

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

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 :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
20 février 2018	7 mars 2018	2018-0030

1. Intitulé du projet

Aménagement de mise aux normes du terrain de Bi-cross à Marchiennes

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 VILLE DE MARCHIENNES

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

RCS / SIRET 81590375800013 Forme juridique Administration Publique

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 <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i>
44 °) équipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés. d) Autres équipements sportifs ou de loisirs et aménagements associés.	L'aménagement réalisé a consisté en la mise au norme et le déplacement partiel du terrain de Bi-cross à Marchiennes.

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

Le projet a consisté en la mise au norme et le déplacement partiel du terrain de bicross à Marchiennes. Afin de réaliser une mise aux normes, le site a été réaménagé :

- Le terrain a été déplacé sans être agrandi sur une friche communale (ancien terrain de jeux abandonné),
- Des buttes pour l'accueil des spectateurs ont été créées,
- Un poste de départ et surveillance du circuit a été aménagé,
- Les virages surélevés sont en enrobé.

Le terrain comprend 320 m de piste répartis sur 4 lignes et 3 virages. il s'agit d'une piste drainée et avec un revêtement Teratech.

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet a été de mettre aux normes le terrain de bi-cross (homologuée par la FFC piste Régionale de Niveau 2) afin de permettre le maintien des événements et la pratique du BMX du club de Marchiennes.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Dans sa phase de travaux l'ancien site de bi-cross a été terrassé. Le nouveau terrain a été réalisé entre Septembre 2015 à fin janvier 2016.

Le nouvel aménagement a nécessité l'apport de remblais afin de former le parcours et les buttes spectateurs.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le terrain de Bi-cross est ouvert pour les entraînements:

- Mercredi de 14h30 à 16h00
- samedi 14h30 à 16h30

Le club est ouvert à ses adhérents :

- De septembre à fin juin, entraînement.
- En juillet et août, entraînement et détente.

Le terrain peut être ouvert selon la disponibilité des encadrants. (tout au long de l'année sans de coupure hivernale et sans coupure pour les vacances scolaires).

Le club ouvre ses portes pour certains événements: courses nocturnes, halloween, téléthon, les coupes et championnats.

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).

Le projet est en cours de régularisation par les services de la DDTM du Nord: dossier de déclaration Loi sur l'Eau (rubrique 3.3.1.0) comprenant le dossier de compensation de zone humide et dossier d'incidences sur les sites Natura 2000.

Le projet est soumis à permis d'aménager pour régularisation.

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Surface d'assiette	6187 m ²
Longueur du circuit	320 ml

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Lieu dit les Evoïches
Marchiennes

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

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 :

Marchiennes

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 ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le terrain est en ZNIEFF de type I "Marais du Vivier et Près des Veaux" et en ZNIEFF de type II "La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-les-Râches et la confluence de l'Escaut.
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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Marchiennes fait partie du Parc Naturel Régional Scarpe Escaut .
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"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'aménagement se situe dans le site inscrit "Marais de Marchiennes et Bois de Faux".
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le terrain de Bi cross est en zone à dominante humide du SDAGE en revanche il est exclu des zones humides du SAGE Scarpe Aval.

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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun plan de prévention ne couvre l'aménagement de Bi cross
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune activité polluante n'a été recensé sur ce site.
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"/>	Le captage le plus proche se situe au lieu dit "le pavé d'Orchies" où se situe le château d'eau. Le terrain de bicross se situe à 900 mètres du projet et hors du périmètre de protection du captage.
Dans un site inscrit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'aménagement se situe dans le site inscrit Marais de Marchiennes et Bois des Faux (code 59 SI 31).
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site est inclus au sein du site Natura 2000 "Vallées de la Scarpe et de l'Escaut" et se situe à proximité de certains ensembles du site "Forêt de Raismes/Saint-Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe".
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun prélèvement d'eau ou rejet d'eau n'est réalisé.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun drainage n'a été aménagé.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet a fait l'objet d'apport de terres lors de l'aménagement. Les buttes aménagées pour le public doivent être réduite (décision de l'ABF). Ainsi les matériaux extraits seront exportés et traités en filière adaptée à la qualité des matériaux. L'aménagement est à l'origine d'un deuxième déblais indirect pour la création d'une zone humide qui nécessite un déblai de matériaux (cf: dossier de compensation en annexe).
	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"/>	Des matériaux ont été apportés pour l'aménagement du terrain.
Milieu naturel	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 terrain de bi cross a été déplacé lors du ré-aménagement. Néanmoins ce déplacement s'est fait sur une friche remblayé dans les années 70-80. Cette friche a été un parc de jeux pour enfants puis a été laissé à l'abandon. Elle a servi de décharge sauvage et la flore s'est développée sur le site. Des colonies de renouée s'est particulièrement installées. Les travaux ont été menées en hiver ainsi les nuisances pour la faune ont été limitées.
	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"/>	L'étude d'incidence Natura 2000 est jointe au cerfa. Il est peu probable que le projet compte tenu de la période de travaux et de l'absence d'enjeu sur la friche ayant fait l'objet du déplacement aient créé des incidences sur les sites Natura 2000.

	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"/>	L'aménagement s'est réalisé sur une friche de décharge sauvage et sur l'ancien terrain de bi cross.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun risque technologique n'est recensé à proximité du projet.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un risque de remontée de nappe faible et de mouvement d'argile faible est recensé. L'aménagement se situe en zone de sismicité 2.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'aménagement de remise aux normes du terrain de bi cross n'engendre pas de déplacements supplémentaires. En effet cette mise au norme n'implique pas d'augmentation d'activités ou d'événements du club de BMX de Marchiennes.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le terrain n'est pas une piste de loisirs pour véhicules motorisés.

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le terrain n'est pas éclairé.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun déchet inerte ne sera produit.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'aménagement doit être modifié (notamment hauteur des buttes) afin de respecter le site inscrit conformément aux demandes de l'ABF et de la DREAL.
	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"/>	La vocation du site reste la même qu'avant aménagement.

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 :

Les projets connus sur le territoire communal sont:

- projet de drainages agricoles par l'ASAD de la Scarpe Aval,
- Extension du camping les Evoïches (octobre 2014 - projet réalisé).

Dans le secteur de la vallée de la Scarpe tout projet peut entraîner une destruction de zone humide. Ainsi l'artificialisation du territoire peut, peu à peu, nuire à la préservation des zones humides et de la vallée.

Néanmoins l'aménagement du terrain de bi cross sera compensée par la réalisation d'une zone humide fonctionnelle à proximité immédiate du site.

Ainsi les effets cumulés sont faibles avec les autres projets étant donné la compensation prévue.

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 :

Compte tenu des aménagements de compensation prévus, la fonctionnalité du secteur sera maintenue à améliorée . le projet n'aura donc pas d'incidences sur le bassin versant et les cours d'eau se dirigeant vers les pays voisins.

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) :

Les effets négatifs du projet sont la destruction d'une zone humide et l'impact paysager du nouveau projet.

Les mesures compensatoires ou de réduction sont:

- compensation de la destruction de la zone humide par la création d'une nouvelle zone humide (compensation à 150% de la surface),
- réduction de l'impact paysager par l'abaissement des buttes entourant le terrain de bicross et l'aménagement paysager par la végétation de la façade du projet et de l'aire de stationnement.

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.

L'aménagement étant en cours de régularisation par les services de l'Etat notamment dépôt du dossier Loi sur l'eau comprenant l'étude d'incidences Natura 2000 et le dossier de compensation de zone humide il ne semble donc pas nécessaire de réaliser une évaluation environnementale.

De plus l'aménagement fera l'objet d'une amélioration paysagère afin de réduire son impact sur le site inscrit.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ; <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"/>

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 : descriptifs des risques issu de Géorisques Annexe 8: dossier d'incidences Natura 2000, Annexe 9: Dossier de compensation de zone humide Annexe 10 : perspectives des aménagements paysagers

9. Engagement et signature

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

Fait à

MARCHIENNES

le,

20 FEVRIER 2018

Signature

Le Maire,
Claude MERLY





Légende

zone actuelle

1:5 000

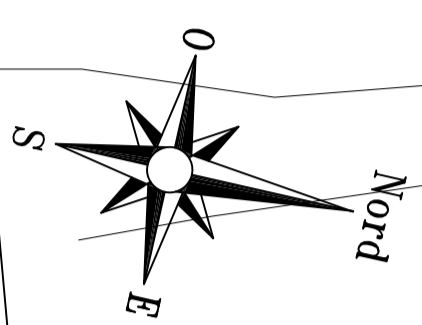


Ville de
MARCHIENNES
Réaménagement du terrain de bicross -
Site "Les Evoches"

Dossier de déclaration Loi sur l'eau
Annexe1
Plan Général du terrain de bicross
Coupes

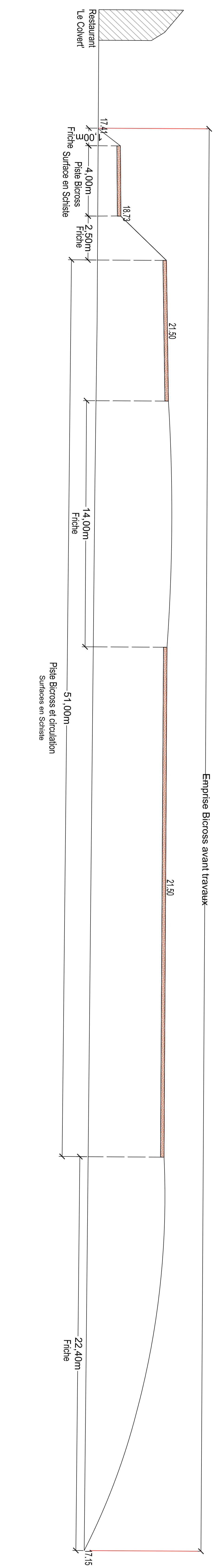
Date : Octobre 2017

Echelle : 1/200ème

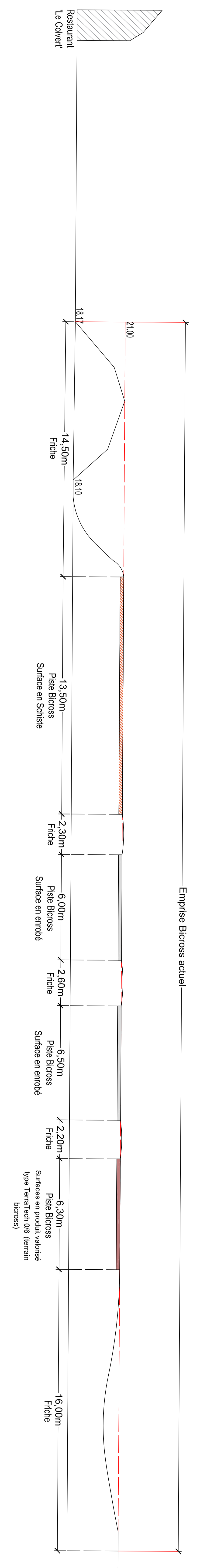


704 (E 703) (E 702) (E 701) (E 700) (E 699) (E 696)

Coupe Avant travaux _ Echelle1/100ème



Coupe Actuel _ Echelle1/100ème




Légende
[Red dashed box] zone actuelle
1:5 000
[North arrow icon]

Camping les
Evoïches


Etang de pêche




Légende

 zone actuelle

Type de site Natura 2000

 ZCS

 ZPS

1:12 686



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

Vallees de la Scarpe et de l'Escaut





Attention : ce descriptif n'est pas un état des risques (ERNMT) conforme aux articles L-125-5 et R125-26 du code de l'Environnement. Ce descriptif est délivré à titre informatif. Il n'a pas de valeur juridique. Pour plus d'information, consultez les précautions d'usage en annexe de ce document.

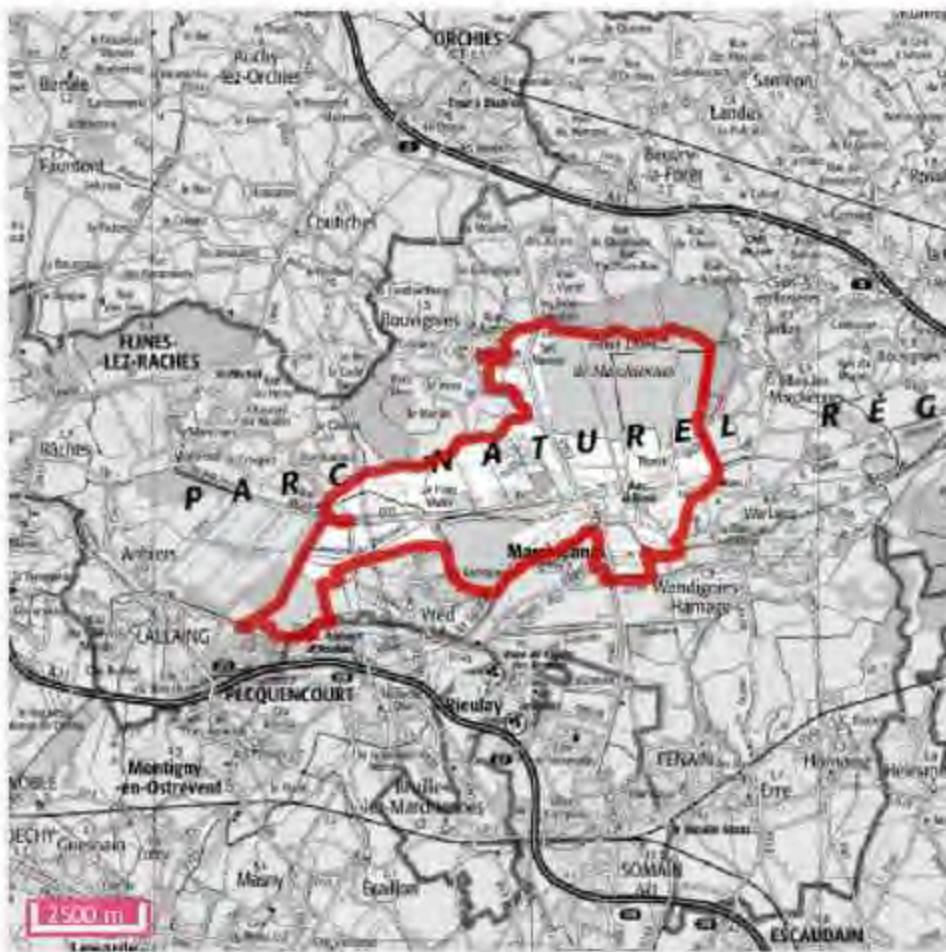
Localisation



Coordonnées GPS:

latitude = 50.41187

longitude = 3.26553



Informations sur la commune

Nom : MARCHIENNES

Code Postal : 59870

Département : NORD

Région : Nord-Pas-De-Calais

Code INSEE : 59375

Commune dotée d'un DICRIM : Non

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 4 (*détails en annexe*)

Population à la date du 02/07/2007 : 4742

Quels risques peuvent impacter la localisation ?



Retrait-gonflements des sols

Aléa faible



Séismes

2 - FAIBLE



Installations industrielles



Sites inventaire BASIAS

?

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

LA LOCALISATION EST-ELLE IMPACTÉE PAR LES INNONDATIONS ?

Territoire à Risque important d'Inondation - TRI

Localisation située dans un territoire à risque important d'inondation : **Non**

Atlas de Zone Inondable - AZI

Localisation exposée à un Atlas de Zone Inondable : **Non**

Informations historiques sur les inondations

1 événement historiques d'inondations sont identifiés sur les communes de WANDIGNIES-HAMAGE, WARLAING, VRED, BEUVRY-LA-FORET, FLINES-LEZ-RACHES, BOUVIGNIES, PECQUENCOURT, RIEULAY, TILLOY-LEZ-MARCHIENNES, LALLAING

Date de l'évènement (date début / date fin)	Type d'inondation	Dommages sur le territoire national	
		Approximation du nombre de victimes	Approximation dommages matériels(€)
26/01/2002 - 25/02/2002	Crue pluviale (temps montée indéterminé), rupture d'ouvrage de défense	aucun_blesses	inconnu

LA LOCALISATION EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

La commune de votre localisation est soumise à un PPRN Inondation : Non

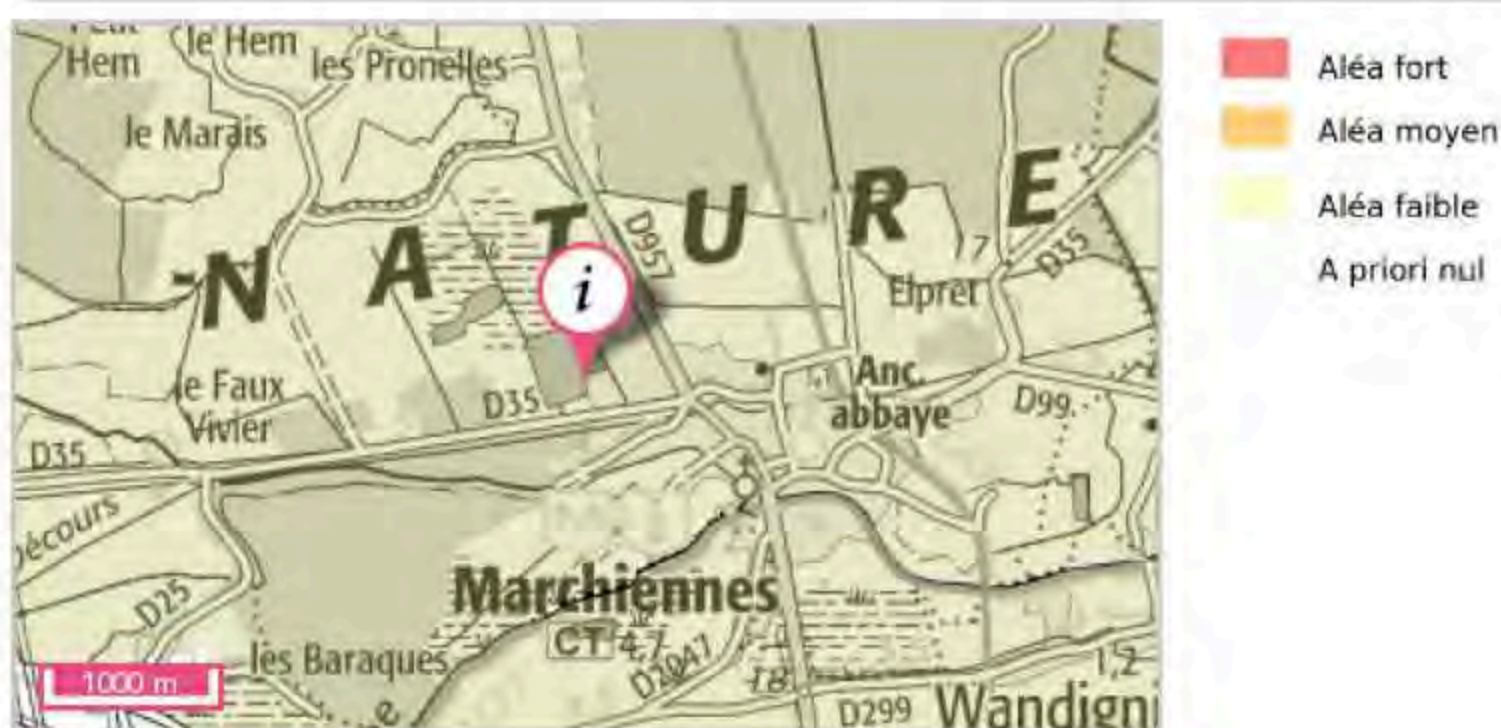
La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétraction ou « retrait des argiles ».

LA LOCALISATION EST-ELLE IMPACTÉE PAR LA PRÉSENCE D'ARGILE ?

Localisation exposée aux retrait-gonflements des sols argileux : **Oui**

Type d'exposition de la localisation : **Aléa faible**

Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).



