

Avril  
**2018**



**Dossier de demande d'autorisation  
environnementale unique**

**ETUDE D'IMPACT**

**Extension du Parc d'Isle à Saint-Quentin**

-----  
**Recherche de Zone humide**  
-----



**AREA Conseil**  
317, rue des Canadiens  
76520 Franqueville-Saint-  
Pierre

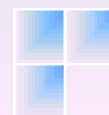
**Tél. : 02 35 80 09 08**  
**Fax : 02 35 80 09 28**

**E-mail : [area-  
conseil@orange.fr](mailto:area-conseil@orange.fr)**



**Madame Francine LOME-GIMENEZ**  
Ingénieur écologue

**Mademoiselle Mylène DAGNICOURT**  
Chargée d'études en environnement



# Sommaire

---

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>PRESENTATION DU SITE .....</b>	<b>7</b>
<b>RECHERCHE DE ZONE HUMIDE.....</b>	<b>13</b>
1    CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	13
2    METHODOLOGIE.....	15
3    LE CRITERE VEGETATION .....	15
4    LE CRITERE SOL .....	17
<b>4.1    Contexte géologique.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2    Sondages pédologiques.....</b>	<b>19</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE .....</b>	<b>24</b>

## Liste des figures

---

Figure 1 : Cartographie des zones à dominante humides réalisée au 1/50 000ème dans la cadre de la révision du SDAGE 2010 - 2015 du Bassin Artois-Picardie .....	5
Figure 2 : Le Parc d'Isle – Etat des lieux.....	8
Figure 3 : Extrait de l'occupation du sol de la commune de Saint-Quentin.....	8
Figure 4 : Carte du Patrimoine naturel .....	12
Figure 5 : Géologie sur le territoire.....	17
Figure 6 : Morphologie des sols correspondant à des « zones humides » (GEPPA, 1981).....	19
Figure 7 : Localisation des sondages pédologiques réalisés le 20 mars 2018 .....	21

## Liste des photos

---

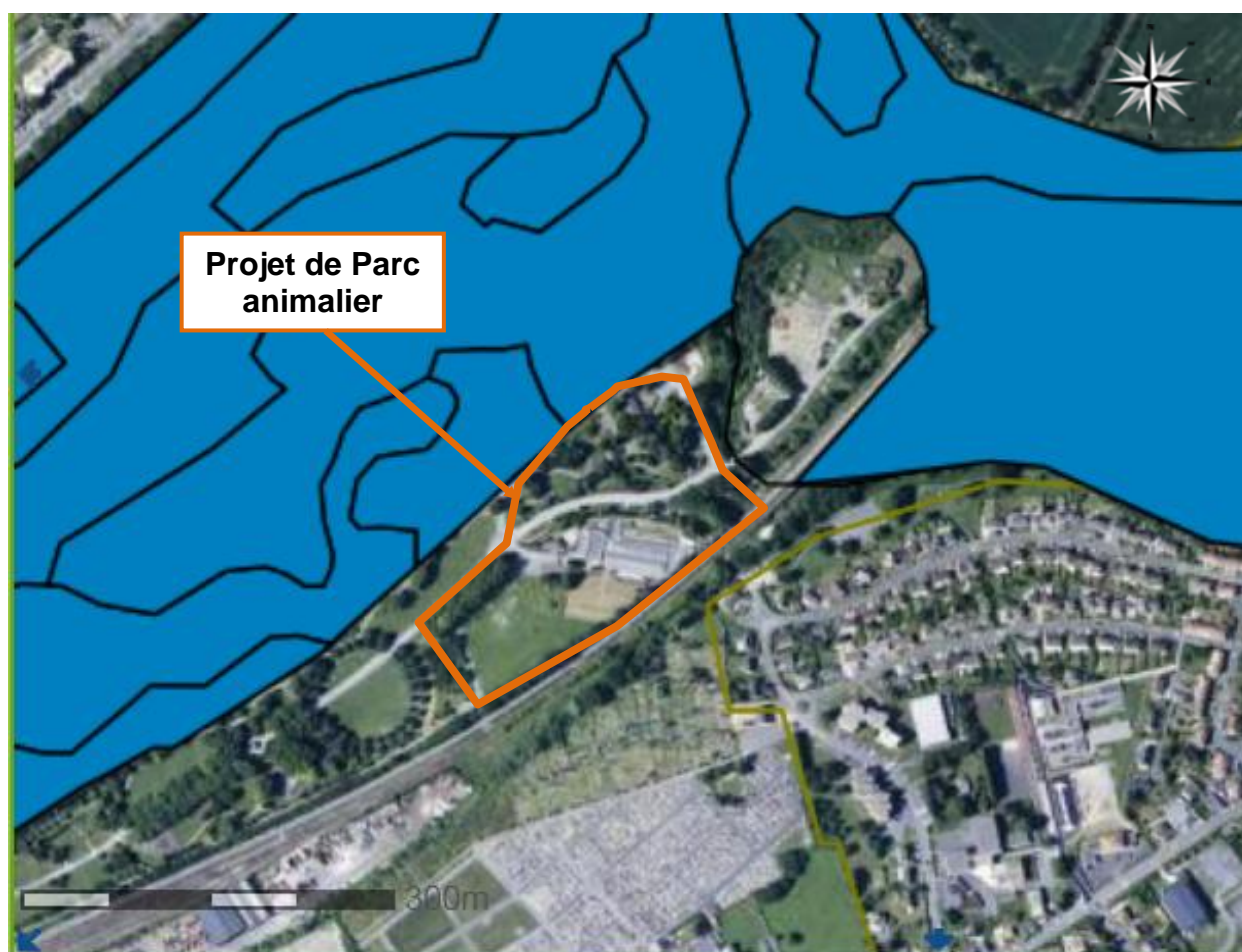
Photo n° 1 : Les pelouses urbaines du Parc d'Isle .....	16
---	----

