



AGGLO DU  
**SAINT  
QUENTINOIS**

**Agglomération du Saint-Quentinoise**

58 boulevard Victor Hugo

02 100 SAINT-QUENTIN

Tél. : 03 23 62 82 82

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE**

**ETUDE D'IMPACT**

Extension du parc animalier du Parc d'Isle à  
**SAINT-QUENTIN**



**B3E – REIMS**

17, rue Ferdinand Hamelin

51 450 BETHENY

Tél. 03 26 35 26 80 - Fax. 03 26 06 42 58



## GLOSSAIRE

- EH** : Équivalent-habitant.
- ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.  
Le Code de l'Environnement définit les ICPE comme étant « les installations [...] qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».
- INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- MES** : Matières en suspension
- Natura 2000** : Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Le but est de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales. Le réseau Natura 2000 est fondé sur 2 Directives Européennes : « Oiseaux » et « Habitat ».
- PLUi** : Plan Local d'Urbanisme intercommunal.  
Il s'agit d'un document d'urbanisme au niveau intercommunal, indiquant notamment les orientations générales et les choix réglementaires retenus sur chaque zone de la commune.
- SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
Ce schéma décline, à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau, les grandes orientations définies par le **SDAGE**.
- SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
Il s'agit d'un plan de gestion fixant pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).
- ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique  
Il s'agit d'un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable sur le plan écologique tant au niveau de la faune que de la flore. Il s'agit d'un territoire où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. Il existe deux types de ZNIEFF : la ZNIEFF de type 1 correspondant à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique et la ZNIEFF de type 2 constituée de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.
- ZPS** : Zone de Protection Spéciale  
La directive « Oiseaux » du réseau Natura 2000 prévoit la création de ZPS afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire.
- ZSC** : Zone Spéciale de Conservation  
La directive « Habitats » prévoit la création des ZSC destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces.



## SOMMAIRE

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>14</b>
<b>1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>16</b>
1.1 Localisation.....	16
1.1.1 Description générale.....	16
1.1.2 Description de la zone de projet.....	17
1.1.3 Références cadastrales.....	18
1.2 Présentation de l'agglomération concernée .....	20
1.2.1 Population et logements.....	20
1.2.2 Espace économique de l'agglomération .....	21
1.2.2.1 Zones d'activités économiques .....	21
1.2.2.2 Zones commerciales.....	22
1.2.3 Documents d'urbanisme.....	22
1.2.3.1 Plan Local d'Urbanisme Intercommunal.....	22
1.2.3.2 Schéma de Cohérence Territorial.....	23
1.2.3.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique.....	24
1.2.3.4 Plan Climat Energie .....	24
1.2.3.5 Schéma Régional Climat Air Energie .....	24
1.2.3.6 Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux .....	27
1.2.3.7 Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux.....	28
1.2.3.8 Plan Régional de Santé .....	28
1.2.4 État du foncier .....	29
1.2.5 Eau potable .....	29
1.2.6 Assainissement.....	30
1.3 Le milieu physique.....	31
1.3.1 Climat.....	31
1.3.2 Relief.....	34
1.3.3 Géologie.....	35
1.3.4 Qualité de l'air.....	37
1.3.5 Odeurs.....	38
1.3.6 Bruit.....	40
1.4 Le milieu naturel.....	43
1.4.1 Environnement général.....	43
1.4.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu .....	43
1.4.2.1 Définition et méthodologie de recensement .....	43
1.4.2.2 Récapitulatif des zones naturelles à proximité de la zone de projet.....	44



1.4.2.3	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)46	
1.4.2.3.1	ZNIEFF de type 1 « Marais d'Isle et d'Harly » .....	47
1.4.2.3.2	ZNIEFF de type 2 « Haute et Moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville » .....	48
1.4.2.4	Réserve Naturelle Nationale (RNN) .....	50
1.4.2.4.1	RNN « Marais d'Isle ».....	50
1.4.2.5	Corridor écologique potentiel .....	52
1.4.2.5.1	Corridor n°02691 .....	52
1.4.2.6	Natura 2000.....	53
1.4.2.6.1	ZPS « Marais d'Isle » .....	55
1.4.3	Faune.....	56
1.4.3.1	Inventaire National du patrimoine naturel.....	56
1.4.3.2	Données de Picardie Nature.....	56
1.4.3.3	Études complémentaires.....	58
1.4.4	Zones humides.....	59
1.4.4.1	Zone humide d'importance internationale RAMSAR .....	59
1.4.4.2	Zone à dominante humide .....	59
1.4.4.3	Milieu potentiellement humide .....	60
1.4.4.4	Délimitation de la zone humide.....	61
1.4.1	Paysage.....	62
1.5	Le milieu aquatique .....	63
1.5.1	Eaux superficielles .....	63
1.5.1.1	Description.....	63
1.5.1.2	Régimes hydrologiques.....	67
1.5.1.3	Aspect qualitatif.....	68
1.5.2	Eaux souterraines .....	73
1.5.2.1	Hydrogéologie .....	73
1.5.2.2	Description du réservoir .....	73
1.5.2.3	Description de la masse d'eau souterraine .....	73
1.5.2.4	Aspect quantitatif.....	74
1.5.2.5	Aspect qualitatif.....	76
1.5.3	Usages liés à l'eau.....	78
1.5.3.1	Usage .....	78
1.5.3.2	Ressource en eau – Captage d'eau potable.....	79
1.6	Le milieu urbain.....	81
1.6.1	Occupation des sols .....	81



1.6.2	Voie de communication et transports.....	82
1.6.2.1	Servitude - Voie ferrée.....	84
1.6.2.1	Servitude – Centres radioélectriques .....	86
1.6.3	Pollution lumineuse .....	88
1.6.4	Patrimoine.....	89
1.6.4.1	Patrimoine Archéologique.....	89
1.6.4.2	Patrimoine historique.....	90
1.7	Les risques .....	90
1.7.1	Risques sismiques.....	90
1.7.2	Risque inondation.....	91
1.7.3	Risques liés aux activités humaines.....	94
1.7.3.1	Risques technologiques .....	94
1.7.3.2	Risque lié aux transports ferroviaires.....	94
1.7.3.3	Évasion d'un animal du Parc.....	94
<b>2</b>	<b>IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES... 95</b>	
2.1	Phase travaux.....	95
2.1.1	Impact.....	95
2.1.1.1	Accueil du public pendant la durée des travaux .....	95
2.1.1.2	Démontage de la serre.....	95
2.1.1.3	Construction des nouveaux équipements.....	95
2.1.1.4	Poussières .....	95
2.1.1.5	Nuisances sonores .....	96
2.1.2	Recommandations en phase travaux.....	96
2.2	Le milieu physique.....	97
2.2.1	Climat.....	97
2.2.1.1	Impacts.....	97
2.2.1.2	Mesures compensatoires.....	97
2.2.2	Relief, géologie, sol.....	98
2.2.2.1	Impacts.....	98
2.2.2.2	Mesures compensatoires.....	98
2.2.3	Qualité de l'air.....	99
2.2.3.1	Circulation routière .....	99
2.2.3.2	Rejets des installations techniques .....	99
2.2.3.3	Rejets atmosphériques liés aux animaux.....	99
2.2.3.4	Émissions de poussières.....	101
2.2.3.5	Impacts.....	101



2.2.3.6	Mesures compensatoires.....	101
2.2.4	Odeurs.....	102
2.2.4.1	Généralités .....	102
2.2.4.2	Vents porteurs .....	102
2.2.4.3	Prévention contre les nuisances olfactives .....	102
2.2.4.4	Impacts .....	103
2.2.4.5	Mesures compensatoires.....	103
2.2.5	Bruits.....	104
2.2.5.1	Impacts .....	104
2.2.5.2	Mesures compensatoires.....	107
2.3	Le milieu naturel.....	108
2.3.1	Zones naturelles.....	108
2.3.1.1	Impacts .....	108
2.3.1.2	Plongeon catmarin .....	109
2.3.1.3	Fréquentation du parc et incidence .....	110
2.3.2	Natura 2000.....	110
2.3.3	Zone humide.....	110
2.3.3.1	Impacts .....	110
2.3.3.2	Mesures compensatoires.....	111
2.3.4	Paysage.....	111
2.3.4.1	Impacts .....	111
2.3.4.2	Mesures compensatoires.....	113
2.3.5	Espèces végétales invasives .....	113
2.3.6	Introduction d'espèces animales envahissantes .....	115
2.4	Le milieu aquatique.....	115
2.4.1	Eaux superficielles .....	115
2.4.1.1	Impact .....	115
2.4.1.2	Mesures compensatoires.....	115
2.4.2	Eaux souterraines .....	116
2.4.2.1	Impact .....	116
2.4.2.2	Mesures compensatoires.....	117
2.4.3	Usages liés à l'eau.....	117
2.4.3.1	Impact .....	117
2.4.3.2	Mesures compensatoires.....	117
2.5	Le milieu urbain.....	117
2.5.1	Occupation des sols – Activités économiques locales.....	117



2.5.2	Réseaux.....	118
2.5.2.1	Eau potable .....	119
2.5.2.1	Défense incendie.....	119
2.5.2.2	Assainissement.....	120
2.5.2.3	Eaux pluviales.....	122
2.5.2.4	Mesures compensatoires.....	125
2.5.3	Voie de communication, transport, circulation.....	125
2.5.3.1	Voie ferrée.....	125
2.5.3.2	Centres radioélectriques .....	126
2.5.3.3	Circulation.....	126
2.5.3.4	Mesures compensatoires.....	126
2.5.4	Gestion des déchets du parc.....	127
2.5.4.1	Catégories de déchets .....	127
2.5.4.2	Déchets ménagers et assimilés .....	127
2.5.4.3	Déchets d'origine animale.....	128
2.5.4.4	Déchets alimentaires.....	128
2.5.4.5	Déchets issus des soins .....	129
2.5.4.6	Déchets végétaux.....	129
2.5.4.7	Déchets compostables - Composteur .....	129
2.5.4.8	Mesures compensatoires.....	130
2.5.5	Stockage des produits.....	131
2.5.6	Pollution lumineuse .....	131
2.5.6.1	Impact.....	131
2.5.6.2	Mesures compensatoires.....	131
2.5.7	Patrimoine.....	131
2.5.7.1	Patrimoine archéologique.....	131
2.5.7.2	Patrimoine historique.....	131
2.5.7.3	Mesures compensatoires.....	131
2.6	Voisinage et effets sur la santé.....	132
2.6.1	Émissions de poussières.....	132
2.6.2	Nuisances olfactives .....	132
2.6.3	Nuisances sonores .....	132
2.6.4	Nuisances lumineuses .....	132
2.6.5	Effets sur la santé .....	132
2.6.5.1	Caractérisation du site .....	132
2.6.5.2	Identification des dangers .....	134



2.6.5.3	Dose - réponse.....	134
2.6.5.4	Évaluation des expositions.....	135
2.6.5.5	Caractérisation des risques engendrés par le projet et mesures prises pour limiter ces risques.....	135
2.7	Les risques.....	137
2.7.1	Risques sismiques.....	137
2.7.1.1	Impact.....	137
2.7.1.2	Mesures compensatoires.....	137
2.7.2	Risques d'inondation.....	137
2.7.2.1	Impact.....	137
2.7.2.2	Mesures compensatoires.....	139
2.7.3	Risques liés aux activités humaines.....	141
2.7.3.1	Risques technologiques.....	141
2.7.3.1.1	Impact.....	141
2.7.3.1.2	Mesures compensatoires.....	141
2.7.3.2	Risque lié aux transports ferroviaires.....	141
2.7.3.2.1	Impact.....	141
2.7.3.2.2	Mesures compensatoires.....	141
2.7.3.3	Évasion d'un animal du Parc.....	141
2.7.3.3.1	Impact.....	141
2.7.3.3.2	Mesures compensatoires.....	141
<b>3</b>	<b>COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, LE SDAGE ET LE PROGRAMME NATURA 2000.....</b>	<b>142</b>
3.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....	142
3.2	Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	145
3.3	Natura 2000.....	146
3.4	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal.....	147
3.5	Schéma de Cohérence Territorial.....	147
3.6	Schéma Régional de Cohérence écologique.....	147
3.7	Plan Climat Energie.....	147
3.8	Schéma Régional Climat Air Energie.....	147
3.9	Plan de Prévention et Gestion des Déchets Non Dangereux.....	147
3.10	Plan de Régional d'Élimination des Déchets Dangereux.....	148
3.11	Plan Régional Santé.....	148
<b>4</b>	<b>DEVELOPEMENT DURABLE - UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE.....</b>	<b>149</b>
<b>5</b>	<b>VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....</b>	<b>149</b>



<b>6</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....</b>	<b>150</b>
6.1	Autres projets connus.....	150
6.2	Effets cumulés avec le projet.....	150
<b>7</b>	<b>REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION .....</b>	<b>151</b>
<b>8</b>	<b>ESTIMATION FINANCIERE .....</b>	<b>152</b>
<b>9</b>	<b>CALENDRIER DES OPERATIONS.....</b>	<b>153</b>
<b>10</b>	<b>METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>154</b>
10.1	Cadre général.....	154
10.2	Méthodologie utilisée pour l'élaboration de l'état initial .....	154
10.2.1	Biodiversité et zones naturelles .....	154
10.2.2	Qualité du milieu récepteur .....	155
10.2.3	Pollution atmosphérique.....	155
10.2.4	Nuisances dues au bruit.....	155
10.2.5	Aspect zootechnique.....	155
<b>11</b>	<b>MODALITES DE SUIVI ET SURVEILLANCE.....</b>	<b>156</b>
11.1	Surveillance.....	156
11.2	Suivi des animaux.....	156
11.3	Suivi vétérinaire.....	156
<b>ANNEXES</b>	<b>.....</b>	<b>157</b>



## LISTE DES CARTES, TABLEAUX ET FIGURES

### CARTES

Carte 1 : Localisation de Saint-Quentin dans l'Aisne	16
Carte 2: Localisation de la zone d'études	17
Carte 3 : Géologie de la commune de Saint-Quentin	35
Carte 4 : Géologie de la zone d'étude	35
Carte 5 : Pistage des odeurs	39
Carte 6 : Localisation des zones naturelles d'intérêt reconnu	45
Carte 7 : Localisation de la ZNIEFF "Marais d'Isle et d'Harly"	47
Carte 8 : ZNIEFF "Haute et Moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville"	48
Carte 9 : Localisation de la RNN « Marais d'Isle »	50
Carte 10 : Extrait de la carte des corridor potentiels de Saint-Quentin	52
Carte 11 : Localisation des Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour de la zone de projet	54
Carte 12 : Localisation de la ZPS « Marais d'Isle »	55
Carte 13 : Zones à dominante humide	60
Carte 14 : Milieux potentiellement humides	61
Carte 15 : Cours d'eau environnants	63
Carte 16 : Cours d'eau à proximité de la zone de projet	64
Carte 17 : Hydrologie des marais d'Isle	66
Carte 18 : Localisation de la station de mesure du débit de la Somme	67
Carte 19 : Localisation des stations de mesure de la Somme	71
Carte 20 : Localisation des piézomètres	74
Carte 21 : Carte piézométrique de la nappe de la craie en Picardie (Hautes Eaux 2001)	75
Carte 22 : Localisation des captages d'eau potable	80
Carte 23 : Voies de communication	82
Carte 24 : Places de stationnement existantes	83
Carte 25 : Servitudes PT1	87
Carte 26 : Carte de pollution lumineuse de Saint-Quentin	88
Carte 27 : Archéologie préventive	89
Carte 28 : Localisation des monuments historiques alentour	90



## FIGURES

Figure 1 : Plan « état des lieux »	17
Figure 2 : Extrait du cadastre	18
Figure 3 : Extrait du cadastre (détail)	19
Figure 4: Extrait du PLUi de Saint-Quentin	23
Figure 5 : Températures moyennes mensuelles de 1971 à 2000	31
Figure 6 : Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations de 1971 à 2000	32
Figure 7 : Rose des vents	33
Figure 8 : Carte topographique de Saint-Quentin	34
Figure 9 : Carte isophone de l'état initial, période de jour	41
Figure 10 : Carte isophone de l'état initial, période de nuit	42
Figure 11 : État chimique des masses d'eaux souterraines	77
Figure 12 : Servitude SNCF et PT1	85
Figure 13 : Servitudes SNCF et PT1 - Détail	85
Figure 14 : Historique des inondations sur le bassin de la Somme de 1635 à 2010	91
Figure 15 : Profil en long de la voirie technique (détail)	98
Figure 16 : Bruit ambiant prévisionnel, période de jour	104
Figure 17 : Bruit ambiant prévisionnel, période de nuit	105
Figures 18 : Schémas des modules écologiques et des loges dans les enclos	113
Figure 19 : Localisation du futur poteau incendie de la zone technique	119
Figure 20 : Localisation de l'hydrant le plus proche de la zone de projet	120
Figure 21 : Position des dispositifs (ouvrage de décantation et fosse de confinement)	122
Figure 22 : Sous-bassins versants de la zone d'étudePosition des dispositifs	122
Figure 23 : Noues et bassins de la zone de projet	123
Figure 24 : Profil en travers des sentes	124
Figure 25 : Profil en travers de la zone de projet	138
Figure 26 : Profil en long de la zone de projet (voirie technique)	139
Figure 27 : Profil en long de la zone de projet (détail)	140

## PHOTOS

Photo 1 : Localisation des points de mesure	40
Photo 2 : Vue aérienne de la zone de projet et ses alentours	81
Photos 3 : Matériaux retenus pour les bâtiments techniques à créer	112
Photo 4 : Intégration des bâtiments de la zone technique	112
Photo 5 : Véhicule présent dans le parc	117



## TABLEAUX

Tableau 1 : Population et logements à Laon depuis 1968	20
Tableau 2 : Liste des sites majeurs	21
Tableau 3 : Zones commerciales	22
Tableau 4 : Orientations et dispositions du SRCAE Picardie	26
Tableau 5 : Température moyennes mensuelles de 1971 à 2000	31
Tableau 6 : Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations de 1971 à 2000	32
Tableau 7 : Zones naturelles protégées	44
Tableau 8 : Espèces répertoriées inscrites à l'annexe II de la Convention de Berne	56
Tableau 9 : Caractéristiques des cours d'eau	64
Tableau 10 : Altitude de l'eau pour l'ouverture ou la fermeture de la vanne « Monument aux morts » (m NGF)	65
Tableau 11 : Débits spécifiques mensuels de la Somme à Ham (1993-2018)	67
Tableau 12 : Hauteurs d'eau de la Somme à Ham (1993 – 2018)	68
Tableau 13 : Classes des états écologiques selon l'arrêté du 27 juillet 2015	68
Tableau 14 : Classes de qualité de l'eau par altération – Cas général - (Arrêté du 27/07/2015)	69
Tableau 15 : Valeurs de référence, par type de cours d'eau, pour l'IBGN (Arrêté du 27 juillet 2015)	70
Tableau 16 : Limites des classes d'état pour l'IBGN (Arrêté du 27 juillet 2015)	70
Tableau 17 : Valeurs de référence et valeurs minimales, par type de cours d'eau, pour l'IBD <sub>2007</sub> (Arrêté du 27 juillet 2015)	70
Tableau 18 : Limites des classes d'état pour l'IBD <sub>2007</sub> (Arrêté du 27 juillet 2015)	70
Tableau 19 : État physico-chimique de la Somme à Morcourt et à Gauchy (2006 à 2015)	72
Tableau 20 : État biologique de la Somme à Morcourt et à Gauchy (2006 à 2015)	72
Tableau 21 : Niveaux de la nappe AG013	74
Tableau 22 : Servitudes chemin de fer	84
Tableau 23 : Liste des servitudes PT1 recensées	86
Tableau 24 : Inventaires des substances	132
Tableau 25 : Autres projets autour de Saint-Quentin	150



## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Attestation de mise à disposition des parcelles.....	158
Annexe 2	Extrait du PLUi de Saint-Quentin.....	159
Annexe 3	Étude olfactive EGIS.....	160
Annexe 4	Étude acoustique Ki Études.....	161
Annexe 5	Fiches des zones naturelles d'intérêt reconnu.....	162
Annexe 6	Étude écologique AREA Conseil.....	163
Annexe 7	Étude incidence Natura 2000 AREA Conseil.....	164
Annexe 8	Étude zone humide AREA Conseil.....	165
Annexe 9	Fiches de l'état écologique de la Somme.....	166
Annexe 10	PLUi de l'Agglomération du Saint-Quentinois - Servitudes.....	167
Annexe 11	Courrier de retour de la DRAC.....	168
Annexe 12	Calcul Azote.....	169
Annexe 13	Plan masse VRD.....	170
Annexe 14	Localisation des poteaux incendie.....	171
Annexe 15	Accord de principe de rejet dans le réseau d'eaux usées.....	172
Annexe 16	Courrier SNCF.....	173
Annexe 17	Conteneurs enterrés pour la collecte des déchets ménagers.....	174
Annexe 18	Plan d'installation du compostage.....	175
Annexe 19	caractéristiques du composteur.....	176
Annexe 20	Bac « bio ».....	177
Annexe 21	Localisation des produits.....	178
Annexe 22	Calculs hydrauliques.....	179
Annexe 23	Plan de localisation des espèces exotiques envahissantes.....	180
Annexe 24	Plan de localisation des fosses étanches vidangeables.....	180
Annexe 25	Plan EU bâtiment soigneurs.....	180
Annexe 26	Résumé non technique.....	180



## PREAMBULE

La présente partie du dossier a pour objectif l'étude de l'impact du projet sur son environnement et sur la santé des populations avoisinantes.

Conformément à la réglementation en vigueur, l'étude d'impact présente notamment :

### Extrait de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement :

« 1. Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

[...]

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
  - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
  - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;



g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent [...] dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact. »

À noter que la présentation du projet se trouve dans le rapport « 1 – Dossier administratif ».

## 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 1.1 LOCALISATION

#### 1.1.1 Description générale

Carte 1 : Localisation de Saint-Quentin dans l'Aisne



La zone d'études est située au nord-ouest du département de l'Aisne (02), sur le territoire de Saint-Quentin.

La ville de Saint-Quentin est la capitale de la Haute-Picardie et est au cœur du Vermandois. Elle est une sous-préfecture de l'Aisne, desservie par les autoroutes A26 Calais-Reims (dite "autoroute des anglais") et A29 Amiens-Le Havre, par les anciennes RN44 reliant Cambrai à Vitry-le-François et RN29 reliant Sainte-Marie-des-Champs à La Capelle, déclassées en RD depuis 2006, par les voies ferrées Creil-Jeumont (liaison historique Paris-Bruxelles) et Amiens-Saint-Quentin via le Barreau de Jussy, la ville est bien pourvue en infrastructures de dessertes nationales.

La ville de Saint-Quentin est également desservie par la gare TGV Haute Picardie située à Ablaincourt-Pressoir via un réseau de cars.

D'une superficie de 2 256 ha, la commune est posée sur les rives de la Somme. Elle a été édifée par les Romains sur une basse colline de craie dominant la Vallée de la Somme.

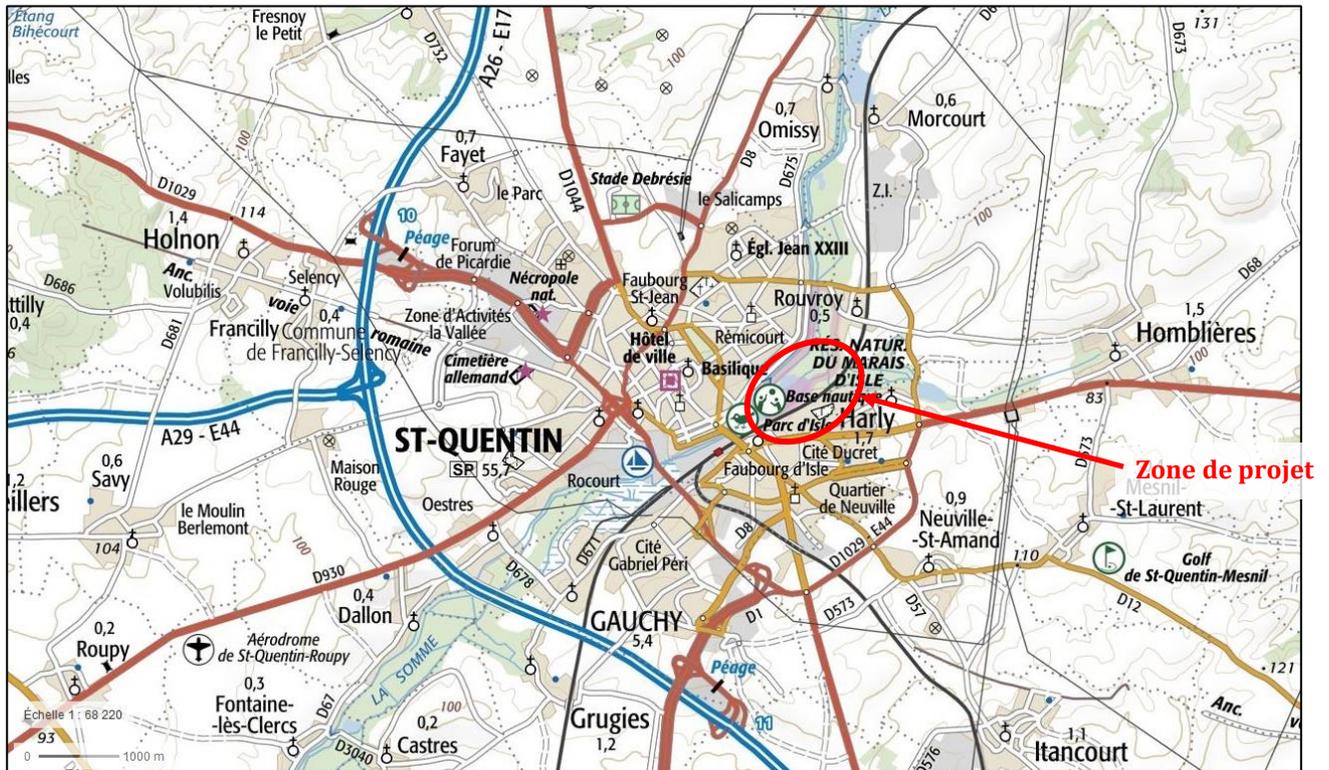
Le noyau urbain de Saint-Quentin se caractérise par ses constructions étagées sur la pente douce que dessinent la vallée et l'imposante basilique de Saint-Quentin. Ces deux éléments fondent la silhouette saint-quentinoise qui se détache parfaitement de la plaine agricole du Vermandois d'où elle semble émerger.



### 1.1.2 Description de la zone de projet

La zone d'études, le parc d'Isle - Jacques BRACONNIER, parc urbain, d'agrément et parc animalier, d'une surface de 12 hectares environ, se situe au cœur urbain de l'Agglomération de Saint-Quentin. Il jouxte la Réserve naturelle nationale des Marais d'Isle, zone naturelle protégée, seule Réserve naturelle de France implantée en milieu urbain.

Carte 2: Localisation de la zone d'études



Source : IGN -site : geoportail.gouv.fr - Mars 2018

Figure 1 : Plan « état des lieux »

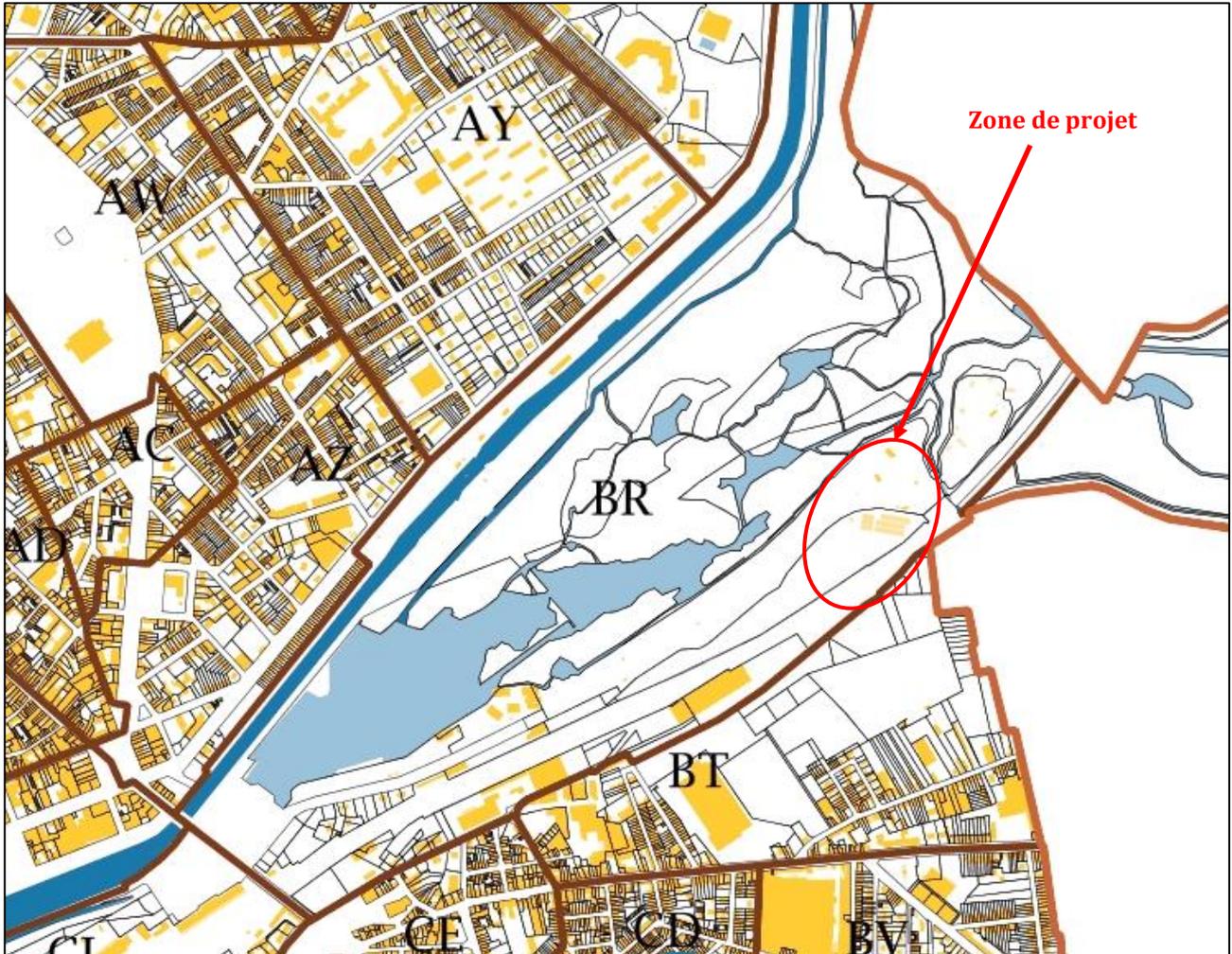


Source : Document -Programme, établi par Médiéval-AFDP

### 1.1.3 Références cadastrales

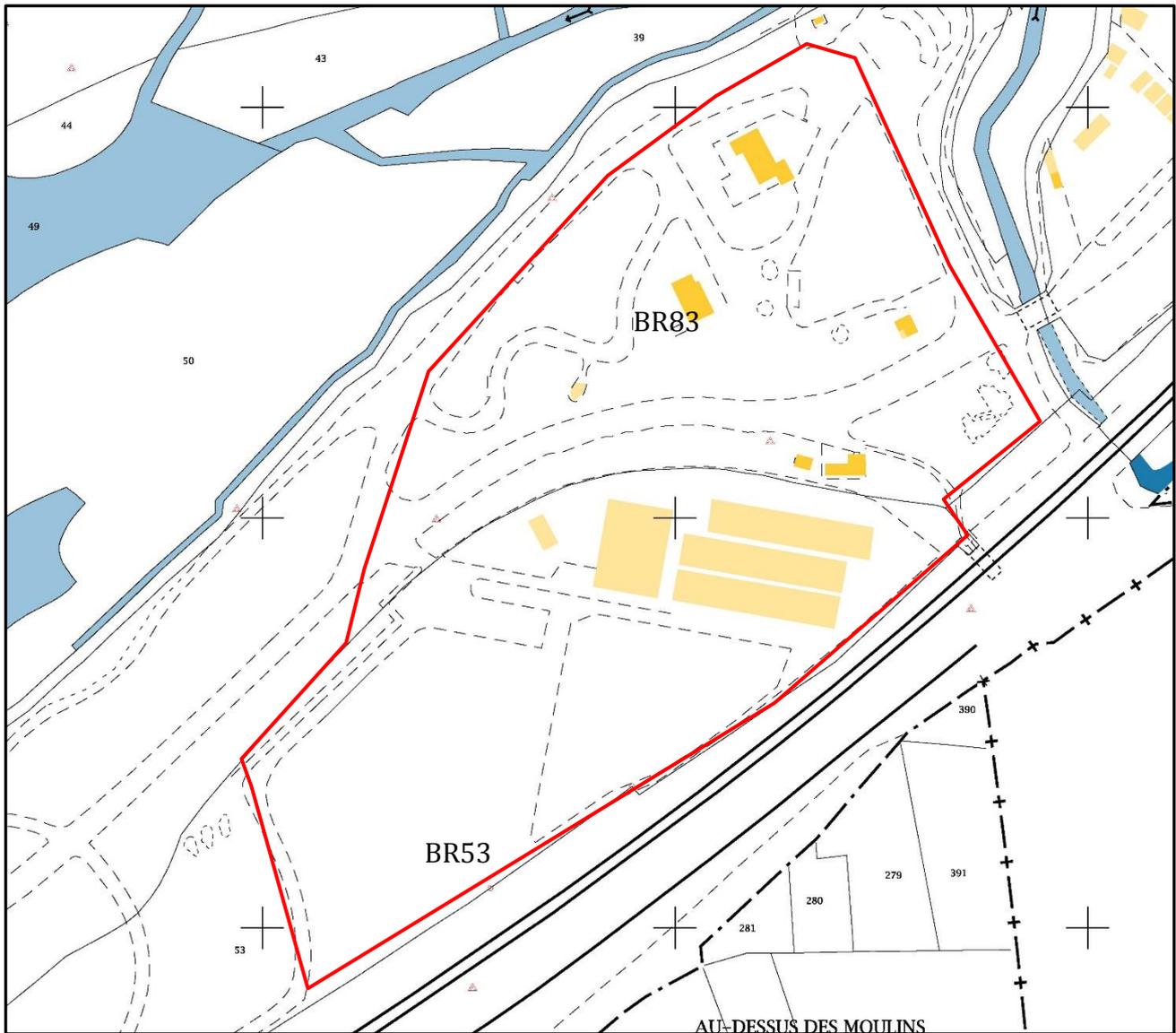
Le Parc d'Isle Jacques BRACONNIER est localisé sur le territoire des communes de Saint-Quentin et de Rouvroy.

Figure 2 : Extrait du cadastre



Source : cadastre.gouv.fr - Mars 2018

**Figure 3 : Extrait du cadastre (détail)**



Source : cadastre.gouv.fr - Mars 2018

**Références cadastrales :**

- sur Saint-Quentin : L'étang d'Ilse : BR 1, 4 à 11, 20, 32p, 33p, 34, 35, 36, 38, 39p, 84, 46p, 48p, 50p, 51, 53, 83, 105p, 106, 107p
- sur Rouvroy : Le Marais : AA 5, 7p

La zone de projet est concernée par les parcelles BR53 et BR 83 situées au lieu-dit « L'étang d'Ilse » à Saint-Quentin.

**Coordonnées Lambert 93 :**

Zone de projet : X = 722511 m ; Y = 6971951 m ; Altitude : 76 à 81 m NGF

## 1.2 PRESENTATION DE L'AGGLOMERATION CONCERNEE

Situation administrative	
Région	Hauts-de-France
Département	Aisne
Arrondissement	Saint-Quentin
Intercommunalité	Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois
Ville	Saint-Quentin
<b>Superficie</b>	22,56 km <sup>2</sup>
Population	
Population administrative	55 878 hab. (2014 ; Source : INSEE, RP 2014)
Population aire urbaine	110 369 hab. (2015 ; Source : WIKIPEDIA)
Densité	2 476,9 hab./km <sup>2</sup> (2014; Source: INSEE, RP 2014)
Tendance 2009-2014	- 0,0%
Logements	
Nombre total de logements	29 928 (2014 ; Source : INSEE, RP 2014)
Dont résidences principales (%)	88,0 (2014 ; Source : INSEE, RP 2014)
Dont résidences secondaires (%)	0,8 (2014 ; Source : INSEE, RP 2014)
Dont logements vacants (%)	11,2 (2014 ; Source : INSEE, RP 2014)

### 1.2.1 Population et logements

Les données fournies par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) permettent de suivre l'évolution de la démographie de Saint-Quentin.

Tableau 1 : Population et logements à Laon depuis 1968

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
<b>Population sans double compte</b>	64 196	67 243	63 567	60 644	59 066	55 971	55 878

Source : INSEE, RP 2014

La population de Saint-Quentin a tendance à diminuer depuis 1975. En effet, le taux d'évolution annuel moyen depuis 1975 est de - 0,43 %.

La densité de population en 2014 est de 2 478 habitants/km<sup>2</sup>.

Selon l'INSEE, le parc immobilier en 2014 se compose de **29 928 logements** (RGP) et se répartit de la manière suivante :

- 26 338 résidences principales, soit 88,0% de la totalité des logements,
- 244 résidences secondaires et logements occasionnels,
- 346 logements vacants.

La taille moyenne des ménages (résidences principales) est de **1,87 personnes par foyer** en 2014.



## 1.2.2 Espace économique de l'agglomération

### 1.2.2.1 Zones d'activités économiques

L'agglomération dispose de plusieurs zones d'activités économiques intercommunales :

#### Sites Majeurs :

Tableau 2 : Liste des sites majeurs

Zone d'activités	Dominante	Commune	Surface	Disponibilité
<b>Parc d'activités du Bois de la Choque</b>	Tertiaire	Saint-Quentin	37 ha	Non
<b>ZAC de la Vallée (et ex-ZAC de la Chaussée Romaine)</b>	Commerce Service Industrie	Saint-Quentin	83 ha	Non
<b>Parc des autoroutes</b>	Industries Services	Saint-Quentin	180 ha	Importante (65 ha)
<b>ZI Rouvroy Morcourt</b>	Industrie Transport	Rouvroy et Morcourt	95 ha	Non
<b>ZI Vallée Saint Lazare</b>	Industries Services	Saint-Quentin Gauchy	18 ha	Non
<b>ZI le Royeux</b>	Industries Services	Gauchy	75 ha	Moyenne (20 ha)
<b>ZA des Porte de l'Isle</b>	Commerce Artisanat	Saint-Quentin	5,3 ha	Prochainement 1,7 ha
<b>La Vallée Riquenval</b>	Services Artisanat	Neuville-Saint-Amand	2 ha	Non
<b>ZI Gérard Philippe</b>	Industrie Artisanat	Gauchy	7 ha	Pas actuellement
<b>ZI Moulin de Tous Vents</b>	Industrie Artisanat	Gauchy	7 ha	4 ha

Source : Diagnostic du SCOT de la CASQ (chiffres janvier 2010) et analyse sur site

Un effort a été fourni pour le traitement paysager des zones du Bois de la Choque, de la Vallée et du Parc des autoroutes, qui participe à l'attractivité des entreprises, attentives à la qualité des sites.

#### Sites hors zones d'activités :

L'usine Fapagau à Gauchy (rue Jules Vercrey) est un site industriel important (parfumerie et cosmétique groupe l'Oréal).

Le départ de Tergal fibres et le démantèlement du site ne permettent toutefois plus de parler de la ZI de Vercrey.

Dans les communes de l'agglomération, il existe des bâtiments isolés utilisés pour des activités agricoles, commerciales et de services, industrielles et artisanales.



### 1.2.2.2 Zones commerciales

Les zones commerciales sont au nombre de cinq dans l'agglomération. Le centre-ville de Saint-Quentin quant à lui constitue l'espace commercial central et historique du territoire de l'intercommunalité. Aujourd'hui, l'offre y est relativement faible et éclatée, à la suite des fermetures et délocalisations en périphérie de l'agglomération depuis les années 1980.

Tableau 3 : Zones commerciales

Zone commerciale	Grande surface	Commune	Surface
ZAC de la Vallée (et ex-ZAC de la Chaussée Romaine)	Intermarché	Saint-Quentin	83 ha (commerce + services)
Le Salicamp	Cora	Saint-Quentin	12 ha
Forum de Picardie	Auchan	Fayet	23 ha
Auguste Delaune	Intermarché	Gauchy	16 ha
RN 20209	Leclerc	Harly	10 ha

Source : Diagnostic du SCOT de la CASQ (chiffres janvier 2010) et analyse sur site

### 1.2.3 Documents d'urbanisme

#### 1.2.3.1 Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

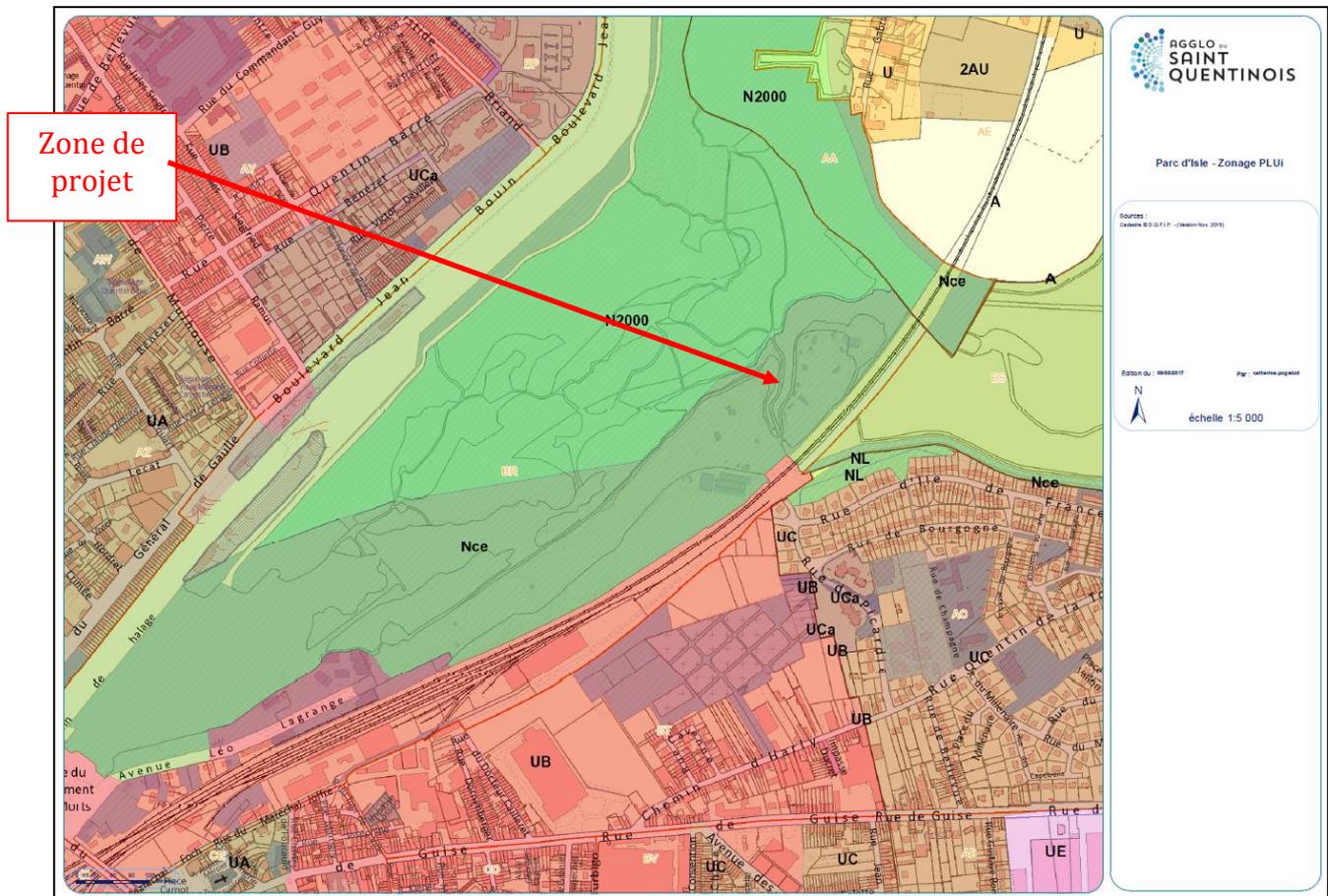
La communauté d'Agglomération de Saint-Quentin dispose d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal, approuvé par délibération du Conseil Communautaire le **17 Février 2014** et modifié **les 23 novembre 2015 et 27 mars 2017**. Il a également fait l'objet d'une révision simplifiée le **18 septembre 2017**.

Actuellement, la zone de projet se situe en zone de continuité écologique Nce.

Dans ce secteur, peuvent être autorisés :

- les installations ou aménagements nécessaires à la protection contre les risques naturels et à la gestion des milieux, à condition de préserver la qualité des sites et des paysages ;
- les constructions ou installations nécessaires aux activités d'accueil du public ou aux activités scientifiques justifiées par l'étude ou la découverte des milieux naturels, dans la mesure où leur implantation s'inscrit dans l'environnement par un traitement approprié pour le maintien / la confortation de la continuité écologique (préservation de la qualité des sites et paysages, attention portée aux conditions de passage de la faune...).

**Figure 4: Extrait du PLUi de Saint-Quentin**



Source : PLUi de l'Agglomération de Saint-Quentin

### 1.2.3.2 Schéma de Cohérence Territorial

Le Schéma de Cohérence Territoriale est un document qui définit pour les 10 à 15 ans à venir des grandes orientations d'aménagement pour les 125 communes du Pays du Saint-Quentinois.

Ces orientations concernent tous les aspects de votre vie quotidienne : le logement, les activités économiques, l'agriculture, l'emploi, les déplacements, l'environnement et le paysage.

Les Plans locaux d'Urbanisme communaux ou intercommunaux doivent respecter les orientations du SCOT.

Le dossier SCOT du Pays du Saint-Quentinois soumis à l'avis des habitants dans le cadre de la concertation était composé de :

- un Diagnostic et un État Initial de l'Environnement ;
- un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) : le PADD définit les grandes orientations ;
- un Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) : ce document précise les actions à mettre en œuvre pour concrétiser les orientations du PADD.

La communauté d'Agglomération de Saint-Quentin dispose d'un SCOT Intercommunal, SCOT de l'Agglomération de Saint-Quentin, approuvé par délibération du Conseil Communautaire le **17 Février 2014**. Il définit les grandes orientations d'aménagement **jusqu'à l'horizon 2030**.