LA LOCALISATION EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

La commune de votre localisation est soumise à un PPRN Retrait-gonflements des sols argileux : **Non**

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

LA LOCALISATION EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES MOUVEMENTS DE TERRAIN ?

Mouvements de terrain recensés dans un rayon de 500 m : Non

LA LOCALISATION EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

La commune de votre localisation est soumise à un PPRN Mouvements de terrain : Non

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

LA LOCALISATION EST-ELLE VOISINE D'UNE CAVITÉ SOUTERRAINE ?

Cavités recensées dans un rayon de 500 m : Non

LA LOCALISATION EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

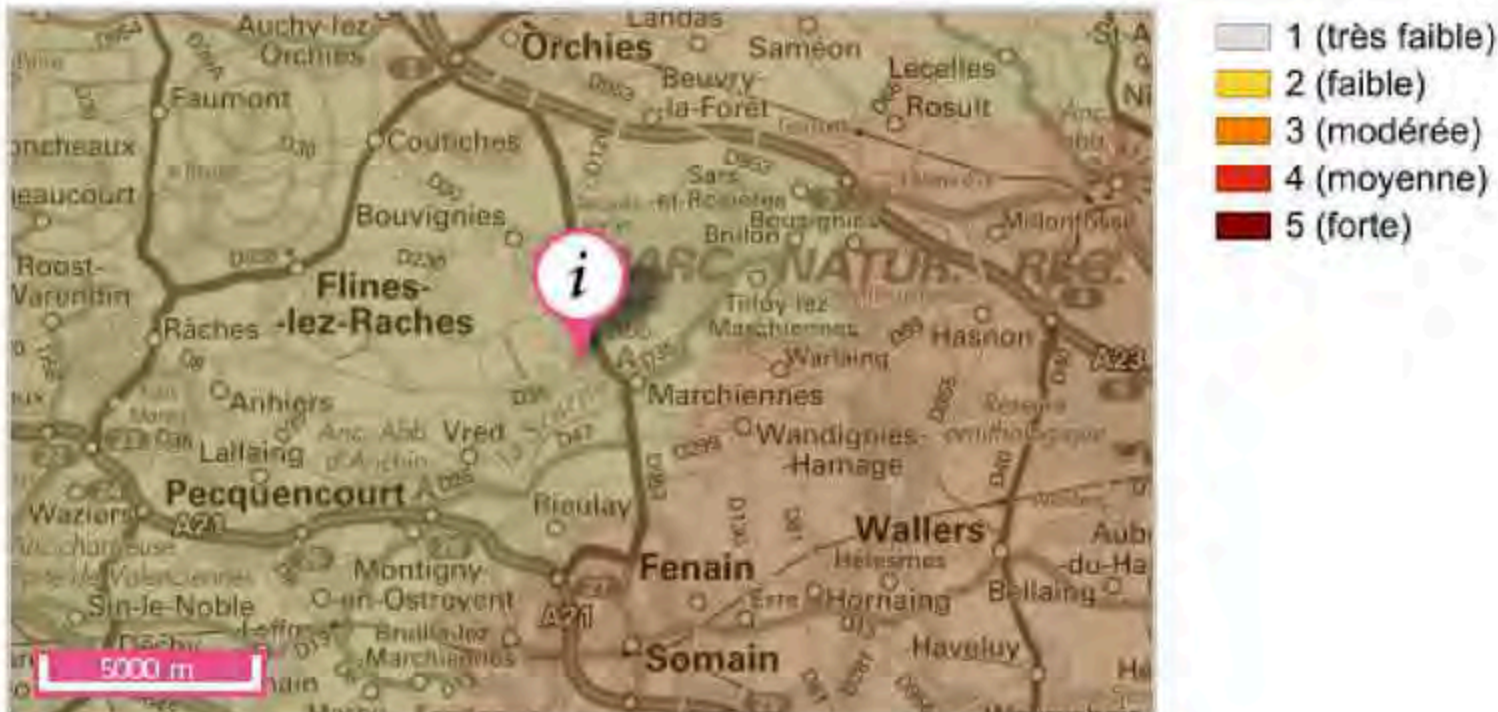
La commune de votre localisation est soumise à un PPRN Cavités souterraines : Non

? Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

QUELLE EST L'EXPOSITION SISMIQUE DE LA LOCALISATION ?

Type d'exposition de la localisation : **2 - FAIBLE**

? Un séisme (ou tremblement de terre) correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante.



Source: BRGM

LA LOCALISATION EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

La commune de votre localisation est soumise à un PPRN Séismes : **Non**

Cette rubrique recense les différentes sites qui accueillent ou ont accueillis dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes. Afin de conserver la mémoire de ces activités, différentes bases de données ont été créées

LA LOCALISATION EST-ELLE VOISINE D'UN SITE POLLUÉ OU POTENTIELLEMENT POLLUÉ ?

Localisation exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 500 m : **Non**

LA LOCALISATION EST-ELLE VOISINE D'UN ANCIEN SITE INDUSTRIEL ?

Présence d'anciens sites industriels et activités de service dans un rayon de 500 m : **Oui**

Sur cette carte, sont indiqués les anciens sites industriels et activités de service recensés à partir des archives disponibles, départementales et préfectorales, Le rayon de 500 m a été déterminé en fonction de la pertinence de diffusion de cette information.



- Sites Basias (XY du centre du site)
- Sites Basias (XY de l'adresse du site)

Source: MEDDE

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement. Cette ICPE est classée dans une nomenclature afin de faire l'objet d'un suivi et d'une autorisation par un de l'état en fonction de sa dangerosité.

LA LOCALISATION EST-ELLE ÊTRE IMPACTÉE PAR DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ?

Nombre d'installations industrielles concernant votre localisation dans un rayon de 500 m : 2
 Nombre d'installations industrielles impactant votre localisation dans un rayon de 1000 m : 2

Les installations industrielles ayant des effets sur l'environnement sont réglementées sous l'appellation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'exploitation de ces installations est soumise à autorisation de l'Etat. La carte représente les implantations présentes autour de votre localisation. Le rayon choisi a été déterminé en fonction de la pertinence de diffusion de cette information et de l'obligation de diffusion.



Source: BRGM

LA LOCALISATION EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES REJETS POLLUANTS ?

Nombre d'installations industrielles rejetant des polluants concernant votre localisation dans un rayon de 5 km : 1

Ces installations industrielles déclarent des rejets de polluants potentiellement dangereux dans l'air, l'eau ou les sols. La carte représente les implantations présentes autour de votre localisation. Le rayon de 5km a été déterminé en fonction de la pertinence de diffusion de cette information.



Source: BRGM

LA LOCALISATION EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

La commune de votre localisation est soumise à un PPRT Installations industrielles : Non

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

LA LOCALISATION EST-ELLE VOISINE D'UNE CANALISATION DE MATIÈRES DANGEREUSES ?

Localisation exposée à des canalisations de matières dangereuses dans un rayon de 500 m : **Non**

Une installation industrielle mettant en jeu des substances radioactives de fortes activités est réglementée au titre des « installations nucléaires de base » (INB) et est alors placée sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

LA LOCALISATION EST-ELLE CONCERNÉE PAR UNE INSTALLATION NUCLÉAIRE ?

Localisation exposée à des installations nucléaires recensées dans un rayon de 10 km : **Non**

Localisation exposée à des centrales nucléaires recensées dans un rayon de 20 km : **Non**

Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)

Définition juridique (source : décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 et décret n° 2004-554 du 9 juin 2004)

Le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 a défini un partage de responsabilité entre le préfet et le maire pour l'élaboration et la diffusion des documents d'information. La circulaire d'application du 21 avril 1994 demandait au préfet d'établir un dossier départemental des risques majeurs (DDRM) listant les communes à risque et, le cas échéant, un dossier communal synthétique (DCS). La notification de ce DCS par arrêté au maire concerné, devait être suivie d'un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) établi par le maire, de sa mise en libre consultation de la population, d'un affichage des consignes et d'actions de communication.

Le décret n° 2004-554 du 09 juin 2004 qui complète le précédent, conforte les deux étapes-clé du DDRM et du DICRIM. Il modifie l'étape intermédiaire du DCS en lui substituant une transmission par le préfet au maire, des informations permettant à ce dernier l'élaboration du DICRIM.

Catastrophe naturelle

Définition juridique (source : guide général PPR)

Phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.

Cette définition est différente de celle de l'article 1er de la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, qui indique: «sont considérés comme effets des catastrophes naturelles [...] les dommages matériels directs ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ». La catastrophe est ainsi indépendante du niveau des dommages causés. La notion «d'intensité anormale» et le caractère «naturel» d'un phénomène relèvent d'une décision interministérielle qui déclare «l'état de catastrophe naturelle».

Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN)

Définition juridique (source: <http://www.prim.net>)

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) créé par la loi du 2 février 1995 constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Il est défini par les articles L562-1 et suivants du Code de l'environnement et doit être réalisé dans un délai de 3 ans à compter de la date de prescription. Ce délai peut être prorogé une seule fois de 18 mois. Le PPRN peut être modifié ou révisé.

Le PPRN est une servitude d'utilité publique associée à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et à des conséquences en terme d'indemnisations pour catastrophe naturelle.

Le dossier du PPRN contient une note de présentation du contexte et de la procédure qui a été menée, une ou plusieurs cartes de zonage réglementaire délimitant les zones réglementées, et un règlement correspondant à ce zonage.

Ce dossier est approuvé par un arrêté préfectoral, au terme d'une procédure qui comprend l'arrêté de prescription sur la ou les communes concernées, la réalisation d'études pour recenser les phénomènes passés, qualifier l'aléa et définir les enjeux du territoire, en concertation avec les collectivités concernées, et enfin une phase de consultation obligatoire (conseils municipaux et enquête publique).

Le PPRN permet de prendre en compte l'ensemble des risques, dont les inondations, mais aussi les séismes, les mouvements de terrain, les incendies de forêt, les avalanches, etc. Le PPRN relève de la responsabilité de l'État pour maîtriser les constructions dans les zones exposées à un ou plusieurs risques, mais aussi dans celles qui ne sont pas directement exposées, mais où des aménagements pourraient les aggraver. Le champ d'application du règlement couvre les projets nouveaux, et les biens existants. Le PPRN peut également définir et rendre obligatoires des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde.

Pour obtenir plus de définitions merci de vous référer au glossaire du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie disponible en ligne à l'adresse suivante : <http://glossaire.prim.net/>.

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 4

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
59PREF19990413	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
59PREF19930060	20/08/1992	20/08/1992	18/05/1993	12/06/1993
59PREF19940102	19/12/1993	02/01/1994	11/01/1994	15/01/1994
59PREF20160059	07/06/2016	07/06/2016	16/09/2016	20/10/2016

Ce document est une synthèse non exhaustive des risques naturels et/ou technologiques présents autour d'un lieu choisi par l'internaute. Il résulte de l'intersection géographique entre une localisation donnée et des informations aléas, administratives et réglementaires. La localisation par adresse, pointage sur la carte, ou par GPS, présente des imprécisions dues à divers facteurs : lecture du positionnement, qualité du GPS, référentiel utilisé pour la géolocalisation des données. En ce qui concerne les zonages, la précision de la représentation sur Géorisques par rapport aux cartes de zonage papier officielles n'est pas assurée et un décalage entre les couches est possible. Seules les données ayant fait l'objet par les services de l'Etat, d'une validation officielle sous format papier, font foi. Les informations mises à disposition ne sont pas fournies en vue d'une utilisation particulière, et aucune garantie n'est apportée quant à leur aptitude à un usage particulier.

Description des données

Le site Géorisques.gouv.fr, développé par le BRGM en copropriété avec l'Etat représenté par la direction générale de la prévention des risques (DGPR), présente aux professionnels et au grand public une série d'informations relatives aux risques d'origine naturelle ou technologique sur le territoire français. L'accès et l'utilisation du site impliquent implicitement l'acceptation des conditions générales d'utilisation qui suivent.

Limites de responsabilités

Ni la DGPR, ni le BRGM ni aucune partie ayant concouru à la création, à la réalisation, à la diffusion, à l'hébergement ou à la maintenance de ce site ne pourra être tenu pour responsable de tout dommage direct ou indirect consécutif à l'accès et/ou utilisation de ce site par un internaute. Par ailleurs, les utilisateurs sont pleinement responsables des interrogations qu'ils formulent ainsi que de l'interprétation et de l'utilisation qu'ils font des résultats. La DGPR et le BRGM n'apporte aucune garantie quant à l'exactitude et au caractère exhaustif des informations délivrées. Seules les informations livrées à notre connaissance ont été transposées. De plus, la précision et la représentativité des données n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs, dans la mesure où ces informations n'ont pas systématiquement été validées par la DGPR ou le BRGM. De plus, elles ne sont que le reflet de l'état des connaissances disponibles au moment de leur élaboration, de telle sorte que la responsabilité de la DGPR et du BRGM ne saurait être engagée en cas où des investigations nouvelles amèneraient à revoir les caractéristiques de certaines formations. Même si la DGPR ou le BRGM utilise les meilleures techniques disponibles à ce jour pour veiller à la qualité du site, les éléments qu'il comprend peuvent comporter des inexactitudes ou erreurs non intentionnelles. La DGPR et le BRGM remercie par avance les utilisateurs de ce site qui voudraient bien lui communiquer les erreurs ou inexactitudes qu'ils pourraient relever. Les utilisateurs de ce site consultent à leurs risques et périls. La DGPR et le BRGM ne garantit pas le fonctionnement ininterrompu ni le fait que le serveur de ce site soit exempt de virus ou d'autre élément susceptible de créer des dommages. La DGPR et le BRGM peut modifier le contenu de ce site sans avertissement préalable.

Droits d'auteur

Le «Producteur» garantit au «Réutilisateur» le droit personnel, non exclusif et gratuit, de réutilisation de «l'Information» soumise à la présente licence, dans le monde entier et pour une durée illimitée, dans les libertés et les conditions exprimées ci-dessous. Vous êtes Libre de réutiliser «L'information» :

- Reproduire, copier, publier et transmettre « l'Information » ;
- Diffuser et redistribuer «l'Information» ;
- Adapter, modifier, extraire et transformer à partir de «l'Information», notamment pour créer des «Informations dérivées» ;
- Exploiter « l'Information » à titre commercial, par exemple en la combinant avec d'autres «Informations», ou en l'incluant dans votre propre produit ou application. sous réserve de mentionner la paternité de «l'Information» :
 - sa source (a minima le nom du «Producteur») et la date de sa dernière mise à jour.

Le «Ré-utilisateur» peut notamment s'acquitter de cette condition en indiquant un ou des liens hypertextes (URL) renvoyant vers «l'Information» et assurant une mention effective de sa paternité. Cette mention de paternité ne doit ni conférer un caractère officiel à la réutilisation de «l'Information», ni suggérer une quelconque reconnaissance ou caution par le «Producteur», ou par toute autre entité publique, du «Ré-utilisateur» ou de sa réutilisation.

Accès et disponibilité du service et des liens

Ce site peut contenir des liens et références à des sites Internet appartenant à des tiers. Ces liens et références sont là dans l'intérêt et pour le confort des utilisateurs et ceci n'implique de la part de la DGPR ou du BRGM ni responsabilité, ni approbation des informations contenues dans ces sites.



Mairie de Marchiennes

Place Gambetta
59 870 Marchiennes

Tel. 03 27 94 45 00
Fax. 03 27 94 45 01



SAS UrbYcom
Aménagement & Urbanisme

CS 60 200 Flers-en-Escrebieux
59 503 Douai Cedex

Tel. 03 62 07 80 00
Fax. 03 62 07 80 01
Mail. contact@urbycom.fr

Sommaire

Sommaire	2
Partie I : Présentation de l'aménagement	3
I. Objectif du projet	3
1. Préambule	3
2. Localisation du projet	4
3. Localisation du projet	6
4. Extension du terrain de Bi-cross.....	7
Partie II : Contexte écologique	9
II. Zone de protection et d'inventaire	9
III. Inventaire écologique.....	14
Partie III : Impacts potentiels de l'aménagement	15
IV. Impacts connus de l'aménagement	15
V. Impact sur le site Natura 2000 « Forêt de Raismes/Saint-Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »	17
VI. Impact sur le site Natura 2000 « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut ».....	19
VII. Impact de l'exploitation du terrain de Bi-cross	23
VIII. Impact de l'aménagement de la zone humide de compensation.....	23
IX. Conclusions.....	24
Annexe 1 : Etude écologique	25
Annexe 2 : Détermination de ZH par le critère floristique	32

Partie I : Présentation de l'aménagement

I. Objectif du projet

1. Préambule

Le présent dossier a pour objet la régularisation du ré-aménagement du terrain de Bi-cross au sein du lieudit les Evoïches à Marchiennes.

Cette régularisation fait suite au déplacement du terrain de Bi-cross et à son réaménagement.



Figure 1: localisation du terrain de Bi-cross sur le territoire communal

2. Localisation du projet

Le terrain de Bicross est situé au sein du lieu-dit les Evoïdes face au camping. Il est cerné par des étangs de pêche, des boisements de peupliers, un restaurant et le camping. Des canaux en bras mort sont recensés au nord et à l'est de l'aménagement.

L'aménagement se situe en fond de vallée entre le courant du Décours et le Courant de Coutiches. Ainsi le relief du site d'étude est relativement plat (entre +16 et +18m).

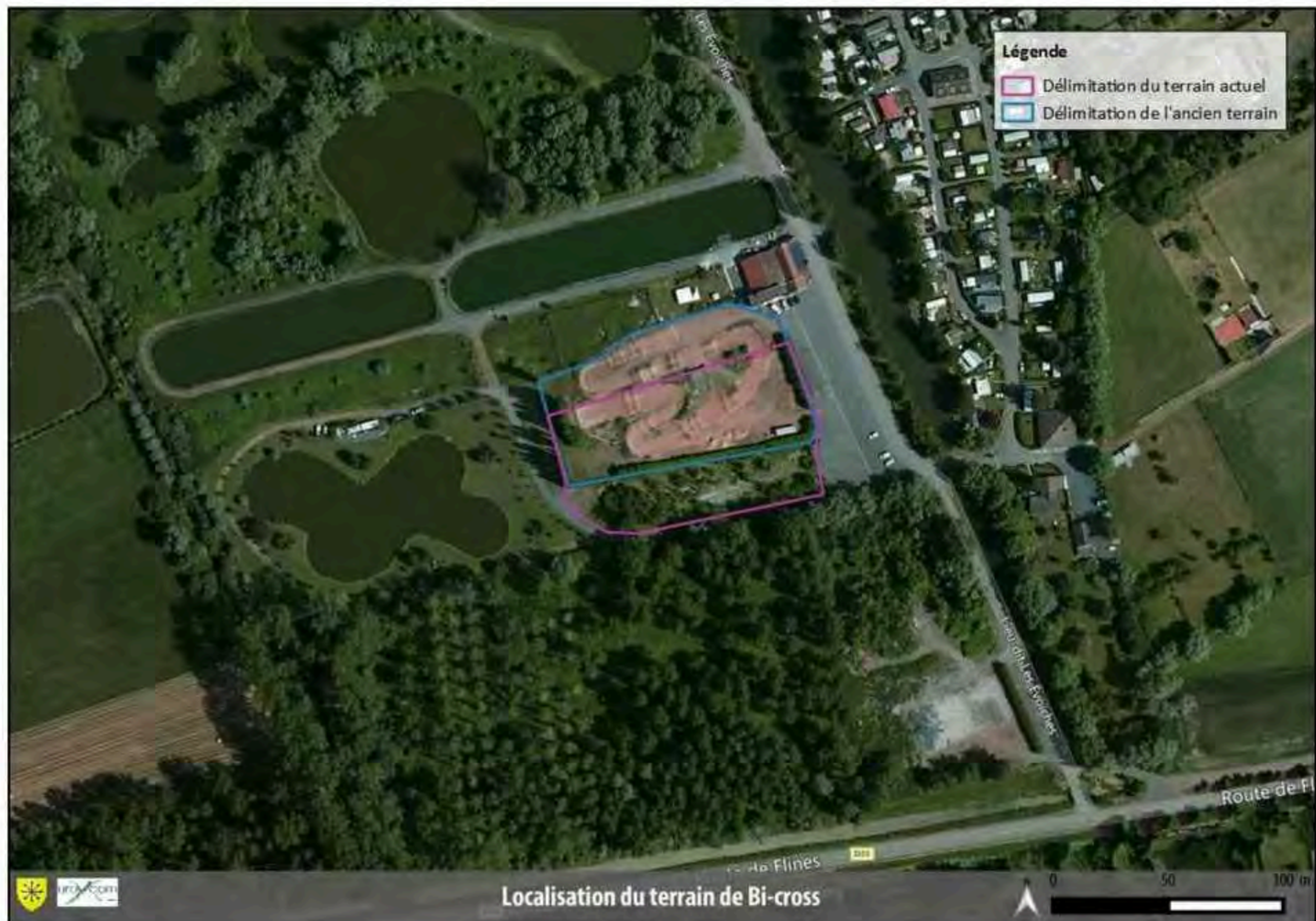




Figure 2: Photographie de l'aménagement avant et après travaux

La commune de Marchiennes a souhaité maintenir l'activité de Bi-cross. Afin de permettre l'accueil de compétition, le site a été réaménagé :

- Le terrain a été déplacé sans être agrandi sur une friche communale (ancien terrain de jeux abandonnés),
- Des buttes pour les spectateurs ont été créées,
- Le circuit a été enrobé.