### INTRODUCTION

Le projet de Parc animalier est situé en continuité d'une zone à dominante humide du SDAGE. L'imperméabilisation des sols et le statut humide ou non de la zone interrogent.

Une délimitation des zones humides est donc nécessaire (selon le double critère : flore et pédologie), comme indiqué dans le tableau d'analyse du projet, fait par le SIDDEE/PAE/DREAL des Hauts de France, du 24/08/2017, page 5/7, concernant la problématique de « zone humide ».

Si le projet se situe sur une zone humide, il est préférable d'éviter cette zone. Sinon il faut caractériser les fonctions (selon la méthodologie de l'ONEMA disponible sur internet), et de réduire les impacts sur ces fonctions, et, à défaut, de les compenser pour garder des fonctions équivalentes.



**Figure 1 : Cartographie des zones à dominante humides réalisée au 1/50 000ème dans la cadre de la révision du SDAGE 2010 - 2015 du Bassin Artois-Picardie**

---

L'étude « zone humide » a été réalisée selon les modalités de l'arrêté du 1<sup>er</sup> Octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 Juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, une analyse de la végétation par relevés floristiques étant combinée avec une étude pédologique (carottage permettant de relever les traces d'hydromorphie).

La délimitation d'une zone humide se fait selon la méthodologie explicitée dans la **circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 Janvier 2010** qui vise à établir finement le périmètre d'une zone humide, délimitée de façon réglementaire.

La méthodologie utilisée fait appel à :

- une expertise technique en termes de connaissances botaniques, pédologiques et hydrologiques,
- une maîtrise des outils informatiques permettant une localisation et une délimitation des zones humides et le traitement de l'information.

### PRESENTATION DU SITE

Le projet d'extension du Parc animalier est situé dans le département de l'Aisne (02), en région Hauts-de-France. Plus précisément, il se trouve à l'Est du centre-ville de Saint-Quentin.

**Le Parc d'Isle - Jacques BRACONNIER**, parc urbain, d'agrément et parc animalier, couvre une surface de 12 hectares environ en bordure de la Somme, 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.