### 1.2.3.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un schéma visant à l'intégration dans l'aménagement du territoire de préoccupations relatives à la protection de la diversité biologique, qu'elle concerne les milieux terrestres (trame verte) ou les cours d'eau, plans d'eau et leurs annexes (trame bleue).

**L'ancienne région Picardie et la nouvelle région Hauts-de-France ont refusé de valider le SRCE de Picardie.**

### 1.2.3.4 Plan Climat Energie

Le Plan Climat Energie est un projet de développement durable, imposé par le Grenelle de l'Environnement (loi du 12 juillet 2010), dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Il formalise l'engagement d'une collectivité dans la gestion des enjeux énergétiques et climatiques sur son périmètre de compétences et fournit un référentiel pour l'évolution des pratiques de la collectivité. Il constitue un cadre d'actions cohérent pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le Conseil Départemental de l'Aisne s'est engagé en **décembre 2012** dans la démarche d'élaboration du Plan Climat Energie Départemental. Une délibération communautaire en date du **17/06/2013** et une délibération Ville en date du **24/06/2013** visent à lancer l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois.

Le Plan est actuellement en phase « construction ».

Ce plan vise avant tout à assurer une transition énergétique, à atténuer les effets du changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et à s'adapter aux effets de ce changement climatique (gestion des risques, inondation, mouvements de terrain, santé, ressources, biodiversité...).

### 1.2.3.5 Schéma Régional Climat Air Energie

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) est un document à portée stratégique, visant à définir à moyen et long terme les objectifs régionaux, en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air. Ce schéma intègre, dans un seul et même cadre, divers documents de planification ayant un lien fort avec l'énergie et le climat (dont les schémas éoliens, les schémas de service collectifs de l'énergie).

Le SRCAE Picardie a été approuvé par arrêté du Préfet de région **du 14 juin 2012** et par délibération du Conseil Régional du **30 mars 2012**. Ce schéma porte des objectifs à **2020 et 2050**. Il est construit conformément aux dispositions du décret n°2011-678 du 16 juin 2011. Il comprend deux parties :

- 1<sup>ère</sup> partie : **Rapport de présentation** : présente le diagnostic de la situation actuelle en matière de climat, d'air et d'énergie ainsi que les potentiels de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables.



- 2<sup>nd</sup>e partie : **Rapport d'orientations** : présente les orientations fondamentales retenues par l'État et la Région à l'issue du processus de concertation ainsi que des dispositions à portée plus opérationnelle.

Le SRCAE Picardie comprend une annexe : le Schéma Éolien et deux volets ; le Plan Régional de la Qualité de l'Air et le Schéma des Énergies Renouvelables.

### **Objectif :**

L'objectif est la réduction des Gaz à Effet de Serre (GES) : réduire à 20% les GES en 2020 et de 75% en 2050.

### **Diagnostic :**

L'industrie est le secteur le plus émetteur de Picardie (29% des émissions de GES). La nature des entreprises industrielles (chimie, agroalimentaire) explique la part prédominante de ce secteur dans les émissions globales par leur forte intensité énergétique. Associée à l'importance de l'industrie, le trafic routier de marchandise contribue à hauteur de 11% aux émissions de GES. L'agriculture est le quatrième secteur émetteur, non par ses consommations d'énergie, mais par l'utilisation d'engrais minéraux azotés et la présence d'un cheptel important.

La région est peuplée mais peu urbaine, entraînant des déplacements individuels motorisés nombreux (14% des émissions de GES). L'habitat est dispersé et ancien (25% des émissions de GES).

La qualité de l'air en Picardie est globalement satisfaisante, exceptée pour la pollution à l'ozone, essentiellement liée aux transports routiers.

La région Picardie est vulnérable aux changements climatiques (milieux naturels, risques côtiers, inondations par remontée de nappe, santé des personnes, tourisme, sylviculture...)

### **Prospective :**

Trois scénarii sont proposés pour déterminer les évolutions possibles des émissions de GES :

- **Scénario tendanciel « fil d'eau »** : poursuite des tendances hors mesures issues du Grenelle de l'Environnement
- **Scénario tendanciel « corrigé »** : met en perspective l'impact des mesures du Grenelle de l'Environnement et les mesures régionales actuellement engagées
- **Scénario régional « volontariste »** : illustre la mobilisation de l'ensemble des leviers de limitation des émissions de CO<sub>2</sub>.

Le dernier scénario permet de répondre aux objectifs de réduction de GES. En effet, le scénario « volontariste » prévoit une baisse des GES de 21% en 2020 et 81% en 2050. Il s'agit du scénario « cible ». Le scénario repose en partie sur le **développement des énergies renouvelables** dont l'éolien, la géothermie, le **biogaz**...

### **Axes stratégiques :**

Il s'agit de concilier compétitivité et attractivité du territoire. Le SRCAE retient quatre axes stratégiques :

- L'amélioration du cadre de vie
- La transformation du système productif pour un système productif innovant et décarboné
- La préservation et la valorisation des ressources naturelles et patrimoniales.
- Une mobilisation collective et positive



**Tableau 4 : Orientations et dispositions du SRCAE Picardie**

Secteurs Enjeux	Bâtiments	Transports et urbanisme	Agriculture et forêt	Industrie et services	Énergies renouvelables
Des conditions de vie durables pour les Picards	<b>Orientation 1</b> La Picardie met en œuvre un plan massif de réhabilitation énergétique du bâtiment et soucieux de la qualité de l'air intérieur.	<b>Orientation 2</b> La Picardie favorise une mobilité durable par ses politiques d'aménagement.	<b>Orientation 3</b> La Picardie accroît son offre de produits issus d'une agriculture locale et diversifiée.	<b>Orientation 4</b> La Picardie encourage l'engagement social et environnemental de ses entreprises.	<b>Orientation 5</b> La Picardie accroît l'autonomie énergétique de ses territoires et de ses habitants.
Un système productif innovant et décarboné	<b>Orientation 6</b> La Picardie structure une offre dynamique et innovante en matière de réhabilitation et de construction de bâtiments.	<b>Orientation 7</b> La Picardie contribue à l'amélioration de la performance énergétique des modes de transport.	<b>Orientation 8</b> La Picardie fait évoluer les pratiques agricoles afin d'en réduire l'impact carbone et la pollution par les produits phytosanitaires.	<b>Orientation 9</b> La Picardie accompagne ses entreprises dans la diminution de leur impact carbone et le développement des filières de l'économie verte.	<b>Orientation 10</b> La Picardie développe des filières innovantes de production et de stockage d'énergies locales et renouvelables.
Des ressources naturelles et patrimoniales préservées et valorisées	<b>Orientation 11</b> La Picardie favorise un habitat économe en ressources naturelles.	<b>Orientation 12</b> La Picardie limite l'artificialisation des sols par une urbanisation maîtrisée.	<b>Orientation 13</b> La Picardie prépare son agriculture et sa sylviculture aux évolutions de son contexte naturel.	<b>Orientation 14</b> La Picardie s'engage sur la voie d'une production industrielle plus propre et économe en ressources naturelles.	<b>Orientation 15</b> La Picardie assure la compatibilité du développement des énergies renouvelables avec la préservation de l'environnement et du patrimoine.
Une mobilisation collective et positive	<b>Orientation 16</b> La Picardie assure la gouvernance du SRCAE et facilite l'appropriation des enjeux et des orientations climat air énergie par ses territoires et ses habitants.				

Source : SRCAE Picardie



### 1.2.3.6 Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux

Le département a porté et suivi la mise en œuvre du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND), qui succède au Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés. Ce plan vise à organiser la gestion de la filière déchets en :

- Identifiant les mesures à prendre pour réduire la quantité de déchets produite et leur nocivité ;
- Organisant le transport des déchets ;
- Identifiant les moyens de valoriser les déchets et les traiter ;
- Assurant l'information au public.

Il doit répondre aux exigences réglementaires, en particulier celles issues du Grenelle de l'Environnement.

Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND) de l'Aisne a été soumis à enquête publique du **17 octobre au 19 novembre 2016**. Il fixe les objectifs et les moyens d'une gestion responsable et durable des déchets non dangereux, sur la période de **2016 à 2028**.

Le PPGDND comprend tous les **déchets ménagers et des collectivités, ainsi que les déchets des activités économiques (hors BTP) et les déchets liés à l'assainissement, mais hors boues**.

Le plan définit les priorités suivantes :

- **développement de la filière de réemploi et réparation des déchets** : création de zone de réemploi sur les déchèteries à développer (80 % de présence en 2022),
- **pour les déchets encombrants, favoriser un maximum la valorisation** (collecte avec tri),
- renforcement du réseau de structures de l'économie sociale et solidaire,
- communication sur les déchets dangereux (ex : piles, lampes, peinture à extraire des ordures ménagères),
- **pour les déchets végétaux, le compostage individuel et collectif est à privilégier ainsi que les conseils sur les pratiques de prévention** (broyage, paillage, zéro phyto, mulshing),
- **pour les biodéchets, rappel de la loi aux gros producteurs de déchets et appui des projets de méthanisation sur le territoire, encourage les études sur la collecte des biodéchets**,
- optimisation de la valorisation des déchets, notamment en déchèterie avec le développement des filières telles que la collecte du bois, des déchets d'équipements électriques et électroniques, ...
- pour augmenter les quantités recyclées de déchets recyclables : Amplification de la communication vers les usagers du service public par le biais des animateurs du tri (visite en porte à porte, suivis de collecte, animations événementielles...).
- incitation à utiliser la plate-forme de partage de bonnes pratiques OPTIGEDE, également pour la gestion des déchets d'activité économiques (inclus dans les déchets ménagers et assimilés)

À noter cependant que la compétence « gestion des déchets non dangereux » a été transférée au niveau régional (Hauts de France).



### 1.2.3.7 Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD) de Picardie inclut les « **déchets de soin** ».

Les orientations du PREDD de Picardie sont les suivantes :

- Réduction des Déchets Dangereux,
- Collecte des Déchets Dangereux : optimisation de la collecte
- Transport des déchets dangereux : actions de sensibilisation au principe de proximité et d'incitation au développement du transport multimodal.
- Traitement des déchets dangereux : prévention, valorisation, élimination

À noter que la validation préfectorale du PREDD de Picardie a été accordée **en 2011 soit près de deux ans** après son adoption par la Conseil Régional de Picardie. Il offre un état des lieux à **2006 ainsi qu'à l'horizon 2020**. Cependant le **PREDD Picardie n'est plus opposable**.

**Le PREDD Hauts de France est en cours d'élaboration.**

### 1.2.3.8 Plan Régional de Santé

La thématique santé-environnement intègre l'ensemble des interactions entre l'homme et son environnement et appréhende l'ensemble des effets sur la santé de l'homme dus à ses conditions de vie et à la contamination des différents milieux (eau, air, sol).

Ce thème est repris à l'article 1 de la Charte de l'Environnement, adopté le 28 février 2005, qui dispose que « chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ». La France s'est engagée à élaborer un plan national « santé environnement », prévoyant des déclinaisons régionales, à réviser périodiquement.

Ainsi, le deuxième plan régional santé environnement picard (PRSE II) a été adopté le **16 octobre 2012** à l'occasion d'une manifestation réunissant 70 acteurs de la santé dans la région. Porté par l'État, le Conseil régional et l'agence régionale de santé, il s'appuie notamment sur le retour d'expérience de la mise en œuvre du premier PRSE. Le plan concerne la période **2012-2017**.

Un nouveau Plan Régional de Santé Hauts-de-France est en cours de consultation et devrait être publié d'ici **fin juin 2018**. Il s'agit du **PRS 2018-2028**. Ce plan définit la stratégie de santé en région, dans les différents secteurs et dans une logique de parcours de santé. Élaboré en cohérence avec les orientations nationales et les lois de financements, il s'appuie sur un diagnostic régional, sur les besoins de la population et des territoires, sur la sécurité et la qualité des prises en charge, sur l'expertise des acteurs de la santé.

LE PRS Hauts-de-France est construit autour de 7 orientations stratégiques qui visent à améliorer l'état de santé de la population et réduire les inégalités sociales et territoriales de santé.

- Promouvoir un environnement favorable à la santé et agir sur les comportements dès le plus jeune âge
- Mobiliser les acteurs de la santé pour apporter des réponses aux ruptures dans les parcours de santé



- Garantir l'accès à la santé pour l'ensemble de la population, en s'appuyant sur les dynamiques territoriales, les innovations et le numérique
- Garantir l'efficacité et la qualité du système de santé
- Assurer la veille et la gestion des risques sanitaires
- Reconnaître l'usager comme un acteur de la santé
- Renforcer les synergies territoriales en priorisant les actions au regard des spécificités des territoires

#### 1.2.4 État du foncier

L'emprise du parc d'Isle Jacques Braconnier, dont les parcelles de la zone d'études, est propriété de la ville de Saint-Quentin.

Un procès-verbal de mise à disposition des biens et équipements a été établi entre la ville de Saint-Quentin et la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois. Ce procès-verbal met à la disposition de la Communauté d'Agglomération l'assiette foncière, les bâtiments et les mobiliers constituant le parc d'Isle. Ainsi la Communauté d'Agglomération dispose de tout pouvoir de gestion du parc.

Le procès-verbal est présenté en annexe 1.

#### 1.2.5 Eau potable

En référence au rapport annuel sur le prix de l'eau et la Qualité du Service public de l'eau potable de l'exercice 2015, les ressources de la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin proviennent de neuf forages, gérés en régie, et situés sur le territoire des communes de MARCY, SAINT-QUENTIN, ESSIGNY-LE-PETIT, MESNIL-SAINT-LAURENT, HARLY et FIEULAINE.

Le service public d'eau potable a prélevé durant l'exercice 2015 un total de 4 537 544 m<sup>3</sup>.

Les captages situés sur le territoire de la commune de Saint-Quentin sont :

- le forage n°4 "Victor Hugo" Haut Service (15% du volume prélevé de l'Agglo),
- le forage n°1 "Tour y val" Bas Service (40% du volume prélevé de l'Agglo),
- le forage n°2 "Grosnard" Haut service (14% du volume prélevé de l'Agglo).

La consommation en eau potable durant l'exercice 2015 a atteint **3 414 829 m<sup>3</sup> (1 140 678 m<sup>3</sup> de pertes estimées)**.

Or le nombre d'habitants de l'Agglomération au 31/12/2015 est de **74 965**. Ainsi la consommation journalière par habitant est estimée à :

$$3\,414\,829 / (74\,965 \times 365) \times 1000 = \mathbf{125\ L/j/habitant}$$



### 1.2.6 Assainissement

Sur la base du rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif de l'exercice 2015, le système d'assainissement de la ville de Saint-Quentin est sous la compétence de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois ; la ville a délégué depuis 1991 son service à la Société VEOLIA EAU, par un contrat d'affermage.

Le système d'assainissement de Saint-Quentin est constitué d'un réseau de collecte et/ou transfert constitué de 369 km de réseau séparatif hors branchements.

4 ouvrages permettent toutefois la maîtrise de déversements d'effluents au milieu naturel par temps de pluie.

La STEU de Gauchy, d'une capacité de 136 250 EH, est de type boues activées à aération prolongée (très faible charge).

L'exutoire de ses eaux traitées est la Somme via le fossé des Allemagnes.



## 1.3 LE MILIEU PHYSIQUE

### 1.3.1 Climat

Le climat de Saint-Quentin est un climat continental sous influence océanique. Ceci contribue à rendre le climat modéré. Les précipitations sont importantes. Même lors des mois les plus secs, les averses persistent encore.

#### Températures :

Les données suivantes proviennent de la station Météo France située à Saint-Quentin et portent sur une période de 29 ans (1971-2000).

Tableau 5 : Température moyennes mensuelles de 1971 à 2000

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Température (°C)	2,8	3,5	6,3	8,6	12,6	15,2	17,4	17,6	14,5	10,6	6,0	3,9	9,9

Source : Météo France

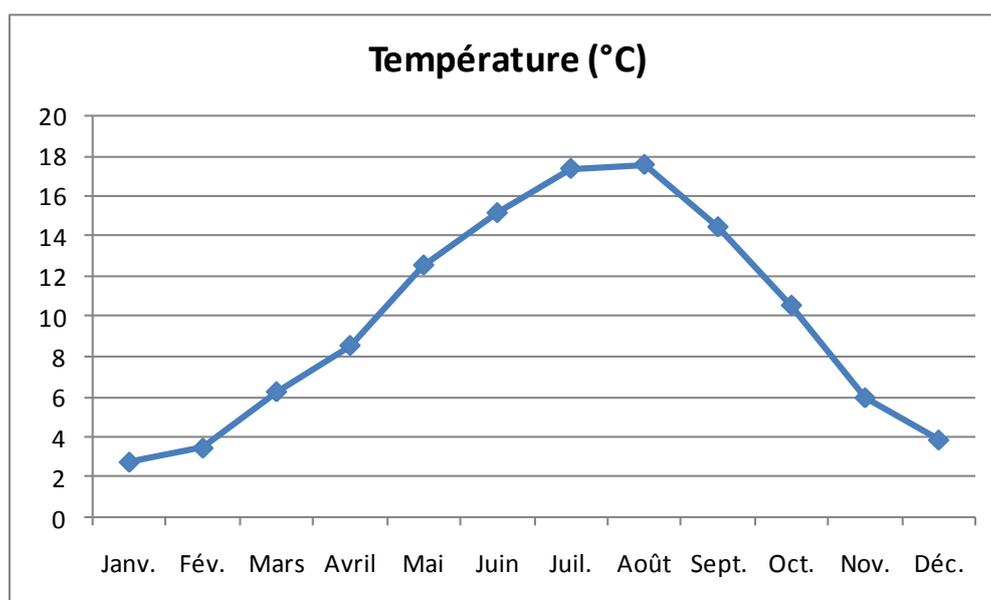


Figure 5 : Températures moyennes mensuelles de 1971 à 2000

**La température moyenne annuelle (1971-2000) est de 9,9°C.** Les températures moyennes les plus élevées sont relevées en juillet et en août avec 17,4 et 17,6°C, et les plus basses sont constatées en janvier avec 2,8°C. L'amplitude thermique annuelle est de 14,6°C.

Les données annuelles moyennes sur la période de 1971 à 2000 montrent qu'il y a :

- 58,2 jours par an de gelées où les températures descendent en dessous de 0°C
- 9,3 jours par an de fortes gelées où les températures descendent en-dessous de -5°C



### Précipitations :

Les données suivantes proviennent de la station Météo France située à Saint-Quentin et portent sur une période de 29 ans (1971-2000).

Tableau 6 : Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations de 1971 à 2000

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Hauteur d'eau (mm)	56,6	45,2	55,2	48,9	63,0	67,4	57,0	54,7	57,6	61,7	62,7	64,7	694,7

Source : Météo France

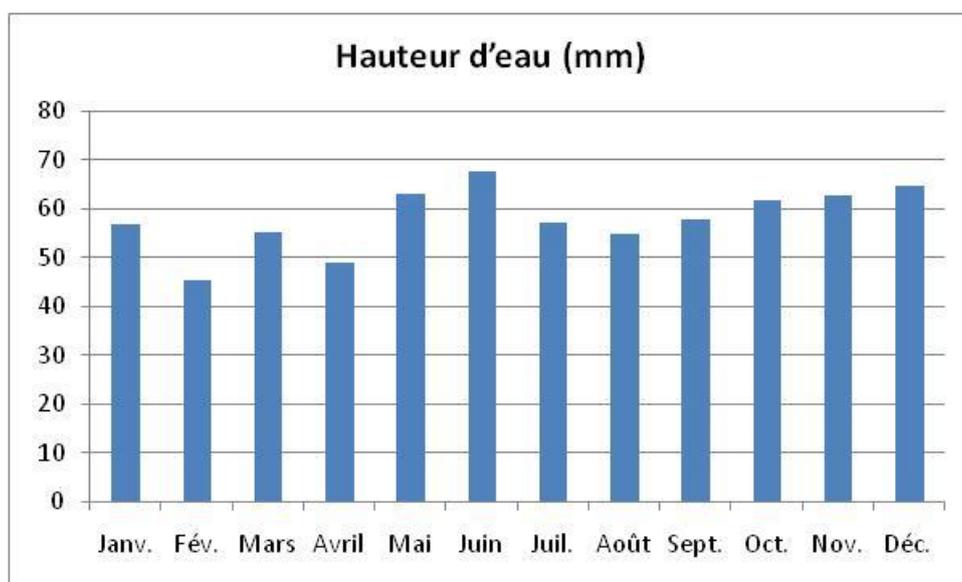


Figure 6 : Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations de 1971 à 2000

En moyenne, il est recensé 122,9 jours de pluie par an sur la zone d'étude. **La hauteur interannuelle de précipitations (période 1971-2000) atteint 694,7 mm par an.** Le mois de juin est le plus pluvieux avec 67,4 mm/mois tandis que le mois de février est le moins arrosé avec 45,2 mm/mois.

Quel que soit le mois de l'année, nous pouvons répertorier au minimum 8 à 12 jours de pluie.

### Les vents :

Les données suivantes proviennent de la station Météo France de Saint-Quentin et portent sur la période de 1981 à 2000.

Les vents dominants en fréquence et en intensité sont de secteur sud-ouest. Leur intensité est importante, souvent supérieur à 4,5 m/s. La rose des vents page suivante permet de visualiser leur direction et leur répartition moyenne.



**Figure 7 : Rose des vents**



## NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1981-2000

### ST QUENTIN (02)

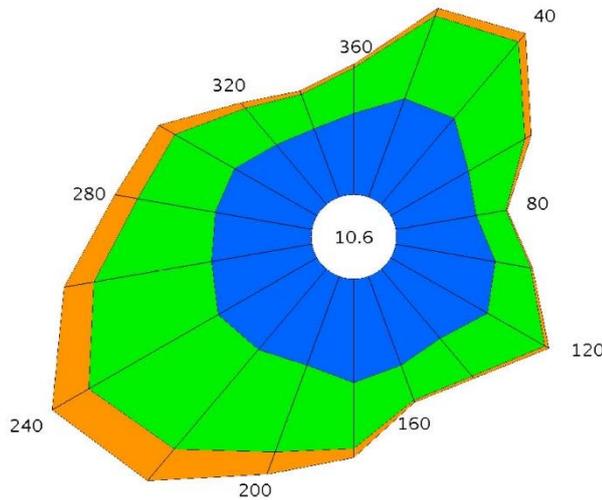
Indicatif : 02320001, alt : 98 m., lat : 49°49'00"N, lon : 03°12'12"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

**Tableau de répartition**

Nombre de cas étudiés : 58440  
 Manquants : 198

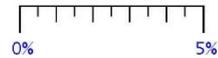


Dir.	[ 1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0 ]	> 8.0 m/s	Total
20	2.9	2.4	0.2	5.5
40	3.1	2.7	0.3	6.1
60	2.4	1.8	0.2	4.4
80	2.2	0.8	+	3.1
100	2.7	1.0	+	3.8
120	3.0	1.8	0.1	5.0
140	2.5	1.3	+	3.9
160	2.6	1.0	+	3.7
180	2.8	1.8	0.2	4.9
200	2.6	2.5	0.6	5.8
220	2.9	3.5	1.1	7.6
240	3.1	4.1	1.2	8.3
260	2.8	3.2	0.8	6.8
280	2.7	2.1	0.6	5.4
300	2.6	1.9	0.5	5.0
320	2.1	1.3	0.2	3.6
340	2.0	1.0	0.1	3.1
360	2.2	1.2	0.1	3.6
<b>Total</b>	<b>47.3</b>	<b>35.5</b>	<b>6.6</b>	<b>89.4</b>
[ 0;1.5 [				10.6

**Groupes de vitesses (m/s)**



**Pourcentage par direction**



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord  
 le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 02/09/2008 dans l'état de la base

**N.B.** : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Direction de la Production  
 42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex  
 Fax : 05 61 07 80 79 – Email : climattheque@meteo.fr

Source : Météo France



### 1.3.2 Relief

La commune de Saint-Quentin s'inscrit dans la vallée de la Somme, grande vallée tourbeuse. Le point haut de la commune se trouve au nord-ouest et culmine à une altitude de 125 m NGF. L'altitude minimal est d'environ 70 m NGF au nord de la Somme.

Concernant la zone d'étude, son altitude est comprise entre 75 et 80 m NGF.

Figure 8 : Carte topographique de Saint-Quentin

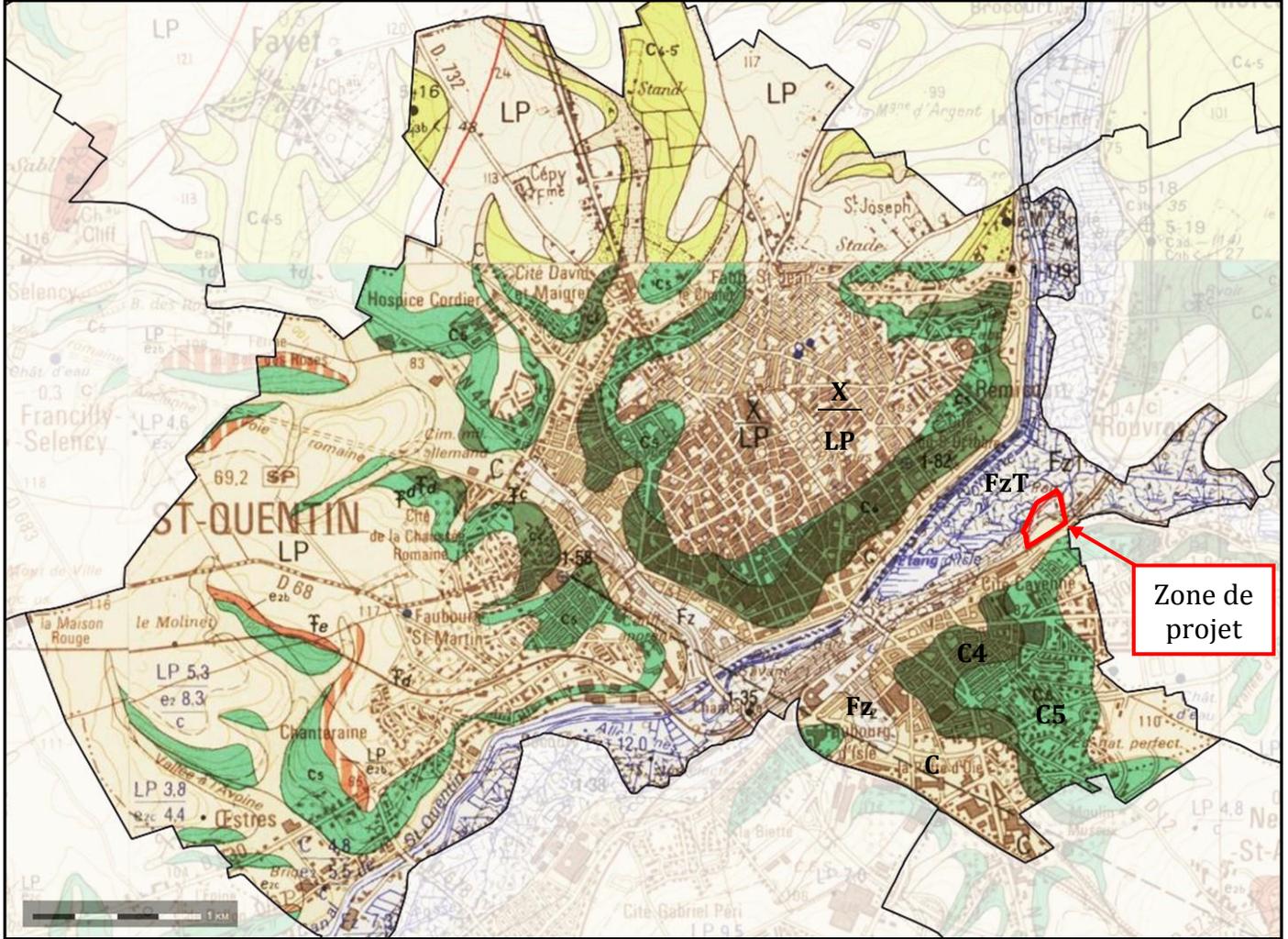


Source : topographic-map.com, consulté le 05/03/2018

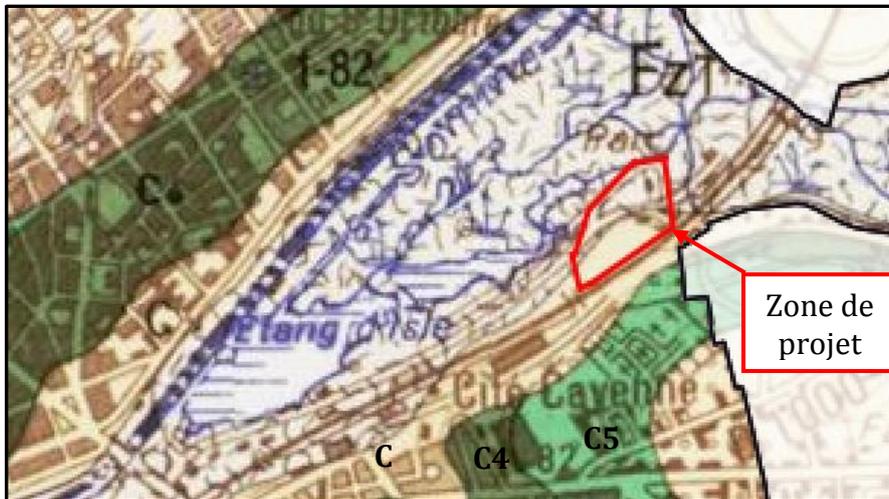
### 1.3.3 Géologie

Cette analyse géologique se base sur la carte géologique du BRGM au 1/50 000ème de Saint-Quentin.

**Carte 3 : Géologie de la commune de Saint-Quentin**



**Carte 4 : Géologie de la zone d'étude**



Source : infoterre.brgm.fr, consulté le 05/03/2018



Partie intégrante du Bassin sédimentaire de Paris, Saint-Quentin repose sur un substratum formé par la craie du Sénonien. Plus récemment, l'encaissement du cours de la Somme s'est accompagné d'un comblement de la vallée par des niveaux fluviaux d'âge quaternaires. Dans les niveaux supérieurs se sont déposées d'importantes épaisseurs de tourbes.

Les formations présentes au niveau et à proximité de la zone d'études sont :

#### **Formations crétacées et éocènes :**

##### ➤ **Coniacien.** (C4)

Il s'agit d'une formation crayeuse typique (craies blanches, sans silex), roche tendre et gélive très pure, contenant parfois des plaquettes de calcite recristallisée. Elle est épaisse d'une quarantaine de mètres.

*Cette formation se trouve à proximité de la zone d'étude, au sud.*

##### ➤ **Santonien** (C5)

Il s'agit également d'une formation crayeuse (craie blanche sans silex), roche tendre et gélive, très pure, contenant parfois des plaquettes de calcite recristallisée. Elle est épaisse de 30 à 40 m. Elle se présente en bancs très régulier, massifs, souvent diaclasés.

*Cette formation se trouve à proximité de la zone d'étude, au sud.*

#### **Formations superficielles :**

##### ➤ **Alluvions modernes : tourbes** (FzT)

Cette formation est très développée dans la vallée de la Somme. Les alluvions y sont à dominante tourbeuse et peuvent atteindre plusieurs mètres d'épaisseur (10 à 12 m). Elles renferment parfois des passées limono-calcarifères.

*Cette formation concerne la partie nord de la zone d'étude.*

##### ➤ **Colluvions de dépression et de fond de vallon** ©

Il s'agit d'accumulation de matériel local par ruissellement ou solifluxion en bas des versants des vallées drainées, au pied des pentes et au fond des vallées sèches. Leur composition est limoneuse et limono-crayeuse. Elles peuvent atteindre plusieurs mètres d'épaisseur.

*Cette formation concerne la partie sud de la zone d'étude.*



### 1.3.4 Qualité de l'air

Les données de ce paragraphe proviennent de Atmo Hauts de France

En 2016, l'agglomération de Saint-Quentin a enregistré un indice de l'air bon voire très bon 81 % de l'année. Elle enregistre également un faible nombre de journées avec un indice Atmo mauvais à très mauvais : seulement 1 % de l'année.

Les particules en suspension ont été responsables de l'ensemble de ces indices élevés en 2016, hormis pour 1 journée attribuée à l'ozone.

En 2016 les valeurs réglementaires annuelles sont respectées par toutes les stations de mesures de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois, sauf l'objectif à long terme pour la protection de la santé humaine pour l'ozone et l'objectif de qualité pour les particules fines PM2.5. Ceci est également observé sur le territoire des Hauts-de-France. Même si la valeur limite journalière en particules PM10 est respectée en 2016, des épisodes de pollution ont néanmoins été ponctuellement recensés pour les particules PM10 ainsi que pour l'ozone.

En 2016, les concentrations de fond mesurées au niveau de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois sont toutes inférieures à celles de l'année 2010.

Les teneurs en ozone montrent une évolution relativement stable entre 2008 et 2016. Après une légère hausse observée en 2015 (+ 6 %), la concentration moyenne atteint son niveau le plus bas en 2016.

Pour les particules PM10 et PM2.5, la tendance est globalement à la baisse après 2011 avec des concentrations devenant inférieures à celles de 2010.

Les concentrations moyennes de dioxyde d'azote sont globalement stables sur la période avec des concentrations 5 % plus faibles en 2016 qu'en 2010. Les niveaux de 2016 sont toutefois supérieurs à ceux de 2015.



### 1.3.5 Odeurs

#### **Perception :**

Les odeurs sont la perception sensitive par le nez de composés chimiques présents à l'état de gaz dans l'atmosphère respirée. Elles sont perçues différemment, tant en qualité qu'en quantité, selon chaque individu. Des phénomènes d'accoutumance ou de masquage à telle ou telle odeur viennent s'y ajouter.

#### **Classification des odeurs :**

Des classifications ont été proposées, avec une échelle d'intensité (0 à 5) : classification en sept types d'odeurs (Amoore) avec comparaison à des odeurs types communes.

#### **Influence des facteurs météorologiques :**

La perception est liée aux concentrations odorantes, elles-mêmes consécutives des conditions météorologiques (vents, pression atmosphérique, turbulence, stratification thermique, ...).

#### **L'équilibre physique gaz-liquide :**

Pour un liquide donné, l'émission gazeuse sera favorisée par une température plus forte et une concentration plus faible du composé étudié dans la phase gazeuse. Ce qui fait qu'une forte concentration du polluant dans l'air, au-dessus d'un bassin par exemple, se traduira par une émission moindre donc un débit polluant moindre, ce qui est intéressant du point de vue de l'action globale sur l'environnement car une application de ce phénomène peut être la couverture des ouvrages.

#### **Campagne de mesures :**

Une campagne de mesure olfactive a été réalisée par le bureau d'études EGIS le 7 mars 2018, afin de déterminer l'état initial autour du parc et plus précisément autour de l'emprise du projet.

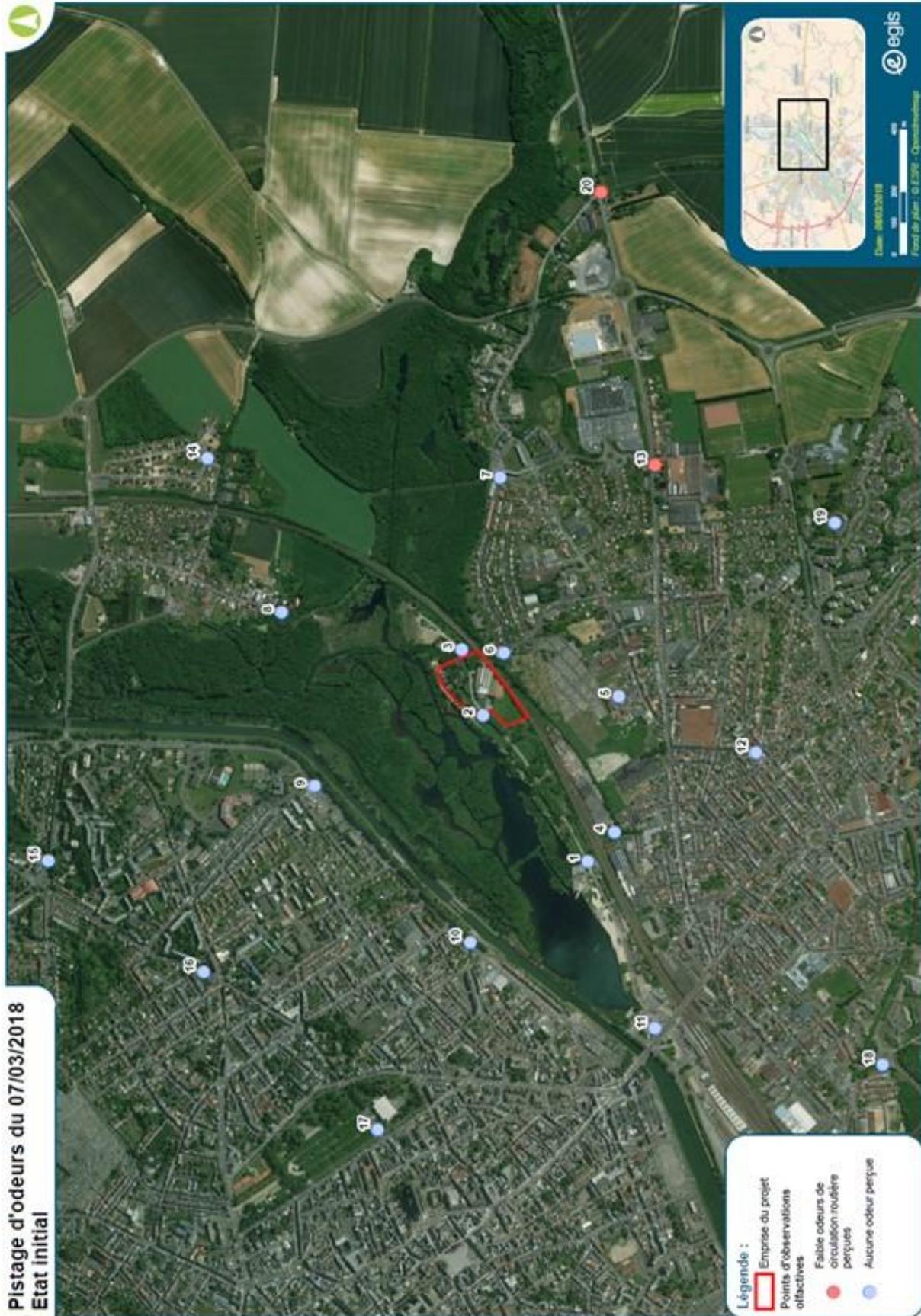
20 points ont été étudiés autour et dans le parc et seules 2 perceptions d'odeur ont été constatées. Il s'agissait d'odeurs faibles en liant avec la circulation routière. De plus, il s'agit de deux points relativement éloignés du parc (plus de 850 m au sud-est).

La campagne de mesure a été réalisée par temps couvert. Les vents provenaient majoritairement du sud-ouest (vents porteurs).

Le rapport de l'étude olfactive est présenté en annexe 3.



Carte 5 : Pistage des odeurs



Source : EGIS

### 1.3.6 Bruit

Une campagne de mesure de bruit a été réalisée par le bureau d'études Ki Études en mars 2018. Le rapport de cette étude est présenté en annexe 4.

La campagne de mesure concerne 3 points de mesure répartis au nord et à l'est de la zone de projet. Les mesures ont duré 24 heures.

Photo 1 : Localisation des points de mesure



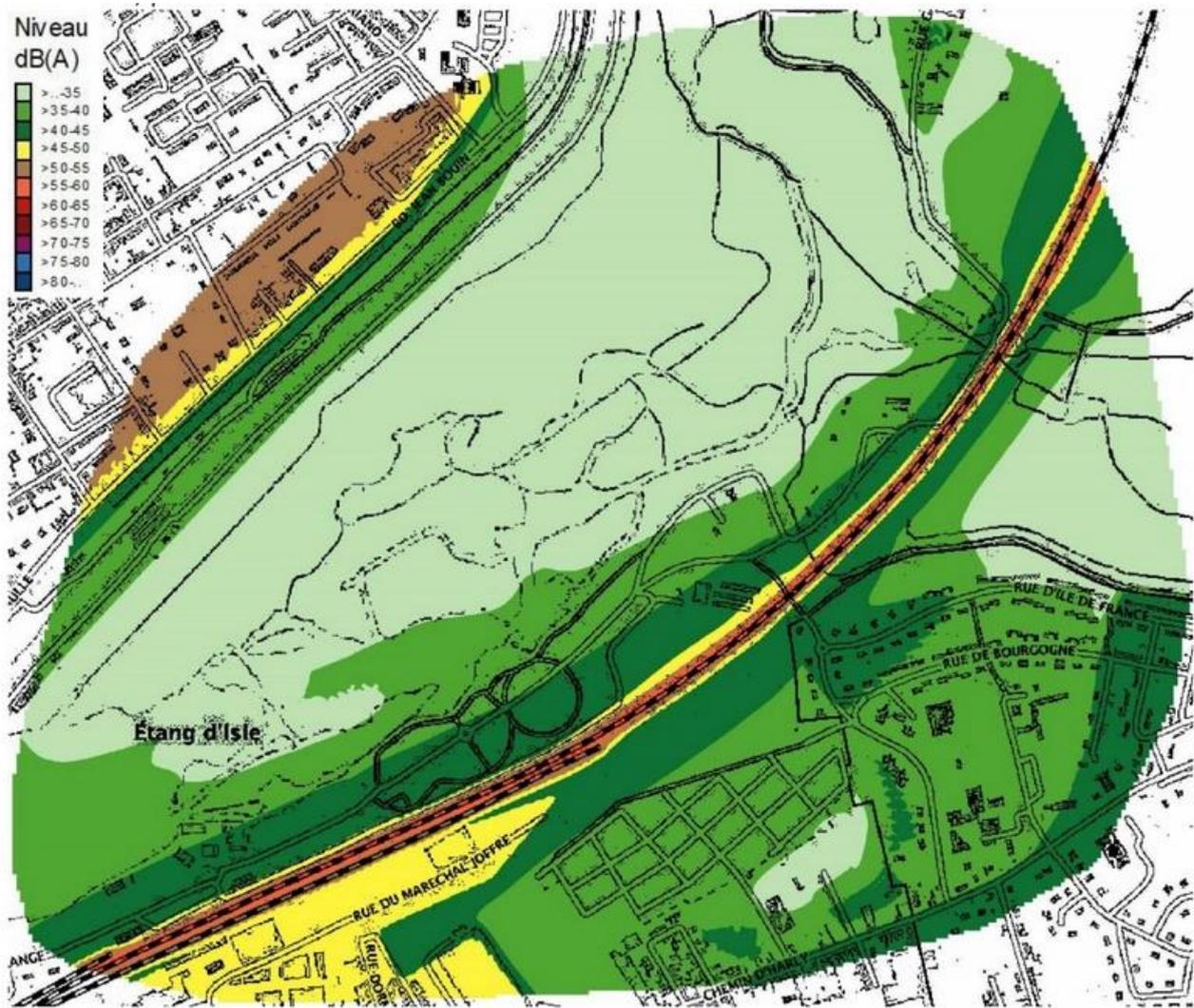
Source : Ki Études

Cette campagne de mesure permet d'estimer un état 0 initial, permettant de déterminer l'impact du projet.

Le bureau d'études a établi deux cartes isophones qui présentent les ambiances sonores initiales de jour et de nuit.



Figure 9 : Carte isophone de l'état initial, période de jour



Source : Ki Études

Figure 10 : Carte isophone de l'état initial, période de nuit



Source : Ki Études

À l'état initial, on constate que le parc n'engendre pas de nuisances sonores significatives. La végétation est un obstacle à la propagation du bruit.



## 1.4 LE MILIEU NATUREL

### 1.4.1 Environnement général

L'emprise du projet s'inscrit au sein du parc d'Isle caractérisé par les marais de la Somme. Actuellement, la zone de d'étude est accessible au public et aménagée en parc d'agrément.

Immédiatement au nord, nord-ouest et à l'est s'étendent les marais d'Isle, zones naturelles reconnues pour leur intérêt écologique et notamment ornithologique.

À une échelle plus large, le parc s'inscrit dans un contexte dominé par les zones urbaines (agglomération de Saint-Quentin), dans lequel s'insèrent toutefois les marais de la Somme.

### 1.4.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu

#### 1.4.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ...
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès des sites de la Direction Régional Environnement Aménagement Logement (DREAL) Hauts-de-France.