3. Localisation du projet

La commune de Marchiennes se situe entre Lille et Valenciennes, non loin de l'Autoroute A 21 l'un des axes majeurs de la région.

La commune se situe au sein du Parc Naturel Scarpe Escaut du fait du fort potentiel écologique du secteur. Ainsi les zones d'inventaire et de protection pour la biodiversité sont nombreuses.



Figure 3: Localisation dans le département du Nord



Figure 4: localisation sur le territoire communal

4. Extension du terrain de Bi-cross

Le terrain de Bi-cross a été déplacé en partie sur une friche servant de dépôt.

Photographie avant aménagement :





Une parcelle a été remise en état de pelouse afin de permettre de préserver une zone tampon entre le restaurant et le terrain de Bi-cross.

La friche comprenait des espèces de friches, quelques espèces de zone humides et de la renouée du Japon espèce exotique envahissante.

Ce chapitre recensera les zones d'intérêts et/ou de protection de la biodiversité, ainsi que les documents supra-communaux concernant le maintien des zones d'intérêts.

II. Zone de protection et d'inventaire

Le projet se situe en dehors de toutes zones de protection et d'inventaire de la faune et de la flore (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000, ZPS, APB, sites classés, ou site faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, ni dans une réserve naturelle régionale ou nationale, ni dans une réserve biologique intégrale et dirigée).

Toutefois, au regard des interactions entre les milieux, il est nécessaire de répertorier les zones naturelles remarquables situées à proximité. Ainsi le contexte écologique est analysé afin de recenser les espèces patrimoniales, remarquables et/ou d'intérêt du secteur et d'estimer les interactions et échanges de population entre le site étudié et les sites de protection et d'inventaire les plus proches.

Site Natura 2000

Source : INPN

Le réseau Européen Natura 2000 est constitué d'un ensemble de **sites naturels terrestres et marins, classés pour la fragilité ou la rareté des espèces animales ou végétales et de leur habitat**. Ce réseau a été créé suite à la Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 et la Directive « Habitats » du 21 mai 1992 visant à assurer la survie à long terme des espèces et habitats menacés et à enjeux forts de conservation en Europe.

Les sites forment un **réseau écologique européen cohérent** constitué de **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** en application respectivement de la **Directive Oiseaux** et de la **Directive Habitats**.

Les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernées dans les zones de ce réseau.

Les sites protégés sont des zones de réservoir de la biodiversité accueillant des espèces menacées, protégées ou patrimoniales. Certaines zones accueillent un grand nombre d'individus d'une espèce et jouent un rôle primordial pour sa conservation.

Ainsi, le réseau comprend des Zones de Protection Spéciales (ZPS) qui vise à préserver les oiseaux sauvages de l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ainsi que leur aire de reproduction, hivernage ou de repos pour les oiseaux migrateurs. Les types d'habitats et les espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats » sont protégés par des Zones Spéciales de Conservation (ZCS).

Ce réseau permet de préserver des îlots de biodiversité partout en Europe.

Au niveau français, le réseau « Natura 2000 » terrestre comprenait, en 2009, 1 706 sites couvrant un total de 6,82 millions d'ha, soit 12 % du territoire terrestre français. Parmi ces sites, 371 (soit 4,2 millions d'ha) constituent des zones de protections spéciales (ZPS) et 1 334 (4,6 millions d'ha) des sites d'importance communautaire (ZSC) au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (Source : <http://www.natura2000.fr>).

Des Documents d'objectifs (DOCOB) définissent de manière concertée des propositions de gestion des milieux et espèces. Ces documents sont rédigés ou en cours d'élaboration pour chaque site Natura 2000.

Selon l'Article R414-23 du code de l'environnement, il est du devoir du pétitionnaire de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Ainsi les incidences du présent projet d'aménagement sont comparées aux enjeux Natura 2000 les plus proches.

Le terrain de Bi-cross se situe au sein du site Natura 2000 « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » et à proximité d'une partie du site « Forêt de Raismes/Saint-Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe ». Ces deux sites sont concernés par des documents d'objectifs (DOCOB) présentant des mesures à tenir afin d'atteindre les objectifs.



Figure 5: localisation des sites Natura 2000

Présentation du Muséum d'Histoire Naturelle du site « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » :

Ce site est une ZPS, il a été désigné pour sa capacité d'accueil de nombreuses espèces d'oiseaux. Une zone de protection spéciale (ZPS) permet l'application de la directive « oiseaux » relative à la conservation des oiseaux sauvages.

Situé à la frontière franco-belge, le site offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides, forestiers auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils). Ces milieux sont riches d'une faune et d'une flore reconnues d'intérêt écologique et patrimonial par les scientifiques sur le plan européen, national et régional. Ce site a été identifié en 1992 comme zone humide d'intérêt national, fortement menacé (rapport Bernard).

Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune abondante et riche. Un chapelet d'étangs d'effondrement minier ponctue le territoire (Amaury, Chabaud-Latour, Rieulay..) et attire plus de 200 espèces d'oiseaux.

La Centrale Thermique d'Hornaing, lieu de nidification du Faucon Pèlerin doit être remplacée par une centrale au gaz dans les 10 ans à venir, le projet a été finalisé préalablement à la désignation de la ZPS.



Le Faucon pèlerin

Source : Oiseaux.net

Vulnérabilité :

Le caractère humide du périmètre proposé conditionne la conservation des espèces d'oiseaux visés à l'annexe 1 ; le site est caractérisé par sa forte densité démographique et soumis à une multiplicité de pressions humaines : développement de l'urbanisation, de zones d'activités, drainage agricole, creusement de mares de chasse, recalibrage de canaux et dépôts de boues de curage sur certains terrains, aménagements hydrauliques (la gestion hydraulique par casiers a été fortement développée).

Présentation du Muséum d'Histoire Naturelle du site « Forêts de Raimes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »

Le site est une Zone de Conservation Spéciale permettant de protéger des habitats.

La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux, ... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord/Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe, dont la pérennité ne pourra être assurée à long terme que par le maintien du caractère humide de la plupart des biotopes les plus précieux.

Le site retenu est éclaté en de nombreuses unités écologiques souvent interdépendantes dans leur fonctionnement et rassemblant les principaux intérêts phytocoenotiques de niveau communautaire : îlots forestiers du massif de St-Amand/Raimes/Wallers avec ses biotopes intraforestiers particuliers (mares, étangs d'affaissement minier et landes), "écocomplexe humide axial de la Scarpe" avec les tourbières et marais tourbeux de Vred, Marchiennes, Wandignies-Hamage, Fenain, forêt domaniale de Marchiennes et prairie de Nivelles.

Cependant, sur le plan des espèces et du fonctionnement hydrologique général du système, "l'écocomplexe subhumide intermédiaire" joue un rôle fondamental et devra être pris en compte.

Au sein du système forestier, plusieurs habitats relevant de la Directive peuvent être considérés comme exemplaires et représentatifs des affinités déjà médioeuropéennes de ce massif, dont l'importance géographique est grande puisqu'il se situe au carrefour d'influences océaniques et continentales :

- *chênaie - Bétulaie mésotrophe (Quercus robur-Betuletum pubescentis), présente sous différentes variantes et sous-associations d'hygrophilie et d'acidité variables,*
- *landes intraforestières subatlantiques (Calluna vulgaris - Ericetum tetralicis, Siegelingia decumbentis - Callunetum vulgaris) et leurs habitats associés,*
- *bétulaie tourbeuse à sphaignes (Sphagnum palustre-Betuletum pubescentis) d'extension limitée mais de grande préciosité en région planitiaire...*

En mosaïque avec ces habitats forestiers, il faut signaler le maintien de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes liées aux divers étangs, mares et chenaux intraforestiers aux eaux plutôt acides (Utricularietum neglectae, ...).

Le système alluvial tourbeux alcalin représente l'autre point fort de ce site car un grand nombre des habitats le caractérisant sont également d'intérêt communautaire, les plus typiques étant en particulier les tremblants du Thelypterido palustris-Phragmitetum palustris, la mégaphorbiaie tourbeuse du Lathyro palustris-Lysimachietum vulgaris qui a succédé au Junco subnodulosi-Caricetum Lasiocarpae par assèchement (ce dernier toujours potentiel avec notamment des populations relictuelles de Carex lasiocarpa et Juncus subnodulosus), le bas-marais subatlantique - subcontinental du Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi et divers habitats aquatiques très originaux du Lemnion trisulcae.

L'importance et l'éclatement spatial des réseaux aquatiques (Mares, fossés, chenaux...) expliquent par ailleurs le rôle majeur de ce site pour le maintien du Triton crêté (Annexe II).

La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux, ... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord/Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe.

Vulnérabilité :

L'état de conservation des nombreux habitats évoqués précédemment est très variable suivant les secteurs, l'ensemble du site subissant de nombreuses pressions d'ordre anthropique ou biotique, les activités agricoles et forestières demeurant pour le moment celles dont les impacts sur le milieu ont été ou continuent d'être les plus fortes (drainage et intensification, remise en cultures, plantation ancienne ou actuelle de résineux et peupliers en système forestier, populiculture en système prairial).

Dans ce contexte, des mesures urgentes de sauvegarde et de restauration des systèmes les plus menacés doivent être engagées dans le cadre du Parc Naturel Régional de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut (mesures contractuelles de gestion dans le cadre des opérations locales agri-environnementales, création d'autres Réserves Naturelles Volontaires avec comités de gestion actifs comme à Vred et à Marchiennes, protection plus grande et gestion plus active des Réserves Biologiques Domaniales existantes dont la fréquentation importante a altéré une partie des biotopes les plus rares, création d'autres réserves forestières du type Réserve Biologique Dirigée ou Réserve Biologique Intégrale et de séries d'intérêt écologique pour certains habitats forestiers ou intraforestiers rares et nécessitant une gestion particulière, aides techniques et financières pour le maintien des prairies de fauche alluviales mésotrophes, gestion par casiers hydrauliques pour préserver certains secteurs nécessitant de longues périodes d'inondation ...).

A cet égard, les recommandations suivantes paraissent primordiales pour préserver et surtout régénérer les habitats herbacés les plus menacés tant au niveau du système alluvial que des forêts domaniales :

- *maintien d'un niveau d'eau élevé limitant l'eutrophisation (par minéralisation de la tourbe), l'atterrissement et la dynamique arbustive naturelle de recolonisation des marais tourbeux qui ne sont plus exploités, avec préservation des fluctuations saisonnières de la nappe favorisant le développement de végétations et d'espèces amphibiennes remarquables,*
- *maintien voire restauration de pratiques agropastorales extensives de fauche, de pâturage (sans engraissement) et/ou d'étrépage au niveau des systèmes prairiaux et des landes intraforestières,*
- *rajeunissement de l'ensemble des marais et des étangs par restauration de différents modes d'entretien participant à l'exportation de la matière organique hors du système, en particulier au niveau des roselières, mégaphorbiaies et saulaies de recolonisation,*
- *protection et entretien spécifique des habitats associés non forestiers (mares, chenaux aquatiques, étangs, landes,...) par curage léger, fauche exportatrice, étrépage et/ou débroussaillage périodique, voire déboisement périphérique pour restaurer les habitats aquatiques ou herbacés pionniers et rajeunir les autres végétations (nécessité du maintien de systèmes exportateurs pour préserver le caractère oligo-mésotrophe de ces différents habitats).*

III. Inventaire écologique

Deux inventaires écologiques ont été menés après ré-aménagement du terrain de Bi-cross le 7 juin 2017 et le 22 août 2017.

Ont été prospecté les alentours du terrain de Bi-cross ainsi que les abords de la peupleraie jouxtant le terrain, le 7 juin 2017.

Les alentours du terrain de Bi-cross et la parcelle de compensation ont été inventoriés le 22 août 2017, la végétation typique des milieux humides a été particulièrement recherchée.

Ces études sont présentées en annexe (1 et 2).

Les inventaires écologiques n'ont pas recensés d'espèces protégées. Une espèce d'orchidée, du Genre *Epipactis*, a été observée en bordure du site de compensation. Elle n'a pas pu être inventoriée jusqu'à l'espèce étant donné son état végétatif avancé.

Les alentours immédiats du terrain de Bi-cross n'ont pas montré d'intérêt particulier pour la flore et la faune.

Le déport du terrain de Bicross a permis de libérer une zone de déblais où des espèces végétales pionnières qui pourrait avoir un intérêt pour les insectes pollinisateurs dans les années à venir.

En revanche les abords de l'extension du terrain de Bi-cross ne semblent pas avoir un intérêt important pour la biodiversité.

L'inventaire a permis de recenser des espèces exotiques envahissantes. De très nombreuses renouées du Japon ont été recensées le long de l'extension du terrain de Bi cross et de la peupleraie ainsi que le long de l'accès depuis la RD 35 à l'aire de stationnement du terrain de Bicross.

Concernant l'intérêt pour l'avifaune, les Evoïches présentent des habitats d'intérêt pour le cycle biologique des oiseaux : des habitats forestiers, des plans d'eau, des canaux... L'intérêt est faible à moyen du fait de l'absence de roselières le long des plans d'eau pouvant accueillir les espèces d'intérêt de la ZPS à savoir les échassiers tels que les Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Marouette ponctuée... D'autres espèces telles que les mouettes mélanocéphales peuvent se regrouper sur des plans d'eau moins végétalisés.

Les rapaces protégés inscrits à la Directive « Oiseaux » et présent au sein de la Natura 2000 « Vallées Scarpe-Escaut », la mosaïque d'habitats leur est favorable car elle permet la nidification, le repos, la reproduction mais aussi le nourrissage.

Partie III : Impacts potentiels de l'aménagement

A noter que les inventaires ont été réalisés suite à l'aménagement et estiment donc une dégradation potentielle et un impact potentiel du projet sur les sites Natura 2000.

IV. Impacts connus de l'aménagement

Les travaux de réaménagement du terrain de Bi-cross ont été réalisés de Septembre 2015 à fin janvier 2016. L'extension du terrain de Bi-cross a été réalisée sur la parcelle attenante.

Le terrain de Bi-cross a été déplacé en partie sur une friche servant de dépôt.

Photographie avant aménagement :



Ainsi les impacts sont les suivants :

Sur les habitats

L'habitat détruit est une friche où s'est développée une végétation spontanée. Ainsi les photographies montrent la présence d'ombellifères, de l'eupatoire chanvrine, de la renouée du Japon et des plantes typiques des sites abandonnés.

Sur la flore

➤ **En phase de chantier**

La flore existante a été détruite lors des terrassements. L'impact sur les espèces patrimoniales, rares ou protégées ne peut pas être vérifié. Grâce aux photographies antérieures du site, il semble que la végétation s'y implantant n'est pas patrimoniale et que l'impact est faible.

➤ **En phase d'exploitation**

L'impact sera permanent, la flore sauvage ou compagne des zones de culture sera remplacé par des espèces horticoles. Les flancs du terrain sont bâchés afin d'éviter la repousse d'espèces sauvages de la flore mais aussi de la renouée du Japon (espèce exotique envahissante)

Sur la faune

Les travaux ont été réalisés de Septembre 2015 à fin janvier 2016. Ainsi ils ont été réalisés en dehors des périodes de reproduction de la faune et particulièrement des oiseaux.

Période opportune pour les travaux et terrassement vis-à-vis de l'avifaune

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	sept	Oct	Nov	Déc
Période sans nidification												

La parcelle était en friche à cette période. L'inventaire écologique n'a pas relevé la présence de lézards aux alentours du Bi cross ainsi le risque de destruction d'une population de lézard est faible.

Bien que le sol soit remanié (sol anthropique) il est possible que des tritons aient hiverné sur le site d'étude. En effet les tritons crêtés (protégé par la Directive « Habitats ») hivernent dans des galeries précreusés dans le sol, sous des pierres, sous des souches... Néanmoins les sous-bois aux alentours semble plus attractif pour cette espèce et se situe plus près des étangs que le site détruit par l'aménagement du terrain de Bicross.

Impact sur le fonctionnement écologique local

Le site était un potentiel espace relais de zone xérique. Les sites xériques sont peu nombreux sur le secteur l'impact sur le fonctionnement écologique est donc faible.

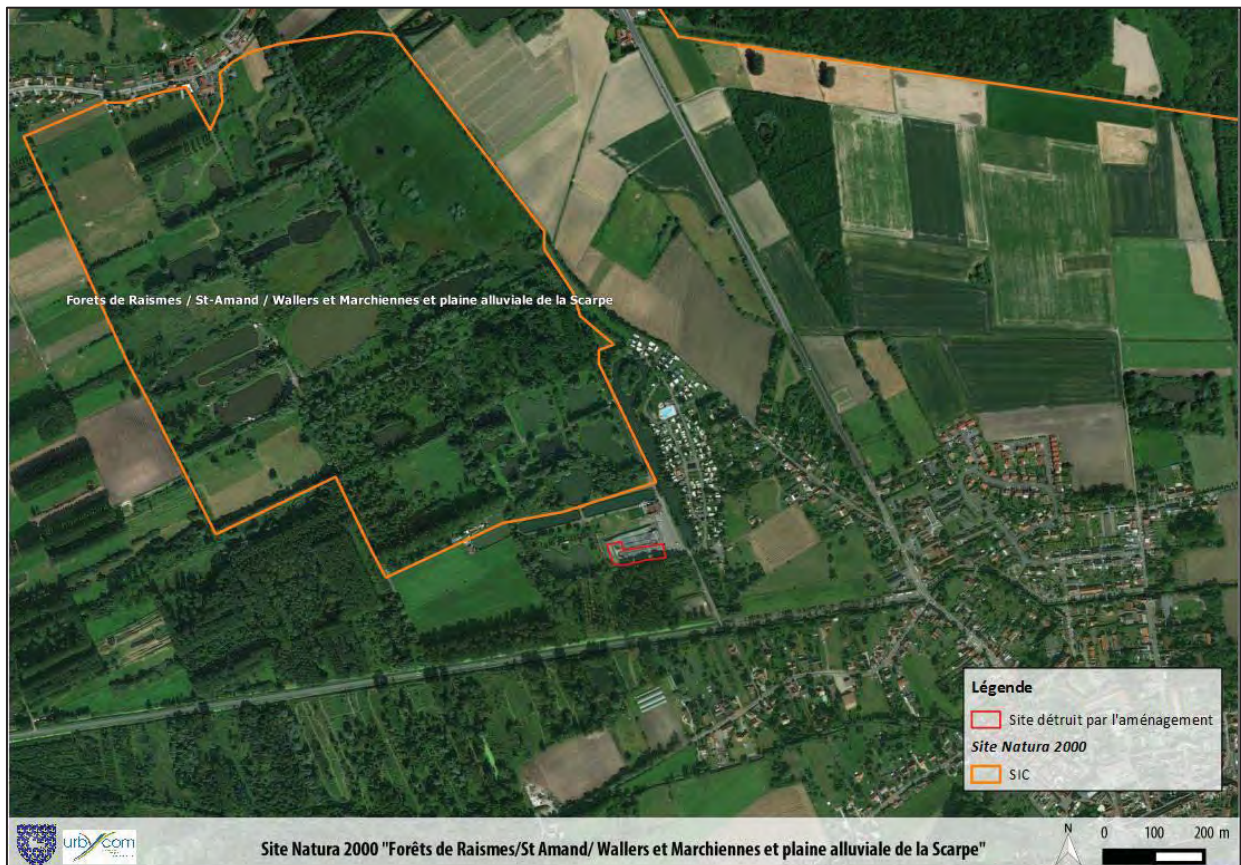
Impact sur les zones humides

L'impact sur les zones humides est évalué par la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. (cf : dossier de compensation).

