéton verdoyant traversant le site et composé de larges espaces engazonnés et de mobiliers d'agréments et ludiques.

La végétation existante, les arbres tiges et les haies seront maintenues autant que possible.

Les limites entre les futurs emplacements seront traitées en haie libre avec l'implantation d'arbres tiges. Ces haies sont travaillées pour respecter l'intimité des résidents tout en assurant leur sécurité. Par exemple : le fond des parcelles est traité en haies persistantes alors que les haies adjacentes sont traitées avec un mélange d'essences caduques/marcescentes et persistantes. Les espaces en dehors de la voirie, des stationnements et des futurs emplacements seront plantés. Des liaisons seront créées depuis certaines parcelles (lot 1 à 10, 47 à 51, 164 à 166) vers les berges, ces passages seront fermés par des portillons simples en ganivelle et aménagés à travers la frange boisée aménagée en pourtour du parc résidentiel.

Les berges de la partie nord-est du bras mort seront accessibles pour la pêche. En revanche, les berges en partie centrale et sud-ouest ne seront pas accessibles aux pêcheurs. Ces dernières seront clôturées, mais techniquement accessibles par un portillon verrouillé pour l'entretien de la végétation. Les portillons seront situés à côté du franchissement du bras mort.

## 1.5 Fonctionnement hydraulique et gestion des eaux pluviales et usées

### 1.5.1 Eaux pluviales

Une étude de sol a permis de confirmer les difficultés d'infiltration. En effet, à la vue des résultats obtenus sur site ( $K = 1.57 \times 10^{-6}$  m/s), la possibilité d'infiltration est très limitée. D'autres essais ont été réalisés mais sont inexploitable à la vue de la remontée d'eau dans la fouille jusqu'à une hauteur de 1,00 m. La profondeur des bassins, et de fait la hauteur d'eau stockée, sera donc limitée.

Les eaux pluviales provenant des voiries, du parking, des cheminements piétons et des parcelles seront collectées dans des formes de noues non étanches réalisées dans les espaces verts et complétées de massifs en matériaux 20/40 accompagnés d'un drain permettant d'acheminer les eaux pluviales vers les bassins de tamponnement non étanches.

Nous aurons un total de 3 bassins de tamponnement pour l'ensemble du projet qui permettront aux eaux de ruissellement de se rejeter dans le bras mort du fleuve canalisé de l'Aa avec des régulateurs de débit de fuite à raison de **1l/s/ha du bassin versant repris. Les bassins seront capables de tamponner une pluie de 30 ans et de gérer le débordement d'une pluie de 100 ans à l'intérieur du projet.**

#### Récapitulatif des différents bassins versants :

Bassin versant	Débit de fuite	Volume nécessaire (30 ans)	Volume réalisé
Bassin versant 1	2.82 l/s	698.81 m <sup>3</sup>	815.85 m <sup>3</sup>
Bassin versant 2	5.22 l/s	1041.75 m <sup>3</sup>	1248.51 m <sup>3</sup>
Bassin versant 3	1.90 l/s	371.51 m <sup>3</sup>	424.88 m <sup>3</sup>

### 1.5.2 Eaux usées

Il existe un réseau d'assainissement EU diamètre 200 mm au niveau de la Rue de l'industrie avec une cote radier de 1,72 m. Une extension de ce réseau est prévue par la communauté Urbaine de Dunkerque dès l'obtention du Permis d'Aménager sur la Rue René Charlemagne pour le rejet des eaux usées du projet.

L'extension du réseau avec la mise en place d'une pompe de refoulement est prévue par la Communauté Urbaine de Dunkerque jusqu'en limite de propriété Rue René Charlemagne. En cas de modification du réseau interne au projet, le radier sera transmis à la CUD pour adaptation.

Les branchements de toutes les parcelles au réseau principal seront réalisés en PVC CR8 de diamètre 160 mm. Les parcelles auront un tabouret en Y de diamètre 315 mm pouvant chacun desservir une ou deux parcelles.

Le réseau principal sera réalisé en PVC CR8 de diamètre 200 mm.

Une ou plusieurs stations de relevage et/ou de refoulement viendront compléter le réseau pour la gestion des eaux usées et eaux vannes afin de ne pas être trop profond

## 1.6 Desserte en réseaux

L'ensemble des réseaux d'eau potable, électricité, télécom et éclairage public seront posés.

Après Obtention du Permis d'Aménager, des échanges auront lieu avec les concessionnaires pour l'alimentation des parcelles et du projet. Par conséquent, le tracé des réseaux pourra évoluer pour être en accord avec les demandes des concessionnaires.

À l'issue des travaux, l'entreprise adressera un dossier de récolement, établi selon les règles de l'art, au Maître d'ouvrage.

Il sera procédé aux différents contrôles (géo référencement, essai de pression, passage caméra, essai de compactage, etc.) avec remise au Maître d'ouvrage d'un rapport pour chacun des réseaux mise en œuvre.

### 1.6.1 Eclairage public

Un balisage lumineux sera mis en place depuis les armoires électriques venant éclairer la partie devant chaque armoire électrique.

Un éclairage complémentaire sera fait à l'entrée du site à proximité du parking.

### 1.6.2 Télécommunication et Génie civil

Les précisions sur la DT font apparaître un réseau de télécommunication ORANGE sur la rue du Guindal.

Nous avons projeté le raccordement à la chambre L2T existante présente au niveau de l'entrée du projet rue du Guindal.

Les gaines principales seront composées de trois fourreaux de diamètres 42/45. Des chambres L2T seront posées à intervalles réguliers pour assurer le tirage des câbles.

Ces chambres seront raccordées dans l'emprise du projet à une armoire regroupant également les disjoncteurs électriques. Chaque armoire sera composée de 8 départs maximum. Les branchements de chaque parcelle sont aménagés à partir des armoires via un fourreau 42/45.

### 1.6.3 Alimentation en eau potable (AEP)

Les précisions sur la DT font apparaître, une canalisation de diamètre 150 mm rue du Guindal et une autre canalisation de diamètre 100 mm rue du Halage.

Le projet sera desservi à partir du réseau existant qui se situe au niveau de la rue du Guindal. Le gestionnaire viendra confirmer la position exacte, le diamètre et les conditions de raccordement au réseau existant. Le branchement sur le réseau existant sera réalisé par le gestionnaire.

Dans le projet, il est prévu la mise en place de fosses à compteurs pouvant disposer de 8 départs pour alimenter les parcelles. Une canalisation en fonte de diamètre 150 mm viendra alimenter les trois poteaux incendie du projet. Depuis ces poteaux incendie, une canalisation en fonte de diamètre 100 mm ou en PEHD de diamètre 63 mm sera posée jusqu'aux différentes fosses à compteurs et desservira toutes les parcelles.

Le diamètre sera défini après validation avec le gestionnaire et de la pression disponible rue du Guindal.

Les branchements de chaque parcelle se feront avec un PE de diamètre 25 mm.

### 1.6.4 Electricité

Les DT font apparaître un réseau HTA en aérien et un réseau BT en souterrain sur la rue du Guindal.

A noter qu'il y existe aussi un réseau HTA en aérien en limite de propriété au niveau de la rue René Charlemagne.

Il a été projeté un raccordement au réseau HTA aérien de la rue du Guindal pour alimenter notre premier poste. Nous alimenterons depuis celui-ci notre second poste en réseau HTA que nous raccorderont au réseau existant pour effectuer un bouclage du réseau.

De ces deux postes partiront des câbles pour alimenter la piscine et les armoires électriques, le réseau comportera un total de 3 REMBT. Il est prévu une armoire électrique avec 8 départs donc pour 8 parcelles maximum.

Le réseau d'électricité sera étudié par ENEDIS et confirmera l'implantation de ces postes et leur nombre.

L'alimentation en énergie électrique sera réalisée conformément aux prescriptions en vigueur.

Les branchements à l'armoire électrique seront effectués soit par le concessionnaire du réseau, soit par une entreprise habilitée choisie par le maître d'ouvrage.

À partir de ces points, le raccordement sera à la charge des constructeurs.

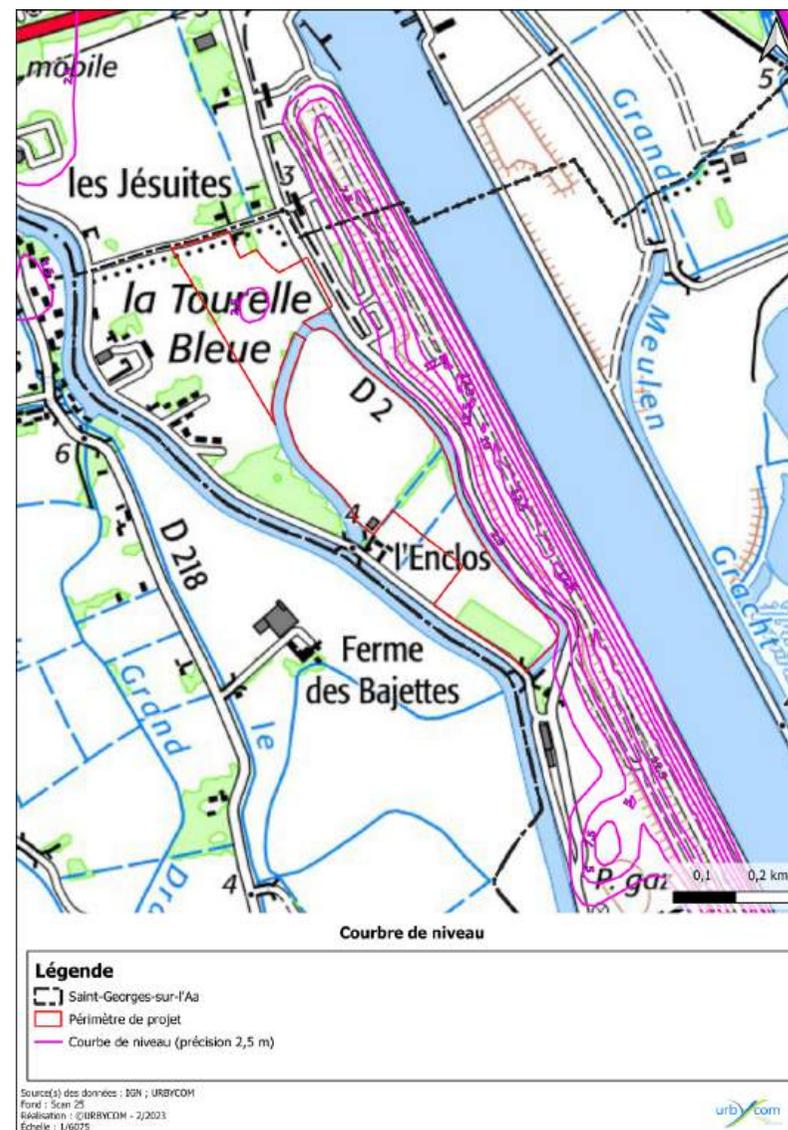
Le plan de desserte sera à confirmer par ENEDIS après l'obtention du permis.

## ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

### 1 Milieu physique

Il est impératif d'identifier la nature du sol afin de gérer convenablement l'infiltration ou le rejet des eaux pluviales interceptées par le projet, et de prévoir la conception des ouvrages en fonction de la qualité de leur assise. Des études de sols ont été menées afin de déterminer la nature précise du sol sur l'ensemble du périmètre.

Thème	Diagnostic au niveau du site	Enjeux pour le site
Topographie	Le site est peu marqué par la topographie.	<b>Faible</b> : Il est important de respecter la topographie générale du site, notamment en limitant les déblais-remblais au minimum nécessaire pour réaliser le projet ainsi que respecter l'écoulement des eaux pluviales.
Géologie Pédologie	Sables argileux Imperméabilité du sous-sol superficiel n'autorise pas l'infiltration des eaux pluviales en sol superficiel	<b>Modéré</b> : Sur la parcelle, le sous-sol superficiel est composé d'un limon sableux. Le sol est perméable.
Ressource en eau	Zone humide identifiée sur le pourtour du canal. Une zone humide évitée par exclusion du périmètre de projet Vulnérabilité moyenne face aux pollutions	<b>Faible à modéré</b> . Présence de zones humide. Le site est exclu de toute AAC et de tout périmètre de protection de captage. La nappe phréatique est vulnérable.
Hydrographie	Une voie d'eau est recensée au sein du périmètre de projet : bras du canal de l'Aa	<b>Modéré</b> : présence d'un cours d'eau à préserver sur le site.

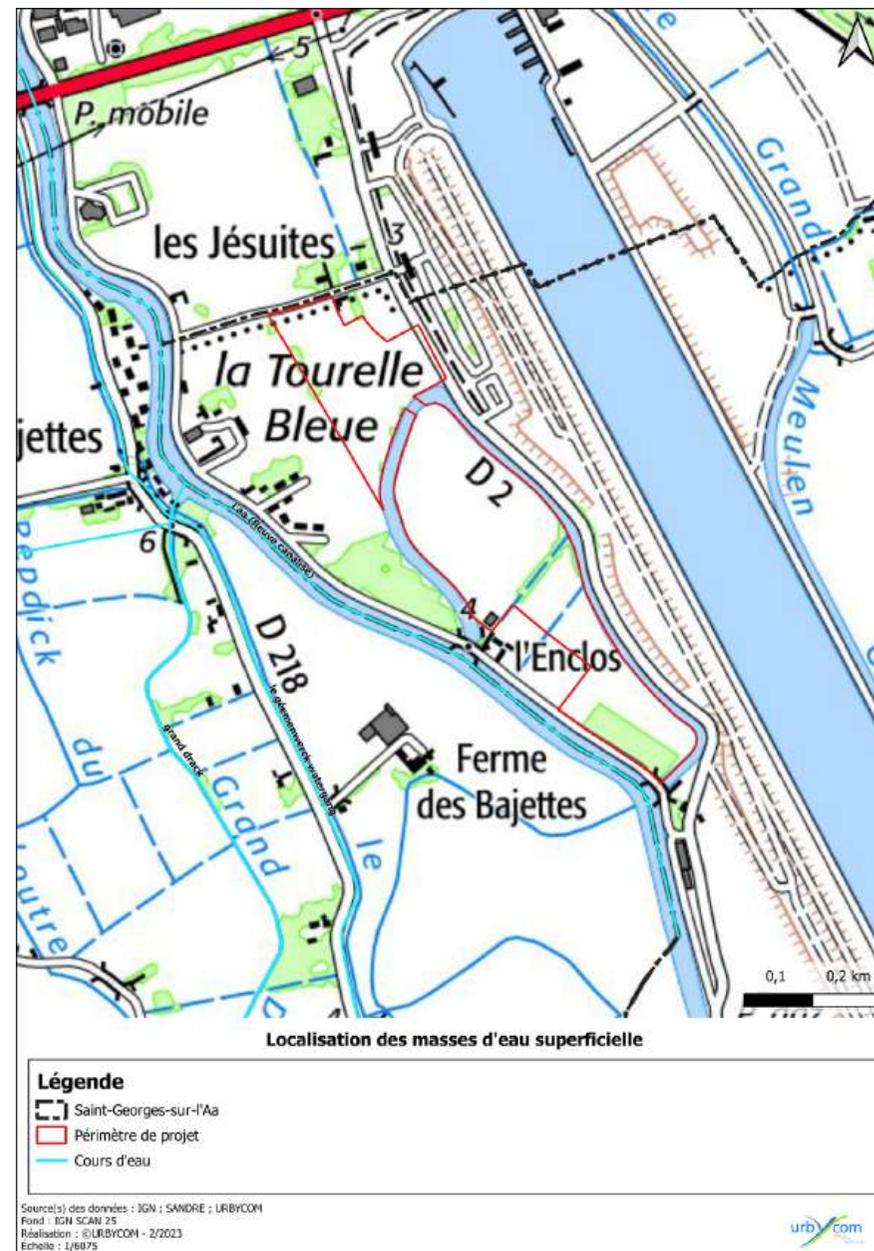


Carte 6 : Carte topographique IGN du périmètre d'étude (source : Géoportail)

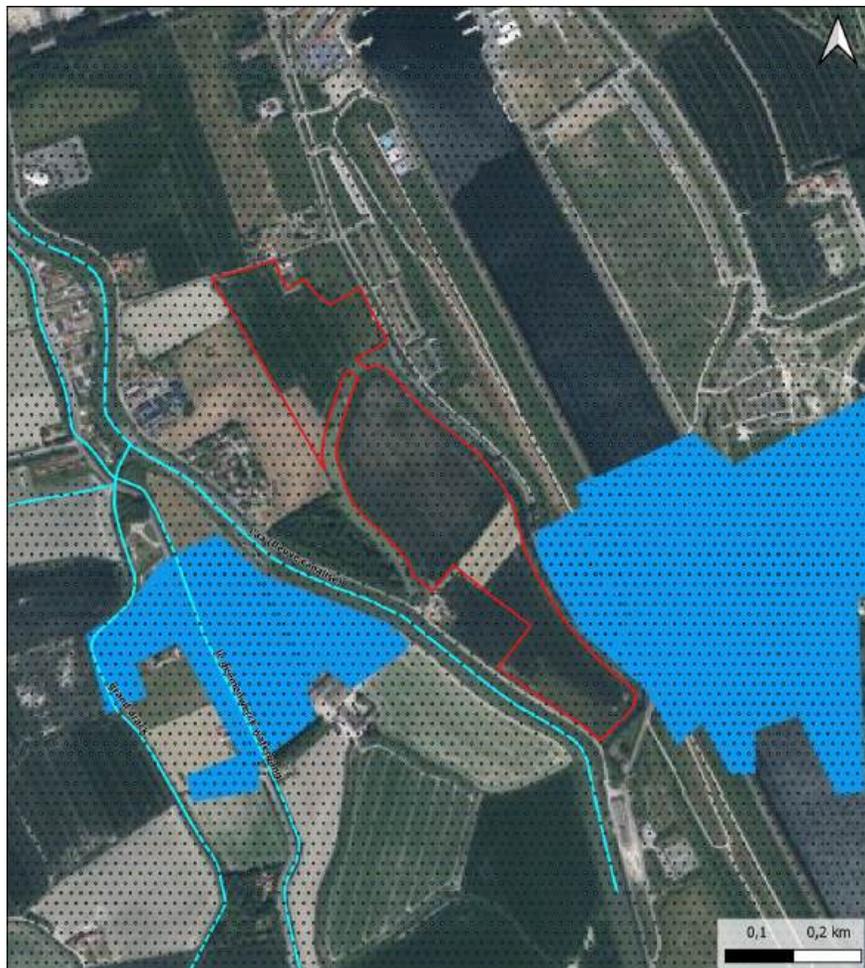
Photographies du bras de dérivation de l'Aa



Source : Urbycom - juin 2022



Carte 7 : Contexte hydrographique



Localisation des zones humides

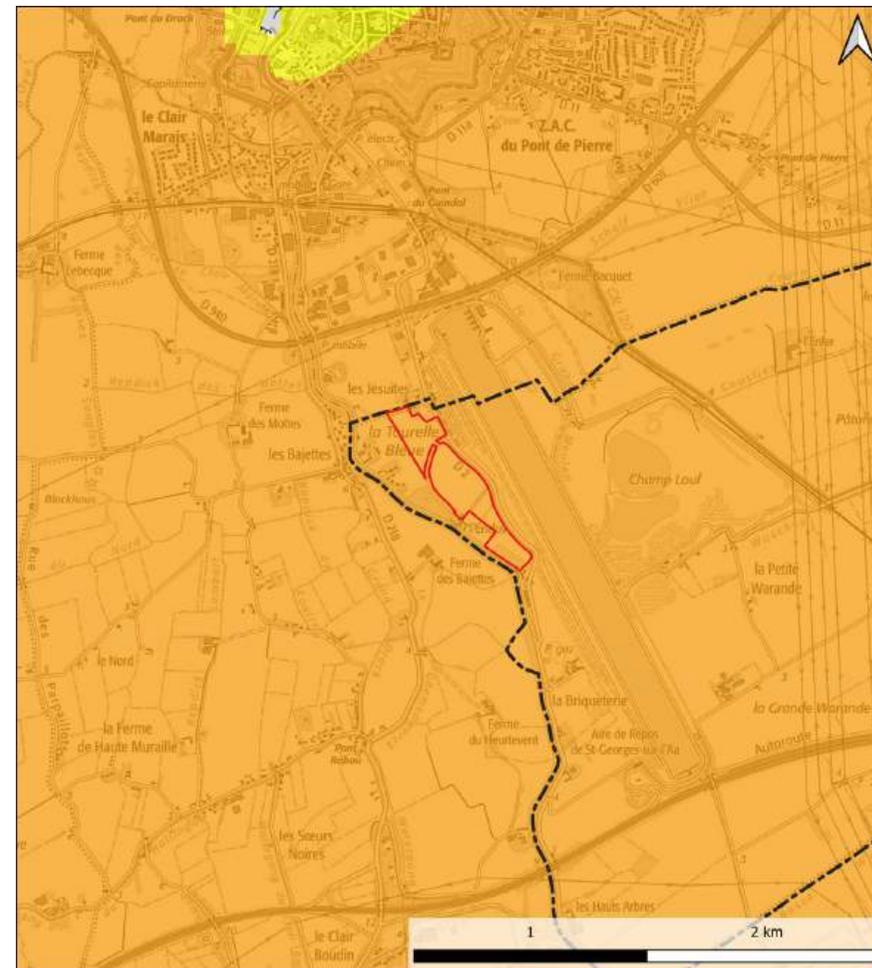
**Légende**

- Saint-Georges-sur-l'Aa
- Périmètre de projet
- Zone à dominante humide du SDAGE
- Zone humide du SAGE