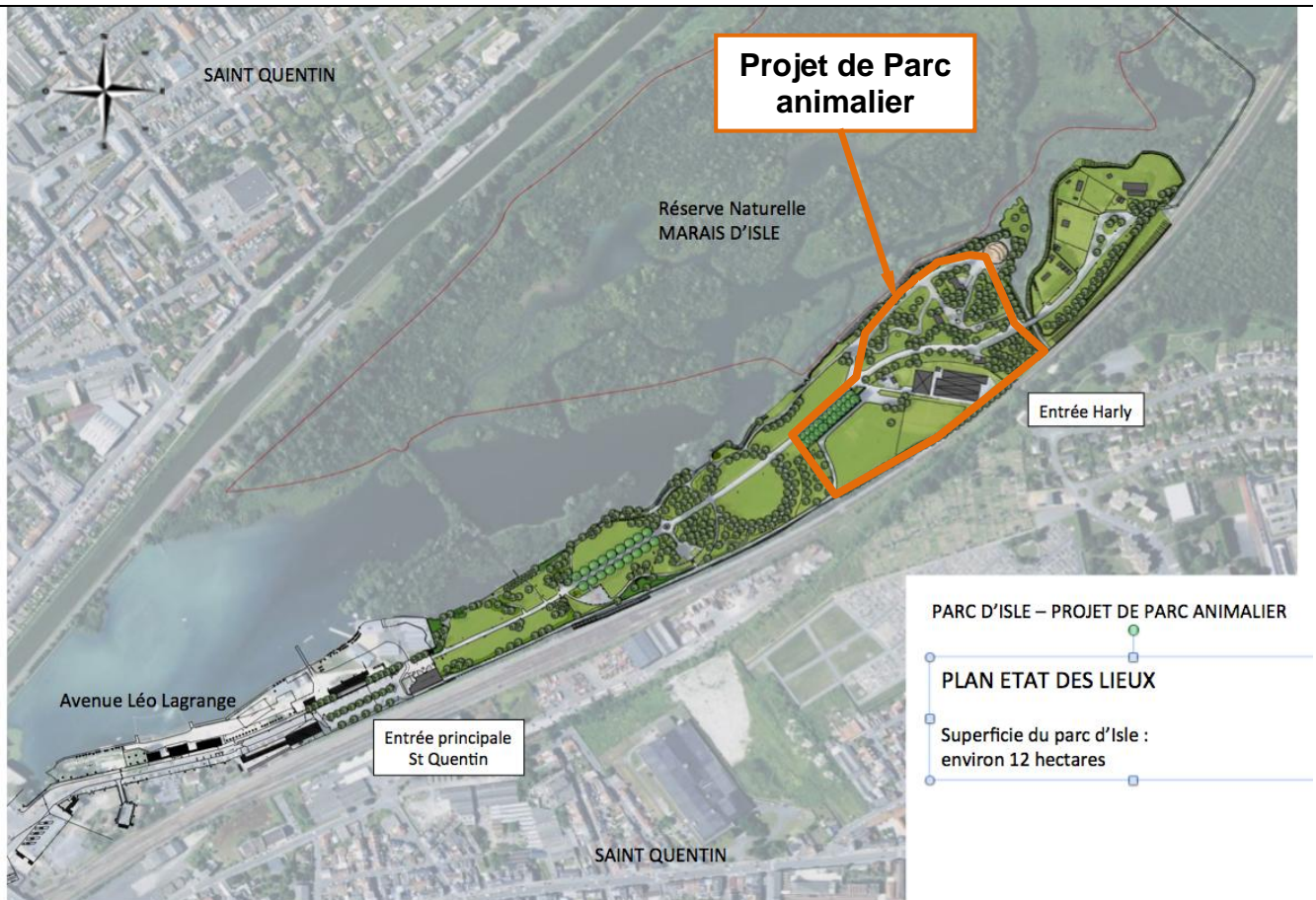
A proximité des limites de la Réserve naturelle nationale et aujourd'hui dans le plus grand respect de celle-ci, le Parc d'Isle a été aménagé dans les années 1970 sur le site d'une ancienne décharge municipale. Avec la plage et la base nautique réaménagées plus récemment, il se veut un espace de détente et de loisirs sportifs, familiaux et éducatifs.

De nombreuses activités ludiques et sportives comme l'aviron, le canoë, la pêche, ou la course à pied s'y côtoient. Les espaces de pique-nique, les aires de jeux pour enfants, les sentiers de découverte équipés de signalétiques portant sur la faune et la flore du site font du parc d'Isle un espace de détente et de découverte au service des habitants de l'agglomération. Enclave naturelle en zone urbaine, le parc d'Isle et la Réserve naturelle constituent également un outil pour la sensibilisation du public à l'environnement.

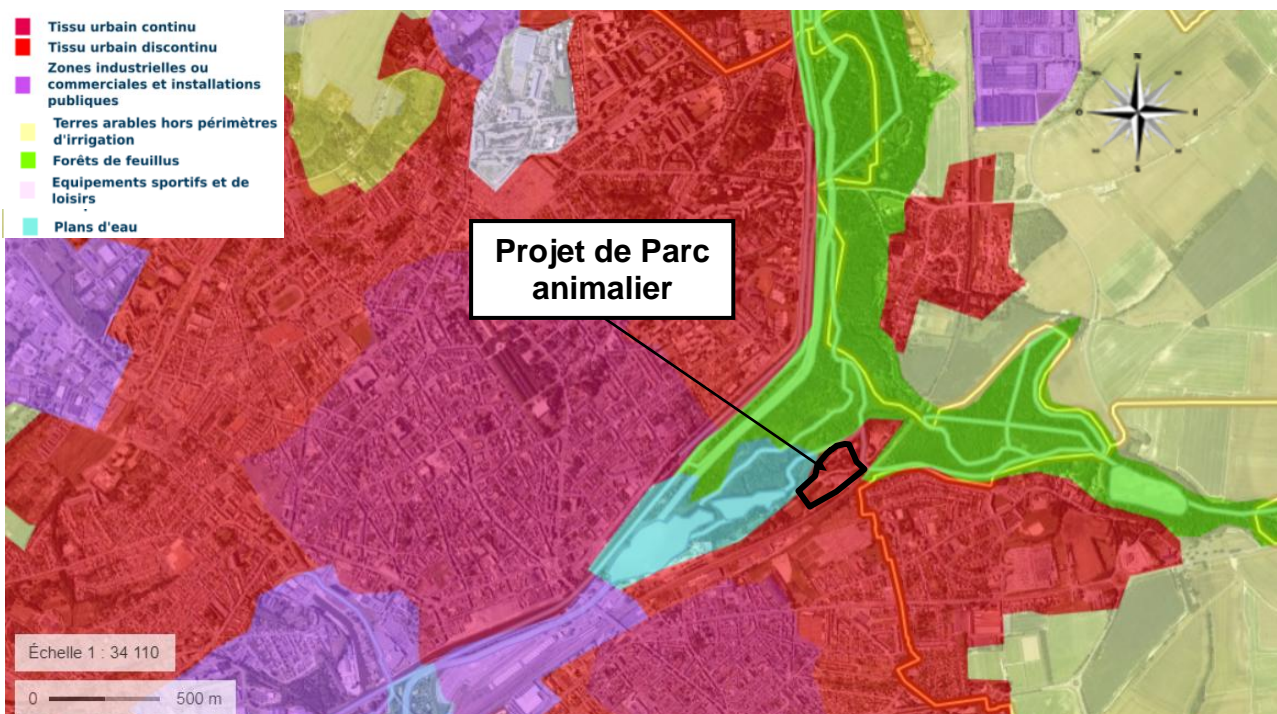
En s'appuyant sur ce site naturel remarquable, la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois souhaite conforter la dimension animalière du parc d'Isle, en accueillant dans l'enceinte du parc des modules zoologiques consacrés à des espèces domestiques, sauvages et protégées, créant ainsi, avec la ferme, un parc zoologique qui se veut, à sa mesure, acteur de la sauvegarde de la biodiversité et conforme aux attentes du public et du monde scientifique.