V. Impact sur le site Natura 2000 « Forêt de Raismes/Saint-Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »

Quatre habitats à préserver selon la directive Européenne « Habitats »: ces habitats n'étaient pas présents sur le site. En effet l'habitat existant sur le site était une friche sur un site remblayé depuis 1980.

Les habitats les plus proches classés en site Natura 2000 sont des forêts humides, des fourrés humides, des lisières à grandes herbes humides, de la végétation de ceinture de bords des eaux et des prairies.

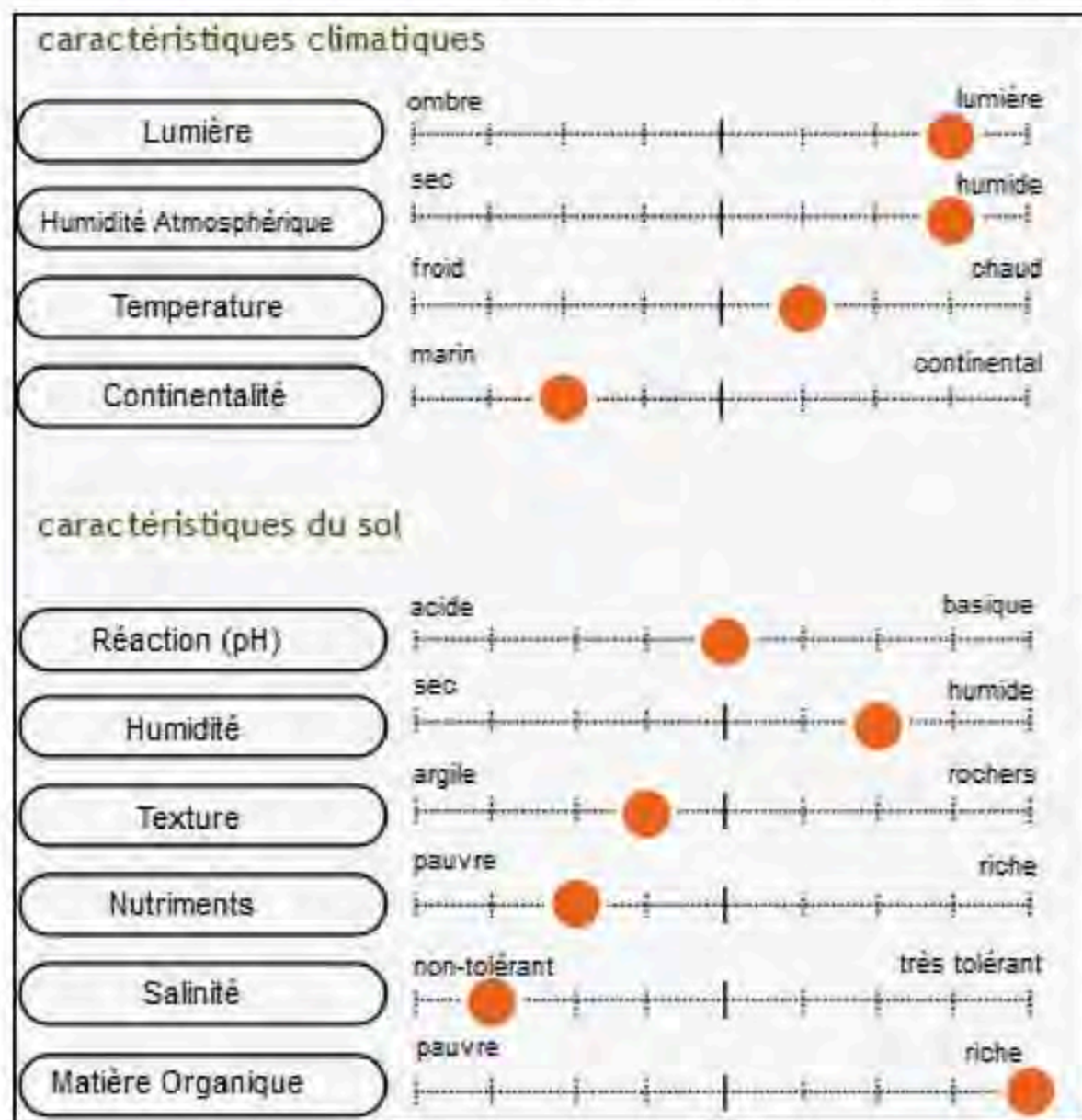


Quatre espèces sédentaires inscrites à l'annexe II de la directive: un escargot *Vertigo des moulins*, une libellule *Leucorrhine à gros thorax*, *Triton crêté* et une plante *l'âche rampante*. Estimation de leur présence (ex: selon le cycle de vie pour la faune).

Le *Vertigo des moulins* a pour habitat les zones humides (marais, bordure d'étangs, le long des cours d'eau, au sein des prairies humides...). Ainsi il est exclu que cette espèce fréquente l'habitat détruit.

L'*âche rampante* est une plante se développant au sein des zones humides, a une adaptation importante en termes d'habitats, ainsi sa présence potentielle au sein de la friche détruite ne peut pas être exclue.

Optimum écologique nécessaire au développement de la plante :



Extrait de Tela botanica

Il est à noter que cette espèce n'a pas été recensée à proximité du site de Bi-cross et que la probabilité d'impact de l'aménagement sur cette plante est extrêmement faible.

Les tritons hivernent à partir de septembre-octobre dans un abri terrestre où il ne gèle pas (dans la terre meuble, sous des matériaux en décomposition ou dans des terriers de petits mammifères): Ainsi le projet a pu avoir un impact probable sur des individus s'ils fréquentaient le site lors des travaux. Néanmoins des habitats aux alentours plus propices à l'accueil de cette espèce sont recensés. Il est à noter que les étangs sont pêchés, ainsi la présence de poissons dans les étangs réduit le succès reproducteur des tritons (les larves sont dévorées) et donc réduit la potentialité d'accueil de l'espèce.

Ainsi les liens écologiques entre le site détruit et le site Natura 2000 « Forêt de Raismes/Saint-Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » sont faibles.

Aucune incidence sur le site Natura 2000 n'a été identifiée.

VI. Impact sur le site Natura 2000 « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut »

Le site d'aménagement du terrain de Bi cross se situe au sein du site « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut ».

La vulnérabilité du site Natura 2000 tient en « *Le caractère humide du périmètre proposé conditionne la conservation des espèces d'oiseaux visés à l'annexe 1 ; le site est caractérisé par sa forte densité démographique et soumis à une multiplicité de pressions humaines : développement de l'urbanisation, de zones d'activités, drainage agricole, creusement de mares de chasse, recalibrage de canaux et dépôts de boues de curage sur certains terrains, aménagements hydrauliques (la gestion hydraulique par casiers a été fortement développée) »*

Les habitats à préserver pour le bon fonctionnement du site Natura 2000 sont :

- Les habitats ouverts : milieux humides (prairies humides, ripisylves, mares...), terrils et les haies,
- Les habitats forestiers,
- Les espaces agricoles faisant l'objet de mesures agroenvironnementales.

Espèces de l'avifaune visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE :

- *Botaurus stellaris* le Butor étoilé,
- *Ixobrychus minutus*, le Blongios nain,
- *Nycticorax nycticorax*, le Bihoreau gris,
- *Pernis apivorus*, la Bondrée apivore,
- *Circus aeruginosus*, le Busard des roseaux,
- *Falco peregrinus*, le Faucon pèlerin,
- *Porzana porzana*, la Marouette ponctuée,
- *Larus melanocephalus*, la Mouette mélanocéphale,
- *Sterna hirundo*, la Sterne pierregarin,
- *Asio flammeus*, le Hibou des marais
- *Camprimulgus europaeus*, Engoulevent d'Europe,
- *Alcedo atthis*, Le Martin-pêcheur d'Europe,
- *Dryocopus martius*, Le Pic noir,
- *Dendrocopus medius*, le Pic mar,
- *Lullula arborea*, l'Alouette lulu,
- *Luscinia svecica*, la Gorgebleue à miroir,
- *Lanius collurio*, Pie-grièche écorcheur.

Autres espèces d'intérêt :

- *Egretta garzetta*, l'Aigrette garzetta,
- *Egretta alba*, l'Aigrette blanche,
- *Philomachus pugnax*, le Combattant varié,
- *Tringa totanus*, le Chevalier gambette,
- *Tringa glareola*, le Chevalier sylvain,
- *Pandion haliaetus*, le Balbuzard pêcheur,
- *Mergus albellus*, le Harle piette,
- *Rallus aquaticus*, le Râle d'eau,

- *Haematopus ostralegus*, Huîtrier pie,
- *Chlidonias niger*, la Guifette noire,
- *Remiz pendulinus*, la Rémiz penduline,
- *Lanius excubitor*, Pie-grièche grise,
- *Cettia cetti*, la Bouscarle de Cetti,
- *Locustella luscinioides*, la Locustelle luscinoïde,
- *Acrocephalus schoenobaenus*, le Phragmite des joncs,
- *Acrocephalus arundinaceus*, la Rousserolle turdoïde.

Les objectifs du DOCOB ayant pu être impactés sont :

Objectifs de développement durable classés dans l'ordre de priorité	Objectifs opérationnels	Adéquation du projet avec les objectifs
OG.1 : Maintenir, restaurer et recréer des habitats d'espèces et développer et favoriser une gestion favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire	OP.1.1 : Assurer un fonctionnement hydraulique des surfaces en eau (étangs, mares,...) et des cours d'eau et fossés adapté aux exigences des habitats d'espèces et des espèces	Aucun impact sur le réseau hydraulique n'a été observé.
	OP.1.2 : Maintenir et gérer de manière adaptée les plans d'eau, roselières et les milieux de transition (roselières, cariçaies, boisements marécageux,...)	L'extension du Bi-cross s'est implantée au sein d'une friche anthropique
	OP.1.3 : Restaurer et recréer de manière adaptée les plans d'eau, roselières et les milieux de transition (roselières, cariçaies, boisements marécageux,...)	La compensation de l'aménagement prévoit la création d'une roselière.
	OP.1.4 : Améliorer la qualité des eaux de surfaces	Aucune incidence n'a été constatée.
	OP.1.5 : Assurer une gestion piscicole adaptée au maintien des habitats d'espèces et des espèces	Non concerné.
	OP.1.6 : Limiter le dérangement des espèces	L'aménagement n'a pas pour vocation d'augmenter le nombre d'évènement lié à l'activité de Bi-cross. Lors des travaux, l'impact a été en grande partie évité grâce au choix de la période de travaux (septembre à janvier).
OG.2 : Maintenir ou rétablir des habitats d'espèces et une gestion forestière favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire sans	OP.2.1 : Favoriser une mosaïque de peuplements aux structures différentes	Non concerné.
	OP.2.2 : Maintenir et restaurer les lisières, clairières et landes favorables aux espèces	La compensation du projet s'accompagne d'une mesure permettant

Objectifs de développement durable classés dans l'ordre de priorité	Objectifs opérationnels	Adéquation du projet avec les objectifs
compromettre les activités économiques et de loisirs		d'améliorer les lisières par traitement de la Renouée du Japon aux abords du terrain de Bicross.
	OP.2.3 : Maintenir des arbres sénescents ou morts sur pied et du bois mort au sol	Non concerné
	OP.2.4: Prendre en compte la présence des habitats d'espèces et des espèces et des périodes de nidification dans la planification et l'organisation des travaux en forêt	L'aménagement a eu lieu hors des périodes de nidification des espèces de l'avifaune. l'impact a été en grande partie évité grâce au choix de la période de travaux (septembre à janvier).
	OP.2.5 : Prendre en compte la présence des habitats d'espèces et des espèces et des périodes de nidification dans l'organisation de l'accueil des usagers en forêt	Non concerné.
	OP.2.6 : Raisonner l'utilisation des produits phytosanitaires	Aucun produit n'est utilisé sur le terrain de Bi-cross.
	OP.2.7 : Communiquer sur les habitats d'espèces et les espèces auprès des usagers	Non concerné.
OG.3 : Maintenir voire restaurer les surfaces agricoles et des pratiques agricoles favorisant la conservation des espèces d'oiseaux sans compromettre la viabilité économique des exploitations agricoles	OP.3.1 : Maintenir et restaurer les prairies humides de qualité et les gérer de manière adaptée afin de favoriser la reproduction de certaines espèces	Non concerné.
	OP.3.2: Raisonner l'utilisation des produits phytosanitaires afin d'assurer une disponibilité des ressources alimentaires et une diversité floristique	
	OP.3.3: Raisonner l'utilisation des produits vétérinaires afin d'assurer une disponibilité des ressources alimentaires et une diversité floristique	
	OP.3.4: Maintenir voir développer l'ensemble des éléments structurants et paysagers et les entretenir de manière adaptée	
	OP.3.5 : Diversifier les types de cultures	

Objectifs de développement durable classés dans l'ordre de priorité	Objectifs opérationnels	Adéquation du projet avec les objectifs
	OP.3.6 : Limiter le dérangement des espèces	
OG.4 : Maintenir voire restaurer des milieux ouverts (hors surfaces agricoles) favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire, sans compromettre les activités économiques et de loisirs	OP.4.1 : Maintenir une gestion favorable sur les milieux anthropiques (gestion des terrils,...)	Non concerné, le projet de Bi-cross n'a pas d'intérêt pour les oiseaux.
	OP.4.2 : Limiter le dérangement	L'aménagement n'a pas pour vocation d'augmenter le nombre d'évènement lié à l'activité de Bi-cross.
OG.5 : Renforcer la cohérence transfrontalière de la préservation des habitats d'espèces et des espèces	OP.5.1 : Obtenir une cohérence dans la gestion hydraulique des territoires français et belge	Non concerné.
	OP.5.2 : Maintenir la présence d'une mosaïque transfrontalière d'habitats favorable à la présence et aux déplacements des espèces	Non concerné.
	OP.5.3 : Développer les coopérations transfrontalières et la prise en compte des objectifs transfrontaliers du Docob dans les politiques publiques de chaque territoire	Non concerné.
OG.6 : Acquérir une meilleure connaissance des espèces, des milieux et de leur fonctionnement	OP.6.1: Réaliser le suivi écologique et l'évaluation des opérations de gestion	Un suivi de la zone de compensation sera réalisé.
	OP.6.2 : Réaliser des études et inventaires complémentaires	
OG.7 : Assurer une sensibilisation et une mobilisation des acteurs locaux en faveur des objectifs de conservation	OP.7.1: Réaliser l'animation, le suivi et l'évaluation du Docob	Non concerné.
	OP.7.2 : Communiquer et sensibiliser les gestionnaires et usagers (agriculteurs, forestiers, chasseurs, pêcheurs, organisateurs de manifestations sportives,...)	
	OP.7.3 : Communiquer et sensibiliser le grand public	
	OP.7.4 : Aider et accompagner les porteurs de projet dans le cadre des études d'incidences	

L'aménagement du Bi-cross n'a pas entraîné d'impact sur le site Natura 2000. L'impact a été évité du fait de la réalisation des travaux en dehors des périodes de nidification.

VII. Impact de l'exploitation du terrain de Bi-cross

Le ré-aménagement du terrain de Bi-cross a été réalisé afin de mettre aux normes l'équipement. Aucun événement supplémentaire n'est prévu du fait de cette mise aux normes, les événements sportifs seront réalisés à la même fréquence.

La fréquentation du site dépend principalement de l'intérêt croissant ou décroissant selon les années de la population envers ce sport.

Ainsi étant donné qu'aucune hausse de fréquentation supplémentaire n'est prévue, aucun impact supplémentaire sur le site Natura 2000 n'est envisagé.

VIII. Impact de l'aménagement de la zone humide de compensation

Afin d'éviter tout impact sur la nidification des oiseaux pouvant fréquenter la ZPS ainsi que sur les espèces de la faune recensée sur le site d'aménagement de la zone humide, les travaux de décaissement et de défrichage seront réalisés en hiver. L'évitement est ainsi privilégié.

Aucune espèce déterminante de la directive « Oiseaux » n'a été observée lors de l'inventaire. Aucun impact négatif n'est attendu lors de l'aménagement et l'exploitation du site.

A terme la création d'une zone humide pourra accueillir des espèces inscrites à la directive « Oiseaux ».

Le site d'aménagement a montré un intérêt pour les grenouilles vertes qui fréquente les abords de la voie d'eau, l'aménagement du site en zone humide aura un impact positif sur l'aire de répartition de cette espèce. Les travaux seront réalisés en hiver afin d'éviter la destruction d'individus. A terme, lors de leur passage, des oiseaux échassiers pourront probablement se nourrir des grenouilles sur le site de compensation.

L'aménagement de la zone humide aura un impact bénéfique sur le fonctionnement global de la Natura 2000 du fait de la restauration d'une zone humide fonctionnelle.

Le projet d'aménagement de la zone humide compensatoire répond aux objectifs suivant du DOCOB :

- OG.1 : Maintenir, restaurer et recréer des habitats d'espèces et développer et favoriser une gestion favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire : le projet recréera un habitat naturel favorable au stationnement d'oiseaux d'intérêt communautaire.
- OG.7 : Assurer une sensibilisation et une mobilisation des acteurs locaux en faveur des objectifs de conservation → OP.7.3 : Communiquer et sensibiliser le grand public : le projet prévoit l'installation d'un panneau explicatif concernant les zones humides et d'un article dans le bulletin municipal.

IX. Conclusions

L'étude du site ayant permis l'extension du terrain de Bi-cross n'est pas une zone à enjeux pour le bon fonctionnement des sites Natura 2000 « vallées de la Scarpe et Escaut » et « Forêt de Raismes/Saint-Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe ».

La réalisation des travaux d'aménagement hors des périodes de nidification des oiseaux a permis d'éviter d'impacter les populations d'oiseaux fréquentant le site.

L'aménagement de la zone humide compensatoire aura un effet bénéfique sur le fonctionnement écologique de la Natura 2000.

A noter : la mesure compensatoire retenue pour la destruction de la zone humide sera mise en œuvre sur des terrains anthropiques et hors du périmètre de ZCS afin d'éviter les habitats (prairies humides, mares, forêts et boisements) nécessaires au bon fonctionnement des sites Natura 2000.