### 1.4.2.2 Récapitulatif des zones naturelles à proximité de la zone de projet

D'après les recherches bibliographiques menées et les organismes consultés, la commune de Saint-Quentin et les communes à proximité du projet sont concernées par :

Tableau 7 : Zones naturelles protégées

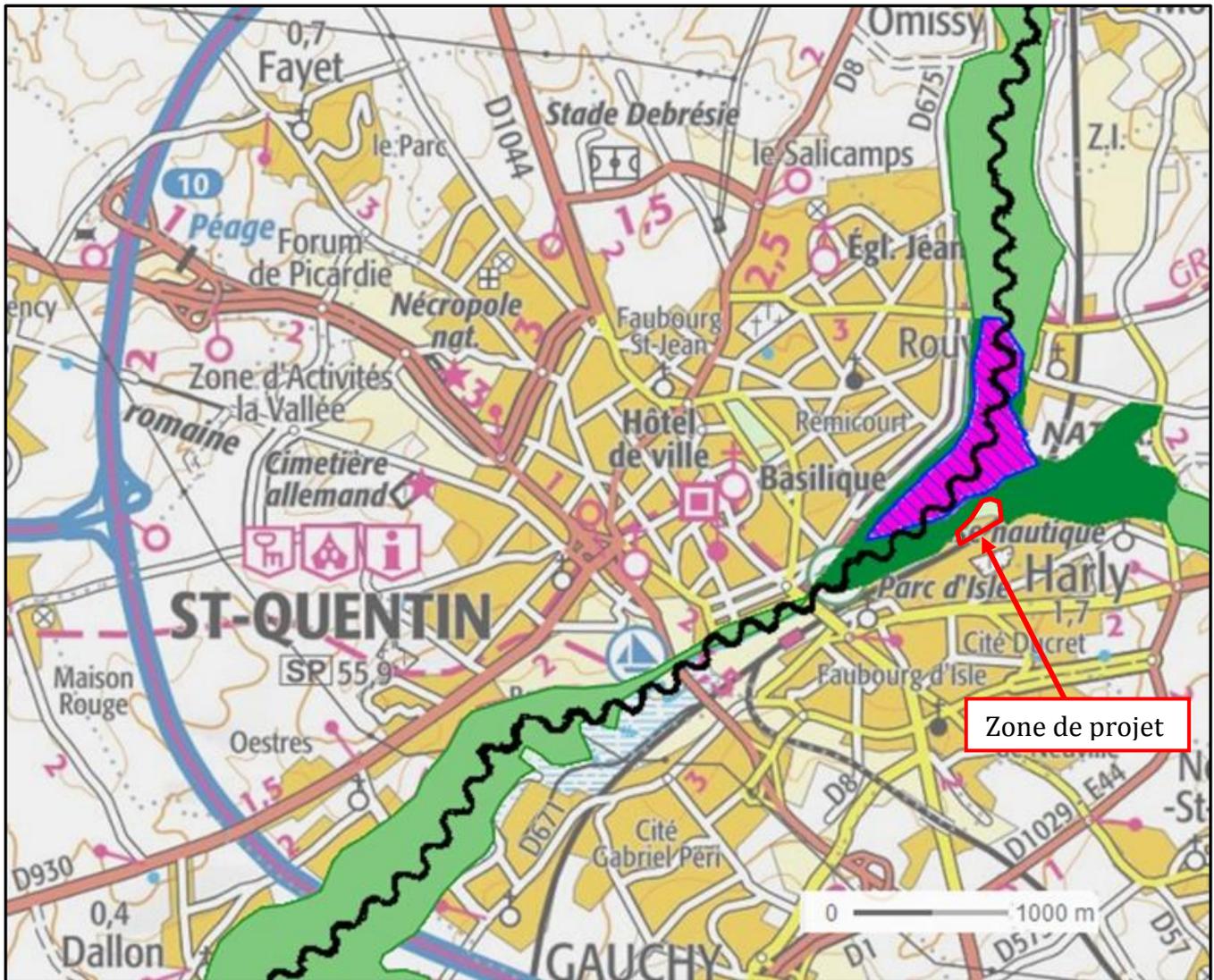
	Saint-Quentin et communes alentour	Distance vis-à-vis de la zone de projet
<b>ZNIEFF</b> Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique	ZNIEFF 1 n°220005029 « Marais d'Isle et d'Harly »  ZNIEFF 2 n°220320034 « Haute et Moyenne Vallée de la Somme entre Croix- Fonsommes et Abbeville »	0 m  0m
<b>ZICO</b> Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux	-	-
<b>Zone RAMSAR</b> Zone humide d'importance internationale	-	-
<b>NATURA 2000</b>	ZPS n°FR2210026 « Marais d'Isle »	40 m au nord
<b>APB</b> Arrêté de Protection de Biotope	-	-
<b>Site classé ou inscrit</b>	-	-
<b>RNN</b> Réserve Naturelle Nationale	n°RNN58 « Marais d'Isle »	0 m (limite)
<b>Corridor écologique</b>	Corridor n°02691	40 m au nord

Source : DREAL Hauts de France, [www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/patnal/](http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/patnal/)

consulté le 05/03/2018



Carte 6 : Localisation des zones naturelles d'intérêt reconnu



Source : DREAL Hauts de France, [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr), consulté le 05/03/2018, et carte des corridors écologiques potentiels de Picardie (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie - 13/02/2007)

**Légende :**

-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2
-  Réserve Naturelle Nationale de type 1
-  Zone Natura 2000
-  Corridor écologique potentiel : intra ou inter tourbières alcalines



### 1.4.2.3 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982.

Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique tant au niveau de la faune que de la flore. Il s'agit d'un territoire où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. Les ZNIEFF sont donc un outil permettant de faire connaître l'existence de zones sensibles et d'en montrer l'importance, elles requièrent une attention particulière.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- ZNIEFF type 1 : Elles correspondent à des sites de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type 2 et correspondant à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels
- ZNIEFF type 2 : Elles sont des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type 1, et qui désignent un ensemble naturel étendu.

L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas que le milieu naturel fait l'objet d'une protection réglementaire, cependant certaines espèces sont protégées par des arrêtés ministériels interdisant notamment leur destruction et il faut tenir compte de ces zones sensibles lors d'aménagements urbains futurs. Il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

#### 1.4.2.3.1 ZNIEFF de type 1 « Marais d'Isle et d'Harly »

Une infime partie de la zone de projet est incluse dans le périmètre de la ZNIEFF : environ quelques centaines de mètres carrés à la frontière nord et est de la zone de projet.

Carte 7 : Localisation de la ZNIEFF "Marais d'Isle et d'Harly"



Source : Site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel INPN, consulté le 05/03/2018

Cette ZNIEFF, d'une superficie de 135 ha, comprend les « Marais d'Isle », à Saint-Quentin, et les « Marais d'Harly », tous deux enclavés entre l'agglomération Saint-Quentinoise et les cultures du Vermandois.

Le site repose sur des alluvions modernes tourbeuses, voire sur de la tourbe.

Les marais présentent une grande variété d'habitats aquatiques et amphibies. Le site comporte un ensemble de milieux rares en Europe et inscrits, à ce titre, à l'annexe I de la Directive Européenne « Habitats-Faune-Flore ».

Plusieurs espèces faunistiques inventoriées présentent une valeur patrimoniale et bénéficient de mesures de protection régionale ou nationale.

On y observe une grande diversité des milieux aquatiques et amphibies sous influence subcontinentale, remarquable dans cette région agricole, des roselières permettant la reproduction d'espèces animales rares et des étangs constituant une halte migratoire et hivernale importante pour les oiseaux d'eau.

Plusieurs espèces végétales et animales rares se rencontrent dans les étangs, les mares et les fossés.

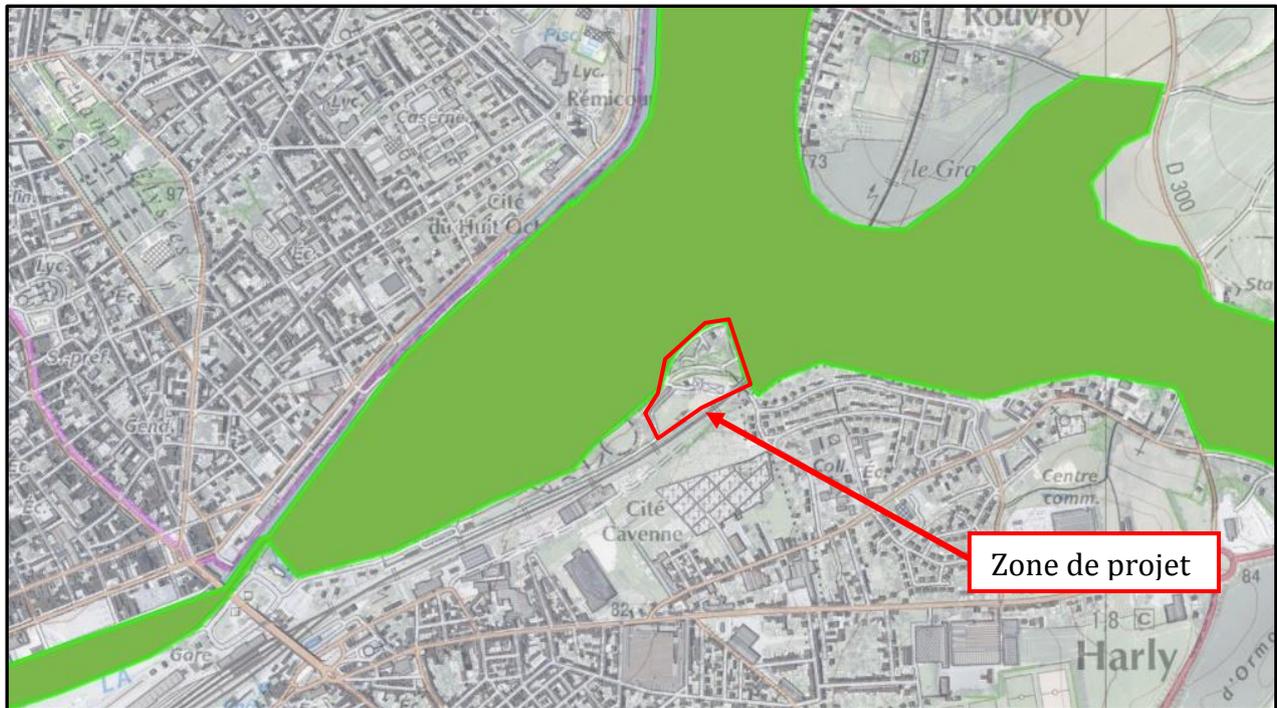
Les marais ont aujourd'hui perdu beaucoup de leur intérêt patrimonial, comme l'indique la disparition de plusieurs espèces remarquables.

La fiche de la ZNIEFF « Marais d'Isle » est jointe en annexe 5.

#### 1.4.2.3.2 ZNIEFF de type 2 « Haute et Moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville »

Une infime partie de la zone de projet est incluse dans le périmètre de la ZNIEFF : environ quelques centaines de mètres carrés à la frontière nord et est de la zone de projet.

Carte 8 : ZNIEFF "Haute et Moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville"



Source : Site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel INPN, consulté le 05/03/2018

Cette vaste ZNIEFF de type 2 couvre une superficie d'environ 16 280 ha et correspond à la grande vallée tourbeuse alcaline de la Somme, unique en Europe.

L'éventail des habitats aquatiques, amphibiens, hygrophiles à mésohygrophiles, est particulièrement développé dans le fond de vallée. L'ensemble de la vallée joue un rôle évident de corridor fluvial, favorable aux flux migratoires de multiples espèces végétales et animales. De l'amont vers l'aval, se succèdent des influences subcontinentales à atlantiques, expliquant en partie l'extrême biodiversité observée.

Concernant le fond de vallée, au niveau de la zone d'étude, on se trouve sur le premier tronçon. Les sources de la Somme se situent au milieu du plateau agricole du Vermandois, à Croix-Fonsommes. Le fleuve s'écoule globalement dans la direction nord-ouest/sud-est. Deux principales zones s'individualisent : les marais d'Isle et d'Harly et les marais de Saint-Simon, qui représentent deux vastes zones marécageuses d'intérêt patrimonial élevé.

Un grand nombre de groupements végétaux s'expriment dans le fond et sur les versants de la vallée. Les milieux aquatiques et amphibiens sont très diversifiés. On note la présence, dans les étangs et les fossés, de divers herbiers aquatiques, banquettes amphibiens, végétations amphibiens, groupements amphibiens... Les végétations terrestres du fond de vallée comprennent des groupements hygrophiles très variés (roselières, des mégaphorbiaies, des cariçaies, des bas-marais tourbeux alcalins, des prés inondés, des prés de fauche, des prairies mésophiles, des aulnaies-frênaies, des boulaies à Sphaignes...).

Ce corridor naturel unique en Europe offre un dégradé de conditions climatiques, depuis l'atlantique atténué jusqu'au subcontinental. La plupart des habitats présentent un intérêt



exceptionnel pour la Picardie et accueillent de très nombreuses espèces remarquables. Cette zone présente un intérêt de niveau européen tant pour les groupements végétaux que pour la flore et la faune.

La vallée de la Somme présente un intérêt exceptionnel pour l'accueil d'oiseaux nicheurs rares et forme un couloir de passage apprécié des espèces migratrices.

Elle constitue une limite pour de nombreuses espèces thermophiles qu'on ne retrouve quasiment plus (ou en faible abondance) au nord.

De nombreux milieux présents sont reconnus d'intérêt communautaire et inscrits, à ce titre, à la directive « Habitats ».

En fond de vallée, sont notées 26 espèces végétales protégées. L'avifaune est remarquable. On compte également plusieurs amphibiens d'intérêt. Plusieurs odonates, lépidoptères et orthoptères remarquables sont mentionnés pour cette ZNIEFF. Enfin, le site abrite plusieurs espèces de mammifères d'intérêt, notamment des chiroptères.

La fiche de la ZNIEFF « Haute et Moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville » est jointe en annexe 5.

### 1.4.2.4 Réserve Naturelle Nationale (RNN)

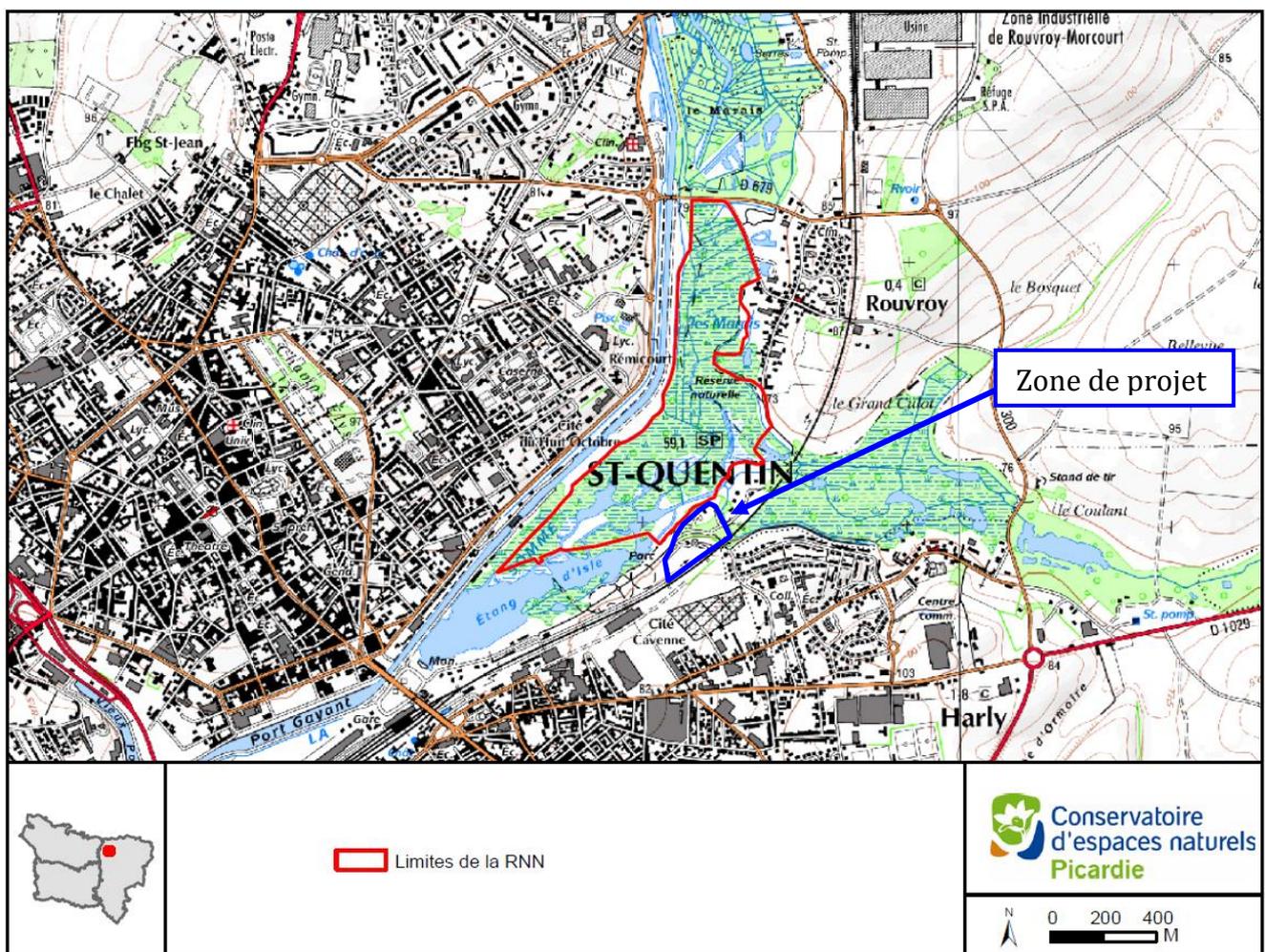
Une Réserve Naturelle Nationale est un espace protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée. Le territoire classé est géré à des fins conservatoires et de manière planifiée par un organisme local spécialisé et par une équipe compétente. Il s'agit également d'un lieu de sensibilisation à la protection de la biodiversité et de la nature et d'éducation de l'environnement.

Les Réserves Naturelles Nationales sont placées sous l'autorité administrative du préfet.

#### 1.4.2.4.1 RNN « Marais d'Isle »

La zone de projet est à l'extérieur du périmètre de la Réserve, qui se situe à la limite nord-ouest du projet.

**Carte 9 : Localisation de la RNN « Marais d'Isle »**



Source : Plan de gestion 2013-2017 de la RNN des Marais d'Isle (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie et Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin)

La Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle a été créée par le décret n°81-906 du Ministère de l'Environnement le 5 octobre 1981.

S'étendant sur les communes de Saint-Quentin et de Rouvroy, il s'agit de la seule Réserve Naturelle de France située en plein cœur d'une agglomération. Elle est traversée par le fleuve de la Somme et couvre une superficie de 47,5 ha. Les Marais d'Isle constituent un îlot de verdure



au cœur de la ville et présente un paysage remarquable par la diversité de ses milieux : sources, étangs, roselières.

La gestion de la réserve est assurée par le Préfet de l'Aisne et déléguée à la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois. La gestion vise à assurer la sauvegarde de l'espace, le respect du site naturel et l'équilibre écologique en liaison étroite avec les usagers. Un plan de gestion du site est rédigé pour une durée de 5 ans. Le plan actuel est le 4<sup>ème</sup> plan (2013-2017). Le 5<sup>ème</sup> plan (2018-2023) est en cours d'élaboration.

Les mares et étangs sont reliés par de petits rus. Les Marais d'Isle sont très fortement boisés (bois tourbeux de type aulnaie à grandes herbes et taillis de saules). Ils sont soumis aux fortes contraintes environnementales du fait de leur implantation en milieu urbain (chemin de fer, routes, pollution, ...) et de la présence de zones agricoles et industrielles.

La RNN des Marais d'Isle regroupe plusieurs habitats, espèces floristiques et faunistiques remarquables.

Le plan de gestion de la réserve vise à hiérarchiser les enjeux de conservation. Les objectifs à long terme sont les suivants :

### 1- Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine

**Objectif A :** Restaurer et conserver sur environ 20 ha une mosaïque de végétations d'hélophytes associés à des stades pionniers et des stades de cicatrisation de petites pièces d'eau favorable à la conservation des habitats naturels et habitats d'espèces prioritaires

**Objectif B :** Restaurer et conserver sur environ 3 ha des milieux aquatiques mésotrophes et une qualité des eaux favorables à la conservation des habitats naturels et habitats d'espèces aquatiques prioritaires.

**Objectif C :** Restaurer et conserver sur environ 25 ha une mosaïque de boisements méso-hygrophiles (aulnaies, frênaies) et de milieux ouverts herbacés associés (mégaphorbiaies...) à forte naturalité favorables à la conservation des habitats d'espèces prioritaires.

### 2- Autres objectifs relatifs

**Objectif D :** Intégrer la gestion conservatoire du site à la préservation d'un réseau de zones humides à l'échelle de la haute vallée de la Somme.

**Objectif E :** Développer le rôle éducatif et social de la Réserve.

**Objectif F :** Favoriser une gestion pérenne de la Réserve.

Les espèces remarquables de la réserve naturelle n'ont pas été répertoriées dans le périmètre de la zone d'études. De plus, le projet n'est pas de nature compromettre les objectifs du plan de gestion de la réserve.

La plaquette de présentation de la réserve naturelle est présentée en annexe 5.

### 1.4.2.5 Corridor écologique potentiel

De manière générale, le mot corridor désigne toute liaison fonctionnelle entre des écosystèmes ou entre différents habitats d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces interdépendantes), permettant sa dispersion et sa migration.

Les corridors assurent ou restaurent les flux d'espèces et de gènes qui sont vitaux pour la survie des espèces et leur évolution adaptative. Ils sont donc vitaux pour le maintien de la biodiversité animale et végétale et pour la survie à long terme de la plupart des espèces.

On distingue :

- Le **corridor biologique**, désignant tout corridor spécifique à une espèce donnée, y compris du point de vue des échanges génétiques,
- Le **corridor écologique**, structure spatiale plus large n'engageant pas nécessairement de notion génétique. Un corridor écologique peut rassembler divers sous-corridors biologiques.
- Le **réseau écologique** ; l'ensemble fonctionnel des corridors, aux échelles paysagères et supra-paysagères.

#### 1.4.2.5.1 Corridor n°02691

La zone de projet se trouve à environ 40 m au sud d'un corridor intra ou inter tourbières alcalines. Ce corridor est directement en lien avec les milieux humides (trame bleue) représentés notamment par la vallée de la Somme et le marais d'Isle.

Carte 10 : Extrait de la carte des corridors potentiels de Saint-Quentin



Source : Carte des corridors écologiques potentiels de Picardie

La carte des corridors écologiques potentiels de Saint-Quentin est présentée en annexe 5.



#### 1.4.2.6 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

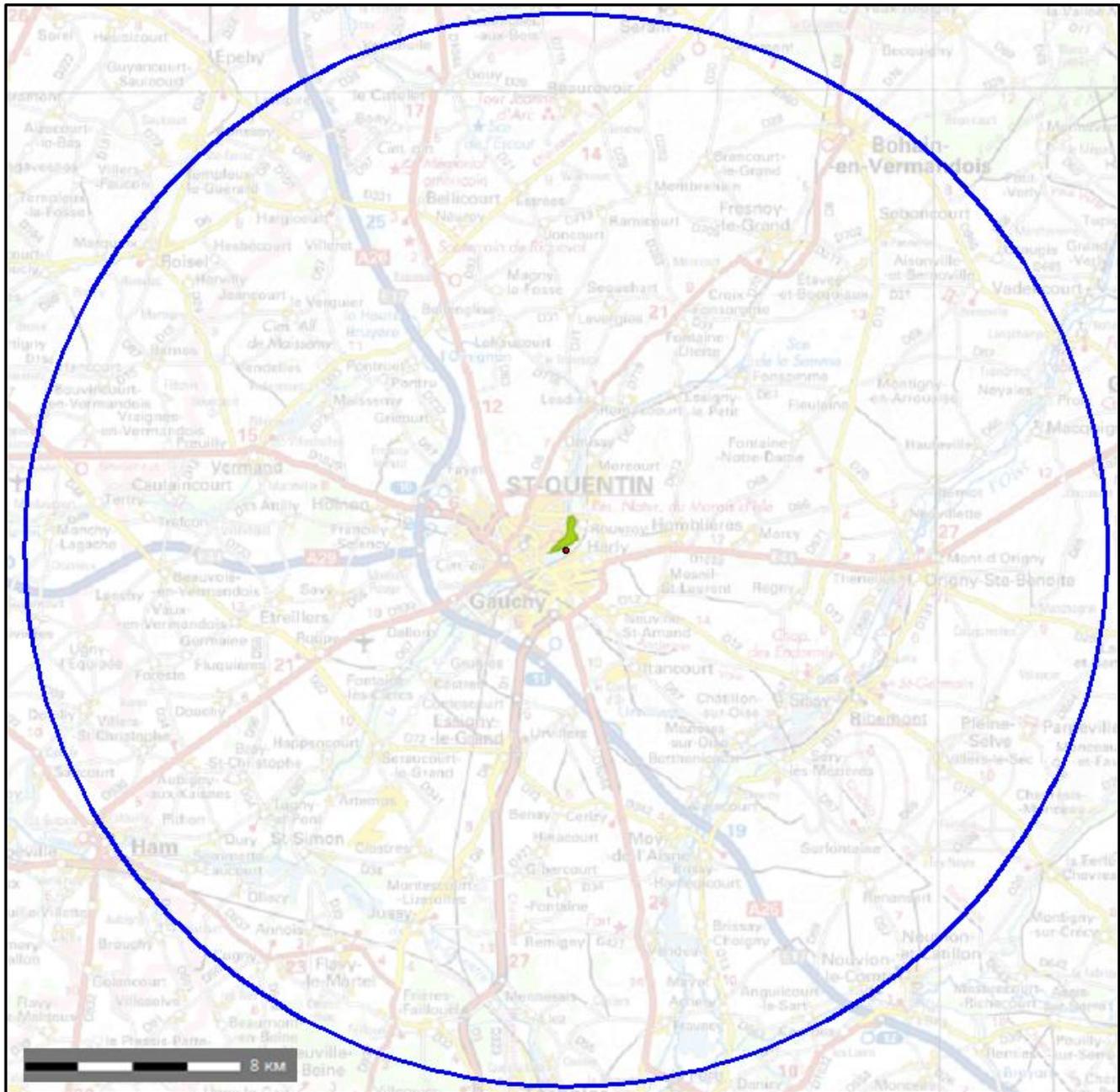
Le réseau Natura 2000 est fondé sur 2 Directives Européennes : dès 1979, la directive « Oiseaux » prévoit la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire. En 1992, la directive « Habitats » prévoit la création des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces. L'ensemble de ces zones forme le réseau Natura 2000.

À noter également l'existence de Sites d'Importance Communautaire (SIC) destinés à être intégrés au réseau Natura 2000 sous la désignation ZSC.

Un seul site Natura 2000 est présent dans un périmètre de 20 km autour de la zone de projet : la ZPS n°FR2210026 « Marais d'Isle ».



Carte 11 : Localisation des Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour de la zone de projet

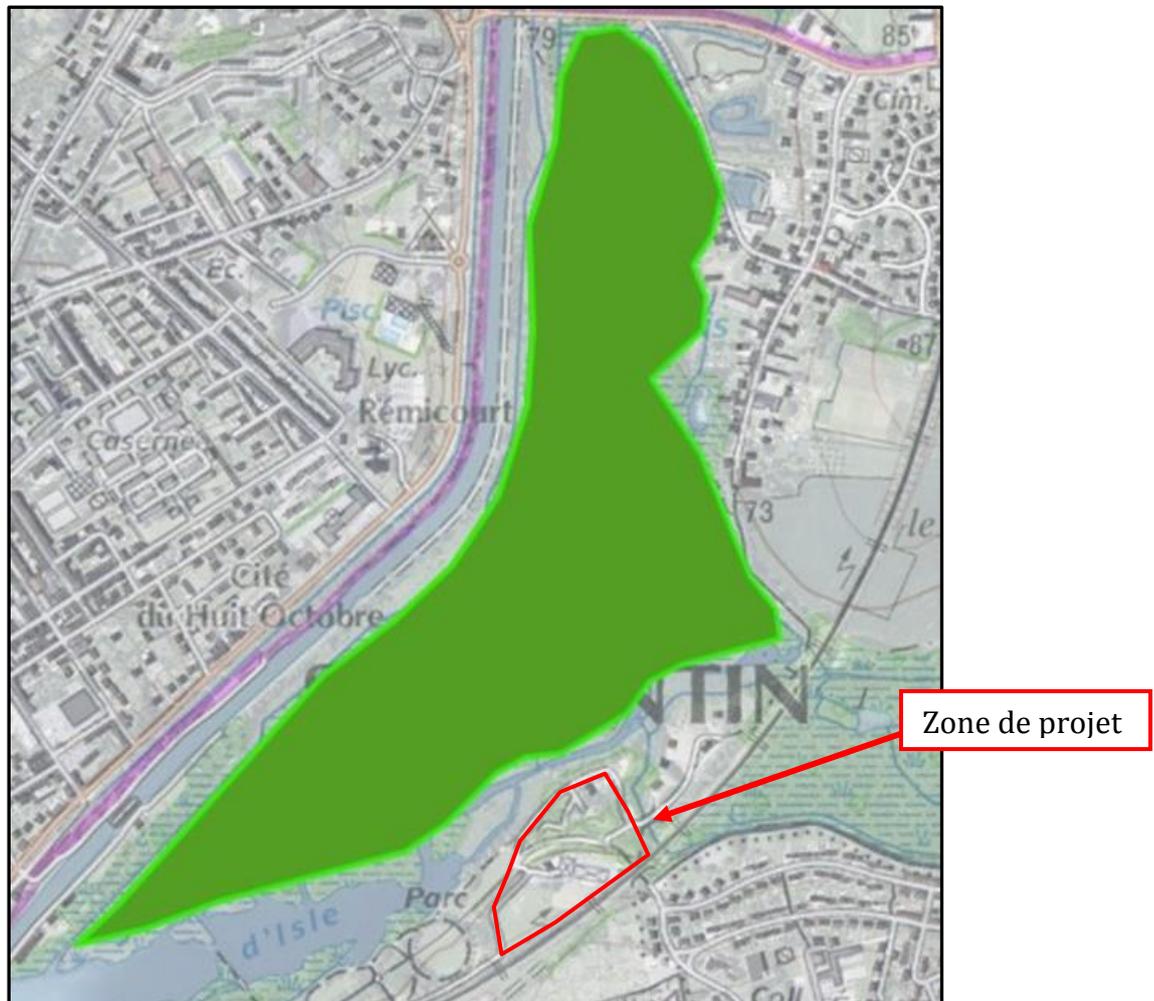


Source : infoterre.brgm.fr, consulté le 05/03/2018

#### 1.4.2.6.1 ZPS « Marais d'Isle »

La ZPS « Marais d'Isle » est localisée à environ 40 m au nord.

Carte 12 : Localisation de la ZPS « Marais d'Isle »



Source : Site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel INPN, consulté le 05/03/2018

D'une superficie de 45 ha environ, cette zone a été désignée par arrêté préfectoral le 27 octobre 2004 et correspond à peu près au périmètre de la Réserve Naturelle Nationale.

Elle se compose majoritairement de marais, bas-marais, tourbières (45%), et d'eaux douces intérieures (40%). On y note également quelques boisements (10%) et milieux prairiaux (5%).

La surface en eaux douces (eaux stagnantes et eaux courantes) constitue la majeure partie de la ZPS. L'imbrication de la surface en eau libre avec la végétation palustre offre l'intérêt majeur pour l'avifaune nicheuse et migratrice. Cette végétation se situe sur les bords des étangs et des rives de la Somme au sein des phragmitaies, des cariçaies et autres mégaphorbiaies. La ZPS est aujourd'hui fortement boisée par des bois tourbeux du type aulnaie à grandes herbes et taillis de saules.

Plusieurs espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » ont justifié la désignation de cette ZPS. Parmi celles-ci on peut citer le Butor étoilé, le Blongios nain, le Busard des roseaux, le Martin-pêcheur d'Europe et la Gorgebleue à miroir.



### 1.4.3 Faune

Il s'agit ici d'un recensement bibliographique.

#### 1.4.3.1 Inventaire National du patrimoine naturel

L'INPN répertorie 10 espèces d'oiseaux et une espèce de Lépidoptères rhopalocères inscrites à l'annexe II de la Convention de Berne :

Tableau 8 : Espèces répertoriées inscrites à l'annexe II de la Convention de Berne

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Oiseaux	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe
	Asio otus (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc
	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable
	Falco subbuteo (Linnaeus, 1758)	Faucon hobereau
	Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758)	Faucon crécelle
	Picus viridis (Linnaeus, 1758)	Pic vert
	Strix aluco (Linnaeus, 1758)	Chouette hulotte
	Tachybaptus ruficollis (Linnaeus, 1758)	Grèbe castagneux
	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon
	Tyto alba (Linnaeus, 1758)	Chouette effraie
Lépidoptères rhopalocères	Lycaena dispar (Haworth, 1802)	Cuivré des marais

Source : INPN

Plusieurs espèces animales protégées au niveau national sont également mentionnées :

- 1 reptile (arrêté du 19/11/2007) : l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*),
- 1 lépidoptère rhopalocère (arrêté du 23/04/2007) : le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*),
- 3 mammifères (arrêté du 23/04/2007) : le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et le Crossope aquatique (*Neomys fodiens*),
- 16 oiseaux (arrêté du 29/10/2009) : l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), le Martinet noir (*Apus apus*), le Héron cendré (*Ardea cinerea*), le Hibou moyen-duc (*Asio otus*), la Buse variable (*Buteo buteo*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), le Faucon crécelle (*Falco tinnunculus*), le Goéland argenté (*Larus argentatus*), le Goéland brun (*Larus fuscus*), le Pic vert (*Picus viridis*), le Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*), la Chouette hulotte (*Strix aluco*), le Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*), le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) et la Chouette effraie (*Tyto alba*).

#### 1.4.3.2 Données de Picardie Nature

L'association Picardie Nature dispose d'une base de données concernant la faune sauvage de Picardie. Cette base a été consultée pour la commune de Saint-Quentin dans le cadre de l'étude d'impact pour la requalification des espaces publics du parvis de la gare (à environ 1 km de la zone d'étude), en 2013.



### **Insectes :**

La base de données mentionne la présence de 74 espèces, dont :

- Le Morio, papillon très rare au niveau régional (1998),
- Le Machaon, papillon assez rare au niveau régional (2013),
- La Cordulie à tâches jaunes, odonate rare et quasi-menacée au niveau régional (2008),
- La Cordulie métallique, odonate rare en Picardie (2009),
- Le Sympétrum commun, odonate très rare en Picardie (2008),
- Le Sympétrum noir, odonate très rare en Picardie (1998),
- Le Criquet ensanglanté, orthoptère peu commun et vulnérable en Picardie (2004),
- Le Conocéphale des roseaux, orthoptère peu commun et quasi-menacé en Picardie (2005),
- Le Méconème méridional, orthoptère très rare en Picardie (2003).

### **Mollusques :**

Un mollusque est cité pour la commune de Saint-Quentin, le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), observé en 2009. Il est inscrit à l'annexe 2 de la Directive « Habitats ». Il s'agit d'une espèce terrestre mais inféodée aux milieux humides. Elle est connue des marais de la Somme.

### **Poissons :**

Deux poissons sont mentionnés : le Brochet, peu commun et quasi-menacé en Picardie (2009), ainsi que l'Anguille, en danger en Picardie (1999).

### **Amphibiens et reptiles :**

Dix amphibiens sont répertoriés pour la commune de Saint-Quentin, dont la Grenouille rieuse, rare en Picardie (2013) et le Triton ponctué, peu commun (1999). Les autres espèces citées sont plus courantes en Picardie mais restent néanmoins protégées au niveau national.

Quatre reptiles sont également cités. Il s'agit d'espèces communes, mais elles aussi protégées au niveau national.

### **Oiseaux :**

Plus de 160 espèces d'oiseaux figurent dans la base de données de Picardie Nature. Parmi celles-ci, on peut citer les espèces d'intérêt suivantes (les statuts mentionnés sont ceux de Picardie, les années sont celles de la dernière observation répertoriée sur la commune) :

- Aigrette garzette, très rare et vulnérable (2001),
- Bécassine des marais, très rare et en danger (2011),
- Blongios nain, assez rare et en danger (2010),
- Bondrée apivore, quasi-menacée (2009),
- Bruant zizi, assez rare et vulnérable (2000)
- Busard des roseaux, assez rare et vulnérable (2011),
- Busard Saint-Martin, peu commun et quasi-menacé (2004),
- Butor étoile, très rare et gravement menacé (1999),
- Canard chipeau, rare et vulnérable (2013),
- Canard souchet, rare et vulnérable (2011),



- Cigogne blanche, très rare et en danger (2012),
- Courlis cendré, très rare et gravement menacé (2009),
- Fuligule milouin, assez rare et en danger (2013),
- Fuligule morillon, assez rare et vulnérable (2013),
- Gobemouche noir, rare et vulnérable (1998),
- Goéland brun, très rare et vulnérable (2013),
- Grèbe à cou noir, très rare et vulnérable (2011)
- Grive litorne, assez rare et en danger (2013),
- Hypolaïs icterine, rare et en danger (2004),
- Locustelle lusciniotide, rare et en danger (2009),
- Marouette ponctuée, très rare et en danger (2009),
- Milan noir, très rare et gravement menacé (1999),
- Mouette mélanocéphale, rare et quasi-menacée (2007),
- Rousserolle turdoïde, exceptionnelle et gravement menacée (1999),
- Sarcelle d'été, rare et en danger (2010),
- Sarcelle d'hiver, rare et en danger (2013),
- Sterne pierregarin, assez rare et vulnérable (2012),

La quasi-totalité de ces espèces sont inféodées aux milieux humides et fréquentent les marais localisés sur la commune de Saint-Quentin. Elles sont pour la plupart protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009.

### **Mammifères :**

Vingt-et-une espèces de mammifères sont citées par la base de données de Picardie Nature pour la commune de Saint-Quentin. Plusieurs d'entre-elles présentent un intérêt :

- Le Putois, peu commun et quasi-menacé (2012),
- Le Murin de Daubenton, quasi-menacé (1999),
- La Musaraigne aquatique, assez rare et vulnérable (1998),
- Le Rat des moissons, peu commun et quasi-menacé (1999).

### **1.4.3.3 Études complémentaires**

Une étude écologique a été réalisée par AREA Conseil, ainsi qu'une étude incidence Natura 2000. Elles sont présentées respectivement en annexes 6 et 7.

AREA a effectué une journée d'investigation sur le site le 20 mars 2018.

Le bureau d'études a conclu que :

- Les enjeux concernant la flore et les habitats sont faibles sur l'ensemble de l'aire d'implantation du parc.
- Des zones à fort enjeu patrimonial sont localisées à proximité de la zone de projet.



#### 1.4.4 Zones humides

Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtres de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année. Ces zones jouent un rôle fondamental dans les équilibres écologiques (rôle d'épuration, alimentation des cours d'eau, habitat naturel très riche, champs d'expansion des crues...).

##### 1.4.4.1 Zone humide d'importance internationale RAMSAR

La convention RAMSAR est un traité intergouvernemental qui incarne les engagements de ses États membres à maintenir les caractéristiques écologiques de leurs zones humides d'importance internationale et à planifier « l'utilisation rationnelle », ou utilisation durable, de toutes les zones humides se trouvant sur leur territoire.

Aucune zone RAMSAR n'est située à proximité de la zone d'études.

##### 1.4.4.2 Zone à dominante humide

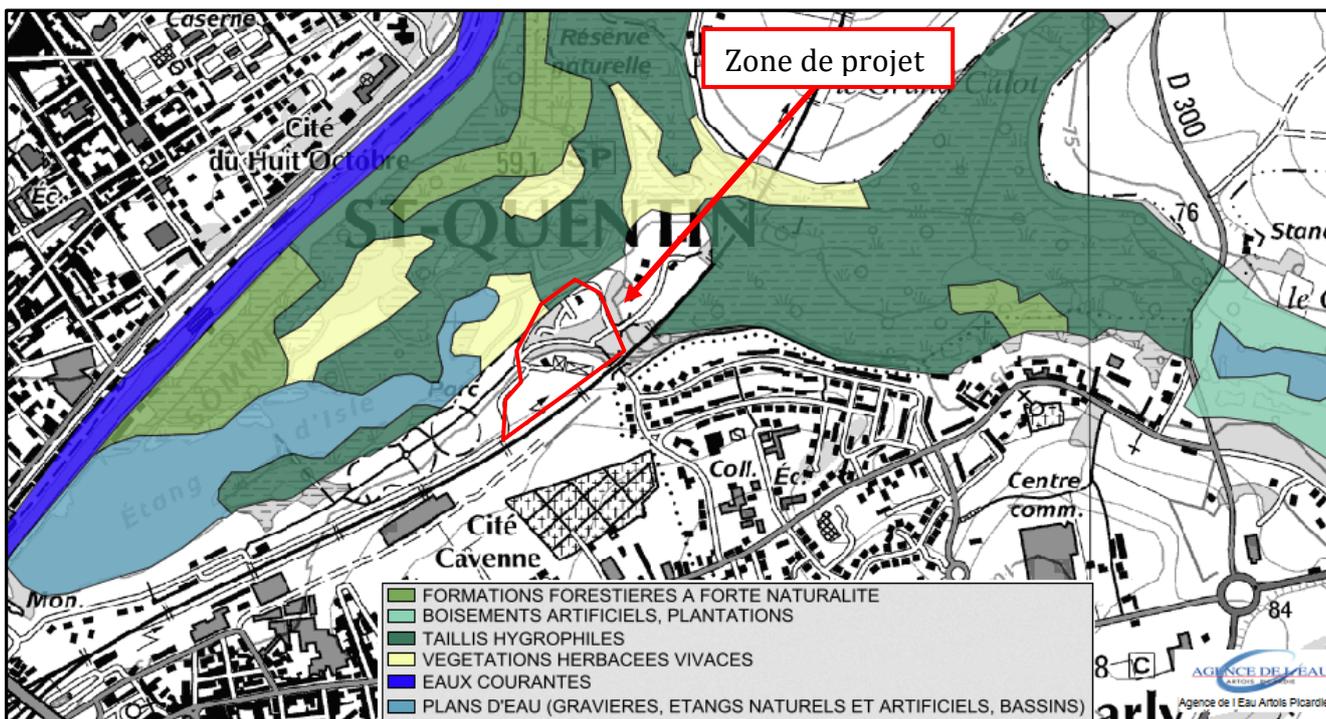
Les zones humides sont, depuis la loi sur l'eau de 1992 et le SDAGE de 1996, reconnues comme des entités de notre patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer. Depuis 2000, l'ensemble des travaux relatifs à la Directive Cadre sur l'eau rappelle la contribution significative de ces zones humides à l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau. Plus récemment, la loi relative au développement des territoires ruraux précise la définition juridique de la « zone humide » et renforce sa protection.

Dans le cadre du SDAGE du bassin Artois-Picardie, ont été répertoriées des zones à dominante humide. Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet, néanmoins, de signaler la présence potentielle d'une zone humide.

Il convient, dès lors qu'un projet d'aménagement est à l'étude que les données du SDAGE soient actualisées et complétées à une échelle adaptée au projet, conformément à la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides.

Des zones à dominante humide ont été identifiées par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie sur le territoire de la commune de Saint-Quentin.

Carte 13 : Zones à dominante humide



Source : [carmen.carmencarto.fr/52](http://carmen.carmencarto.fr/52) (d'après SDAGE du bassin Artois Picardie), consulté le 05/03/2018

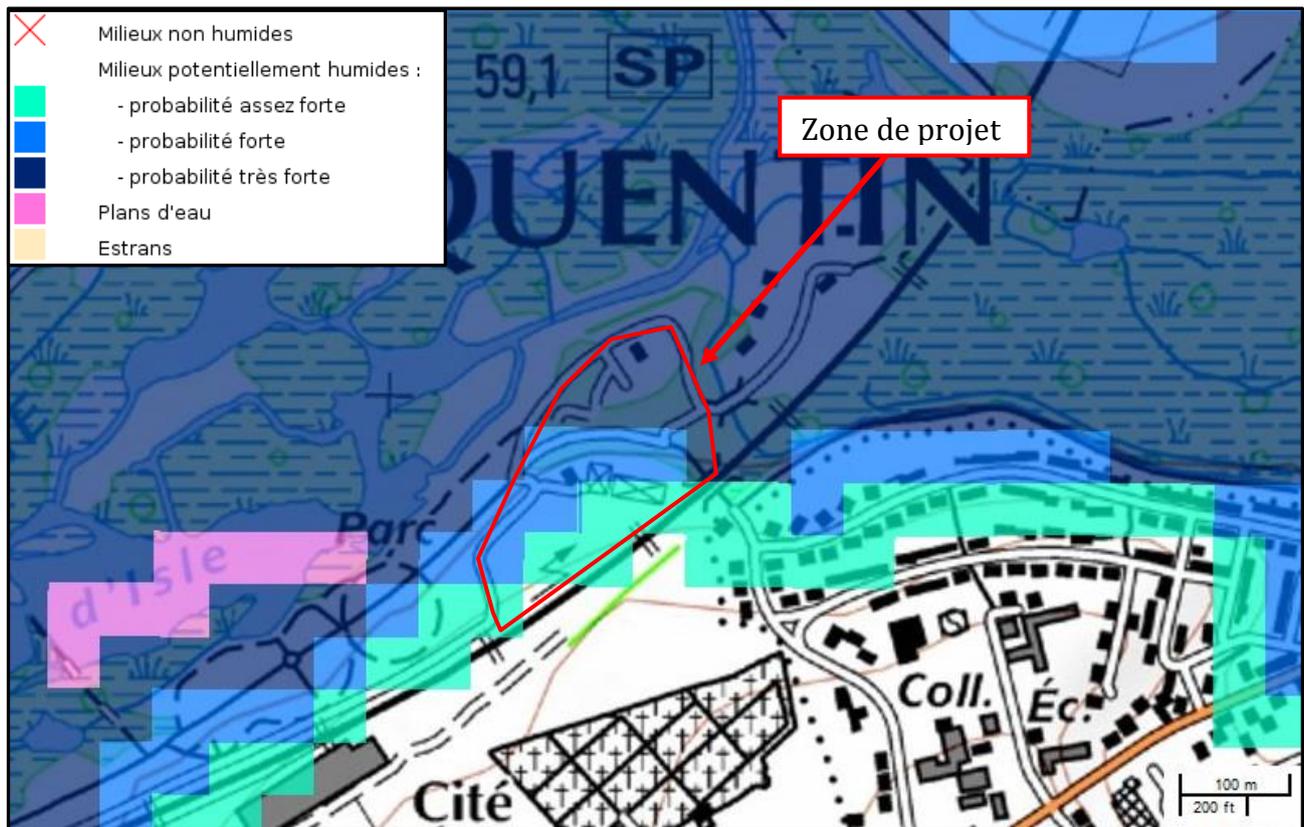
Seule une petite partie de la frontière nord-ouest est incluse dans les zones à dominante humide. Il s'agit d'une zone de taillis hygrophiles et d'une zone de végétations herbacées vivaces.

#### 1.4.4.3 Milieu potentiellement humide

Sollicitées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux **potentiellement** humides de la France métropolitaine.

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Carte 14 : Milieux potentiellement humides



Source : sig.reseau-zones-humides.org (UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST - 2014), consulté le 05/03/2018

La zone de projet se situe dans des milieux potentiellement humides, de probabilité assez forte à très forte.

#### 1.4.4.4 Délimitation de la zone humide

Au vu des résultats des recherches bibliographiques, il s'avère d'une campagne de délimitation de zone humide est nécessaire sur la zone de projet, conformément à la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides.

Une étude zone humide a donc été réalisée en avril 2018 par AREA Conseil. Le rapport de l'étude est présenté en annexe 8. L'étude a conclu à l'absence de zone humide sous la zone d'extension. Ainsi, le projet d'extension **n'est pas concerné** par la rubrique 3.3.1.0. « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » du Code de l'Environnement.



### 1.4.1 Paysage

Saint-Quentin s'inscrit dans la grande unité paysagère « Grande plaine agricole » et dans la sous-unité « Vermandois ».

L'uniformité du paysage est l'une des caractéristiques de la Grande plaine agricole. La topographie assez douce présente des champs à perte de vue ponctués de quelques bosquets isolés ou par l'alignement d'arbres qui suivent le tracé des cours d'eau. La Grande plaine offre également des vallées verdoyantes telle que la vallée de la Somme.

Les plaines et les collines sont de faible amplitude et les grandes ondulations sont marquées par des vallées sèches. Le réseau hydrographique pérenne est très peu développé, en revanche, de grandes vallées à fond plat, alluviales (Oise, Serre) ou tourbeuse (Somme, Souche), marquent profondément le paysage.