Ce lieu, à la fois urbain et parfaitement intégré dans un espace naturel, devra à la fois participer à la création d'une expérience unique pour les visiteurs, en particulier en termes d'immersion et de participation, et aussi offrir un espace de repos au sein duquel ils apprécieront revenir.





**Figure 2 : Le Parc d'Isle – Etat des lieux**



**Figure 3 : Extrait de l'occupation du sol de la commune de Saint-Quentin**

(Source : Corine Land Cover)

La zone d'étude est définie comme du « Tissu urbain discontinu » par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (Corine Land Cover 2006).



Un inventaire des zones naturelles d'intérêt patrimonial a été effectué dans un rayon de 10 kilomètres autour de la zone d'implantation du projet pour mettre en évidence le contexte écologique et les principaux enjeux naturels reconnus dans l'environnement du projet.

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

- ✚ Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciales), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles du Département...
- ✚ Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux...

Ces données ont été recensées à partir des données mises à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Hauts-de-France et de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

### ▪ **Les Réserves Naturelles Nationales**

Les réserves naturelles nationales sont des territoires d'excellence pour la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine, de métropole ou d'outre-mer. Elles constituent la mesure de protection la plus forte, et se destinent aux éléments de la nature les plus précieux car rares et/ou menacés.

Créées par décret ministériel et placées sous l'autorité administrative du Préfet de Département, leur gestion est confiée à un ou plusieurs organismes locaux.

### ▪ **Sites Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale :**

La directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats Faune-Flore » prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées en application de la Directive « Oiseaux », forment le Réseau Natura 2000.

Les ZSC sont désignées à partir des sites d'importance communautaire (SIC) proposés par les états membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

### ▪ Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'Union européenne. Elle préconise de prendre «toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