Source(s) des données : IGN ; SDAGE Rhin-Meuse ; URBYSOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/5075



Carte 8 : Zones à Dominante Humide et Zone Humide du SAGE



Vulnérabilité des nappes d'eau souterraine

**Légende**

- Saint-Georges-sur-l'Aa
  - Périmètre de projet
- Vulnérabilité des nappes d'eau souterraine**
- Moyen
  - Fort

Source(s) des données : IGN ; SDAGE Artois-Picardie ; URBYSOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/18000



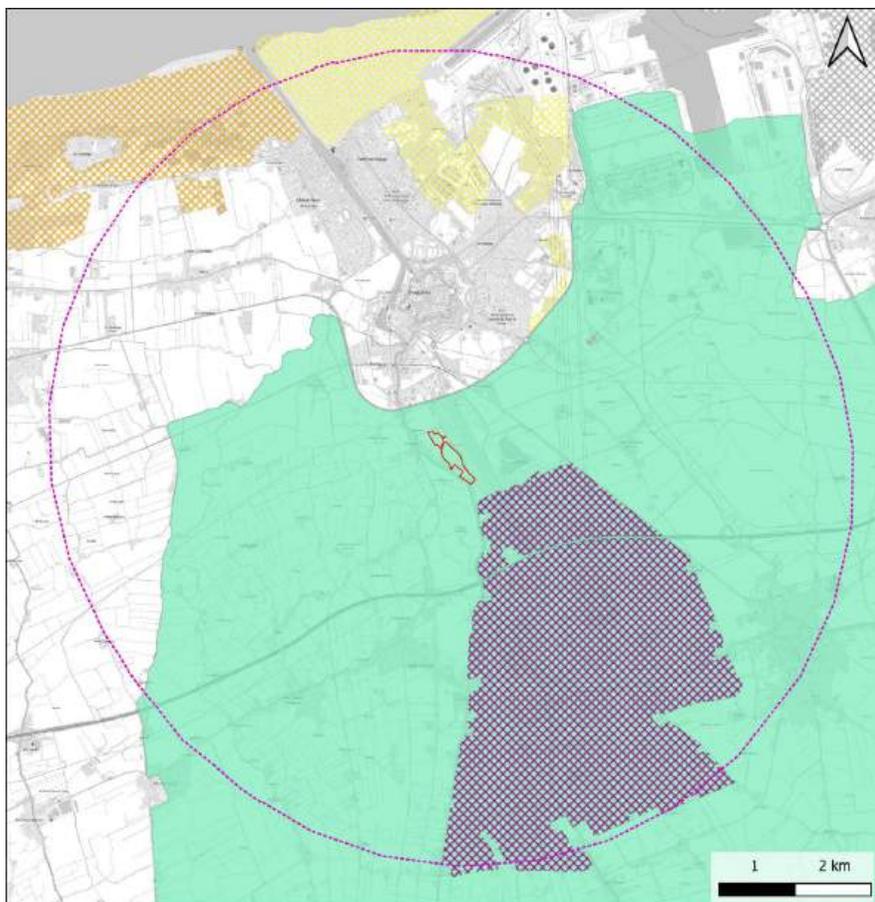
Carte 9 : Vulnérabilité des masses d'eau souterraine

2 Climat

Thème	Diagnostic au niveau du site	Enjeux pour le site
Climat	Climat océanique caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante.	<b>Modéré</b> : Le projet devra avoir la capacité de stocker les événements météorologiques exceptionnels.
Evolution du climat	La commune se trouve dans une zone d'aléa faible à nul concernant l'exposition de la population aux risques climatiques.	<b>Modéré</b> : Les risques enregistrés sur la commune pourront être amplifiés par le changement climatique dans les années à venir.
Potentiel en énergie renouvelable	Plusieurs types d'énergie sont disponibles sur le site : petit éolien, solaire...	<b>Faible</b> : la récupération d'énergie est envisageable.

3 Milieu naturel

Thème	Diagnostic au niveau du site	Enjeux pour le site
Zones de protection	Aucun site de protection à proximité de la ZIP. La zone N2000 la plus proche est à presque 3,1 km.	<b>Faible</b> : la zone de projet ne présente pas d'espèces d'intérêt.
Zones d'inventaire	Le projet est concerné par la présence d'une ZNIEFF de type II et 5 ZNIEFF de type I recensées dans un périmètre de 5 km.	<b>Aucun</b> Les habitats de la ZIP ne sont pas favorables aux espèces cibles de ces zonages.
SRCE	Le projet est longé par un corridor boisé.	<b>Faible</b> : le projet étant actuellement agricole n'est que peu favorable aux déplacements des espèces. Néanmoins du fait de la proximité l'impact doit être étudié.
SRADDET	Aucun zonage du SRADDET recensé sur la ZIP.	<b>Aucun</b>
Inventaire faune, flore et habitats	Inventaires réalisés entre mai et juin 2022. Les habitats sont typiques des zones cultivées (cultures, bermes enherbées et haies). Aucune espèce végétale d'intérêt recensée. La faune est typique des zones ouvertes et semi ouvertes. Peu d'espèces exploitent directement la ZIP pour s'alimenter et/ou se reproduire.	<b>Faible</b> : la présence d'une ZNIEFF au sein de la ZIP, il est nécessaire d'adapter la période de travaux.
Services écosystémiques	Les services écosystémiques de la ZIP sont fortement influencés par le caractère agricole de la zone d'étude. Ainsi, les services d'approvisionnement sont les plus produits, alors que de nombreux services de régulation sont très peu présents sur le site.	<b>Faible</b> : favoriser la mise en place d'espaces verts, fournisseurs de services écosystémiques en milieu urbain.



Localisation des ZNIEFF

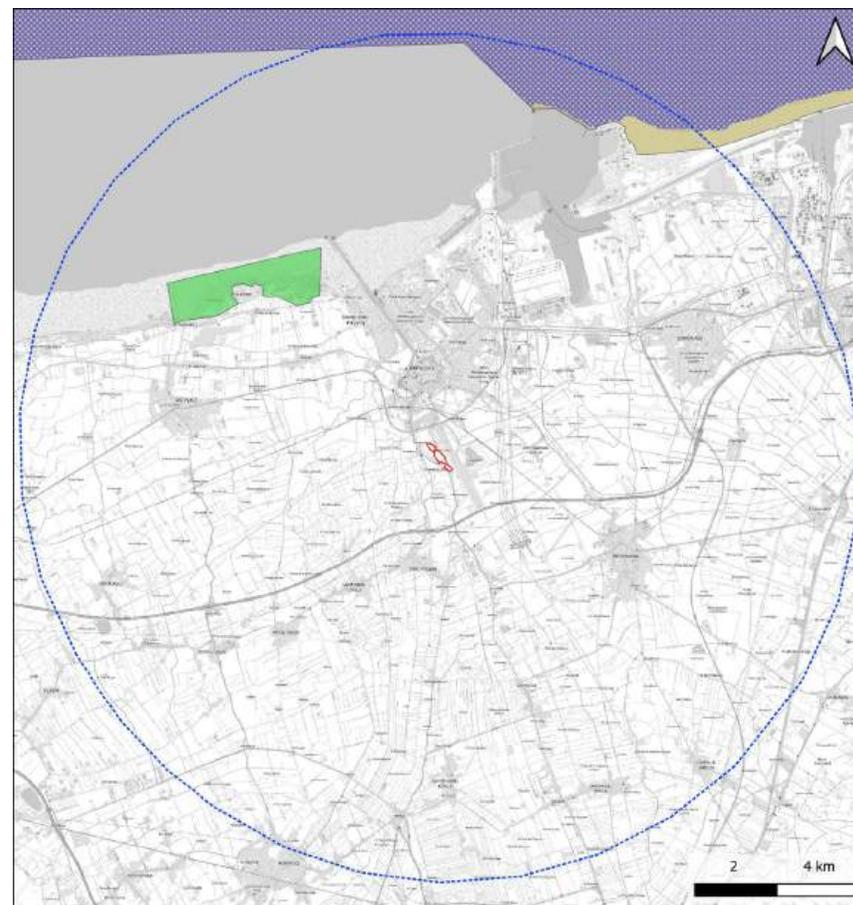
**Légende**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Zone d'implantation Potentielle (ZIP) | <b>ZNIEFF</b>  |
| Aire d'étude rapprochée (5 km)        | <b>Type I</b>  |
|                                       | 310013738 - Tourbières saumâtre de poupremeete, Canal de Bourbourg, Marais David et Prés de St Georges |
|                                       | 310030011 - Dunes de Gravelines  |
|                                       | 310007286 - Platier d'Oye et Plage de Fort vert  |
|                                       | Autres ZNIEFF I  |
|                                       | <b>Type II</b>   |
|                                       | 310014024 - Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage                             |

Source(s) des données : IGN ; INPN ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 9/2022  
 Echelle : 1/55000



Carte 10 : Localisation des ZNIEFF



Localisation des zones NATURA 2000

**Légende**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Zone d'implantation Potentielle (ZIP) | <b>Zones Natura 2000</b>                   |
| Aire d'étude éloignée (10 km)         | <b>Zone de Protection Spéciale (ZPS)</b>   |
|                                       | FR3110039 - Platier d'Oye                  |
|                                       | FR3112006 - Bancs des Flandres             |
|                                       | <b>Zone de Conservation Spéciale (ZCS)</b> |
|                                       | FR3102002 - Bancs des Flandres             |

Source(s) des données : IGN ; INPN ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 9/2022  
 Echelle : 1/100000



Carte 11 : Localisation des zones NATURA 2000

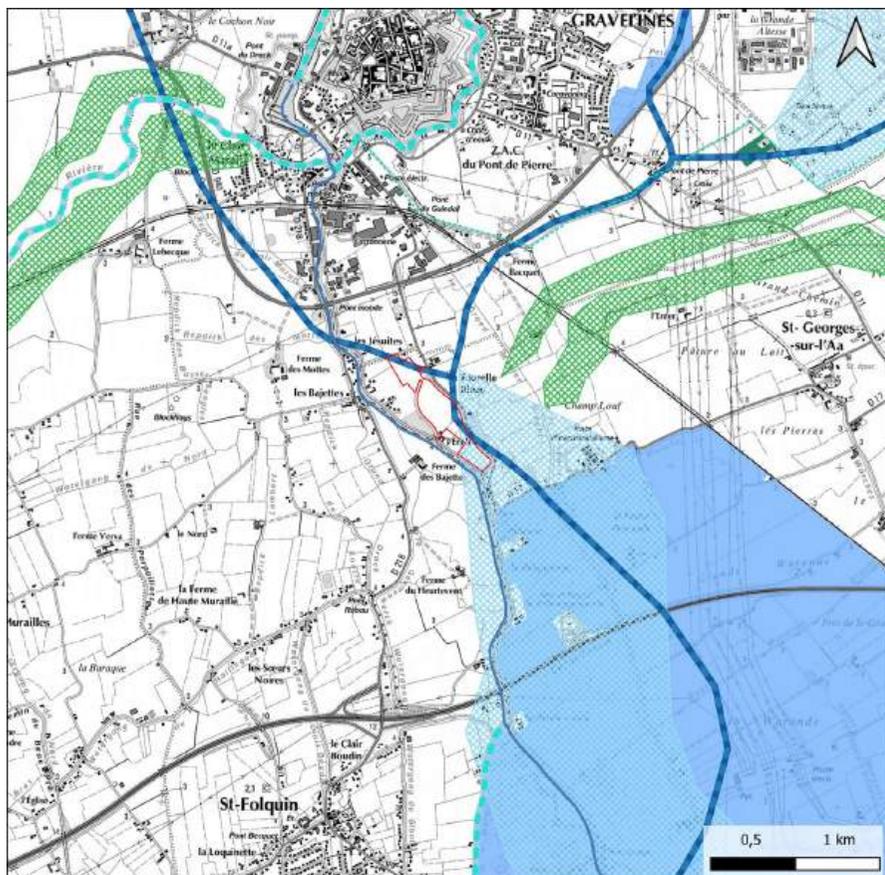
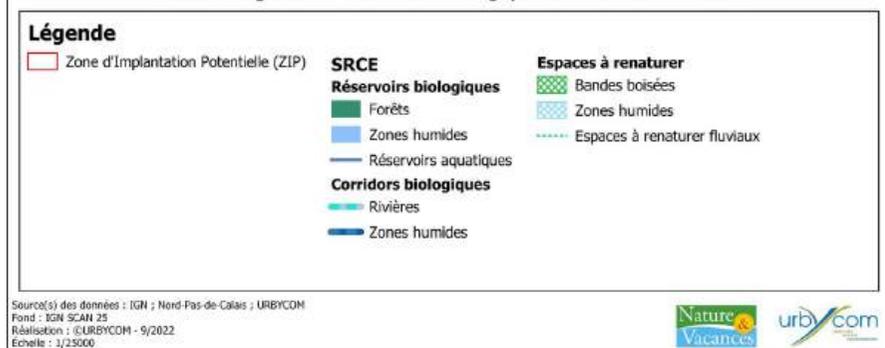
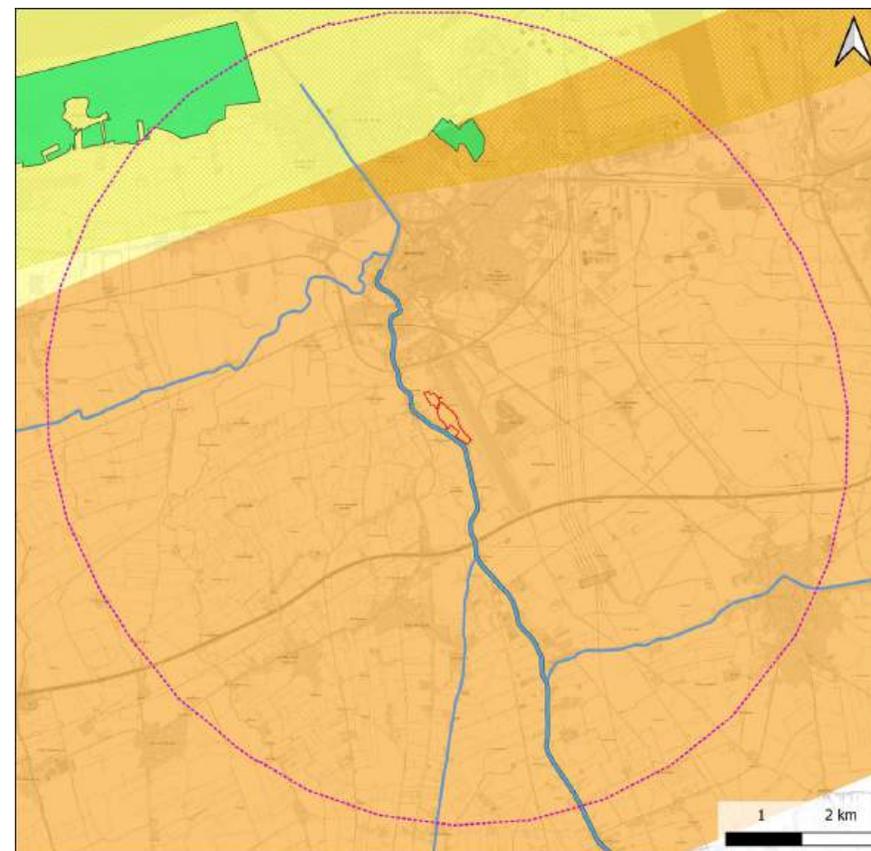


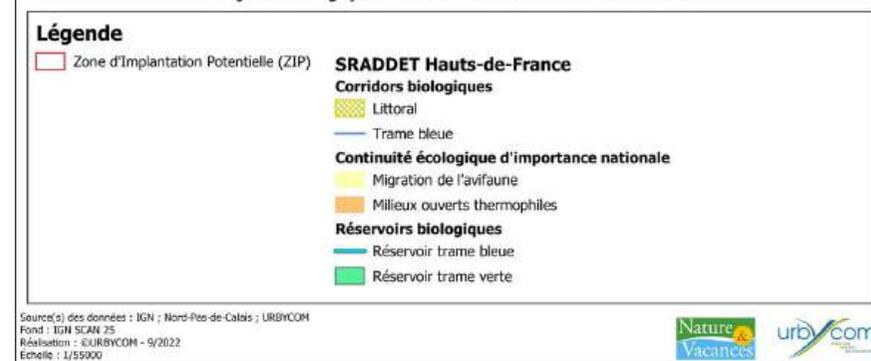
Schéma Régional de Cohérence Écologique du Nord-Pas-de-Calais