Concernant l'urbanisation, les villages du Vermandois sont entourés de vastes étendues cultivées qui constituent une coupure agricole entre les unités urbaines.

Dans le Vermandois le relief affirme d'amples ondulations assez régulières. Saint-Quentin et particulièrement la zone d'études s'inscrivent dans un paysage de la grande vallée tourbeuse de la Somme qui constitue l'une des masses boisées les plus importantes de l'unité paysagère. On peut constater d'importantes zones boisées le long de la Somme en entrée et en sortie de Saint-Quentin, principalement composées de peupliers, trembles, aulnes, érables, bouleaux et saules. La Somme constitue ainsi une parenthèse naturelle dans le site massivement construit qu'est la ville de Saint-Quentin.

L'étang d'Isle (marais d'Isle), à proximité de la zone d'études, propose ainsi une évasion végétale au cœur de la ville. Il symbolise la volonté de préserver une exception végétale et naturelle. Son aménagement témoigne de la double intention de satisfaire l'attente touristique sans porter atteinte à un milieu naturel fragile. Le classement du site en réserve naturelle témoigne de la reconnaissance de son intérêt écologique. Par ailleurs, depuis 1973, les oiseaux font l'objet d'une interdiction de chasse. Enfin, les composantes floristiques, caractéristiques des milieux humides, ne sont pas dénuées d'intérêt. On trouve, notamment, la cigüe vireuse, le jonc, le myosotis et l'iris. Les richesses faunistiques et floristiques des marais d'Isle se découvrent à partir de sentiers pédestres balisés à cet effet.



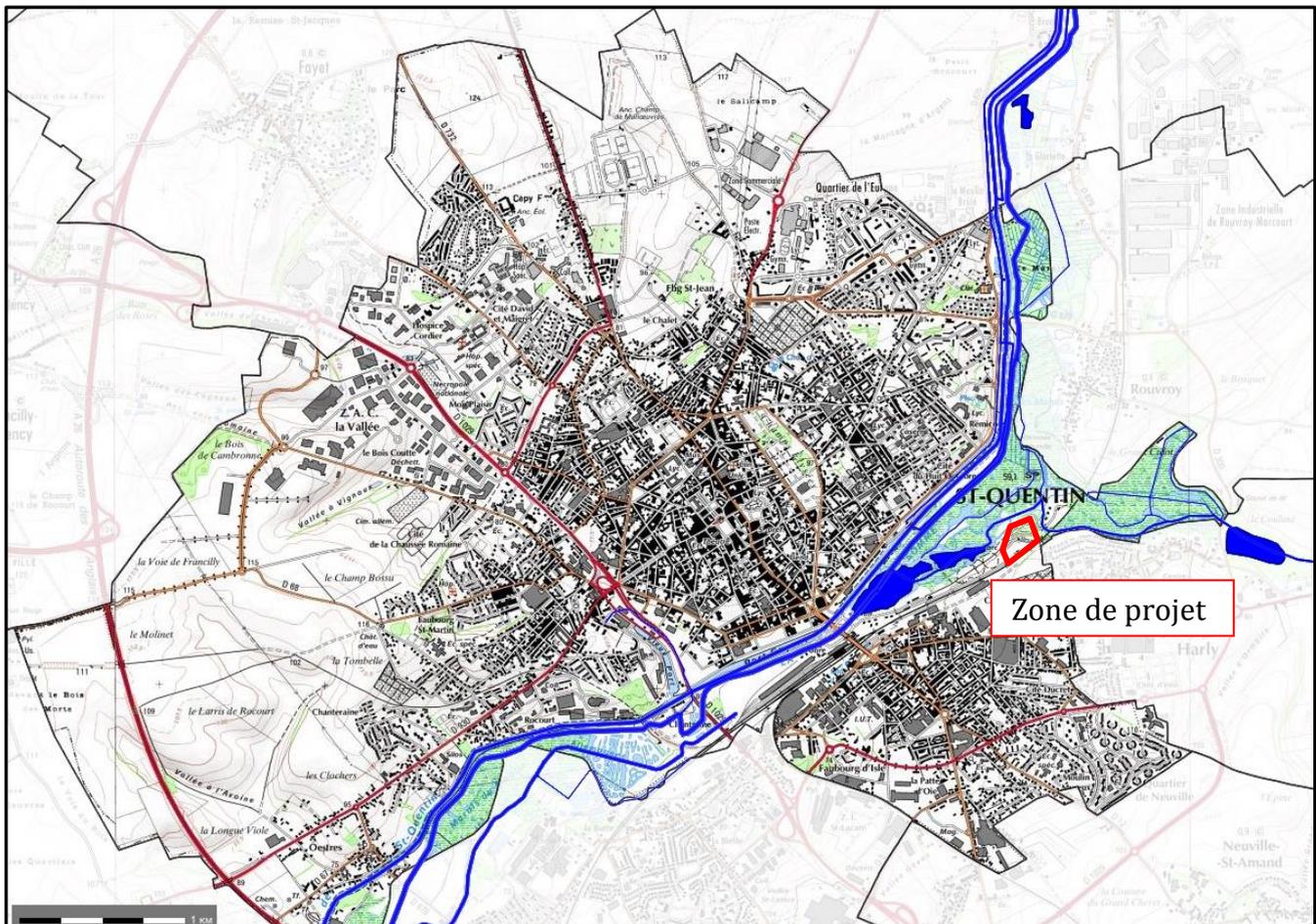
## 1.5 LE MILIEU AQUATIQUE

### 1.5.1 Eaux superficielles

#### 1.5.1.1 Description

La commune de Saint-Quentin fait partie du bassin versant du **fleuve de la Somme**.

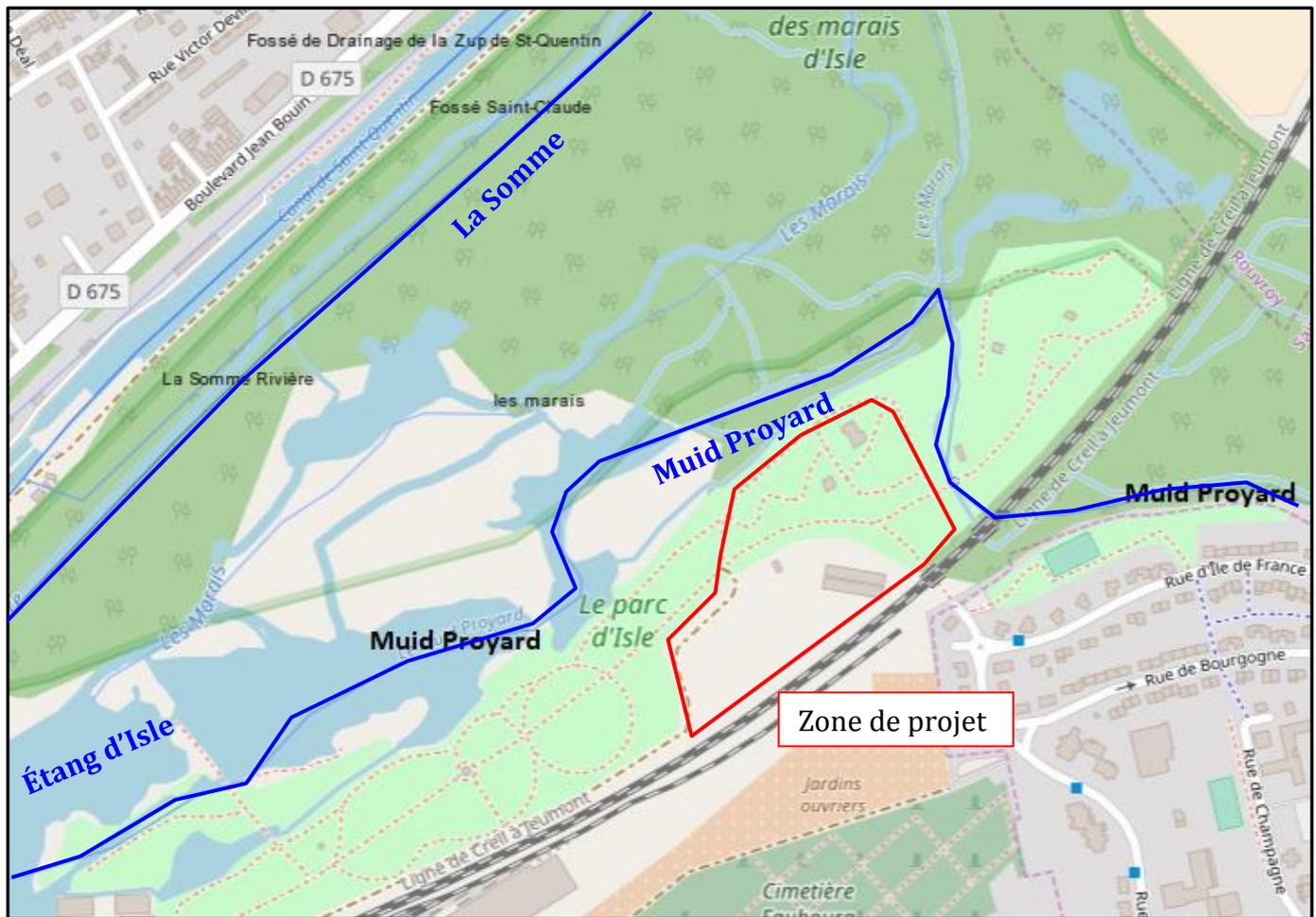
Carte 15 : Cours d'eau environnants



Source : infoterre.brgm.fr, consulté le 06/03/2018



Carte 16 : Cours d'eau à proximité de la zone de projet



Source : sandre.eaufrance.fr, consulté le 06/03/2018

La zone d'études est bordée par le Muid Proyard, affluent de la Somme.

Tableau 9 : Caractéristiques des cours d'eau

	Le Muid Proyard	La Somme
<b>Statut</b>	Non domanial	Non domanial
<b>Code générique</b>	E6070600	E6070140
<b>Masse d'eau</b>	FRAR56 « Somme canalisée de l'écluse n° 18 Lesdins aval à la confluence avec le canal du Nord »	
<b>Catégorie piscicole</b>	2 <sup>ème</sup> catégorie	2 <sup>ème</sup> catégorie
<b>Police de l'Eau</b>	DDT Aisne	DDT Aisne
<b>Police de la Pêche</b>		
<b>Objectif de qualité</b>	Bon potentiel d'ici 2027	
<b>Domaine piscicole</b>	Cyprinidés	Cyprinidés



### **Cours d'eaux à proximité de la zone de projet :**

#### **La Somme :**

Elle prend sa source sur la commune de Fonsommes, à 86 m NGF d'altitude, à environ 9 km au nord-est de la zone de projet. Sa vallée forme un ensemble complexe de cours d'eau, de marais, d'étangs et de canaux. La Somme entre sur le territoire de la commune de Saint-Quentin au nord-est, s'écoule du nord vers le sud, puis bifurque à proximité de la zone de projet pour prendre une direction nord-est vers sud-ouest et quitte Saint-Quentin à l'extrémité sud-ouest du territoire. Elle adopte à partir de Dury une direction vers l'ouest ou l'ouest-nord-ouest qu'elle conserve ensuite tout le long de son parcours. La Somme rejoint la Manche par la baie de Somme, après un parcours de 245 km. Son régime est pluvial océanique et elle draine un bassin versant de 6 550 m<sup>2</sup>.

#### **Muid Proyard :**

Cette rivière prend sa source à Homblières, à environ 3,4 km à l'est de la zone de projet. Elle s'écoule vers l'ouest et alimente l'étang d'Isle et rejoint la Somme, après un parcours de 5 km.

#### **Les Marais :**

Réseau hydrographique constituant les marais d'Isle. Les marais d'Isle sont alimentés par divers cours d'eau dont le Muid Proyard (voir carte page suivante), ainsi que par la nappe. L'exutoire du marais est l'étang d'Isle.

#### **Étang d'Isle :**

Plan d'eau accueillant diverses activités de loisir (pêche, baignade, canoë...). Le niveau de l'étang est majoritairement régulé par l'intermédiaire d'une vanne « guillotine » (vanne « monument aux morts ») qui permet à l'eau de rejoindre le lit de la Somme (voir carte page suivante). Depuis le 2<sup>ème</sup> semestre 2012, la vanne est régulée selon trois saisons avec un marnage pour chaque saison.

**Tableau 10 : Altitude de l'eau pour l'ouverture ou la fermeture de la vanne « Monument aux morts » (m NGF)**

	Hiver 01/11 au 30/04	Printemps 01/05 au 20/05	Été 21/05 au 31/10
Cote alarme « haute »	72,98	72,95	72,92
Ouverture vanne	72,95	72,92	72,88
Fermeture vanne	72,92	72,88	72,85
Cote alarme « basse »	72,88	72,85	72,82

Source : Plan de gestion RNN Marais d'Isle 2013-2017

Une double vanne dite « Neyrpic » est positionnée entre l'étang et le canal de la Somme mais elle n'est pas en activité. Cette vanne, située dans la partie aval de l'étang d'Isle, peut permettre de réguler les échanges entre l'étang et le canal de Saint-Quentin en cas de nécessité et selon les besoins (le niveau d'eau doit rester suffisant pour garantir l'exercice des activités de loisir dans l'étang d'Isle).

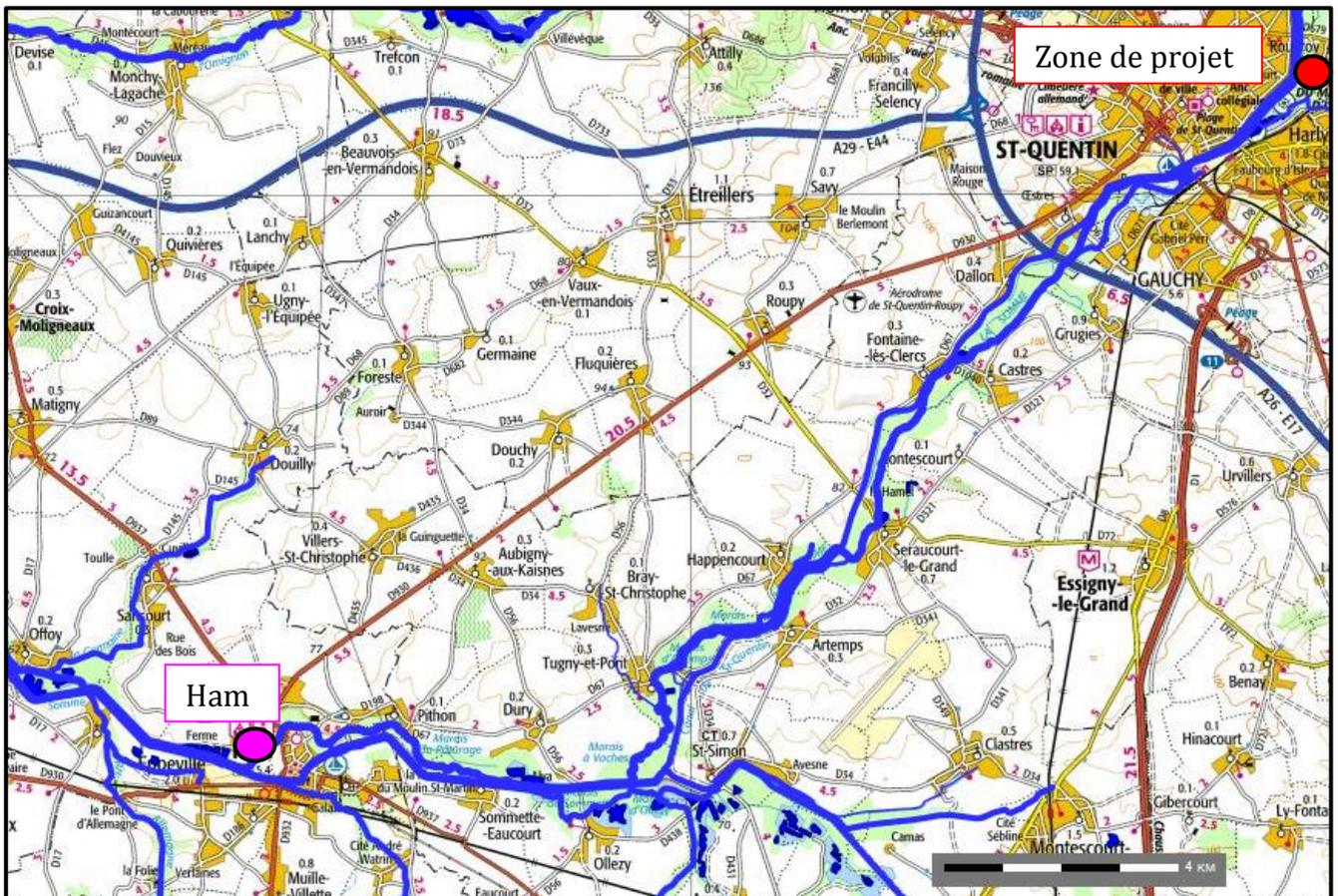


### 1.5.1.2 Régimes hydrologiques

#### Station hydrométrique de Ham :

Des mesures de débit sur la Somme à Ham à une vingtaine de kilomètres au sud-ouest et à l'aval de Saint-Quentin, ont été effectuées par la DIREN. Le bassin versant de la Somme à Ham est de 390 km<sup>2</sup>. La station est à une altitude de 58 m NGF.

**Carte 18 : Localisation de la station de mesure du débit de la Somme**



Source : Fond de plan : infoterre.brgm.fr, consulté le 06/03/2018

**Débits :** Les débits moyens mensuels de la Somme à Ham ont été déterminés grâce aux relevés de la station entre 1993 et 2018 (Hydro France) :

**Tableau 11 : Débits spécifiques mensuels de la Somme à Ham (1993-2018)**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Débit moyen (m <sup>3</sup> /s)	2,48	2,56	2,65	2,31	2,08	1,67	1,46	1,41	1,27	1,46	1,64	2,05

Débits correspondants aux débits moyens mensuels interannuels calculés pour chaque mois de 1993 à 2018

Source : Hydro France – Station de mesure de la Somme à Ham, consulté le 06/03/2018

Le débit d'étiage en période quinquennale est estimé à  $Q_{MNA5} = 0,82 \text{ m}^3/\text{s}$ .



### Hauteurs d'eau :

Tableau 12 : Hauteurs d'eau de la Somme à Ham (1993 - 2018)

	Date	Hauteur
Hauteur maximale	14/12/1999	73,8 cm
Hauteur minimale	05/02/2006	25,2 cm
Hauteur moyenne	/	42,40 cm

Source : Hydro France - Station de mesure de la Somme à Ham, consulté le 06/03/2018

À noter que la station n'a pas enregistré de mesure entre le 16 janvier et le 13 juin 2001. Or la crue de la Somme a eu lieu de mi-mars à fin mai 2001. Nous n'avons donc pas les données de hauteur d'eau relatives à cette crue très importante.

Le paragraphe 1.7.2. « Risque d'inondation » précise la détermination du niveau d'eau maximal au marais d'Isle, soit au niveau de la zone de projet, en se basant sur les données de la crue exceptionnelle de 2001. La cote maximale est ainsi de **73,26 m NGF**.

#### 1.5.1.3 Aspect qualitatif

**Objectifs de qualité :** Selon le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Artois-Picardie, **l'objectif d'état à atteindre pour la Somme est le « bon potentiel » d'ici 2027**. Cette classe s'applique à certaines masses d'eau ayant subi des modifications importantes de leurs caractéristiques naturelles du fait de leur utilisation par l'homme, le bon état écologique qui serait celui de la masse d'eau si elle n'avait pas été transformée ne peut pas être atteint. Pour ces masses d'eau - qu'on qualifie de masses d'eau fortement modifiées -, les valeurs de références biologiques sont adaptées pour tenir compte des modifications physiques du milieu et on parle alors d'objectif de bon potentiel écologique. Cette terminologie s'applique également aux masses d'eau artificielles comme les canaux.

Afin de respecter les objectifs de qualité de la Somme, l'ensemble de leurs affluents sur ce tronçon a un objectif de « bon potentiel » écologique à atteindre d'ici 2027.

#### Évaluation de la qualité d'un cours d'eau :

L'**arrêté du 25 janvier 2010**, relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, permet de fixer l'état écologique des cours d'eau. Cet arrêté a été modifié par l'**arrêté du 27 juillet 2015**.

L'état écologique est l'expression de la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il est déterminé par l'état de chacun des éléments de qualité biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques prévus dans l'arrêté.

Tableau 13 : Classes des états écologiques selon l'arrêté du 27 juillet 2015

Couleur					
Classes d'état	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais



Ces classes de qualité sont déterminées au moyen de grilles de seuils établies pour chacun des paramètres de chaque altération.

### État physico-chimique

Tableau 14 : Classes de qualité de l'eau par altération - Cas général - (Arrêté du 27/07/2015)

Classe d'aptitude	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
Oxygène dissous (mg/l O <sub>2</sub> )	8	6	4	3	
Taux de saturation en oxygène (%)	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub> (mg/l O <sub>2</sub> )	3	6	10	25	
Carbone organique (mg/l C)	5	7	10	15	
<b>Température</b>					
Température (°C)					
1ère catégorie piscicole	20	21,5	25	28	
2ème catégorie piscicole	24	25,5	27	28	
<b>Nutriments</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/l PO <sub>4</sub> )	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg/l P)	0,05	0,2	0,5	1	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l NH <sub>4</sub> )	0,1	0,5	2	5	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l NO <sub>2</sub> )	0,1	0,3	0,5	1	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l NO <sub>3</sub> )	10	50			
<b>Acidification</b>					
pH	min	6,5	6,0	5,5	4,5
	MAX	8,2	9	9,5	10

L'état écologique d'une eau est obtenu en retenant la qualité du paramètre le plus déclassant (qui induit le plus mauvais écologique).

Toutefois, pour réduire les erreurs de classement lorsque les valeurs sont proches du seuil entre les états « bon » et « moyen », un élément de qualité physico-chimique général constitué de plusieurs paramètres pourra être classé en état « bon » lorsque les deux conditions suivantes sont réunies :

- tous les éléments de qualité biologiques et les autres éléments de qualité physico-chimiques sont classés dans un état bon ou très bon;
- un seul paramètre constitutif de cet élément de qualité est classé dans un état moyen.

Dans ce cas, le paramètre physico-chimique déclassant est classé en état « moyen » et l'élément de qualité correspondant est classé en état « bon ».

Pour les cours d'eau, cette disposition ne s'applique pas au paramètre relatif aux nitrates pour le classement en « bon » état. Ainsi, en d'autres termes, une masse d'eau dont le paramètre relatif aux nitrates est classé en état moins que « bon » (concentration supérieure à 50 mg/l) est classée en état écologique moins que « bon ».

Les deux paramètres oxygène dissous et taux de saturation en O<sub>2</sub> dissous sont intimement liés et dépendants. De ce fait, ils peuvent être considérés comme un seul paramètre pour appliquer les modalités d'agrégations décrites ci-dessus pour évaluer l'état de l'élément qualité relatif au bilan en oxygène.



**État biologique :**

Saint-Quentin de l'hydro-écorégion de premier niveau HER-1 n°9 « Tables Calcaires ». Les limites de qualité, ainsi que les valeurs de référence et les valeurs minimales, sont prises suivant la catégorie « cas général ».

- **Indice Biologique Global Adapté (IBGN) : basé sur l'étude des macro-invertébrés.**

**Tableau 15 : Valeurs de référence, par type de cours d'eau, pour l'IBGN (Arrêté du 27 juillet 2015)**

Hydroécorégions de niveau 1		Catégories de taille de cours d'eau				
		Très grands	Grands	Moyens	Petits	Très petits
9	Tables calcaires		15	15	17	17

Les valeurs limites de classe sont exprimées en EQR :

$$\text{Note EQR} = \frac{\text{note observée} - 1}{\text{valeur de référence du type} - 1}$$

**Tableau 16 : Limites des classes d'état pour l'IBGN (Arrêté du 27 juillet 2015)**

Limites des classes d'état de l'IBGN en EQR - HER-1 « 9 - Tables Calcaires »					
Catégorie du cours d'eau	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Moyen à grand cours d'eau	≥0,92857	0,92857 > IGN ≥ 0,78571	0,78571 > IGN ≥ 0,57142	0,57142 > IGN ≥ 0,28571	< 0,28571

- **Indice Biologique Diatomique (IBD) : basé sur l'étude des algues diatomées.**

**Tableau 17 : Valeurs de référence et valeurs minimales, par type de cours d'eau, pour l'IBD<sub>2007</sub> (Arrêté du 27 juillet 2015)**

Hydroécorégions de niveau 1		Catégories de taille de cours d'eau				
		Très grands	Grands	Moyens	Petits	Très petits
9	Tables Calcaires	18,1-1	18,1-1	18,1-1	18,1-1	18,1-1

a-b : a = valeur de référence, b = valeur minimale

Les valeurs limites de classe sont exprimées en EQR :

$$\text{Note EQR} = \frac{\text{note observée} - \text{valeur minimale du type}}{\text{valeur de référence du type} - \text{valeur minimale du type}}$$

**Tableau 18 : Limites des classes d'état pour l'IBD<sub>2007</sub> (Arrêté du 27 juillet 2015)**

Limites des classes d'état de l'IBD en EQR				
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
≥0,94	0,94 > IBD ≥ 0,78	0,78 > IBD ≥ 0,55	0,55 > IBD ≥ 0,33	< 0,33

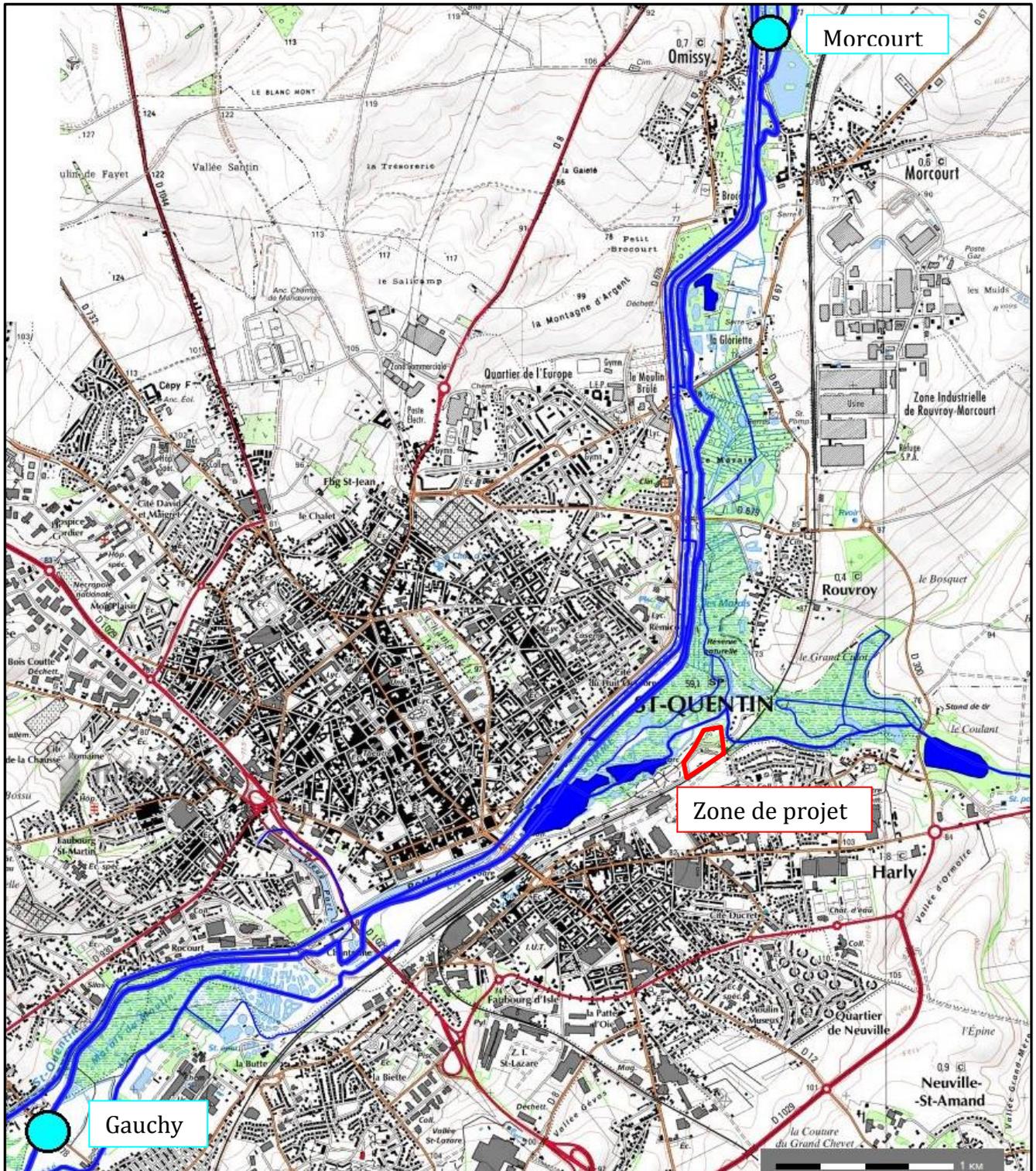


### Mesures sur la Somme :

Il existe plusieurs stations de mesures de la qualité physico-chimique de la Somme. Les deux stations les plus proches sont (données Agence de l'eau Artois-Picardie) :

- Station n°01116000, à Morcourt, à 3,9 km au nord et à l'amont de la zone de projet.
- Station n°01116500, à Gauchy, à environ 4,3 km au sud-ouest et à l'aval de la zone de projet.

Carte 19 : Localisation des stations de mesure de la Somme



Source : Fond de plan : infoterre.brgm.fr, consulté le 06/03/2018



Les fiches d'état écologique de ces deux stations sont présentées en annexe 9 (Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie). Dans les tableaux de cet annexe, le 1<sup>er</sup> cycle concerne les règles d'évaluation du cycle I (arrêté du 25/01/2010). Le 2<sup>ème</sup> cycle concerne les règles d'évaluation du cycle II (arrêté du 27/07/2015).

**État physico-chimiques :**

**Tableau 19 : État physico-chimique de la Somme à Morcourt et à Gauchy (2006 à 2015)**

	1 <sup>er</sup> cycle					2 <sup>ème</sup> cycle		
	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/13	12/14	13/15
<b>Morcourt</b>								
<b>Bilan oxygène</b>								
<b>Nutriments</b>								
<b>État</b>								
<b>Gauchy</b>								
<b>Bilan oxygène</b>								
<b>Nutriments</b>								
<b>État</b>								

Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie

L'état physico-chimique de la Somme est bon à l'amont de Saint-Quentin depuis 2007. Son état est globalement moyen à l'aval (bon pour les données 2009/2010, 2010/2011 et 2012/2014). On constate une dégradation de l'état physico-chimique entre l'amont et l'aval de Saint-Quentin.

**État biologique :**

**Tableau 20 : État biologique de la Somme à Morcourt et à Gauchy (2006 à 2015)**

	1 <sup>er</sup> cycle					2 <sup>ème</sup> cycle		
	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/13	12/14	13/15
<b>Morcourt</b>								
<b>État</b>								
<b>Gauchy</b>								
<b>État</b>								

Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie

L'état biologique de la Somme est médiocre à moyen depuis 2012 à l'amont de Saint-Quentin depuis 2007. Son état est globalement bon à l'aval depuis 2012. On constate ainsi une amélioration de l'état biologique entre l'amont et l'aval de Saint-Quentin.



## 1.5.2 Eaux souterraines

### 1.5.2.1 Hydrogéologie

Plusieurs nappes phréatiques sont présentes au droit de Saint-Quentin :

- la nappe captive des sables verts de l'Albien,
- la nappe libre de la craie du Sénonien, principale régulatrice des eaux de surfaces,
- sur les plateaux, la nappe des sables tertiaires qui se mêlent aux eaux de la nappe de la craie lorsque sables et craies se côtoient,
- **enfin, la nappe alluviale de la Somme et de ses affluents, généralement soutenue par les rivières drainant la nappe de la craie.**

Le réservoir libre de la craie est connu sur la presque totalité du plateau picard. Cette nappe est en partie drainée par les cours d'eau qui entaillent le plateau.

**Lorsque la surface de la nappe est au même niveau que le fond d'une des pièces d'eau, il y a émergence de la nappe et matérialisation de sources (comme aux marais de la Souche).**

En fonction d'aléas climatiques, cette nappe est plus ou moins alimentée et sa surface présente des fluctuations annuelles et pluriannuelles, sans doute à l'origine du tarissement des sources de Fonsomme les années les plus sèches.

En raison de la forte perméabilité de la craie, la nappe de la craie et la nappe alluviale de la Somme offrent une grande sensibilité à la pollution, en particulier à celle d'origine agricole et industrielle (filtration très rapide, risque de pollution rapide, voire immédiate).

### 1.5.2.2 Description du réservoir

En rapport avec la nature pétrographique des terrains géologiques, la zone de projet se situe sur **l'aquifère du « Hainaut-Vermandois/Vermandois »** (code hydro 006c).

Structure de l'entité hydrogéologique : Monocouche

État de l'entité hydrogéologique : Partie libre et captive

Lithologie de l'entité hydrogéologique : Craie

### 1.5.2.3 Description de la masse d'eau souterraine

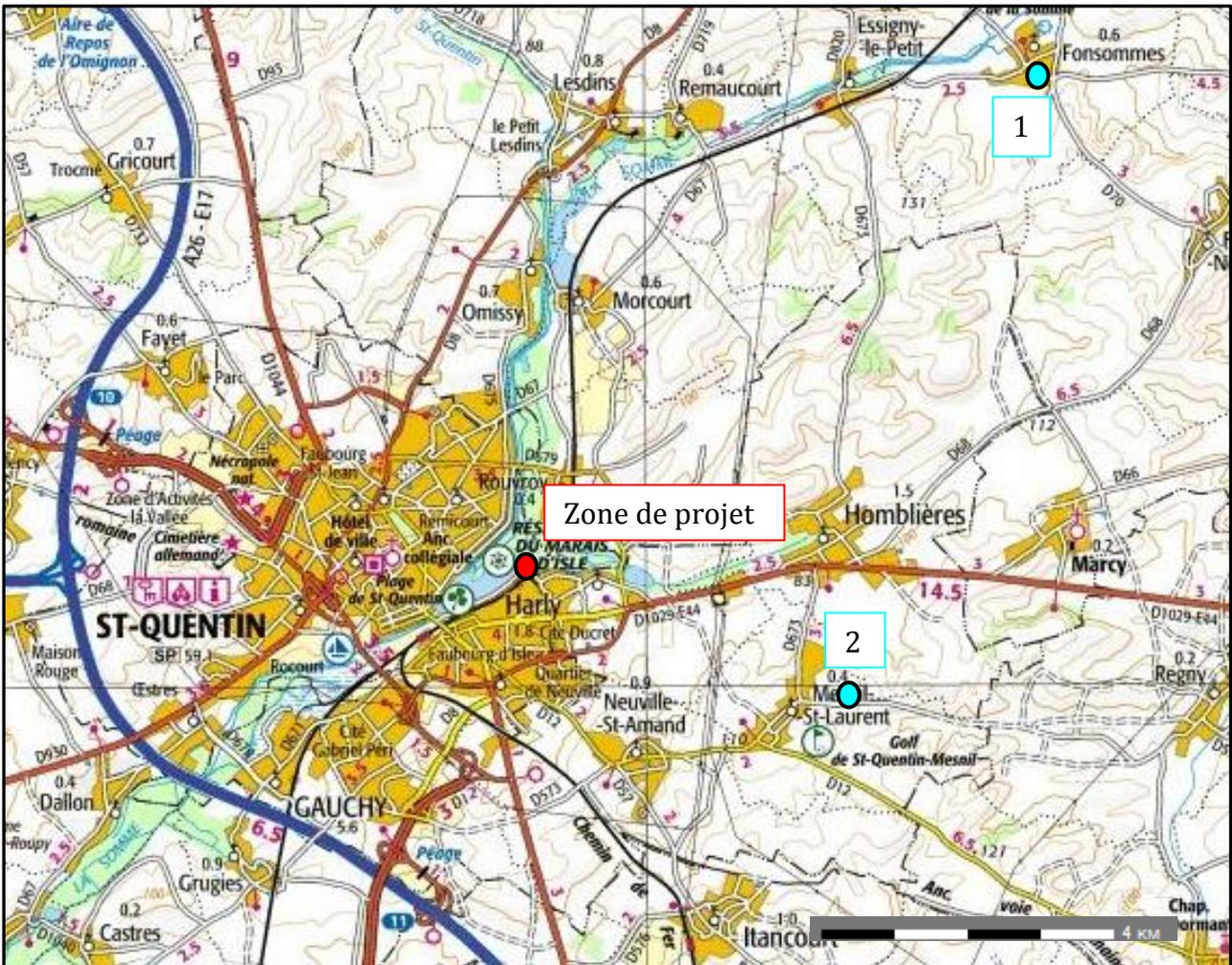
La masse d'eau souterraine identifiée au niveau de la zone de projet est la **nappe de la « Craie de la vallée de la Somme amont »** (code hydro AG013). Cette nappe, d'une surface totale de 1 463 km<sup>2</sup>, présente un écoulement libre.

### 1.5.2.4 Aspect quantitatif

**Piézomètres :** Deux stations de mesure sont localisées autour de Saint-Quentin, sur le même aquifère et la même masse d'eau que la zone de projet :

- Station 1 : 00496X0019/S1, à Fonsomme, à environ 9 km au nord-est de la zone de projet.
- Station 2 : 00652X0007/F, à Mesnil-Saint-Laurent, à environ 4 km au sud-est.

**Carte 20 : Localisation des piézomètres**



Source : Fond de plan : infoterre.brgm.fr, consulté le 06/03/2018

Ces piézomètres permettent de suivre les niveaux de la nappe :

**Tableau 21 : Niveaux de la nappe AG013**

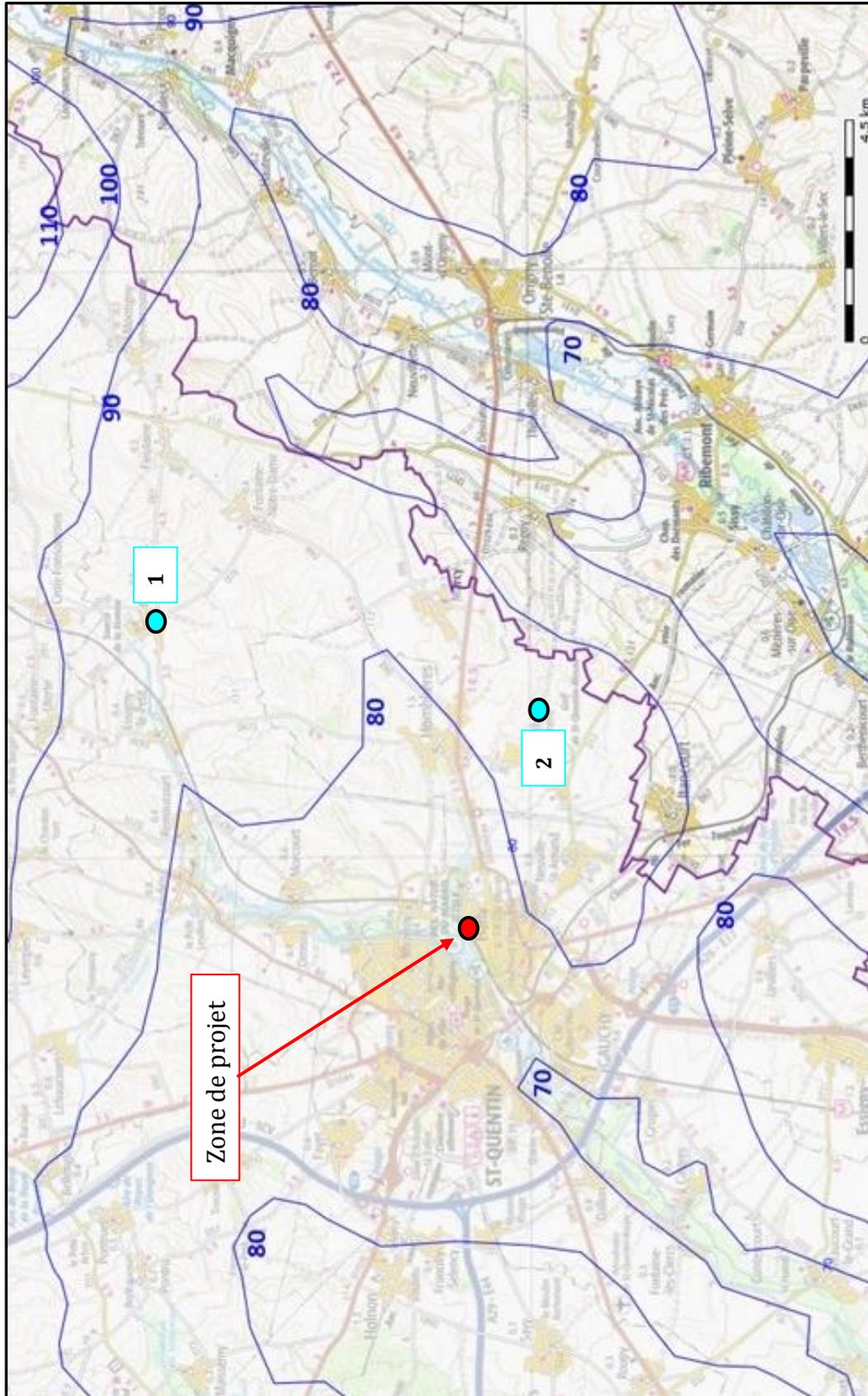
Niveaux de la nappe	Station 1 : Fonsomme		Station 2 : Mesnil-Saint-Laurent	
	Profondeur	Cote	Profondeur	Cote
Niveau maximum	13,13 m	85,57 m NGF	33,30 m	87,70 m NGF
Niveau minimum	17,16 m	81,78 m NGF	47,58 m	73,42 m NGF
Niveau moyen	15,34 m	83,42 m NGF	45,12 m	75,88 m NGF

Source : www.ades.eaufrance.fr, consulté le 06/03/2018



**Carte piézométrique des plus hautes eaux :**

Carte 21 : Carte piézométrique de la nappe de la craie en Picardie (Hautes Eaux 2001)



Source : BRGM



La carte page précédente présente le niveau de la nappe de la craie lors de la période des hautes eaux de 2001. Cela correspond à la crue de la Somme de 2001 qui fut une crue exceptionnelle qui eut lieu de mi-mars à fin mai et est considérée comme **centennale**. Ce parallèle est particulièrement intéressant à aborder, car les crues de la Somme sont des crues de nappe, donc directement liées aux niveaux piézométriques. Ainsi une estimation de la cote de crue centennale peut être estimée grâce à la carte piézométrique des plus hautes eaux.

Le niveau maximum relevé au piézomètre 1, à Fonsomme, est de **85,57 m NGF**. Sur la carte piézométrique de la page précédente, le niveau des plus hautes eaux en 2001 sur le même site semble être proche de **86 m NGF**.

Le niveau maximum relevé au piézomètre 2, à Mesnil-Saint-Laurent, est de **87,70 m NGF**. Sur la carte piézométrique de la page précédente, le niveau des plus hautes eaux en 2001 sur le même site semble être proche de **87 m NGF**.

Ainsi la carte piézométrique des plus hautes eaux 2001 est proche des niveaux maximaux relevés sur les piézomètres alentour.

Ainsi, on peut estimer le niveau des plus hautes sur la zone de projet. Ce niveau correspondrait également au niveau de l'eau pour une crue exceptionnelle. D'après la carte piézométrique, le niveau des plus hautes sur la zone de projet est proche de **74 m NGF**, ce qui coïncide avec la cote maximale de **73,26 m NGF** au plus fort de la crue. En effet, le niveau de la nappe et le niveau de la Somme sont intrinsèquement liés.

#### 1.5.2.5 Aspect qualitatif

Selon le SDAGE du bassin Artois-Picardie, l'objectif général de qualité des nappes est de tendre vers la qualité requise par les normes sur les eaux destinées à la production d'eau potable. Il s'agit d'atteindre ou de maintenir une qualité de l'eau brute permettant d'assurer, sans traitement poussé, une distribution, en tout temps, d'une eau conforme à la réglementation.

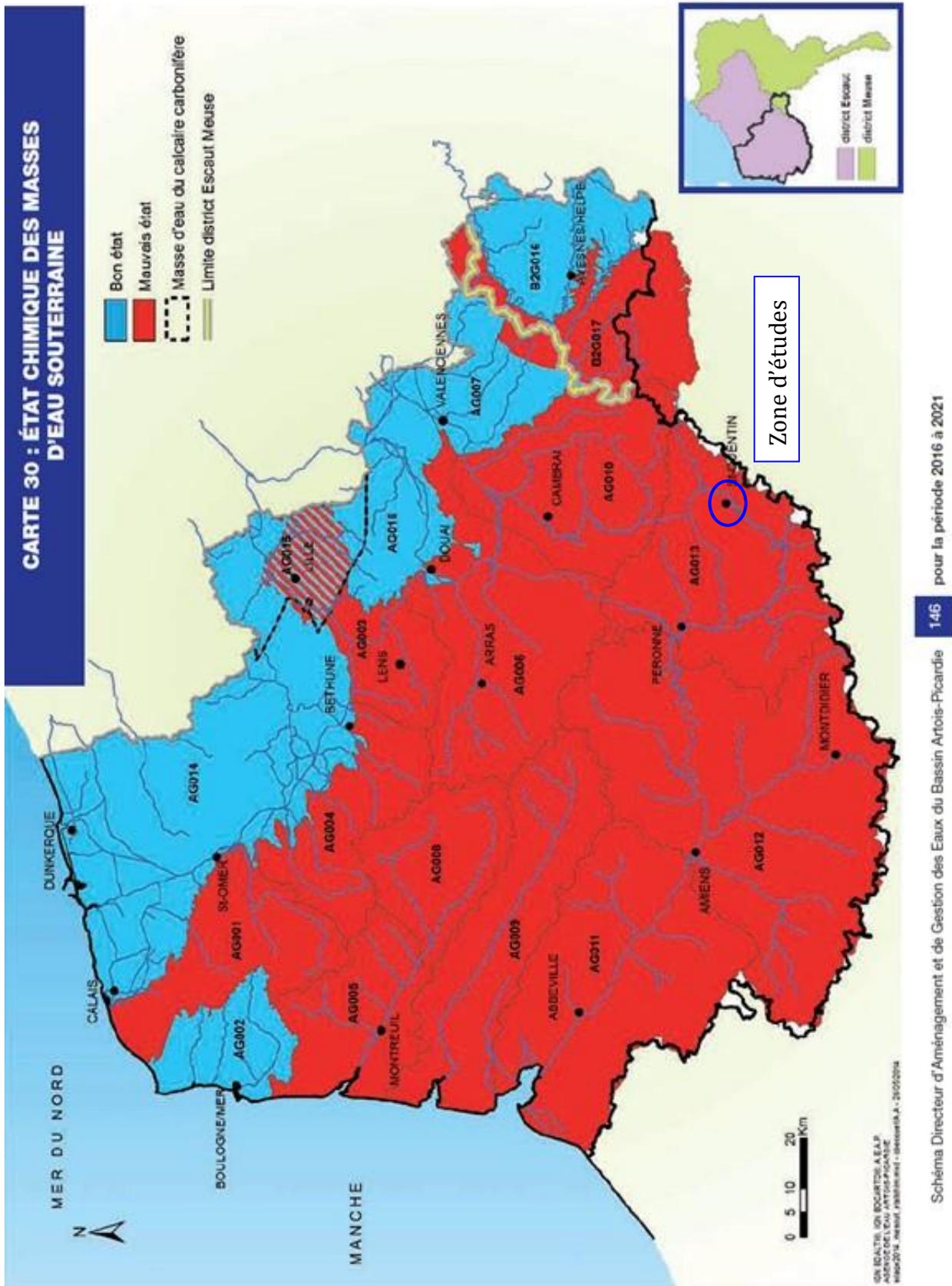
**L'objectif d'état chimique de la masse d'eau souterraine 3206 est le « bon état chimique » en 2027.**

La carte page suivante montre l'état chimique global des masses d'eau souterraine. Elle est issue du SDAGE 2016-2021

La nappe de la craie de la vallée de la Somme amont est en mauvais état.



