

# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ministère chargé de  
l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

### Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

17 janvier 2020

Dossier complet le :

17 janvier 2020

N° d'enregistrement :

2019-0261

### 1. Intitulé du projet

Lotissement entre les rues Brunet et Blériot sur la commune de DENAIN

### 2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

#### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

ALPHA PROMOTION

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

Nicolas CACHEUX

RCS / SIRET

8 4 4 3 5 4 0 9 2 0 0 0 1 8

Forme juridique

Société par actions simplifiée

### Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

### 3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	Permis d'aménager pour un projet d'une surface de plancher de 17 020 m <sup>2</sup> et un terrain d'assiette de 59 280 m <sup>2</sup> (soit 5.928ha)

### 4. Caractéristiques générales du projet

**Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire**

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

L'opération concerne la réalisation d'un lotissement à l'ouest du centre ville de Denain, entre les rues Pierre Bériot (RD 645) et Arthur Brunet (RD49) sur la commune de DENAIN .

Le site est identifié via Corine Land Cover comme une surface essentiellement agricole , interrompue par des espaces naturels importants.

Le projet prévoit la réalisation de 103 lots (libres de constructeur) , 44 places de stationnement en 3 tranches de travaux + 1 place PMR par tranche. Les parcelles font entre 400 et 750 m<sup>2</sup> environ avec voiries traitées en zone de rencontre.

Toutes les entrées sont faites en enrobé borduré.

#### 4.2 Objectifs du projet

La mise en viabilité du projet d'aménagement d'un lotissement de 103 lots libres décomposé en 3 tranches de travaux (chacune des tranches étant décomposée en 2 phases), rue Robert Brunet - rue Pierre Bériot à DENAIN nécessite la réalisation d'un programme des travaux d'équipements.

#### 4.3 Décrivez sommairement le projet

##### 4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux seront réalisés en 3 tranches (décomposées en 2 phases chacune), du nord vers le sud

- tranche 1: 38 logements et 13 stationnements latéraux (dont 1PMR) sur une surface de 20 037 m2 environ
- tranche 2: 43 logements et 16 stationnements latéraux (dont 1PMR) sur une surface de 26 234 m2 environ
- tranche 3: 22 logements et 18 stationnements latéraux (dont 1PMR) sur une surface de 13 009m2 environ

Le lotissement sera réalisé en voirie partagée avec la priorité des piétons en chaussée.

La voirie de desserte interne du lotissement double sens, d'une emprise de 8m, sera composée :

- d'une chaussée monopente de 4,50m de large à double sens de circulation,
- et d'espace vert de part et d'autre de la chaussée dont un côté sera dédié à la gestion des eaux pluviales (noue)
- Un accès de 5,00m de large sera créé pour chacun des lots.

La voirie de desserte interne du lotissement sens unique, d'une emprise de 8m, sera composée :

- d'une chaussée monopente de 3,50m de large à sens unique,
- d'un espace vert de 2m50 d'un côté de la chaussée intégrant ponctuellement des places de stationnements,
- d'une noue engazonnée de 2m de large de l'autre.
- Un accès de 5,00m de large sera créé pour chacun des lots.

L'assainissement est du type séparatif avec infiltration des eaux pluviales par le biais de noues de collecte et combinée à d'éventuelles chaussée réservoir pour gérer l'ensemble des eaux pluviales du domaine public. Les ouvrages ne seront pas étanches et permettront une infiltration partielle des eaux pluviales.

Les eaux usées seront raccordées au réseau existant de la rue Pierre Bériot et Impasse Moura.

La desserte en eau potable, en électricité, en gaz et le raccordement sur le réseau téléphonique et le réseau fibre sont réalisés à partir des réseaux et coffrets nouvellement créés

##### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Se reporter annexe 7

**4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?**

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Procédure loi sur l'eau au titre de la rubrique 2.1.5.0

Permis d'aménager

**4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées**

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Terrain d'assiette:	59 280 m2
Surface de plancher:	17 020 m2
Nombre de lots:	103

**4.6 Localisation du projet**

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Entre les rues Arthur Brunet et Pierre  
Bériot  
Parcelles cadastrales:  
BC76p  
BC77  
BC78  
BC84  
BC145  
BC350  
BC352  
BC370  
BC376p

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. 50° 19' 20" 72 Lat. 03° 22' 18" 55

Pour les catégories 5° a), 6° a), b)  
et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d),  
10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°,  
38° ; 43° a), b) de l'annexe à  
l'article R. 122-2 du code de  
l'environnement :

Point de départ :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_ Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_ Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_

Communes traversées :

**Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6**

**4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?**

Oui

Non

**4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation  
environnementale ?**

Oui

Non

**4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les  
différentes composantes de votre projet et  
indiquez à quelle date il a été autorisé ?**

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

NC

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La ZNIEFF la plus proche est limitrophe au nord ( de l'autre cote de la rue P Bériot) . Il s'agit de la ZNIEFF 1 "Terril Renard"
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrêté préfectoral en date du 21 novembre 2018 portant approbation des cartes de bruit stratégiques des infrastructures routières dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules, et ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train. La RD 49 y est identifiée.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est limitrophe au nord (de l'autre cote de la rue P Bériot) au "Terril Renard" qui fait partie du bassin minier du Nord - Pas-de-Calais inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone du projet ne se situe pas dans les zones à dominante humide du SDAGE. Une étude des zones humides a été réalisée sur le secteur d'étude selon les 2 critères: -L'inventaire floristique de septembre 2019 a permis de délimiter des végétations caractéristiques de zones humides selon l'arrête du 24/06/2008: Voile des cours d'eau sur une surface de 941 m2 - Sur l'ensemble des sondages, aucun n'est caractéristique de zone humide. Les critères étant alternatifs, c'est donc 941 m2 de zones humides qui a été identifiée

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Denain est exposée au TRI Valenciennes (arrêté 26/12/2012) et au PPR Inondation (par une crue à débordement lent de cours d'eau) de la Selle (approuvé 16/06/2017) mais le site n'est pas dans leurs emprises. La commune n'est pas soumise à un PPRT
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le plus site Basol le plus proche est celui des Fonderies et Acieries de Denain (17 rue P Bériot à 650m environ)
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La ZSC "Vallée de la Scarpe et de l'Escaut" se situe à 6 km au nord La ZPS "Forêts de Raismes/Saint Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe" se situe à 8 km au nord Voir annexe 6
D'un site classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site classé du Terril Fosse Renard se situe de l'autre côté de la rue P Bériot

NC

**6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles**

**6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?**

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jeu de déblai/remblai sur site. Un apport de matériaux sera probablement réalisé pour la réalisation des voiries. Cet apport sera local
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site est à l'état de friche et défriché fin septembre 2019 (soit en dehors des période de nidification de l'avifaune qui s'étalent globalement entre mars et mi août.) annexe 3- photo 7
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les sites N2000 les plus proches sont à 6 à 8 km

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site est actuellement en état de friche
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	103 logements sont prévus avec deux points d'entrée/ sortie au nord et au sud
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Les RD 49 et RD 645 sont classées voie bruyantes de catégorie 4 (largeur max affectée par le bruit de 30 m de part et d'autre des RD). Le site est situé hors zone affectée par le bruit de l'A21, situé à l'ouest

NK

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'éclairage public sera mis en place
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les eaux usées seront raccordées sur le réseau existant rue P Bériot et Impasse Moura.</p> <p>2 stations de refoulement seront nécessaires</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Wc

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les aménagements paysagers intégreront le projet au tissu urbain existant
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

NC

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

L'accompagnement de la voirie sera réalisé par des plantations de massifs bas fleuris et de noues végétalisées ainsi que des arbres tiges et cépées favorables aux oiseaux (zones de refuge, nourrissage et reproduction)

Une ZH de 941 m2 via le critère flore a été identifiée. Une compensation sera réalisée sur un site extérieur au projet (Dossier loi sur l'eau)

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

se reporter annexe 7

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ; <input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ; <input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ; <input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ; <input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ; <input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets. <input checked="" type="checkbox"/>

NC

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
annexe 7 : Auto évaluation facultative annexe 8 : Etude Zone humide

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

Waller

le,

03/12/19

Signature

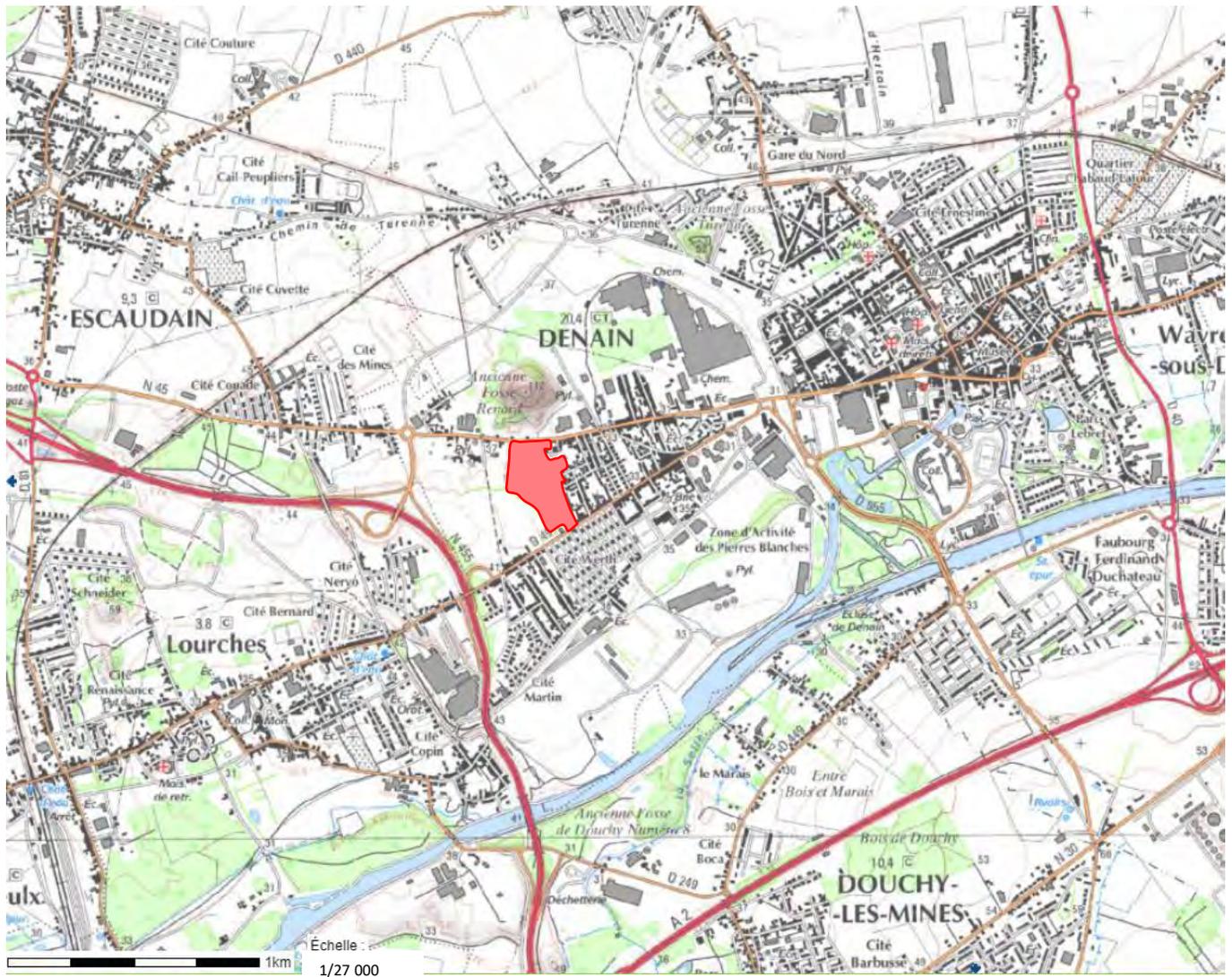
**ALPHA PROMOTION**

103 RUE JULES GUESDE

59135 WALLERS

SIRET 844 354 092 000 18

## Annexe 2 : Plan de situation



Emprise projet



Annexe 3 : Photographies du site



Source: Verdi – 04/2019– Rue A Brunet



Source: Verdi – 09/2019– Depuis Rue A Brunet



Source: Verdi – 04/2019– ancienne station essence Rue A Brunet



Source: Verdi-04/2019 – Depuis Rue P Bériot



Source: Verdi – 04/2019– Impasse Germain



Source: Verdi – 04/2019– Rue P Bériot



Source: Verdi – 09/2019 après défrichage– Depuis le site vers le Terril



# DENAIN - AMÉNAGEMENT PAYSAGER OPÉRATION ENTRE LES RUES BRUNET ET BÉRIOT

VOIRIE PRINCIPALE - SENS UNIQUE



Références:



**Aménagements paysagers:**

- La voirie principale est un axe pénétrant d'Ouest en Est le futur quartier. L'aménagement paysager sera de type fleuri afin de marquer cet axe comme ligne structurante.
- Les noues paysagères seront végétalisées par des cépées fleuries et plantes héliophytes.
- Les espaces verts situés le long des parcelles seront aménagés par des massifs fleuris en mélange (vivaces, graminées, arbustes).