Annexe 1 : Etude écologique

Inventaire de la flore aux alentours du terrain et sur le site restauré :



L'abondance de la peupleraie est envahie de renouées du Japon, une espèce exotique envahissante nuisible pour la biodiversité locale. De nombreux saules blancs se développent au sein de la peupleraie, les sous-bois sont colonisés par des iris et des phragmites. La peupleraie peut être classée en zone humide par le critère de végétation.



Terrier de renard

Cet habitat a un intérêt important pour la faune. Le boisement a un intérêt pour les oiseaux (zone de nidification potentielle pour certains oiseaux), les saules ont un intérêt pour les espèces cavernicoles (chouettes, écureuil roux, sitelles, chauve-souris, lérots, divers insectes...) ainsi que pour les insectes et les champignons se nourrissant de bois mort.



Vieux saule



Aucun reptile n'a été observé sous les abris potentiels.

La partie du site restaurée suite au déplacement du terrain de Bi-cross a un intérêt pour les plantes pionnières : réséda jaune, lotier corniculé, bouillon blanc et pour les espèces rudérales.

Sur le site ont été recherché les amphibiens et reptiles, la présence de plaques de bois abandonnées a permis d'exclure la présence de reptiles.

Liste des espèces végétales observées aux abords du site :

Famille	Taxon	Nom vernaculaire	Rareté en NPC	Déterminante de ZNIEFF en NPC	Intérêt patrimonial	Législation	Menace IUCN européen	Menace en NPC
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	CC	Non	pp ¹	-	-	LC
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	CC	Non	Non	-	LC	LC
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commune	CC	Non	Non	-	-	LC
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	C	Non	Non	-	-	LC
Asteraceae	<i>Matricaria perforata</i>	Matricaire inodore	CC	Non	Non	-	-	LC
Asteraceae	<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit	-	-	-	-	-	-
Boraginaceae	<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	CC	Non	Non	-	-	LC
Boraginaceae	<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	CC	Non	Non	-	LC	LC
Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	Non	Non	-	LC	LC
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	CC	Non	Non	-	-	LC
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	CC	Non	Non	-	LC	LC
Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne Lupuline	CC	Non	Non	-	LC	LC
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC	Non	Non	-	LC	LC
Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i>	Géranium à feuilles découpées	CC	Non	Non	-	-	LC

¹ Pp =Pro parte, certaines sous espèces sont concernées.

Famille	Taxon	Nom vernaculaire	Rareté en NPC	Déterminante de ZNIEFF en NPC	Intérêt patrimonial	Législation	Menace IUCN européen	Menace en NPC
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i>	Geranium Herbe à Robert	CC	Non	Non	-	LC	LC
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	C	Non	Non	-	LC	LC
Laminaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	C	Non	Non	-	LC	LC
Papaveraceae	<i>Chelidonium majus</i>	Chélidoine	CC	Non	Non	-	LC	LC
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CC	Non	Non	-	LC	CC
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	CC	Non	Non	-	LC	LC
Poaceae	<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	CC	Pp	Pp	-	LC	LC
Polygonaceae	<i>Fallopia japonica</i>	Renouée du Japon	CC	Non	Non	EEE	-	NA
Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	CC	Non	Non	-	-	LC
Resedaceae	<i>Reseda luteola</i>	Réséda jaune	C	Non	Non	-	-	LC
Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	Potentille dressée	PC	Non	Non	-	LC	LC
Rosaceae	<i>Rubus sp</i>	Ronce	-	-	-	-	-	-
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	CC	Non	Non	-	LC	LC
Salicaceae	<i>Salix alba</i>	Saule blanc	CC	Non	Non	-	LC	LC
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i>	Bouillon blanc	C	Non	Non	-	LC	LC
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	Ortie Dioïque	CC	Non	Non	-	LC	C

Aucune espèce protégée n'a été observée. Une espèce exotique envahissante (EEE) est recensée aux abords de la peupleraie.

Liste des oiseaux observés :

Nom vernaculaire	Nom latin	Statuts de protection							Liste rouge		
		1. Directive oiseaux (Annexe I ou III)	2. Directive habitats (Annexe II ou IV)	3. Protection par la loi française	4. Arrêté	5. Berne	6. Bonn	7. Washington	8. Chasse	9. Internationale (IUCN)	10. Conservation Nationale
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	II/2				III	Accord AEW			LC	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	II/2				III			Ch	LC	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>				Art.3					LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	II/2								LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>				Art.3	III				LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>				Art.3	III				LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	II/2				III				LC	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>				Art.3	II		CITES		LC	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	II/1 III/1				III			Ch	LC	LC
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	II/2			Art.3 commerce		Accord AEW		Ch	LC	LC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	II/1 III/2			Art.3	III	Accord AEW			LC	LC
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>				Art.3 commerce	III	II Accord AEW		Ch	LC	LC
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	II/1 III/1				III	II Accord AEW		Ch	LC	LC

Liste des mammifères recensés :

Nom vernaculaire	Nom latin	Statuts de protection						Liste rouge		
		Directive habitats (Annexe II ou IV)	Protection par la loi française	Arrêté	Berne	Bonn	Washington	Chasse	Internationale (IUCN)	Conservation Nationale
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>							Ch	LC	LC
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>							Ch	NT	NT

Liste des insectes observés :

Famille	Nom	Nom latin	Protection/statut	Liste rouge	Dét.ZNIEFF	Liste rouge
Pieridae	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC
Apidae	Bourdon	<i>Bombus terrestris</i>	-	-	-	LC
Coccinellidae	Coccinelle à sept points	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	-	-	-



Belle-dame

Annexe 2 : Détermination de ZH par le critère floristique

✓ Zone de compensation 1



L'arrêté du 24 juin 2008 donne dans la table B la liste des habitats caractéristiques de zones humides, classés selon la typologie Corine Biotope. Dans cette table, ils sont cotés en H ou en p :

- « un habitat coté H signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.
- dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés p (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 doit être réalisée. »

L'habitat recensé est « Terrain en Friche » code 87.1.

« Champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autre espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts »

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
87.1	Terrains en friche	p.

Le type de milieu n'est pas déterminant de zone humide, il est coté *Pro parte* ainsi la caractéristique humide de la zone doit être évaluée par critère d'abondance dominance des espèces végétales.

Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide ²	Protection
Matricaire camomille	<i>Matricaria recutita</i>	3	Non	-
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	3	Non	-
Grande Oseille	<i>Rumex acetosa</i>	2		
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	2	Non	-
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	2	Non	-
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	1	Non	-
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	1	Non	-
Bardane	<i>Arctium lappa</i>	+	Non	-
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	+	Non	-
Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	+	Non	-
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>			
Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i>	+	Oui	-
Renoncule dressée	<i>Ranunculus acris</i>	+	Non	-

Le recouvrement de végétation ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide.

² Non : espèce non caractéristique de zone humide

Oui : espèce caractéristique de zone humide

Pp : *Pro parte* certaines sous espèces sont déterminantes de zones humides.

✓ Zone de compensation 2



La végétation ne recouvre que 30 à 40 % du site.

L'habitat recensé est « Terrain en Friche » code 87.1.

« Champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autre espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts »

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
87.1	Terrains en friche	p.

Le type de milieu n'est pas déterminant de zone humide, il est coté *Pro parte* ainsi la caractéristique humide de la zone doit être évaluée par critère d'abondance dominance des espèces végétales.

Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide ³	Protection
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	4	Non	-

³ Non : espèce non caractéristique de zone humide

Oui : espèce caractéristique de zone humide

Pp : *Pro parte* certaines sous espèces sont déterminantes de zones humides.

Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide ³	Protection
Matricaire camomille	<i>Matricaria recutita</i>	4	Non	-
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	3	Non	-
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	2	Non	-
Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	2	pp	-
Crépis bisannuel	<i>Crepis biennis</i>	1	Non	-
Ortie dioïque	<i>Urtica dioïca</i>	1	Non	-
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	1	Non	-
Piloselle	<i>Hieracium pilosella</i>	1	Non	-
Séneçon de jacob	<i>Senecio jacobaea</i>	1	Non	-
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	1	Non	-
Bardane	<i>Arctium lappa</i>	+	Non	-
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	+	Non	-
Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	+	Non	-
Cardère	<i>Dipsacus fullonum</i>	+	Non	-
Géranium à feuille ronde	<i>Geranium rotundifolium</i>	+	Non	-
Liondent d'automne	<i>Leontodon autumnalis</i>	+	Non	-
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	+	Non	-
Renouée du japon	<i>Fallopia japonica</i>	+	Non	EEE
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>	+	Non	-
Epipactis	<i>Epipactis sp</i>	r		pp
Vipérine	<i>Echium vulgare</i>	r	Non	-
Balsamine de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>	i	Oui	EEE
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia.</i>	i	Non	-
Iris sp	<i>Iris sp</i>	i	pp	-

Le recouvrement du site par la végétation ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide.

A noter qu'une espèce d'orchidée Epipactis a été recensée aux alentours de la haie d'entrée (7 individus). La plante n'a pas pu être déterminée jusque l'espèce du fait de l'avancement de son état végétatif (en graines ou absence de fleurs). La caractéristique de la plante laisse supposer qu'il s'agit de l'Epipactis Helleborine non protégée dans la région.

Dans la région Nord-Pas-de-Calais une seule espèce d'*Epipactis* est protégée par l'Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale (NOR: ENVN9161143A ; Version consolidée au 25 août 2017), il s'agit de l'*Epipactis palustris*.



Bien que la plupart des espèces d'*Epipactis* de la région ne soient pas protégées, la haie de Charme en bordure du site doit être maintenue afin de préserver ces orchidées et leur habitat.

Une bande de végétation typique des zones humides est recensée entre le cours d'eau Le Noirot et le linéaire de Bouleau.



Ci-dessous en violet limite de la zone humide par la végétation :





Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide ⁴	Protection
Ronce	<i>Rubus fruticosus</i>	3	Non	-
Laïche aigue	<i>Carex acuta</i>	3	Oui	-
Calamagrostis		3	Oui	-
Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i>	1	Oui	-
Renouée maculée	<i>Persicaria maculosa</i>	1	Non	-
Ortie	<i>Urtica dioïca</i>	1	Non	-
Linaire	<i>Linaria vulgaris</i>	+	Non	-

⁴ Non : espèce non caractéristique de zone humide

Oui : espèce caractéristique de zone humide

Pp : *Pro parte* certaines sous espèces sont déterminantes de zones humides.

Il est à noter que les abords sud du site de compensation accueillent des grenouilles vertes juvéniles.

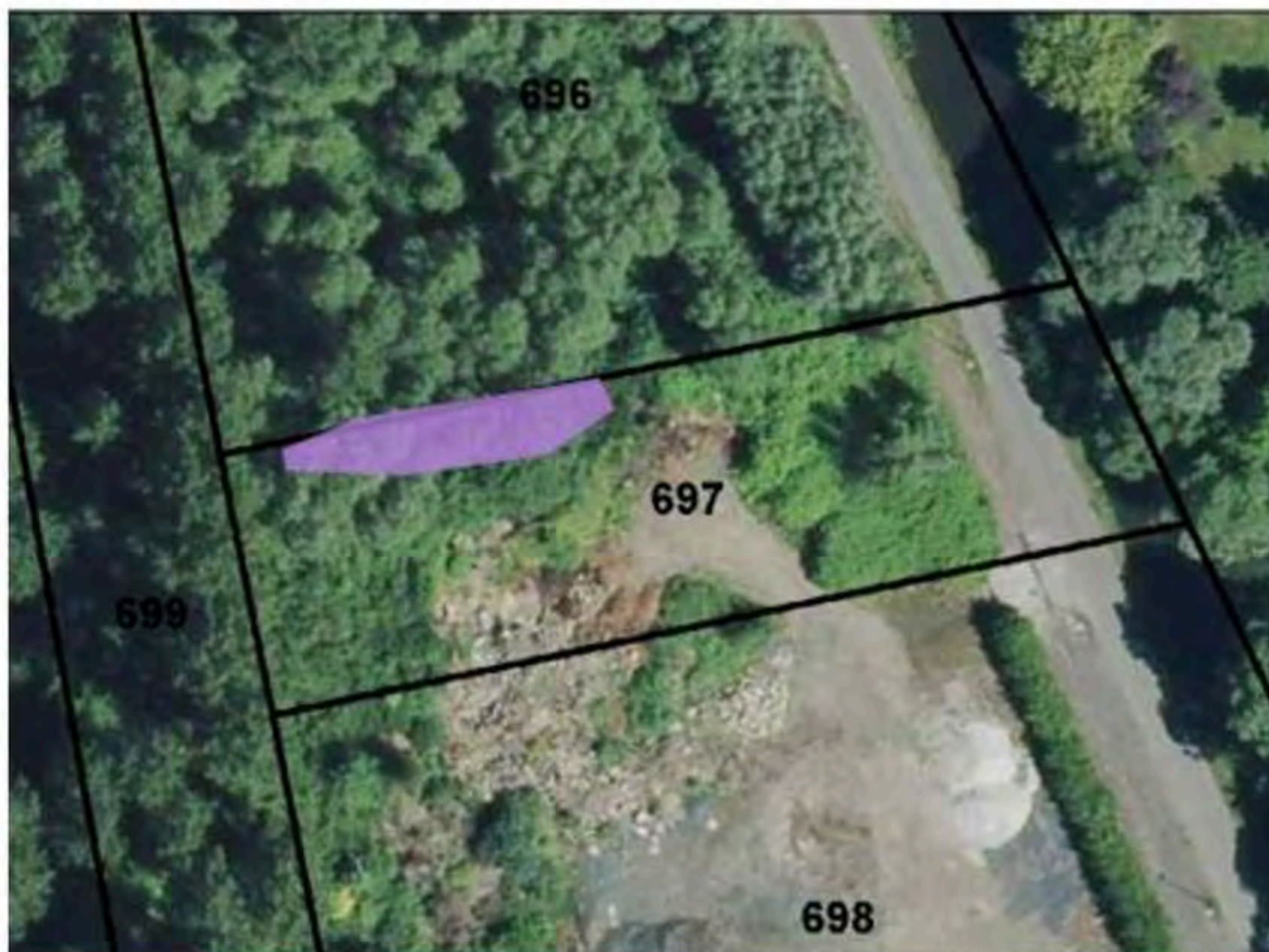
Parcelle 697



Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide	Protection
Cardère	<i>Dipsacus fullonum</i>	3	Non	-
Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	2	Non	-
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	Oui	
Cirse	<i>Cirsium arvense</i>	3	Non	-
Séneçon de jacob	<i>Senecio jacobaea</i>	2	Non	-
Ortie	<i>Urtica dioïca</i>	1	Non	-
Renouée	<i>Fallopia japonica</i>	+	Non	EEE

La placette n'a pas les caractéristiques de zone humide. En dehors de la placette d'inventaire des saules blancs ont été recensés, ceux sont des arbres classés en espèce de zone humide.

Localisation des saules :





Mairie de Marchiennes

Place Gambetta
59 870 Marchiennes

Tel. 03 27 94 45 00
Fax. 03 27 94 45 01



SAS UrbYcom
Aménagement & Urbanisme

CS 60 200 Flers-en-Escrebieux
59 503 Douai Cedex

Tel. 03 62 07 80 00
Fax. 03 62 07 80 01
Mail. contact@urbYcom.fr

Sommaire

Régularisation réglementaire du terrain de Bi-cross	3
I. Objectif du projet	3
I.1. Préambule	3
I.2. Localisation du projet	4
II. Impact de l'aménagement sur les zones humides	5
II.1. Zones humides informatives	5
II.2. Détermination de la zone humide.....	6
II.3. Application de la doctrine « Eviter, Réduire et Compenser »	13
II.4. Evaluation des fonctionnalités estimées de la zone détruite	14
II.5. Synthèse de la zone humide impactée.....	15
III. Présentation des mesures compensatoires	15
III.1. Choix du site de compensation	15
III.2. Localisation des parcelles	17
III.3. Etat initial du site de compensation.....	18
III.4. Etat des sites de compensation.....	25
III.5. Aménagement et entretien des sites de compensation	38
IV. Estimation des coûts de la mesure de compensation.....	53
V. Mesure d'accompagnement : lutte contre la Renouée du Japon aux abords du Bi-cross.....	54
VI. Coût de la lutte contre la renouée du Japon aux abords du Bi-cross.....	55
Annexes	56

Régularisation réglementaire du terrain de Bi-cross

I. Objectif du projet

I.1. Préambule

Le présent dossier a pour objet la régularisation du ré-aménagement du terrain de Bi-cross au sein du lieudit les évoiches à Marchiennes.

Cette régularisation fait suite au déplacement du terrain de Bi-cross et à son réaménagement.

Les travaux ont entraîné la perte par remblaiement de 3 450 m² de zone humides.

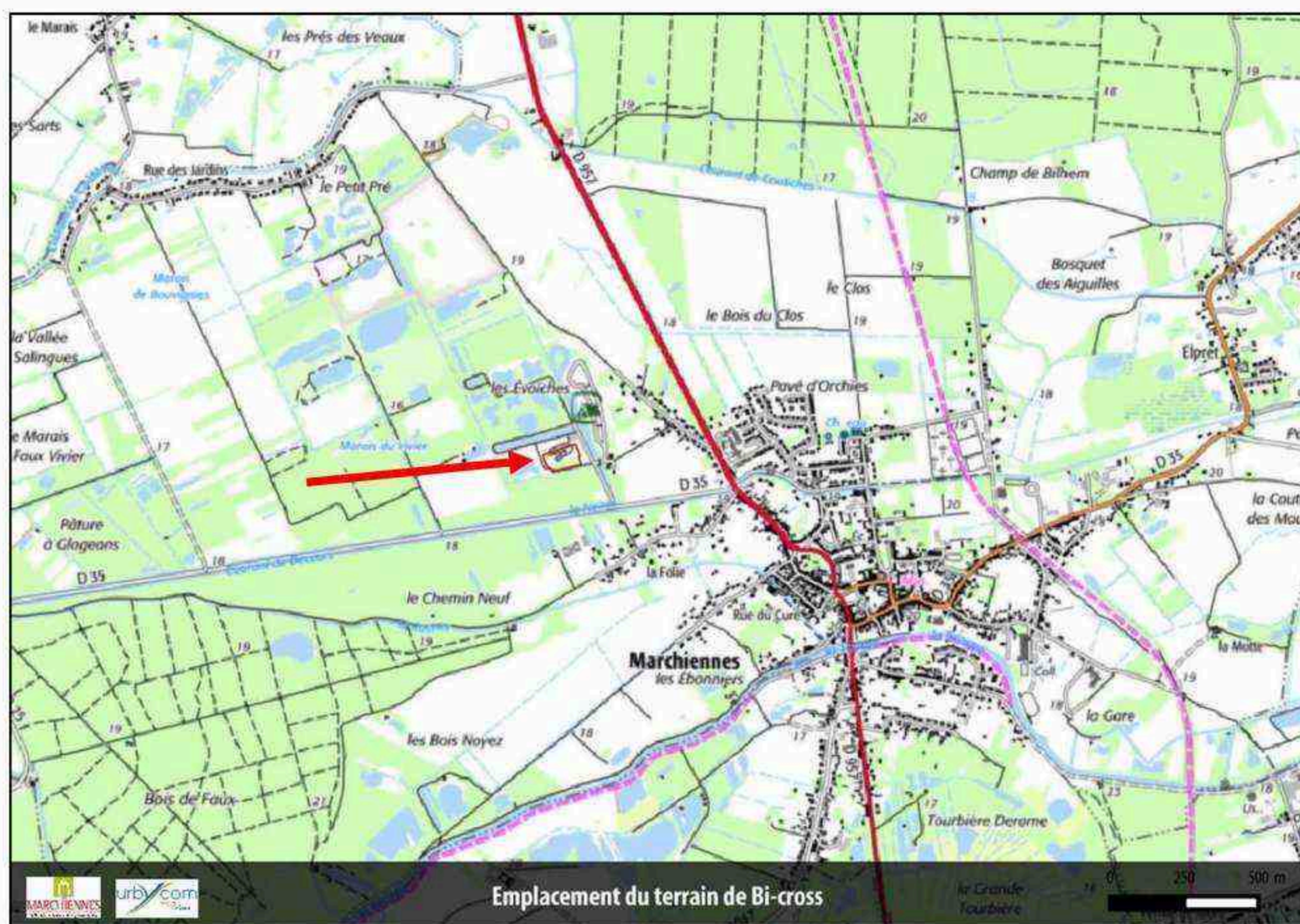


Figure 1: localisation du terrain de Bi-cross sur le territoire communal

1.2. Localisation du projet

Le terrain de Bicross est situé au sein du lieu-dit les Evoïches face au camping. Il est cerné par des étangs de pêche, des boisements de peupliers, un restaurant et le camping. Des canaux en bras mort sont recensés au nord et à l'est de l'aménagement.