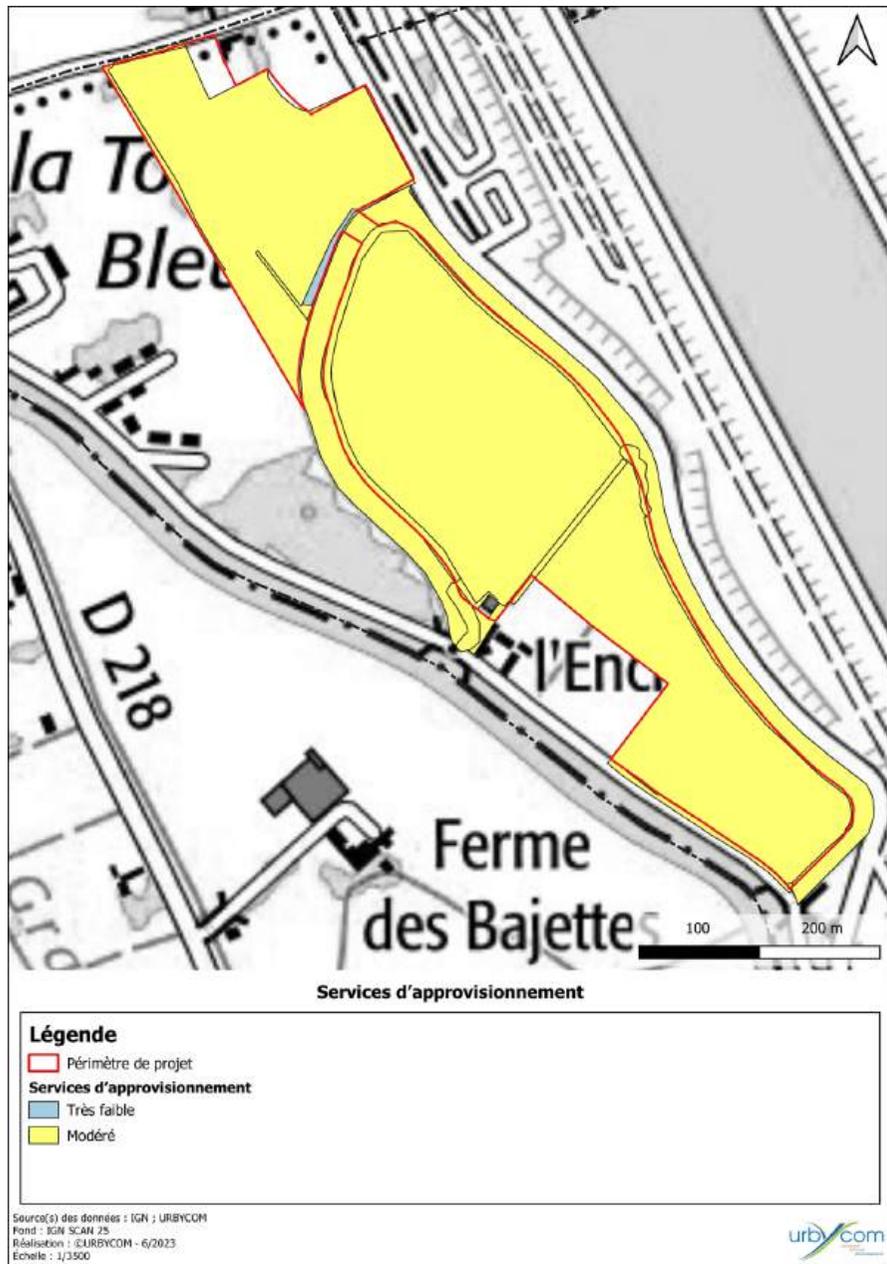
Carte 12 : SCRE Nord-Pas-de-Calais



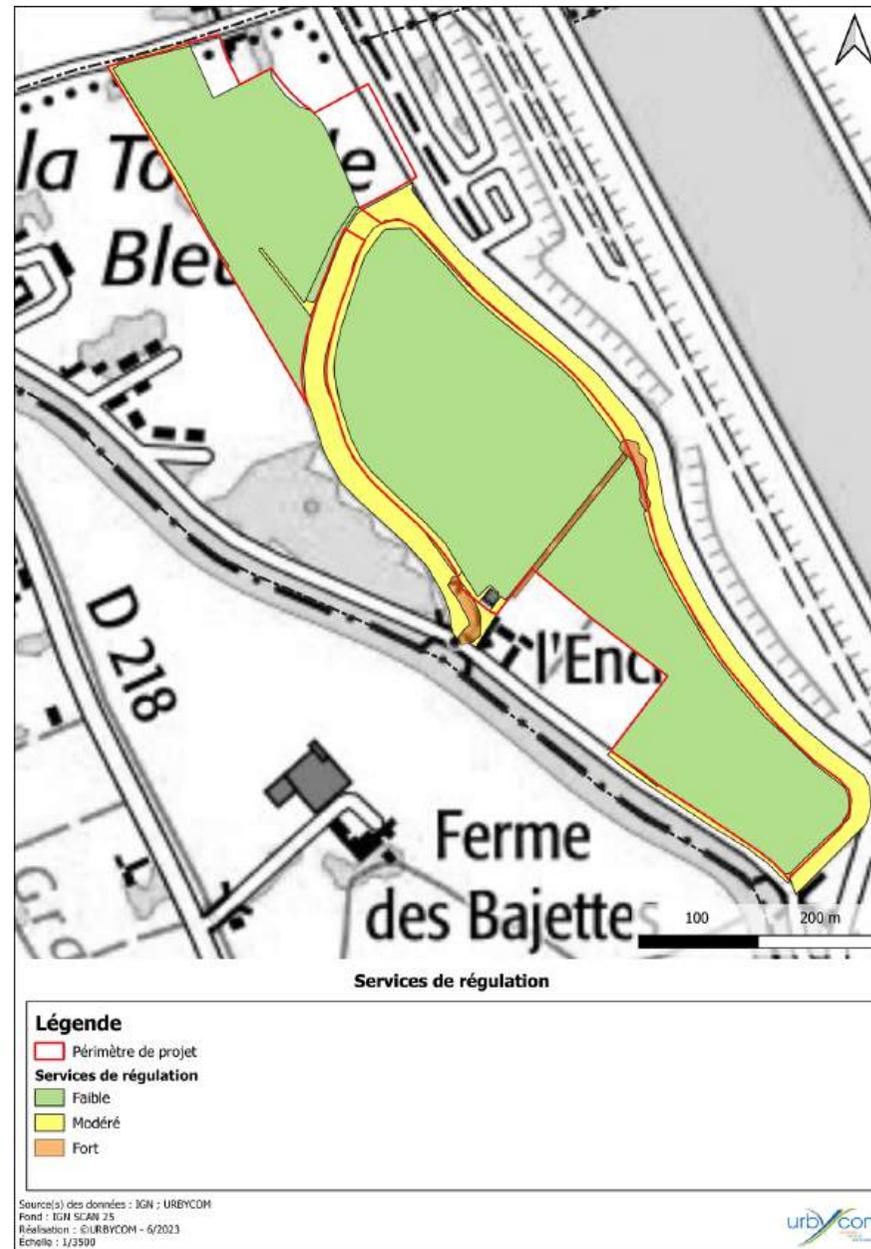
Enjeux écologiques du SRADDET des Hauts-de-France



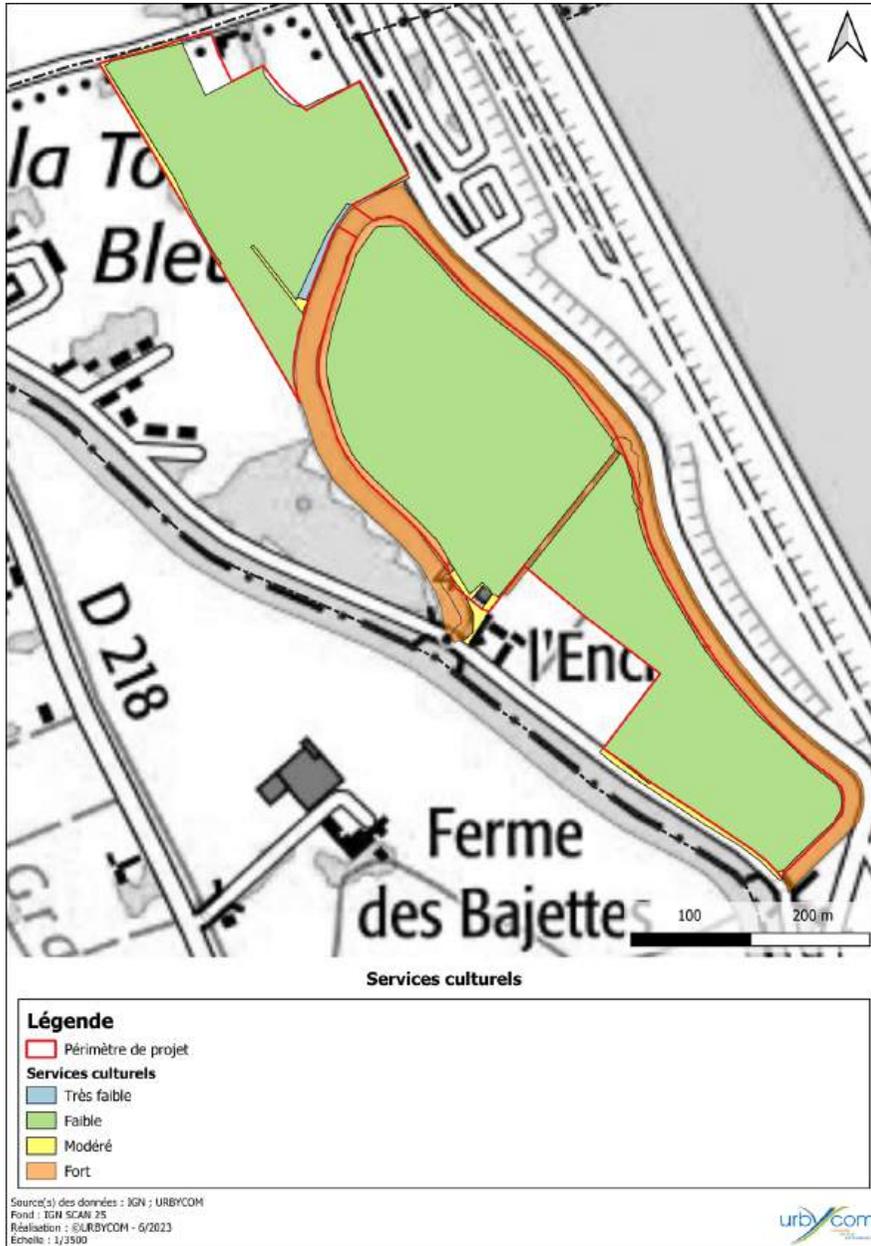
Carte 13 : Enjeux écologiques du SRADDET Hauts-de-France



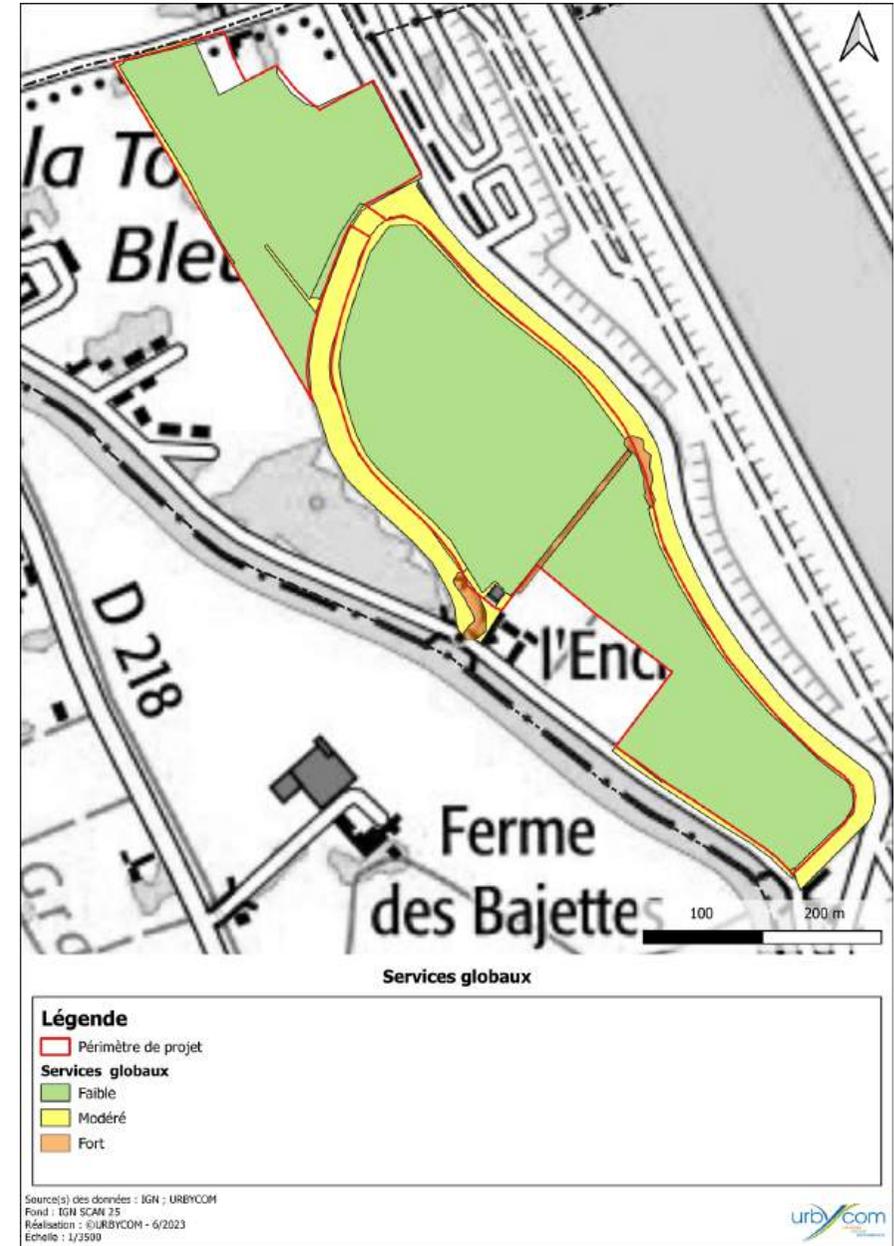
Carte 14 : Services d'approvisionnement



Carte 15 : Services de régulation



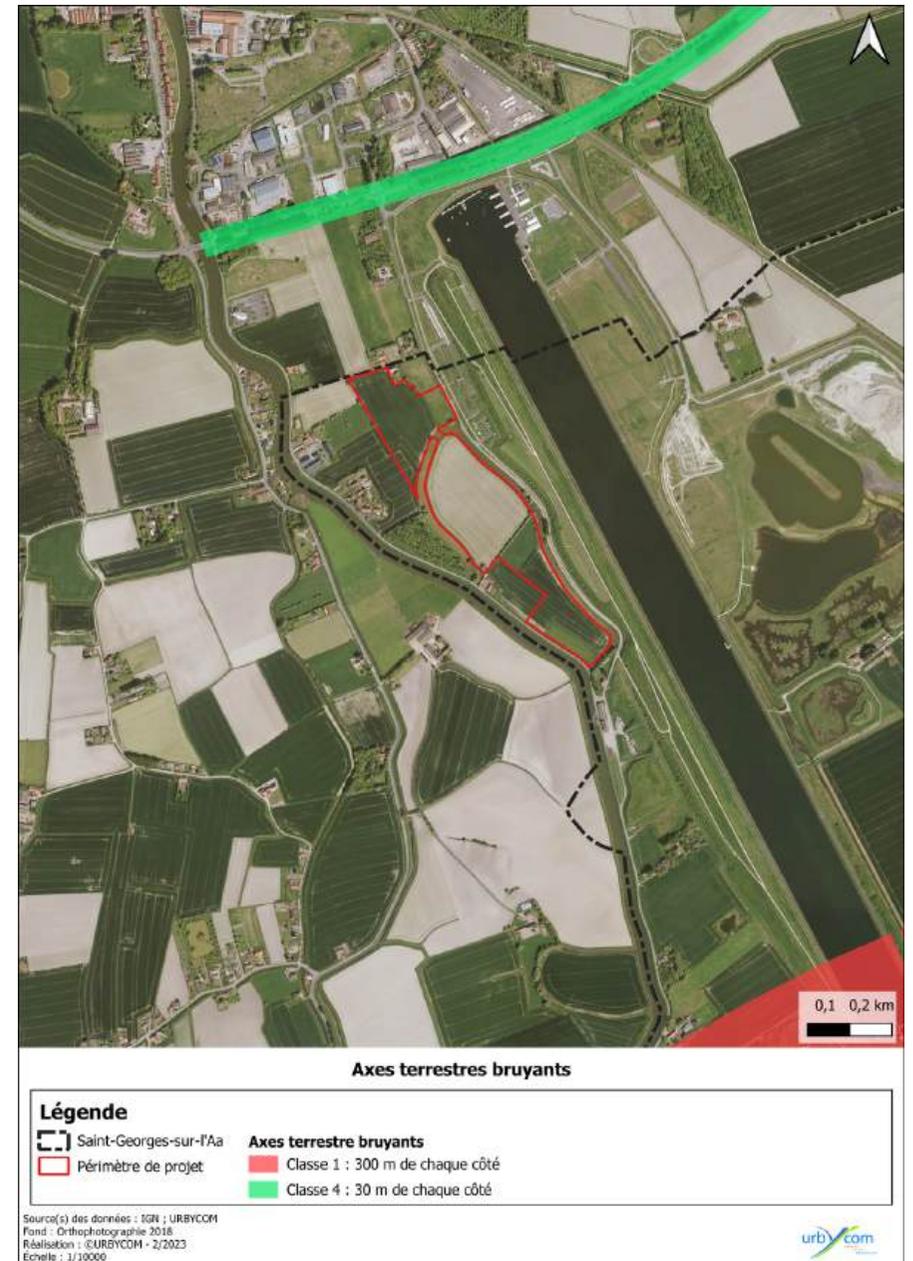
Carte 16 : Services culturels



Carte 17 : Services globaux

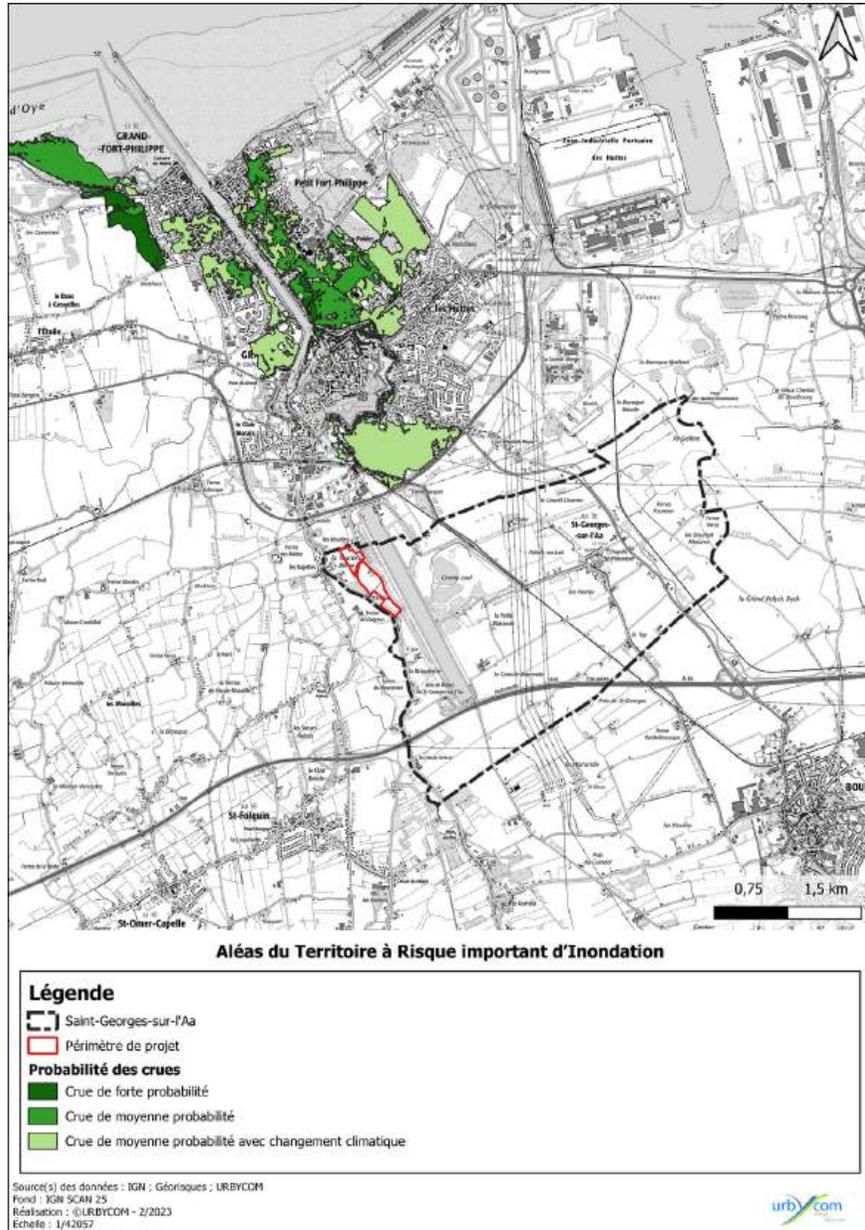
4 Santé, risques et pollutions

Thème	Diagnostic au niveau du site	Enjeux pour le site
Qualité de l'air	Aucun des polluants atmosphériques faisant l'objet d'une surveillance à proximité du site d'étude ne dépasse les valeurs limites ou les objectifs.	<b>Très faible :</b> Limiter l'émission de gaz polluants lors des travaux et en phase d'exploitation du projet.
Nuisance sonore	La zone de projet n'est pas localisée à proximité d'une voirie bruyante.	<b>Faible :</b> Limiter l'augmentation de circulation induite par le projet.