Figure 11 : État chimique des masses d'eaux souterraines



Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie (SDAGE 2016-2021)



### 1.5.3 Usages liés à l'eau

#### 1.5.3.1 Usage

##### **Usages halieutiques :**

La pêche est une activité pratiquée sur la Somme et ses affluents. Par ailleurs, ces cours d'eau sont classés en deuxième catégorie piscicole et la pêche y est donc ouverte toute l'année pour les poissons blancs et généralement de début mai à fin décembre pour les carnassiers.

##### **Loisirs :**

L'étang d'Isle est un plan d'eau consacré aux activités de loisir. Y sont notamment pratiqués la pêche, la baignade, le canoë et l'aviron.

##### **Prélèvements d'eau :**

Voir paragraphe suivant.



### 1.5.3.2 Resource en eau – Captage d'eau potable

Il existe plusieurs sur la commune de Saint-Quentin et les communes alentour :

- **Champs captant de « Tour Y Val » à Saint-Quentin, composé de 3 forages :**

- Forage n°1 « Tour Y Val »
- Forage n°2 « Grosnard »
- Forage n°4 « Victor Hugo »

Le champ captant de Saint-Quentin se situe en zone urbaine, entraînant des difficultés pour la mise en place des périmètres de protection immédiats et rapprochés.

Ce champ captant alimente 65 % des communes de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois.

- **Champ captant d'Harly, composé de 2 forages situés entre les communes d'Harly et d'Homblières :**

- Forage n°1 d'Harly
- Forage n°2 d'Harly

Ce champ captant alimente 30 % des communes de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois. Il s'agit d'un captage prioritaire « Grenelle ». Il dispose de périmètres de protection.

- **Captage de Francilly-Séency :**

Ce captage sert uniquement à alimenter la commune de Francilly-Séency.

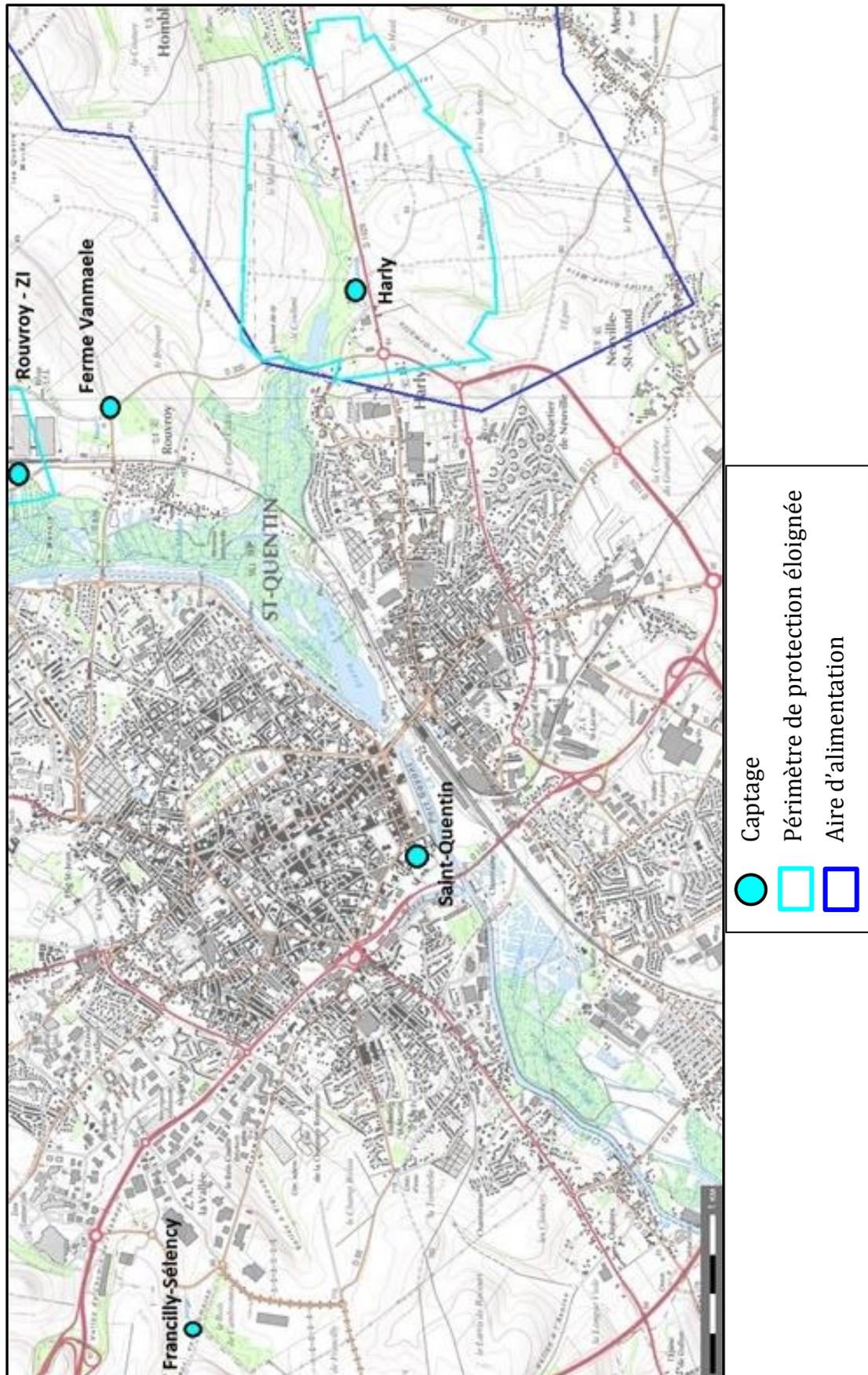
À noter également la présence de plusieurs points d'eau potable à Rouvroy :

- Ferme Vanmaele
- 2 Forages pour zone industrielle

La zone de projet se trouve en dehors de tous périmètres de protection et aire d'alimentation des captages.



Carte 22 : Localisation des captages d'eau potable



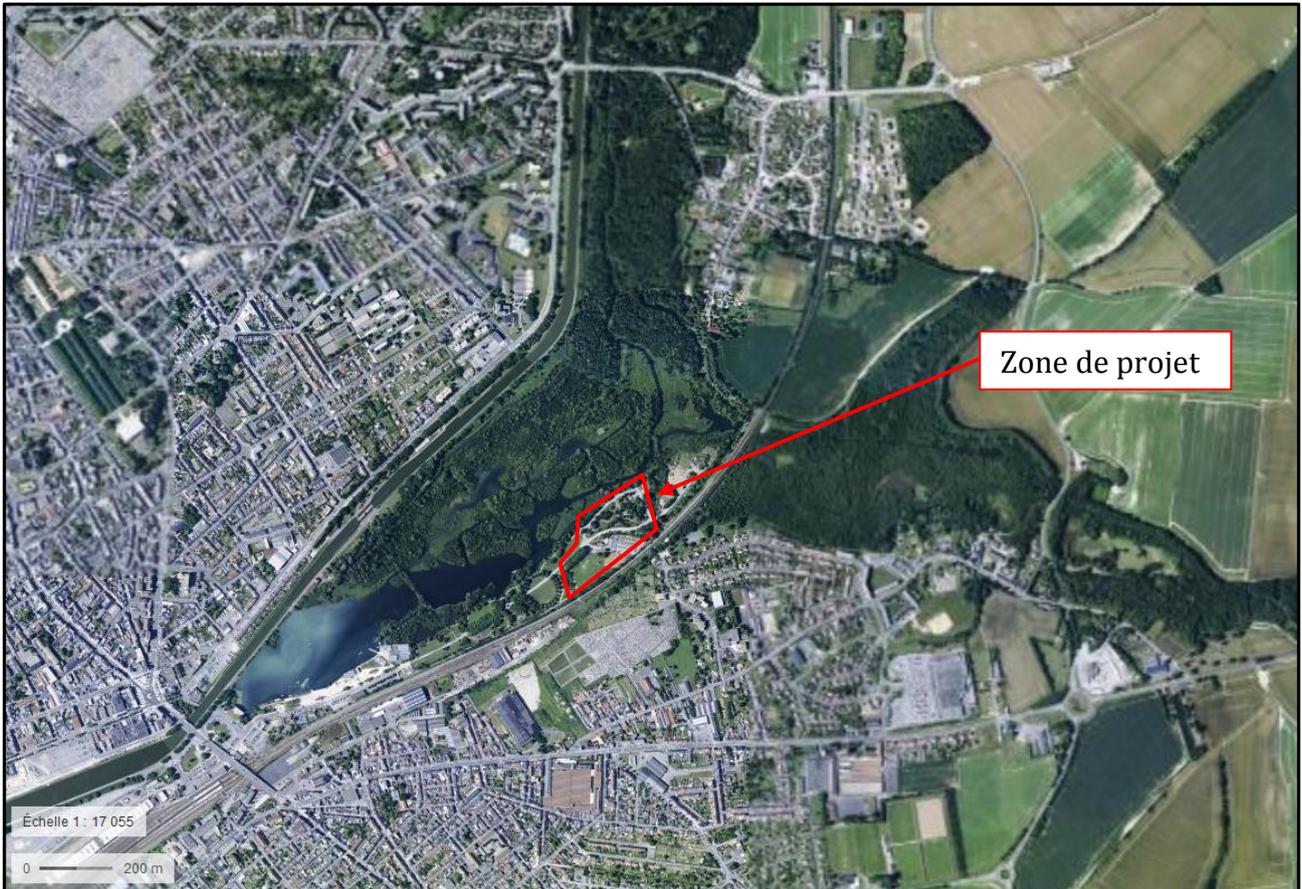
Source : BRGM et aires-captages.fr

## 1.6 LE MILIEU URBAIN

### 1.6.1 Occupation des sols

La zone de projet se situe déjà dans l'emprise du parc et actuellement un site d'agrément. Le parc est situé au cœur de la ville de Saint-Quentin et donc en pleine zone urbanisée.

Photo 2 : Vue aérienne de la zone de projet et ses alentours

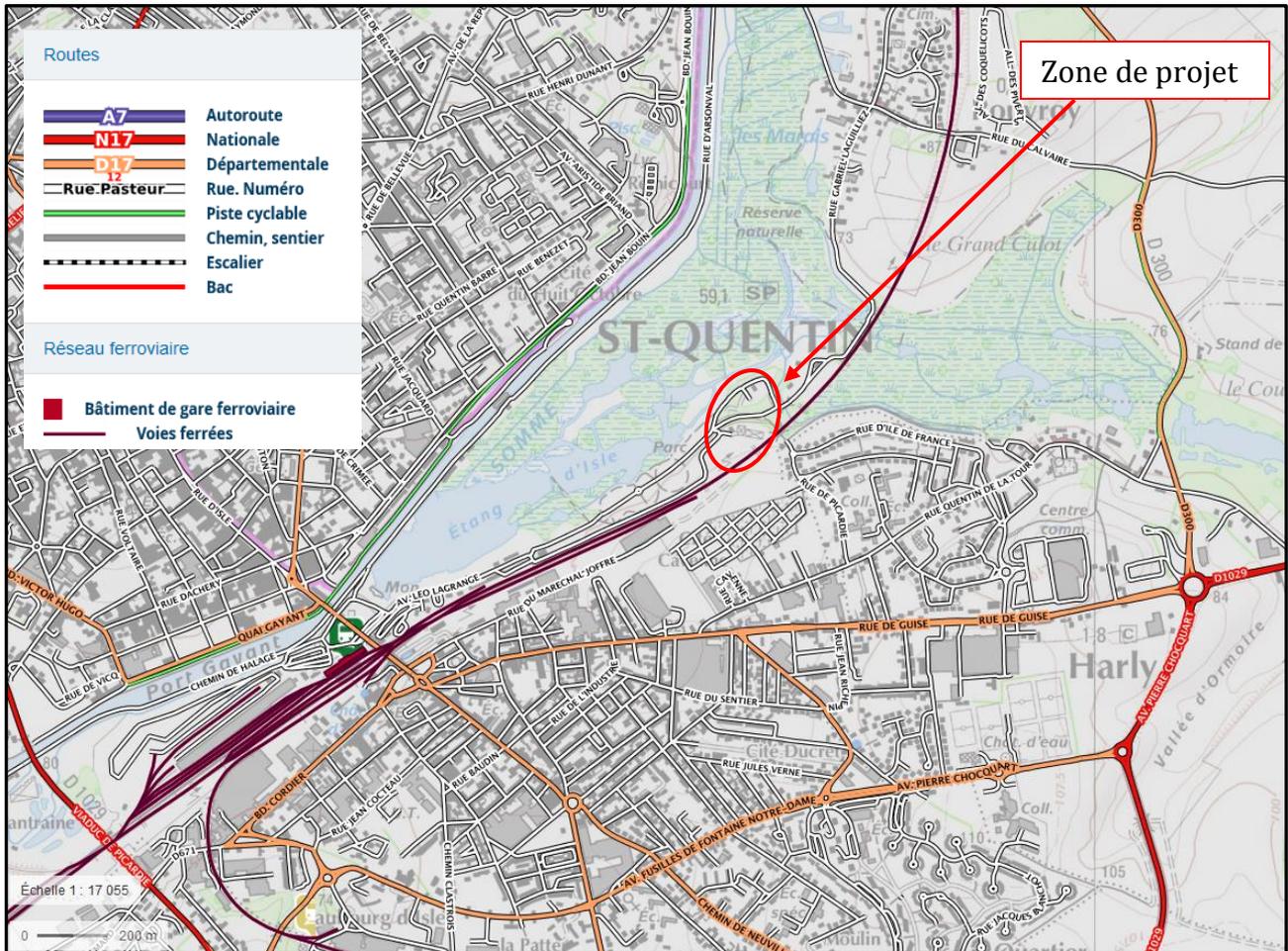


Source : [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr), Mars 2018

Les habitations les plus proches se trouvent à environ 70 m au sud-est de la zone de projet.

## 1.6.2 Voie de communication et transports

**Carte 23 : Voies de communication**



Source : [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr), Mars 2018

Il y a environ 500 000 visiteurs par an.

### **Transports :**

La zone de projet est bordée au sud-est d'une voie ferrée. La gare se trouve à 1,1 km au sud-ouest.

Le parc est desservi par des transports en commun. La gare à proximité est notamment desservie par 5 lignes de bus.

L'aérodrome de Péronne Saint-Quentin est situé à une vingtaine de kilomètres de Saint-Quentin.

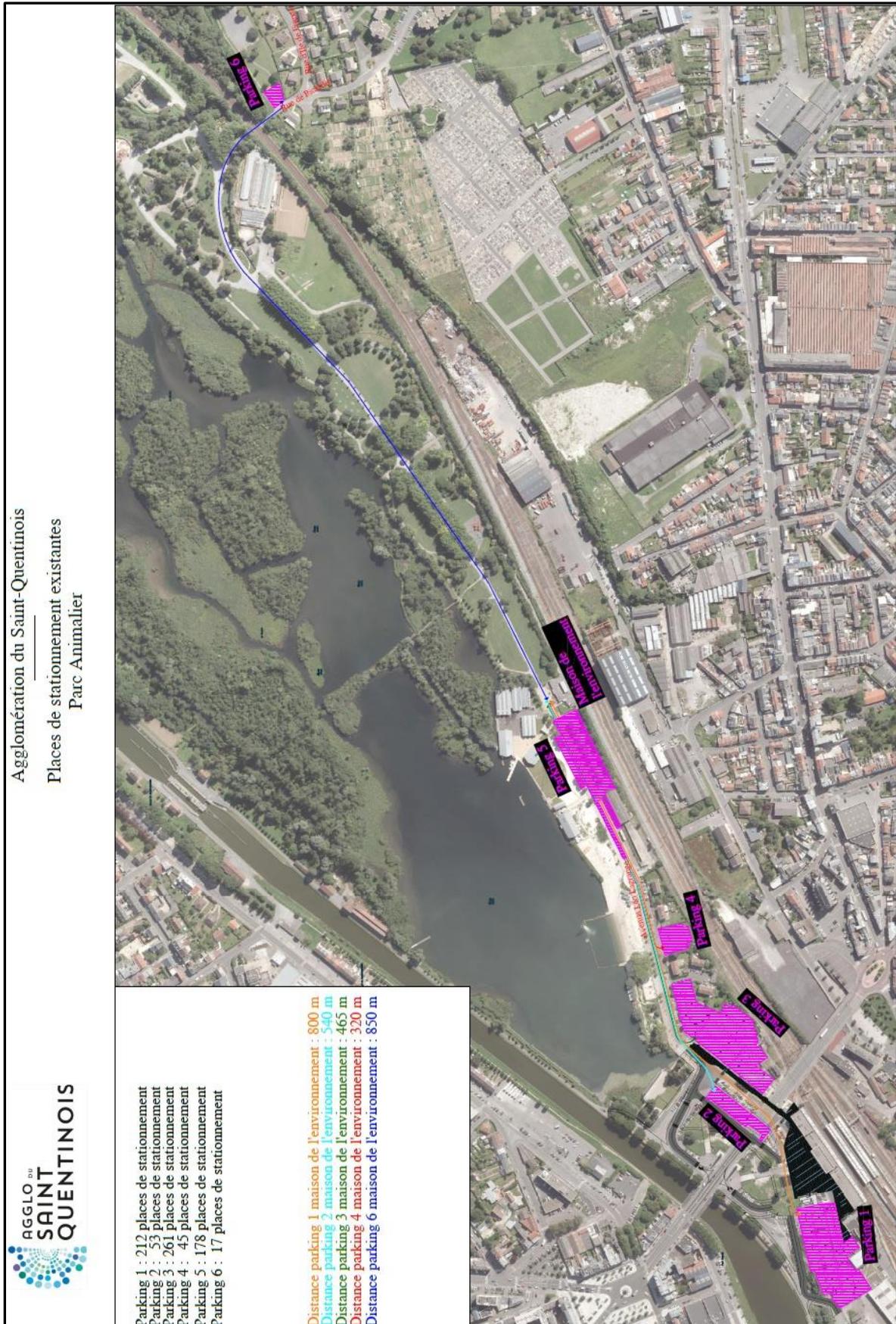
### **Stationnements :**

Actuellement six parkings sont mis à la disposition des visiteurs. Ils sont capables d'accueillir un total de 766 véhicules. De plus, le nouveau parking de la gare, fin 2016, a permis de désengorger la circulation autour du site en offrant 550 places de stationnement.

Le plan des stationnements est présenté page suivante.



Carte 24 : Places de stationnement existantes



Source : Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois



### **Accès :**

Un fléchage approprié permet de guider les visiteurs jusqu'au parking. Dans les parkings du parc, la vitesse est limitée à 30 km/h et la circulation est à sens unique.

### **Approvisionnement :**

Une voie d'accès (voirie technique) est réservée aux livraisons et à l'accès des secours.

### **Servitudes :**

Il existe plusieurs servitudes à proximité de la zone de projet :

- la voie ferrée
- les centres de réception radioélectrique

Le règlement du PLUi et les plans de localisation des servitudes sont présentés en annexe 10.

#### **1.6.2.1 Servitude - Voie ferrée**

Plusieurs servitudes de type T1 relatives aux voies ferrées sont recensées sur l'Agglomération du Saint-Quentinois. Ces servitudes sont reportées dans le Code de l'urbanisme dans la liste des « Servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols » et dans l'Article II « Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements », D « Communication », c) « Voies ferrées et aérotrains ».

Les servitudes concernées par le projet sont instituées par :

- la loi du 15 juillet 1845 sur la Police des Chemins de Fer, abrogée par ordonnance du 28 octobre 2010 et transposée le 1<sup>er</sup> décembre 2010 dans le Code des Transports ;

L'Agglomération du Saint-Quentinois est concernée par deux lignes de chemin de fer.

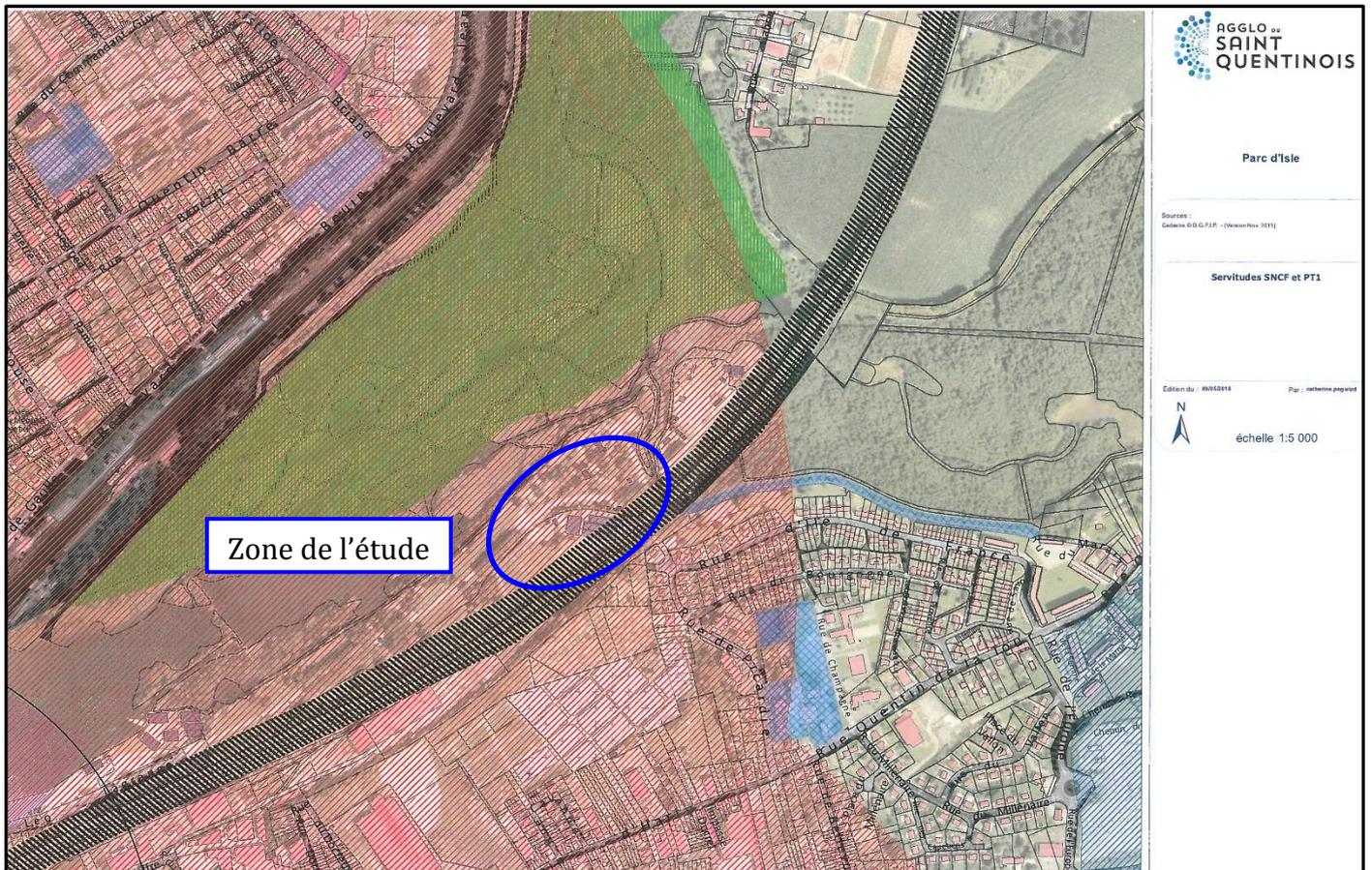
**Tableau 22 : Servitudes chemin de fer**

<b>Ligne ferroviaire</b>	<b>Communes concernées</b>	<b>Distance par rapport à la zone d'études</b>
Ligne Creil – Jeumont	Saint-Quentin, Lesdins, Rouvroy, Fonsomme, Remaucourt, Morcourt, Essigny-le-Petit, Castres, Grugies et Gauchy	15 m au sud
Ligne Saint-Quentin – Origny-Sainte-Benoite	Saint-Quentin, Neuville-Saint-Amand et Gauchy	1,5 km au sud-ouest

Une partie de la zone d'étude se situe dans la zone en bordure de laquelle peuvent s'appliquer les servitudes relatives au chemin de fer pour la ligne SNCF Creil-Jeumont. Or la SNCF désire être consultée pour les permis de construire ou de lotir sollicités sur les terrains jouxtant la plate-forme ferroviaire en application du Code de l'urbanisme (articles R421-15 et R315-18).

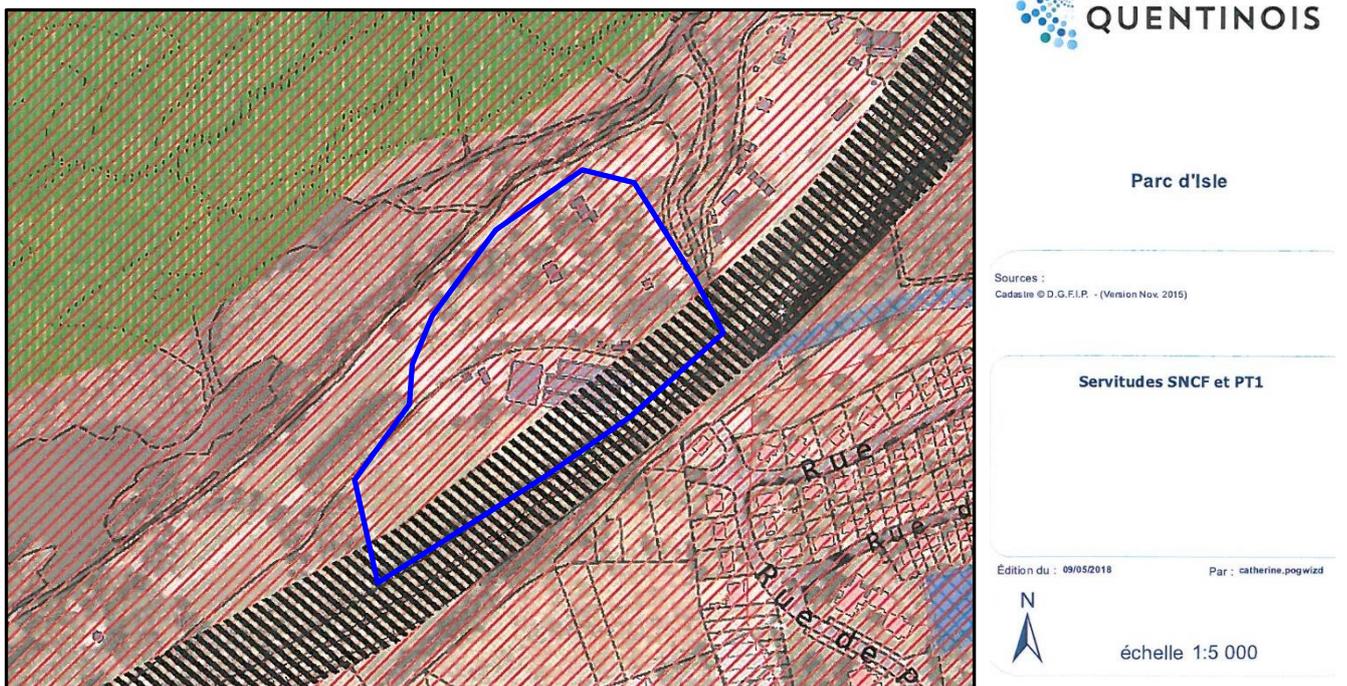


Figure 12 : Servitude SNCF et PT1



Source : PLUi de l'Agglomération du Saint-Quentinois

Figure 13 : Servitudes SNCF et PT1 - Détail



Source : PLUi de l'Agglomération du Saint-Quentinois



### 1.6.2.1 Servitude – Centres radioélectriques

Les servitudes de catégorie PT1 concernent les servitudes de protection des centres de réception radioélectrique contre les perturbations électromagnétiques.

Afin d'assurer le bon fonctionnement des réseaux, des servitudes sont instituées en application des articles L. 57 à L.62-1 du code des postes et des communications électroniques afin de protéger les centres radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques pouvant résulter du fonctionnement de certains équipements, notamment électriques.

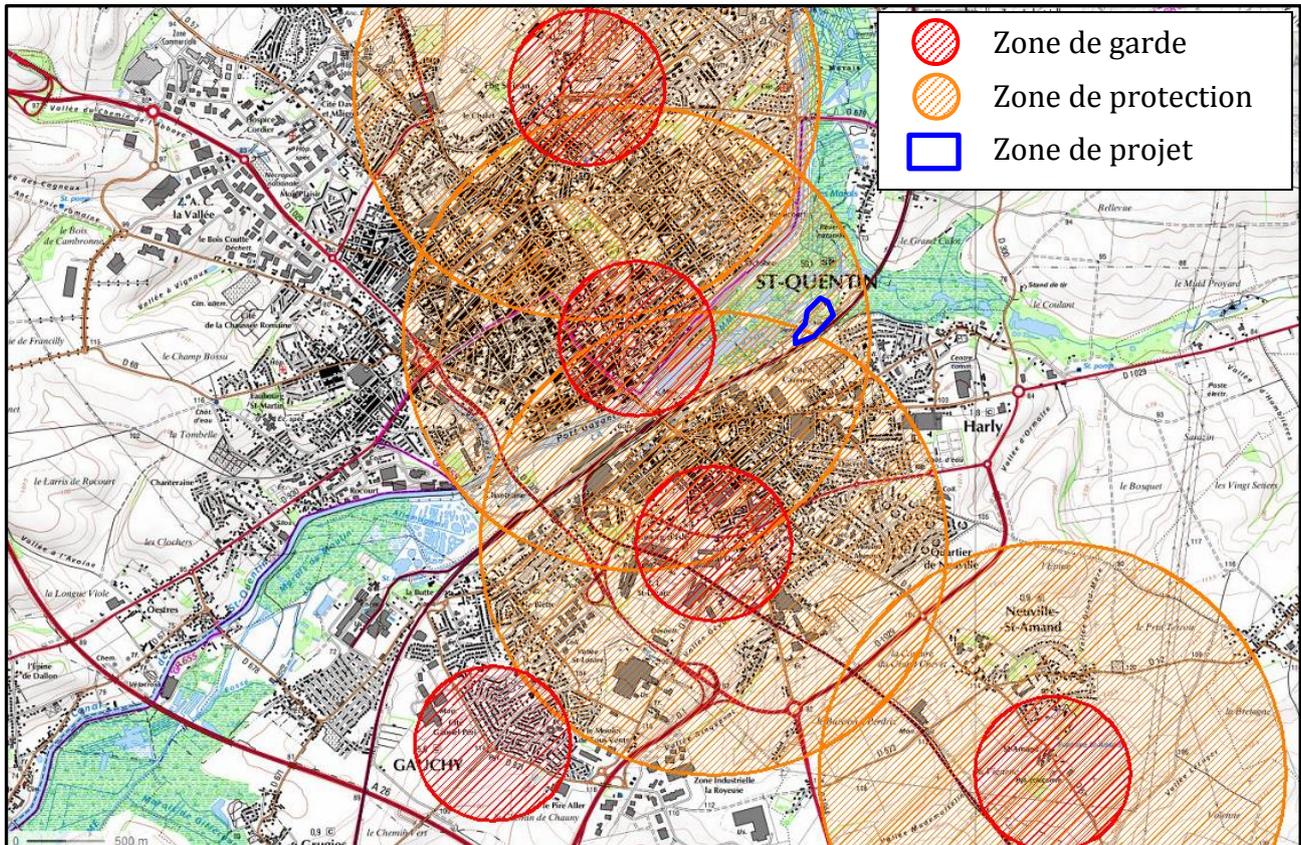
Les centres de réception exploités ou contrôlés sont classés en trois catégories d'après leur importance, la nature du service qu'ils assurent et leur situation géographique (article R27 du Code des Postes et des Communications électroniques). Aux abords de tout centre de réception classé, il est institué une zone de protection radioélectrique. De plus, pour les centres de première et de deuxième catégories, il est institué, à l'intérieur de la zone de protection, une zone de garde radioélectrique (article R28).

Plusieurs servitudes PT1 sont recensés sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois. Les centres de réception radioélectrique recensés sont tous de 2<sup>ème</sup> catégorie.

Tableau 23 : Liste des servitudes PT1 recensées

Servitude hertziennes	Date du décret	Communes concernées	Distance par rapport à la zone d'études
- Zone de garde de la SH Saint-Quentin 5 rue Marconi (500 m) - Zone de protection de la même SH (1 500 m)	9 janvier 2002	Saint-Quentin Omissy	2 km au nord-ouest
- Zone de garde de la SH Saint-Quentin Gambetta (500 m) - Zone de protection de la même SH (1 500 m)	17 octobre 1991	Saint-Quentin Rouvroy Harly Gauchy	1,10 km au nord-ouest
- Zone de garde de la SH Saint-Quentin Saint-Lazare (500 m) - Zone de protection de la même SH (1 500 m)	17 octobre 1991	Saint-Quentin Harly Neuille-Saint-Amand	1,40 km au sud-ouest
- Zone de garde de la SH Neuville-Saint-Amand (500 m) - Zone de protection de la même SH (1 500 m)	17 juillet 1992	Neuille-Saint-Amand Mesnil-Saint-Laurent Harly	3,20 km au sud-est
- Zone de garde de la SH Gauchy Moulin de tous vents (500 m)	19 mai 1969	Gauchy	3,20 km au sud-ouest

**Carte 25 : Servitudes PT1**



**Source : D'après PLUi de l'Agglomération du Saint-Quentinois**  
**Fond de plan : [www.geoportail.gov.fr](http://www.geoportail.gov.fr), Juin 2018**

La zone d'études se trouve en dehors des zones de garde, mais est incluse dans les zones de protection pour les centres de réception de :

- Saint-Quentin Gambetta
- Saint-Quentin Saint-Lazare

D'après l'article R30 du Code des Postes et des Communications électroniques : « Dans la zone de protection radioélectrique, il est interdit aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour les appareils du centre un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre. ».

L'extension du parc n'entraîne pas la mise en place de telles installations électriques.

La présence des centres de réception radioélectrique est sans conséquence sur le projet.

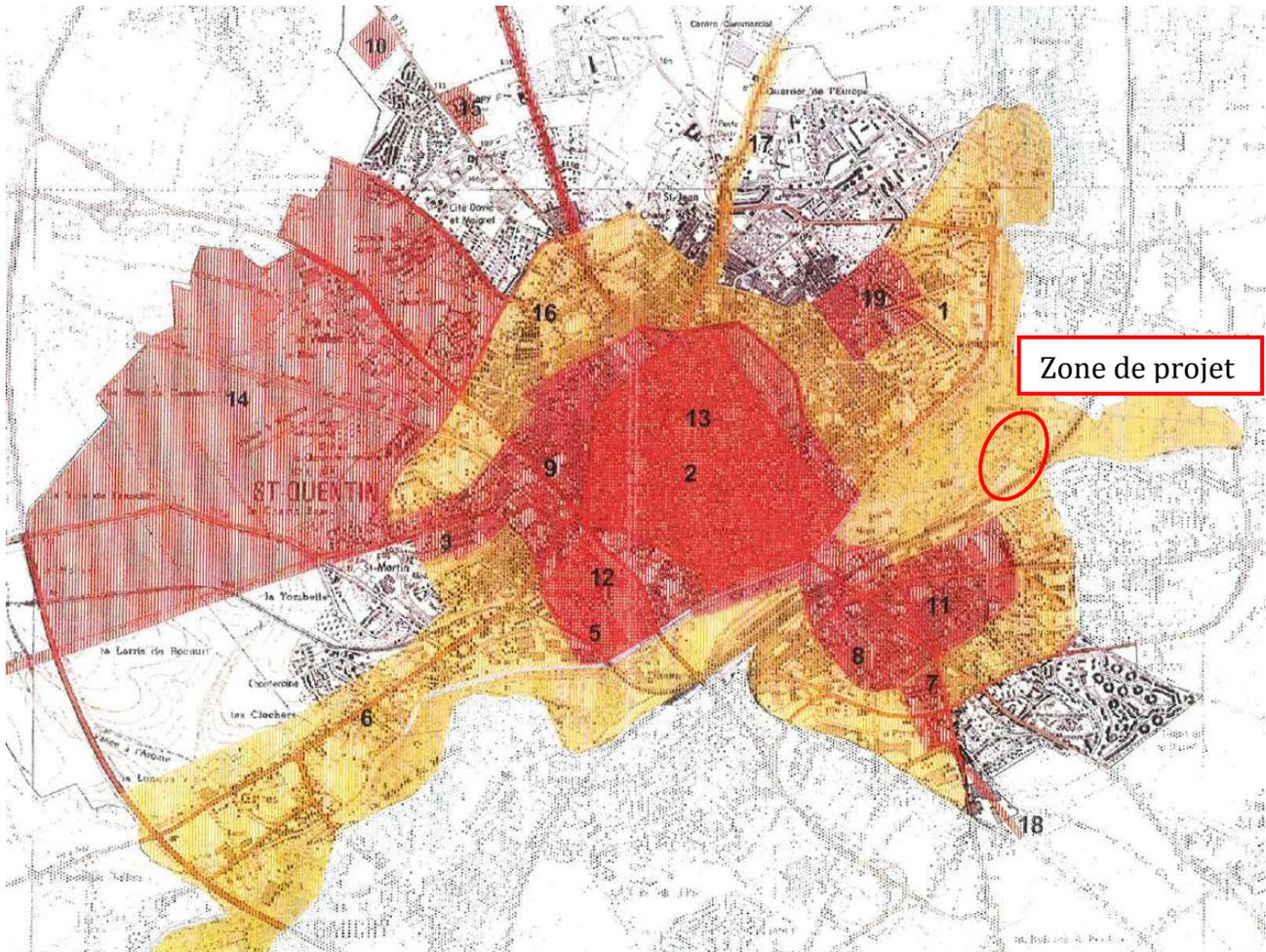


## 1.6.4 Patrimoine

### 1.6.4.1 Patrimoine Archéologique

Le PLUi de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois présente les périmètres d'archéologie préventive.

Carte 27 : Archéologie préventive



Source : PLUi de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois

La zone de projet se situe en zone de sensibilité de niveau 2, zone où les projets d'aménagement avec emprise au sol supérieure à 400 m<sup>2</sup> doivent être transmis au préfet de région. Or la surface d'emprise au sol du projet est supérieure à 400 m<sup>2</sup>.

L'avis de la DRAC a été sollicité. Le courrier de réponse est présenté en annexe 11. Les travaux ne sont pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Le dossier ne fait donc pas l'objet de prescriptions de mesures de détection, de conservation ou de sauvegarde. En cas de découverte de vestiges archéologiques au cours des travaux, une déclaration immédiate sera transmise.

### 1.6.4.2 Patrimoine historique

**Carte 28 : Localisation des monuments historiques alentour**



Source : [www.monumentum.fr](http://www.monumentum.fr), consulté le 10/03/2018

Le monument historique le plus proche de la zone de projet est la Gare de Saint-Quentin, situé à environ 1,1 km au sud-ouest :

- Gare de Saint-Quentin, inscrit monument historique le 23/09/2003.

## 1.7 LES RISQUES

L'inventaire des risques présents au niveau de Saint-Quentin est présenté dans le rapport « 5 – Étude de danger ». Pour l'étude détaillée des risques, il convient de se rapporter au rapport susmentionné.

La zone de projet est concernée par les risques suivants :

### 1.7.1 Risques sismiques

Saint-Quentin est classée en zone de sismicité 1 soit un aléa très faible.



### 1.7.2 Risque inondation

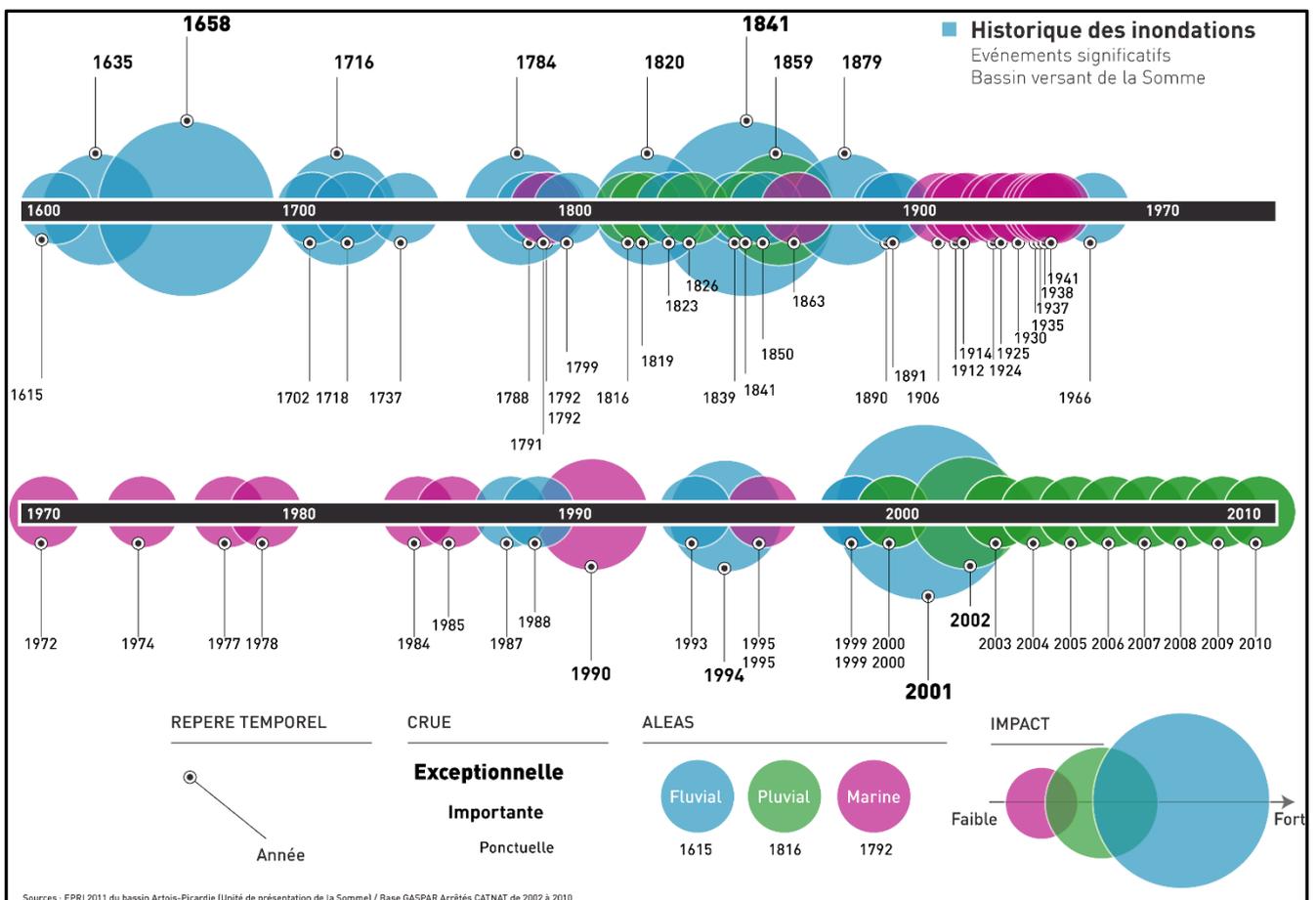
D'après le Plan de Prévention des Risques inondation et coulées de boue de la Vallée de la Somme, approuvé le 6 décembre 2011, la zone de projet se trouve en zone bleue d'inondation. Théoriquement la zone de projet est donc en zone inondable. L'inondation théorique est due au débordement de la Somme et est donc liée au niveau du marais d'Isle (étang d'Isle).

Or les prescriptions de l'article 30 de l'arrêté ministériel du 25 mars 2004<sup>1</sup> stipulent que : « Si des lieux où sont hébergés des animaux sont inondables, les établissements disposent d'autres lieux d'hébergement où les animaux pourront, le cas échéant, être acheminés ».

#### Crues exceptionnelles de la Somme :

Nous nous attachons donc ici à évaluer le niveau maximal de crue à proximité de la zone de projet.

**Figure 14 : Historique des inondations sur le bassin de la Somme de 1635 à 2010**



Source : EPRI 2011 du bassin Artois-Picardie (Unité de présentation de la Somme) / Base GASPAR Arrêtés CATNAT de 2002 à 2010

Les crues exceptionnelles recensées sont celles de 1658, 1841 et 2001.

<sup>1</sup>Arrêté ministériel modifié du 25 mars 2004 fixant les règles générales de fonctionnement et les caractéristiques générales des installations des établissements zoologiques à caractère fixe et permanent, présentant au public des spécimens vivants de la faune locale ou étrangère



Au cours du printemps 2001, le bassin de la Somme a connu une crue d'une durée sans précédent. Plusieurs facteurs ont favorisé cette situation :

- précipitations exceptionnelles trois hivers successifs de 1998 à 2000.
- volume précipité jusqu'à trois fois supérieur à la normale sur l'Abbevillois d'octobre 2000 à octobre 2001.
- difficultés d'écoulement et d'évacuation des eaux de la Somme vers son exutoire dues à la très faible déclivité de la Somme et à l'évacuation limitée de la Somme lors des marées d'équinoxes.

Ces pluies ont entraîné une montée des niveaux des nappes d'eau souterraine, entraînant localement des débordements de la Somme.