### ▪ Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (type I et II)

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

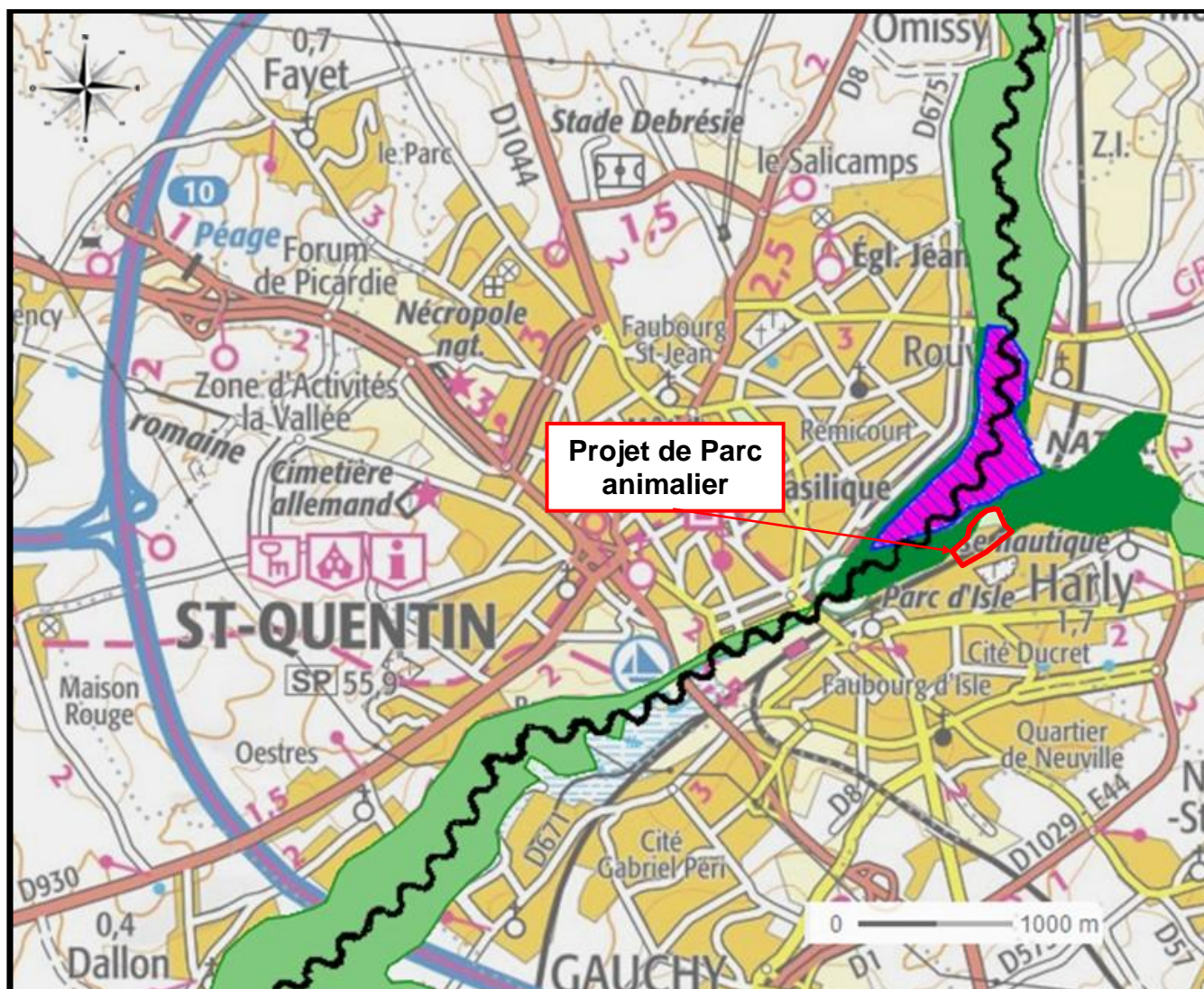
On décrit deux types de ZNIEFF, définies selon la méthodologie nationale :

- ✚ Une ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale.
- ✚ Une ZNIEFF de type II est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.






**Au total, quatorze zones naturelles d'intérêt reconnu ont été identifiées dans un rayon de 10 kilomètres autour de la commune de Saint-Quentin.**

Tableau 1 : Zones naturelles d'intérêts recensées dans un rayon de 10 km autour de Saint-Quentin

	Saint-Quentin et 47 communes voisines	Distance vis-à-vis de la zone de projet
<b><u>ZNIEFF</u></b> Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique	ZNIEFF 1 n° 220005042 « Bois d'Holnon »	8 km à l'Est
	ZNIEFF 1 n° 220013472 « Ensemble de pelouses de la vallée de l'Oise en amont de Ribemont et pelouse de Tupigny »	10 km à l'Ouest
	ZNIEFF 1 n° 220005028 « Etangs de Vermand, marais de Caulincourt et cours de l'Omignon »	11,5 km à l'Est
	ZNIEFF 1 n° 220013422 « Forêts de l'antique massif de Beine »	18,5 km au Sud
	ZNIEFF 1 n° 220014005 « Haute vallée de la Somme à Fonsommes »	8 km au Nord-Est
	ZNIEFF 1 n° 220005029 « Marais d'Isle et d'Harly »	En limite
	ZNIEFF 1 n° 220005027 « Marais de Saint-Simon »	15 km au Sud-Ouest
	ZNIEFF 1 n° 220005051 « Prairies inondables de l'Oise de Brissy-Hamégicourt à Thourotte »	13 km au Sud
	ZNIEFF 2 n° 220320034 « Haute et Moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville »	En limite
	ZNIEFF 2 n° 220220026 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte »	9,5 km au Sud-Est
<b><u>ZICO</u></b> Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux	PE 02 « Etangs et Marais du bassin de la Somme »	15 km au Sud-Ouest
	PE 07 « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil »	15 km au Sud
<b><u>Zone RAMSAR</u></b> Zone humide d'importance internationale	-	-
<b>NATURA 2000</b>	ZPS n° FR2210026 « Marais d'Isle »	60 m au Nord
<b>APB</b> Arrêté de Protection de Biotope	-	-
<b><u>RNN</u></b> Réserve Naturelle Nationale	RNN58 « Marais d'Isle »	En limite



### 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

**Figure 4 : Carte du Patrimoine naturel**

(Source : DREAL Hauts-de-France)

**RECHERCHE DE ZONE HUMIDE****1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE**

Dans le cadre de l'application de la loi sur l'eau, la méthode de délimitation des zones humides a été précisée par :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- la circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).