Zone humide évitée

Zone humide créée

VOIRIE SECONDAIRE - SENS UNIQUE



**Aménagements paysagers:**

Les voiries secondaires sont aménagées en sens unique. L'aménagement paysager sera de type bas afin de conserver une ouverture sur la voirie partagée.

- Les noues paysagères seront végétalisées par des cépées et plantes héliophytes.
- Les espaces verts situés le long des parcelles seront aménagés par des massifs bas de vivaces et graminées.

-  Zone humide évitée
-  Zone humide créée



**Références:**



## DENAIN - AMÉNAGEMENT PAYSAGER OPÉRATION ENTRE LES RUES BRUNET ET BÉRIOT

### ESPACES VERTS

#### Aménagements paysagers:

Le projet comprend deux poches d'espaces verts.

Le premier espace sera aménagé pas engazonnement et plantations au cœur du quartier.

Le second, dans la continuité d'un chemin piéton sera traité de manière ouverte et naturelle.

### STATIONNEMENT

#### Aménagements paysagers:

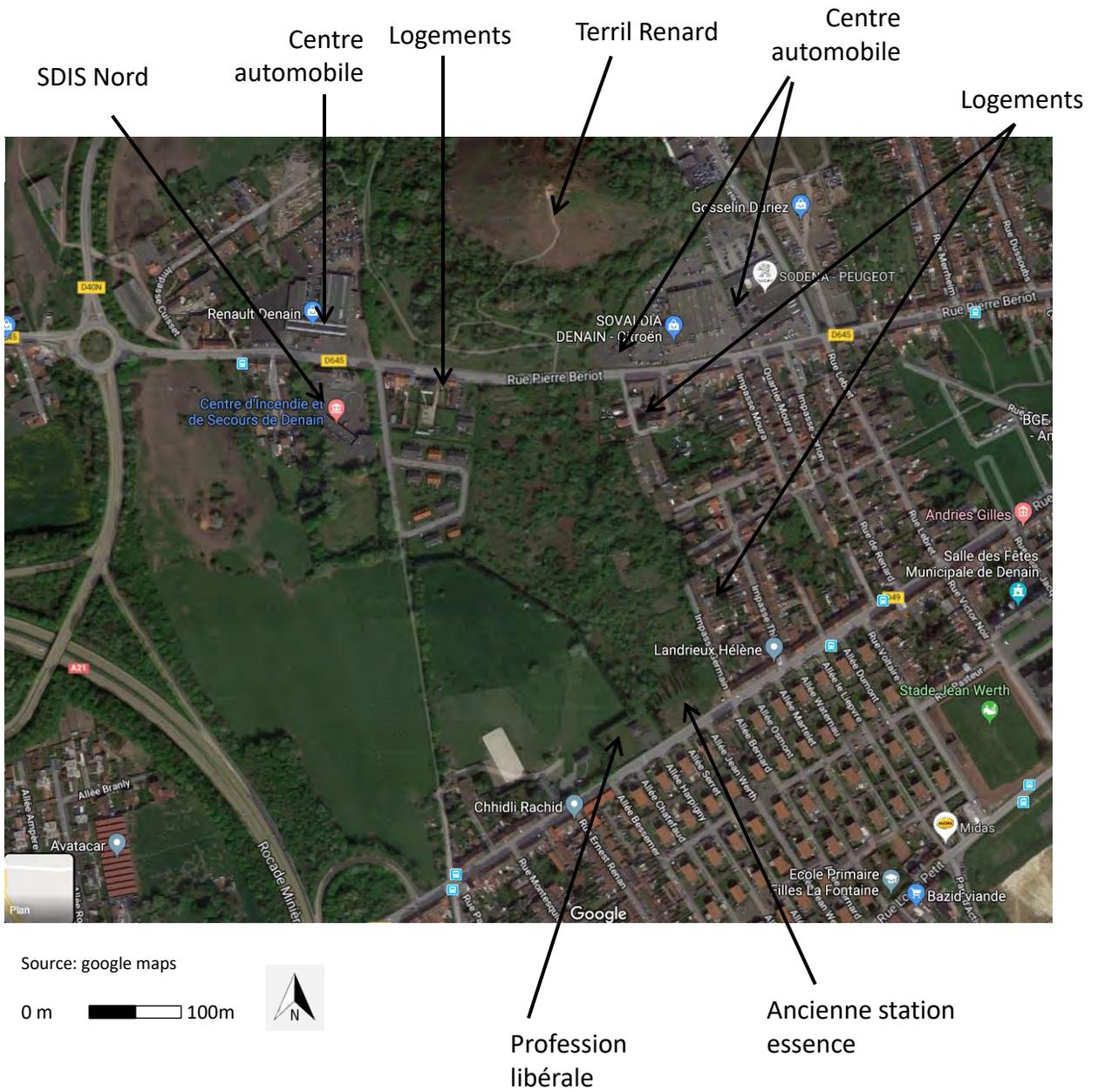
Les places de stationnement seront végétalisées par dalle pré-engazonnée.



### Références:



# Annexe 5 : Abords





Périmètre de projet  
(corine land cover : Surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants)



Friche

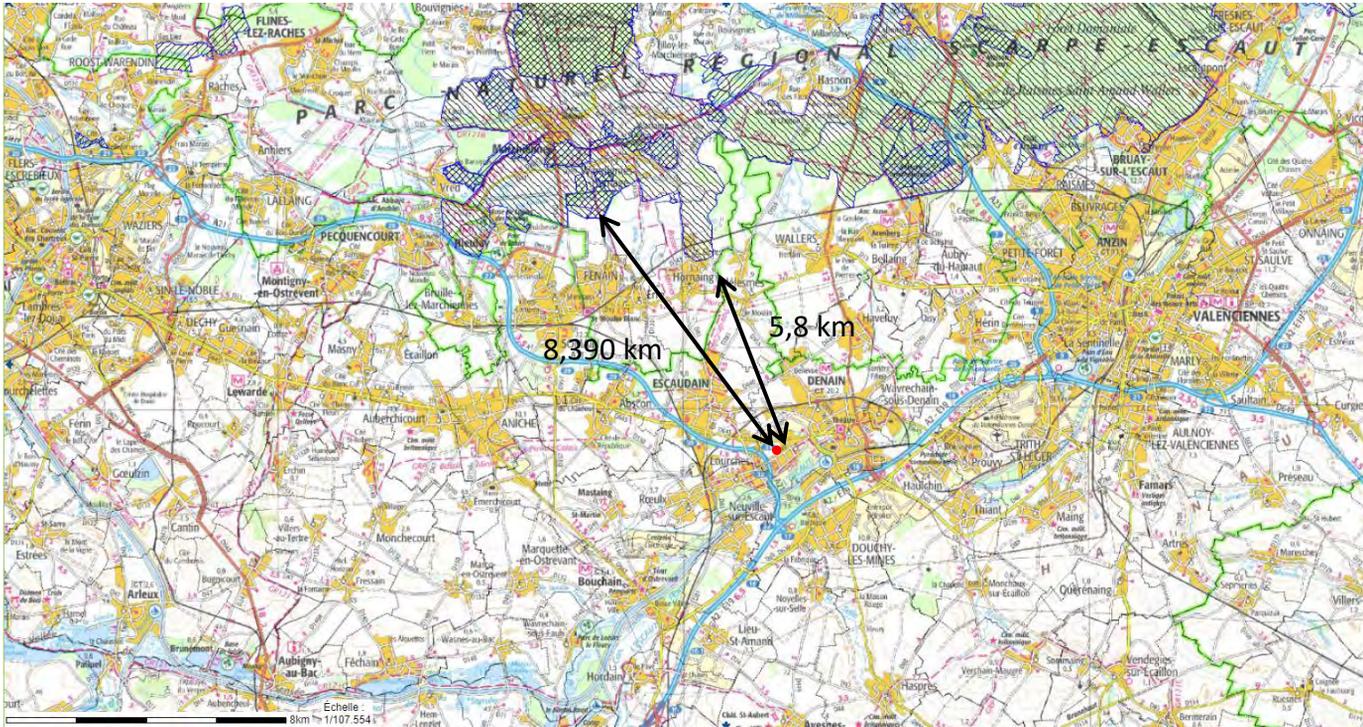


Transformateur



Parkings schistes





● Projet

Source: DREAL Ht de F



▨ Natura2000 - ZPS

Forêts de Raismes/St Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe

▨ Natura2000 - ZSC

Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

### Localisation et contexte du site

Denain apparaît comme une commune relativement densément peuplée. Elle fait partie de la communauté d'agglomération de La Porte du Hainaut qui réunit 47 communes au cœur de la région Hauts-de-France.

Situé non loin de la Belgique, la communauté d'agglomération est un territoire dynamique, bénéficiant d'une réelle attractivité et d'un développement économique en essor constant. Ses communes offrent une vraie diversité de paysages, comme en témoignent son appartenance au Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut (Denain n'en fait pas partie), ses ressources en eau, que ce soient celles aux vertus bienfaisantes des thermes de Saint-Amand-les-Eaux ou celles des nombreuses voies d'eau qui la traversent, telles que la Scarpe ou encore l'Escaut. Sa richesse c'est aussi un patrimoine culturel, des bâtiments à l'architecture héritée de l'ère industrielle, une gastronomie qui s'appuie sur des produits du terroir renommés et des activités à faire en groupe ou en famille.

Le territoire de La Porte du Hainaut est réparti sur trois secteurs géographiques dont le Denaisis, marqué par un passé minier et sidérurgique florissant, ce secteur est en plein renouveau.

Denain est située à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Valenciennes, elle est la ville de la Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut qui compte le plus grand nombre d'habitants.

Il s'agit d'une ville riche de son patrimoine, de ses structures culturelles et sportives, de sa vie associative.

La ville possède des équipements de qualités : de nombreuses salles de sport, une médiathèque, une galerie d'exposition, un musée, un conservatoire de musique, une école d'arts plastiques....

Sa vie économique est dynamique avec des zones d'activité, une ruche d'entreprises et une zone d'urbanisation sensible.

**Projet dans sa phase d'exploitation (4.3.2 du cerfa)**

Entrée du site :

L'entrée du site se fait au sud sur la rue Arthur Brunet (double sens de 8 m de large). Elle se fait le long d'un cheminement existant. Un aménagement paysager est prévu en bordure de celui-ci pour végétaliser et intégrer le projet au sein du tissu urbain existant.

Un deuxième accès en double sens sera localisé rue P Bériot

Au niveau des accès, la voirie de desserte interne du lotissement double sens (voie principale double sens), d'une emprise de 8m, sera composée :

- d'une chaussée monopente de 4,50m de large à double sens de circulation,
- et d'espace vert de part et d'autre de la chaussée dont un côté sera dédié à la gestion des eaux pluviales (noue)

Le projet, d'une surface d'assiette de 59 280m<sup>2</sup> et d'une surface de plancher de 16 700m<sup>2</sup> fait l'objet d'un permis d'aménager et donc du présent formulaire. Aucune esquisse architecturale n'a été réalisée dans le cadre du PA.

**Aucun permis d'aménager n'est projeté au-delà de ce périmètre du projet.**

### Voirie :

Le lotissement sera réalisé en voirie partagée avec la priorité des piétons en chaussée.

La voirie de desserte interne du lotissement sens unique, d'une emprise de 8m, sera composée :

- d'une chaussée monopente de 3,50m de large à sens unique,
- d'un espace vert de 2m50 d'un côté de la chaussée intégrant ponctuellement des places de stationnements,
- d'une noue engazonnée de 2m de large de l'autre.

La voirie principale (sens unique) est un axe pénétrant d'Ouest en Est le futur quartier.

L'aménagement paysager sera de type fleuri afin de marquer cet axe comme ligne structurante.

- Les noues paysagères seront végétalisées par des cépées fleuries et plantes héliophytes.
- Les espaces verts situés le long des parcelles seront aménagés par des massifs fleuris en mélange (vivaces, graminées, arbustes).