AMEVA (Aménagement et Valorisation du bassin de la Somme) précise, qu'à ce jour, cette inondation est **d'occurrence centennale** (voire d'une durée de retour de 120 ans sur Abbeville) et constitue la **crue historique de référence** du bassin de la Somme.



### Niveau d'eau maximal au marais d'Isle lors de la crue de 2001 :

Des relevés limnimétriques sont effectués sur le marais d'Isle depuis 2000. Les niveaux du marais lors de la crue de 2001 sont donc disponibles. Au plus fort de la crue, la cote maximale de l'étang était de **73,26 m NGF**.

Par ailleurs, le niveau du marais est géré artificiellement par une vanne située à hauteur du Monument aux Morts. Cette vanne est calée selon les cotes et périodes suivantes :

nappe d'eau de l'étang d'Isle						
réglages déclenchements vanne monument aux morts étang d'Isle	hiver 01/11 au 30 04		printemps 01/05 au 20/05		été 21/05 au 31/10	
	altiude réelle	lecture sur échelle limni	altiude réelle	lecture sur échelle limni	altiude réelle	lecture sur échelle limni
côte alarme haute	72,98 m NGF	<b>65</b>	72,95 m NGF	<b>62</b>	72,92 m NGF	<b>59</b>
ouverture vanne	72,95 m NGF	<b>62</b>	72,92 m NGF	<b>59</b>	72,88 m NGF	<b>55</b>
fermeture vanne	72,92 m NGF	<b>59</b>	72,88 m NGF	<b>55</b>	72,85 m NGF	<b>52</b>
côte alarme basse	72,88 m NGF	<b>55</b>	72,85 m NGF	<b>52</b>	72,82 m NGF	<b>49</b>

Il peut exister un écart d'environ 1 cm par rapport aux côtes citées ci-dessus lors des relevés de l'échelle limnimétrique.  
Si l'écart observé par rapport au réglage saisonnier d'ouverture ou de fermeture de vanne est supérieur à 1 cm, merci de prévenir C Villain ou D Lacave.



### **Inondabilité de la zone de projet :**

La zone de projet se trouve à une altitude comprise entre **76 et 81 m NGF**. Or la cote maximale du marais d'Isle lors de la crue de 2001 était de **73,26 m NGF**. Il s'agit de la plus importante crue référencée et elle est d'occurrence centennale. De plus, le niveau du marais est artificiellement régulé et reste donc relativement stable.

Les terrains de la zone de projet sont donc bien au-dessus des niveaux maximaux de crue centennale. Il est donc peu vraisemblable que les terrains soient inondables. Dans la réalité, le parc n'est donc pas en zone inondable et il n'est pas nécessaire de prévoir des lieux d'hébergement de secours en cas d'inondation.

### **1.7.3 Risques liés aux activités humaines**

#### **1.7.3.1 Risques technologiques**

**Risques industriels (ICPE) :** L'ICPE la plus proche du projet est située à 800 m du projet.

**Risques industriels (SEVESO) :** Les installations SEVESO les plus proches de la zone se trouvent à plus de 2 km de la zone de projet.

#### **1.7.3.2 Risque lié aux transports ferroviaires**

La zone de projet se situe à environ 15 m d'une voie ferroviaire (ligne de Creil à Jeumont).

#### **1.7.3.3 Évasion d'un animal du Parc**

Le parc d'Isle existe depuis les années 1970 et présente au public plus de 100 animaux représentant 30 espèces et races. Aucun n'animal ne s'est échappé du parc depuis sa création. La probabilité qu'un tel événement se produise est donc faible.



## 2 IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

### 2.1 PHASE TRAVAUX

#### 2.1.1 Impact

Les risques de pollution en période de chantier sont aléatoires et difficilement quantifiables (peu de références chiffrées existent). Il est impossible de transposer l'étude des risques d'un projet à un autre.

Les travaux entraîneront des nuisances provisoires pour le voisinage, à savoir :

- la circulation répétée des engins de travaux publics pour l'apport des matériaux et la réalisation des ouvrages entraîneront un niveau sonore supérieur,
- lors d'un chantier, il est normal de stocker sur le site les nombreux matériaux nécessaires à la réalisation de l'ouvrage. Ainsi, du ciment, des coffrages, des éléments métalliques d'échafaudages ou de construction, des tuyaux, des fûts de carburants, des produits d'étanchéité... sont posés, pendant un temps plus ou moins long sur le site, avec des risques différents suivant la nature des objets. Du fait de sa nature même, un chantier est générateur de déchets de toutes sortes (bidons métalliques, sacs plastiques, surplus de béton, ordures ménagères...) qui sont susceptibles d'être dispersés sur le site.
- les engins de travaux publics peuvent éventuellement présenter des fuites de carburant ou d'huile, qui viendraient polluer le sol. Des moyens préventifs et curatifs devront être présents sur le chantier, le personnel devant savoir les utiliser.

##### 2.1.1.1 Accueil du public pendant la durée des travaux

Aucune période de fermeture au public n'est envisagée pendant la durée des travaux. Des espaces pourront être temporairement rendus inaccessibles pour permettre la réalisation des travaux, mais le parc restera ouvert aux usagers selon ses horaires de fonctionnement habituels pendant toute la durée nécessaire à la réalisation des travaux.

##### 2.1.1.2 Démontage de la serre

Les travaux entraîneront le démontage des serres existantes. Les déchets liés à ce démontage seront envoyés vers un site de traitement des déchets dûment autorisé à traiter ce type de déchets.

##### 2.1.1.3 Construction des nouveaux équipements

Les déchets générés lors de la construction des nouveaux équipements seront correctement triés et stockés avant d'être valorisés ou éliminés selon une filière agréée.

##### 2.1.1.4 Poussières

L'aménagement de voiries et la circulation des engins de chantier est susceptible d'entraîner l'envol de poussière. La végétation présente sur le site limitera la dispersion de cette poussière.



### 2.1.1.5 Nuisances sonores

Les travaux seront uniquement réalisés en période diurne. Ils ne nécessitent pas l'intervention d'engins ni d'équipements particulièrement bruyants.

### 2.1.2 Recommandations en phase travaux

Il est possible de prévenir la majeure partie des risques relatifs au travaux moyennant quelques précautions élémentaires qui seront imposées aux entreprises chargées de la mise en œuvre du projet :

- Assainissement du chantier.
- Stockage (décantation des eaux du chantier avant rejet).
- Aires spécifiques pour le stationnement et l'entretien des engins de travaux.
- Dispositifs de sécurité liés au stockage de carburant, huiles et matières dangereuses.
- Conditions météorologiques pour la mise en œuvre des matériaux bitumineux.
- Des écrans ou filtres (bottes de paille, géotextiles...) seront mis en place afin d'éviter que des terrassements viennent se déverser au sein du milieu récepteur.
- Des instructions précises seront données aux entreprises afin d'éviter tout déversement de produits dangereux.
- Aires de lavage, ...
- Les niveaux de bruit pendant les chantiers devront rester compatibles avec les normes en vigueur et les documents d'urbanisme.

Cette liste de mesures n'est pas exhaustive.



## 2.2 LE MILIEU PHYSIQUE

### 2.2.1 Climat

#### 2.2.1.1 Impacts

Le climat joue un rôle important dans la formation et la propagation de la pollution de l'air et des odeurs, principalement influencée par le vent et les températures.

Les polluants de l'air et les odeurs peuvent être transportés par le **vent**, entraînant une propagation de la pollution.

La **pluie** peut éliminer les polluants de l'air, entraînant une pollution des sols et de l'eau.

La **lumière du soleil** aide à la transformation des polluants de l'air en différentes substances.

Le brouillard de pollution est une combinaison de fumée et brouillard. Nous pouvons distinguer deux différents types de brouillard de pollution : le brouillard d'été et le brouillard d'hiver.

Les effets sur la santé des brouillards de pollution dépendent de la concentration d'ozone et d'autres oxydants photochimiques. Ces polluants entraînent une irritation des yeux et du système respiratoire, même à faible concentration.

Le **brouillard de pollution photochimique, ou d'été**, se compose principalement d'ozone. Les responsables de brouillard de pollution photochimiques sont les oxydes nitreux et les **composés organiques volatils**.

Le **brouillard d'hiver** est référé à des brouillards acides ; il est principalement composé d'éléments brumeux.

En hiver, les températures au sol sont parfois inférieures à celles des couches supérieures de l'atmosphère, rendant l'air stagnant près de la terre de sorte que les polluants ne se dispersent pas. Ceci s'appelle la **brume d'hiver**.

La brume d'hiver peut se former lorsque les températures sont faibles et les concentrations en dioxyde de soufre augmentent consécutivement aux émissions de chaleurs des maisons.

L'air froid extérieur entraînera une humidité au condensat dans le brouillard. L'humidité facilite la transformation du dioxyde de soufre en acide sulfurique, rendant le brouillard de pollution acide. De tels brouillards peuvent entraîner des problèmes de respiration et des irritations des yeux.

Les **vents « porteurs »** sont de secteur sud-ouest vers nord-est (en fréquence et en intensité), soit vers les zones moins urbanisées. Les habitations les plus proches se trouvent à environ 70 m au sud-est et ne sont donc pas dans la direction des vents « porteurs ».

Les habitations situées dans la direction des vents « porteurs » se trouvent à près de 500 m de la zone de projet.

Concernant l'impact « odeur », il est détaillé au paragraphe concerné « 2.2.4. Odeurs ».

#### 2.2.1.2 Mesures compensatoires

Sans objet

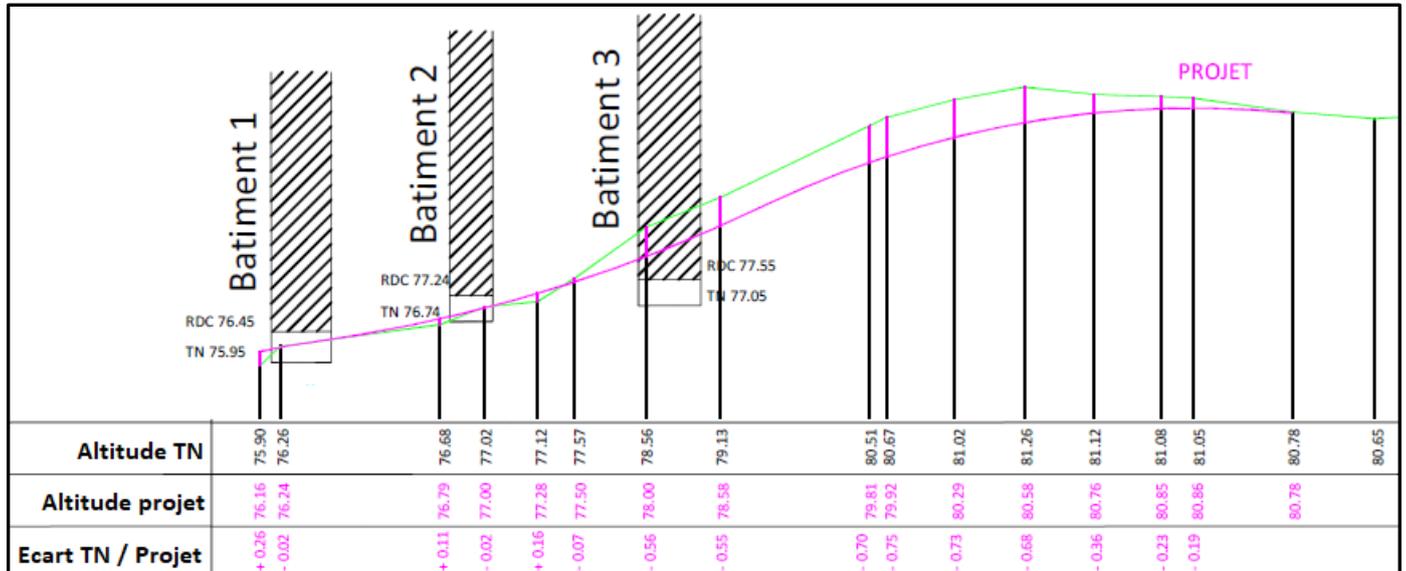


## 2.2.2 Relief, géologie, sol

### 2.2.2.1 Impacts

Le projet engendrera un impact sur des déblais et remblais, limité à l'emprise du projet (voir profil ci-dessous de la voirie technique).

**Figure 15 : Profil en long de la voirie technique (détail)**



Concernant la contamination potentielle des sols :

- les eaux usées ne seront pas traitées sur place mais rejetées au réseau d'assainissement collectif communautaire,
- les enclos seront nettoyés plusieurs fois par jour afin d'éviter le transfert de polluants.
- les déjections seront stockées sur une plate-forme étanche et traitées sur le site.
- Une aire de stockage étanche sera mise en place pour les déchets organiques avec récupération des jus et traitement.

Ainsi le projet aura un impact limité sur les sols.

### 2.2.2.2 Mesures compensatoires

Sans objet.



## 2.2.3 Qualité de l'air

### 2.2.3.1 Circulation routière

#### **Impacts :**

La combustion d'énergie fossile des véhicules est responsables d'émissions de monoxydes de carbone, d'oxyde d'azote, de particules en suspension et de dioxyde de carbone.

Le parc d'Isle est déjà existant. L'extension entraînera une attractivité supplémentaire engendrera une circulation routière supplémentaire.

Comme actuellement, exceptés les véhicules nécessaires à l'entretien du parc, aucun véhicule ne circulera dans l'enceinte du parc. Il s'agira principalement de voitures peu polluantes.

La voirie technique permettra la circulation des véhicules pour la livraison (approvisionnement) et la collecte des déchets.

#### **Réduction des émissions atmosphériques :**

Les véhicules du parc seront entretenus régulièrement, ce qui limitera leur consommation de carburant et leurs émissions de pollution.

De plus, le carburant destiné aux véhicules du parc sera stocké sur site (zone technique), ce qui évitera les trajets de ces véhicules jusqu'à la station-service.

### 2.2.3.2 Rejets des installations techniques

Il n'y aura pas de rejet spécifique lié aux installations techniques.

### 2.2.3.3 Rejets atmosphériques liés aux animaux

#### **Impact :**

Les déjections animales sont susceptibles de dégager du méthane ou du CO<sub>2</sub> lors de leur dégradation.

La quantité d'azote produite est estimée à **0,84 t/an** (soit inférieur à 2 t/an). La note de calcul de l'azote est présentée en annexe 12.

Le calcul de la quantité d'azote a été établi sur la base de 0,09 kg d'azote produit par kg d'animal accueilli (référence : quantité d'azote produit par une vache laitière de 700 kg : environ 65 kg d'azote par an).

Les effectifs maximum ont été pris en compte. La quantité totale d'azote rejeté annuellement sera de 838 kg donc en deçà du seuil déclaratif des 2 tonnes annuel.

Les espèces domestiques de la partie ferme ont également été pris en compte alors que le dossier ne porte que sur la zone ICPE donc non domestique.



**Réduction des émissions atmosphériques :**

Les enclos seront nettoyés plusieurs fois par jour et les déjections animales seront compostées sur le site, dans la zone technique.

Il n'y aura donc pas de fermentation des déjections animales sur le site qui pourrait dégager des gaz à effet de serre.



#### 2.2.3.4 Émissions de poussières

##### **Impacts :**

Le parc produira des poussières qui peuvent éventuellement véhiculer certains organismes pathogènes.

Ces poussières peuvent être générées par :

- les aliments des animaux (fourrage, granulés...)
- les litières et déjections des animaux,
- les animaux eux-mêmes (grattage du sol...)

Des envols de poussières peuvent être également générés par la circulation de véhicules et de piétons sur les sentes.

##### **Prévention des émissions de poussières :**

Les poussières générées par les animaux sont difficilement évitables.

La vitesse est limitée au niveau des routes d'accès au parc (30 km/h). Les véhicules d'entretien du parc seront limités à une vitesse de 10 km/h et concerneront essentiellement des petites voitures (comme actuellement). Cela réduit le risque d'envol de poussières.

La végétation dans le parc constituera un couvert végétal qui limitera les émissions de poussières.

#### 2.2.3.5 Impacts

Compte-tenu des mesures de prévention prises pour réduire les risques de rejets atmosphériques et les émissions et de poussière, le projet n'engendrera pas d'impact significatif quant à la qualité de l'air.

De plus, les habitations les plus proches ne se situent pas dans la direction des vents porteurs.

#### 2.2.3.6 Mesures compensatoires

Sans objet.



## 2.2.4 Odeurs

### 2.2.4.1 Généralités

Les odeurs représentent une pollution difficilement mesurable et leur perception fait appel à des critères subjectifs.

L'influence du climat local est prédominante sur la dispersion des effluents gazeux :

- La direction du vent détermine les zones possibles de retombées,
- La vitesse des vents agit sur la dispersion ; une vitesse élevée aura tendance à disloquer la colonne ascendante de gaz et à entraîner une dilution importante par effet de brassage,
- Les inversions de température créent des courants d'air et diffusent les odeurs.

Dans la réalité, les phénomènes de dispersion ne sont pas liés uniquement aux vents, la configuration des températures des couches de l'atmosphère joue un rôle également important.

La campagne de mesure olfactive réalisée autour du parc et de la zone de projet n'a pas relevé la présence de mauvaises odeurs ni autour de la zone de projet ni dans ou autour du parc dans son ensemble.

L'extension du parc, par la présence d'animaux, de déjections et autres déchets divers, pourrait entraîner l'apparition de mauvaises odeurs.

### 2.2.4.2 Vents porteurs

Les vents porteurs sont de direction sud-ouest vers nord-est et ne sont donc pas vers les habitations les plus proches. Les habitations situées dans la direction des vents porteurs se trouvent au minimum à près de 500 m de l'extension.

### 2.2.4.3 Prévention contre les nuisances olfactives

Les arbres formant une barrière végétale autour du parc permettent déjà de réduire les nuisances olfactives éventuelles vis-à-vis du voisinage.

### **Conception des installations :**

Les animaux seront installés dans des enclos ouverts. Les odeurs qu'ils dégageront seront donc relativement diffuses.

La plate-forme de stockage des fumiers et le composteur (voir paragraphe 2.5.4. sur la gestion des déchets) seront couverts, limitant ainsi le dégagement d'odeurs éventuelles. De plus, ils seront installés côte à côte dans la zone technique de l'extension, isolés par rapport aux visiteurs du parc. L'habitation la plus proche se situe à 80 m, mais se trouve à l'est de l'extension et n'est donc pas dans la direction des vents porteurs. De plus la frontière du parc est bordée d'arbres permettant d'atténuer la propagation d'odeurs éventuelles.



### **Entretien des installations :**

Les enclos et les sanitaires seront régulièrement entretenus, ce qui évite le dégagement de mauvaises odeurs. Les déjections animales dans les enclos seront nettoyées régulièrement plusieurs fois par jour.

### **Alimentation des animaux :**

Les aliments frais (viandes, fruits et légumes) seront stockés en chambres froides positive ou négative, situées dans la zone technique. À côté un stock aliments et un abri fourrage seront mis en place, également dans la zone technique. Les produits stockés seront isolés par rapport aux visiteurs du parc et se trouveront dans bâtiments couverts. De plus, les habitations les plus proches de la zone technique se sont pas situées dans la direction des vents porteurs.

Le Parc sera régulièrement approvisionné en nourriture pour les animaux pour éviter le stockage de longue durée sur le site.

Les déchets alimentaires seront récupérés dans les bacs roulants « bio » pour être vidés au moins une fois par jour dans le composteur rotatif.

### **Déchets :**

La gestion des déchets est détaillée au paragraphe « 2.5.4. Gestion des déchets du parc ».

Les poubelles réparties sur le Parc à destination du public seront vidées quotidiennement et les déchets seront stockés dans des conteneurs enterrés situés dans la zone technique. Ces conteneurs seront vidés régulièrement par le service de collecte via la voirie technique qui borde la frontière sud-est de la zone de projet.

Les déjections animales seront stockées sur une plate-forme couverte, puis reprises et vidées dans le composteur sur site. Ce procédé dégage moins d'odeurs que le simple stockage en fumière où une activité biologique anaérobie peut se développer.

Les cadavres d'animaux seront congelés en attendant leur retrait (équarisseur agréé).

#### **2.2.4.4 Impacts**

Compte-tenu de la conception de la zone d'extension, des mesures prises pour son entretien et de la gestion des déchets, l'extension n'engendrera pas de nuisances olfactives pour le voisinage.

De plus, les habitations les plus proches ne se situent pas dans la direction des vents porteurs. Les odeurs potentielles ne seraient donc pas dirigées vers elles.

#### **2.2.4.5 Mesures compensatoires**

Sans objet.

## 2.2.5 Bruits

### 2.2.5.1 Impacts

Les sources de bruit supplémentaires liées au projet seront les suivantes :

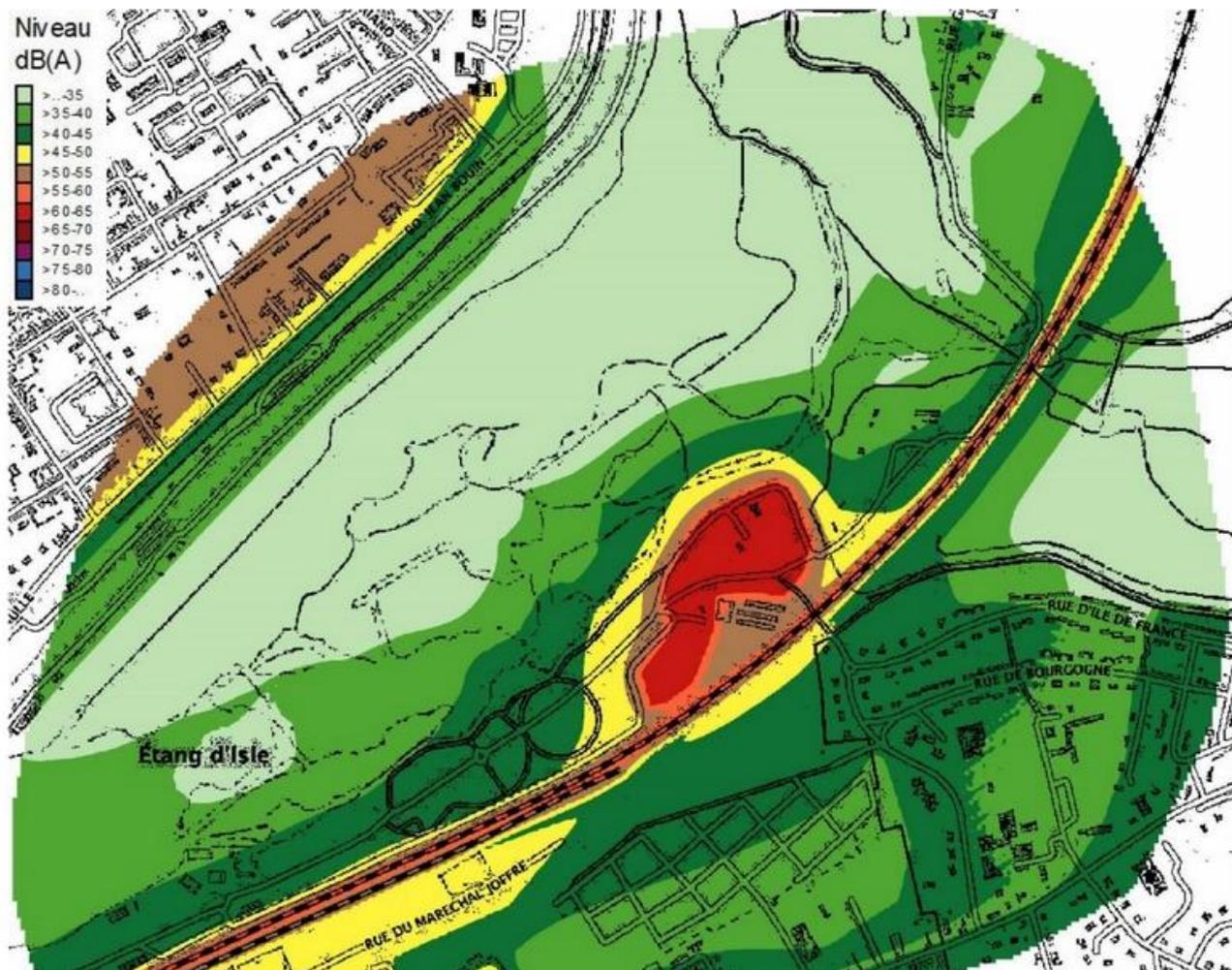
- circulation routière supplémentaire liée à l'extension ;
- cris d'animaux : animaux peu bruyants y compris la nuit ;
- sonorisation : avertissements très ponctuels via des haut-parleurs ;
- bruit des visiteurs (60 à 70 dB à proximité directe des visiteurs).

Ces émissions sonores concernent pour la plupart la période diurne (fermeture du parc au plus tard à 20h).

L'enclos le plus proche se situe à plus de 130 m de toutes habitations. Les arbres bordant les frontières du parc forment une barrière végétale atténuant les nuisances sonores. De plus, le site s'inscrit au cœur de la ville de Saint-Quentin, zone très urbanisée.

L'impact du projet a été évalué par le bureau d'études Ki Études (annexe 4).

Figure 16 : Bruit ambiant prévisionnel, période de jour



Source : Ki Études

Figure 17 : Bruit ambiant prévisionnel, période de nuit



Source : Ki Études

Dans le cadre de l'aménagement du parc animalier dans l'enceinte du parc d'Isle, des enclos vont être créés afin d'accueillir des animaux sauvages. Ce futur aménagement répertorié ICPE a requis une étude d'impact acoustique.

L'étude d'impact acoustique a consisté en des mesurages autour du site afin d'établir l'état sonore initial.

Puis dans un second temps, une étude prévisionnelle a été menée afin d'évaluer les ambiances sonores futures avec le parc animalier en exploitation.

Les bruits ambiants avec les émergences ont ainsi pu être évalués afin de statuer sur la conformité du futur site par rapport aux riverains du parc à la présence de la faune sauvage locale dans les marais.



Le texte de référence en matière de bruit est l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits admis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Le parc animalier sera localisé au cœur du parc d'Isle, jouxtant la réserve naturelle nationale des marais d'Isle, l'une des seules réserves naturelles en plein centre urbain.

L'ensemble de ce complexe est délimité à l'Ouest par le canal de Saint-Quentin et le secteur centre-ville de Saint-Quentin, au Nord par la route départementale RD 300, et à l'Est et au Sud par la voie SNCF ligne Paris – Maubeuge de catégorie 3 et le faubourg d'Isle.

Le parc d'Isle est ouvert de 8h à 18h en période hiver et de 8h à 20h en période été, les horaires d'ouvertures du parc animalier se calant sur ces tranches horaires.

Pour l'état sonore initial, l'ambiance sonore est caractérisée par les bruits de l'environnement et les activités humaines (SNCF, activités des équipes du parc et entreprises).

L'ambiance sonore est calme : inférieure à 40-45 dB(A) sur les zones résidentielles à proximité et inférieure à 35-40 dB(A) sur les abords de la réserve naturelle (voire inférieure à 35 dB(A) au cœur du marais) en période de jour. Le niveau est inférieur à 35 dB(A) sur la totalité du site en période de nuit.

L'étude acoustique a permis également de mesurer l'impact sonore du projet de parc animalier (grâce à un modèle de calcul). Les sources de bruit étudiées ont été :

- Les cris des animaux du parc animalier : ces cris seront sporadiques et de faible intensité au vu de la collection animale retenue.
- Les visiteurs : ces bruits ne seront pas plus importants que dans tout espace public. Le parc d'Isle étant déjà un lieu de promenade et de loisirs très apprécié.
- Les engins d'entretien utilisés par les équipes du parc : certes ces appareils sont bruyants mais ne sont utilisés ni à longueur de journée, ni dans le même temps, ni partout dans le parc.

Afin de déterminer l'impact sonore du parc, le modèle de calcul a été établi en comparaison avec une étude menée sur le zoo de Maubeuge (59), parc animalier situé en zone urbaine avec des niveaux sonores assez élevés (hypothèse de travail majorante au vu des localisations respectives de ces deux parcs).

Les cartes isophones de bruit ambiant et des émergences montrent que les niveaux maximums de 70 dB(A) le jour et de 60 dB(A) la nuit sont cantonnés à l'emprise même du parc animalier. Les niveaux sonores au niveau des zones résidentielles voisines et de la zone marécageuse naturelle demeurant inférieurs à 40-45 dB(A).

Les zones habitées et les zones naturelles à proximité ne sont pas menacées par les impacts acoustiques du futur aménagement qui accueillera les animaux sauvages.



Les cartes montrent que les niveaux maximums de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit en limite de propriété sont respectés. Aucun endroit habité ni aucune ZER ne subira d'émergence supérieure à la tolérance légale (voir plus précisément le rapport de l'annexe 4).

L'impact du parc sur le voisinage reste minime.

#### **2.2.5.2 Mesures compensatoires**

Sans objet.



## 2.3 LE MILIEU NATUREL

Pour rappel une étude incidence Natura 2000 et une étude écologique, réalisées par AREA Conseil, sont présentées, respectivement, aux annexes 6 et 7.

### 2.3.1 Zones naturelles

La partie à aménager de la zone de projet se situe en dehors de toutes zones d'intérêt reconnu. Les terrains de l'extension appartiennent déjà au parc et sont déjà aménagés en site d'agrément et de loisirs.

Les espèces végétales invasives seront évitées dans la végétation de l'extension.

#### 2.3.1.1 Impacts

L'étude écologique (annexe 6) a permis les impacts potentiels du projet :

- la modification ou la suppression d'un biotope ;
- la destruction de connexions entre biotopes complémentaires (zone de reproduction, zone d'hivernage...);
- le dérangement de la faune ;
- la dissémination d'espèces envahissantes au sein des espaces remarquables de la Réserve ;
- la disparition d'espèces floristiques et/ou faunistiques liée à la destruction de leur habitat ;
- la prolifération des nuisibles.

- **Impacts temporaires, liés à la phase travaux :**

**Flore :** Durant la phase travaux, le projet peut avoir des effets indirects sur la végétation :

- par les modifications engendrées sur la végétation située aux abords immédiats,
- par l'émission de poussières, pouvant parfois bloquer partiellement la photosynthèse des plantes situées à proximité,
- par l'apparition d'espèces pionnières indésirables et envahissantes.

Les habitats de la zone d'aménagement du projet étant très artificialisés, l'impact sur les habitats en eux-mêmes n'est pas préjudiciable.

**Avifaune :** Les travaux seront probablement réalisés entre avril et août, soit pendant la phase de nidification. Cependant, la zone d'extension est déjà aménagée et fréquentée par les visiteurs. De plus, le printemps et l'été sont les périodes de plus forte fréquentation. Les oiseaux les plus sensibles au dérangement ne fréquentent donc déjà pas le site. Lors des travaux en période de reproduction, les abandons de nichées des oiseaux reproducteurs sur le site seront donc très réduits.

Les effets des travaux seront un éloignement des populations vers d'autres habitats comparables à l'extérieur de la zone du projet. L'aire d'étude ne comporte pas de spécificités



écologiques qui lieraient de façon stricte la présence des oiseaux observés sur le site en période des migrations et en phase hivernale à des habitats propres à la zone d'étude.

**Autres groupes faunistiques :** De par la nature des travaux et l'écologie des chiroptères (mœurs essentiellement nocturnes), aucun dérangement sur les activités des chiroptères n'est attendu. Le projet ne comprenant aucune destruction de bâtiment ou d'abattage d'arbre.

Concernant les mammifères, le site étant essentiellement fréquenté par des populations faiblement sensibles à la présence humaine, au cours de la période des travaux, ces animaux s'orienteront vers d'autres territoires non perturbés. En aucun cas, ces dérangements ne porteront atteinte à l'état de conservation de ces mammifères.

Aucun lieu d'accueil des autres groupes faunistiques n'est inclus sur la zone de travaux.

- **Impacts permanents :**

Le projet n'engendre pas de perte d'habitats significative. Il ne nécessite pas de déboisement. Un plan d'éradication est en cours pour supprimer des espèces végétales envahissantes actuellement présentes. Concernant l'extension en elle-même, les espèces végétales locales seront privilégiées et la liste des espèces végétales sera soumise au Conservatoire Botanique National de Bailleul.

Les aménagements envisagés impliqueront le maintien de la végétation en place ainsi que la mise en place ponctuelle de végétations arbustives et arborées qui permettront le maintien des passereaux sur le site.

- **Conclusions :**

En dehors de la période de travaux, le projet n'entraînera pas d'impact significatif sur les zones naturelles. De plus, l'impact en phase travaux sera très faible et temporaire.

### 2.3.1.2 Plongeon catmarin

Le plongeon catmarin (*Gavia stellata*) est une espèce holarctique. Son aire de nidification comprend le Groënland et en Europe, l'Islande et le nord des îles britanniques puis s'étend à l'est de la Scandinavie au nord de la Russie. C'est un oiseau arctique côtier – marin.

**En hiver, c'est une espèce principalement marine.** Les principales concentrations connues se situent en **mer Baltique, en mer du Nord et autour des îles britanniques.**

Le plongeon catmarin visite la France en période internuptiale . il peut alors être observé assez largement **le long des côtes de Manche et de l'Atlantique**, en migration ou en stationnement.

Cette espèce est citée dans le formulaire standard de données Natura 2000 « FR2210026 – Marais d'Isle » ainsi que dans la fiche ZNIEFF, avec un individu observé sur le site. Cette observation a été établie par M. Boutinot, dans les années 90. Il ne s'agit **pas d'une présence significative.**



### 2.3.1.3 Fréquentation du parc et incidence

La Réserve Naturelle Nationale des marais d'Isle est l'une des seules réserves situées en plein centre urbain avec les contraintes afférentes. Elle est délimitée à l'ouest par l'ancien cours de la Somme et le canal, au nord par la route D300, à l'est par le parc d'Isle et la voie ferrée. L'évolution du site des marais d'Isle est intimement liée à l'évolution des activités humaines et ce dès le Moyen-Âge avec les importants aménagements hydrauliques et le développement de la ville.

En raison de l'interdiction pour le grand public de pénétrer dans le périmètre de la réserve naturelle, la fréquentation est nulle. Les abords de la réserve offrent, quant à eux, un cadre favorable au développement du tourisme et des activités de détente, pédagogiques, sportives et nautiques. À ses abords immédiats, dans le cadre des recommandations de gestion permettant d'améliorer la cohabitation entre les différents usagers, pratiquants d'activités et la faune, des travaux ont permis la mise à disposition des paysages des milieux naturels depuis les sentiers de découverte.

La fréquentation de la périphérie de la réserve avec ses diverses activités (animations dans le parc, visites guidées en bacôve, ...) ne nuit pas ainsi à la quiétude du site et à la préservation des espèces s'y développant.

Le dérangement, devenu l'une des principales préoccupations pour chaque gestionnaire d'espace naturel, représente une « menace » pour la faune, notamment pour les oiseaux, à partir du moment où il les empêche de satisfaire, dans de bonnes conditions de sécurité, leurs exigences écologiques et comportementales.

Confrontées à l'échelle nationale à une disparition et à une fragmentation de leurs milieux naturels, les diverses espèces trouvent ainsi en ce site qu'est la Réserve Naturelle Nationale des marais d'Isle, une quiétude favorable à leur développement. Le retour de certaines espèces sur le site témoigne de l'efficacité des mesures de gestion adéquates qui tiennent compte à la fois des enjeux de conservation des populations faunistiques et des enjeux socio-économiques liés à la fréquentation (près de 500 000 visiteurs sur le parc).

### 2.3.2 Natura 2000

Seule la ZPS « Marais d'Isle » est présente dans un rayon de 20 km.

L'étude d'incidence Natura 2000 réalisée par AREA Conseil (annexe 7) démontre que le projet n'impliquera aucune incidence notable et dommageable sur la ZPS.

### 2.3.3 Zone humide

#### 2.3.3.1 Impacts

L'étude de délimitation de la zone humide a conclu en l'absence de zone humide sur la zone d'extension du parc.

Ainsi, le projet n'est pas concerné par la nomenclature 3.3.1.0 de l'article R214-1 du Code de l'Environnement : « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais en zones humides ou de marais ».



### 2.3.3.2 Mesures compensatoires

Bien que le projet ne se trouve pas en zone humide, plusieurs aménagements sont prévus pour réduire le coefficient d'imperméabilisation :

- **Sentes / voirie technique :**

Des tranchées drainantes de part et d'autre des sentes et voirie technique existantes seront mises en place.

L'extension de la voirie technique aura une structure drainante et des tranchées drainantes seront mises en place de part et d'autre.

Les sentes à créer auront également une structure drainante et seront bordées de tranchées drainantes.

- **Bâtiments :** Les toits des bâtiments seront végétalisés. Les abords des bâtiments seront également végétalisés.
- **Parking :** Le parking sera un parking végétalisé réduisant significativement le coefficient d'imperméabilisation.

### 2.3.4 Paysage

#### 2.3.4.1 Impacts

Les marais d'Isle constituent un site naturel remarquable au cœur de la ville, préservant une exception végétale et naturelle.

La zone de projet est déjà partie intégrante du parc. Elle est occupée par une zone d'agrément. Les aménagements prévus ont pour but de revaloriser le site, tout en s'intégrant dans son environnement direct.

Afin d'intégrer le site au mieux plusieurs points d'aménagement sont prévus :

- **Végétalisation du site :**

Les espèces floristiques locales existantes seront privilégiées. La liste des espèces mises en place sera soumise pour validation au Conservatoire Botanique National de Bailleul.

L'implantation d'espèces invasives sera évitée.

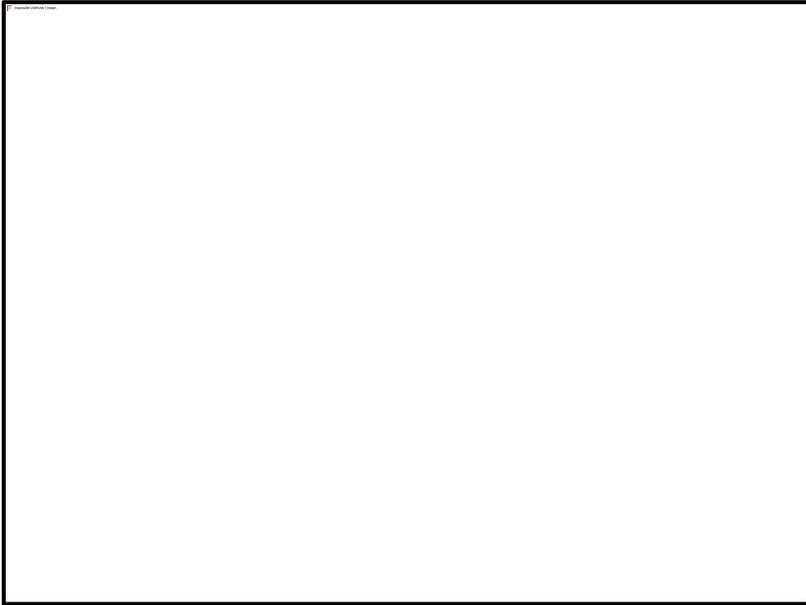
- **Bâtiments techniques :**

Les toits des bâtiments seront végétalisés. Les abords des bâtiments seront également végétalisés.

Les matériaux de façade seront choisis afin de s'intégrer au mieux au site, notamment par le choix de la couleur. Les photos ci-dessous montrent les types de structure retenus.



Photos 3 : Matériaux retenus pour les bâtiments techniques à créer



Source : Altané Architecture

Photo 4 : Intégration des bâtiments de la zone technique

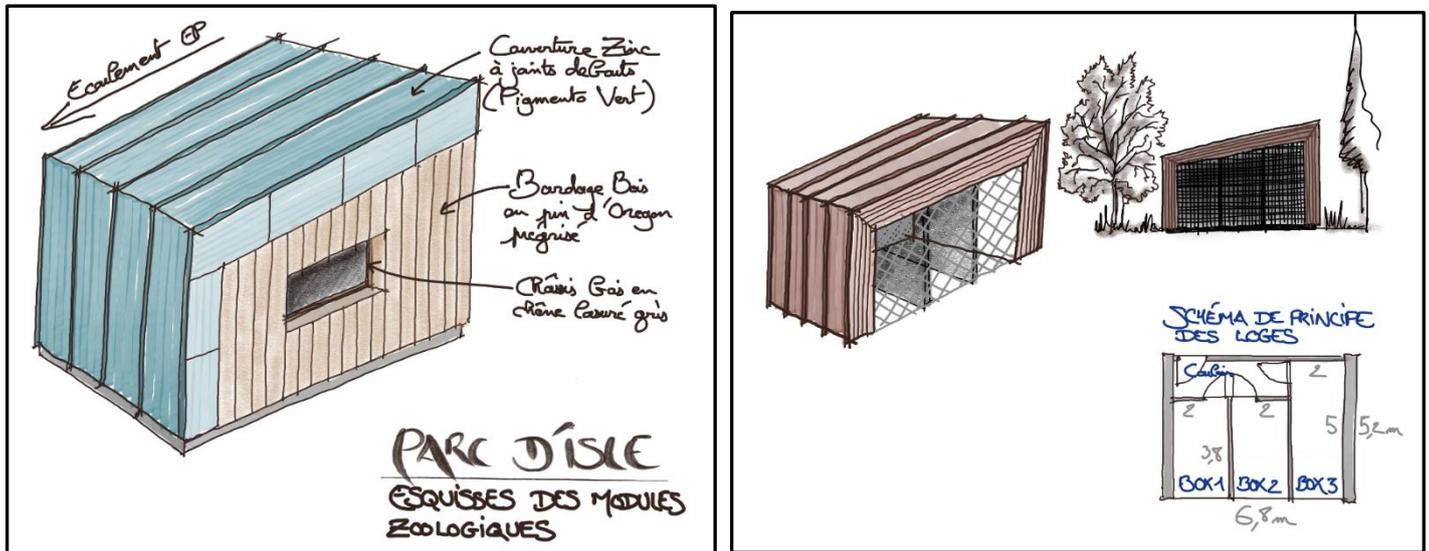


Source : Altané Architecture

- **Enclos :**

Les modules écologiques et les loges s'intégreront à l'ensemble du site par des matériaux (en partie bois) et choix de couleur (pigments verts, gris, couleur bois...) adaptés.

**Figures 18 : Schémas des modules écologiques et des loges dans les enclos**



Source : Altané Architecture

Un soin particulier sera accordé à l'aménagement intérieur des enclos par des aménagements naturels : substrat naturel, terriers, nichoirs, arbres, roches, bassins peu profonds...

- **Clôtures :**

Les clôtures feront l'objet d'une attention particulière pour offrir l'efficacité attendue et la meilleure intégration paysagère possible, notamment pour la frange clôture d'enceinte/parc en optant pour une interface paysagère la moins marquée possible.

**2.3.4.2 Mesures compensatoires**

Sans objet.

**2.3.5 Espèces végétales invasives**

La végétation locale existante sera privilégiée. Une liste des espèces végétales prévues sur le site sera soumise au Conservatoire Botanique National de Bailleul pour validation.

Afin de mieux connaître les espèces exotiques envahissantes sur le site, la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois s'appuie sur les fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion qui ont été établies par le Conservatoire Botanique National (CBN) de Bailleul. Chaque fiche est construite de manière à permettre à chaque gestionnaire une identification aisée des plantes (description et illustration). L'ensemble des informations relatives à leur biologie, à leur répartition et aux menaces qu'elles représentent est également précisé. Enfin des préconisations de gestion sont établies sur ces espèces exotiques considérées comme envahissantes qui menacent les habitats naturels ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques,



économiques ou sanitaires négatives. Des critères ont ainsi été établis par le CBN de Bailleul afin de hiérarchiser les espèces exotiques envahissantes : impacts pressentis ou constatés sur des habitats d'intérêt patrimonial ou communautaires et la flore menacée (possibilité de colonisation par cette espèce exotique ou menace sur une espèce indigène) et impacts sur la santé, l'économie et les activités humaines (substances allergènes, intoxication, brûlures, impacts négatifs sur les activités agricoles ou sylvicoles, ...).

Ainsi, l'Ailante glanduleux appelé Faux-Vernis du Japon (*Ailanthus altissima*), originaire d'Asie Orientale et introduit en Europe au 18<sup>ème</sup> siècle, est présent à proximité du secteur d'aménagement de la zone sauvage du parc animalier. Dans le cadre de l'inventaire du patrimoine arboré du parc, 3 sujets ont ainsi pu être identifiés et localisés.

La production de samares permet à l'espèce de se disséminer relativement à grande distance par le vent. Cette reproduction sexuée est accompagnée d'une reproduction végétative à partir des racines : le drageonnement qui aboutit à la formation de populations clonales denses. L'arbre émet également au niveau de ses racines des substances allélopathiques qui limitent, voire empêchent la croissance et la germination des autres espèces. Ces modes de reproduction performants et les substances émises aboutissent à la formation de boisements monospécifiques parfois très étendus. Une intervention rapide permet de restreindre les moyens mis en place pour contrôler l'Ailante glanduleux : plus un foyer de colonisation est traité rapidement, moins il faudra mobiliser de ressources pour le gérer. Il est important d'éliminer la totalité de la plante, car chaque fragment de racine peut redonner naissance à un nouvel individu. Lorsque les individus sont stressés (taille, coupe, blessure...), ceux-ci rejettent vigoureusement à partir de la souche.

En matière de plan d'action sur cette espèce, il est envisagé l'arrachage mécanique qui garantit des résultats rapides et très satisfaisants. L'impact sur le site, lié à l'accès et aux manœuvres des engins mécaniques, sera pris en compte dans le choix de ce mode de gestion.

En s'appuyant sur les fiches actions du CBN de Bailleul, des actions sont également programmées sur le cornouiller soyeux (*Cornus sericea* L.). Originaire d'Amérique du Nord, le Cornouiller soyeux a été importé en Europe où il est de nos jours encore largement utilisé comme plante ornementale dans le cadre des aménagements publics ou dans les jardins des particuliers pour ses qualités couvrantes. Par ailleurs, cette plante est également régulièrement employée pour les aménagements paysagers en milieu naturel (plans d'eau, marais, mares de chasse etc.). Il est aujourd'hui présent sur une grande partie du territoire, notamment dans les zones humides où il est le plus problématique. Cette espèce est notamment présente au nord de la Réserve Naturelle Nationale des marais d'Isle où des travaux d'arrachage avec des chantiers nature sont régulièrement entrepris. De par sa croissance rapide et son port élevé, le Cornouiller soyeux concurrence les espèces herbacées indigènes. En effet, la formation de fourrés très denses, par le biais d'une reproduction végétative très active, va entraîner à terme la disparition des autres espèces et la dégradation des habitats naturels. Sa présence et sa prolifération sont particulièrement problématiques dans les végétations des zones humides.