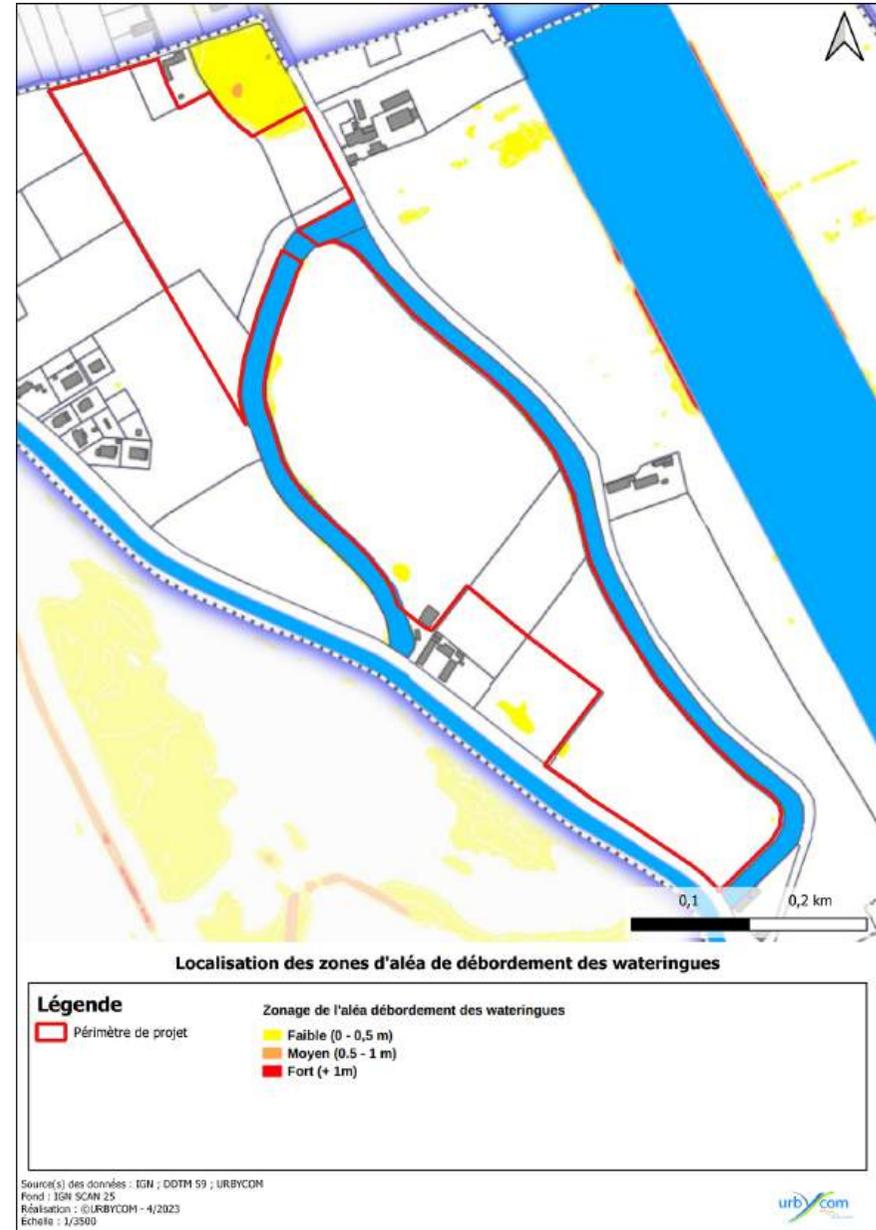


Carte 18 : Localisation des voiries bruyantes

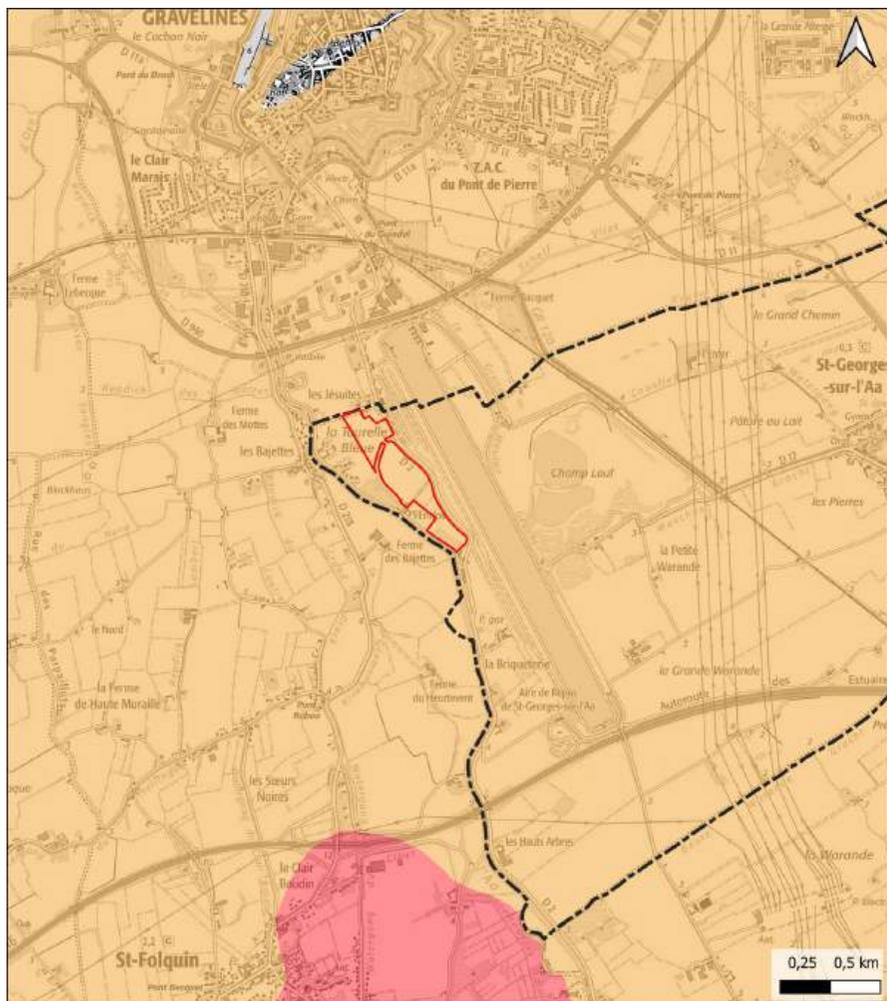




Carte 20 : Localisation des alés du TRI



Carte 21 : Localisation des alés inondation des Waterings



Localisation des zones soumises au retrait et au gonflement des argiles

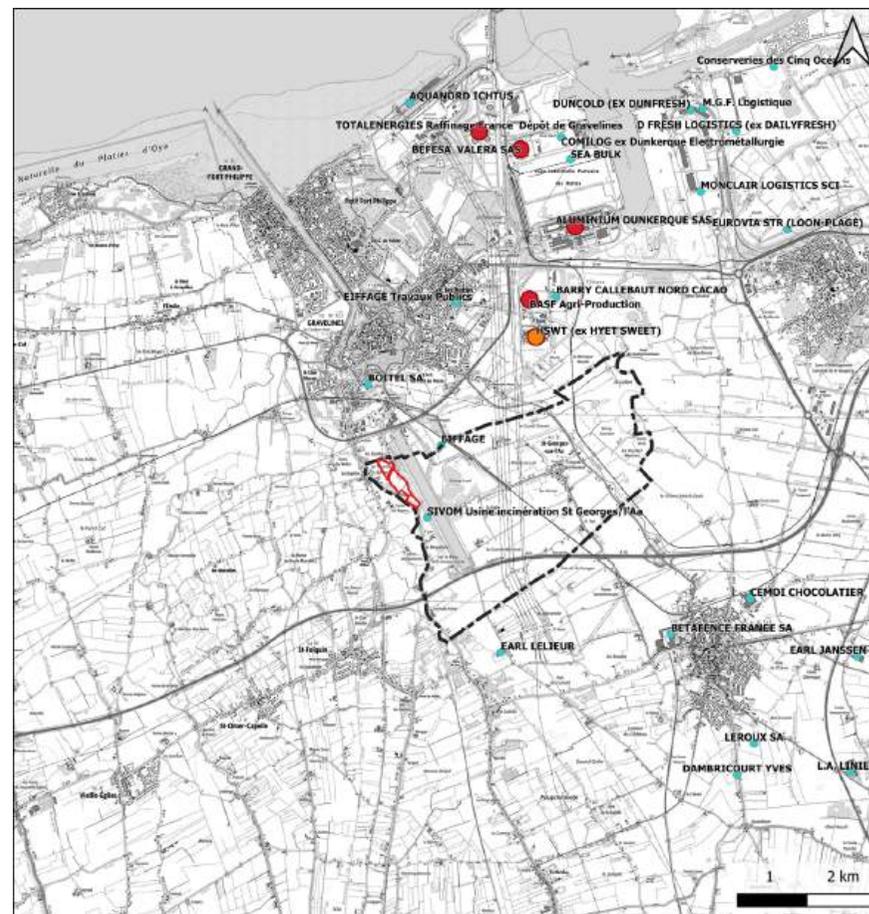
**Légende**

- Saint-Georges-sur-l'Aa
- Périmètre de projet
- Alea retrait et gonflement des argiles
- Faible
- Moyen
- Fort

Source(s) des données : IGN ; Géorisques ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : EURBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/21028



Carte 22 : Zones soumises au retrait et au gonflement des argiles



Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

**Légende**

- Saint-Georges-sur-l'Aa
- Périmètre de projet
- Installations Classées pour la protection de l'environnement
- Non Seveso
- Seveso seuil bas
- Seveso seuil haut

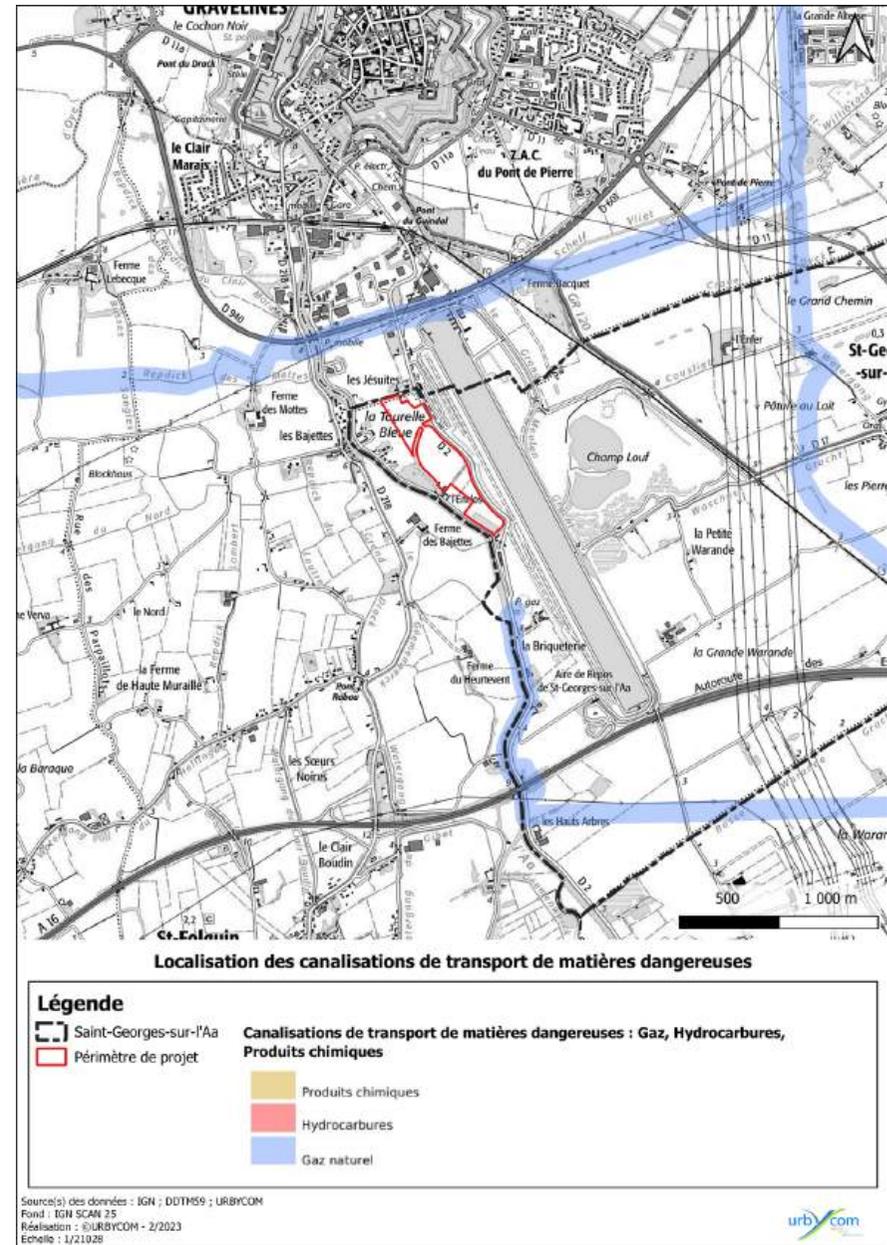
Source(s) des données : IGN ; Géorisques ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : EURBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/60000



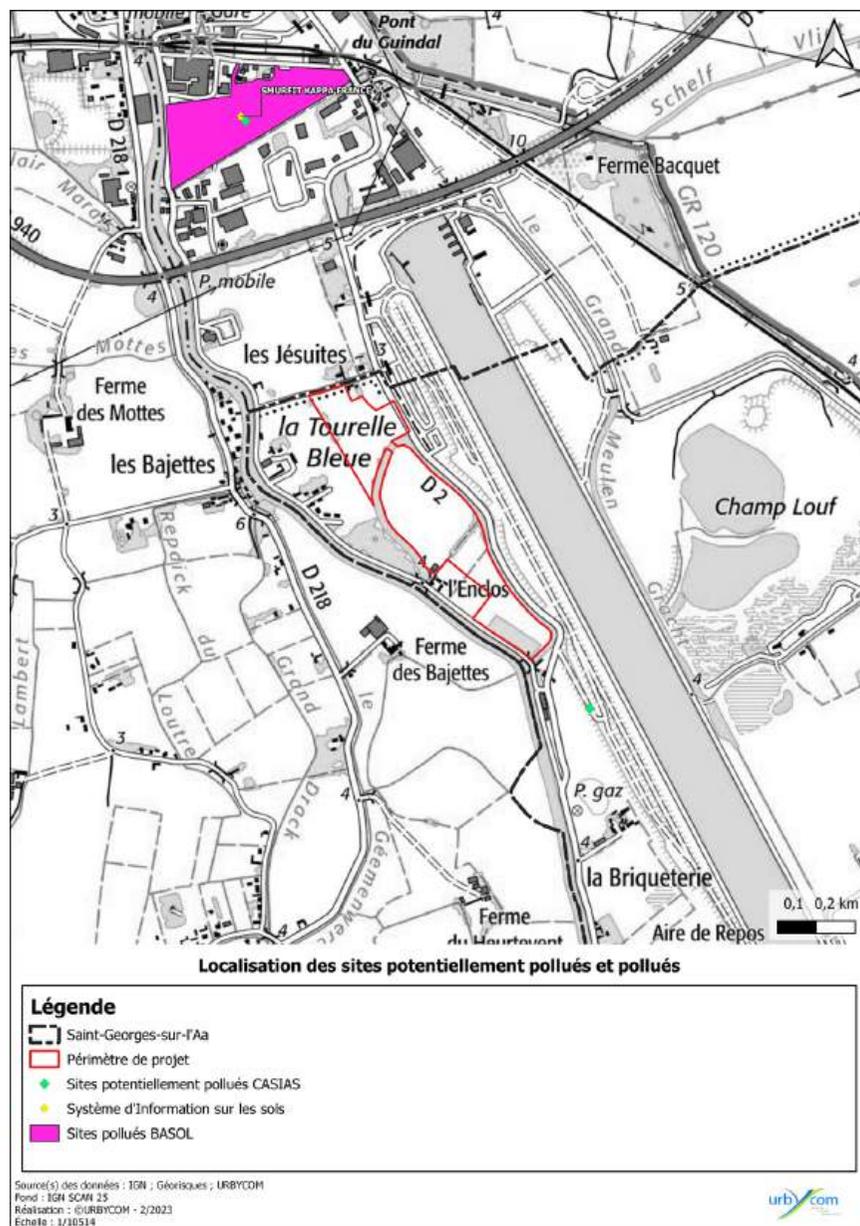
Carte 23 : Localisation des ICPE



Figure 1 : Périmètre de 20 km autour de la centrale nucléaire.



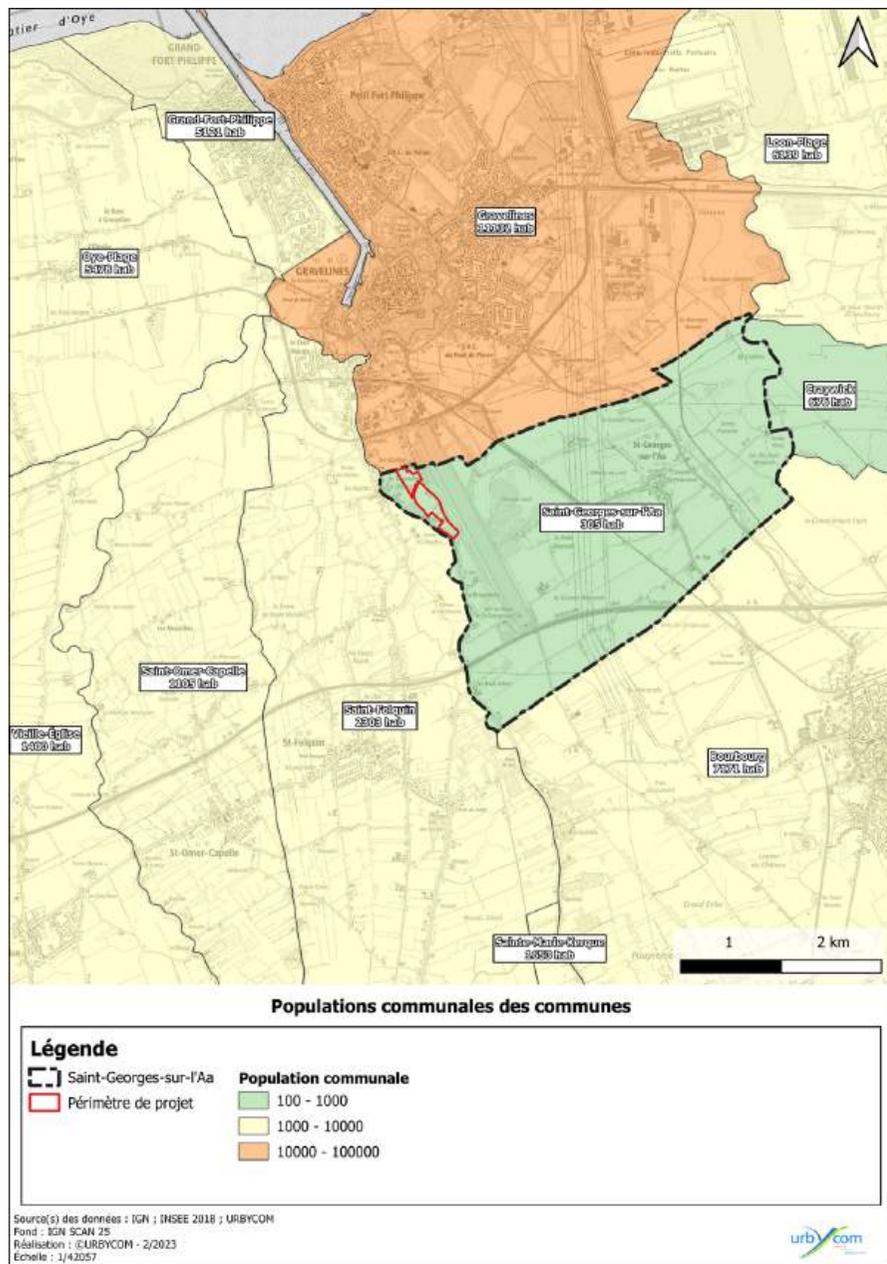
Carte 24 : Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses



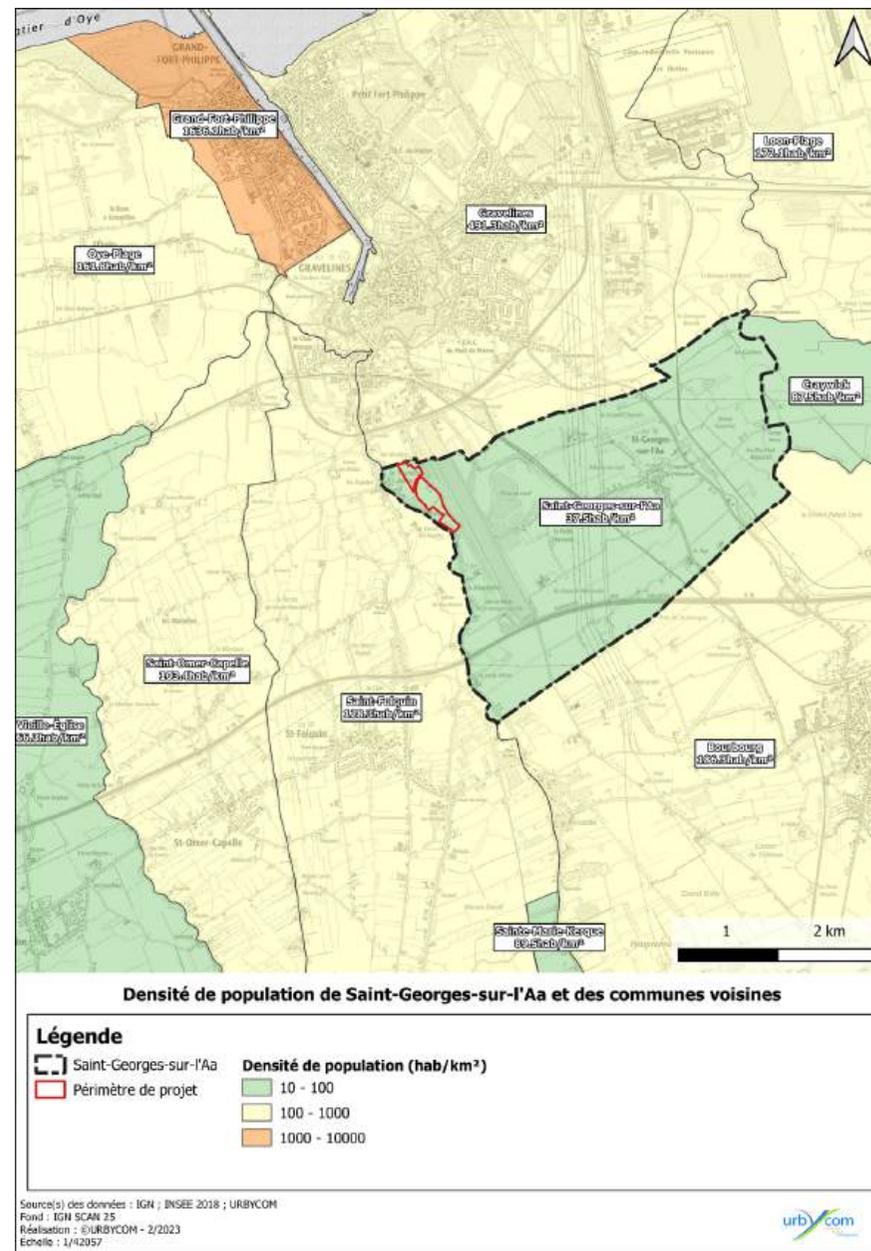
Carte 25 : Localisation des sites et sols pollués et potentiellement pollués