Les voiries secondaires sont aménagées en sens unique. L'aménagement paysager sera de type bas afin de conserver une ouverture sur la voirie partagée.

- Les noues paysagères seront végétalisées par des cépées et plantes héliophytes.
- Les espaces verts situés le long des parcelles seront aménagés par des massifs bas de vivaces et graminées.

**La voirie sera rétrocédée à la commune.**

### Eclairage :

L'ensemble des voiries sera éclairé.

### Espaces verts :

Le projet comporte 2 poches d'espaces verts.

Le premier espace sera aménagé par engazonnement et plantations au cœur du quartier.

Le second, dans la continuité d'un cheminement piéton sera traité de manière ouverte et naturelle.

### Stationnement :

Les places seront végétalisées par dalle pré-engazonnée. 1 Place PMR sera réalisée pour chacune des 3 tranches

Tranche 1 : 12 places normales + 1 place PMR

Tranche 2 : 15 places normales + 1 places PMR

Tranche 3 : 17 places normales + 1 PMR

### Assainissement séparatif :

Le dimensionnement des réseaux d'assainissement est fait en application de la circulaire n° 77/284/INT du 22 Juin 1977, intitulé « Instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations ».

Les eaux usées de la tranche 1 seront raccordées rue P Bériot et les rejets des tranches 2 et 3 seront raccordés impasse Moura.

Les eaux pluviales des habitations seront gérées à la parcelle.

Les eaux pluviales du domaine public seront gérées par le biais de noues d'infiltration et d'éventuelles structures drainantes sous chaussée.

Les **eaux pluviales de ruissellement issues des espaces publics** seront collectées et gérées par infiltration au moyen de noues et d'éventuel massif drainant complémentaire.

Il s'agit d'utiliser les espaces verts de l'opération pour collecter et stocker les eaux pluviales le plus en amont possible, de façon à limiter les apports vers l'exutoire et gérer l'eau en surface, en limitant la profondeur des ouvrages.

Dans le cadre d'un projet tel que celui-ci, la mise en place des techniques alternatives ne nécessite donc pas de bassin de rétention à proprement parler, mais plutôt de noues et permet de favoriser l'intégration paysagère de l'opération.

Le recours aux techniques alternatives permet la mise en valeur et le maintien en place des eaux pluviales grâce à une collecte, un stockage et un acheminement des eaux en surface.

La localisation et le dimensionnement de ces ouvrages sont donnés à titre indicatif, ils pourront varier lors de l'étude technique.

Les ouvrages seront dimensionnés dans le cadre d'un épisode pluvieux de référence (100ans)

Le projet fera l'objet d'un Dossier Loi sur l'Eau.

**Sur chaque parcelle**, chaque acquéreur devra réaliser un ouvrage d'infiltration qui permettra la gestion des eaux de toitures. (Tranchée drainante, citerne de récupération des eaux pluviales...)

Aucun rejet d'eaux pluviales du domaine privé vers le domaine public n'est accepté au-delà de l'épisode pluvieux de référence (100 ans).

Chaque particulier devra dimensionner ses ouvrages de gestion des eaux pluviales en suivant les règles ci-dessous :

- Collecte de l'ensemble des eaux issues de la parcelle (toitures, accès et espaces verts)
- Infiltration à la parcelle
- Dimensionnement de l'ouvrage pour une pluie 100ans

Leur dimensionnement, leur implantation et leur réalisation sont intégralement à la charge des futurs acquéreurs des lots.

Dans le cadre du dépôt de Permis de Construire, chaque acquéreur de lot libre devra transmettre obligatoirement une note de calcul de gestion des eaux pluviales respectant le dimensionnement de ses ouvrages pour une centennale à la parcelle.

Concernant **les eaux usées** :

Un réseau EU existe Avenue Arthur Brunet, rue Pierre Bériot et Impasse Mora

Une 1<sup>ère</sup> station de refoulement sera mise en place (conformément aux prescriptions du gestionnaire) au niveau de l'espace vert (EV1) situé à côté de la parcelle 34 pour permettre de

refouler les eaux usées de 45 parcelles pour se rejeter gravitairement dans le collecteur de la rue Arthur Brunet

Une 2<sup>ème</sup> station de refoulement sera mise en place (conformément aux prescriptions du gestionnaire) au niveau de l'espace vert (EV3) situé à côté de la parcelle 98 pour permettre de refouler les eaux usées de 58 parcelles pour se rejeter gravitairement dans le collecteur de l'impasse Mora.

### Zone humide :

La zone projet comprend **2 patchs de zone humide** caractérisés selon la végétation pour une **surface totale de 941 m<sup>2</sup> (délimitations de ZH via le critère flore et pédologique fournies en annexe 8)**

Le MO a modifié son projet afin d'**éviter la destruction de 484 m<sup>2</sup>** de la surface totale, le projet a donc fait l'objet d'une suppression de 2 lots d'habitations (103 lots au premier dépôt cas par cas revu actuellement à 101 lots). La **surface impactée** a donc été **réduite à 457 m<sup>2</sup>**.

Aucun étrépage ne sera réalisé sur la zone humide évitée. Elle sera préservée lors du chantier par un balisage appropriée.

Pour **compenser la destruction** de 457 m<sup>2</sup>, le projet prévoit d'étendre la zone humide évitée à 942 m<sup>2</sup> **en créant 458 m<sup>2</sup> de zones humide** autour.

L'objectif de l'aménagement de la zone de compensation vise à **reconstituer des habitats caractéristiques de zones humides autour de la zone humide évitée.**

L'emprise de la zone humide à créer est située dans la continuité de la zone humide existante. Ainsi, le contexte est favorable à la mise en place d'une mesure compensatoire et au développement d'un habitat humide. Un étrépage de la zone humide à créer favorisera l'expansion de la végétation humide en place, au niveau de la zone humide évitée.

La plantation de haies permettra de limiter les déperditions d'humidité de la parcelle. Les eaux de ruissellements pourront également réaliser des apports lors des fortes pluies.

Le projet de parcelle humide (ZH évitée + ZH à créer) au sein du projet permettra l'accueil d'une flore diversifiée (espèces hygrophiles et héliophytes) constituant des habitats pour l'accueil de la petite faune.

Des panneaux pédagogiques permettront aux futurs habitants d'observer les espèces et de comprendre le fonctionnement d'une zone humide. Cette mesure permettra **d'assurer la vocation pédagogique de l'aménagement** écologique de la parcelle.

**Le projet fait l'objet d'un dossier loi sur l'eau (en cours de réalisation) qui prendra en compte ces mesures d'évitement et de compensation.**

Localisation des mesures d'évitement et de compensation des Zones Humides



Projet immobilier  
Commune de Denain 59

Source : Ppige NPDC Ortho 2015  
Date de réalisation : 10/01/2020



### Réseaux divers :

Les réseaux divers (Eau, Electricité, Gaz, Téléphone et Eclairage public) sont posés dans une tranchée commune ouverte par le constructeur.

Tous les réseaux divers se raccorderont à ceux existants de la rue Arthur Brunet et rue Pierre Bériot.

Chaque parcelle est équipée d'une fosse à compteur d'eau, d'un coffret EDF, d'un coffret GDF, d'un puisard FT.

Les travaux seront conformes aux prescriptions du gestionnaire du réseau et du S.D.I.S du Nord en ce qui concerne l'adduction d'eau potable et la défense incendie.

Le raccordement de l'opération est réalisé sur la canalisation existante de la rue Arthur Brunet et rue Pierre Bériot.

La défense incendie sera conforme à la demande des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Une modélisation du réseau devra être réalisée pour vérifier la conformité du réseau maillé vis-à-vis de la défense incendie. Si le débit existant n'est pas suffisant pour la défense incendie, une réserve incendie ou un renforcement du réseau principal devra être envisagé.

### Espaces verts – Mobiliers :

L'accompagnement de voirie sera réalisé par des plantations de massifs bas fleuris et de noues végétalisées, ainsi que des arbres tiges et cépées.

De même, toutes les zones d'espaces verts seront plantées et engazonnées.

Les massifs fleuris seront composés d'essences horticoles à développement moyen pour éviter un entretien trop régulier tout en donnant du volume aux plantations. Deux types de massifs se différencient. Un massif fleuri le long de la voirie principale (bouclage primaire du projet) et un second massif pour la voirie secondaire.

Sur l'axe central piéton, l'aménagement sera de type engazonné (prairie fleurie et gazon), afin de conserver un aménagement ouvert et traversant.

Les noues seront végétalisées par un ensemencement humide.

Les arbres seront variés et plantés de manière « naturelle ». On retrouvera des arbres de haute tige ainsi que des cépées (arbre plus petit comprenant 3 troncs).

Les espaces verts seront engazonnés et agrémentés de plantations (massif arbustif et arbres).

Des potelets en bois seront mis en place en accotement des espaces verts afin de préserver la végétation d'éventuel stationnement sauvage.

### Ordures ménagères :

La CAPH (Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut) est l'organisme en charge de la collecte et du traitement des déchets sur la commune. Sur la commune de Denain, la collecte a lieu pour :

- Les ordures ménagères, tous les jeudis,
- Le tri sélectif et le verre, 2 fois par mois.

### Phasage des travaux :

Les travaux d'aménagement de voirie et des réseaux divers seront réalisés en 3 tranches qui seront décomposés chacune en deux phases.

Les phases se différencient de la manière suivante :

- La première phase comprend la voirie provisoire, la réalisation de l'assainissement, la réalisation des réseaux d'eau potable, basse tension, gaz, éclairage public, et de télécommunication ainsi que les branchements individuels

NOTA : Afin d'éviter tout désordre que pourrait générer la construction des logements sur les aménagements réalisés lors de la première phase, chaque acquéreur aura l'obligation de réaliser un merlon en domaine privatif (en limite de propriété) ou de poser une clôture provisoire durant toute la durée des travaux de construction de son logement pour délimiter sa parcelle afin d'éviter toutes nuisances auprès des autres acquéreurs et éviter tout déchet sur le domaine public. Chaque acquéreur étant responsable de ses propres entreprises intervenant pour sa construction.

- La seconde phase comprend les travaux de finition : la borduration, la mise en œuvre des enrobés de chaussée et des accès, la pose des dalles TTE, la pose de la signalisation verticale et horizontale, la réalisation des espaces verts et la mise à niveau de tous les affleurements.

### Rétrocession :

Les espaces communs feront l'objet d'une convention de transfert des ouvrages entre la commune et le lotisseur.

**La voirie sera rétrocédée à la commune.**

## Milieu urbain

### Urbanisme

Les constructions à édifier devront respecter les dispositions applicables en matière d'urbanisme et d'architecture de la ville de DENAIN, complétées par les dispositions ci-après, dans le but de rechercher une harmonie paysagère et architecturale et l'intégration du lotissement dans le site.

Situé en périphérie Ouest de la commune de DENAIN, le projet se trouve principalement en zone 1AUr.

**La zone 1AU est « une zone naturelle insuffisamment équipée, ouverte immédiatement à l'urbanisation qui comprend des secteurs de nature particulière ou à vocation spécifique... ». Le sous-secteur 1AUr correspond à un secteur de « restructuration urbaine ».**

Une petite partie au Nord Est du présent Permis d'Aménager se trouve en zone Ub.

**La zone U est « une zone urbaine multifonctionnelle » dans laquelle se retrouve le secteur Ub affecté « à l'habitat, aux commerces, aux services, aux activités nuisances et aux équipements publics » correspondant à la « périphérie de centre-ville, de densité soutenue ».**

### Déplacement

La commune dispose d'une gare qui se situe à environ 2 km. Elle est à 6 minutes en voitures, à 30 minutes à pied et 7 min en vélo.

Les rue P Bériot et A Brunet ne dispose pas de pistes ou bandes cyclables

La gare est desservie par la ligne 16 « Cambrai-Valenciennes », dont le parcours complet se fait en 30 minutes. La gare est desservie par 10 trains dans les deux sens

- Dont 4 trains entre 6h12 et 7h42 et 3 trains entre 17h12 et 19h12 dans le sens Cambrai – Valenciennes
- Dont 3 trains entre 6h04 et 7h33 et 4 trains entre 17h03 et 19h05 dans le sens Valenciennes-Cambrai



## Annexe 7 : Evaluation facultative

La commune est desservie par le tramway (T1 : Famars/Denain (terminus : Espace Villars)) et dispose de nombreuses lignes de bus dont :

- les lignes 3 (Haulchain/Escaudain avec 22 bus par jour) et 4 (Douchy les Mines/Neuville Roelx avec 35 bus par jour) qui passent rue A Brunet (arrêt le plus proche à 140 m = arrêt Baudin)
- la ligne 105 (Denain/Escaudain avec 7 à 8 bus par jour) qui passe rue P Bériot (arrêt le plus proche à 295m = arrêt Cambrésis)



### **Biodiversité et paysage**

Le paysage sera modifié pour laisser place à un paysage plus urbain, toutefois des espaces paysagers seront aménagés.