La technique d'arrachage des jeunes pousses et la coupe répétée devraient, au fur et à mesure, épuiser les réserves des individus et la banque de semences contenue dans le sol. Le contrôle et le nettoyage systématique des outils utilisés seront réalisés, afin d'éviter le transport de fragments sur des zones encore inoccupées.

Le plan avec la localisation des espèces exotiques envahissantes présentes dans le parc figure en annexe 23.

5 sujets seront abattus à l'automne 2018.



### 2.3.6 Introduction d'espèces animales envahissantes

Le risque d'introduction d'espèces animales envahissantes est principalement lié au risque d'évasion d'animaux.

Ce risque est cependant faible. Une double clôture et des portails automatisés, accessibles par badges programmés et contrôlables à distance (fermeture en cas d'urgence) sont notamment prévus pour limiter les évasions.

La mise en place de la double clôture et la gestion de la nourriture permettront de limiter les problématiques liées à la présence d'animaux dans le parc animalier vis-à-vis de la proximité de la Réserve Naturelle Nationale des marais d'Isle. Une veille sera également mise en place quant aux animaux sauvages (rats musqués, ...) qui pourraient venir s'installer sur le parc. Des consignes strictes relatives à l'interdiction de nourrir les animaux sauvages sont également transmises par les agents du parc (animateurs, jardiniers, agents de la brigade intercommunale de l'environnement) au public. Outre le règlement du parc stipulant cette interdiction, des panneaux ont également été implantés afin de communiquer sur ce volet.

## 2.4 LE MILIEU AQUATIQUE

### 2.4.1 Eaux superficielles

#### 2.4.1.1 Impact

Il n'y aura aucun rejet dans les eaux superficielles. Les eaux pluviales seront infiltrées. Les déjections dans les enclos seront évacuées régulièrement et plusieurs fois par jour pour éviter tout risque de contamination du marais par ruissellement.

Concernant la problématique « zone inondable » : voir paragraphe 2.7.2. Risques d'inondation ».

#### 2.4.1.2 Mesures compensatoires

Outre le ramassage régulier et quotidien par l'équipe de soigneurs du parc des déjections produites par les animaux sauvages qui seront accueillis, des aménagements vont être réalisés afin de limiter le ruissellement des eaux superficielles :

Chaque enclos fera l'objet d'aménagements paysagers au sein de son enceinte afin de reconstituer le biotope de chaque espèce accueillie. Ces plantations constitueront ainsi un premier obstacle au ruissellement.

Outre la clôture qui viendra ceinturer chaque enclos, des plantations (haies, vivaces et graminées) accompagnées d'un paillage seront effectuées au niveau du périmètre immédiat de chaque enclos, et ce afin d'assurer notamment une meilleure intégration paysagère des clôtures.

Des sentes seront créées afin que le public puisse cheminer autour des enclos. Ces cheminements auront un profil en travers légèrement bombé permettant d'éviter la stagnation des eaux et d'assurer un écoulement sur les accotements. Les eaux de ruissellement étant captées au niveau de rives drainantes de chaque côté de chaque sente.



Enfin la clôture périphérique de l'enceinte du parc animalier sera également aménagée de manière paysagère avec de nombreuses plantations, et ce toujours dans un souci d'intégration environnementale et de bien-être pour les animaux accueillis.

Il est noté que les espèces accueillies les plus productrices en matière de déjections, seront présentées dans l'enclos relatif à la plaine africaine, à savoir les nyalas – sitatungas. Cet enclos se situe à près de 75 m des marais.

Si la partie Sud-Est du futur parc animalier côté voie SNCF est légèrement plus haute topographiquement, le niveau moyen du parc se situera aux alentours de la côte 76 m NGF avec une partie plus basse enclavée en son centre où l'on retrouve la majorité des enclos.

Aussi, les divers aménagements programmés avec un tapis végétal dense existant et la plantation de bandes de végétation successives permettant de renforcer le couvert végétal (aménagement paysagers des enclos et du parc animalier), la création de sentes et la configuration topographique du secteur non préjudiciable, constituent autant d'obstacles et freins afin de limiter le ruissellement des eaux superficielles vers la zone naturelle que constituent les marais d'Isle.

La réalisation de ce type d'aménagement sera également entreprise sur le secteur de la ferme qui accueille des animaux domestiques et qui ne fait pas partie du zonage ICPE..

Afin de limiter le ruissellement, des linéaires de haies ont été plantés. Un complément de végétaux sera effectué à la périphérie des enclos existants.

Les enclos ont fait également l'objet d'aménagements paysagers.

## 2.4.2 Eaux souterraines

### 2.4.2.1 Impact

Concernant la contamination potentielle des eaux souterraines :

- les eaux usées ne seront pas traitées sur place mais rejetées au réseau d'assainissement collectif communautaire,
- les enclos seront nettoyés plusieurs fois par jour afin d'éviter le transfert de polluants.
- les déjections seront stockées sur une plate-forme étanche et traitées sur le site.
- Une aire de stockage étanche sera mise en place pour les déchets organiques avec récupération des jus et traitement.

Ces différentes mesures permettront d'éviter l'infiltration des polluants vers la nappe.

Les eaux pluviales seront infiltrées, permettant un abattement de la pollution. Les eaux de ruissellement provenant des allées et de la voirie technique sont les plus susceptibles de charrier des éléments polluants. Cependant, ces accès seront principalement empruntés par les véhicules ayant un impact polluant limité.



Photo 5 : Véhicule présent dans le parc



Source : B3E, photo prise le 02/03/2018

À noter que, de plus, la nappe se trouve à plus de 2,30 m en période de plus hautes eaux (inférieure à 74 m NGF).

#### 2.4.2.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

#### 2.4.3 Usages liés à l'eau

##### 2.4.3.1 Impact

La zone de projet se situe en dehors de tout périmètre de protection et de toute aire d'alimentation de captage. Le projet d'aura donc aucune incidence sur les captages d'eau potable.

##### 2.4.3.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

## 2.5 LE MILIEU URBAIN

### 2.5.1 Occupation des sols – Activités économiques locales

Actuellement les parcelles de l'extension font déjà partie du parc et constituent un site d'agrément. L'extension consiste seulement à valoriser cette zone. L'emprise du parc est inchangée.



L'extension du parc n'aura donc aucun impact sur l'occupation des sols et n'engendrera pas de modifications sur les activités humaines.

Le projet apportera une valeur touristique au parc existant et jouera donc un rôle économique positif pour la ville, en favorisant l'activité économique locale.

### **2.5.2 Réseaux**

Avant les travaux, une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) devra être envoyée à chaque concessionnaire afin de connaître précisément l'emplacement des réseaux existants.

Le plan masse des réseaux est présenté en annexe 13.

### 2.5.2.1 Eau potable

L'eau potable proviendra uniquement du réseau d'eau potable communautaire. Le futur réseau d'eau potable sera raccordé aux réseaux existants de la voie technique et au croisement rue d'Ile de France/rue de Picardie.

Un nouveau réseau d'eau potable interne alimentera chaque îlot géographique, ainsi que la zone technique. À noter que des fuites sont supposées au niveau du branchement actuel du parc. L'ancien branchement serait donc abandonné pour repartir sur un nouveau branchement pour l'ensemble du parc et éliminer les pertes.

La quantité d'eau potable consommée est estimée à 1 000 m<sup>3</sup>/an pour l'extension, soit 2,7 m<sup>3</sup>/j soit 18 EH. Elle comprend les consommations d'eau pour :

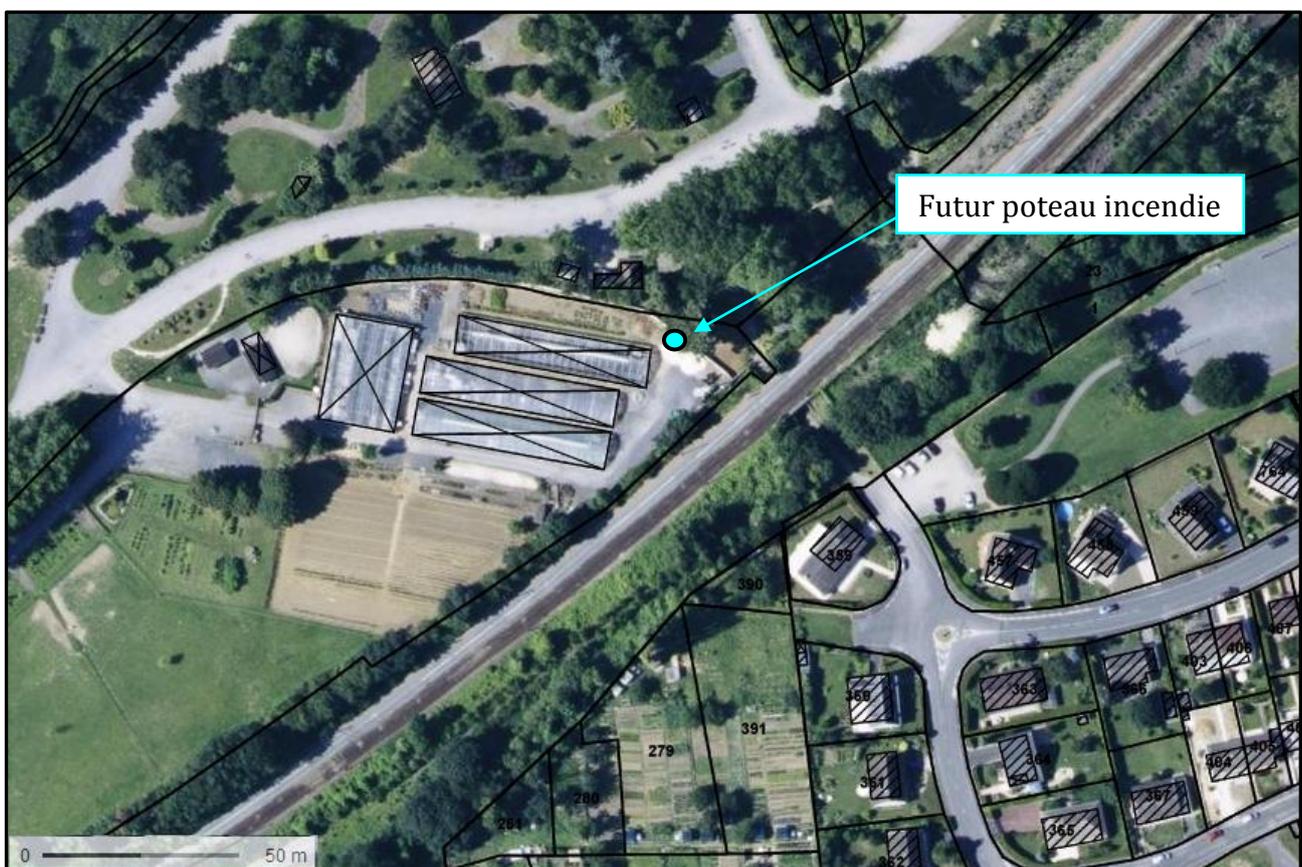
- le personnel de la zone technique
- le lavage des véhicules
- les sanitaires
- la cuisine des animaux
- le nettoyage des enclos, bassins
- abreuver les animaux

Le plan masse comprenant le tracé des réseaux d'eau potable est présenté en annexe 13.

### 2.5.2.2 Défense incendie

Un poteau incendie sera mis en place au niveau de la zone technique (voir annexe 13).

Figure 19 : Localisation du futur poteau incendie de la zone technique



La canalisation se raccordera sur la canalisation de la rue d'île de France, une bouche d'incendie y est située à environ 200 m du futur poteau incendie.

Figure 20 : Localisation de l'hydrant le plus proche de la zone de projet



La pression statique au droit de la bouche est de 5,7 bars et de 2.1 bar à 60m<sup>3</sup>/h.

L'entretien et la gestion du réseau incendie est confié au délégataire.

La localisation des poteaux incendie à proximité de l'extension est présentée en annexe 14.

### 2.5.2.3 Assainissement

Actuellement le parc n'est pas raccordé au réseau d'eaux usées. En situation future, l'ensemble du parc sera raccordé au réseau d'eaux usées de la communautaire.

#### **Zone technique et zone animalière**

Les eaux usées du bâtiment technique correspondent aux eaux sanitaires (toilettes, lavabos...). Celles de la zone animalière correspondent aux urines – jus de litière et eaux de lavage collectées dans chaque loge. L'ensemble des eaux usées sont collectées puis envoyées vers le réseau d'assainissement collectif. **Le volume rejeté est estimé à environ 500 m<sup>3</sup>/an soit environ 1 370 L/j soit environ 9 EH.**

Un accord de principe quant au raccordement est présenté en annexe 15.

#### **Urine et eaux de lavage du bâtiment vétérinaire/quarantaine :**

Dans les boxes dédiés, les sols auront une légère pente pour évacuer les urines et eaux de lavages vers une rigole d'évacuation qui rejettera les eaux collectées dans une fosse temporaire durant la période de quarantaine. Celle-ci sera vidangée régulièrement avec rejet dans le réseau EU. Les déchets seront éliminés à l'extérieur ou subiront un traitement de désinfection.

La localisation de la fosse temporaire pour le stockage des effluents liquides issus de la quarantaine figure au plan annexe 25.

**Zone fermette :**

Le volume rejeté est estimé à environ 20 m<sup>3</sup>/an soit environ 55 L/j soit environ 0,5 EH. Les eaux usées sont évacuées dans des fosses étanches vidangeables.

Le plan masse comprenant le tracé des réseaux d'eaux usées est présenté en annexe 13.

**Quantité future rejetés (sanitaires, WC, bâtiments animaliers) :**

- Collecté par réseau assainissement (zone ICPE) : 500 m<sup>3</sup>/an
- Collecté par fosses étanches vidangeables (zone fermette hors ICPE) : 20 m<sup>3</sup>/an

La localisation des fosses étanches vidangeables pour la zone fermette figure au plan annexe 24.

**Modalités de gestion des eaux de lavage des véhicules :**

Une aire de rinçage/lavage pour les véhicules sera aménagée au niveau de la zone technique, contiguë au bâtiment des soigneurs.

Le rinçage des véhicules VL se fera au jet haute pression (Maxi 1 rinçage moyen par jour).

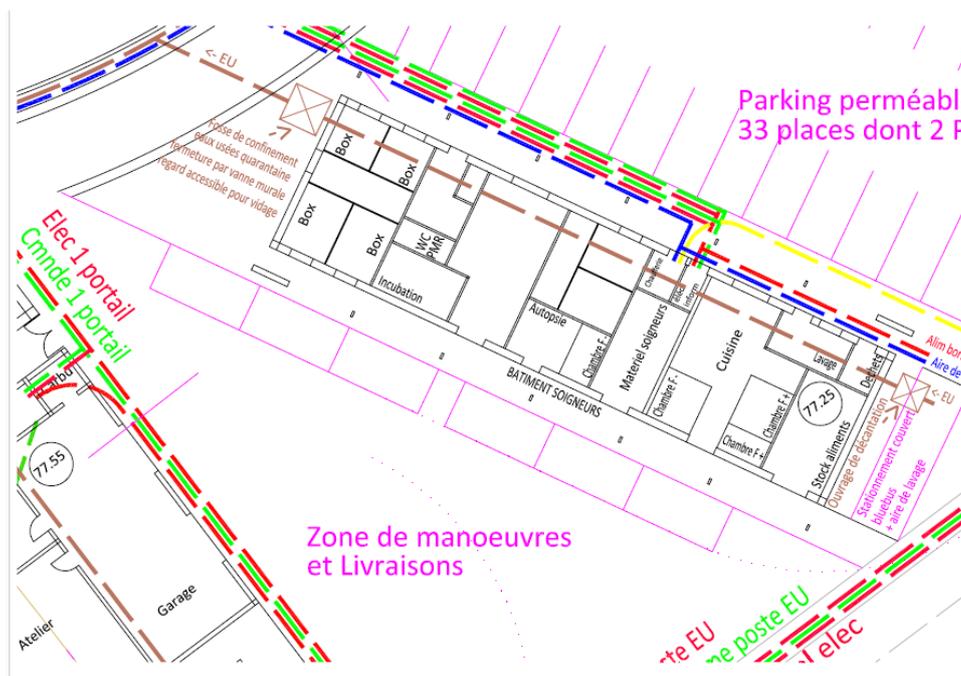
Le lavage des véhicules se fera au Centre Technique d'Agglomération du Saint-Quentinois, 50 chemin d'Itancourt à SAINT-QUENTIN.

Exceptionnellement, certains véhicules pourront subir un lavage sur place avec détergent obligatoirement biodégradable.

Préalablement à leur rejet au réseau d'assainissement « eaux usées », les eaux de rinçage/lavage transiteront par un ouvrage de décantation avec vidage régulier puis seront dirigées vers une fosse de confinement.

La fosse disposera d'une fermeture par vanne murale et d'un regard accessible pour vidage.

**Figure 21 : Position des dispositifs (ouvrage de décantation et fosse de confinement)**



#### 2.5.2.4 Eaux pluviales

Les eaux pluviales seront gérées au sein du parc sans rejet vers les eaux superficielles. Les eaux pluviales ne seront pas récupérées. L'ensemble des eaux de pluie sera infiltré.

Le coefficient d'imperméabilisation de la zone d'extension sera réduit au maximum notamment par l'emploi de structure drainante sur les voiries nouvelles et la mise en place d'un parking végétalisé avec la pose de dalles alvéolaires préfabriquées en béton de type Evergreen ou équivalent (structure drainante).

Figure 22 : Sous-bassins versants de la zone d'étude

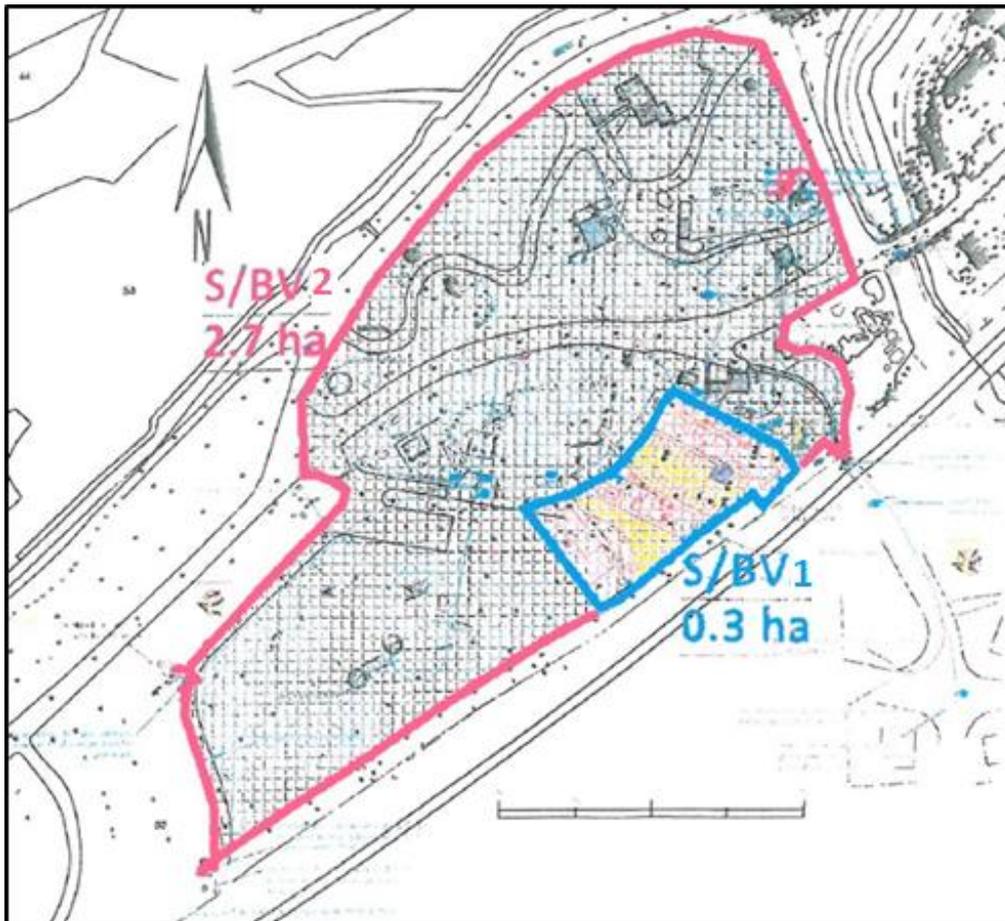
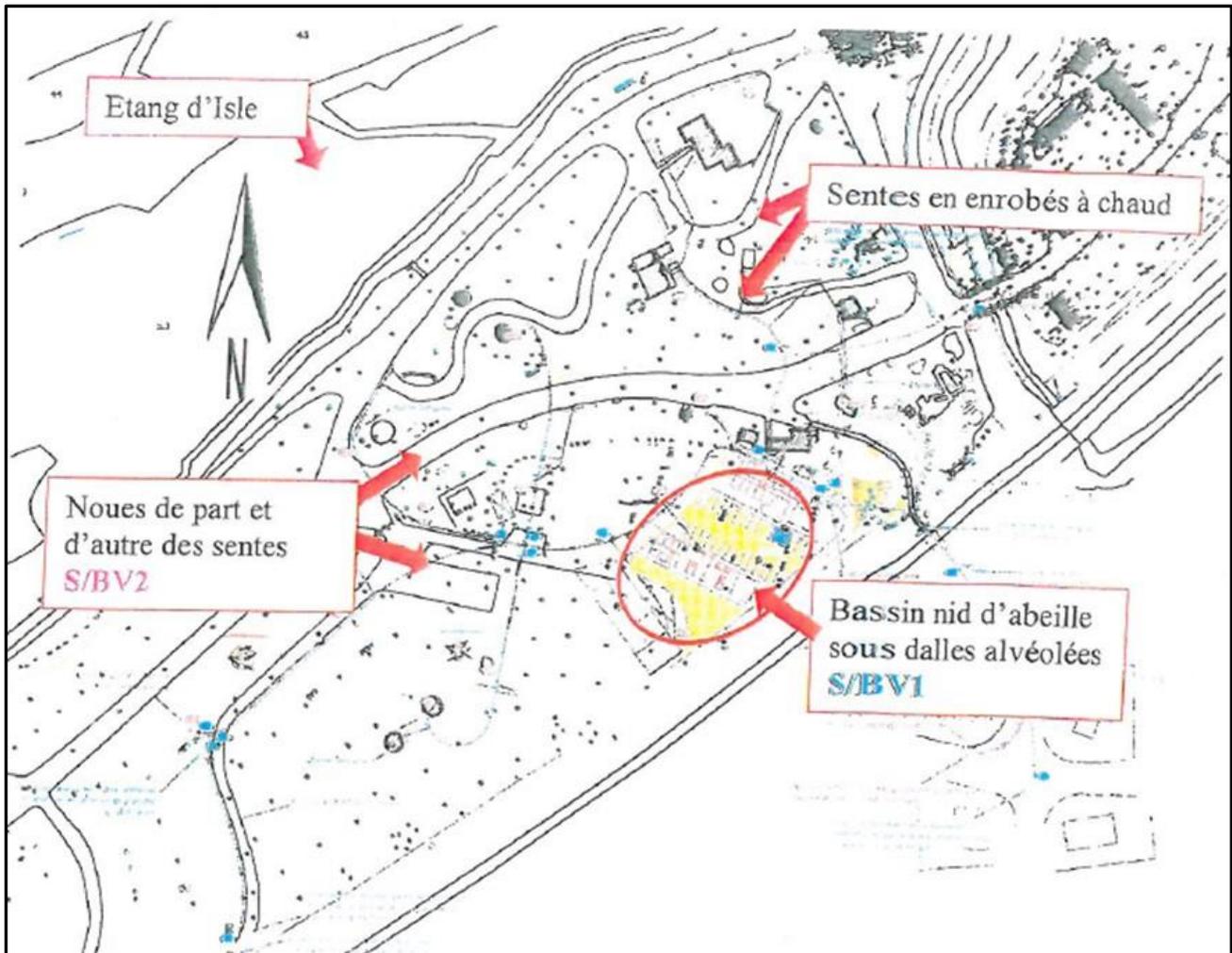


Figure 23 : Noues et bassins de la zone de projet



### Sous-bassin versant 1 (S/BV1) :

Ce sous-bassin concerne les eaux pluviales de la zone technique :

- bâtiments (garages, ateliers, bureaux...)
- zone de stationnement
- voies de circulation
- parterres engazonnés.

#### ***Eaux issues des surfaces imperméabilisées :***

Les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées seront préalablement stockées dans une structure réservoir en nid d'abeille (pose de matériau modulaire en caisson type Nidaplast ou références équivalentes) d'une capacité de stockage de 500 m<sup>3</sup>. La pose de ces caissons permettra également de surélever le terrain vis-à-vis du terrain naturel existant à la cote projetée des seuils des bâtiments. Les eaux pluviales seront ensuite infiltrées dans le terrain naturel sous la zone de stationnement de 1000 m<sup>2</sup> (parking végétalisé réalisé en dalles alvéolées préfabriquées en béton de Evergreen ou équivalent). L'ensemble formera donc un bassin de stockage et d'infiltration d'une surface de **1000 m<sup>2</sup>** pour un volume de rétention de **610 m<sup>3</sup>**. Il est dimensionné pour des **événements pluvieux de 30 ans**. La durée de vidange de l'ouvrage est estimée à **4 heures**.

Le drainage sera de type agricole avec une canalisation enrobée d'un géotextile et réalisée afin de permettre de répartir uniformément les eaux de toiture des bâtiments projetés de la zone technique à travers la structure drainante sous les dalles alvéolées.

Le détail des calculs des ouvrages d'infiltration du bassin versant S/BV1, ainsi que les types d'ouvrages envisagés sont présentés en annexe 22.

### *Eaux issues des zones engazonnées ou paysagères :*

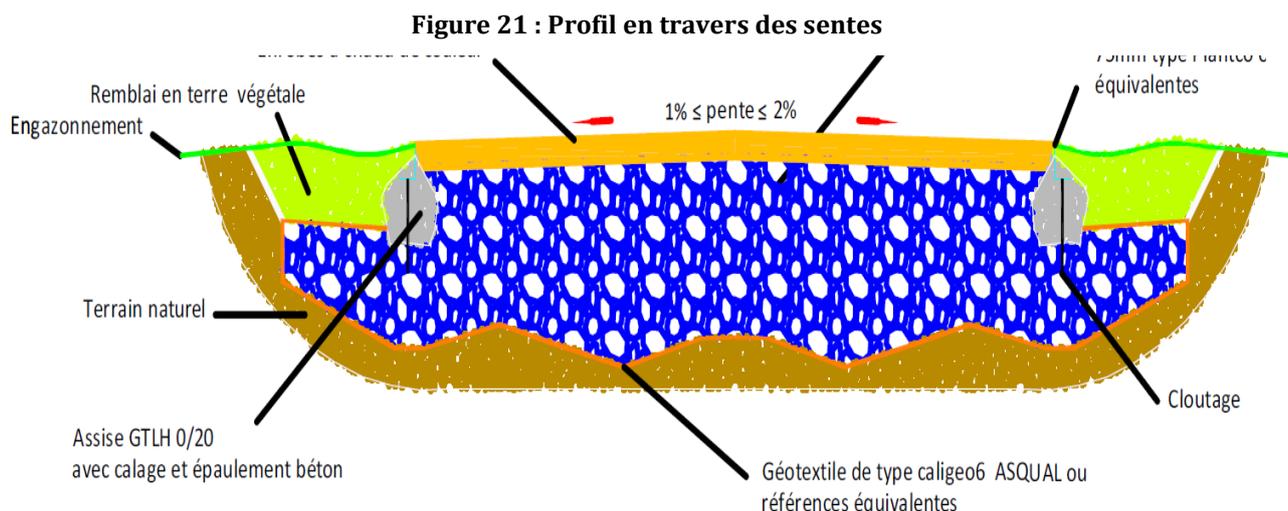
Les eaux pluviales issues des zones engazonnées ou paysagères seront directement infiltrées dans le terrain naturel.

### Sous-bassin versant 2 (S/BV2) :

Ce sous-bassin concerne les eaux pluviales des :

- sentes et voiries,
- enclos pour animaux,
- box pour animaux,
- bâtiments existants.

Les eaux des surfaces imperméabilisées seront infiltrées dans une structure drainante (tranchées drainantes à faible profondeur) sous et de part et d'autre de la sente avec réalisation d'une noue simple en surface (voir figure ci-dessous). Les pentes des sentes seront dirigées vers les noues. La surface d'infiltration (noues + sentes) atteindra environ **11 200 m<sup>2</sup>**. Le volume de rétention atteindra **1 512 m<sup>3</sup>**. La durée de vidange de l'ensemble des ouvrages est estimée à **3,4 heures**.



Concernant les eaux des zones engazonnées ou paysagères, elles seront directement infiltrées dans le terrain naturel.

Le détail des calculs des ouvrages d'infiltration du bassin versant S/BV2, ainsi que les types d'ouvrages envisagés sont présentés en annexe 22.



### **Moyens de protection et de surveillance :**

Pour assurer la protection de la nappe, les ouvrages suivants seront installés en amont des ouvrages d'infiltration :

- S/BV1      décantation sur les regards en descente des eaux pluviales de toiture  
                  + dalle alvéolées  
                  + géotextile
- S/BV2      noues  
                  + géotextile

Ces ouvrages permettront de retenir :

- les éléments grossiers tels que les feuilles, les brindilles, etc.
- une partie des fines.

Le dispositif de gestion des eaux pluviales sera contrôlé régulièrement et subira un entretien périodique comprenant :

- S/BV1      nettoyage des regards de décantation sur les descentes d'eaux pluviales issues des toitures  
                  tonte des engazonnements sur les dalles alvéolées
- S/BV2      tonte régulière des noues et enlèvements des coupes

L'ensemble de ces mesures permettra de réduire les phénomènes de colmatage et donc de limiter les impacts sur l'environnement.

### **2.5.2.5 Mesures compensatoires**

Sans objet.

## **2.5.3 Voie de communication, transport, circulation**

### **2.5.3.1 Voie ferrée**

La SNCF a ainsi été consultée sur le projet d'extension du parc animalier. Le courrier de réponse est présenté en annexe 16. Le projet respectera les préconisations émises par la SNCF dans son courrier, notamment :

- Les travaux ne porteront pas atteinte à la stabilité de la plate-forme ferroviaire et de ses installations.
- Les émissions de vibrations seront limitées et les engins de chantier adaptés.
- Les engins ne pénétreront pas dans les emprises SNCF et l'emprise du projet sera fermée en limite de propriété (clôture déjà existante).
- Le survol des emprises SNCF par des grues ou autre engin de levage sera interdit sans autorisation.
- Tout engin mécanique respectera une distance d'au moins 3 mètres par rapport à l'élément sous tension le plus proche.
- Les terrassements respecteront les consignes transmises par la SNCF (annexe 16).



Les travaux et aménagements de l'extension respecteront également les préconisations du Code des Transports.

À noter que le projet respectera les conditions de servitude dues à la présence de la voie ferrée.

- La limite de la zone d'extension se trouve à 15 m de la voie ferrée. Toutes nouvelles constructions se trouvera donc à plus de 2 m réglementaire des rails extérieurs de la voie ferrée.
- Aucun dépôt inflammable ne sera stocké sur le site.

Les enclos des animaux ne seront pas placés le long de la frontière sud que longe la voie ferrée, afin de pas subir les nuisances inhérentes au passage des trains.

À noter que la présence d'arbres formant une barrière végétale entre le parc et la voie ferrée permettra d'atténuer les nuisances sonores liés à la voie ferrée.

La présence de la voie ferrée n'aura ainsi pas d'impact significatif sur le projet.

### **2.5.3.2 Centres radioélectriques**

La présence des centres de réception radioélectrique est sans conséquence sur le projet.

### **2.5.3.3 Circulation**

La circulation supplémentaire engendrée par le projet concernera principalement les véhicules visiteurs et sera concentrée en période diurne.

Actuellement six parkings sont mis à la disposition des visiteurs. Ils sont capables d'accueillir un total de 766 véhicules pour une affluence d'environ 500 000 visiteurs par an.

De plus, le nouveau parking de la gare, fin 2016, a permis de désengorger la circulation autour du site en offrant 550 places de stationnement. Plusieurs transports en commun desservent le parc et la gare se situe à proximité immédiate.

Les équipements en place sont capables d'accueillir le surplus de visiteurs attirés par l'extension.

Un fléchage approprié permet de guider les visiteurs jusqu'au parking. Dans les parkings du parc, la vitesse est limitée à 30 km/h et la circulation est à sens unique.

Une voie d'accès (voirie technique) est réservée aux livraisons et à l'accès des secours, ce qui favorise leur rapidité d'intervention. Les visiteurs supplémentaires dus à l'extension n'impacteront pas la circulation des véhicules techniques et des véhicules de secours.

### **2.5.3.4 Mesures compensatoires**

Sans objet.



## 2.5.4 Gestion des déchets du parc

### 2.5.4.1 Catégories de déchets

Différentes catégories de déchets seront générées par le projet :

- les déjections des animaux,
- les déchets de soins des animaux,
- les cadavres d'animaux,
- les déchets banals en mélange produits par les visiteurs,
- les déchets pouvant être assimilés à des déchets ménagers issus des bureaux, sanitaires...
- les déchets de nettoyage des locaux et de l'entretien (bidons de produits, ferrailles...),
- les déchets de restauration,
- les déchets verts issus de l'entretien des espaces verts.

### 2.5.4.2 Déchets ménagers et assimilés

#### Stockage :

Des poubelles réparties sur l'ensemble du site permettront de collecter les déchets engendrés par les visiteurs, les salariés et les bureaux (zone technique). Ces poubelles seront vidées quotidiennement et les déchets seront stockés dans des **conteneurs enterrés** situés dans la **zone technique** :

- 1 conteneur jaune pour les déchets recyclables type carton, plastique...
- 1 conteneur pour les autres déchets.

La fiche technique des conteneurs enterrés est présentée en annexe 17.

#### Quantités :

- Déchets recyclables (papier, carton, plastiques recyclables, ...) : 120 m<sup>3</sup>/an

À noter que concernant les déchets recyclables, il est prévu une quantité maximale de 5 m<sup>3</sup>/semaine, correspondant à la capacité de stockage des conteneurs. La collecte des déchets se fera une fois par semaine, avec possibilité d'une deuxième passage si nécessaire.

- Ordures ménagères : 640 m<sup>3</sup>/an

À noter que concernant les ordures ménagères, il est prévu une quantité maximale de 5 m<sup>3</sup>/semaine, correspondant à la capacité de stockage des conteneurs. La collecte des déchets se fera une fois par semaine, avec possibilité d'une deuxième passage si nécessaire.



### **Filières d'élimination :**

Les conteneurs seront vidés régulièrement par le service de collecte via la voirie technique qui borde la frontière sud-est de la zone de projet. À noter que la compétence « Déchets » est assurée par la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois, gestionnaire du parc. La collecte des déchets est donc assurée par la Communauté d'Agglomération elle-même.

Les déchets recyclables seront collectés une fois par semaine rapportés au centre de tri d'Urvillers. Les autres déchets seront collectés une fois par semaine et traités en Centre d'Enfouissement technique situé à Holnon.

Un passage supplémentaire sera prévu en cas de pic d'affluence.

#### **2.5.4.3 Déchets d'origine animale**

### **Déjections animales :**

Les enclos seront curés plusieurs fois par jour. Les déjections animales seront rassemblées sur **plate-forme de travail couverte et étanche**, dans la zone technique.

Le fumier sera ensuite repris et vidés dans le **composteur rotatif** situé à proximité immédiate de la plate-forme. Pour éviter les manipulations, le fumier sera directement déchargé dans une vis sans fin du composteur.

La quantité de fumier produite est de 180 m<sup>3</sup>/an soit 90 t/an soit **0,25 t/j**

### **Cadavres d'animaux :**

Les cadavres d'animaux seront stockés dans un congélateur spécifique situé dans la zone technique. Ils seront enlevés et éliminés par une société d'équarrissage.

### **Quarantaine :**

Les fumiers, excréments seront stockés en période de quarantaine dans des bacs à déchets de grande taille avec couvercle.

#### **2.5.4.4 Déchets alimentaires**

Les déchets alimentaires seront stockés dans les conteneurs et collectés 1 fois par semaine, avec possibilité d'un 2<sup>ème</sup> passage si nécessaire dans le cadre de la tournée des déchets ménagers et assimilés à l'exception des déchets fermentescibles.

Ces derniers seront récupérés dans les bacs roulants « bio » pour être vidés au moins une fois par jour dans le composteur rotatif précédemment évoqué. Leur quantité restera inférieure à 0,1 t/semaine.

La documentation sur les bacs « bio » est présentée en annexe 18.



#### 2.5.4.5 Déchets issus des soins

Les déchets spécifiques liés au soin (aiguilles usagées, médicaments, emballages...) seront traités spécifiquement dans un centre agréé.

En effet, les aiguilles, les lames, le verre médical cassé, sont répertoriés parmi les déchets « piquant, coupants, tranchants », ce sont des Déchets à risque infectieux, ils doivent être stockés dans des boîtes spécifiques, puis éliminés dans une filière spéciale. Les déchets susceptibles de contenir des microbes contagieux et de les transmettre facilement, sont également des Déchets à risque infectieux et seront éliminés dans la même filière.

Le vétérinaire sanitaire fournira des collecteurs répondant aux normes en vigueur et à usage unique. C'est lui qui se chargera de leur élimination conformément au décret N°97-1048 du 6 novembre 1997.

Les déchets de soins seront acheminés vers la société d'incinération Incinéris, sise 5 Chemin de Boussières 59157 Beauvois-en-Cambrésis (Directeur : M. Olivier Desurmont).

Cette société se déplace sur appel du vétérinaire pour collecter les conteneurs de déchets à incinérer.

Les déchets issus du médicament vétérinaire et qui contiennent encore des produits ou ont été directement en contact avec lui (flacons entamés et périmés, flacons vides...) seront également éliminés par une filière spécialisée (en même temps que les déchets à risque infectieux).

#### 2.5.4.6 Déchets végétaux

Les déchets végétaux sont issus de l'entretien du parc.

Une partie des déchets végétaux sera compostée sur le site.

- Tonte : 20 m<sup>3</sup>/an soit 7 t/an soit **0,02 t/j**

Concernant les autres déchets verts non compostables :

- Branchage : 20 m<sup>3</sup>/an broyé et valorisé sur site en paillage des massifs

#### 2.5.4.7 Déchets compostables - Composteur

- Fumier : 180 m<sup>3</sup>/an soit 90 t/an soit **0,25 t/j**
- Tonte : 20 m<sup>3</sup>/an soit 7 t/an soit **0,02 t/j**
- Déchets alimentaires (de cuisine et de table) fermentescibles **0,015 t/j maxi**
- Soit une quantité totale inférieure à **2 t/j**

L'annexe 19 présente le plan d'installation du compostage. Les caractéristiques du composteur sont présentées en annexe 20.

Le compost sera utilisé sur le parc d'Isle, dans le cadre de l'entretien des espaces verts.



À noter que l'activité de compostage telle que prévue au dossier relève de l'agrément au titre de l'article 24.1.g du règlement 1069/2009 : « conversion de sous-produits animaux et/ou de produits dérivés en biogaz ou en compost ». Le composteur répondra aux exigences de l'annexe V du règlement 142/2011.

#### **2.5.4.8 Mesures compensatoires**

Sans objet.



### 2.5.5 Stockage des produits

Il n'y aura pas de produits dangereux à proprement parler sur le site. Seuls seront stockés :

- des produits d'entretien,
- des produits vétérinaires,
- des carburants.

La localisation de ces produits est présentée sur la carte en annexe 21.

### 2.5.6 Pollution lumineuse

#### 2.5.6.1 Impact

La zone d'études est située dans un parc au sein d'un espace très urbanisé où la pollution lumineuse est omniprésente.

La pollution lumineuse de la ville sera atténuée par la présence des arbres et le faible éclairage présent au sein du parc. En effet, l'éclairage mis en place sera un éclairage adapté à la présence des animaux. La lumière zénithale sera privilégiée pour la plupart des animaux. Le cas échéant, la lumière artificielle dans les loges sera réglée de façon à pourvoir à des besoins spécifiques.

Le projet n'aura ainsi pas d'impact sur les émissions lumineuses.

#### 2.5.6.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

### 2.5.7 Patrimoine

#### 2.5.7.1 Patrimoine archéologique

La zone de projet se trouve en zone de sensibilité 2.

L'avis de la DRAC a été sollicité. Le courrier de réponse est présenté en annexe 11. Les travaux ne sont pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Le dossier ne fait donc pas l'objet de prescriptions de mesures de détection, de conservation ou de sauvegarde. En cas de découverte de vestiges archéologiques au cours des travaux, une déclaration immédiate sera transmise.

#### 2.5.7.2 Patrimoine historique

Le projet se situe à plus de 600 m du périmètre de protection du monument historique le plus proche. Il n'aura donc pas d'impact sur le patrimoine historique.

#### 2.5.7.3 Mesures compensatoires

Sans objet.



## 2.6 VOISINAGE ET EFFETS SUR LA SANTE

### 2.6.1 Émissions de poussières

Voir paragraphe 2.2.3.

### 2.6.2 Nuisances olfactives

Voir paragraphe 2.2.4.

### 2.6.3 Nuisances sonores

Voir paragraphe 2.2.5.

### 2.6.4 Nuisances lumineuses

Voir paragraphe 2.5.6.

### 2.6.5 Effets sur la santé

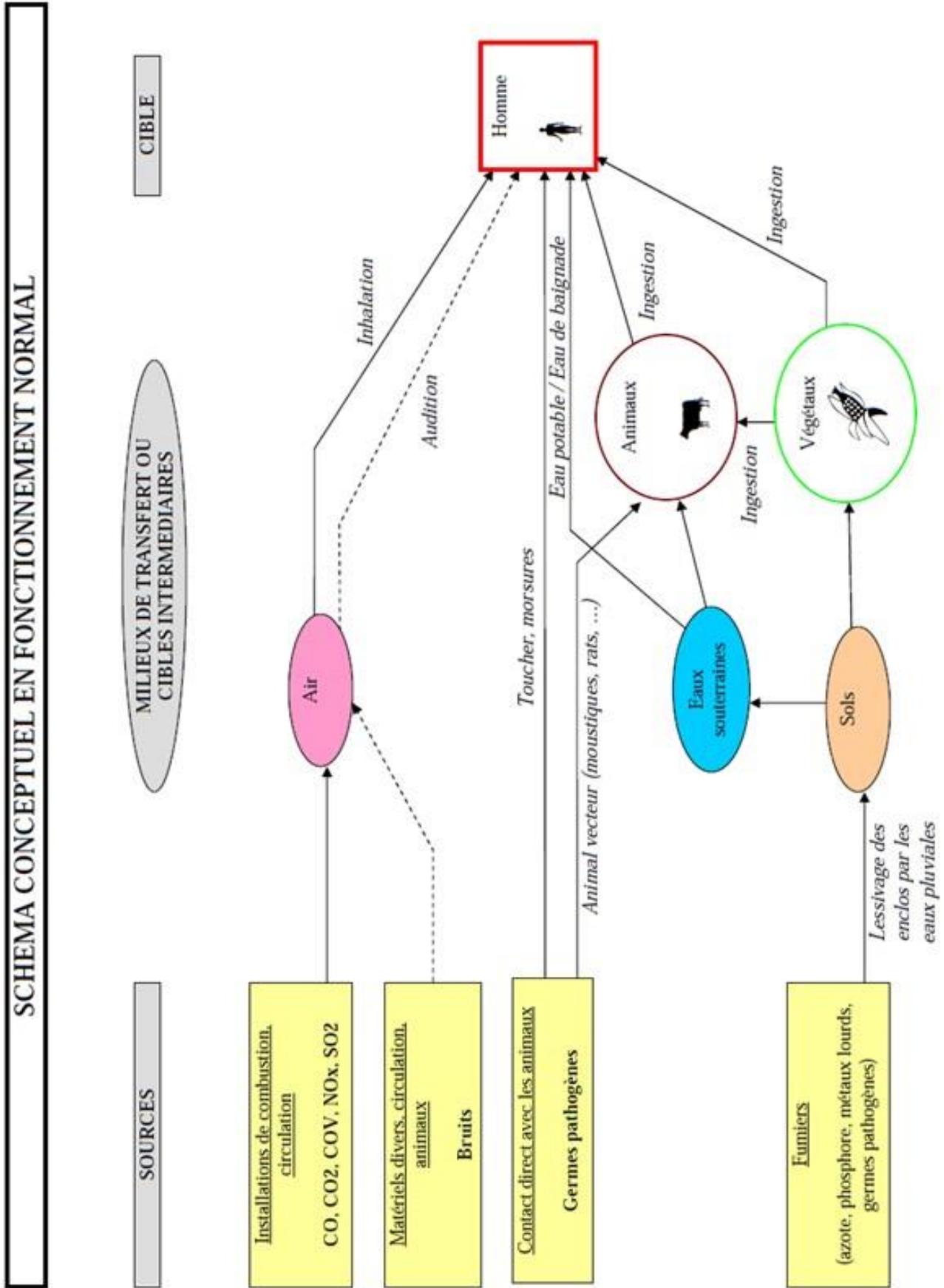
#### 2.6.5.1 Caractérisation du site

L'activité du parc ne fait pas intervenir d'installations ou de produits dangereux pour la santé et ne génère pas déchets toxiques.

Les substances présentant un risque sanitaire pour l'Homme et susceptibles d'être émises par le projet sont les suivantes :

Tableau 24 : Inventaires des substances

	Agents	Origine	Voie d'exposition des populations
Agents chimiques	Oxydes d'azote	Trafic visiteurs (émissions de poussières : paragraphe 2.2.3.)	Inhalation (ingestion)
	Dioxyde de soufre		
	Composés Organiques Volatiles		
	Monoxydes de carbone		
	Poussières		
	Eau de javel	Produits de désinfection	Ingestion/inhalation
	Métaux lourds	Fumiers / produits de désinfection	Ingestion
	Composés azotés	Fumier	Ingestion/inhalation
Agents microbiens	Agents pathogènes responsables de zoonoses (bactéries, virus, parasites, champignons)	Animaux / Déchets	Ingestion prépondérante, inhalation
Agents physiques	Émissions sonores	Animaux / circulation (voir paragraphe 2.2.5.)	voie sensorielle
	Émissions olfactives	Déchets / litières / animaux (voir paragraphe 2.2.4.)	voie sensorielle





Concernant les émissions sonores, olfactives et de poussières qui résulteront de l'activité du parc, nous avons déjà démontré leur faible impact.

Les déjections animales produites contiennent des composés azotés et une certaine teneur en métaux lourds. Cependant, ces concentrations sont largement inférieures aux limites réglementaires.