## 5 Environnement humain

Thème	Diagnostic au niveau du site	Enjeux pour le site
Environnement humain	Population est en légère baisse	<b>Modéré</b> : nécessité de dynamiser les communes.
Equipements	Peu d'équipements communaux mais proximité avec le pôle urbain de Gravelines	<b>Faible</b>
Déplacements motorisés	Le trafic routier de la commune est fluide. Le système viarie supporte des flux automobiles peu importants, qui n'induisent pas de problématique routière particulière. Pas de transport en commun proche	<b>Modéré</b> : absence d'un réel service de transport en commun sur la commune. La voiture individuelle est le principal moyen de déplacements de la commune.
Déplacements doux	Présence d'une boucle cyclable en bordure de site	<b>Faible</b>



Carte 26 : Population communale



Carte 27 : Densité de population de Saint-Georges-sur-l'Aa et des communes voisines



Catégories d'emploi de la population active

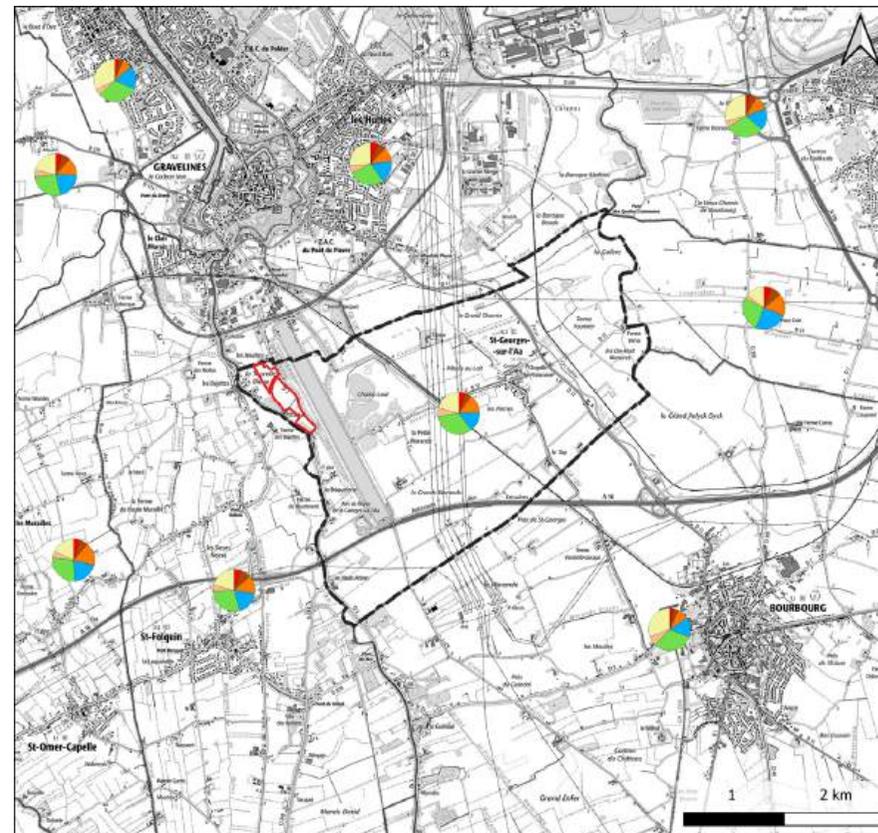
**Légende**

- Saint-Georges-sur-l'Aa
  - Type d'emploi
  - Artisans, commerçants, chefs d'entreprise
  - Cadres et professions intellectuelles supérieures
  - Professions intermédiaires
  - Employés
  - Ouvriers
- Population communale
- 5000
  - 2500
  - 1000
  - 100

Source(s) des données : IGN ; INSEE 2018 ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/42057



Carte 28 : Catégories d'emploi de la population active



Niveau d'étude maximum de la population non scolarisée de 15 ans ou plus

**Légende**

- Saint-Georges-sur-l'Aa
- Périmètre de projet
- Niveau d'étude max.
- Part des non ou peu diplômés dans la pop. non scolarisée de 15 ans ou +
- Part des pers., dont le diplôme le plus élevé est le bepc ou le brevet, dans la pop. non scolarisée de 15 ans ou +
- Part des pers., dont le diplôme le plus élevé est un CAP ou un BEP, dans la pop. non scolarisée de 15 ans ou +
- Part des pers., dont le diplôme le plus élevé est le bac, dans la pop. non scolarisée de 15 ans ou +
- Part des diplômés d'un BAC+2 dans la pop. non scolarisée de 15 ans ou +
- Part des diplômés d'un BAC+3 ou BAC+4 dans la pop. non scolarisée de 15 ans ou +
- Part des diplômés d'un BAC+5 ou plus dans la pop. non scolarisée de 15 ans ou +

Source(s) des données : IGN ; INSEE 2018 ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/42057



Carte 29 : Niveau d'étude maximum de la population



Occupation des sols - Registre parcellaire graphique

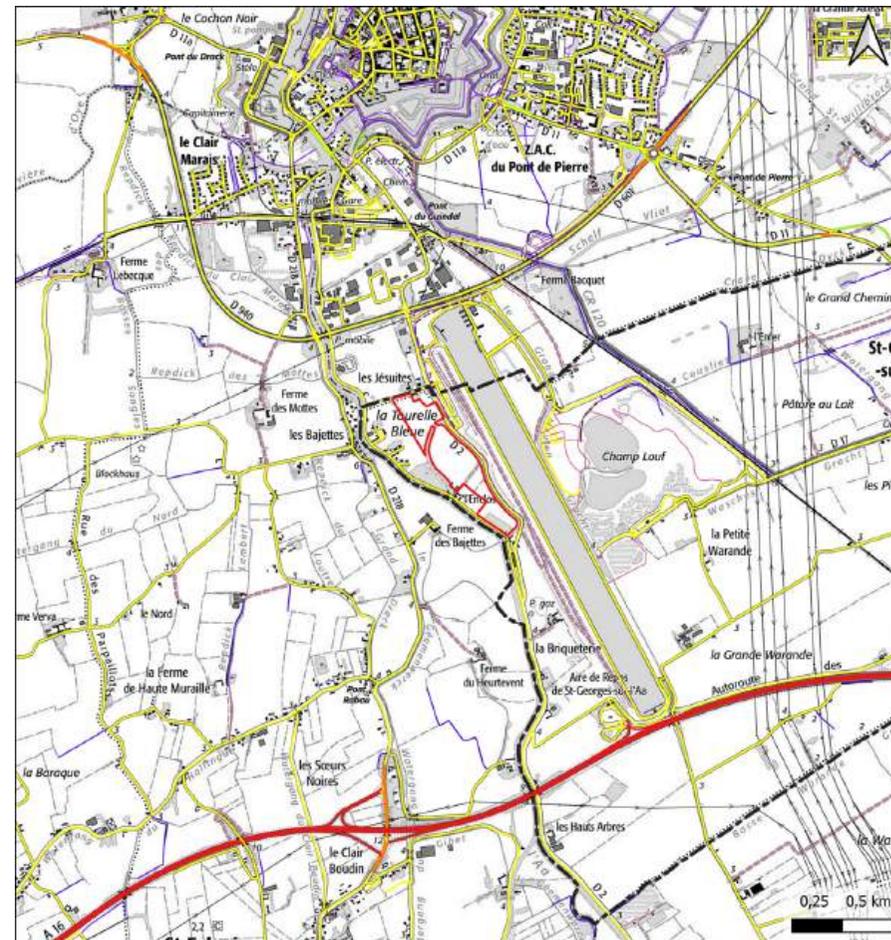
**Légende**

- |                                       |                                       |                               |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Saint-Georges-sur-l'Aa                | Orge                                  | Prairies temporaires          |
| Périmètre de projet                   | Colza                                 | Autres cultures industrielles |
| <b>Registre parcellaire graphique</b> | Gel (surfaces gelées sans production) | Légumes ou fleurs             |
| Blé tendre                            | Fourrage                              | Divers                        |
| Maïs grain et ensilage                | Prairies permanentes                  |                               |

Source(s) des données : IGN ; RPG 2020 ; URBYCOM  
 Fond : Orthophotographie 2018  
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/5257



Carte 30 : Occupation des sols (RPG 2020)



Réseaux routiers, chemins agricoles et récréatifs

**Légende**

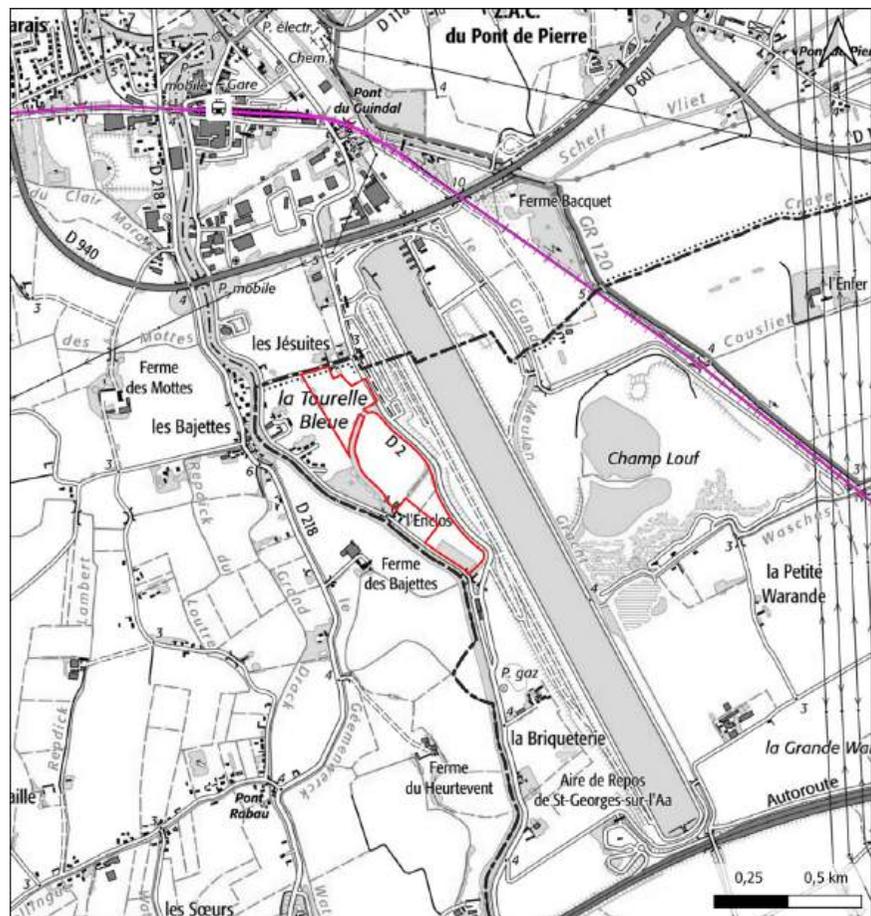
- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Saint-Georges-sur-l'Aa | Rond-point          |
| Périmètre de projet    | Route à 2 chaussées |
| <b>Type de voirie</b>  | Route à 1 chaussée  |
| Brette                 | Route empierrée     |
| Chemin                 | Sentier             |
| Piste cyclable         | Type autoroutier    |

Source(s) des données : IGN ; BDTOP0 ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/21028



Carte 31 : Réseaux routiers





Réseau ferroviaire

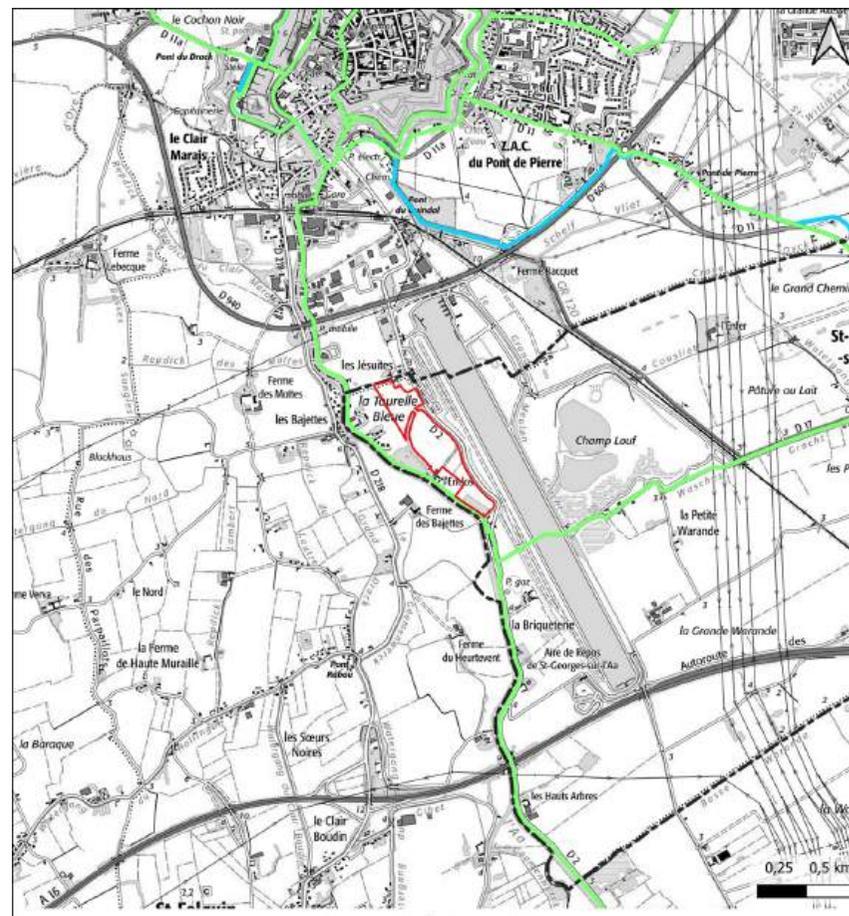
**Légende**

- Saint-Georges-sur-l'Aa
- Périmètre de projet
- Lignes ferrées
- Gares

Source(s) des données : IGN ; BDTOPO ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/14000



Carte 32 : Réseau ferré



Pistes et itinéraires cyclables

**Légende**

- Saint-Georges-sur-l'Aa
- Périmètre de projet
- EV4 (vélo maritime - Euro Vélo 4)
- Véloroutes

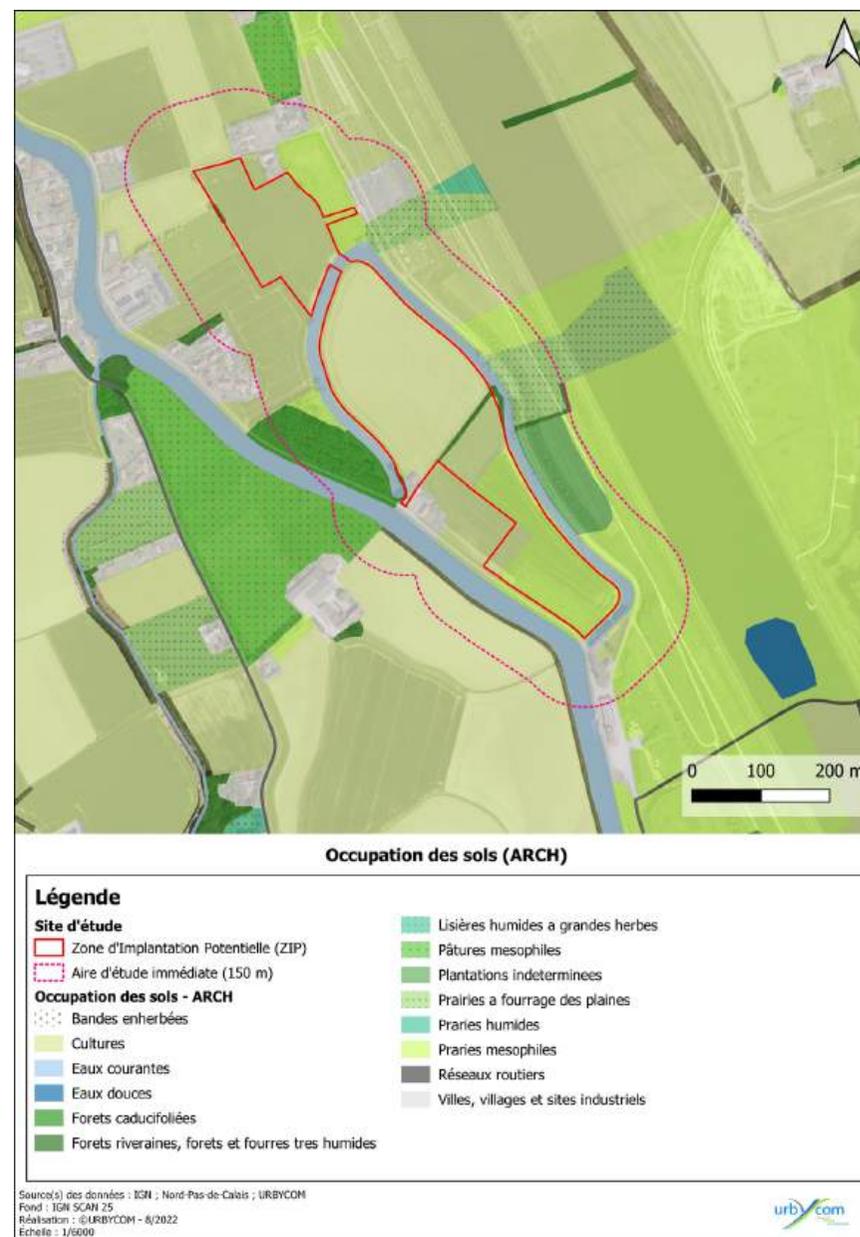
Source(s) des données : IGN ; BDTOPO ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2023  
 Echelle : 1/21028