L'aménagement paysager viendra recréer une richesse écologique (zone de nidification, de refuge et de nourrissage pour les oiseaux).

La zone du projet ne se situe pas dans les zones à dominante humide du SDAGE.

Une étude des zones humides a été réalisée sur le secteur d'étude selon les 2 critères (annexe 8):

- L'inventaire floristique de septembre 2019 a permis de délimiter des végétations caractéristiques de zones humides selon l'arrête du 24/06/2008: Voile des cours d'eau sur une surface de 941 m2
- Sur l'ensemble des sondages, aucun n'est caractéristique de zone humide.

Les critères étant alternatifs, c'est donc 941 m2 de zones humides qui a été identifiée. Sa destruction sera compensée sur un terrain situé sur Denain mais hors zone projet.

Les enjeux sur les zones Natura 2000 sont négligeables compte tenu de la distance de la zone projet avec le réseau Natura 2000.

### **Milieu Humain**

La commune de Denain connaît une baisse de population entre 2011 et 2016 en passant de 20 370 à 19 714. Les ménages passent de 7 581 en 2011 à 7609 en 2016 dont 5010 ménages avec une famille en 2016 (dont la majorité avec 1 enfant). Le nombre de logement est de 8963 en 2016 pour 8490 en 2011.

Le projet aura un impact positif direct sur la démographie et le parc immobilier avec la réalisation de 103 logements. Cela aura des répercussions positives sur l'activité économique locale en renforçant la fréquentation des commerces et services du secteur. De plus, la réalisation d'un tel projet va favoriser l'activité des entreprises de travaux publics et du bâtiment pendant toute la durée des travaux.

Etude pédologique fournie ci après  
Etude floristique fournie ci après

MAITRE D'OUVRAGE:

**ALPHA PROMOTION**



**DÉTERMINATION DE ZONE HUMIDE AU REGARD DU  
CRITÈRE PÉDOLOGIQUE  
DANS LE CADRE D'UN PROJET DE LOTISSEMENT SUR LA  
COMMUNE DE DENAIN**



**VERDI**  
80 rue de Marcq  
CS90049  
59 441 WASQUEHAL cedex

Date : Novembre 2019

Réf : 13-02270

Etabli par : TROLLE David

Visé par : NIVON Claire

**VERSION 01**

**REVISION**

01	Novembre 2019	Dossier indice 01	D.Tr	C.Ni
<b>Indice de révision.</b>	<b>Date</b>	<b>Commentaires</b>	<b>Émis par.</b>	<b>Vérifié par.</b>

## SOMMAIRE

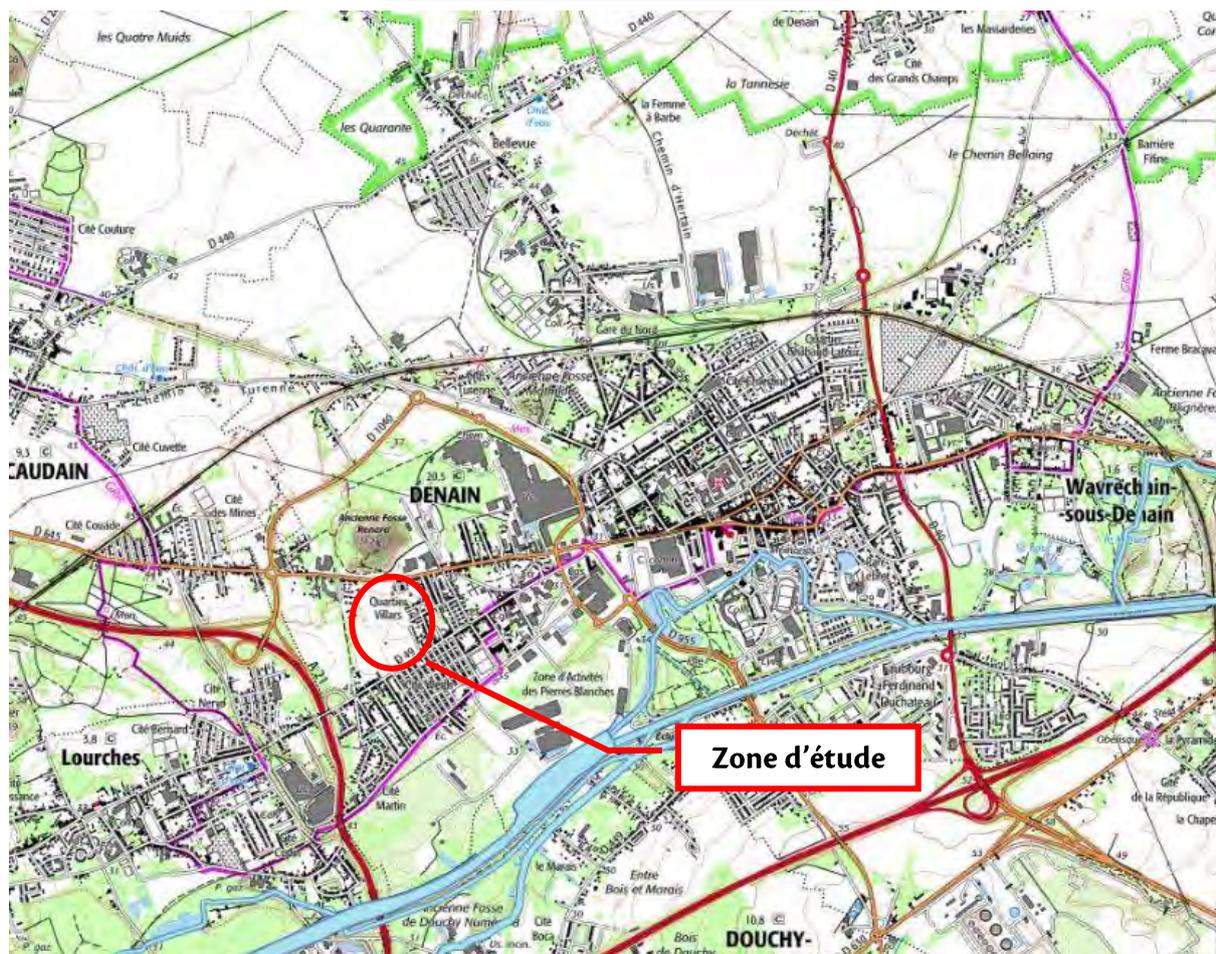
1	PRESENTATION GENERALE DU PROJET ET DES SITES D'ETUDE .....	4
2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	6
3	METHODOLOGIE D'ETUDE.....	7
4	ETAT INITIAL.....	9
5	RAPPEL DES CONCLUSION DU DIAGNOSTIC VEGETATION.....	12
6	SYNTHESE DES INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES.....	13
7	CONCLUSION .....	15
8	ANNEXES.....	15

## 1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET ET DES SITES D'ETUDE

Le projet concerne la création d'un lotissement sur la commune de Denain (59).

La zone d'étude se situe sur un terrain situé entre les rues Pierre Bériot et Arthur Brunet, à l'ouest de la ville et occupe de surface de 6,3 ha.

### LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE



LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE



## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La notion de « zone humide » est présentée au 1<sup>o</sup> du I de l'article L211-1 du Code de l'Environnement :

*« La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »*

La caractérisation de zones humides est régie par l'arrêté du 24 juin 2008 complété par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Cette caractérisation se base sur des critères d'hygrophilie de la végétation et/ou d'hydromorphie des sols (critères alternatifs).

L'article 23 de la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité vient réaffirmer que le critère pédologique et le critère floristique sont alternatifs et permettent tout deux l'identification de zone humide.

### **PHOTOGRAPHIE DU SITE**



Dans le cas présent, la zone d'étude correspond à une friche.  
Le critère flore a pu être étudié préalablement aux investigations pédologiques.  
**Annexe : Détermination de zone humide au regard du critère flore.**

Le présent rapport concerne uniquement l'identification de zones humides selon le critère pédologique.

### 3 METHODOLOGIE D'ETUDE

La méthodologie suivante a été mise en place :

- Etude des données existantes ;
- Pré localisation des sondages de reconnaissance au vue du projet, des données de photogrammétrie, des données topographiques ;
- Investigations de terrain : réalisation de sondages à la tarière manuelle ;
- Rédaction d'une note de synthèse sur la base des investigations menées ;
- **Conclusion sur la présence ou non d'une zone humide dans l'emprise des parcelles concernées par l'étude et la surface concernée le cas échéant.**

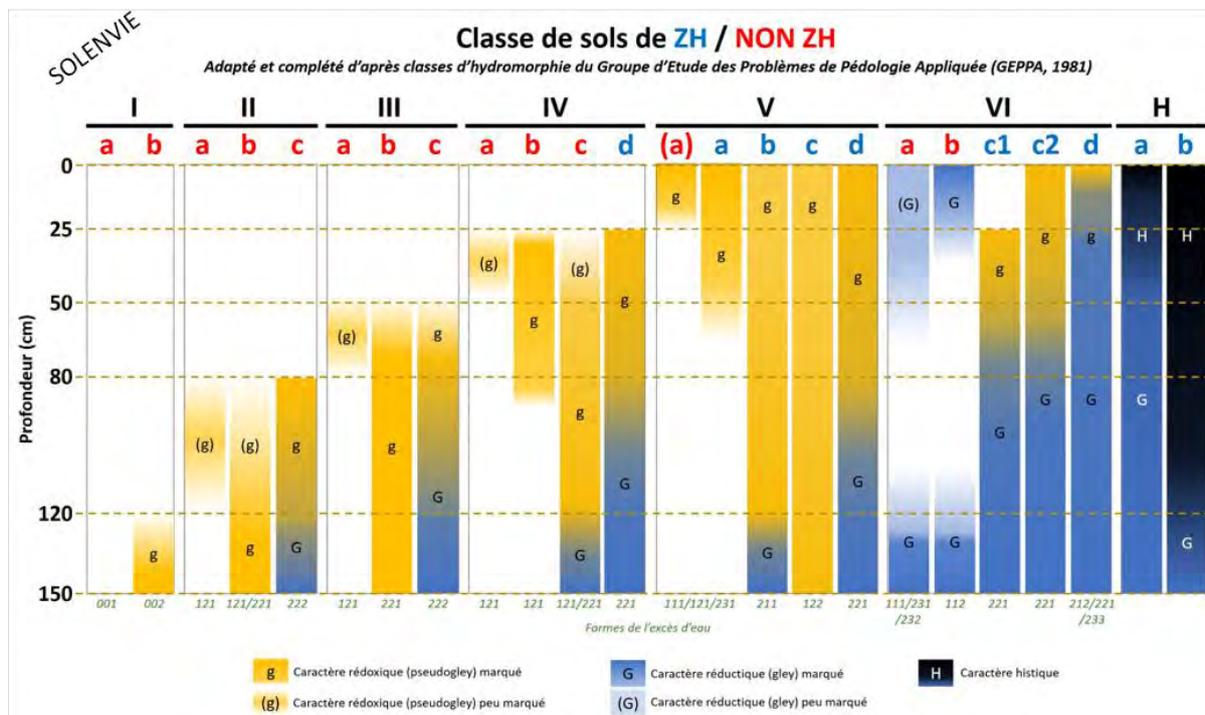
La délimitation de zone humide au regard du critère pédologique sera faite en application des textes suivants :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er 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).

On considère une zone comme humide si l'on note dans la carotte de sol :

- la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant en profondeur
- la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et se prolongeant avec des traits réductiques apparaissant avant 120 cm de profondeur
- la présence significative de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur
- la présence d'une accumulation de matière organique sur plus de 50 cm de profondeur

#### Classes d'hydromorphie du GEPPA (adaptées et complétées par SOLENVIE)



Le tableau ci-dessous répertorie les 3 types de sols correspondant à des zones humides et le protocole de terrain à observer en conséquence tels qu'ils sont définis dans l'annexe I de l'arrêté.