Les quantités de produits détergents utilisées pour le lavage des logements des animaux sont faibles.

Ainsi le risque sanitaire engendré par l'activité du parc est essentiellement lié à la présence d'animaux sur le site pouvant transmettre à l'homme des agents pathogènes. Ainsi le risque est lié :

- au contact direct avec les animaux,
- aux rejets d'effluents pouvant contenir des germes pathogènes,
- à la gestion des déchets éventuellement contaminés.

#### **2.6.5.2 Identification des dangers**

La zoonose est une maladie qui se transmet naturellement des animaux à l'Homme et vice-versa.

Les zoonoses incluent :

- les maladies qui se transmettent directement de l'animal à l'homme (morsure, contact cutané) ;
- les maladies qui se transmettent indirectement par inhalation, contact avec des produits d'animaux infectés ou au moyen d'un vecteur contaminé (eau, sol) ;
- les maladies transmises par l'intermédiaire d'un invertébré dans lequel l'agent se développe (moustique, arthropode).

Les agents pathogènes responsables de ces maladies peuvent être des parasites, des bactéries, des champignons, des virus ou des Agents Transmissibles Non Conventionnels (ATNC) aussi appelés prions.

#### **2.6.5.3 Dose - réponse**

Les doses infectieuses dépendent de l'agent pathogène (sensibilité, résistance), de l'immunité des personnes et donc de facteurs tels que l'âge, le sexe, l'état de santé de chaque individu.

En général, les bactéries ont une dose minimale infectieuse variant de  $10^5$  à  $10^8$  germes, dose très élevée comparée à certains parasites ou virus (une unité infectieuse peut suffire).

Le compostage des déjections animales avant sa valorisation sur site contribue également à réduire la quantité d'agents biologiques pathogènes.



#### 2.6.5.4 Évaluation des expositions

##### **Population proche :**

Les habitations les plus proches se trouvent à 70 m au sud-est de la zone de projet.

##### **Mode de transmission :**

Le risque infectieux a deux origines :

- le contact direct avec les animaux,
- l'inhalation, l'ingestion ou le contact cutané avec des déchets contaminés.

##### **Description de la population exposée :**

Dès lors que le vecteur « air » est très peu probable, les risques sanitaires sont limités aux personnes circulant au sein du parc.

La population exposée comprend donc :

- le personnel en charge de soigner et nourrir les animaux, nettoyer les enclos,
- les visiteurs, même si les risques sont réduits par l'interdiction de rentrer en contact direct avec les animaux, en dehors des animaux de « l'enclos immersif primates ».

Les habitations sont relativement éloignées des enclos et des aires de stockage des déchets. De plus la direction des vents porteurs n'est pas vers les habitations les plus proches. Ainsi les riverains ne sont pas exposés à des risques d'ordre sanitaire émanant du parc

#### 2.6.5.5 Caractérisation des risques engendrés par le projet et mesures prises pour limiter ces risques

Les risques sanitaires présentés par l'activité du parc seront essentiellement microbiologiques, les animaux pouvant être vecteurs de certains agents infectieux transmissibles à l'Homme.

Cependant plusieurs mesures seront prises pour limiter les risques d'infection.

##### **Entretien des enclos et bassins abritant les animaux :**

Les enclos des animaux seront nettoyés plusieurs fois par jour. Les récipients servant à la distribution de nourriture et les abreuvoirs sont lavés quotidiennement. Les enclos sont désinfectés tous les mois.

Ces opérations permettent d'éviter la prolifération d'agents infectieux.

L'eau des bassins est maintenue en mouvement pour limiter le développement de moustiques et de pathogènes favorisé dans les eaux stagnantes.

##### **Suivi vétérinaire :**

Les mesures prises pour éviter toute contamination sont décrites dans l'étude de danger (5 – Étude de danger – 2.6.3.3.).



Le registre des soins vétérinaires est tenu par le Vétérinaire rattaché au Parc. Il mentionne tous les traitements et soins effectués aux animaux.

Le cahier des autopsies permet de conserver les rapports détaillés des causes de la mort des animaux et de la justifier, et de parer à d'éventuelles contaminations en cas de maladies.

Chaque jour, les soigneurs procèdent à une inspection visuelle systématique de l'ensemble des animaux du parc.

Pour les chèvres, ânes, moutons et alpagas, on pratique annuellement un dépistage sanguin pour la brucellose sur tous les animaux de plus de 6 mois, conformément à la réglementation en vigueur.

Des examens de laboratoire (parasitologies et bactériologies) sont pratiqués régulièrement grâce à des prélèvements (selles, sang, poils, ...) effectués sur les animaux.

Les animaux subissent en outre un déparasitage interne biannuel et externe lorsque c'est nécessaire.

Certains animaux (oiseaux...) bénéficient également de vaccinations périodiques.

Concernant l'introduction d'animaux, à l'arrivée, les animaux peuvent être mis en quarantaine pendant une période de 15 jours à 1 mois, si l'état de santé de l'animal est suspect.

Avant chaque mouvement d'animal, une fiche d'organisation préalable est remplie. Elle mentionne la date, la nature de l'animal, les moyens humains et matériels mobilisés ainsi que la signature d'accord du chef animalier capacitaire, du vétérinaire et du directeur de site.

### **Gestion des déchets :**

Différentes mesures sont prises pour la collecte et l'élimination des déchets afin de prévenir les risques sanitaires.

- Les cadavres d'animaux morts sont stockés dans une chambre froide facile à nettoyer et à désinfecter, avant d'être envoyés à l'équarrisseur.
- Les déchets d'activités de soins vétérinaires sont stockés dans des boîtes spécifiques, puis confiés à la Centre spécialisé ou à la pharmacie en vue de leur destruction dans une filière agréée.
- Le compostage des déjections animales peut engendrer des molécules malodorantes, mais différentes mesures sont prises pour limiter les risques sanitaires et les nuisances olfactives qui en découlent :
  - o Les déjections sont transportées quotidiennement jusqu'au composteur localisé au niveau de la zone technique dont l'accès est exclusivement réservé au personnel du parc.
  - o Le compost génère moins d'odeurs que le lisier, notamment parce qu'il est plus sec, et maintenu en conditions aérobies.

### **Gestion des eaux usées :**

Les eaux usées seront évacuées dans le réseau communautaire et donc ne seront jamais en contact avec le milieu extérieur.



### **Consignes données aux visiteurs :**

Les contacts avec les animaux sont limités à certaines espèces (volière d'immersion) et les visiteurs sont informés, par des panneaux, des interdictions, des risques de morsures et de griffures... (voir rapport « 7 – Note zootechnique », notamment paragraphe « 8.2. Gestion de l'enclos immersif »).

### **Protection du site :**

Le site est entièrement clôturé empêchant ainsi toute intrusion involontaire, toute fuite d'animaux et limitant ainsi au maximum les risques de contact direct entre la population voisine et les animaux du Parc. En outre, les animaux sont comptés matin et soir, ce qui limite encore les risques de fuite.

## **2.7 LES RISQUES**

### **2.7.1 Risques sismiques**

#### **2.7.1.1 Impact**

La commune de Saint-Quentin est en zone de sismicité 1 d'aléa très fiable.

#### **2.7.1.2 Mesures compensatoires**

Les zones de sismicité 1 ne présentent pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal.

### **2.7.2 Risques d'inondation**

#### **2.7.2.1 Impact**

La zone de projet se situe en zone bleu « inondation par débordement de la rivière Somme » du PPR Inondation et coulée de boue. Sont autorisés dans cette zone :

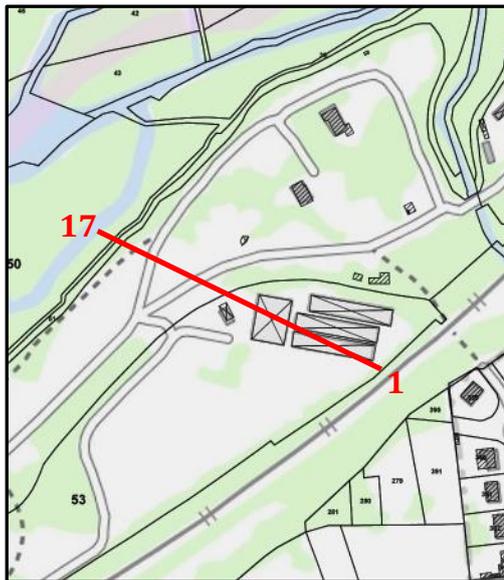
« L'aménagement et les changements d'affectation des constructions existantes, les constructions nouvelles, l'extension de bâtiment », sous certaines conditions (article 4.2.1. + voir mesures compensatoires).

Notons que la zone de projet se trouve donc en zone inondable d'après le PPRicb et donc dans le lit majeur d'un cours d'eau au sens de la rubrique 3.2.2.0. de l'article R214-1 du Code de l'environnement, correspondant à la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue (soit la crue de 2001 dans notre cas). Or la cote de la plus forte crue a été estimée à 73,26 m NGF et l'ensemble de la zone de projet se trouve au-dessus de cette cote (au-dessus de 76 m NGF). Ainsi aucune surface ne sera soustraite au lit majeur. Le projet ne relève donc pas de la rubrique 3.2.2.0.

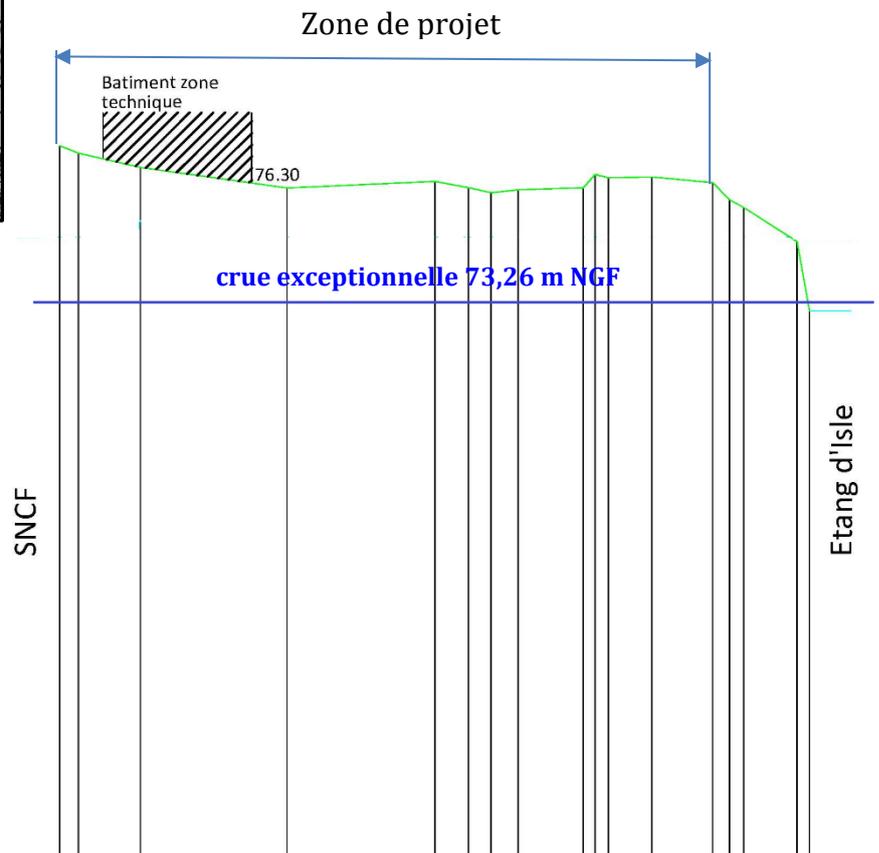
La figure page suivante présente le profil en travers de la zone de projet.



**Figure 25 : Profil en travers de la zone de projet**



Parc animalier  
 Profil en travers  
 RG, modif le 7/3/2018



Echelle en X : 1/1000  
 Echelle en Y : 1/100  
 PC 60.00

Numéro de profil en travers	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Altitude TN	77.20	77.02	76.68	76.18	76.34	76.19	76.07	76.14	76.19	76.51	76.63	76.45	76.31	75.90	75.71	74.89	73.22
Altitude Projet																	
Ecart TN / Projet																	
Distance partielle TN	4.65	14.62	35.06	35.33	8.04	5.33	6.16	15.63	2.81	3.13	10.41	14.59	3.97	3.45	12.68	2.98	
Distance cumulée TN	0.00	4.65	19.27	54.38	88.66	97.70	103.03	108.49	125.12	127.98	131.06	141.47	156.06	160.03	163.48	176.16	179.14
Distance partielle Projet	10.37		35.502														
Distance cumulée Projet	0.00	10.37		45.87													
Pentes et rampes																	
Alignements droits et courbes																	



### 2.7.2.2 Mesures compensatoires

En accord avec le PPRich, l'extension du parc respectera les exigences suivantes :

- caler le niveau du plancher à + 0,50 m/TN pour les bâtiments ERP, et locaux techniques, mais pas pour les locaux d'hébergement des animaux ;
- ne pas créer une nouvelle installation sanitaire inondable par une crue centennale ;
- Les clôtures / enclos attenantes ou non aux bâtis ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement des eaux de crue et ne pas restreindre le champ d'expansion des crues.

Les figures ci-dessous et page suivante montrent que le projet respecte la cote +0,50 m du niveau plancher par rapport au terrain naturel.

**Figure 26 : Profil en long de la zone de projet (voirie technique)**

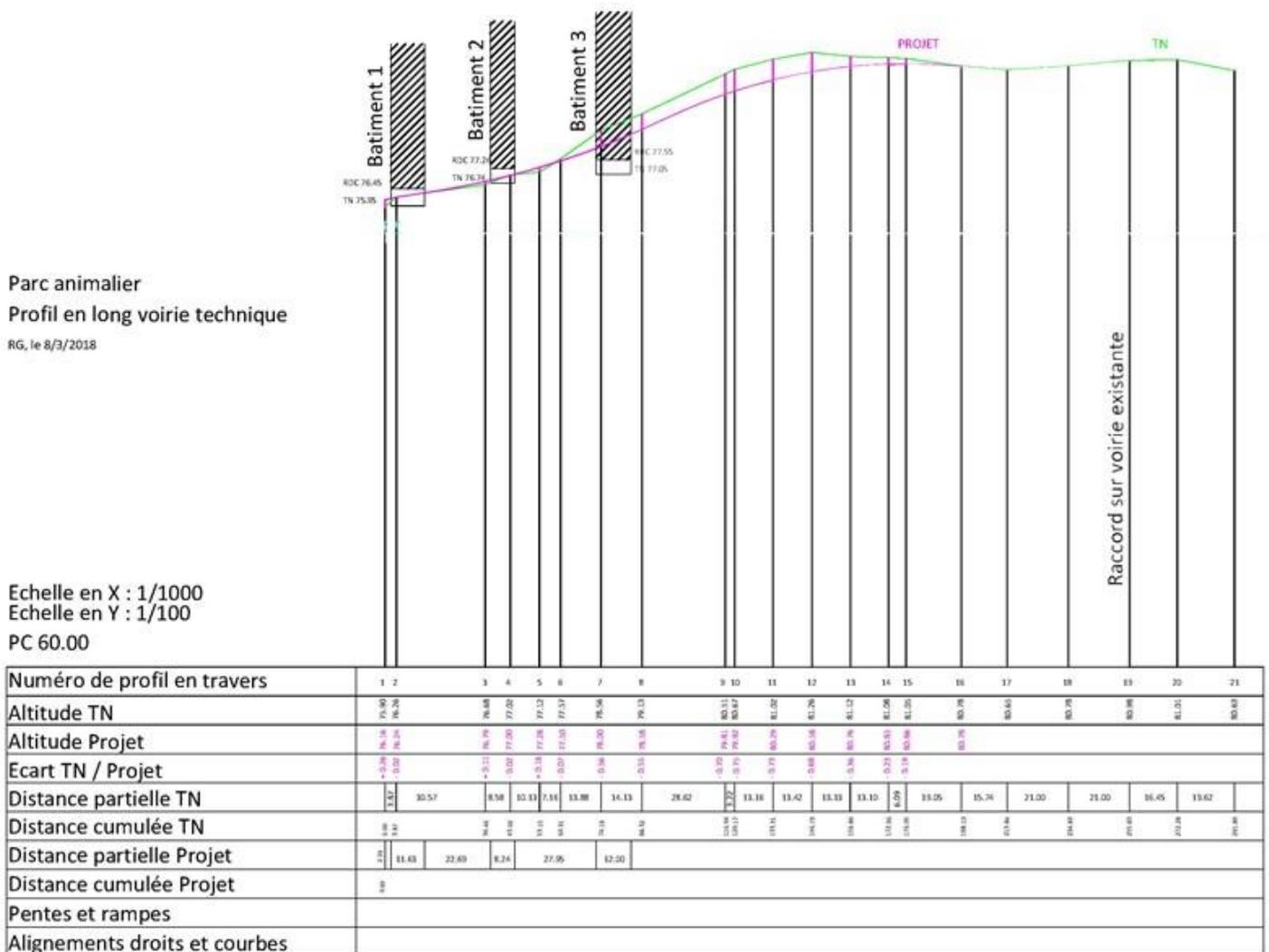
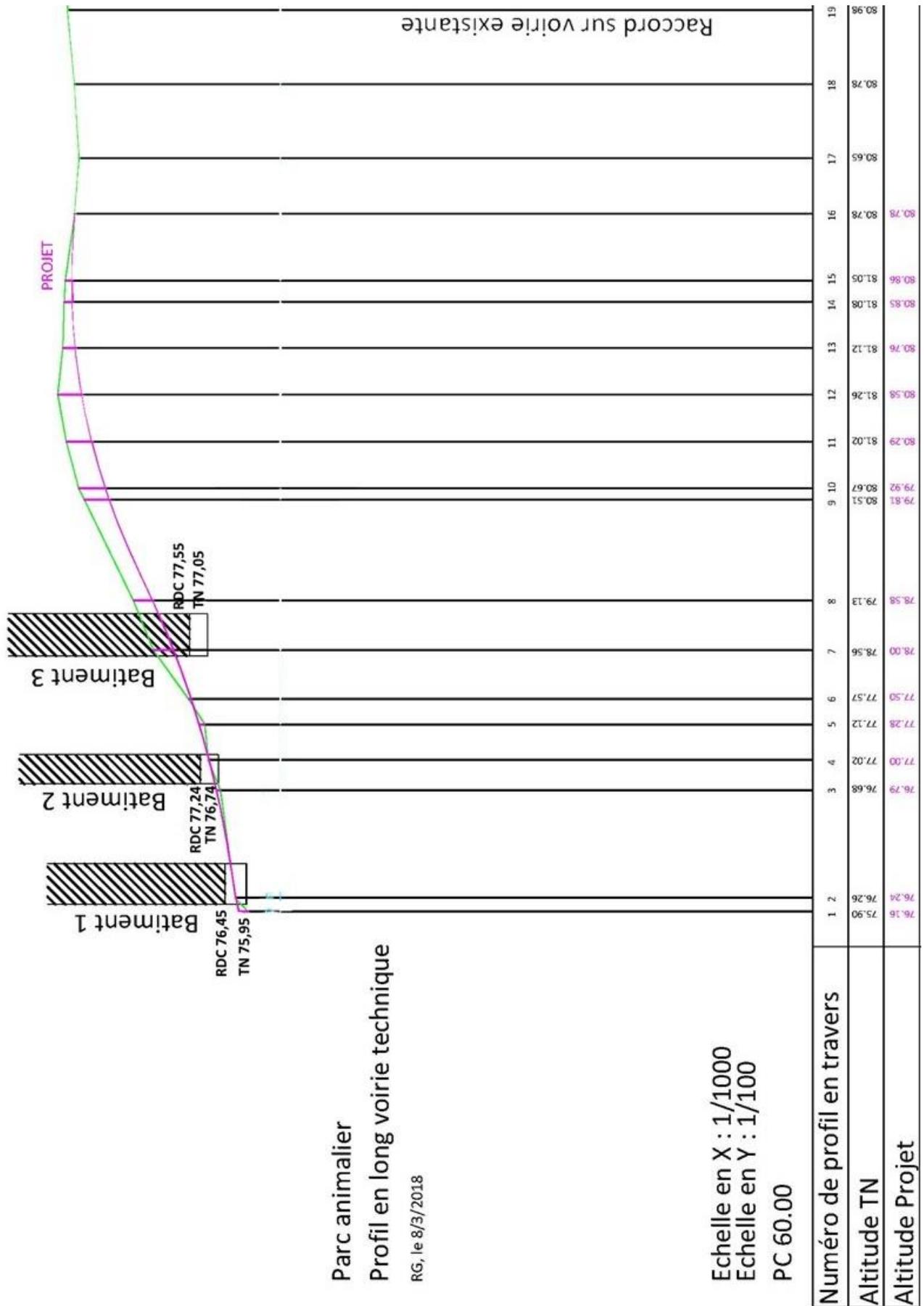




Figure 27 : Profil en long de la zone de projet (détail)





Au sujet des nouvelles installations sanitaires, la cote de la crue centennale (plus hautes eaux) étant estimée à 73,26 m NGF au niveau de la zone de projet et les bâtiments de la zone de projet se trouvant à plus de 76 m NGF, elles seront donc créées hors zone inondable par une crue centennale.

### **2.7.3 Risques liés aux activités humaines**

#### **2.7.3.1 Risques technologiques**

##### 2.7.3.1.1 Impact

L'ICPE la plus proche se trouve à 800 m de la zone de projet et les installations SEVESO les plus proches sont situées à plus de 2 km.

##### 2.7.3.1.2 Mesures compensatoires

Sans objet

#### **2.7.3.2 Risque lié aux transports ferroviaires**

##### 2.7.3.2.1 Impact

La voie ferrée se trouve à 15 m de la zone de projet. Le risque de déraillement est très faible.

##### 2.7.3.2.2 Mesures compensatoires

Le public et les animaux n'ont pas accès aux abords immédiats de la voie ferrée. En effet, une voirie technique non accessible au public sépare la voie ferrée et la partie publique du parc.

#### **2.7.3.3 Évasion d'un animal du Parc**

##### 2.7.3.3.1 Impact

Le risque d'évasion d'un animal du parc est très faible.

##### 2.7.3.3.2 Mesures compensatoires

L'agglomération a créé une brigade intercommunale de l'environnement (gardes champêtre et gardes particuliers) qui est basée à l'entrée du parc. Celle-ci assurera une surveillance accrue sur le parc animalier.

Les clôtures des enclos et volières et la clôture générale du site sont contrôlées chaque jour par le personnel du parc.

Les animaux sont comptés matin et soir, ce qui permet de déceler rapidement une éventuelle évasion et d'en identifier les causes afin de renforcer la sécurité du site.

La procédure de rattrapage s'effectue au filet ou au fusil hypodermique.

En cas d'évasion, le parc préviendra aussitôt la Gendarmerie.

Une double clôture et des portails automatisés, accessibles par badges programmés et contrôlables à distance (fermeture en cas d'urgence) sont prévus. Une sonorisation est prévue sur l'ensemble du parc pour prévenir les usagers en cas de danger.



### 3 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, LE SDAGE ET LE PROGRAMME NATURA 2000

#### 3.1 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Il convient de s'assurer de la compatibilité du projet vis-à-vis du SDAGE Artois-Picardie approuvé le 20 décembre 2015. En effet, l'article L 212-3 du Code de l'Environnement du 31 décembre 2006, stipule que :

*« Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux institué pour un sous-bassin, pour un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique cohérente ou pour un système aquifère fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L. 211-1 et L. 430-1. »*

*« Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu [...] ou rendu compatible avec lui dans un délai de trois ans suivant la mise à jour du schéma directeur. »*

Cinq « enjeux » ont été définis par le SDAGE pour le bassin Artois-Picardie.

#### 2) **Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques**

- **Orientation A1 :** Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
- **Orientation A2 :** Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives et préventives
- **Orientation A3 :** Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire
- **Orientation A4 :** Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer
- **Orientation A5 :** Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée.
- **Orientation A6 :** Assurer la continuité écologique et sédimentaire
- **Orientation A7 :** Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité.
- **Orientation A8 :** Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière
- **Orientation A9 :** Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
- **Orientation A10 :** Préserver l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles
- **Orientation A11 :** Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants



- **Orientation A12** : Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués.

### 3) **Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante**

- **Orientation B1** : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définie dans le SDAGE
- **Orientation B2** : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
- **Orientation B3** : Inciter aux économies d'eau
- **Orientation B4** : Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères
- **Orientation B5** : Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable
- **Orientation B6** : Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères

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

- **Orientation C1** : Limiter les dommages liés aux inondations
- **Orientation C2** : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues.
- **Orientation C3** : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants
- **Orientation C4** : Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau

### 5) **Enjeu D : Protéger le milieu marin**

- **Orientation D1** : Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées
- **Orientation D2** : Limiter les risques microbiologiques en zone littorale ou en zone d'influence des bassins versants définie dans le cadre des profils de vulnérabilité pour la baignade et la conchyliculture.
- **Orientation D3** : Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte
- **Orientation D4** : Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des bateaux
- **Orientation D5** : Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation en milieu marin
- **Orientation D6** : Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte



- **Orientation D7** : Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage

**6) Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau**

- **Orientation E1** : Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau des SAGE
- **Orientation E2** : Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs du SDAGE. L'autorité administrative favorise l'émergence de maîtres d'ouvrages pour les opérations les plus souvent « orphelines »
- **Orientation E3** : Former, informer et sensibiliser
- **Orientation E4** : Adapter, développer et rationaliser la connaissance
- **Orientation E5** : Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs

Le projet est concerné par les points suivants :

**Enjeu A – Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques**

- *Orientation A1 - Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux*

Actuellement les eaux usées du parc sont récupérées dans des fosses étanches. Le projet prévoit le raccordement des bâtiments au réseau d'eaux usées communautaire, supprimant ainsi tout risque de pollution potentiel vers le milieu aquatique superficiel ou souterrain

Concernant les eaux de ruissellement, elles seront toutes infiltrées. Il n'y aura pas de rejet des eaux pluviales vers les eaux superficielles.

Concernant le stockage des déchets, il se fera sur des plates-formes étanches afin d'empêcher toute infiltration de polluant vers la nappe. Les enclos des animaux seront nettoyés régulièrement plusieurs fois par jour pour éviter également le stockage et l'infiltration de polluant vers la nappe et le ruissellement vers les eaux superficielle.

- *Orientation A2 – Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives et préventives*

Les eaux de ruissellement seront gérées au sein du parc (en infiltration).

- *Orientation A4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer*

Les eaux de ruissellement seront infiltrées et ne seront donc pas rejetées dans les eaux superficielles. Les enclos seront nettoyés régulièrement et plusieurs fois par jour pour limiter les risques de transfert de polluants vers les cours d'eau, notamment vers les marais.



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

- *Orientation C2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues.*

Les eaux de ruissellement seront collectées et infiltrées.

Ainsi le projet est compatible avec le SDAGE Artois-Picardie.

## **3.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)**

Le SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative du patrimoine aquatique. Il a pour finalité de développer une gestion équilibrée entre protection des écosystèmes aquatiques et satisfaction des usages humains, afin de garantir un développement social et économique durable. Il doit être compatible avec le SDAGE.

Le bassin versant de la Haute-Somme, d'une superficie de 1 800 km<sup>2</sup>, représente une entité homogène au point de vue du réseau hydrographique superficiel et concerne l'ensemble du système de cours d'eau convergeant vers la Somme en amont de Corbie. Ce territoire compte 6 masses d'eau superficielles et 2 masses d'eau souterraines.

Le bassin de la Haute Somme est caractérisé par une activité agricole intensive (85 % de surface agricole utile) et une activité industrielle essentiellement agroalimentaire. Les autres secteurs industriels sont assez diversifiés avec notamment de la mécanique, de la chimie et de l'industrie textile. La pêche et la chasse sont les activités de loisirs les plus présentes sur le territoire.

La zone de projet se situe au sein du SAGE 01012 « Haute Somme ». Ce SAGE a été approuvé le 15/06/2017.

Le territoire du SAGE compte 4 départements et 264 communes (Somme, Aisne, Oise et Pas-de-Calais) et couvre 1 850 km<sup>2</sup>.



Les enjeux du SAGE sont les suivants :

**Enjeu 1 : Protéger et gérer la ressource en eau**

- 1A : Protéger la ressource en eau et les captages d'alimentation en eau potable
- 1B : Optimiser l'utilisation de la ressource et stabiliser la consommation
- 1C : Lutter contre les pollutions générées par les eaux usées
- 1D : Lutter contre les pollutions diffuses d'origine agricole
- 1E : Lutter contre les pollutions d'origine industrielle
- 1F : Réaliser un suivi des sédiments pollués
- 1G : Lutter contre l'utilisation de produits phytosanitaires en zones non agricoles

**Enjeu 2 : Préserver et gérer les milieux aquatiques**

- 2A : Préserver et reconquérir les milieux humides
- 2B : Améliorer l'hydromorphologie des cours d'eau et restaurer les potentialités piscicoles
- 2C : Concilier les usages liés aux milieux aquatiques

**Enjeu 3 : Gérer les risques majeurs**

- 3A : Contrôler et limiter l'aléa inondation/ruissellement/érosion des sols
- 3B : Contrôler et réduire la vulnérabilité vis-à-vis des risques majeurs
- 3C : Anticiper et se préparer à gérer la crise
- 3D : Entretenir la culture et la prévention/mémoire du risque

**Gouvernance et communication**

- 4A : Communiquer et sensibiliser les usagers de la ressource en eau
- 4B : Communiquer autour du SAGE
- 4C : Garantir la gouvernance autour du SAGE

Les eaux de ruissellement seront gérées sur place et non rejetées au milieu aquatique superficielle (limitation de l'aléa inondation/ruissellement/érosion des sols).

La zone de projet ne se situe pas en zone humide.

Le projet n'entre pas en conflit avec les enjeux du SAGE « Haute Somme ».

### 3.3 NATURA 2000

Un seul site Natura 2000 est présent dans un périmètre de 20 km autour de la zone de projet : la ZPS n°FR2210026 « Marais d'Isle », à 40 m au nord. Le projet n'engendrera pas rejet pluvial ou d'eaux usées dans la zone Natura 2000.



### 3.4 PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

Le projet a pour but de valoriser le site, en préservant la qualité du paysage et en s'inscrivant dans l'environnement (intégration paysagère). Il concerne des activités d'accueil du public permettant la découverte des milieux naturels.

Le projet est donc compatible avec le PLUi du Saint-Quentinois.

### 3.5 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL

Le projet s'inscrit dans une démarche de préservation de la biodiversité et de sensibilisation à la protection de l'environnement. Il n'engendre pas d'impact significatif sur la biodiversité locale.

Le projet s'inscrit également dans une volonté de développement économique en valorisant l'attrait touristique du site.

Ainsi le projet est compatible avec le SCOT.

### 3.6 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Le SRCE de Picardie n'a pas été validé. Le projet n'est donc concerné par aucun SRCE.

### 3.7 PLAN CLIMAT ENERGIE

Le projet est compatible avec le PCE.

### 3.8 SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE

Le projet est concerné par les orientations :

- Orientation 12 : L'artificialisation des sols sera limitée au maximum par la mise en place de parking végétal et de structure drainante pour les sentes et la voie technique.

Le projet est donc compatible avec le SRCAE de Picardie.

### 3.9 PLAN DE PREVENTION ET GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX

Les déchets du parc, hors les déchets de soins vétérinaires et de cadavres des animaux, sont compris dans le PPGDND.



Le tri des déchets sera assuré sur le site (conteneurs enterrés avec tri), favorisant la valorisation des déchets.

Les déchets végétaux, les déchets alimentaires fermentescibles et les déchets organiques seront traités dans le composteur présent sur le site, en cohérence avec le PPGND qui privilégie le compostage.

Les déchets dangereux (soins vétérinaires) seront stockés dans des boîtes spécifiques, séparés des ordures ménagères ; puis éliminé par une filière spécialisée. De même les cadavres d'animaux seront stockés dans une chambre froide avant enlèvement par une société d'équarrissage.

### **3.10 PLAN DE REGIONAL D'ÉLIMINATION DES DECHETS DANGEREUX**

Les déchets de soin vétérinaire sont stockés dans des boîtes spécifiques et traités dans des filières spécialisées. Dans la mesure du possible, les filières spécialisées seront choisies à proximité du parc.

Le projet est compatible avec le PREDD de Picardie. Ce dernier n'est toutefois plus imposable. Le PREDD Hauts de France est en cours d'élaboration.

### **3.11 PLAN REGIONAL SANTE**

Des mesures pour prévenir les risques de contamination, d'émissions de poussières, de polluants ont été précisées dans les paragraphes précédents. Le projet est compatible avec le PRSE III Hauts de France (en cours de consultation).



## 4 DEVELOPEMENT DURABLE - UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

### **Matériaux :**

Les matériaux utilisés seront dans la mesure du possible des matériaux respectueux de l'environnement et de faible consommation d'énergie aussi bien lors du chantier que pour le fonctionnement ultérieur du site, dans le sens du développement durable.

### **Suivi de la consommation d'énergie :**

La consommation d'énergie sera régulièrement suivie (relevés de compteurs) de manière à identifier rapidement toute dérive.

## 5 VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique dans les Hauts de France se traduit par une hausse de la température (+1,77°C à Saint-Quentin en 60 ans) et surtout par des pluies plus fortes, plus fréquentes, avec des risques accrus d'inondation. Le projet est particulièrement vulnérable à ce dernier point.

Le projet se trouve cependant à plus d'1m de la cote estimée des plus hautes eaux.



## 6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### 6.1 AUTRES PROJETS CONNUS

Le tableau de la page ci-dessous présente une liste d'autres projets connus autour de Saint-Quentin.

Tableau 25 : Autres projets autour de Saint-Quentin

Commune	Projet	Exploitant	Type
Bray-Saint-Christophe	Forage en eau souterraine sur le territoire de Bray-Saint-Christophe		Loi sur l'eau - déclaration
Moÿ-de-l'Aisne	Travaux de renaturation du ru de Moÿ-de-l'Aisne		Loi sur l'eau - autorisation
Neuville-Saint-Amand	Exploitation d'un entrepôt de stockage	Société SICAPA	ICPE - demande d'autorisation
Neuville-Saint-Amand	Projet d'entrepôt de stockage de produits agropharmaceutiques de la société SICAPA		Avis de l'autorité environnementale
Neuvillette	Travaux sur la rivière L'Oise sur le territoire de la commune de Neuvillette		Loi sur l'eau - déclaration
Saint-Quentin	Exploitation d'un entrepôt de stockage	Société HES Logistique	ICPE - demande d'autorisation

Source : DREAL Hauts de France, Préfet de l'Aisne

### 6.2 EFFETS CUMULES AVEC LE PROJET

Les activités des projets recensés ne créeront pas d'effets cumulés avec les effets du projet d'extension de parc.



## 7 REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

En cas de cessation de la compétence « environnement » de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois, le parc retournera dans le patrimoine de la Commune de Saint-Quentin, qui recouvre **l'ensemble de ses droits et obligations**.

Dans l'hypothèse de la fermeture du parc, toutes les dispositions nécessaires à la remise en état seront prises, notamment :

- l'évacuation des animaux vers d'autres zoos ou élevages,
- le nettoyage et la désinfection de l'ensemble des locaux, enclos, bassins ayant abrités les animaux,
- l'évacuation de l'ensemble des déjections animales,
- l'évacuation de l'ensemble des produits d'entretien stockés sur le site (reprise des bidons non entamés par le fournisseur ou élimination auprès d'une société agréée pour reprendre ce type de déchets,
- si besoin est, le démantèlement et la vente ou l'élimination de l'ensemble des matériels et machines non utiles dans le cadre de la reconversion du site (clôtures, cages, chauffe-eau, ...).

L'ensemble des enclos, volières et bâtiments seront démontés pour rendre au site son aspect initial.



## 8 ESTIMATION FINANCIERE

<b>AGGLO DU SAINT-QUENTINOIS</b>		<b>PARC ANIMALIER</b>				
		<b>PROPOSITION</b>				
		<b>PROGRAMME AVEC CHIFFRAGE</b>				
			Travaux/MO <b>ALTANEO</b>	Travaux/MO <b>interne</b>	Autres	
Chantier	Poste	Surfaces ou métrage	Détail prix euros H.T.	Détail prix euros H.T.	Détail prix euros H.T.	
<b>PAYSAGER</b>	<b>Aménagements paysagers</b>		<b>0 €</b>	<b>870 508 €</b>	<b>106 000 €</b>	
	Reprise et création cheminements (circulation sable stabilisé/enrobé clair/volige/bordures)	9 140 m <sup>2</sup> 2 650 m 700 m		425 200 €		
	Aménagements paysagers (abattage/plantation/espaces plantés et semés)			341 808 €		
	Mobilier (bancs, corbeilles, tables pique- Dispositif haut-parleurs -sécurité			83 500 € 20 000 €		
	Signalisation - pédagogie				46 000 €	
	Aire de jeux accrobranche enfants				60 000 €	
	<b>Zone technique</b>		<b>912 450 €</b>	<b>192 250 €</b>	<b>0 €</b>	
	Bureaux Equipes technique et animalière (16 pers)	185 m <sup>2</sup>	342 250 €			
	Locaux techniques et réserve boutique	240 m <sup>2</sup>	200 000 €			
	Locaux animaliers (quarantaine/soins/alimentation)	225 m <sup>2</sup>	370 200 €			
	Zone déchets (fumier/végétaux/conteneurs)	125 m <sup>2</sup>		96 250 €		
	Zone véhicules	685 m <sup>2</sup>		96 000 €		
	<b>Faune</b>		<b>1 035 000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	
<b>ZOOLOGIQUE</b>	Enclos Nyalas/Sitatungas	2 200 m <sup>2</sup>	120 000 €			
	Enclos suricates avec potamochères	400 m <sup>2</sup>	145 000 €			
	Enclos d'immersion Makis cattas	1 500 m <sup>2</sup>	250 000 €			
	Volière Psittaciformes	70 m <sup>2</sup>	<i>déjà réalisée</i>			
	Enclos fermé type volière Tamarins	25 m <sup>2</sup>	90 000 €			
	Enclos Dholes**	1 500 m <sup>2</sup>	130 000 €			
	Enclos Pandas roux, élaphodes et loutres	350 m <sup>2</sup>	100 000 €			
	Enclos Wallabies émeus	1 200 m <sup>2</sup>	60 000 €			
	Enclos Tortues	50 m <sup>2</sup>	35 000 €			
	Bassin de contact Poissons	10 m <sup>2</sup>	50 000 €			
	Enclos Visons	240 m <sup>2</sup>	55 000 €			
		<b>Sous-total zoologique</b>		<b>1 947 450 €</b>	<b>192 250 €</b>	<b>0 €</b>
					<b>362 500 €</b>	<b>0 €</b>
<b>VRD</b>	Réseau FT	650 ml		39 000 €		
	Réseau BT	650 ml		39 000 €		
	Réseau AEP	650 ml		97 500 €		
	Réseau EU	650 ml		65 000 €		
	EP (puits d'infiltration)	12 u		36 000 €		
	Réseau éclairage	650 ml		26 000 €		
	Points lumineux	30 u		60 000 €		
			<b>0 €</b>	<b>160 000 €</b>	<b>0 €</b>	
<b>DIVERS</b>	Clôture périphérique	800 ml		160 000 €		
<b>TOTAUX</b>	<b>ENVELOPPE TRAVAUX</b>		<b>1 947 450 €</b>	<b>1 585 258 €</b>	<b>106 000 €</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>3 638 708 €</b>			



## 9 CALENDRIER DES OPERATIONS

		2018												2019						
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
Réglementation	Autorisation environnementale																			
	Permis de construire																			
Marchés	VRD																			
	Volet bâti																			
Travaux	VRD																			
	Volet bâti																			



## 10 METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 10.1 CADRE GENERAL

Cette rubrique doit servir à valider les résultats ou les conclusions présentées dans le corps de l'étude, elle a pour objet d'informer le lecteur en lui permettant de juger du sérieux et de la transparence de l'étude.

Toutes ces démarches sont complémentaires et indissociables.

- Recueil de documents cartographiques : cartes IGN, BRGM, plan cadastral, etc. utilisés comme supports, ils permettent de synthétiser les informations et de les présenter d'une manière concise et attrayante.
- Recueil de données brutes et de documents techniques et scientifiques auprès d'organismes tels que : Météo France, la DDT, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, la DREAL, ...
- Références à des livres scientifiques traitant notamment de la pollution des eaux pluviales.
- Expériences acquises sur d'autres dossiers qui nous permettent de recenser les principales nuisances susceptibles d'être occasionnées.

Ainsi, on juge de l'effet d'un projet soit de manière subjective, sachant que chacun a sa propre perception et interprétation d'un problème, soit la plupart du temps en se basant sur des textes réglementaires qui fixent normes et dispositions à respecter, soit de manière objective en s'appuyant sur des données brutes et des analyses scientifiques.

### 10.2 METHODOLOGIE UTILISEE POUR L'ELABORATION DE L'ETAT INITIAL

#### 10.2.1 Biodiversité et zones naturelles

Les données sur les zones d'intérêt reconnu, zones naturelles sensibles et la biodiversité proviennent :

- DREAL Hauts-de-France
- INPN
- Agence de l'Eau Artois-Picardie
- Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle

L'étude de biodiversité et d'incidences sur la biodiversité, notamment Natura 2000, a été réalisée par AREA Conseil.



### 10.2.2 Qualité du milieu récepteur

Les données sur la qualité des eaux superficielles et souterraines dans ce document proviennent :

- de l'état des lieux du SDAGE Artois-Picardie
- Agence de l'Eau Artois-Picardie
- Agence Française pour la Biodiversité
- BRGM (piézomètres)

### 10.2.3 Pollution atmosphérique

L'évaluation de l'impact sur l'air (qualité et odeur) intègre les caractéristiques climatiques de la zone étudiée.

Les données météorologiques proviennent de Météo France via la station météo de Saint-Quentin.

L'état initial de la qualité de l'air a été évalué à partir des données ATMO Hauts-de-France.

L'état initial concernant les odeurs a été évalué grâce à la campagne de mesures olfactives réalisée par le bureau d'études EGIS.

### 10.2.4 Nuisances dues au bruit

Les émissions sonores du parc actuel ont été estimées grâce à la campagne acoustique réalisée par le bureau d'études KI Études.

L'impact du projet a été estimé à partir des données disponibles dans la littérature (bruit des animaux) et des niveaux sonores mesurés dans des parcs zoologiques similaires.

### 10.2.5 Aspect zootechnique

La note zootechnique a été réalisée par le conseiller zootechnique Matthieu Villerette et comprend l'aspect sanitaire et la gestion des risques relatifs aux animaux.



## 11 MODALITES DE SUIVI ET SURVEILLANCE

### 11.1 SURVEILLANCE

De jour, le personnel, réparti dans le parc et présent en permanence lors des heures d'ouverture du parc, assure la surveillance des visiteurs et des animaux.

De nuit, la surveillance est confiée à une société spécialisée.

### 11.2 SUIVI DES ANIMAUX

L'agglomération a créé une brigade intercommunale de l'environnement (gardes champêtre et gardes particuliers) qui est basée à l'entrée du parc. Celle-ci assurera une surveillance accrue sur le parc animalier.

Le document CERFA d'Entrée et Sortie d'animaux d'espèces non domestiques a pour objet d'assurer le contrôle de la provenance, de la détention, de la destination des animaux détenus par l'établissement.

Le livre journal des mouvements d'animaux détenus en captivité fait état de tous les mouvements d'animaux par ordre chronologique. Il mentionne le nom scientifique de l'espèce, le nombre d'individus concernés, la nature du mouvement (naissance, mort, don, échange, ...) et la provenance.

Tous les permis de transport et les permis CITES (permis d'importation d'animaux en provenance de l'Union Européenne ou d'un pays tiers) sont conservés pour justifier le déplacement des animaux d'un établissement à un autre.

### 11.3 SUIVI VETERINAIRE

Le registre des soins vétérinaires est tenu par le Vétérinaire rattaché au Parc. Il mentionne tous les traitements et soins effectués aux animaux.

Le cahier des autopsies permet de conserver les rapports détaillés des causes de la mort des animaux et de la justifier, et de parer à d'éventuelles contaminations en cas de maladies.



# ANNEXES



---

# **ANNEXE 1 ATTESTATION DE MISE A DISPOSITION DES PARCELLES**

---



---

## **ANNEXE 2 EXTRAIT DU PLU DE SAINT-QUENTIN**

---



---

## **ANNEXE 3 ÉTUDE OLFACTIVE EGIS**

---



---

## **ANNEXE 4 ÉTUDE ACOUSTIQUE KI ÉTUDES**

---



---

## **ANNEXE 5 FICHES DES ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU**

---



---

## **ANNEXE 6 ÉTUDE ECOLOGIQUE AREA CONSEIL**

---



---

## **ANNEXE 7 ÉTUDE INCIDENCE NATURA 2000 AREA CONSEIL**

---



---

## **ANNEXE 8 ÉTUDE ZONE HUMIDE AREA CONSEIL**

---



---

## **ANNEXE 9 FICHES DE L'ETAT ECOLOGIQUE DE LA SOMME**

---



---

**ANNEXE 10 PLU DE L'AGGLOMERATION DU  
SAINT-QUENTINOIS - SERVITUDES**

---



---

## **ANNEXE 11      COURRIER DE RETOUR DE LA DRAC**

---



---

## **ANNEXE 12    CALCUL AZOTE**

---



---

## **ANNEXE 13    PLAN MASSE VRD**

---



---

**ANNEXE 14 LOCALISATION DES POTEAUX  
INCENDIE**

---



---

## **ANNEXE 15      ACCORD DE PRINCIPE DE REJET DANS LE RESEAU D'EAUX USEES**

---



---

## **ANNEXE 16      COURRIER SNCF**

---



---

## **ANNEXE 17    CONTENEURS ENTERRES POUR LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS**

---



---

## **ANNEXE 18    PLAN D'INSTALLATION DU COMPOSTAGE**

---



---

## **ANNEXE 19      CARACTERISTIQUES DU COMPOSTEUR**

---



---

**ANNEXE 20    BAC « BIO »**

---



---

## **ANNEXE 21 LOCALISATION DES PRODUITS**

---



---

## **ANNEXE 22      CALCULS HYDRAULIQUES**

---



---

## **ANNEXE 23      PLAN DE LOCALISATION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES**

---



---

**ANNEXE 24    PLAN DE LOCALISATION DES FOSSES  
ETANCHES VIDANGEABLES – ZONE FERMETTE**

---



---

## **ANNEXE 25      PLAN EU BATIMENT SOIGNEURS**

---



---

## **ANNEXE 26      RESUME NON TECHNIQUE**

---