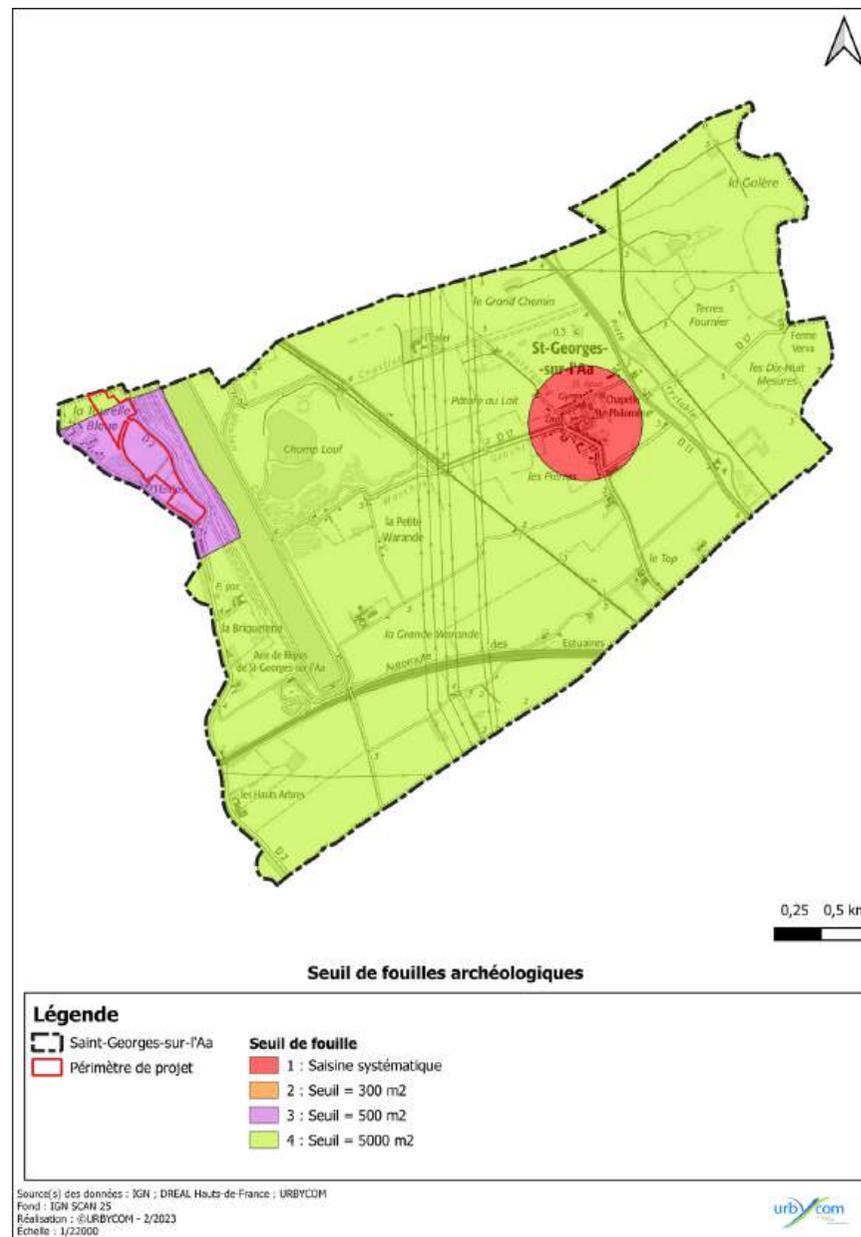
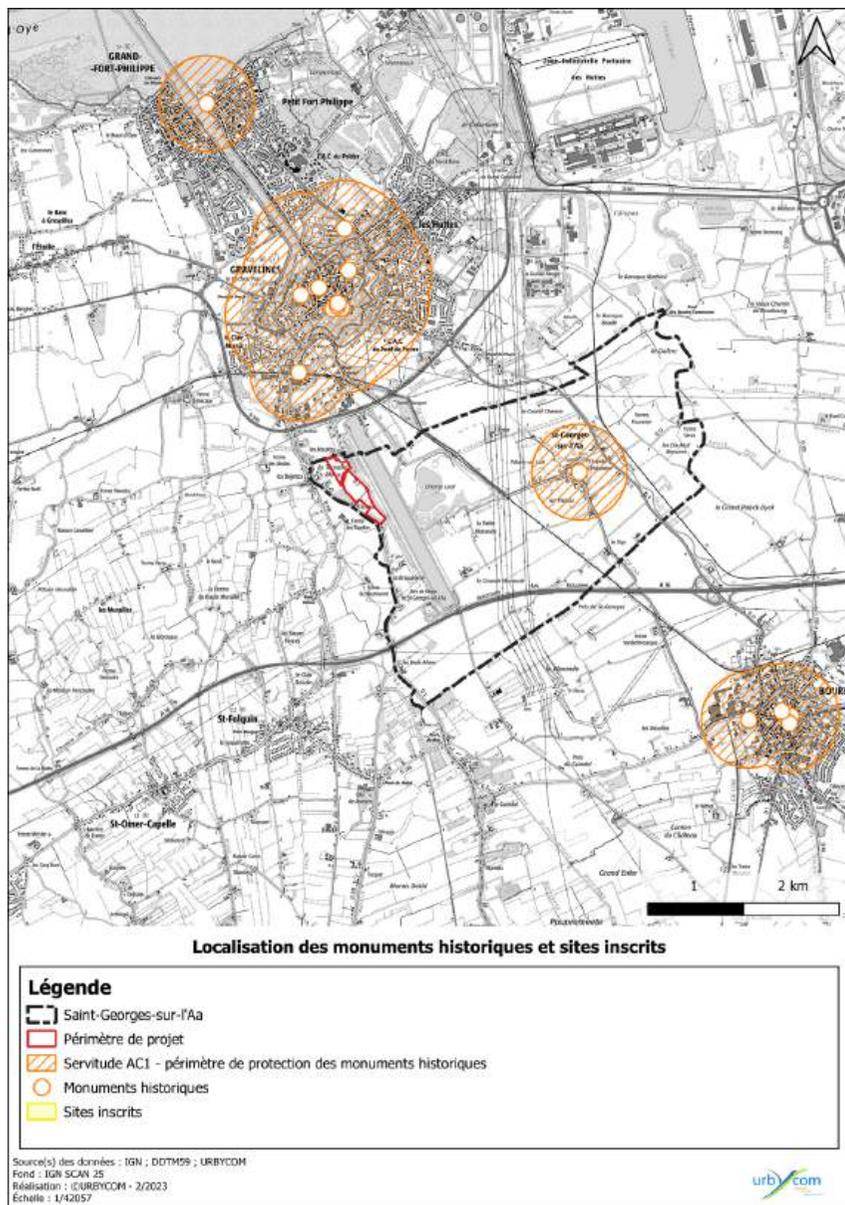
Carte 33 : itinéraires cyclables

6 Patrimoine historique, paysager et culturel

Thème	Diagnostic au niveau du site	Enjeux pour le site
Paysage	Site enclavé au sein de zones d'habitats	<b>Faible : les éléments du paysage doivent être maintenus.</b>
Patrimoine	Aucun zonage de protection des monuments historiques Aucun site patrimonial remarquable Aucun site inscrit ou classé Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO Le seuil de fouille écologique est de 500 m <sup>2</sup> d'aménagement	<b>Faible : fouille archéologique à réaliser.</b>



Carte 34 : Eléments structurants du paysage proche



Carte 35 : Seuil de fouilles archéologiques

# ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET DES MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER

## 1 Méthodologie

L'une des étapes clé de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts environnementaux, positifs ou négatifs, que le projet peut engendrer.

Ce chapitre présente les incidences sur l'environnement (sol, eaux souterraines, eaux superficielles, milieux naturels et aquatiques, phase travaux) engendrées par l'aménagement du projet et les mesures ERC prises par le pétitionnaire afin de limiter, de réduire et de compenser les impacts négatifs du projet.

### Les impacts :

Les termes **effet** et **impact** sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Les textes communautaires parlent eux d'incidences sur l'environnement. Les textes réglementaires français régissant l'étude d'impact désignent ces conséquences sous le terme d'effets (analyse des effets sur l'environnement, effets sur la santé, méthodes pour évaluer les effets du projet).

Or, « **effets** » et « **impacts** » peuvent néanmoins prendre une connotation différente si l'on tient compte des enjeux environnementaux du territoire. Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'impacts seront utilisées de la façon suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, le projet induira la destruction de 100 ml de haie.
- L'**impact** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'impact de projet sera moindre si la haie en cause soulève peu d'enjeux.

L'évaluation d'un impact sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état actuel) et d'un effet (lié au projet) : **ENJEU x EFFET = IMPACT**. L'impact est ainsi considéré comme le « *croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet.* » (Guide de l'étude d'impact sur l'environnement).

Dans un premier temps, les impacts « **bruts** » sont évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Ensuite, les impacts « **résiduels** » sont évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les impacts environnementaux (bruts et résiduels) sont hiérarchisés de la façon suivante :

Positif	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---------	-------------	--------	--------	------	-----------

## 2 Impacts et mesures

Thématique concernée		Enjeux	Impacts bruts			Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels	
			Nature	Phase	Niveau d'impact	Code	Détails		
Milieu physique	Géomorphologie et topographie	Faible	Changement de la topographie de la zone d'étude.	Travaux	Faible	R2.1c	Préservation des sols en place – réutilisation préférentielles sur site des matériaux excavés	Très faible	
			Déplacement de déblais/remblais	Exploitation	Négligeable			Négligeable	
	Géologie	Faible	Changement de la topographie de la zone d'étude.	Travaux	Faible	R2.1c	Préservation des sols en place – réutilisation préférentielles sur site des matériaux excavés	Très faible	
			Déplacement de déblais/remblais	Exploitation	Négligeable			Négligeable	
	Pédologie	Faible	Tassement superficiel	Travaux	Faible	R2.1c	Préservation des sols en place – réutilisation préférentielles sur site des matériaux excavés	Faible	
			Déplacement de déblais/remblais	Exploitation	Négligeable			Négligeable	
	Hydrographie	Eaux souterraines	Modéré	Risque de pollution des eaux	Travaux	Modéré	R2.1d	Prévention des risques de pollution des eaux en phase chantier	Faible
					Exploitation	Modéré	E3.2a R2.2q		Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu ; Prévention des risques de pollution des eaux en phase d'exploitation.
				Prélèvement de l'eau potable	Travaux	Négligeable		Négligeable	
					Exploitation	Très faible		Très faible	
		Eaux superficielles	Modéré	Risque de pollution des eaux Busage du canal	Travaux	Modéré	E3.2a R2.2q	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu ; Prévention des risques de pollution des eaux en phase d'exploitation.	Modéré
					Exploitation	Négligeable	E3.2a R2.2q		Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu ; Prévention des risques de pollution des eaux en phase d'exploitation.
				Prélèvement de l'eau potable	Exploitation	Négligeable		Négligeable	
		Zones humides	Fort	Présence de zones humides	Global	Fort	R2.1d E1.1c R1.1c R1.2a R1.1a	Prévention des risques de pollution des eaux en phase chantier Redéfinition des caractéristiques du projet ; Balisage préventif des zones humides Limitation des emprises du projet Limitation/adaptation des emprises de travaux et des zones de circulation des engins de chantier	Modéré
		Captages des eaux potables	Faible	Prélèvement de l'eau potable	Global	Négligeable			Négligeable
		Assainissement des eaux usées	Faible	Pollution et traitement des eaux	Exploitation	Négligeable			Négligeable
Climat, ENR et émission de CO2	Météorologie	Faible	Consommation d'énergie et de matériaux pour la construction du projet. Consommation d'énergie pour le fonctionnement du projet.	Travaux	Faible	R2.1j & R2.2b R2.1j & R2.2b	Limitation des émissions de poussières dans l'atmosphère dues au chantier ; Limitation des émissions de CO2 dans l'atmosphère dues au chantier.	Faible	
	Evolution du climat	Modéré							

Thématique concernée		Enjeux	Impacts bruts			Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels
			Nature	Phase	Niveau d'impact	Code	Détails	
	Evaluation de la performance environnementale du projet	Faible		Exploitation	Faible			Faible
	Potentiel en énergie renouvelable	Faible						
Risques naturels	Inondation	Fort	Augmentation du risque Zone potentiellement inondable par débordement des Wateringues	Global	Modéré	R1.2a	Limitation des emprises du projet	Modéré
	Mouvements de terrain	Très faible		Global	Négligeable	E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	Négligeable
	Sismique	Faible	Augmentation du risque	Global	Négligeable	E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	Négligeable
	Retraits et gonflements des argiles	Faible	Augmentation du risque	Global	Négligeable	E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	Négligeable
	Cavités souterraines	Faible	Augmentation du risque	Global	Négligeable	E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	Négligeable
	Foudre et tempête	Faible	Augmentation du risque	Global	Négligeable	E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	Négligeable

Taxon		Niveaux d'enjeu	Impacts bruts			Mesures		Impacts résiduels	
Groupe	Nom		Nature	Phasage	Niveau d'impact	Code	Détails		
Habitats naturels	Zonages écologiques	ZNIEFF	Faible	Impact sur les espèces et les habitats déterminants des zonages écologiques voisins.	Global	Négligeable		Mesures diverses pour la faune	Négligeable
		Zones NATURA 2000	Très faible				E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	
		RNN	Très faible				E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	
		RNR	Très faible				E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	
		PNR	Très faible				E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	
	Corridors écologiques globaux	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Modéré	Altération des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité	Global	Faible	R2.1d E1.1c R1.1c R1.2a R1.1a	Prévention des risques de pollution des eaux en phase chantier Redéfinition des caractéristiques du projet ; Balisage préventif des zones humides Limitation des emprises du projet Limitation/adaptation des emprises de travaux et des zones de circulation des engins de chantier	Faible
		Schéma Régional d'Aménagement, de Développement durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	Faible	Altération des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité	Global	Négligeable	E1.1a(a)	Choix du site pour l'accueil du projet	Négligeable
	Corridors écologiques locaux		Faible	Destruction/altération des linéaires de haies et des prairies favorables au déplacement local de la faune.	Travaux	Fort	E1.1a(b) E4.1b	Evitement de la prairie sud et des éléments arborés associés et des éléments arborés associés ; Eviter la perturbation lumineuse des espèces nocturnes ;	Modéré
				Installation de clôtures, de routes et de bâtiments réduisant la perméabilité du milieu.	Exploitation	Fort	R2.2o R2.2c R2.2r	Gestion écologique des zones herbacées dans la zone d'emprise du projet ; Dispositif de limitation des nuisances envers la faune ; Plantation d'espèces végétales locales ;	Modéré

Taxon		Niveaux d'enjeu	Impacts bruts			Mesures		Impacts résiduels	
Groupe	Nom		Nature	Phasage	Niveau d'impact	Code	Détails		
Habitats	Terre agricole	Très faible	Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable	
				Exploitation	Négligeable			Négligeable	
	Bord de cours d'eau	Faible	Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable	
				Exploitation	Faible	E1.1a E3.2a R2.2r	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu Plantation d'espèces végétales locales	Très faible	
	Haie	Faible	Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible			Faible	
				Exploitation	Faible	R2.2r	Plantation d'espèces végétales locales	Faible	
	Bermes enherbées	Faible	Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable	
Exploitation				Négligeable	E1.1a E3.2a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Négligeable		
Jachère	Faible	Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable		
	Exploitation	Négligeable					Négligeable		
Saulaie	Faible	Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable		
			Exploitation	Négligeable			Négligeable		
Flore	Tabouret des champs ( <i>Thlaspi arvense</i> )	Faible	Destruction d'individus	Travaux	Modéré	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Faible	
				Exploitation	Négligeable			Négligeable	
Avifaune	Avifaune migratrice prénuptiale	Modéré	Destruction d'individus	Travaux	Faible			Faible	
				Exploitation	Négligeable			Négligeable	
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Modéré			Modéré	
				Exploitation	Modéré	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Faible	
	Perturbation des espèces	Modéré		Travaux	Modéré			Modéré	
				Exploitation	Fort	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Faible	
	Avifaune nicheuse des milieux forestiers	Faible	Destruction d'individus	Travaux	Modéré	R3.1a(a)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable	
				Exploitation	Modéré	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Négligeable	
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible			Faible	
				Exploitation	Négligeable	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Négligeable	
Perturbation des espèces			Faible		Travaux	Faible	R3.1a(a)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable
					Exploitation	Faible	E1.1a R3.2a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL) Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Très faible
Avifaune nicheuse des milieux bâtis	Faible	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	R3.1a(a)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable		
			Exploitation	Faible	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Négligeable		

			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Négligeable			Négligeable
			Perturbation des espèces	Travaux	Négligeable	R3.1a(a)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable
				Exploitation	Négligeable	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Négligeable

Taxon		Niveaux d'enjeu	Impacts bruts			Mesures		Impacts résiduels
Groupe	Nom		Nature	Phasage	Niveau d'impact	Code	Détails	
Avifaune	Avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts	Modéré	Destruction d'individus	Travaux	Fort	R3.1a(a) R1.1b(b)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier	Faible
				Exploitation	Faible	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Fort			Fort
				Exploitation	Fort	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Modéré
			Perturbation des espèces	Travaux	Fort	R3.1a(a)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Faible
				Exploitation	Modéré	E1.1a R3.2a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL) Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Faible
	Avifaune nicheuse des milieux humides	Fort	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable	R3.1a(a)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable
				Exploitation	Modéré	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Négligeable			Négligeable
				Exploitation	Modéré	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Faible
			Perturbation des espèces	Travaux	Très fort	R3.1a(a)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Modéré
				Exploitation	Très fort	E1.1a R3.2a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL) Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Modéré
	Avifaune nicheuse ubiquiste	Faible	Destruction d'individus	Travaux	Modéré	R3.1a(a)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Faible
				Exploitation	Faible	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Négligeable	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Négligeable
Perturbation des espèces			Travaux	Négligeable	R3.1a(a)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune	Négligeable	
			Exploitation	Faible	E1.1a R3.2a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Faible	
Avifaune migratrice postnuptiale	Modéré	Destruction d'individus	Travaux	Faible			Faible	
			Exploitation	Négligeable			Négligeable	

			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Modéré			Modéré
				Exploitation	Modéré	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Faible
			Perturbation des espèces	Travaux	Modéré			Modéré
				Exploitation	Fort	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Faible
	Avifaune hivernante	Modéré	Destruction d'individus	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Négligeable			Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Modéré			Modéré
				Exploitation	Modéré	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Faible
Perturbation des espèces	Travaux	Modéré			Modéré			
	Exploitation	Fort	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Faible			

Taxon		Niveaux d'enjeu	Impacts bruts			Mesures		Impacts résiduels
Groupe	Nom		Nature	Phasage	Niveau d'impact	Code	Détails	
ENTOMOFAUNE	Odonates, Rhopalocères et Orthoptères	Modéré	Destruction d'individus	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Faible	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Négligeable
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible	R2.1d	Prévention des risques de pollution	Très faible
				Exploitation	Négligeable	E1.1a	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL)	Négligeable
			Perturbation des espèces	Travaux	Négligeable	E4.1b	Eviter la perturbation lumineuse des espèces nocturnes	Négligeable
				Exploitation	Négligeable	E1.1a R3.2a R2.2c	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL) Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable
HERPÉTOFAUNE	Amphibiens	Fort	Destruction d'individus	Travaux	Fort	R3.1a(b) R1.1b(a) R1.1b(b)	Adaptation de la période des travaux sur l'année : amphibiens Mise en place d'une barrière anti-retour afin de préserver la petite faune terrestre Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier	Faible
				Exploitation	Modéré	R3.2a	Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés, des haies et des végétations riveraines	Faible
			Destruction / Altération des habitats	Travaux	Faible	R2.1d	Prévention des risques de pollution	Faible
				Exploitation	Positif	E1.1a R2.2j	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL) Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre	Positif
			Perturbation des espèces	Travaux	Modéré	E4.1b R2.1b	Eviter la perturbation lumineuse des espèces nocturnes Prévention des risques de pollution	Faible

				<b>Exploitation</b>	<b>Modéré</b>	<b>E1.1a</b> <b>E3.2a</b> <b>R2.2c</b>	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	<b>Faible</b>
Reptiles	<b>Très faible</b>	Destruction d'individus	<b>Travaux</b>	<b>Négligeable</b>				<b>Négligeable</b>
			<b>Exploitation</b>	<b>Négligeable</b>			<b>Négligeable</b>	
		Destruction / Altération des habitats	<b>Travaux</b>	<b>Négligeable</b>				<b>Négligeable</b>
			<b>Exploitation</b>	<b>Négligeable</b>	<b>E1.1a</b> <b>R2.2j</b>	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL) Mise en place de clôtures perméables à la petite faune terrestre	<b>Négligeable</b>	
Perturbation des espèces	<b>Travaux</b>	<b>Négligeable</b>				<b>Négligeable</b>		
	<b>Exploitation</b>	<b>Négligeable</b>	<b>E1.1a</b> <b>E3.2a</b>	Préservation d'une zone de quiétude le long du bras mort (suppression de parcelles de PRL) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	<b>Négligeable</b>			

Thématique concernée		Enjeux	Impacts bruts			Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels
			Nature	Phase	Niveau d'impact	Code	Détails	
Services écosystémiques		Modéré		Exploitation	Faible	E1.1a R2.2k A7	Choix du site pour l'accueil du projet Plantation de haies favorables à la biodiversité Aménagements paysages du site	Faible
Qualité de l'air		Faible	Le PRL aura peu d'impact sur la qualité de l'air	Travaux	Faible	R2.1j & R2.2b R2.1j & R2.2b	Limitation des émissions de poussières dans l'atmosphère dues au chantier Limitation des émissions de CO2 dans l'atmosphère dues au chantier	Faible
Nuisance sonore		Faible	Secteur peu fréquenté actuellement et le projet entrainera quelques nuisances sonores légères	Travaux	Faible	R3.1b	Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins utilisés	Faible
				Exploitation	Faible			Faible
Nuisance olfactives		Faible	Mise en œuvre des enrobés.	Travaux	Faible			Faible
				Exploitation	Négligeable			Négligeable
Risques technologiques	ICPE	Faible	Aucun impact n'est à signaler.	Global	Négligeable			Négligeable
	Transport de matières dangereuses	Faible						
	Engins de guerre	Faible						
	CASIAS et BASOL	Faible						
Environnement humain	Démographie	Faible		Exploitation	Négligeable			Négligeable
	Habitats	Faible		Exploitation	Négligeable			Négligeable
Environnement économique		Faible	Génération d'emplois sur le secteur. Hausse de la fréquentation des commerces à proximité de la zone travaux.	Travaux	Positif			Positif
			Favorisation de l'économie locale via l'apport de nouveaux consommateurs. Aucune disparition d'activités commerciales et artisanales.	Exploitation	Positif			Positif
Equipements		Faible	Hausse de la fréquentation des équipements communaux	Exploitation	Négligeable			Négligeable
Déplacements motorisés		Modéré	Augmentation du trafic du fait du flux d'engins de chantier. Pas de transport en commun sur le secteur	Travaux	Négligeable	R2.1a	Réduction de l'impact lié aux véhicules de chantier.	Négligeable
			Le PRL aura peu d'impact sur le trafic	Exploitation	Faible			Faible
Déplacements doux		Faible	La rue du Guindal est aménagée pour les piétons et à proximité	Exploitation	Négligeable			Négligeable

Thématique concernée	Enjeux	Impacts bruts			Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels	
		Nature	Phase	Niveau d'impact	Code	Détails		
		d'itinéraires cyclables d'importance nationale						
Milieu paysager et patrimonial	Paysage	Faible	Modification du visuel du site mais dans un secteur peu fréquenté	Global	Négligeable	E1.1a(a) E1.1a(b) A7	Choix du site pour l'accueil du projet Evitement d'éléments arborés associés Création de haies	Négligeable
	Patrimoine	Faible	Impact visuel inexistant sur le patrimoine historique et culturel.	Global	Négligeable			Négligeable

**Les mesures complémentaires en faveur de la biodiversité suite à l'avis MRAE du 1<sup>er</sup> dépôt sont prévues :**

Des mesures de réduction ont été adoptées :

- **Création d'une zone de quiétude pour l'avifaune des zones en eau.**

Cette zone de quiétude a pour but de réduire les nuisances lumineuses et sonores sur une partie du canal. Elle permet l'éloignement de la fréquentation humaine sur une partie du canal. La zone retenue en zone de quiétude est la plus attractive identifiée pour l'avifaune.