L'aménagement se situe dans la plaine alluviale de la Scarpe en fond de vallée entre le courant du Décours et le Courant de Coutiches. Le relief du site d'étude est relativement plat entre les cotes topographiques +16 et +18m.

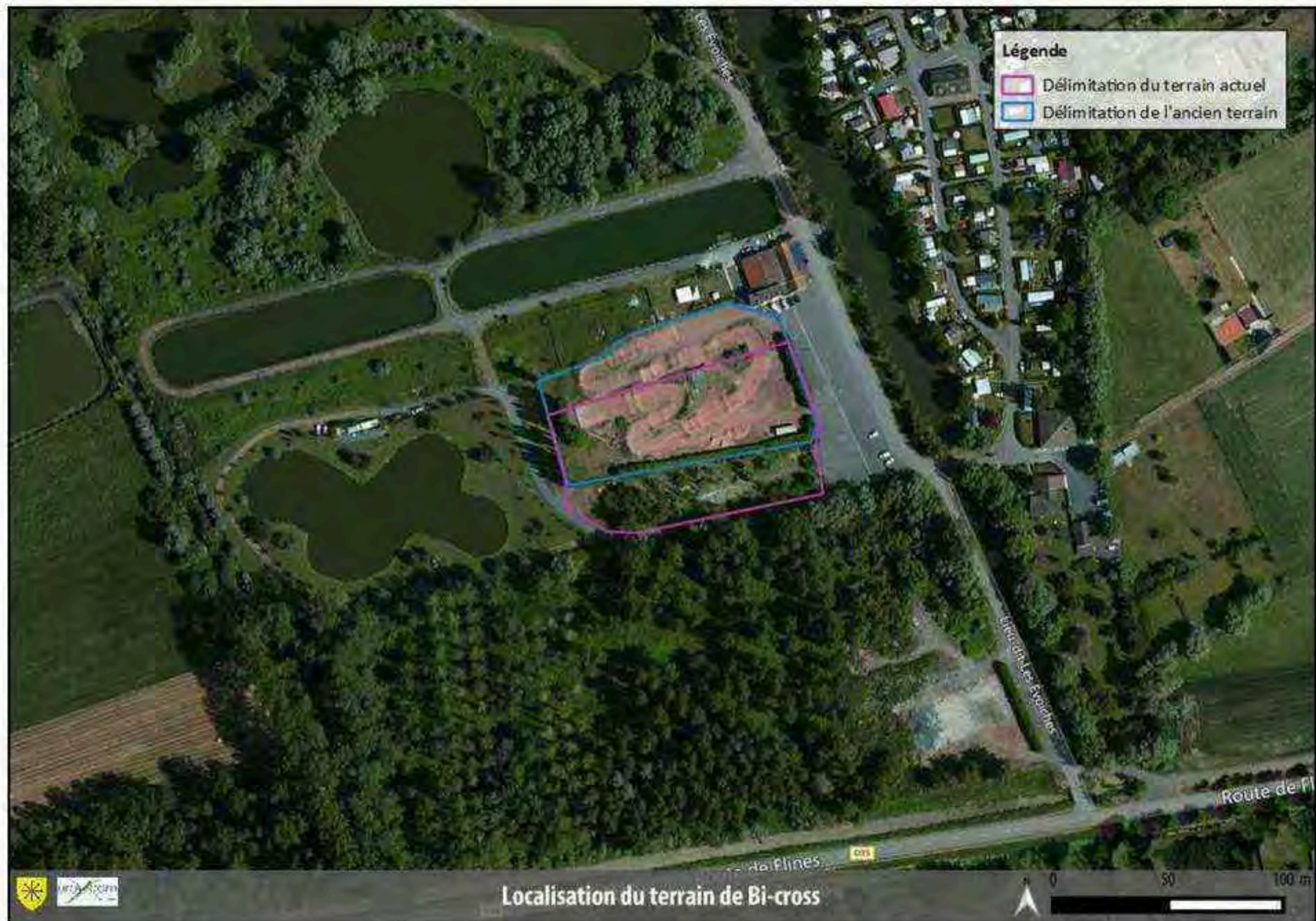


Figure 2: localisation du terrain de Bi-cross sur le territoire communal



Figure 3: Photographie de l'aménagement avant et après travaux

II. Impact de l'aménagement sur les zones humides

II.1. Zones humides informatives

Des zones à dominantes humides sont recensées par la SDAGE Artois Picardie. Les zones humides ont été déterminées grâce à des photographies aériennes au 1/50000e sans campagne systématique de terrain. Ainsi ce zonage n'est pas une délimitation précise au sens de la loi.

Le site d'aménagement se situe au sein des zones à dominante humide du SDAGE Artois Picardie.

Les zones humides du SAGE sont recensées de manière plus fine. **Les alentours du terrain de Bi cross sont classés en tant que espace à enjeux prioritaires du SAGE.** Les espaces à enjeux prioritaires sont définis comme suit par le SAGE « espaces définis, lors des réunions de consultation, comme d'intérêt majeur pour la mise en œuvre des objectifs du SAGE (préservation des milieux humides, lutte contre les pollutions, lutte contre les inondations). Ces espaces sont également des milieux humides à forte valeur biologique ou patrimoniale. Il s'agit d'un ensemble de sites de marais, de roselières, de prairies et de forêts alluviales et humides caractérisés par une forte abondance d'espèces hygrophiles, une surface représentative et une connectivité avec d'autres espaces humides à forte valeur biologique. Ces espaces représentent une entité cohérente qui peut comporter des parties dégradées en lien avec certains secteurs remarquables. ».



Figure 4: Localisation des zones humides informatives

II.2. Détermination de la zone humide

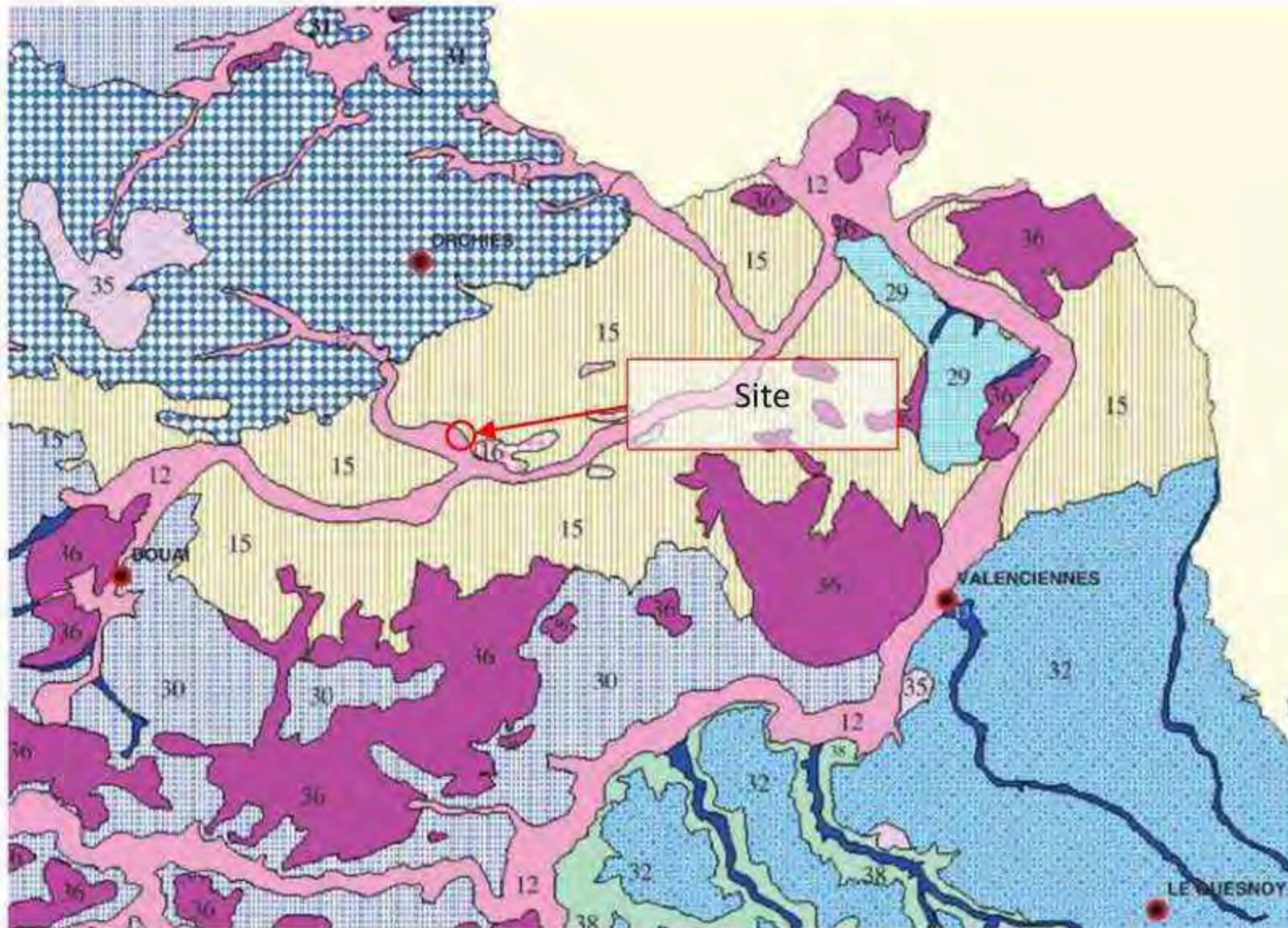
Le dossier étant un dossier de régularisation, les éléments suivants ont été déterminés suite à l'aménagement du nouveau terrain de Bi-cross.

II.2.1. Inventaire pédologique

Données bibliographiques :

D'après le référentiel régional pédologique (démarche nationale « Inventaire, Gestion et Cartographie des SOLS » cofinancée par le Conseil Régional Nord – Pas de Calais et la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt permettant la réalisation, selon la méthodologie définie par l'INRA, d'un référentiel régional pédologique à l'échelle du 1:250 000), le site étudié se situe sur un sol de **formations fluviales** et plus précisément à l'interface des unités typologiques de sol suivante :

- ☞ **12** : Sols alluviaux hydromorphes de texture variables des alluvions récentes des vallées larges,
- ☞ **15** : Sol alluviaux hydromorphes limono-argileux de la plaine de la Scarpe.



2. FORMATIONS FLUVIATILES

VALLEES ET VALLONS DE L'ENSEMBLE DE LA REGION

2A. Vallées et vallons principaux

- 12-Sols alluviaux hydromorphes de texture variable des alluvions récentes des vallées larges (> 1 km)**
Fluvisols rédoxiques, réductiques et brunisols rédoxiques, localement tourbeux, d'alluvions récentes
- 13-Sols alluviaux et alluviaux colluviaux hydromorphes de texture variable des alluvions récentes des vallées et vallées étroites (< 1km)**
Fluvisols rédoxiques et brunisols rédoxiques, localement tourbeux, d'alluvions récentes
- 14-Sols bruns acides et lessivés hydromorphes limono-sableux et sableux, des alluvions anciennes de terrasses alluviales**
Brunisols et néoluvisols rédoxiques d'alluvions anciennes

2B. Plaine de la Scarpe

- 15-Sols alluviaux hydromorphes limono-argileux de la Plaine de la Scarpe**
Fluvisols rédoxiques et réductiques, organiques à tourbescents, d'alluvions argileuses de la Scarpe
- 16-Sols alluviaux peu évolués sableux de la plaine de la Scarpe**
Régosols et fluvisols plus ou moins rédoxiques, acides à calciques, d'alluvions sableuses de la Scarpe

Figure 1 Le référentiel régional pédologique : les pédopaysages

Le site remontées de nappes (www.inondationsnappes.fr), développé par le BRGM, a également été consulté pour le secteur d'étude. Ce site présente des cartes départementales de sensibilité au phénomène de remontées de nappes. Le secteur concerné par le projet est situé dans une zone hétérogène de sensibilité faible à très forte (nappe subaffleurente).

Investigation in situ :

Des sondages pédologiques ont été réalisés afin de déterminer le caractère humide des sols. Ces sondages ont été réalisés autour du terrain de bicross existant. La nature artificielle des terrains (remblais) n'a pas permis la réalisation des sondages sur l'emprise du site (refus systématique à la tarière malgré la répétition des forages manuels).

Les investigations pédologiques ont consisté en la réalisation de 4 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø 7 cm (l'arrêté de 2008 modifié prévoit que les sondages doivent porter sur une profondeur de 1,20 mètre si possible).

Nous avons réalisé ces analyses le 23 juin 2017.

Pour chaque sondage les paramètres suivants ont été recherchés :

- Texture, structure,
- Présence d'éléments figurés,
- Présence de signe d'hydromorphie (trait rédoxique et réductique), (manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de concrétions, tâches de colorations et de décolorations)
- Couleur (matrice et éléments figurés),
- Teneur en matière organique (MO).
- Niveau de nappe (horizon engorgé / saturé en eau),
- Occupation du sol.

Fiche type de terrain pour les relevés pédologiques :

N° du profil pedologique :

Occupation du Sol au droit du sondage:

Notes / points particuliers :

Profil de sol :

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydation - réduction (%)	Concrétions ferro-manganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					

Texture du sol

Sable - Limon - Argile ou Végétation (tourbe)

Couleur du sol

Brun : sol avec fer (non humide)

Gris : sol qui se lave de son fer (hydromorphie +/- marquée)

Blanc : sol sans fer : 100% hydromorphe

Oxydation = Tâche rouille / Réduction = Tâche grise

Noter l'abondance

0 = pas de tâches/nodules dans l'horizon

1 = très peu nombreuses (<2% recouvrement/surface)

2 = peu nombreuses (entre 2 et 5%)

3 = assez nombreuses (entre 5 et 15%)

4 = nombreuses (entre 15 et 40%)

5 = très nombreuses (entre 40 et 80%)

6 =dominantes (>80%)

Concrétions ferro-manganique

présence/absence

Classe de sol

Cf. Classe d'hydromorphie de la GEPPA

Les interfaces pédologiques au droit de chacun sondages sont définies comme suit : la *profondeur des différentes formations est donnée de haut en bas, en centimètre, par rapport au terrain naturel tel qu'il était au moment de la reconnaissance.*

Profil pédologique 1

Parcelle 694

Occupation du sol : pelouse sur remblais

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	70 70	Remblai limoneux brun, débris divers de construction Refus sur remblai	0	-	Ø



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	Aucune correspondance	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80			
80-120			

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique 2

Parcelle 695

Occupation du sol : pelouse sur remblais

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	75 75	Remblai limoneux brun Refus sur remblai	0	-	Ø



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	Aucune correspondance	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80			
80-120			

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique 3
Occupation du sol : pelouse
PH : 6

Parcelle 695

Profondeur En cm	Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0 - 20	Limon brun noir très humifère oxydé	4	-	Vd
20 - 45	Sable gris verdâtre très oxydé (remblai)	5	-	
45 - 60	Sable gris verdâtre oxydée (taches bleuâtre)	6	-	
60 - 80	Sable gris bleu tourbeux (gley) – trait réductiques marqués réaction à l'orthophénantroline	6	-	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-g	Vd	SOL HUMIDE
25-50	g		
50-80	g G		
80-120	G		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique 4
Occupation du sol : terrain nu - friche - site de l'ancien terrain de bicross
PH : 6,5

Parcelle 693

Profondeur En cm	Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0 - 25	Remblai limoneux brun jaune	-	-	IVc
25 - 85	Remblais limoneux brun à brun gris faiblement oxydé (remblais)	2-3	-	
85 - 100	Sable gris à gris bleu humide légère réaction à l'orthophénantroline	6	-	



Schématisation du sondage

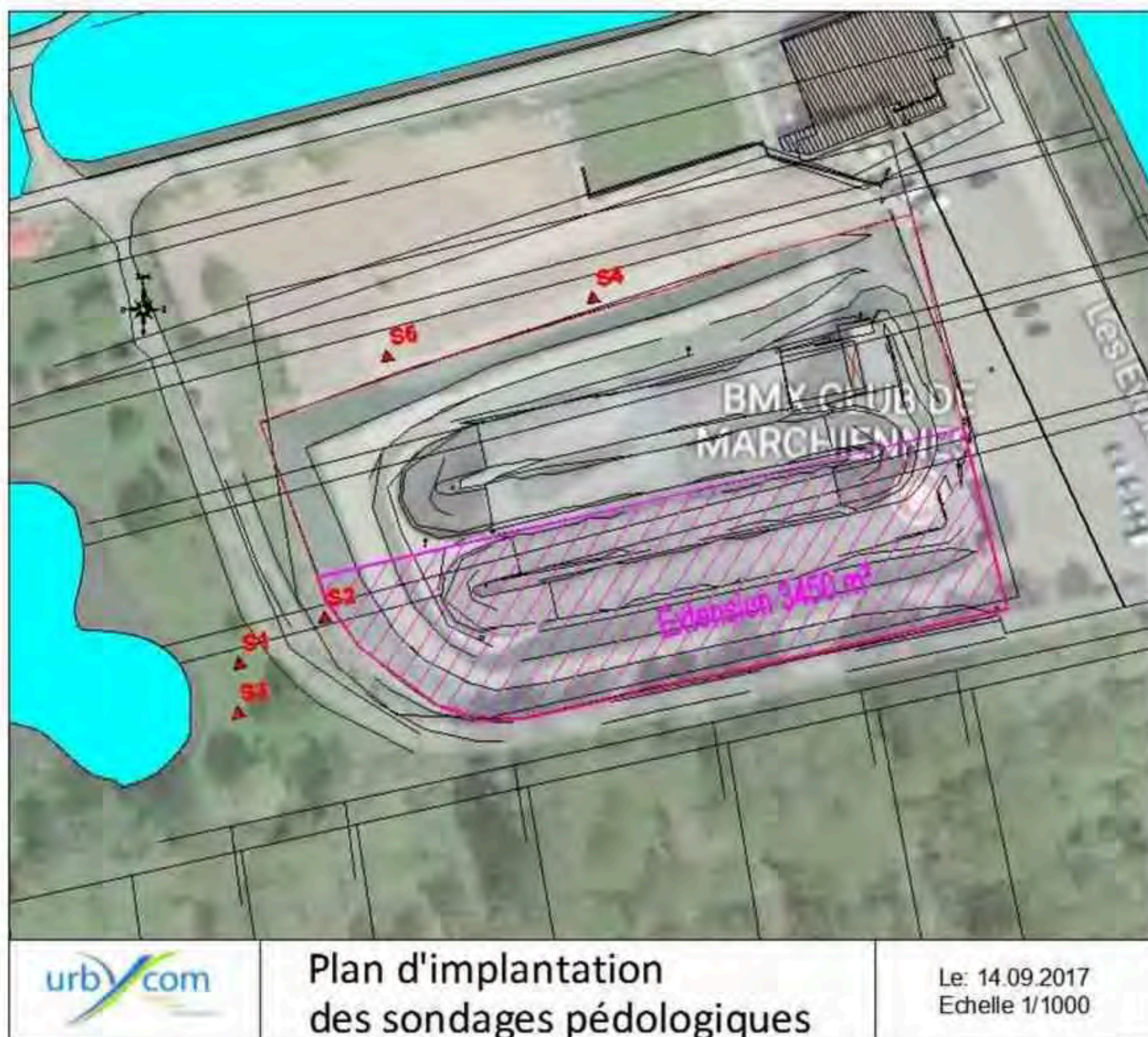
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	0	IVc	SOL NON HUMIDE
25-50	g		
50-80	g		
80-120	G G		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique 5					Parcelle 693	
Occupation du sol : terrain nu - friche - site de l'ancien terrain de bicross						
Profondeur En cm		Texture / couleur		Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	120	Remblais limono-schisteux (schiste rouge)		-	-	Ø
Schématisation du sondage				Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas		
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion			
0-25	-	Anthroposol	SOL NON HUMIDE			
25-50	-					
50-80	-					
80-120	-					

- ✓ 4 sondages autour du site : confirmation du caractère non humide des terrains (sol de remblais. Anthroposol (aucune correspondance dans la classification GEPPA),
- ✓ 1 sondage qui confirme une zone humide, en bordure Ouest du site (S3 à proximité du plan d'eau) => sol de classe GEPPA VIc (réductisol, nappe permanente à 60 cm)

Seuls les abords immédiats de l'étang de pêche à l'ouest s'implantent sur des terres naturelles. Les alentours du terrain de Bi cross sont des sols remaniés et remblayés.