Type de sol correspondant à un sol de zone humide	Protocole de terrain à observer
« A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées »	« L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres »
« 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 »	« L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol »
<p>« Aux autres sols caractérisés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur</li> <li>- ou 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 entre 80 et 120 centimètres de profondeur »</li> </ul>	<p>« L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur</li> <li>- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur »</li> </ul>

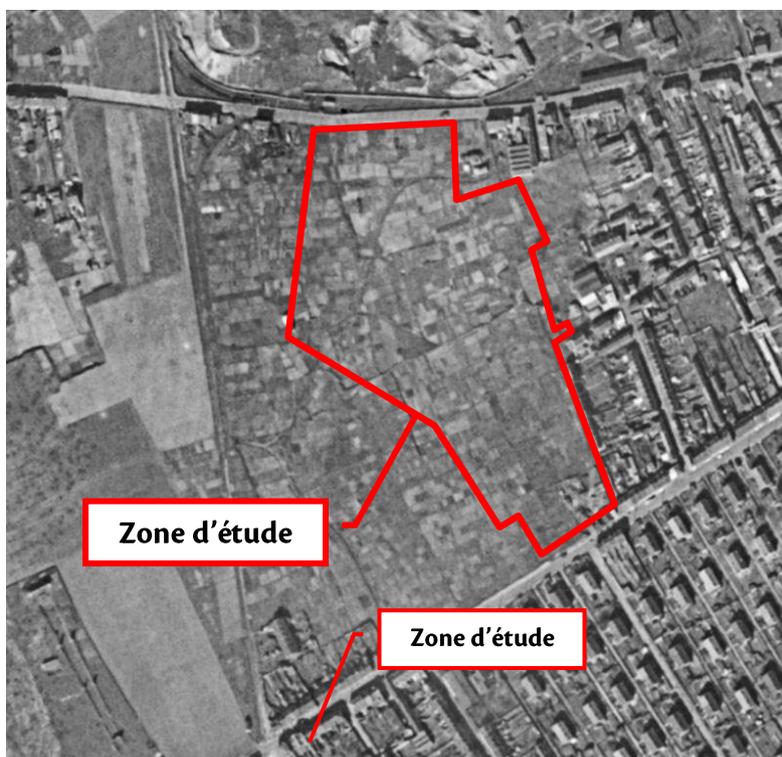
L'arrêté précise également que « chaque sondage pédologique (...) doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m si c'est possible ». Néanmoins, c'est bien l'examen approfondi des 50 premiers centimètres du sol qui est déterminant pour confirmer ou infirmer qu'un sol est caractéristique d'une zone humide.

## 4 ETAT INITIAL

La zone d'étude présente une surface de 6,3 ha.

D'après les photos aériennes du passé disponible sur le site de données cartographiques Geoportail ([www.geoportail.gouv.fr/carte](http://www.geoportail.gouv.fr/carte)), il apparaît que le site fut occupé par des jardins ouvriers qui ont peu à peu laissé place à la friche actuelle.

***PHOTO AERIENNE 1950 - 1965***

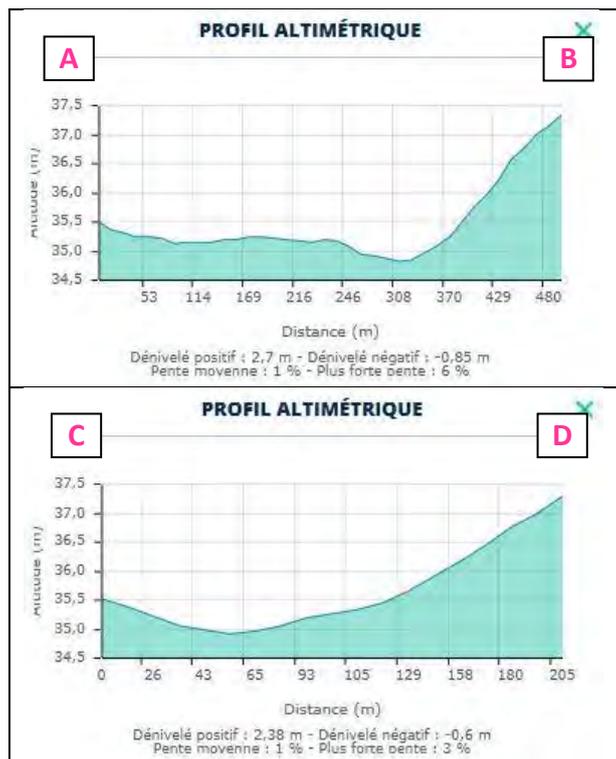


***PHOTO AERIENNE 2000 - 2005***



La zone d'étude présente une altitude moyenne de 36 mNGF. Elle présente une faible pente, de l'ordre de 1%, orientée Nord/Sud mais aussi Est/Ouest. On notera tout de même une pente conséquente d'environ 6% sur les 50 derniers mètres de la partie la plus au Sud. On remarquera également une zone de dépression légère quasiment au centre de la parcelle.

**TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE**



**OCCUPATION DU SOL AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE**



## 5 RAPPEL DES CONCLUSION DU DIAGNOSTIC VEGETATION

Le critère flore a identifié deux patches de zone humide au sein du projet.

- **Extrait du rapport végétation**

Les prospections de terrain réalisées nous ont permis de déterminer des végétations caractéristiques de zone humide selon l'arrêté du 24 Juin 2008 (JO du 09/07/2008) : **Mégaphorbiaies**.

La surface totale d'occupation des végétations caractéristiques de zone humide sur le site s'élève à 941 m<sup>2</sup>.



### **Conclusion**

**La zone d'étude présente une zone humide identifiée selon le critère flore et répartie en deux patches, d'une surface totale de 941 m<sup>2</sup>.**

**Une attention particulière sera portée à cette zone lors de la réalisation des investigations pédologiques.**

## 6 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS PÉDOLOGIQUES

21 sondages pédologiques ont été réalisés le 12 novembre 2019 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par temps sec.

La présence de nombreux remblais et/ou morceaux de craie a empêché la réalisation de certains sondages jusqu'à 1,20m de profondeur.

**Parmi les 21 sondages implantés sur la zone d'étude, 20 ont atteint une profondeur suffisante pour l'identification de zones humides selon le critère pédologique.**

Pour le dernier sondage (S20), la présence de remblais dès 25 centimètres de profondeur n'a pas permis d'investiguer la profondeur minimale de 50 centimètres permettant de statuer sur le caractère humide du sol.

### ➤ Précision sur la localisation des sondages

Notons que les sondages S03 et S12 ont été réalisés à l'intérieur de l'emprise des deux zones humides délimitées au regard du critère flore.

### ➤ Caractérisation du sol

Sur l'ensemble de la zone d'étude et pour les profondeurs investiguées, on trouve **un limon faiblement argileux de couleur brun à beige sur une épaisseur variant entre 0,30 et 0,70 m puis un limon beige. On note également l'apparition de remblais noir et rouille entre 0,40 et 0,70 m pour 8 des 21 sondages.**

**La nappe n'a pas été rencontrée durant les investigations.**

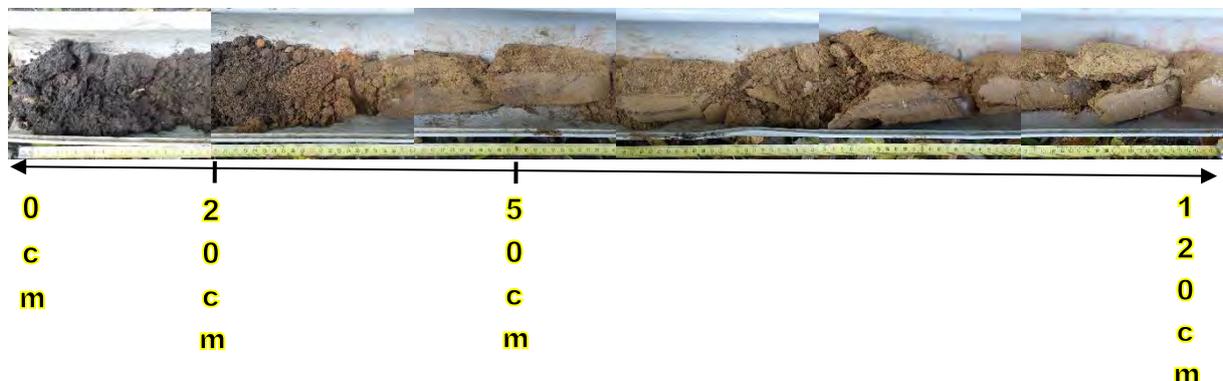
### ➤ Identification de zone humide

1 seul des 21 sondages implantés n'a pas atteint la profondeur de 50 centimètres de profondeur. Il s'agit du sondage S20.

#### • **Pour les 20 sondages exploitables :**

Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. Le sol rencontré sur ces 20 sondages n'est donc pas caractéristique. L'ensemble de ces sondages permet un maillage de l'ensemble de la zone d'étude et donc d'avoir une vision représentative du sol en place.

#### **Exemple du sondage 17 : non caractéristique de zones humides**



- **8 fosses pour test de perméabilité :**
  - **Le jour des investigations de terrain, des tests de perméabilité étaient en cours de réalisation :**

On distingue les différents horizons limoneux déjà identifiés par les sondages et également un horizon de remblai ou un horizon plus crayeux selon l'implantation des fosses. L'examen des 50 premiers centimètres de sol sur ces 8 fosses confirme l'absence de trace d'hydromorphie. Le sol en place n'est donc pas caractéristique d'une zone humide au regard des critères de l'arrêté.

**Exemple de la fosse 8 : non caractéristique de zones humides**



- **1 sondage non exploitable :**

Le sondage S20 est implanté entre les fosses 8 et 9. Bien que ce sondage n'ait pu être mené au-delà de 25 centimètres, on peut déduire des observations faites sur les deux fosses alentours ainsi que sur les autres sondages exploitables que le sol en place au droit de ce sondage n'est pas caractéristique d'une zone humide.

**Conclusion**

**Sur l'ensemble des sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zone humide au titre du critère pédologique.**

 Plan et tableau de synthèse des sondages fournis en annexe

## 7 CONCLUSION

La zone d'étude, située à Denain, a été investiguée 2 Octobre 12 novembre 2019 par temps sec. Au total, 21 sondages pédologiques ont été implantés, présentant les résultats suivants :

### Caractéristique du sol :

- La zone d'étude présente un sol homogène, composé d'un **limon brun à beige recouvrant par endroit un horizon remblayé et parfois un horizon crayeux plus en profondeur.**
- La nappe n'a été rencontrée sur aucun sondage.

### Identification de zones humides :

- Parmi les 21 sondages réalisés, 20 sondages ont atteint la profondeur nécessaire à l'identification. Ils sont tous non-caractéristiques de zones humides.
- L'examen du sol visible dans les fosses, destinées à la réalisation de test de perméabilité et réparties sur l'ensemble de la zone d'étude, confirme que le sol en place n'est pas caractéristique d'une zone humide et permet d'extrapoler le résultat du sondage S20 qui n'avait pas pu être mené jusqu'à 50 centimètres.