Extrait du plan masse de mars 2024



**Création d'une bande tampon boisée de saules blancs (*Salix alba*)**

Les saules blancs sont en sénescence favorable à une large variété d'espèces de la faune (faune cavernicole, espèces nectarifères, écorce appréciée par les rongeurs ...). Cette espèce permet le développement d'un sous-bois varié du fait de son couvert léger.

**- Création d'une berge de 4 mètres maintenue sur l'ensemble des berges du projet**

L'élargissement des berges permettra un meilleur développement des zones humides végétales. Actuellement la largeur des berges est, par secteur, très réduite (cf photographie suivante) ainsi que fortement impacté par la culture intensive du site.

Photographie de la berge à proximité des cultures



Source : ©Urbycom juin 2022

**- Création de roselières au sein des bassins de stockage des eaux pluviales**

La végétalisation des bassins permettra l'accueil de la biodiversité en particulier l'entomofaune et les amphibiens (selon la fréquence d'inondation des bassins).

## COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME ET AUTRES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

### 1 Schéma de Cohérence Territoriale

Le Schéma de Cohérence Territoriale pose le cadre d'une réflexion à caractère stratégique et prospectif, intégrateur des normes supérieures, qu'il doit prendre en compte, principalement le SRADDET Hauts de France, les SDAGE Artois-Picardie, les SAGE et les plans de gestion des risques d'inondation. Il doit permettre d'identifier les possibilités de développement et d'accueil des projets sur votre territoire en respectant les objectifs fixés aux articles L101-1 et 2 du code de l'urbanisme.

Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilités, d'aménagement commercial et d'environnement.

Il se doit de respecter les principes du développement durable :

Principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement maîtrisé, et la préservation des espaces naturels et des paysages ;

Principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ;

Principe de respect de l'environnement.

Il permet d'établir un projet de territoire qui anticipe les conséquences du dérèglement climatique et les transitions écologique, énergétique, démographique et numérique.

**La commune de Saint-Georges-sur-l'Aa est rattachée au SCOT Flandre Dunkerque approuvé par délibération au comité syndical du 15 septembre 2020.**

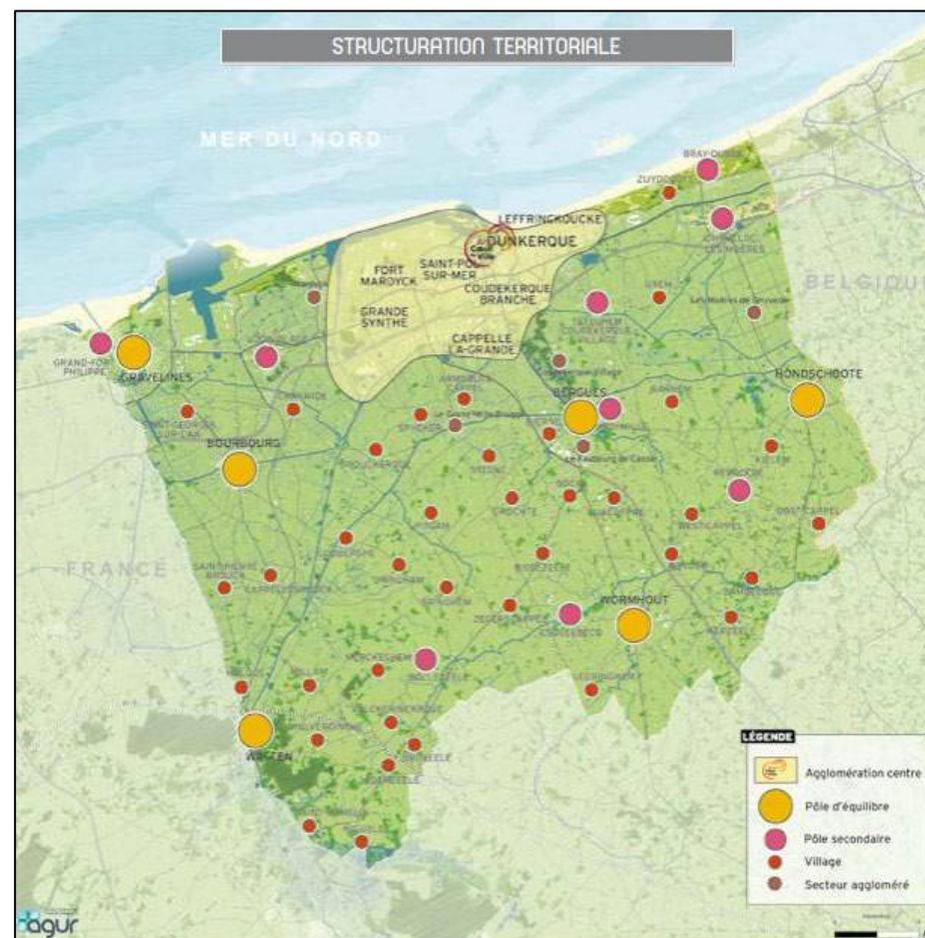
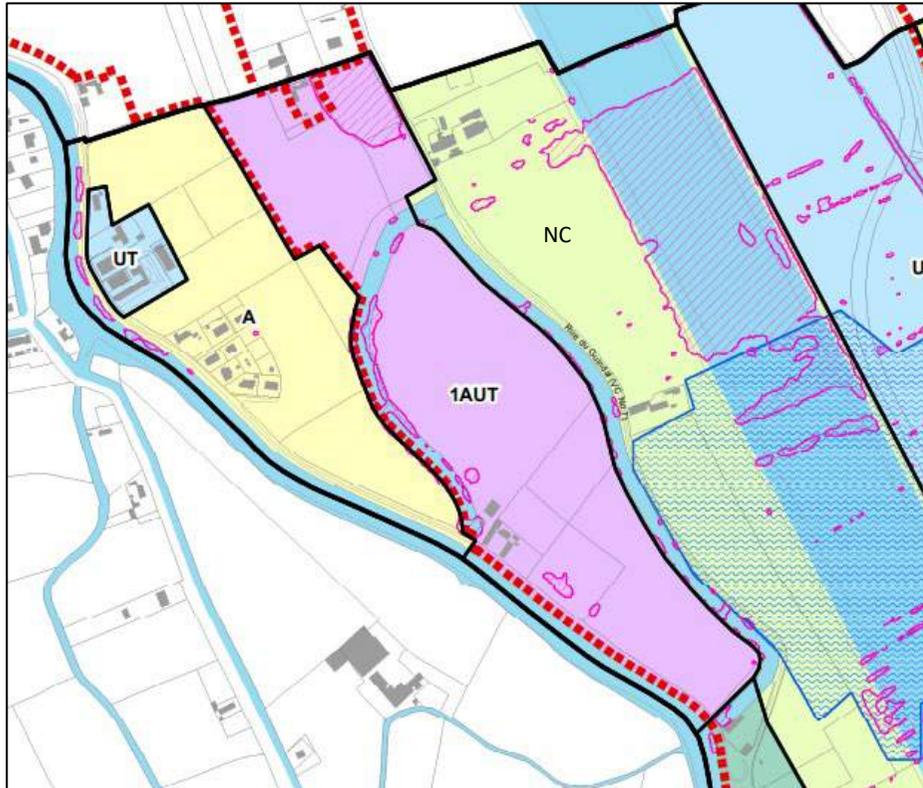


Figure 4 : Territoire du SCOT

## 2 Le Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal Habitat et Déplacements -PLUi HD- est un document juridique qui structure les politiques en matière d'urbanisme, d'habitat et de transport dans l'agglomération pour les 10 à 15 prochaines années. Le PLUi HD a fait l'objet de modifications opposables au 04 mai 2024.

### Version antérieure à février 2024



### Version depuis février 2024

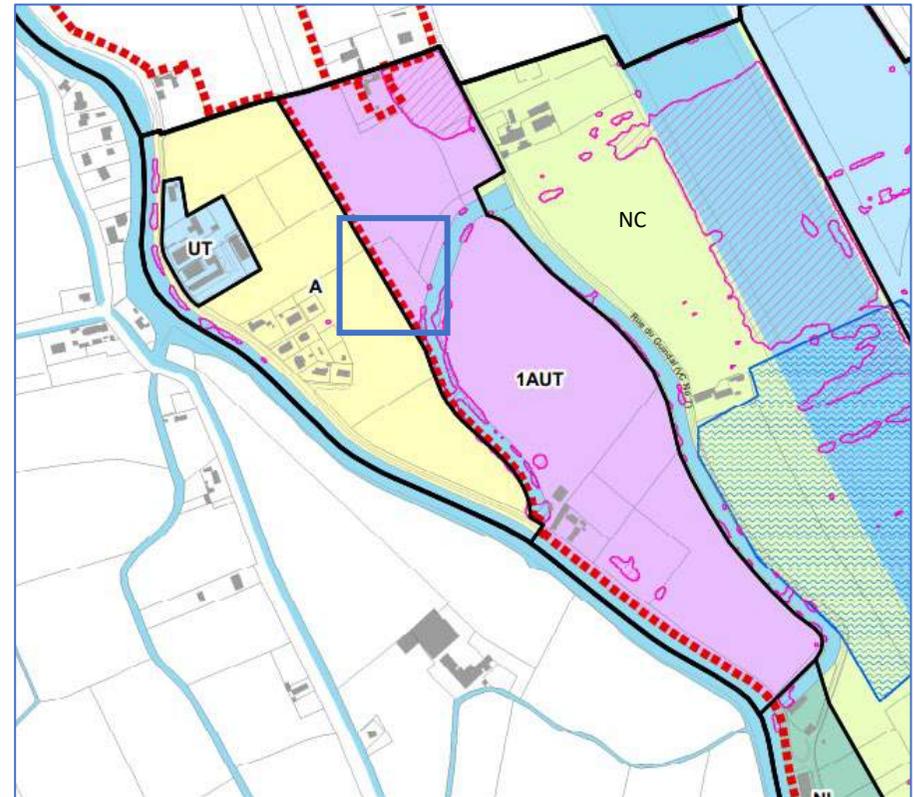


Figure 5 : Zonage du périmètre d'étude

## ÉNONCÉ DES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

### ■ Orientations Programmatiques

- Développer une offre complémentaire à celle existante en matière d'équipements, d'installations et d'aménagements de sports, loisirs et détente.
- Développer une offre d'hébergements à vocation touristique diversifiée.
- Poursuivre l'aménagement du secteur à vocation naturelle et pédagogique (éducation à l'environnement) en développant le potentiel écologique du site et les aménagements d'observation de la nature.
- Poursuivre et renforcer les aménagements paysagers et les plantations dans le double objectif de création d'une ambiance paysagère et de renforcement de la biodiversité.
- Organiser les entrées du site et réaliser des espaces de stationnement nécessaires à sa fréquentation.
- Développer les chemins de randonnée pédestre et de promenade piétonne, les parcours cyclables et les pistes pour la pratique du VTT.

### ■ Orientations paysagères et écologiques, gestion des eaux pluviales, qualité et pérennité des espaces publics

- Aménager et gérer le site de manière à concilier au mieux préservation des milieux et activités humaines (site du PAarc identifié comme « cœur de nature », Aa et ses abords identifiés comme « corridor écologique majeur » - corridor de la vallée de l'Aa reliant la partie amont de la vallée de l'Aa au littoral en passant par le marais audomarois et les forêts de Clairmarais et d'Eperlecques).
- Porter une attention particulière à la conception et l'aménagement des collines paysagées à l'ouest du site (aménagement réalisé) et à l'est du site (aménagement en cours) qui offrent aux visiteurs des points de vue à grande échelle mais également une vue plongeante sur les équipements, installations et aménagement du PAarc en lui-même (site du PAarc identifié comme belvédère du territoire).
- Poursuivre l'aménagement de la zone naturelle composée en particulier de zones humides, mais également d'autres milieux (dunes grises, tourbières, prairies sèches et humides, marais à roselières, ensembles boisés, arboretum...) en préservant et valorisant ainsi le potentiel écologique qu'il soit faunistique ou floristique.
- Poursuivre l'aménagement des collines paysagées à l'ouest et à l'est du site afin de protéger les activités sportives du stade nautique des vents dominants et d'offrir des vues plongeantes sur les événements à partir de cheminements doux en situation de belvédère. Sur la colline est, aménager des pistes pour la pratique du VTT.
- Renforcer les plantations et les aménagements paysagers sur l'ensemble du site dans le double objectif de création d'ambiances paysagères variées et de renforcement de la biodiversité. Assurer la pérennité des végétaux en choisissant des espèces locales et en créant de bonnes conditions de plantation, de développement et d'entretien. Éviter les espèces monospécifiques et les espèces allergisantes. Privilégier une diversité de strates végétales.
- Préserver la végétation arborée existante de part et d'autre du bras mort de l'Aa.

## SCHÉMA ILLUSTRATIF DES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT



	voie		dominante sportive		végétation arborée à préserver
	aire de stationnement		dominante ludique et sensibilisation à l'environnement		frange paysagère à créer
	voie d'accès		hébergements touristiques		bâtiments existants
	arrêt et stationnement autocar		zone naturelle		bâtiments en projet
	liaison douce		collines paysagées		
			aménagements paysagers d'accompagnement		

Schéma définissant des principes d'aménagement. Tracés et implantations indicatifs.

- Créer une lisière paysagère en limite du site d'hébergement touristique situé au contact de l'Aa et de son bras mort, afin de préserver le caractère paysager des abords de l'Aa.
- Maintenir et valoriser les trois watergangs présents sur le site :
  - le Grand Meulen Gracht (traversant le site du nord au sud, dévié lors des travaux d'aménagement déjà réalisés)
  - le Cousliet (en limite nord-est du site, également dévié lors des travaux)
  - la Wasches (en limite sud-est du site, le long de la route de l'Aa et entre les zones humides du PAarc).
- Préserver les habitats aquatiques et zones humides (fossés, mares, prairies humides, plan d'eau...) en vue de la restauration de la libre circulation piscicole (notamment l'anguille en voie de disparition).
- Utiliser les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales : maintien et création de fossés, noues, mares, bassins paysagers, emploi de matériaux perméables, création de toitures végétalisées ...)
- Garantir une bonne valeur d'usage de l'ensemble des espaces de fréquentation par une conception de qualité prenant notamment en considération les critères d'ensoleillement et de protection vis-à-vis des vents dominants.
- Mettre en place une signalétique uniforme conçue de manière à refléter de manière optimale l'esprit du PAarc (vaste espace de sport, loisirs, détente et nature).
- Eclairer les sites d'accès aux différents équipements et hébergements, les espaces ludiques et sportifs dont l'activité le justifie ainsi que les cheminements qui leur sont liés, en adaptant la quantité, la taille et la typologie du mobilier aux dimensions et fonctions des sites et en étant attentif aux potentiels effets néfastes sur la faune. Rechercher une bonne performance énergétique.
- Mettre en place des clôtures perméables à la micro-faune (maille large ou ouverture en partie basse). Privilégier la plantation de haies séparatives aux essences variées.

## 2.1 Le Plan De Gestion Des Risques Inondation Et La Stratégie Locale De Gestion Des Risques Inondation

Le Plan de gestion des risques d'inondation (PRGI) est un outil de cadrage à l'échelle du bassin, instauré par la directive inondation pour réduire les conséquences négatives des inondations.

Le PRGI Artois-Picardie, dont la révision a été menée en parallèle de la révision du SDAGE, définit la vision stratégique des priorités d'actions en matière de prévention des inondations, à l'échelle du bassin Artois-Picardie pour les 6 années à venir (2022-2027). Les documents d'urbanisme doivent être rendus compatibles avec le PRGI.

Le PGRI comporte une partie dédiée aux stratégies locales de gestion du risque inondation (SLRGI). Sainte Catherine n'est pas concernée par une SLRGI (Aucun TRI).

2.2 Le PGRI Artois Picardie définit à l'échelle du bassin les objectifs de gestion des risques d'inondation, eux-mêmes déclinés des priorités d'action définies par l'État et les parties prenantes dans la stratégie nationale (SNGRI).

Les objectifs du PGRI 2022- 2027 (approuvé le 18 mars 2022) sont les suivants :

- Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations ;
- Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques ;
- Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs ;
- Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires.

Les orientations et dispositions applicables au projet sont reprises dans le tableau ci-dessous :

<b>OBJECTIF 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations</b>	
<b>ORIENTATION 1 - Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire</b>	
<b>Disposition 1</b> : Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées	Le projet ne s'implante pas dans une zone inondable (zone de débordement des Wateringues). Le site n'est pas concerné par le lit mineur ou majeur d'un cours d'eau. Il n'est pas concerné par les zones d'aléa d'un TRI ou d'un PPRI. Le projet peut entraîner une légère hausse des risques d'inondation du fait du franchissement du canal.
<b>Disposition 2</b> : Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme	Sans objet
<b>OBJECTIF 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques</b>	
<b>ORIENTATION 3 – Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements</b>	
<b>Disposition 6</b> : Préserver, gérer et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues	Sans objet
<b>Disposition 8</b> : Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales – Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	Le projet préserve la plupart des zones humides. Seuls 100 m <sup>2</sup> seront impactés. La largeur des berges quant à elle passera de 50 cm à 4 mètres.
<b>ORIENTATION 5 - Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues</b>	
<b>Disposition 12</b> : Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains	La nature des sols superficiel est imperméable. Toutes les eaux pluviales de ruissellement du projet seront rejetées après stockage au canal. Le projet intègre des dispositions permettant de tamponner les eaux pluviales par des techniques de gestion différenciée.
<b>Disposition 13</b> : Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque	Le projet intègre des dispositions permettant de tamponner les eaux pluviales issues d'un événement pluviométrique contraignant de période de retour 30 ans. Le projet prévoit la valorisation de grands espaces verts multifonctionnels (noues paysagères) qui permettent : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le maintien et le renforcement de la trame verte et bleue locale,</li> <li>• De gérer le stockage des eaux pluviales pour des événements pluvieux exceptionnels,</li> <li>• De créer et mettre en valeur des espaces de respiration et de transits précieux pour développement et le maintien de la biodiversité.</li> </ul>

## 2.4 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois-Picardie

Le SDAGE est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Ainsi, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L. 212-1, point XI, du code de l'environnement).

Les objectifs sont définis à l'article L.212-1 du code de l'environnement et correspondent à :

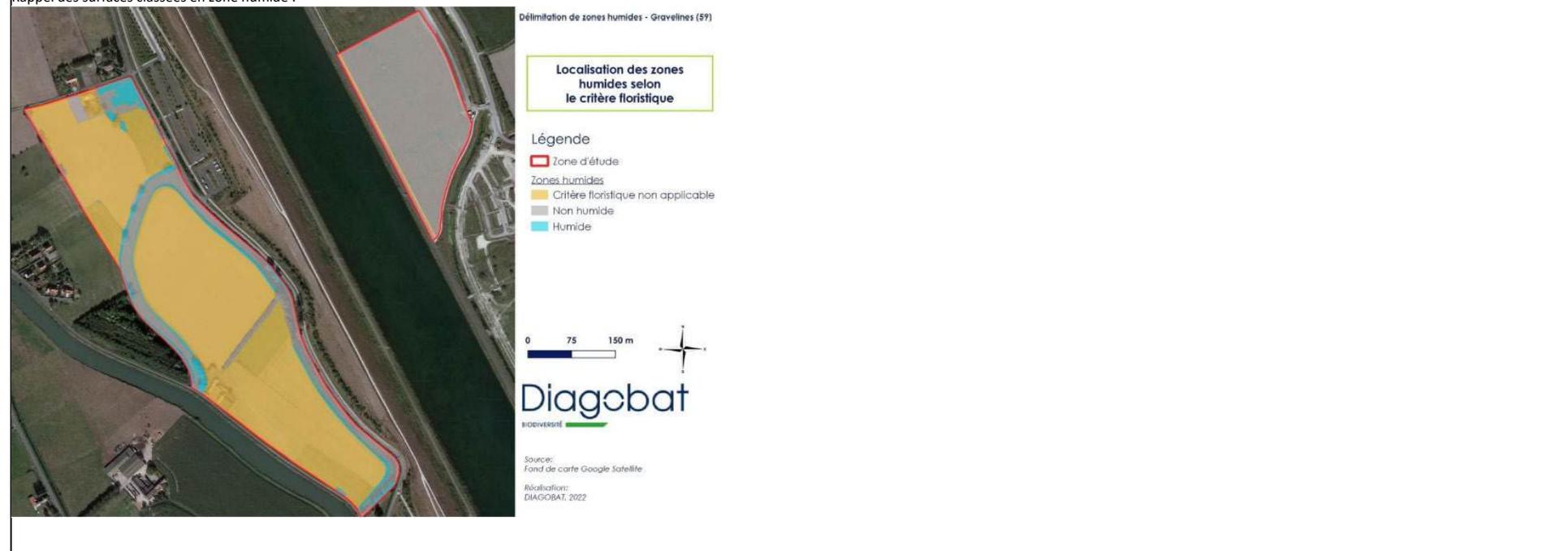
- Un bon état écologique et chimique, pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- Un bon potentiel écologique et à un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- Un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement pour les masses d'eau souterraine ;
- La prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
- Des exigences particulières pour les zones protégées (baignade, conchyliculture et alimentation en eau potable), afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine ;
- La réduction des émissions de substances prioritaires et la suppression des émissions de substances dangereuses prioritaires (R212-9 CE) ;
- L'inversion des tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines (R212-21-1 CE) ;
- La prévention et de limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines.