**La zone humide est à considérer et à étudier au sens de la « zone humide » définie dans l'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 :**

« Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'Environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1°) Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée, le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2°) Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté. »



Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'État a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325) « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. » Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, « cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. »

Néanmoins dans la note technique du 26 juin 2017 il est précisé que, la notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'Environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée ». En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime - encore - les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis).

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ». Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

✚ **Cas 1** : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.

✚ **Cas 2** : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

## **2 METHODOLOGIE**

Cette méthode est basée sur les deux critères déterminants qui sont donc :

- **Hydromorphie des sols** : L'approche pédologique sera utilisée. Les caractères d'hydromorphie dans les zones humides permettent d'identifier s'il y a une phase d'engorgement permanent ou temporaire. La zone humide est caractérisée par la présence d'horizons oxydés réduits à moins de 50 cm de la surface du sol dont les traces occupent une surface supérieure à 50 % de la surface de l'horizon. Ce critère est d'autant plus important que la zone humide a été artificialisée donc sans référence à une végétation hygrophile ;
- **Végétation hygrophyle** : Ce critère se suffit à lui-même mais son absence n'exclut pas pour autant la présence d'une zone humide.

La délimitation d'une zone humide se fait selon la méthodologie explicitée dans la circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 qui vise à établir finement le périmètre d'une zone humide, délimitée de façon réglementaire.

La méthodologie utilisée fait appel à :

- ✓ une expertise technique en termes de connaissances botaniques, pédologiques et hydrologiques,
- ✓ une maîtrise des outils informatiques permettant une localisation et une délimitation des zones humides et le traitement de l'information.

Elle repose sur :

- une analyse du sol par carottage,
- une analyse de la végétation par relevés floristiques.

## **3 Le critère végétation**

La végétation d'une zone humide, si elle existe, est caractérisée par :

- ✚ soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Cette dernière peut être complétée par une liste additionnelle d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;

- ✚ soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", identifiées selon la méthode et la liste correspondantes figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les investigations de terrain réalisées en Mars 2018 sur la zone d'extension du Parc d'Isle permettent de définir celle-ci en pelouse urbaine régulièrement tondue. Elle est constituée d'un peuplement paucispécifique graminéen semé auquel s'ajoute diverses « mauvaises herbes ». Elles permettent de conclure en l'absence d'une végétation spontanée telle que décrite dans la note technique du 26 juin 2017. En effet, l'ensemble de la zone d'étude est constituée d'une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique.

On se trouve donc dans le **Cas 2** décrit dans la note technique.

- ✚ **Cas 2** : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.



*Photo n° 1 : Les pelouses urbaines du Parc d'Isle*

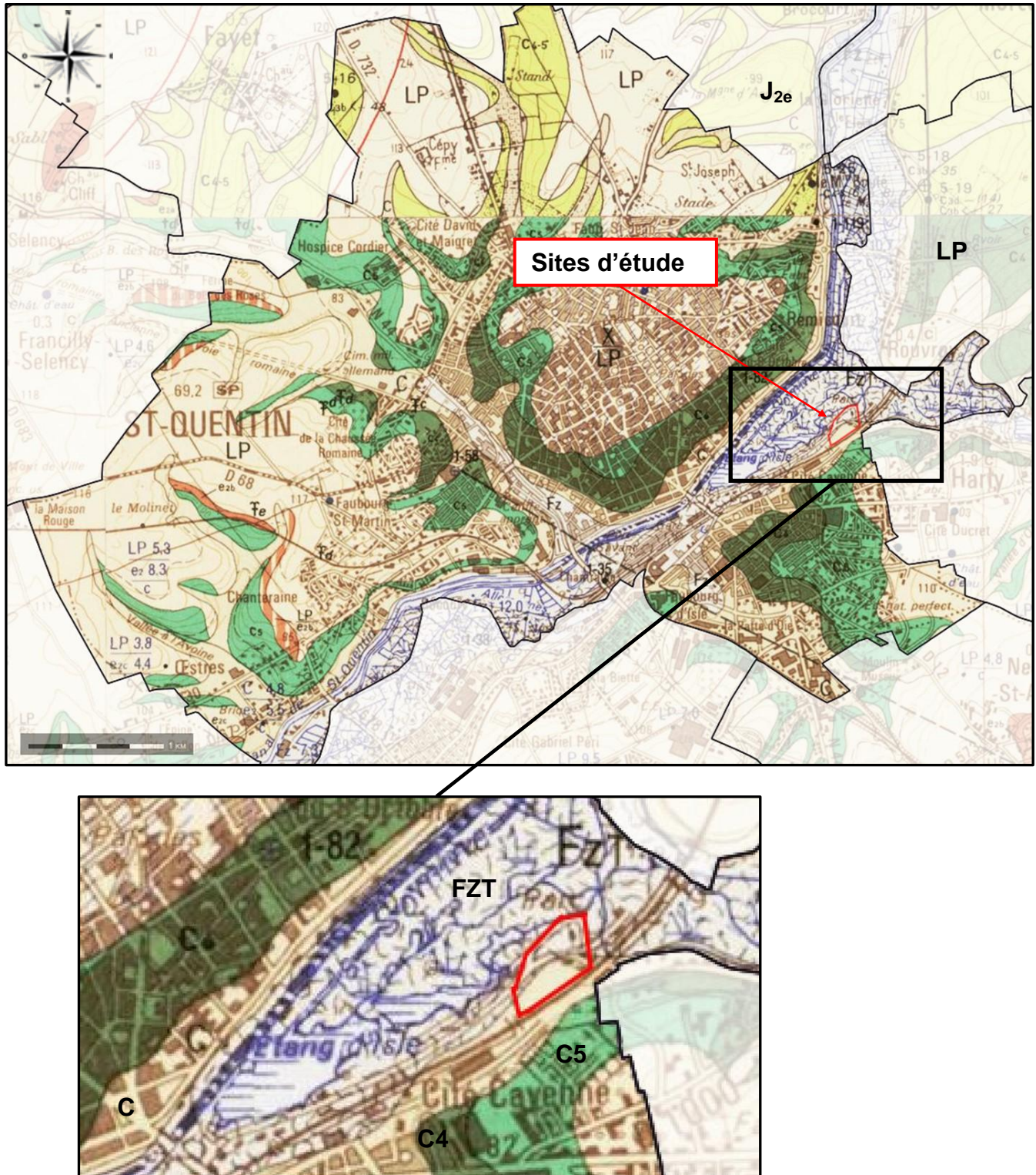
En l'absence de végétation spontanée, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen du critère pédologique.