### Conclusion sur le critère pédologique

**Sur l'ensemble des sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zones humides. Ainsi, le site d'étude ne présente pas de zones humides selon le critère pédologique.**

### Rappel des conclusions sur le critère végétation

**La zone d'étude présente une zone humide, répartie en deux patchs, d'une surface totale de 941 m<sup>2</sup>.**

### Conclusion :

**Conformément à la réglementation, le critère pédologique et le critère floristique sont alternatifs et permettent tout deux l'identification de zone humide.**

**Ainsi, 941 m<sup>2</sup> de zones humides ont été identifiées dans l'emprise du projet.**

### Annexes :

*Résultats des sondages pédologiques ;*

*Implantation des sondages sur vue aérienne ;*

*Détermination de zone humide au regard du critère flore.*

## 8 ANNEXES

**DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES  
PROJET ALPHA PROMOTION SUR LA COMMUNE DE DENAIN**

N° du sondage	Occupation et Texture du sol	Profondeur d'investigation	Profondeur du toit de la nappe d'eau	Profondeur d'apparition des traces d'oxydation	Profondeur d'apparition de l'horizon réduit	Classe hydromorphique GEPPA	Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009
S01	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0,30 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.30 à 0,60 m : <b>horizon C</b> : Craie de couleur blanche</li> <li>➤ De 0.60 à 0.80 m : <b>horizon R</b> : Remblais de couleur noir</li> <li>➤ De 0.80 à 0.90 m : <b>horizon Al</b> : Argile faiblement limoneuse de couleur brune</li> </ul>	0.90 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	I ou II	<b>Non humide</b>
S02	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0,50 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur</li> </ul>	0.50 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	I, II ou III	<b>Non humide</b>
S03	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0,40 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.40 à 0.60 : <b>horizon R</b> : Remblai de couleur noir</li> <li>➤ De 0.60 à 0.70 : <b>horizon C</b> : Craie de couleur blanche</li> </ul>	0.70 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	I, II ou III	<b>Non humide</b>
S04	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0,70 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.70 à 1.10m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> <li>➤ De 1.10 à 1.20m : <b>horizon LC</b> : Limon crayeux</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S05	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 1.00 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun à beige</li> <li>➤ De 1.00 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S06	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.40 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.40 à 0.70 : <b>horizon R</b> : Remblai de couleur noir</li> </ul>	0.70 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	I, II ou III	<b>Non humide</b>
S07	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.60 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun à beige</li> <li>➤ De 0.60 à 0.90 m : <b>horizon LA</b> : Limon fortement argileux de couleur beige</li> <li>➤ De 0.90 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S08	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.80 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun à beige</li> <li>➤ De 0.80 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>

N° du sondage	Occupation et Texture du sol	Profondeur d'investigation	Profondeur du toit de la nappe d'eau	Profondeur d'apparition des traces d'oxydation	Profondeur d'apparition de l'horizon réduit	Classe hydromorphique GEPPA	Classement selon l'arrêté du 1 <sup>er</sup> octobre 2009
S09	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.40 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.40 à 0.70 : <b>horizon R</b> : Remblai limoneux de couleur noir contenant des morceaux de briques</li> </ul>	0.70 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	I, II ou III	<b>Non humide</b>
S10	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.50 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.50 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S11	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.40 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.40 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S12	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.30 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.30 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige contenant quelques morceaux de craie</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S13	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.50 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun à beige</li> <li>➤ De 0.50 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S14	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.40 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.40 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S15	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.30 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.30 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S16	<p><b>Occupation :</b> espace enherbé à côté des jardins</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.30 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.30 à 0.70 m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> <li>➤ Refus de tarière à 0.70 m sur du remblai</li> </ul>	0.70 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	I, II ou III	<b>Non humide</b>
S16B	<p><b>Occupation :</b> espace enherbé à côté des jardins</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.50 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.50 à 0.60 m : <b>horizon R</b> : Remblai de couleur rouille</li> <li>➤ De 0.60 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>

N° du sondage	Occupation et Texture du sol	Profondeur d'investigation	Profondeur du toit de la nappe d'eau	Profondeur d'apparition des traces d'oxydation	Profondeur d'apparition de l'horizon réduit	Classe hydromorphique GEPPA	Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009
S17	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.30 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.30 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S18	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.40 m : <b>horizon La</b> : Limon faiblement argileux de couleur brun</li> <li>➤ De 0.40 à 0.70 m : <b>horizon R</b> : Remblai limoneux de couleur rouille</li> <li>➤ De 0.70 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S19	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.30 m : <b>horizon R</b> : Remblai limoneux de couleur noir contenant des morceaux de briques</li> <li>➤ De 0.30 à 1.20m : <b>horizon L</b> : Limon de couleur beige</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	la	<b>Non humide</b>
S20	<p><b>Occupation :</b> Parcelle défrichée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De 0 à 0.25 m : <b>horizon L</b> : limon de couleur brune contenant des débris végétaux</li> <li>➤ Refus de tarière à 0.25 m sur du remblai</li> </ul>	1.20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	indéterminé	<b>Non humide sur la profondeur d'investigation</b>

## IMPLANTATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES



MAITRE D'OUVRAGE :

**Promoneuf**

**DÉLIMITATION DE ZONE HUMIDE AU REGARD DU  
CRITÈRE FLORE**

**Dans le cadre d'un projet immobilier**

**Commune de Denain (59)**



Verdi Conseil Nord de France  
Société du groupe Verdi  
80 rue de Marcq – CS 90049  
59441 Wasquehal Cedex

**Date :**

**02/10/2019**

**Etabli par :**

**LAMIRAND Maxence**

**Version 01**

## GRILLE DE REVISION

0	2 octobre 2019	Définitif	M Lamirand	M Lamirand	M Lamirand
<b>Indice de révision.</b>	<b>Date</b>	<b>Commentaires</b>	<b>Rédigé par</b>	<b>Vérifié par</b>	<b>Validé par</b>

## SOMMAIRE

1	Contexte.....	5
2	Cadre réglementaire.....	6
3	Délimitation flore – habitats.....	9
3.1	Méthodologie.....	9
3.2	Résultats : description des habitats des zones humides identifiées (critère flore).....	10
3.3	Liste des espèces observées.....	15
4	Conclusion.....	21
	<i>ANNEXE : Légendes et codification données flore – Source CBNB.....</i>	<i>23</i>



## 1 Contexte

Dans le cadre d'un projet immobilier sur la commune de Denain, Promoneuf souhaite que soit réalisée sur la zone projet une délimitation de zone humide au critère floristique.

La zone, localisée rue Pierre Bériot, présente une surface d'environ 6,3 ha.

Notre mission est de réaliser des inventaires de zones humides sur la base des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et sur la base de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA version 1, mai 2016).

La zone d'étude est présentée pages suivantes.

## 2 Cadre réglementaire

### - Cadre réglementaire

La délimitation de zone humide au regard du critère floristique sera faite en application des textes suivants :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er 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).

Dans le cadre d'une note technique datée du 26 juin 2017, le Ministre de la transition écologique et solidaire a précisé la notion de végétation inscrite à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement à la suite de la lecture faite par le Conseil d'Etat des critères de caractérisation des zones humides dans sa décision en date du 22 février 2017. Cette note technique du 26 juin 2017 est présentée ci-dessous.

Note technique du 26 juin 2017, Ministère de la transition écologique et solidaire, NOR : TREL1711655N

Aux termes de l'article L. 211-1 §1/1° du Code de l'environnement, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Un arrêté en date du 24 juin 2008 a précisé les critères de définition et de délimitation des zones humides. Il indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères « sol » ou « végétation » qu'il fixe par ailleurs.

Dans un arrêt en date du 22 février 2017, le Conseil d'Etat a considéré « 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 » (CE, 22 février 2017, n° 386325).

Contrairement à ce que retient l'arrêté du 24 juin 2008, le Conseil d'Etat considère ainsi que les critères pédologique et botanique sont cumulatifs. La note du 16 juin 2017 vient donc préciser l'application et l'articulation des dispositions légales et réglementaires, jugées contradictoires par la Haute juridiction administrative.

- un amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté le 2 avril 2019. Avec la promulgation de cette loi la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient :

*La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;*

Et ainsi, **le recours aux critères redevient alternatif.**

L'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : **la nouvelle définition législative s'impose à compter du 26 juillet 2019 (date de parution au Journal Officiel) sur tous les dossiers de demande d'autorisation en cours d'instruction et à venir.** »





### 3 Délimitation flore – habitats

#### 3.1 Méthodologie

L'inventaire procède en 2 étapes :

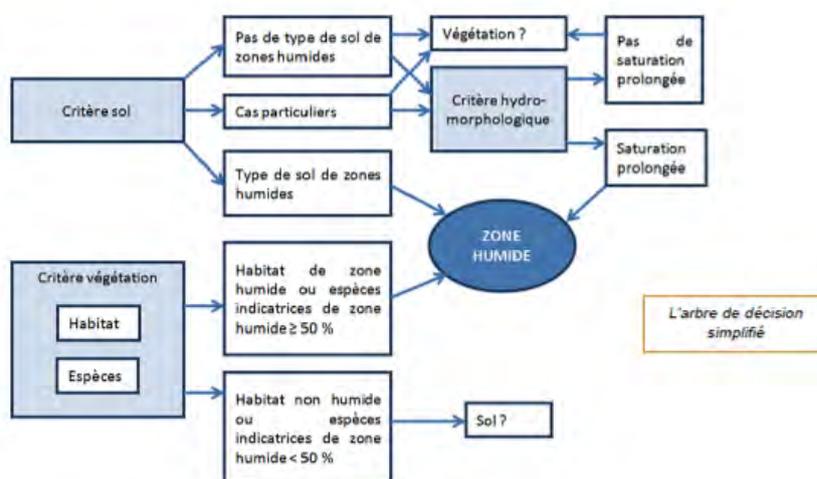
##### Caractérisation de la spontanéité du couvert végétal

- Végétation non spontanée -> seul le critère pédologique permet la caractérisation en ZH,
- Végétation spontanée -> application de l'analyse des habitats.

##### Analyse des végétations spontanées

Elle consiste en une **identification de la végétation hygrophile** (sur la base des critères « espèces et habitats » décrits dans les arrêtés ministériels / textes réglementaires) lors d'une prospection **en période favorable de végétation**.

Dans l'arrêté, 2 critères existent pour caractériser les Zones Humides (flore et habitats). Le critère retenu ici pour caractériser la végétation humide est l'inventaire des habitats dénommés dans l'arrêté 24 juin 2008 (annexe II).



##### *Méthodologie générale*

##### Critère d'identification retenue

Un relevé phytosociologique a été effectué pour chaque habitat caractéristique décrit. L'inventaire de placettes de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, formant ainsi des transects perpendiculaires à cette limite, est valable pour la cartographie approximative de grande surface de végétations caractéristiques de zones humides. Notre méthode de cartographie au GPS apporte un niveau de précision plus important pour la localisation des végétations caractéristiques de zone humide.

Les relevés phytosociologiques effectués respectent le Guide méthodologique de la Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000<sup>1</sup>.

Les habitats caractéristiques de zones humides décrits sont présentés selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (CORINE biotopes et Prodrome des végétations de France).

Les données floristiques seront reprises sous forme de tableaux et cartographies listant :

- Les espèces présentes par relevé phytosociologique.
- Leur taux de recouvrement.
- Leur caractère indicateur de Zone Humide.

<sup>1</sup> CLAIR, M., GAUDILLAT, V., HERARD, K. et coll. 2005. - Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. Version 1.1. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, avec la collaboration de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, 66 p.

**Au regard des investigations floristiques, nous statuerons sur la présence ou non d'une zone humide au regard du critère floristique. Nous définirons la surface de « zone humide » identifiée selon le critère retenu.**

### 3.2 Résultats : description des habitats des zones humides identifiées (critère flore)

L'inventaire floristique a été réalisé le 20 septembre 2019, en fin de période favorable.

Les données recueillies ont permises de délimiter la végétation caractéristique de Zones humides suivante :

Habitats humides selon la nomenclature Prodrome des végétations de France<sup>2</sup> et correspondance avec Corine Biotope<sup>3</sup> et EUNIS<sup>4</sup>.

Prodrome	Code Prodrome	Nom français	Corine Biotope	EUNIS
<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberdorfer 1957	28.0.1.0.1	Voiles des cours d'eau	37.71	E5.411

Dans les tableaux de relevés phytosociologiques, les **espèces en gras** sont les caractéristiques de l'alliance ou des unités phytosociologiques supérieures de l'habitat et les **espèces en bleues** sont caractéristiques de Zone Humide.

Les relevés phytosociologiques de référence sont localisés par une lettre.

#### Légende des tableaux phytosociologiques présentés ci-après

Coefficient d'abondance-dominance selon Braun-Blanquet :

- 5 Nombre d'individus quelconque, recouvrant plus de 75% de la surface
- 4 Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 50 à 75% de la surface
- 3 Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 25 à 50% de la surface
- 2 Individus abondants ou très abondants, recouvrant de 5 à 25% de la surface
- 1 Individus assez abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
- + Individus peu abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
- r Individus très rares, recouvrant moins de 1% de la surface
- i Individu unique

<sup>2</sup> BARDAT, J., BIORET, F., BOTINEAU, M., BOULLET, V., DELPECH, R., GÉHU, J.-M., HAURY, J., LACOSTE, A., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., ROUX G. & TOUFFET, J., 2004 Prodrome des végétations de France. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, coll. Patrimoines naturels, 61, 171 p.

<sup>3</sup> BISSARDON, M., GUIBAL, L. & RAMEAU, J.-C. (dir.), 1997, CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français, ENGREF Nancy & ATEN, Montpellier. 175 p.