Plan d'implantation
des sondages pédologiques

Le: 14.09.2017
Echelle 1/1000

Régularisation de l'aménagement du terrain de Bicross
Mesure compensation – Plan de gestion des zones humides

Conclusion : Aucun inventaire pédologique pré-aménagement n'a été réalisé. La fonctionnalité en tant que zone humide du site d'extension semble faible, l'historique du site montre qu'il est remblayé depuis les années 1980.

La fonctionnalité du site est estimée grâce à la méthodologie nationale.

II.2.2. Inventaire floristique

Le terrain de Bi-cross a été déplacé en partie sur une friche servant de dépôt.

Photographie disponibles « avant aménagement » :



La friche comprenait des espèces de friches, quelques espèces de zone humides (ex : Eupatoire chanvrine) et de la renouée du Japon espèce exotique envahissante.

Ainsi le site ne semblait pas accueillir de la végétation de type humide. Les habitats présents étaient une zone de dépôt et une friche arbustive (code Corine Biotopes 87.1 non déterminante de zone humide).

II.3. Application de la doctrine « Eviter, Réduire et Compenser »

L'aménagement étant d'ores et déjà réalisé, la séquence éviter et réduire ne peut être appliquée. La zone humide impactée sera complètement compensée.

Le site détruit s'étend sur 0,345 ha (en rouge sur la carte suivante). Le ratio retenu pour le site de compensation est de 150 % soit 0,5175 ha.



II.4. Evaluation des fonctionnalités estimées de la zone détruite

Les zones humides peuvent assurer différentes fonctionnalités : hydrauliques, épuratrices et biologiques.

Fonctionnalités hydrologiques / hydrauliques :

Le caractère humide du site est liée à l'altitude basse du secteur d'étude (plaine alluviale de la Scarpe à la cote +/- 18 m IGN), à la pente quasi-nulle des terrains et à la présence d'une nappe superficielle permanente battant à faible profondeur (cette nappe affleure au niveau des plans d'eau voisins et des cours d'eau).

La peupleraie, située au sud de l'aménagement accuse une différence de niveau de 1 mètre et présente de nombreuses espèces de zones humides (saules blanc, iris et phragmites) qui confirment le caractère humide des terrains.

Le réseau hydrographique du secteur est très développé (plan d'eau, cour d'eau et fossé).

A l'état 0, avant aménagement du bicross, la parcelle :

- ☞ N'assure pas de rôle particulier pour le stockage des eaux,
- ☞ N'assure pas de rôle de contrôle de crue du fait du remblai,
- ☞ Participe à la recharge de la nappe superficielle (via les eaux pluviales) mais ne participe pas à la recharge de la nappe souterraine (horizon sous-jacent imperméable).
- ☞ N'assure pas de rôles contre l'érosion des sols (pente quasi-nulle et absence de ruissellements).

Fonctionnalités épuratrices :

Le site est remblayé, il ne présente pas de fonction épuratrice majeure.

L'absence d'horizons réductiques en surface (gley) et tourbeux (histiques) au droit du site montre que le site est peu favorable à la dénitrification et par conséquent n'assure pas de rôle épuratoire significatif.

La zone humide peut assurer des fonctionnalités influençant les matières en suspension, néanmoins, la pente est très faible, il n'existe pas de ruissellement, mais lien direct avec un cours d'eau.

La végétation de type xérique identifiée sur le site permet une certaine assimilation des nutriments ou éléments traces mais cette assimilation reste faible par rapport à d'autres herbacées caractéristiques de zones humides phyto-épuratrices comme les phragmites, les massettes, les laïches, les joncs...

En conclusion l'épuration est faible du fait de la qualité du sol (gravats et sol drainant), de la présence de bactéries épuratrices probablement en faible quantité et du recouvrement faible en végétation.

Fonctions écologiques

Le site détruit présente des caractéristiques écologiques de zones remblayées : de la végétation xérophile permettant un accueil des espèces similaires à celle que l'on peut trouver sur les anciennes friches minières et les dépôts de gravats. Les sites de remblais peuvent avoir une fonction de zone refuge pour certaines espèces végétales ou animales.

Ces milieux sont relativement faible dans le secteur de Marchiennes ainsi il n’y a pas de continuité biologique entre ce milieu et les milieux attenants.

Le site ne semblait pas avoir de fonctions écologiques permettant l’accueil de la biodiversité de zones humides.

II.5. Synthèse de la zone humide impactée

Caractérisations générales	
Surface de la zone humide impactée	0,345 ha
origine	Anthropique depuis 1980 Remblais divers de construction
Système hydromorphologique	Alluvial
Habitat	Zone remblayée - Dépôt de gravats CLC : 89 EUNIS : J6.1
Fonctions hydraulique / hydrologiques	
Ralentissement des ruissellements et protection contre l'érosion	faible
Régulation des crues	Nul
Stockage des eaux, recharge de la nappe	Faible
Fonctions épuratrices	
Piégeage des matières en suspension	Nul
Régulation des nutriments (dénitrification, assimilation par la végétation et les bactéries)	Faible
Stockage du carbone	Faible
Fonctions écologiques	
Support de diversité biologique	Moyenne
Accueil d'espèces ou d'habitats à valeur patrimoniale	Moyenne
Maintien de continuités biologiques (corridors écologiques)	Faible

III. Présentation des mesures compensatoires

III.1. Choix du site de compensation

Afin de préserver l'état et les fonctionnalités globales des masses d'eau, la compensation pour la destruction de zone humide s'effectuera sur la même masse d'eau et à proximité immédiate de la zone impactée.

Des parcelles appartenant à la commune ont été étudiées afin d'estimer leurs potentielles pour la création de zones humides (entourées en rouge sur la carte ci-dessous).



Les parcelles se situant au sein de la zone Natura 2000 « Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe », ont été exclues des zones de compensation potentielle afin d'éviter la destruction d'habitats classés par la Directive « Habitats » et ayant un rôle primordial dans le maintien du site Natura 2000.

De même les parcelles communales le long de la route d'Orchies sont des pâtures ayant un potentiel intérêt dans le maintien de la zone Natura 2000 « Vallées de la Scarpe et Escaut ». Elles ne sont donc pas retenues pour établir une mesure de compensation.

Le choix portera sur une zone humide dégradée afin qu'aucun site présentant une fonctionnalité ne soit impacté négativement par la mesure compensatoire.

Deux parcelles ont été envisagées en zone de compensation (carte suivante):

- La parcelle entre le restaurant et le terrain de Bi-cross prenant une partie des parcelles 1205 et 693 : Zone compensatoire 1 (ancienne zone accueillant le terrain de Bi-cross).
- Les parcelles 697 et 698 en entrée des Evoïches : zone compensatoire 2 (zone de dépôt de gravas à l'entrée du lieudit Les Evoïches).

Les deux sites sont des zones humides dégradées qui pourraient être restaurées. Ils se situent à proximité immédiate du site dégradé par l'aménagement du terrain de Bi-cross.

III.2. Localisation des parcelles



Figure 5: localisation des sites de compensation

Zone compensatoire 1	0,22 ha
Zone compensatoire 2	0,37 ha
Total	0,59 ha
Parcelle détruite	0,345 ha

Les investigations pédologiques menées sur le site 1 on montre la présence d'un Antroposol (remblai épais). Ce site, de faible superficie et ceinturé par le terrain de bicross ; des plans d'eau fréquentés et le restaurant, est peu propice pour une action de création de zone humide.

Les parcelles 697 et 698 sont retenues afin d'accueillir une mesure compensatoire. A elle seule la parcelle 698 ne compense pas la destruction à hauteur de 150% ainsi la parcelle au nord n°697 (appartenant au département) sera aménagée pour compenser la destruction de la zone humide.



Parcelle 697	0,1430 ha
Parcelle 698	0,3743 ha
Total	0,5173ha
Parcelle détruite	0,3450 ha

III.3. Etat initial du site de compensation

III.3.1. Contexte géologique et pédologique

La reconnaissance géologique du site repose sur l'analyse de la carte géologique au 1/50.000^{ème} de Saint-Amand-les-Eaux et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données du sous-sol).

Un premier aperçu de la carte géologique indique que la parcelle est caractérisée par des formations alluvionnaires récentes épaisses (Fz à texture de limons et de sables). Les alluvions de la Scarpe reposent sur un substratum constitué de sables tertiaires formés de matériaux fins, sablo-argileux où s'intercalent des niveaux de tourbe.



Figure 6: Extrait de la carte géologique de Saint-Amand-les-Eaux

De manière générale, les terrains superficiels sont très défavorables à l'épuration et à l'infiltration en raison de la proximité de la nappe superficielle alluvionnaire. Les sols présentent systématiquement des caractéristiques d'hydromorphie, qui traduisent une perméabilité très faible, quasi nulle, avec une sensibilité systématique à la saturation en périodes pluvieuses ou de hautes eaux, donc de très faibles capacités d'infiltration et de drainage naturel.

Le forage BSS000CFJH situé à proximité de la rue de la presque île et du cours d'eau La Raches donne des indications sur la pédologie du secteur d'études :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 2 m	SUPERF. TERRE ; ARGILE	QUATERNAIRE
De 2 à 19 m	LANDENIEN-SUP SABLE, VERT (SABLE D'OSTRICOURT)	LANDENIEN-SUP
De 19 à 25 m	LANDENIEN-INF ARGILE (ARGILE DE LOUVIL)	LANDENIEN-INF
De 25 à 28 m	LANDENIEN-INF ROC/GRES/ARGILE/(TUFFEAU)	LANDENIEN-INF
De 28 à 44 m	SENONIEN CRAIE, BLANC	SENONIEN

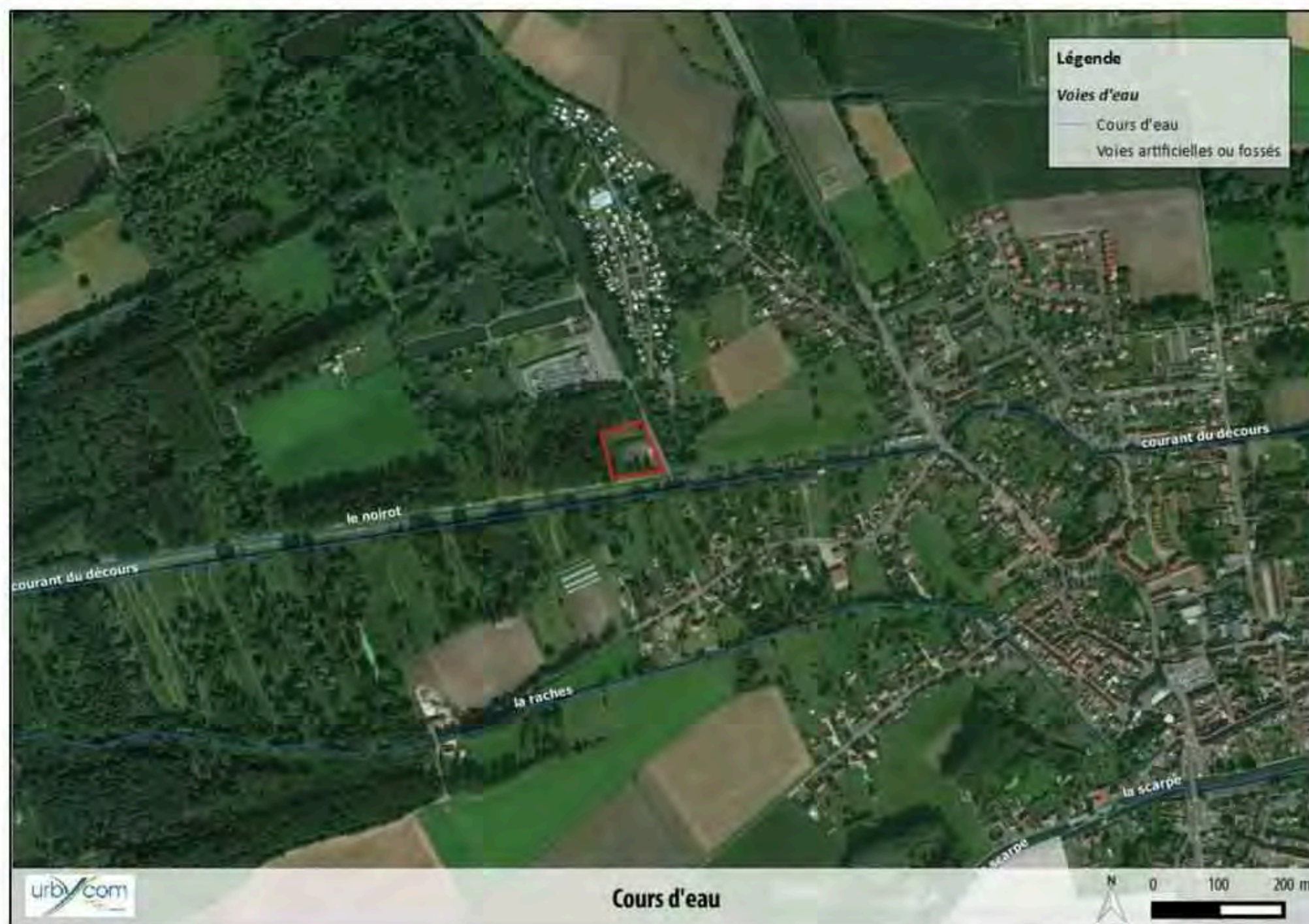
III.3.2. Contexte hydrographique et hydrogéologique

✓ hydrographie

Le terrain de Bi-cross et les sites de compensation se situent en fond de vallée. L'artificialisation des cours d'eau est important dans le secteur.

Les sites compensatoires se situent au sein de la masse d'eau AR49 Scarpe canalisée aval. Les cours d'eau aux alentours sont nombreux. Le plus proche est *le Noiroit*.

Un canal est recensé à l'ouest des aménagements. Les plans d'eau sont très nombreux au nord du terrain de Bi-cross.



✓ hydrogéologie

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Deux nappes d'eau souterraines sont recensées :

- Sables du Landénien d'Orchies FR1018,
- Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée FR1006.

Un captage d'eau potable est recensé sur le territoire communal. Il se situe à distance des sites retenus pour la compensation

III.3.3. Zones humides et zones à dominante humide

Selon les cartographies disponibles (S.D.A.G.E Artois Picardie, S.A.G.E Scarpe Aval, Association R.P.D.Z.H.), le site de compensation se situe en zone à dominante humide et en zone humide prioritaire du SAGE.

Les zones humides au SAGE Scarpe Aval sont: « espaces à enjeux prioritaires SAGE ». Ces espaces sont définis comme d'intérêt majeur pour la mise en œuvre des objectifs du SAGE (préservation des milieux humides, lutte contre les pollutions, lutte contre les inondations). Ces espaces sont également considérées des milieux humides à forte valeur biologique ou patrimoniale. Il s'agit d'un ensemble de sites de marais, de roselières, de prairies et de forêts alluviales et humides caractérisés par une forte abondance d'espèces hygrophiles, une surface représentative et une connectivité avec d'autres espaces humides à forte valeur biologique. Ces espaces représentent une entité cohérente et peuvent comporter des parties dégradées en lien avec certains secteurs remarquables.



Figure 7: Zones humides

III.3.4. Zones naturelles d'intérêt

Les zones d'intérêt écologiques sont très nombreuses sur les sites de compensation. Sont recensées les sites d'inventaire et de protection suivants :

- Au sein du site Natura 2000 « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut »,
- A proximité d'une partie du site Natura 2000 « Forêt de Raismes/Saint-Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »,
- Au sein d'une ZNIEFF de type I « Marais du Vivier et Près des Veaux »,
- Au sein d'une ZNIEFF de type II « La plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut »,
- En réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue.

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification d'un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF : Les ZNIEFF de type I et de type II.

Les **ZNIEFF de type I** correspondent à des **petits secteurs d'intérêt biologique remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant

Les **ZNIEFF de type II**, de superficie plus importante, correspondent aux **grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale**. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.



Figure 8: localisation des ZNIEFF

Sites Natura 2000

Le réseau Européen Natura 2000 est constitué d'un ensemble de **sites naturels terrestres et marins, classés pour la fragilité ou la rareté des espèces animales ou végétales et de leur habitat**. Ce réseau a été créé suite à la Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 et la Directive « Habitats » du 21 mai 1992 visant à assurer la survie à long terme des espèces et habitats menacés et à enjeux forts de conservation en Europe.

Les sites forment un **réseau écologique européen cohérent** constitué de **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** en application respectivement de la **Directive Oiseaux** et de la **Directive Habitats**.



Figure 9: localisation des sites Natura 2000

Trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) identifie les composantes de la Trame Verte et Bleue locale à savoir :

- **Des réservoirs de biodiversité** - Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- **Des corridors écologiques** - Ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.
- **Des espaces naturels relais** – Zones-tampon ou annexes présentant une couverture végétale qui les rend susceptibles de constituer des espaces relais pour les déplacements de la faune et de la flore à travers le paysage.
- **Des espaces à renaturer.**

Le Schéma de Cohérence écologique classe les sites de compensation en réservoirs écologiques.



Figure 10: Eléments de la trame verte et bleue aux alentours des aménagements

III.4. Etat des sites de compensation

III.4.1. Occupation de site

Le site de compensation se situe à 80 mètres du site détruit, il s'étend sur 0,51 ha. Cette parcelle accueille actuellement un stock de déchet de construction.

Photographie de la parcelle 698



Photographie de la parcelle 697



III.4.2. Reconnaissance de zone humide

✓ Méthodologie de reconnaissance et délimitation de zones humides par analyse pédologique

Les investigations pédologiques ont consisté en la réalisation de 4 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø 7 cm (l'arrêté de 2008 modifié prévoit que les sondages doivent porter sur une profondeur de 1,20 mètre si possible).