SDAGE 2022-2027	Intitulé	Les travaux réalisés - IOTA	Situation vis-à-vis de la disposition du SDAGE ARTOIS PICARDIE 2022-2027
Disposition A-1.1	Limiter les rejets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation d'un réseau d'assainissement séparatif. Rejet des eaux usées du projet vers le réseau d'assainissement public existant au niveau de la Rue de l'industrie en accord avec le gestionnaire CUD (Une extension de ce réseau est prévue par la communauté Urbaine de Dunkerque dès l'obtention du Permis d'Aménager sur la Rue René Charlemagne pour le rejet des eaux usées du projet).</li> <li>- Epuration des eaux pluviales collectées par décantation et filtration (noues / massifs drainants, bassins paysagers) avant rejet à débit de fuite limité vers le bras mort du canal de l'Aa.</li> <li>- la non étanchéification des ouvrages superficiels permettra de favoriser l'infiltration des eaux pluviales collectées.</li> <li>- Limitation des produits d'entretien de la voirie et de la végétation.</li> <li>- Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires nuisible aux milieux aquatiques.</li> </ul>	Compatible
Disposition A-1.3	Améliorer les réseaux de collecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation d'un réseau d'assainissement séparatif (EU et EP),</li> <li>- Gestion globale et collective des eaux pluviales de ruissellement pour l'évènement pluviométrique contraignant d'occurrence trentennal dans des ouvrages de stockage avant rejet à débit limité vers le bras mort de l'Aa canalisée. L'impact de la pluie centennale est pris en compte dans la conception des ouvrages hydrauliques (débordement contrôlé au niveau des noues de collecte et de la voirie / gestion de la pluie centennale dans l'emprise du projet sans rejet direct vers l'extérieur)</li> </ul>	Compatible
Disposition A-2.1	Gérer les eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La nature du sous-sol superficiel et profond n'autorise pas l'infiltration des eaux pluviales sur le site en sol naturel (sol peu perméable et sensible à la saturation)</li> <li>- Tamponnement des eaux pluviales dans des ouvrages de stockage dimensionnés pour reprendre un évènement pluviométrique contraignant d'occurrence 30 ans avant rejet à débit limité vers le bras mort de l'Aa.</li> <li>- L'impact de la pluie centennale est pris en compte dans la conception des ouvrages hydrauliques (gestion de la pluie centennale dans l'emprise du projet sans rejet direct vers l'extérieur)</li> </ul>	Compatible

Projet de PRL à Saint-Georges-sur-l'Aa (59) - Résumé non technique de l'étude d'impact – version septembre 2024

		-Les ouvrages de collecte et de stockage (noues, massifs en matériaux drainant et 3 bassins peu profonds paysagers à ciel ouvert) ne seront pas étanches afin de permettre la végétalisation et l'infiltration même partielle et l'évaporation des eaux pluviales collectées.	
Disposition A-11.3	Eviter d'utiliser des produits toxiques	- Limitation des produits d'entretien des voies, des stationnements et de la végétation.	Compatible
Disposition A-11.4	Réduire à la source les rejets de substances dangereuses	- Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires nuisible aux milieux aquatiques (espaces communs et emplacements de PRL)	
Disposition A-11.5	Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires	- Prise de précautions en phases chantier.	
Disposition A-11.6	Se prémunir contre les pollutions accidentelles	- Entretien et suivi régulier et rigoureux des ouvrages d'assainissement pluviaux (phase travaux et phase exploitation). - Mise en place d'un plan d'intervention en cas d'accident. - Souhait du pétitionnaire d'obtenir le label « Clef Verte »	
Disposition B-1.1	Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir	Le site d'étude n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage ou de champs de captant (site hors zone d'appel d'un forage), ni par une AAC, ni par une zone à enjeu eau potable selon la carte 20 du SDAGE.	Compatible
Disposition B-1.2	Préserver les aires d'alimentation des captages	Au droit du site, les eaux souterraines ne sont pas exploitées en raison d'une géologie peu favorable.	
Disposition B-1.3	Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires	Les eaux pluviales seront gérées par des ouvrages EP peu profonds et à ciel ouverts avant rejet à débit limité vers le bars mort de l'Aa, le projet n'a pas d'incidence sur la ressource en eau souterraine exploitée pour les besoins en AEP.  Des mesures aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation seront prises pour éviter toute incidences négatives sur la ressource en eaux souterraines et superficielles	
Disposition B-3.2	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	En cas de recours au rabattement de nappe, le pétitionnaire prendra contact avec la ville de Gravelines ou les communes avoisinantes ou d'autres opérateurs publics ou privés pour utiliser l'eau en substitution de l'eau du réseau public, pour des usages où l'eau potable n'est pas nécessaire (exemple : arrosage d'espaces verts, nettoyage de voiries, ...), dans le respect de la réglementation applicable.  Le pétitionnaire et exploitant du PRL sensibilisera les occupants des emplacements de PRL à adopter des ressources alternatives à l'eau potable. Le règlement du PRL sensibilisera les occupants aux bonnes pratiques pour limiter les consommations en eau potable. L'objectif est d'obtenir le label Clef Verte. Des dispositions concernent particulièrement la gestion de l'eau (Gestion de la ressource et assainissement, capacités des robinetteries, arrosage) : - La diminution de la pollution en supprimant les composés dangereux des produits d'entretien et en garantissant le respect des normes d'assainissement, - Une utilisation rationnelle de la ressource en eau potable, par l'installation de réducteurs de débits, le suivi des consommations et en redoublant de vigilance quant aux fuites, - L'implication des touristes, occupants dans l'amélioration de sa gestion, en mettant en place des affichages d'écogestes incitant à réduire leur consommation et à préserver la ressource en milieu naturel.	Compatible
Disposition C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations	- Favorisation de l'infiltration et de l'évapotranspiration par la mise en œuvre de techniques alternatives conçues sur les principes de la GIEP. Tamponnement des eaux pluviales dans des ouvrages pluviaux dimensionnés pour un événement pluviométrique contraignant d'occurrence 30 (dans le bassin) et 100 ans (dans l'emprise avec zones de débordements contrôlées). - rejet final des eaux pluviales à débit limité de 1 l/s/ha vers le bras mort du canal de l'Aa.	Compatible
Disposition C-3.1	Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants	Les mesures correctrices prises par le pétitionnaire permettent de ne pas aggraver le risque d'inondation du bassin versant dans lequel s'inscrit le projet (BV isolé), le projet n'aura donc aucun d'impact négatif sur le régime d'écoulement des cours d'eau en aval.	Compatible
Disposition A-9.5	Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau	Une parcelle de zone humide a été totalement exclue du projet au croisement de la rue du Guindal et de la rue René Charlemagne. Cette parcelle était en effet classée en zone humide sur le seul critère botanique. L'espace laissé aux développements de la berge sont étendus sur 4 mètres. Ainsi la végétation de la rive pourra se développer.	Compatible

Rappel des surfaces classées en zone humide :





- Il sera mis en place des noues qui collecte gravitairement les eaux dans un bassin de tamponnement. Les eaux sont ensuite rejetées à débit limitée vers le canal.

## 2.6 Trame verte et bleue / Schéma Régionale de Cohérence Ecologique

La Trame Verte et Bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'**ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité** au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**.

L'enjeu de la constitution d'une Trame Verte et Bleue s'inscrit **bien au-delà de la simple préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger**. La Trame verte et bleue est un **outil d'aménagement durable du territoire** qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, **pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, ...** En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

Même si la Trame Verte et Bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien de services rendus par la biodiversité : **qualité des eaux, production de bois énergie, production alimentaire, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, ...**

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020 (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.), **la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire**.

La Trame verte et bleue est un réseau formé de **continuités écologiques terrestres et aquatiques**. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (**réservoirs de biodiversité**) et des éléments (**corridors écologiques**) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame Verte et Bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

### Les continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame Verte et Bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

### Les réservoirs de biodiversité

**Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche**, ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

### Les corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des **connexions entre des réservoirs de biodiversité**, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être **linéaires, discontinus ou paysagers**.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'Article L. 211-14 du Code de l'Environnement (Article L. 371-1 II et R. 371-19 III du Code de l'Environnement).

### Cours d'eau et zones humides

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'Article L. 214-17 du Code de l'Environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité **constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques** (Article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du Code de l'Environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'Article L. 212-1 du Code de l'Environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'Article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

### Objectifs de la Trame Verte et Bleue

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame Verte et Bleue dont les objectifs sont de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

### Schéma Régional de Cohérence Ecologique Nord – Pas de Calais

À la suite de la loi de programmation du 3 août 2009, dite « Loi Grenelle 1 » qui fixe l'objectif de constituer, d'ici 2012, une Trame Verte et Bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « Loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Elle dispose que dans chaque région, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la Trame Verte et Bleue.

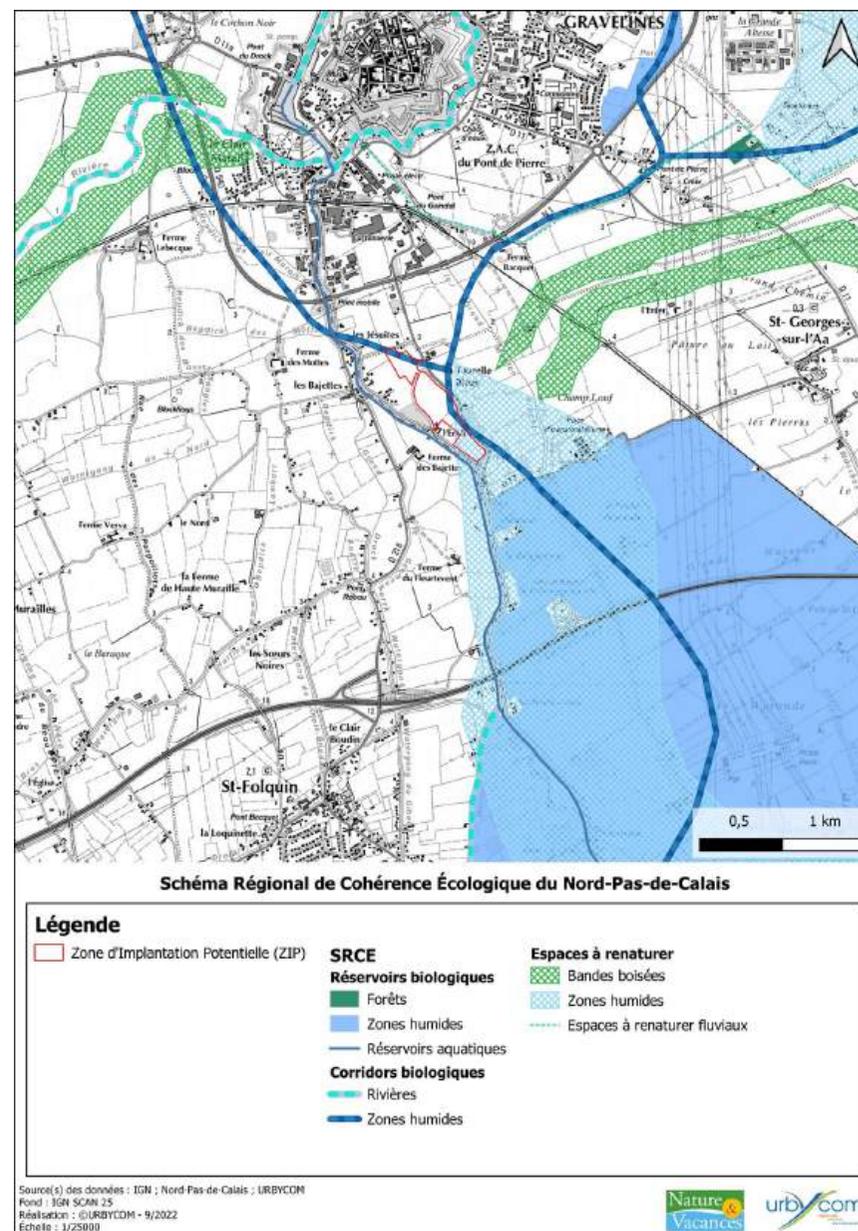
Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers un **plan d'action stratégique** : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infrarégionales et repose sur les acteurs locaux.

En Nord-Pas de Calais, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a pris le nom de Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE-TVB), pour marquer la continuité avec un schéma régional Trame Verte et Bleue (SR-TVB) préexistant à l'obligation réglementaire d'établir dans chaque région un SRCE. Ce document a fait l'objet d'une annulation « sèche » il reste néanmoins un bon outil de détermination des zones d'intérêt pour le déplacement des espèces et leur accueil.

*A noter que le SRCE a fait l'objet d'une annulation sèche néanmoins il permet une bonne appréhension de l'intérêt des milieux naturels.*

**Le projet est inclus dans une zone de corridor de type zone humide. Des zones à renaturer de type humide sont également identifiées.**



Carte 36 : Localisation des éléments du SRCE

## 2.7 SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un schéma régional institué par la loi NOTRe du 7 août 2015.

Le SRADDET des Hauts de France présente des règles générales et fixe les objectifs de moyen et long terme sur le territoire en matière :

1. D'équilibre et d'égalité des territoires
2. De désenclavement des territoires ruraux
3. D'habitat
4. De gestion économe de l'espace
5. D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (marchandises)
6. D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (voyageurs)
7. De maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique et contre la pollution de l'air
8. De protection et de restauration de la biodiversité
9. De prévention et de gestion des déchets.

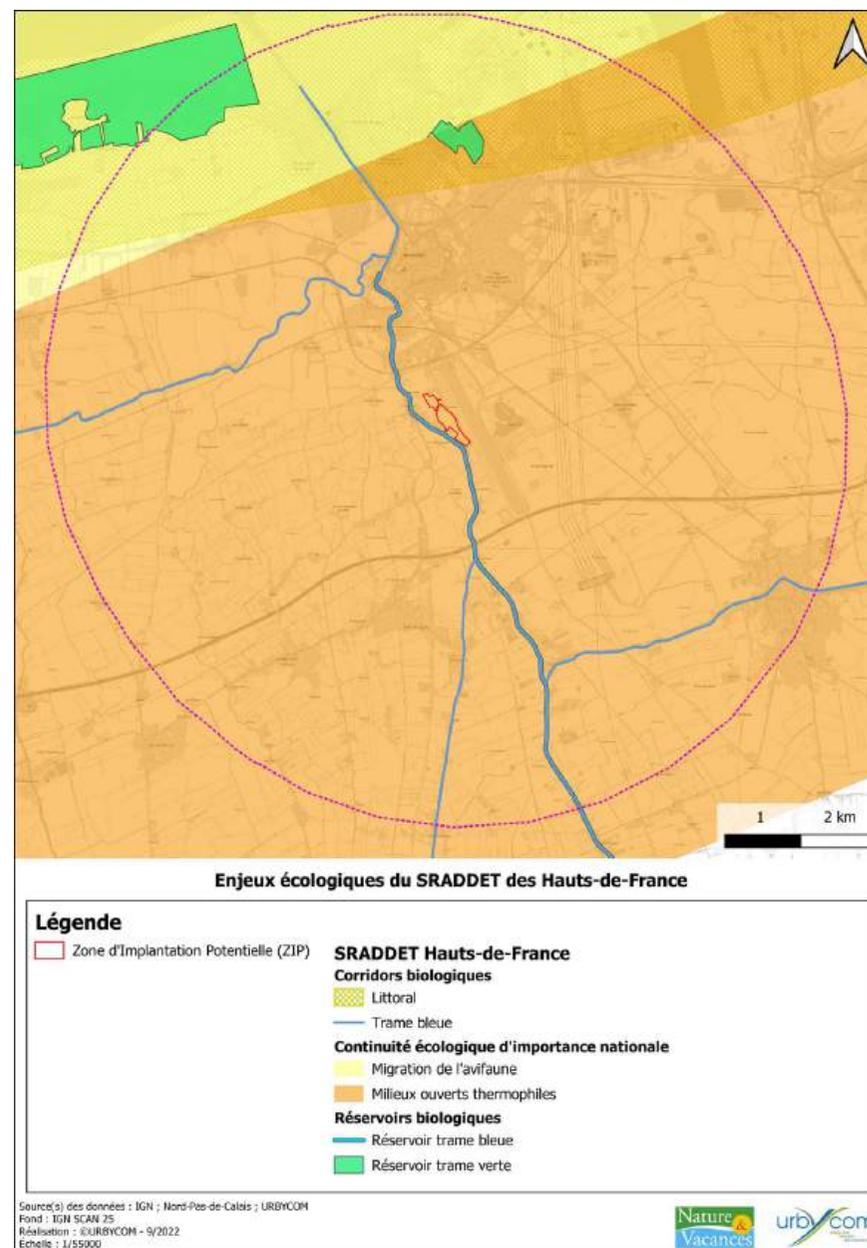
Lors de la séance plénière du 30 juin 2020, la Région Hauts-de-France a adopté son projet de Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

<b>Parti pris I : Une ouverture maîtrisée, une région mieux connectée</b>	
Orientation 1 : Développer l'attractivité du territoire en valorisant les ressources régionales	Le projet contribue au maintien de l'attractivité du territoire.
Orientation 2 : Valoriser les opportunités de développement liées au positionnement géographique	Projet non concerné
Orientation 3 : Impulser trois mises en système pour favoriser l'ouverture et développer les connexions	Projet non concerné

<b>Parti pris II : Une multipolarité confortée en faveur d'un développement équilibré du territoire régional</b>	
Orientation 1 : Fédérer les territoires autour de cinq espaces à enjeux au service d'un développement équilibré	Projet non concerné
Orientation 2 : Conforter le dynamisme de la métropole lilloise et affirmer Amiens comme second pôle régional	Projet non concerné
Orientation 3 : Révéler les atouts des pôles d'envergure régionale	Projet non concerné
Orientation 4 : Valoriser les fonctions des espaces ruraux et périurbains dans leur diversité et renforcer les pôles intermédiaires	Projet non concerné
Orientation 5 : Intégrer les territoires en reconversion et/ou en mutation dans les dynamiques de développement	Projet non concerné
<b>Parti pris III : Un quotidien réinventé s'appuyant sur de nouvelles proximités et sur une qualité de vie accrue</b>	
Orientation 1 : Conforter la proximité des services de l'indispensable : santé, emploi et connaissance	Projet non concerné
Orientation 2 : Favoriser le développement de nouvelles modalités d'accès aux services et de nouveaux usages des services	Projet non concerné
Orientation 3 : Développer une offre de logements de qualité, répondant aux besoins des parcours résidentiels et contribuer à la transition énergétique	Projet non concerné
Orientation 4 : Renforcer l'autonomie alimentaire, portée par les circuits de proximité	Projet non concerné
Orientation 5 : Intégrer l'offre de nature dans les principes d'aménagement pour améliorer la qualité de vie	Projet non concerné

Attractivité économique	
Soutenir les excellences régionales	Non concerné
Affirmer un positionnement de hub logistique	Non concerné
Atouts inter-territoires	
Faire du Canal Seine-Nord Europe un vecteur de développement économique, industriel et un support d'aménités	Non concerné
Assurer un développement équilibré et durable du littoral	Le projet contribue au développement durable du littoral.
Modèle d'aménagement	
Garantir un système de transport fiable et attractif	Non concerné
Favoriser un aménagement équilibré des territoires	Non concerné
Gestion de ressources	
Encourager la sobriété et organiser les transitions	Non concerné
Valoriser les cadres de vie et la nature régionale	Le traitement paysager est prévu par le projet.
Objectifs par sous-trame et objectifs afférents (BIO)	Les éléments arbustifs et arborés (haie existante) seront maintenus et développés par le projet.

Le projet se situe en zone de continuité écologique d'importance nationale de type milieux ouverts thermophiles. La zone de projet correspond peu à ce type d'habitats.



Carte 37 : Localisation des éléments du SRADET