<sup>4</sup> LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

Délimitation de Zone Humide au critère floristique





- Les Mégaphorbiaies (*Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957)

Code CORINE biotopes : 37.71

Code du Prodrome des végétations de France : 28.0.1.0.1

Relevé phytosociologique du <i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberdorfer 1957		
Date de relevé	20/09/2019	
Localisation du relevé	A	
Surface en (m <sup>2</sup> )	50	
Recouvrement (en %)	95	
Hauteur Moyenne Végétative (HVM en m)	1,4	
Nombre d'espèces	10	
Nom scientifique	Nom français	Recouvrement
<b>Rubus caesius L.</b>	<b>Ronce bleuâtre</b>	<b>3</b>
<b>Eupatorium cannabinum L.</b>	<b>Eupatoire chanvrine</b>	<b>3</b>
Tanacetum vulgare L.	Tanaïsie commune	3
Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé	3
<b>Epilobium hirsutum L.</b>	<b>Épilobe hérissé</b>	<b>1</b>
Solidago gigantea Ait.	Solidage glabre	1
<b>Calystegia sepium (L.) R. Brown</b>	<b>Liseron des haies</b>	<b>+</b>
Lathyrus latifolius L.	Gesse à larges feuilles	+
Urtica dioica L.	Grande ortie	+
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	+
Calamagrostis epigejos (L.) Roth	Calamagrostide commune	+
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	+
Festuca rubra L.	Fétuque rouge	+
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs	r
Elymus repens (L.) Gould	Chiendent commun	r
Epilobium angustifolium L.	Épilobe en épi	r

**Les espèces en gras sont caractéristiques de l'alliance ou de la classe.**

La majorité des autres espèces citées sont compagnes.



**Mégaphorbiaie du site (coupe de la végétation)**



**Mégaphorbiaie du site (vue de dessus)**

### 3.3 Liste des espèces observées

Le tableau suivant reprend la liste des espèces observées lors des relevés floristiques.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	Z(SC)	AC	NA
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	I?(NSC)	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire	I(NSC)	CC	LC
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	I(C)	C	LC
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC
<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb.	Anthriscus des dunes ; Cerfeuil des fous	I	PC	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	LC
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet (s.l.)	I	CC	LC
<i>Armoracia rusticana</i> P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	Raifort	ZS(C)	AC	NA
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé	I	CC	LC
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	I	CC	LC
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	I	CC	LC
<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Asperge officinale ; Asperge	Z(SC)	AR{AR,?}	NA
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Aster lancéolé	NS(C)	R?	NA
<i>Atriplex patula</i> L.	Arroche étalée	I	CC	LC
<i>Ballota nigra</i> L.	Ballote noire (s.l.)	I(A)	C{C,E}	LC
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David	Z(SC)	C	NA
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	C	LC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centauree jacée	I(C)	CC	LC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun	I	CC	LC
<i>Chelidonium majus</i> L.	Chélidoine	I	CC	LC
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	I	CC	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	I	C	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Clinopode commun ; Grand basilic sauvage	I	C	LC
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	I(S?C)	CC	LC
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	Chalef à feuilles étroites	C(S)	RR?	NA
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi	I	CC	LC
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave printanière	I	CC	LC
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin ; Réveil-matin	I	CC	LC
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC
<i>Geranium pusillum</i> L.	Géranium fluet	I	C	LC
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	I	AC	LC
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Topinambour	C(NS)	?	NA
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Argousier faux-nerprun (s.l.) ; Argousier	I(C)	PC	LC
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC
<i>Inula conyzae</i> (Griesselich) Meikle	Inule conyze	I	AC	LC
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun	C(NS)	PC	NA
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariote	I(C)	CC	LC
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	I	CC	LC
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	I	CC	LC
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	I	CC	LC
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles ; Pois vivace	N(SC)	AC	NA
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I(C)	CC	LC
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(C)	CC	LC
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	I	CC	LC
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>mitis</i> (Wallr.) Mansf.	Pommier cultivé	C(S)	AR?	NA

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	I	CC	LC
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	SC(N?)	C	NA
<i>Melissa officinalis</i> L.	Mélisse officinale ; Mélisse	C(NS)	RR	NA
<i>Mentha x piperita</i> L. [ <i>Mentha spicata</i> L. x <i>Mentha aquatica</i> L.]	Menthe poivrée (s.l.)	C	#	NA
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs	I(C)	CC	LC
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun	I	C	LC
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	Vigne-vierge commune	C(NS)	AC	NA
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé	IZ(C)	C{AC,AC}	LC
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) S.F. Gray	Renouée amphibie	I	CC	LC
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	I	C	LC
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC
<i>Populus x canadensis</i> Moench	Peuplier du Canada	C	#	NA
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc ; Ypréau	C(NS)	AR?	NA
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	I	C	LC
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	I	CC	LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier	I(NC)	CC	LC
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Prunier myrobolan ; Myrobolan	C	#	NA
<i>Prunus domestica</i> L.	Prunier	C(NS)	R?	NA
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Cerisier tardif	N(C)	R	NA
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac hérissé	C(S)	R	NA
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	IC(NS)	C	LC
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Groseillier à maquereaux	I(C)	C	LC
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	NC	PC	NA
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	I	C	LC
<i>Rosa canina</i> aggr.	Rosier des chiens (gr.)	I(NC)	CC	LC
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	I	CC	LC
<i>Sagina procumbens</i> L.	Sagine couchée	I	CC	LC
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I(C)	CC	LC
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	I(NC)	C	LC
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Scabieuse colombarie (s.l.)	I(C)	PC	LC
<i>Senecio erucifolius</i> L.	Séneçon à feuilles de roquette	I	C	LC
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Z	AC	NA
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Silene latifolia</i> Poiret	Silène à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Sisymbre officinal	I	CC	LC
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	Solidage glabre	Z(SC)	AC	NA
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>	Stellaire intermédiaire	I	CC	LC
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Lilas commun ; Lilas	C(N?S)	AR	NA
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis faux-cerfeuil	I	CC	LC
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	I	C	LC
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	Violette de Reichenbach	I	C	LC
<i>Yucca gloriosa</i> L.	Yucca glorieux	C(S)	E	NA

Les espèces en bleues sont caractéristiques de Zone Humide.

Les espèces en gris sont des Espèces Exotiques Envahissantes avérées.

La légende du tableau est placée en annexe.

147 espèces ont été recensées.

**10 espèces sont caractéristiques de Zone Humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).**

**Aucune ne présente de protection régionale ou nationale.**

Aucune espèce indigène n'est menacée, patrimoniale ou rare dans le Nord-Pas de Calais.

Les espèces rares ou exceptionnelles sont toutes échappées de jardin.

6 espèces recensées sont Exotiques Envahissantes avérées.

L'une d'entre-elle présente des contraintes de gestion lors des travaux : **la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*)**. Elle a donc été cartographiée de manière globale. La zone étant particulièrement peu accessible, certains patches ont pu échapper à la localisation.

Au total l'espèce **couvre environ 3500 m<sup>2</sup>** sur le site.

### Localisation de la Renouée du Japon

#### Légende

-  Zone d'étude
-  Renouée du Japon (Fallopia Japonica)



Projet immobilier  
Commune de Denain 59

Source : Ppige NPDC Ortho 2015  
Date de réalisation : 02/10/2019



0 50 100 150 m





## 4 Conclusion

Les prospections de terrain réalisées en fin de période favorable à l'observation de la végétation (20 septembre) nous ont permis de déterminer les végétations caractéristiques de Zone Humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

Voici la répartition des surfaces par végétation :

Nom français (Corine Biotope)	Nom scientifique (Prodrome)	Surface (en m <sup>2</sup> )
Voiles des cours d'eau	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberdorfer 1957	941

**Surface totale d'occupation des végétations caractéristiques de zone humide sur le site : 941 m<sup>2</sup> (calculée à l'aide du Système d'information géographique).**



## ANNEXE : Légendes et codification données flore – Source CBNB

### Colonne 1 - Nom latin du taxon [Taxon]

Le champ systématique prend en considération l'ensemble des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) indigènes, naturalisées, subspontanées et adventices de la Région Nord-Pas de Calais. Une centaine de plantes cultivées à des fins non strictement ornementales figurent également dans la liste.

Tous les rangs taxonomiques infraspécifiques [sous-espèce (*subsp.*), variété (*var.*), forme (*f.*) et cultivar (' ')], sont pris en compte. Par souci de concision et en raison de leur faible intérêt taxonomique, quelques dizaines de formes, variétés (plus rarement sous-espèces) ont été enlevées de ce référentiel par rapport à sa version précédente. Notre choix d'abandonner certains taxons s'est notamment appuyé sur une analyse de la maquette provisoire de la nouvelle flore de France (à paraître).

Dans le cas des genres *Rubus* et *Taraxacum*, seules les espèces effectivement signalées dans le Nord-Pas de Calais ou dans les régions voisines sont mentionnées. De nombreuses autres restent néanmoins à rechercher.

La nomenclature principale de référence est celle de la « Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (J. LAMBINON et al., 2004 - 5<sup>ème</sup> édition) [FB5]. La principale exception concerne le genre *Taraxacum* (référence : A.A. DUDMAN & A.J. RICHARDS, 1997 - Dandelions of Great Britain and Ireland).

### Colonne 2 - Nom français

Un important travail de standardisation des noms français avait été mené par Vincent BOULLET et proposé dans les versions précédentes de cet ouvrage.

Ce registre, s'inscrivant dans une perspective nationale, suivait le principe d'une nomenclature française unimodale et hiérarchisée autour des niveaux taxonomiques genre et sous-espèce (ou espèce à défaut). Cette construction française, proche dans son esprit du système taxonomique, impliquait un nom français unique pour chaque genre et une épithète (ou un complément de nom) unique pour chaque niveau de base, c'est-à-dire la sous-espèce quand ce niveau est représenté pour l'espèce considérée, ou, à défaut, l'espèce elle-même. Les principaux ouvrages de référence consultés ont été : LAMARCK & DE CANDOLLE (Flore française. 3<sup>ème</sup> éd., 1805-1815), A. BOREAU (Flore du Centre de la France. 3<sup>ème</sup> éd., 1857), M. GILLET & J.-H. MAGNE (Nouvelle flore française. 6<sup>ème</sup> éd., 1887), G. BONNIER & G. de LAYENS (Tableaux synoptiques des Plantes vasculaires de la Flore de la France. 1894), E. LE MAOUT & J. DECAISNE (Flore élémentaire des jardins et des champs, 1855). Ils ont été complétés par des ouvrages plus récents à registre bimodal (nomenclature française mêlant des noms français à structure taxonomique genre/espèce et des noms populaires), essentiellement : J. LAMBINON *et al.* (Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. 4<sup>ème</sup> éd., 1993) et D. AESCHIMANN & H.M. BURDET (Flore de la Suisse et des territoires limitrophes. « Le nouveau Binz », 1989).

À l'usage, ce registre standardisé a montré ses limites. Outre le fait que de nombreux noms français de genre, ou encore d'hybrides, soient totalement inusités (ex. : Ptéridion aigle pour la Fougère aigle), l'absence de nom français pour les espèces qui présentent une ou plusieurs sous-espèces (qui sont seules nommées) posait problème lorsqu'il s'agissait de nommer une plante déterminée au rang spécifique. Cet inconvénient avait d'ailleurs été souligné par l'auteur.

En outre, en cas d'innovation nomenclaturale liée à la reconnaissance de genres nouveaux, et donc en l'absence de tradition française pour ces genres, fallait-il en créer de toute pièce (ex : nouveau traitement du genre *Scirpus* scindé en *Bolboschoenus*, *Schoenoplectus*, *Isolepis*, *Trichophorum*...) ?

Dans la version de 2005 de l' « inventaire », nous avons opté pour une formule pragmatique, accordant plus de place à l'usage traditionnel des noms français et permettant de pallier, au moins partiellement, les imperfections du registre de V. BOULLET :

Dans cette nouvelle version, nous sommes revenus à une nomenclature basée essentiellement sur l'usage populaire, même si de nombreux noms (notamment d'hybrides) restent peu ou non usités.

Un nom français principal est retenu, pouvant être accompagné d'un ou plusieurs autres noms régulièrement usités.

Les espèces pour lesquelles une ou plusieurs sous-espèces sont signalées dans le référentiel porteront le nom français de la sous-espèce type suivi, entre parenthèses, de la mention « s.l. » (*sensu lato*)

- ex. : *Pastinaca sativa* L. = Panais commun (s.l.) [Panais]  
*Pastinaca sativa* L. subsp. *sativa* = Panais commun  
*Helleborus viridis* L. = Hellébore vert (s.l.)  
*Helleborus viridis* L. subsp. *occidentalis* (Reut. Schiffn) = Hellébore occidental

Les différentes variétés (var.), formes (f.) et cultivars (cv.) d'une même sous-espèce ou espèce porteront ici celui du taxon nommé de rang supérieur, avec entre parenthèses l'abréviation du rang taxonomique inférieur considéré.