### 4 Le critère sol

#### 4.1 Contexte géologique

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



**Figure 5 : Géologie sur le territoire**  
(source : BRGM, Infoterre)

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-calcaires.

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

#### ➤ **Colluvions de dépression et de fond de vallon (C)**

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.*



## 4.2 Sondages pédologiques

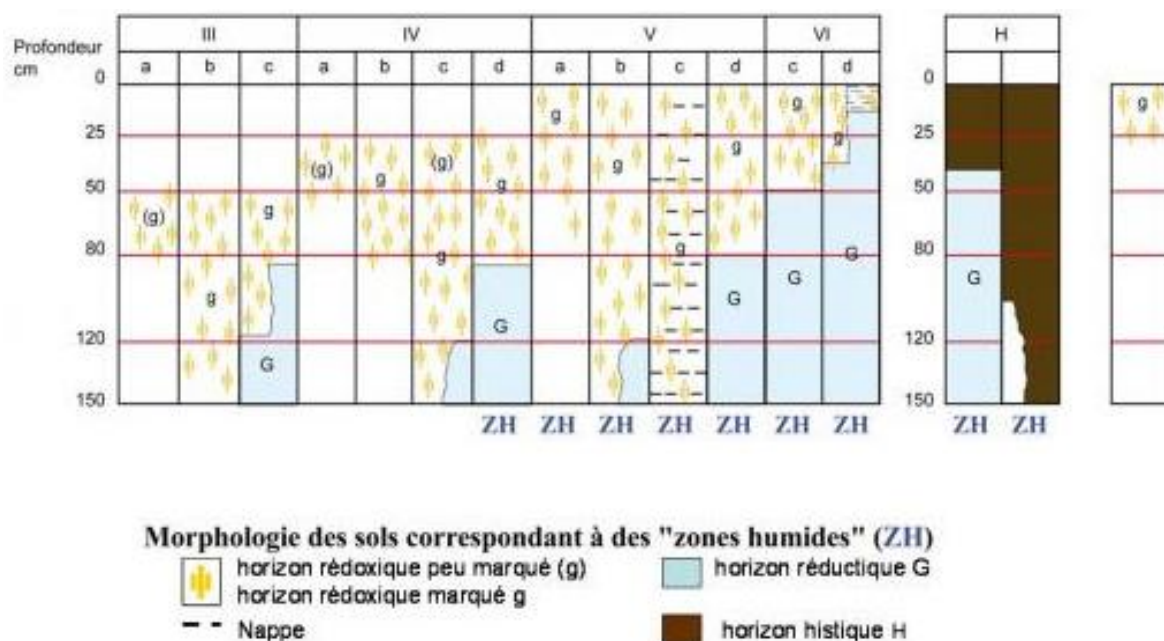
Les données géologiques présentées ne nous permettent pas de conclure sur la présence ou non de caractéristiques hydromorphiques, **des investigations de terrain sont donc nécessaires afin d'évaluer la présence ou non d'hydromorphie dans les sols en place.**

Les sols caractéristiques des zones humides correspondent à un ou plusieurs types pédologiques :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du schéma du GEPPA ci-dessous.
2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du schéma du GEPPA ci-dessous.
3. Aux autres sols caractérisés par :

🚧 des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du schéma du GEPPA ci-dessous ;

des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant à moins de 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du schéma du GEPPA ci-dessous.