- ex. : *Pimpinella major* (L.) Huds. var. *bipinnata* (G. Beck) Burnat = Grand boucage (var.)  
*Pastinaca sativa* L. subsp. *sativa* var. *sylvestris* (Mill.) DC. = Panais cultivé (var.)

### Colonne 3 - Statuts en région Nord-Pas de Calais [Statuts NPC]

Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou

d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522). Un des objectifs de ce travail était d'identifier, le plus clairement possible, chacune de ces catégories de statut par rapport aux autres. De nouvelles catégories ou terminologies sont également proposées.

### **I = Indigène**

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (d'ition) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.

On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :

- apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
- apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaire, (auto)routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;
- observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.

Il s'agit, en majorité, d'espèces hydrochores, thalassochores, anémochores ou zoochores (l'ornithochorie permet, en particulier, un transport sur de longues distances) inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels. Certaines plantes installées sur les terrils, les murs et les toits pourront être considérées comme « néo-indigènes » si elles répondent à tous les critères énumérés.

### **X = Néo-indigène potentiel**

Se dit d'une plante remplissant les deux premières conditions d'affectation du statut de néo-indigène (extension de l'aire d'indigénat par migration spontanée) mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a encore été constatée. Ce statut temporaire évoluera, soit vers le statut I = indigène si la plante s'est maintenue, soit vers le statut A = adventice (disparue) si les populations se sont éteintes au cours de cette période décennale.

### **Z = Eurynaturalisé**

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.

Dans les conditions définies ci-dessus, à l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme assimilé indigène s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 3,5 % du territoire d'au moins un district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté qualifié de AR ou plus commun, selon l'échelle de calcul de BOULLET, 1988) ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares).

**N = Sténonaturalisé**

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.

À l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme sténonaturalisé s'il remplit à la fois les deux conditions suivantes :

- occupation de moins de 3,5 % du territoire de chaque district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté égal à Rare ou plus rare encore) et occupation d'une minorité de ses habitats potentiels. Au-delà, il sera considéré comme eurnaturalisé (Z) ;

- observation, dans une même station, sur une durée au moins égale à 10 ans avec une vigueur significative des populations : au moins renouvellement régulier des effectifs pour les plantes annuelles et bisannuelles ou, dans le cas des plantes vivaces, propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus), cela dans au moins une de leurs stations.

**A = Adventice**

Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

**S = Subspontané**

Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation, dans une même station, des descendants des individus originellement cultivés (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension des populations par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

**C = Cultivé**

Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

Ce statut peut être décliné en 9 sous-catégories basées sur de grands types d'usages. Celles-ci sont reportées dans la colonne « Usage cultural » (voir ci-dessous).

**? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain** se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

**E** = taxon **cité par erreur** dans le territoire.

**??** = taxon dont la **présence** est **hypothétique** dans le Nord-Pas de Calais (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

NB1 - La symbolique « **E?** » concerne des taxons cités sans ambiguïté dans le territoire mais dont la présence effective reste fort douteuse ; il s'agit généralement de taxons appartenant à des agrégats complexes, dont soit le contenu taxonomique a considérablement varié au cours de l'histoire botanique, soit la délimitation et la détermination posent d'importants problèmes. Entrent aussi dans cette catégorie, les citations taxonomiques apparemment douteuses ou incertaines en attente d'une confirmation.

NB2 - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les **statut(s) dominant(s)** suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) **secondaire(s)**. Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

**Schéma récapitulatif**

*Introduction volontaire*

**Cultivé (C)**

Echappé de culture ou se maintenant après l'abandon de l'entretien cultural

**Subspontané (S)**

10 ans d'observation des descendants pour les plantes annuelles et bisannuelles. Extension (sexuée ou végétative) pour les vivaces

**Sténonaturalisé (N)**

Historiquement ou actuellement AR dans au moins un district phytogéographique ou ayant colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels

**Eurynaturalisé (Z)**

*Introduction fortuite liée aux activités humaines*

**Adventice (A)**

10 ans d'observation des descendants pour les plantes annuelles et bisannuelles. Extension (sexuée ou végétative) pour les vivaces

**Sténonaturalisé (N)**

Historiquement ou actuellement AR dans au moins un district phytogéographique ou ayant colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels

**Eurynaturalisé (Z)**

*Introduction fortuite et spontanée ± récente (gén. >1900) à partir d'un pôle d'indigénat voisin*

**Néo-indigène potentiel (X)**

NON

Persistance sur une durée minimale de 10 ans d'au moins une population (ou métapopulation)

OUI

**Adventice (A)**  
(disparue)

**Néo-indigène (I)**

*Présence historique dans le territoire*

**Indigène (I)**

Inclut les archéophytes (introduits avant 1500) et les taxons eurasiatiques d'indigénat douteux déjà répandus en 1900

<b>Colonne 4 - Rareté en région Nord-Pas de Calais [Rareté NPC]</b>
---

**E, RR, R, AR, AC, PC, C, CC** = indice de rareté régionale du taxon [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], appliqué, sur la période 1990-2010, aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S), adventices (A) :

**E** : exceptionnel ;

**RR** : très rare ;

**R** : rare ;

**AR** : assez rare ;

**PC** : peu commun ;

**AC** : assez commun ;

**C** : commun ;

**CC** : très commun.

L'indice de rareté régionale est basé sur l'indice de Rareté régionale selon la table suivante.

<b>RARETÉ RÉGIONALE (selon la grille 4x4 km de l'Institut floristique franco-belge)</b>		
<b>Calcul de l'indice de Rareté régionale (Rr)</b>		
$Rr_{(i)(z)} = 100 - 100 \times \frac{T_{(i)(z)}}{C_{(z)}}$		
avec : $C_{(z)}$ = nombre total de mailles de la grille régionale en réseau (z désignant la taille unitaire de la maille en km <sup>2</sup> ), $T_{(i)(z)}$ = nombre de mailles de la grille régionale où le taxon <i>i</i> est présent (données 1990-2010).		
	<b>Région</b>	<b>Nord-Pas de Calais</b>
	<b>Nombre total de carrés 4x4 km dans la région [C(16)]</b>	885
Classe de rareté régionale	Intervalle de valeur de l'indice de rareté régionale (Rr)	Nb de carrés (4x4 km) de présence
<b>Exceptionnelle (E)</b>	Rr >= 99,5	1-4
<b>Très rare (RR)</b>	99,5 > Rr >= 98,5	5-13
<b>Rare (R)</b>	98,5 > Rr >= 96,5	14-30
<b>Assez rare (AR)</b>	96,5 > Rr >= 92,5	31-66
<b>Peu commune (PC)</b>	92,5 > Rr >= 84,5	67-137
<b>Assez commune (AC)</b>	84,5 > Rr >= 68,5	138-278
<b>Commune (C)</b>	68,5 > Rr >= 36,5	279-561
<b>Très commune (CC)</b>	36,5 > Rr	562-885

Pour les plantes ou populations cultivées (statuts C), la fréquence culturale, dont la valeur obligatoirement subjective et variable ne repose pas sur le calcul d'un indice de rareté, est renseignée dans la colonne n°9 « Fréquence culturale » (voir ci-dessous).

Un **signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale** « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce ? indique que l'indice de rareté régionale du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci. Ex.: R? correspond à un indice réel AR, R ou RR.

Lorsque l'incertitude est plus importante, on utilisera seul le signe d'interrogation (voir ci-dessous)

? = taxon présent dans le Nord-Pas de Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des infrataxons méconnus ou des taxons subspontanés, adventices, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).

**D** = taxon disparu (non revu depuis 1990 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de « disparu » se limite ici à celle de « visiblement disparu, ou encore de disparition épigée », ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de « disparition hypogée ».

**D?** = taxon présumé disparu, dont la disparition doit encore être confirmée.

# = lié à un statut « E = cité par erreur », « E? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté globale à l'« état sauvage » (hors fréquence culturale) peut être déclinée et précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données entre accolades, dans l'ordre hiérarchique des statuts suivant : I, X, Z, N, A, S.

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,RR,AC}.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté à l'état naturalisé = RR et la rareté à l'état subspontané = AC.

Lorsque la distinction de l'indice de rareté de chacun des statuts est impossible, on indique d'abord l'indice de rareté relatif aux populations I ou Z, suivi, entre parenthèses, de l'indice correspondant à la « somme » des autres statuts (N, S, A).

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,(AC)}.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté des populations naturalisées + subspontanées = AC.

**Colonne 5 - Cotation UICN du niveau de menace en région Nord-Pas de Calais [Menace NPC (cotation UICN)]**

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN en 2003 (voir le document téléchargeable sur le site de l'UICN « Lignes directrices pour l'application au niveau régional des critères de l'UICN pour la liste rouge »). Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?).

**EX** = taxon **éteint sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

**EW** = taxon **éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

**RE** = taxon **disparu au niveau régional**.

**RE\*** = taxon **disparu à l'état sauvage au niveau régional** (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional).

**CR\*** = taxon **préssumé disparu** au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? »).

**CR** = taxon **en danger critique**.

**EN** = taxon **en danger**.

**VU** = taxon **vulnérable**.

**NT** = taxon **quasi menacé**.

**LC** = taxon de **préoccupation mineure**.

**DD** = taxon **insuffisamment documenté**.

**NA** = évaluation UICN **non applicable** (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides)

**NE** : taxon **non évalué** (jamais confronté aux critères de l'UICN).

# = lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais.

Un résumé du guide méthodologique de l'UICN est fourni en **annexe 1** de ce document. C'est sur cette base qu'a été défini l'indice de menace de chaque taxon. La cotation retenue correspond au niveau de menace le plus important défini par un des 5 critères pris en compte. Notons que le critère 5 (« Analyse quantitative », basé sur une modélisation mathématique de l'évolution du taxon, n'a jamais été pris en compte ici. De même, le critère A (« Réduction de population »), impliquant des données chiffrées sur la régression du taxon sur une période assez courte, n'a pu être que très occasionnellement utilisé.

L'aire d'occurrence (EOO) n'a jamais été prise en compte seule, non combinée à l'aire d'occupation (AOO), pour justifier d'une catégorie UICN sur le critère B ; les seuils de superficie ayant été jugés peu pertinents à l'échelle régionale (par exemple, le seuil de 20.000 km<sup>2</sup> pour la catégorie VU étant quasi le double de la superficie totale de la région).

L'aire d'occupation (AOO), exprimée en km<sup>2</sup>, correspond au nombre de mailles UTM de 1x1 dans lesquelles le taxon évalué a été signalé depuis 1990.

La notion de « déclin continu » a été appréciée, en première approche, par comparaison entre la répartition du taxon dans la période 1960-1989 (correspondant à l'inventaire de l'Institut floristique franco-belge) et la période 1990-2010 (inventaires coordonnés par le CRP/CBNBL). En complément, la connaissance du déclin actuel de la fréquence ou de la qualité des habitats du taxon et des pressions actuellement exercées sur celui-ci a été prise en compte (dire d'expert).

Le dénombrement des « localités » au sens de l'UICN (noyau de population pouvant être soumis à un même facteur de menace) correspond en général à la parcelle d'exploitation pour les milieux agro-pastoraux mais des

superficiés plus étendues, correspondant souvent à la notion usuelles de « site », ont été prise en compte, notamment pour les espaces protégés.

Conformément aux préconisations de l'UICN, les notions de « fluctuations extrêmes » et de « fragmentation sévère » n'ont été retenues que lorsque celles-ci découlaient d'un impact d'origine anthropique (les facteurs climatiques n'ont pas été retenus ici), induisant la disparition significative d'individus ou de populations (menaces liées à la diminution progressive des banques de graines ou des échanges génétiques entre populations par exemple).

A défaut de connaissance sur les flux inter-populationnels avec les régions voisines, aucun ajustement des cotations UICN (déclassement ou surclassement) n'a été apporté (voir document UICN 2003).

### Plantes indicatrices de zones humides en région Nord-Pas de Calais [Caract. ZH]

Statut affecté à partir d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale peut être complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique.

Codification :

**Oui** : taxon inscrit. Inclut aussi, par défaut, tous les infrataxons inféodés aux taxons figurant sur la liste.

**(Oui)** : taxon inscrit mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

**[Oui]** : taxon inscrit mais cité par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétique (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C) dans la région Nord-Pas de Calais.

**pp** = « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est inscrite.

**Non** : taxon non inscrit.