**Figure 6 : Morphologie des sols correspondant à des « zones humides » (GEPPA, 1981)**

L'hydromorphie du sol traduit en effet la présence plus ou moins prolongée de l'eau par diverses manifestations visibles dans une carotte de sol :

- des traits rédoxiques (couleur rouille) qui résultent, d'engorgements temporaires. Lors des périodes en eau, le fer présent dans le sol migre puis, une fois hors de l'eau, il s'oxyde au contact de l'oxygène.
- des traits réductiques (couleur verdâtre / bleuâtre) qui résultent d'un engorgement permanent. Le fer du sol est alors en permanence sous forme réduite.
- une accumulation de matière organique qui résulte d'un engorgement permanent. En l'absence d'oxygène (anaérobiose), la matière organique constituée de débris végétaux est très mal décomposée.

**Tableau 2 : Coordonnées géographiques des sondages réalisés le 20 mars 2018**

Sondage	Latitude	Longitude
S1	49° 50'45.7" N	3° 18'42.1" E
S2	49° 50'46.1" N	3° 18'42.9" E
S3	49° 50'46.7" N	3° 18'43.2" E
S4	49° 50'46.7" N	3° 18'44.4" E
S5	49° 50'47.4" N	3° 18'43.8" E
S6	49° 50'47.0" N	3° 18'45.9" E
S7	49° 50'48.1" N	3° 18'45.1" E
S8	49° 50'48.2" N	3° 18'46.1" E
S9	49° 50'42.8" N	3° 18'43.3" E
S10	49° 50'42.3" N	3° 18'42.4" E
S11	49° 50'42.5" N	3° 18'41.1" E
S12	49° 50'41.8" N	3° 18'41.4" E
S13	49° 50'43.9" N	3° 18'44.2" E
S14	49° 50'46.0" N	3° 18'46.0" E
S15	49° 50'46.8" N	3° 18'48.5" E
S16	49° 50'48.6" N	3° 18'49.3" E
S17	49° 50'47.9" N	3° 18'48.6" E
S18	49° 50'50.0" N	3° 18'47.2" E

Dix-huit carottes de sol d'au moins 50 cm de profondeur (90 cm maximum correspondant à la hauteur de la tarière) sont donc prélevées à l'aide d'une tarière à main. Le prélèvement est réalisé sur une surface représentative et homogène du point de vue de la végétation et de la topographie.



**Figure 7 : Localisation des sondages pédologiques réalisés le 20 mars 2018  
(Source : AREA Conseil)**

### Remarques préliminaires :

L'observation des traces d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

### Résultats des sondages :

Pour chaque sondage pédologique, l'examen vise à vérifier la présence ou non de caractéristiques hydromorphiques :

**Tableau 3 : Recherche de critères d'hydromorphie dans les sondages pédologiques du 20 mars 2018**

Caractéristiques hydromorphiques	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits rédoxiques significatifs débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant et s'intensifiant en profondeur	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits rédoxiques significatifs débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Caractéristiques hydromorphiques	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
Horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits rédoxiques significatifs débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant et s'intensifiant en profondeur	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits rédoxiques significatifs débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.	N	N	N	N	N	N	N	N





L'ensemble des résultats de ces sondages sont en Annexe 1 du présent document. Sur l'ensemble des sondages, aucune trace rédoxique ou réductique n'a pu être observée dans les premiers horizons.

<b>CONCLUSION</b>
-------------------





*Au vu des investigations floristiques et pédologiques, nous pouvons conclure sur l'absence de zone humide sur la zone d'extension du Parc animalier de Saint-Quentin (02).*







<b>ANNEXE</b>
---------------

S1	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Limons et remblais Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S2	<p>Profondeur atteinte : 70 cm Description : Limons et remblais Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S3	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Limons. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S4	<p>Profondeur atteinte : 50 cm Description : Remblais Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 







S5	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Limons et remblais Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S6	<p>Profondeur atteinte : 70 cm Description : Limons et remblais Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S7	<p>Profondeur atteinte : 80 cm Description : Limons et remblais Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S8	<p>Profondeur atteinte : 80 cm Description : Limons et remblais Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 




S9	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Limons. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S10	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Limons. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S11	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Limons et remblais (brique) Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S12	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Limons. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 



S13	<p>Profondeur atteinte : 100 cm Description : Limons. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S14	<p>Profondeur atteinte : 40 cm Description : Remblais. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S15	<p>Profondeur atteinte : 70 cm Description : Remblais. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S16	<p>Profondeur atteinte : 45 cm Description : Remblais. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 



S17	<p>Profondeur atteinte : 50 cm Description : Remblais. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 
S18	<p>Profondeur atteinte : 40 cm Description : Remblais. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.</p> 