Nous avons réalisé ces analyses le 22 août 2017. Pour chaque sondage les paramètres suivants ont été recherchés :

- Texture, structure,
- Présence d'éléments figurés,
- Présence de signe d'hydromorphie (trait rédoxique et réductique), (manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de concrétions, tâches de colorations et de décolorations)
- Couleur (matrice et éléments figurés),
- Teneur en matière organique (MO).
- Niveau de nappe (horizon engorgé / saturé en eau),
- Occupation du sol.
- Mesure du PH

Fiche type de terrain pour les relevés pédologiques :

N° du profil pédologique :

Occupation du Sol au droit du sondage:

Notes / points particuliers :

Profil de sol :

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydation - réduction (%)	Concrétions ferro-manganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					

Texture du sol

Sable - Limon - Argile ou Végétation (tourbe)

Couleur du sol

Brun : sol avec fer (non humide)

Gris : sol qui se lave de son fer (hydromorphie +/- marquée)

Blanc : sol sans fer : 100% hydromorphe

Oxydation = Tâche rouille / Réduction = Tâche grise

Noter l'abondance

0 = pas de tâches/nodules dans l'horizon

1 = très peu nombreuses (<2% recouvrement/surface)

2 = peu nombreuses (entre 2 et 5%)

3 = assez nombreuses (entre 5 et 15%)

4 = nombreuses (entre 15 et 40%)

5 = très nombreuses (entre 40 et 80%)

6 = dominantes (>80%)


Concrétions ferro-manganique


présence/absence

Classe de sol

Cf. Classe d'hydromorphie de la GEPPA

Les interfaces pédologiques au droit de chacun sondages sont définies comme suit : la *profondeur des différentes formations est donnée de haut en bas, en centimètre, par rapport au terrain naturel tel qu'il était au moment de la reconnaissance.*

Profil pédologique A					Parcelle 698	
Occupation du sol : frange arborée en bordure du cours d'eau.						
Végétation humide recensée (carex, saules)						
Intrusion d'eau à 110 cm						
PH : 6,9						
Profondeur En cm		Texture / couleur		Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	40	La : limon brun humifère		0	-	IIIb
40	80	La : limon brun faiblement oxydé		1-2	-	
80	120	La : limon gris foncé oxydé (traits réductiques et rédoxique)		5	-	
120	200	T : tourbe noire mésique		6	-	
						
Schématisation du sondage						
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion			
0-25	-	IIIb	SOL NON HUMIDE			
25-50	-					
50-80	-g					
80-120	g					
<p>Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas</p>						

Profil pédologique B					Parcelle 696	
Occupation du sol : cariçaias en bordure Nord du site de compensation						
Intrusion d'eau à 95 cm						
PH : 6,7						
Profondeur En cm		Texture / couleur		Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	50	La : limon brun très foncé humifère, oxydé		4	-	Vb
50	95	La : limon brun oxydé + fibre végétaux		4	-	
95	110	La : limon tourbeux gris foncé		6	-	
110	120	La : limon gris bleu, traits réductiques marqués réaction à l'orthophénantroline		6	-	
						
Schématisation du sondage						
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion			
0-25	g	Vb	SOL HUMIDE			
25-50	g					
50-80	g					
80-120	g G					
<p>Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas</p>						

Profil pédologique C
Parcelle 697
Occupation du sol : friche – remblai
PH : 6,9

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	80 80	R : remblai limoneux (débris divers) Refus à 80 cm sur remblais	0	-	< III


Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	< III	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	Ø		
80-120	Ø		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

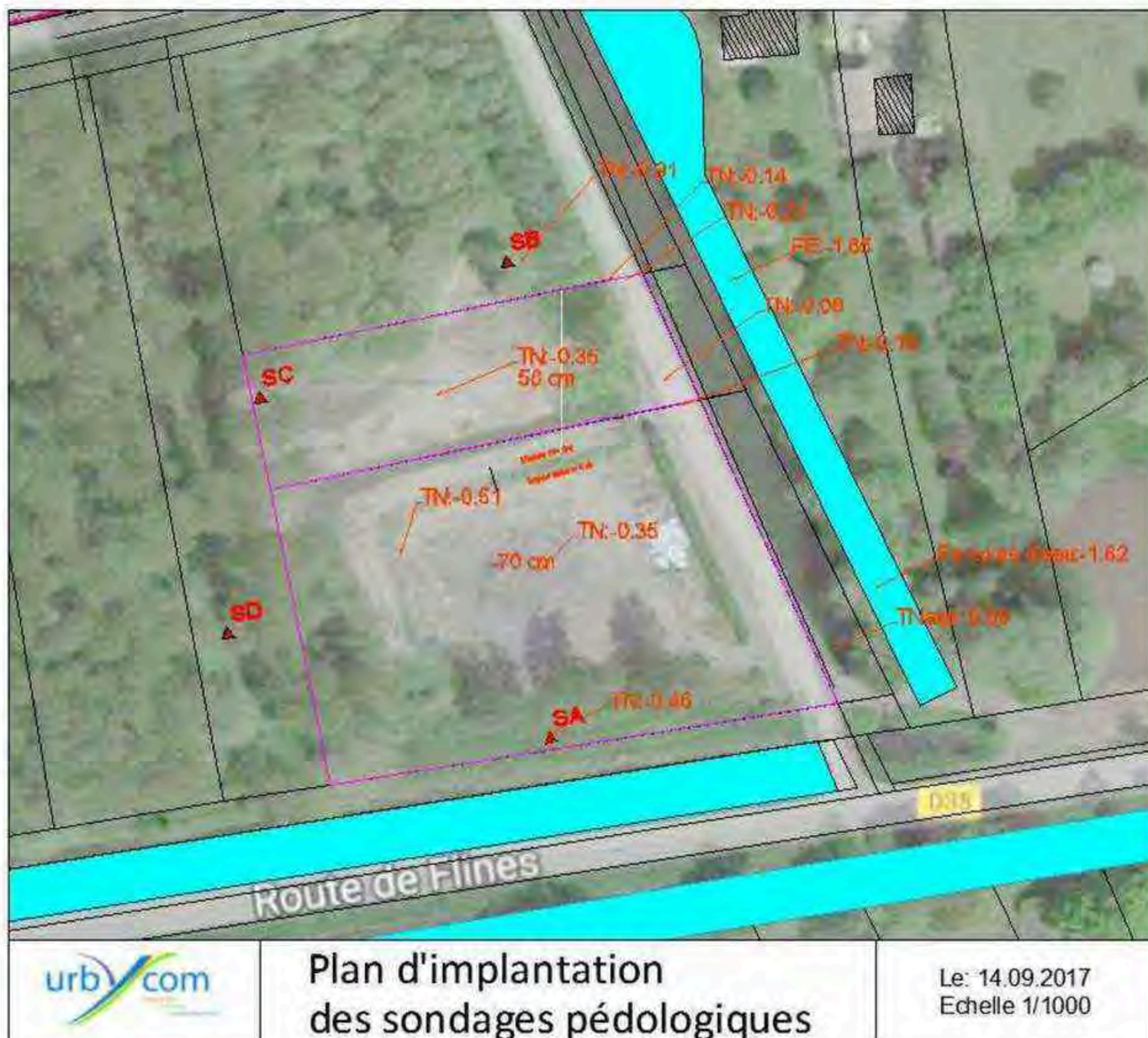
Profil pédologique D
Parcelle 699
Occupation du sol : boisement en bordure Ouest du site
PH : 6,7

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	20	La : limon brun foncé humifère,	0	-	Vb
20	110	La : limon brun gris oxydé	4	-	
110	120	T : Tourbe noire mésique	6	-	


Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	Vb	SOL HUMIDE
25-50	g		
50-80	g		
80-120	g G		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.



Les profils pédologiques confirment que les parcelles Nord et Ouest du site de compensation présentent les caractéristiques pédologiques d'une zone Humide.

✓ **Méthodologie de reconnaissance et délimitation de zones humides par analyse floristique**

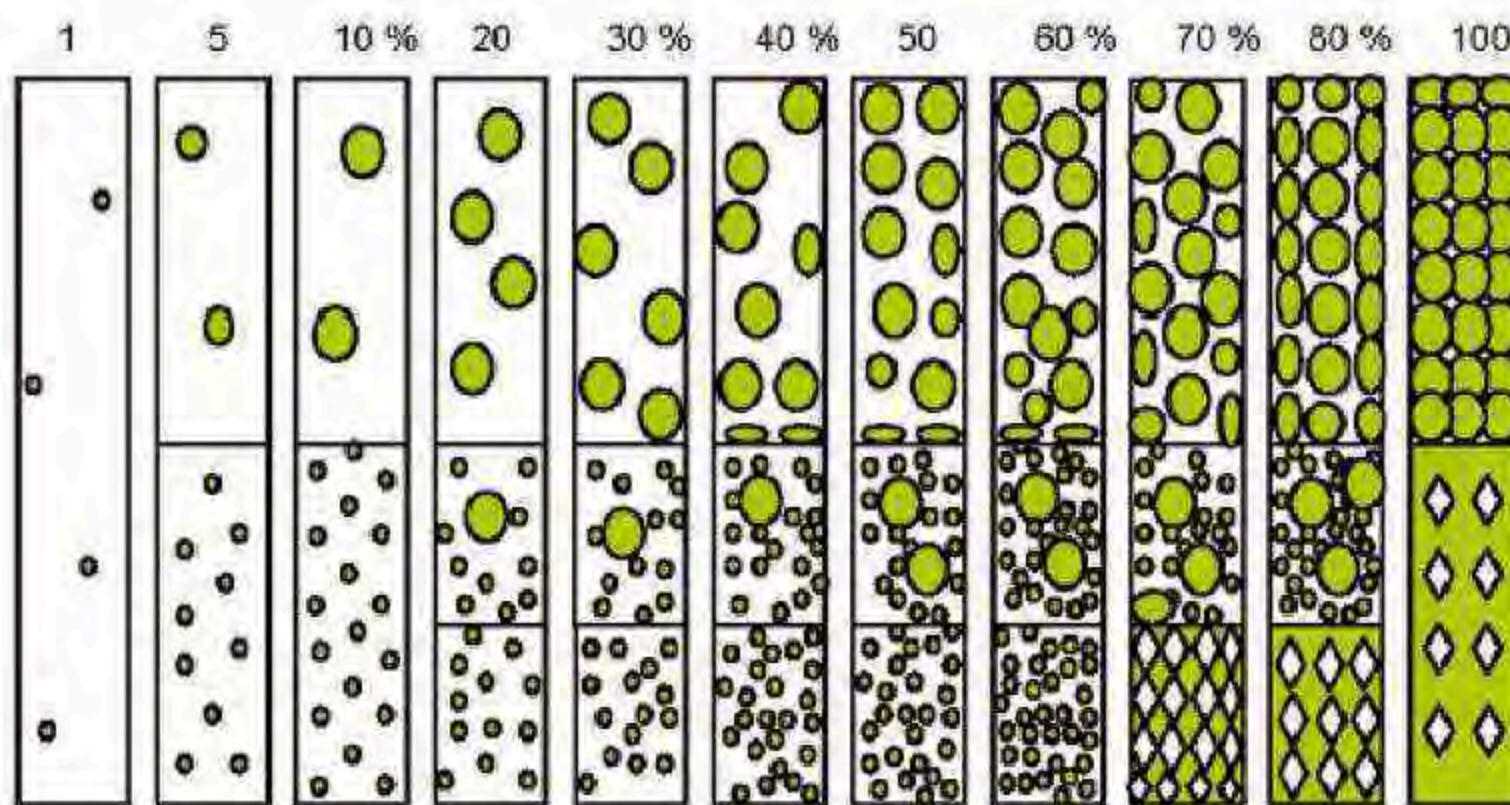
L'examen de la végétation s'effectue à travers l'étude de placettes circulaires globalement homogènes du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3, 6 ou 12 pas (selon le type de milieu).

Pour chaque strate, calcul du pourcentage de recouvrement des espèces, classement par ordre décroissant, établissement d'une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate, ajout éventuel des espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

La liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée et on examine le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Un inventaire en zone homogène pour chaque strate (strate H : herbacée, strate a : arbustive et strate A : arborée) est mené comprenant le recouvrement de chaque espèce selon le coefficient d'abondance-dominance de Braun-Blanquet : méthode phytosociologique présentée dans le tableau ci-dessous.

Recouvrement de la placette	Note
+75%	5
50 à 75%	4
25 à 50%	3
5 à 25%	2
1 à 5%	1
- 1%	+
Quelques pieds	r
Un individu	i



Pourcentage de recouvrement selon le type de répartition des espèces
Source : N. Fromont d'après PRODON

Cet inventaire permet de classifier les habitats en zone humide ou non-humide sur le critère de végétation.

✓ Résultats de l'inventaire de Zone humide par la végétation

La végétation ne recouvre que 30 à 40 % du site.

L'habitat recensé est « Terrain en Friche » code 87.1.

« Champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autre espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts »

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
87.1	Terrains en friche	p.

Le type de milieu n'est pas déterminant de zone humide, il est coté *Pro parte* ainsi la caractéristique humide de la zone doit être évaluée par critère d'abondance dominance des espèces végétales.

Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide ¹	Protection
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	4	Non	-
Matricaire camomille	<i>Matricaria recutita</i>	4	Non	-
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	3	Non	-
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	2	Non	-
Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	2	pp	-
Crépis bisannuel	<i>Crepis biennis</i>	1	Non	-
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	1	Non	-
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	1	Non	-
Piloselle	<i>Hieracium pilosella</i>	1	Non	-
Séneçon de jacob	<i>Senecio jacobaea</i>	1	Non	-
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	1	Non	-
Bardane	<i>Arctium lappa</i>	+	Non	-
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	+	Non	-
Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	+	Non	-
Cardère	<i>Dipsacus fullonum</i>	+	Non	-
Géranium à feuille ronde	<i>Geranium rotundifolium</i>	+	Non	-
Liondent d'automne	<i>Leontodon autumnalis</i>	+	Non	-
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	+	Non	-
Renouée du japon	<i>Fallopia japonica</i>	+	Non	EEE
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>	+	Non	-
Epipactis	<i>Epipactis sp</i>	r		pp
Vipérine	<i>Echium vulgare</i>	r	Non	-
Balsamine de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>	i	Oui	EEE
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia.</i>	i	Non	-
Iris sp	<i>Iris sp</i>	i	pp	-

Le recouvrement du site par la végétation ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide.

¹ Non : espèce non caractéristique de zone humide

Oui : espèce caractéristique de zone humide

Pp : *Pro parte* certaines sous espèces sont déterminantes de zones humides.

A noter qu'une espèce d'orchidée *Epipactis* a été recensée aux alentours de la haie d'entrée (7 individus). La plante n'a pas pu être déterminée jusqu'à l'espèce du fait de l'avancement de son état végétatif (en graines ou absence de fleurs). La caractéristique de la plante laisse supposer qu'il s'agit de l'*Epipactis Helleborine* non protégée dans la région.

Dans la région Nord-Pas-de-Calais une seule espèce d'*Epipactis* est protégée par l'Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale (NOR: ENVN9161143A ; Version consolidée au 25 août 2017), il s'agit de l'*Epipactis palustris*.

Photographie de la plante sur le site



Bien que la plupart des espèces d'*Epipactis* de la région ne soient pas protégées, la haie de Charme en bordure du site doit être maintenue afin de préserver ces orchidées et leur habitat.

Une bande de végétation typique des zones humides est recensée entre le cours d'eau Le Noiroit et le linéaire de Bouleau.



Ci-dessous en violet limite de la zone humide par la végétation :





Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide	Protection
Ronce	<i>Rubus fruticosus</i>	3	Non	-
Laïche aigue	<i>Carex acuta</i>	3	Oui	-
Calamagrostis		3	Oui	-
Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i>	1	Oui	-
Renouée maculée	<i>Persicaria maculosa</i>	1	Non	-
Ortie	<i>Urtica dioïca</i>	1	Non	-
Linaire	<i>Linaria vulgaris</i>	+	Non	-

Parcelle 697 :



Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide	Protection
Cardère	<i>Dipsacus fullonum</i>	3	Non	-
Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	2	Non	-
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	Oui	
Cirse	<i>Cirsium arvense</i>	3	Non	-
Séneçon de jacob	<i>Senecio jacobaea</i>	2	Non	-
Ortie	<i>Urtica dioïca</i>	1	Non	-
Renouée	<i>Fallopia japonica</i>	+	Non	EEE

La placette n'a pas les caractéristiques de zone humide. En dehors de la placette d'inventaire des saules blancs ont été recensés, ceux sont des arbres classés en espèce de zone humide.

Localisation des saules :



III.5. Aménagement et entretien des sites de compensation

III.5.1. Objectif

L'objectif de compensation est de restaurer une zone humide dégradée.

Le projet de compensation vise à respecter les préconisations définies dans l'orientation A-9.3 du SDAGE Artois-Picardie à savoir la restauration d'une zone humide à hauteur d'au minimum 150% de la surface perdue.

L'objectif est d'obtenir des zones humides semblables aux zones humides naturellement observées dans ce secteur. L'habitat à obtenir est une végétation similaire au sous-bois de la parcelle 696 (phragmitaie et saulaie) ou à la parcelle 699 (cariçaie comprenant des iris).



Figure 11: exemple d'habitats à développer sur les sites de compensation

En sous-bois sont observés des phragmitaies et saulaies :

Saulaies et Phragmitaies parcelle 696



Saulaies et iris d'eau parcelle 696



Cariçaie sous la pleupleraie parcelle 699



III.5.2. Mesure de compensation

Le projet de compensation vise à respecter les préconisations définies dans l'orientation A-9.3 du SDAGE Artois-Picardie à savoir la restauration d'une zone humide à hauteur de 150% de la surface perdue.

Pour le présent projet de compensation la zone détruite s'étend sur un site de 150 % la surface détruite :

Parcelle 697	0,1430 ha
Parcelle 698	0,3743 ha
Total	0,5173ha
Parcelle détruite	0,3450 ha

Les objectifs fondamentaux de la suppression des remblais en Zone Humide sont :

- ☞ la restauration des fonctions de cette dernière;
- ☞ la suppression des sources de pollution éventuelles.

Les opérations proposées afin de restaurer une zone humide fonctionnelle sont :

Opérations	
A 1	Décapage de la friche
A 2	Densification des boisements de saules blancs
A.3	Arrachage des espèces exotiques envahissantes sur site

✓ **Schéma d'aménagement**

L'aménagement inclura les principes suivants :

- Maintien de la haie de charme afin de préserver les orchidées recensées le long de celle-ci. La haie ne doit pas être ombragée afin d'éviter tout impact sur les orchidées. Ainsi les 4 premiers mètres aux abords ouest de la haie ne doivent pas accueillir de saules.
- L'abord nord le long de la voirie d'accès aux Evoïches doit être planté de saules afin d'empêcher la repousse la renouée du Japon au sein de la zone compensatoire.
- Les haies de saules au nord et au sud de la zone seront étoffées.
- Le site doit avoir une topographie irrégulière afin de permettre les micro-habitats et apporter une diversité. De même quelques saules seront plantés au sein de la phragmitaie afin de diversifier les micro habitats.



✓ Décapage

Pour cela les déblais seront retirés du site afin qu'une zone humide puisse se développer de nouveau.

A 1 – Décapage des gravats	
Objectif visé	Restaurer une zone humide de type roselière ou cariçaie
Description de l'action	Identification du devenir des remblais à exporter. Décapage des gravats.
Détails techniques	Repérage du (ou des) circuit(s) des tracteurs avec remorque ou des camions qui effectueront des aller-retours entre la zone humide à restaurer et le site de dépôt. Modalités de sécurisation du chantier (débouché du chantier sur D35). Décapage avec une pelle mécanique (à chenilles). Lissage (au mieux) de la zone décapée : celui-ci est réalisé à l'aide du godet de la pelleteuse. Le projet prévoit le maintien de microreliefs afin de favoriser le développement de micro habitats diversifiés. L'apport de terre végétale : il n'est à prévoir que si la terre végétale d'origine a été prélevée avant le remblai de la zone humide impactée. Le terrain naturel est laissé nu afin que les espèces endémiques se développent. Le maintien d'un accès à la zone humide.
Entretien	Une fauche tardive exportatrice sera réalisée une fois par an en Octobre.

Note :

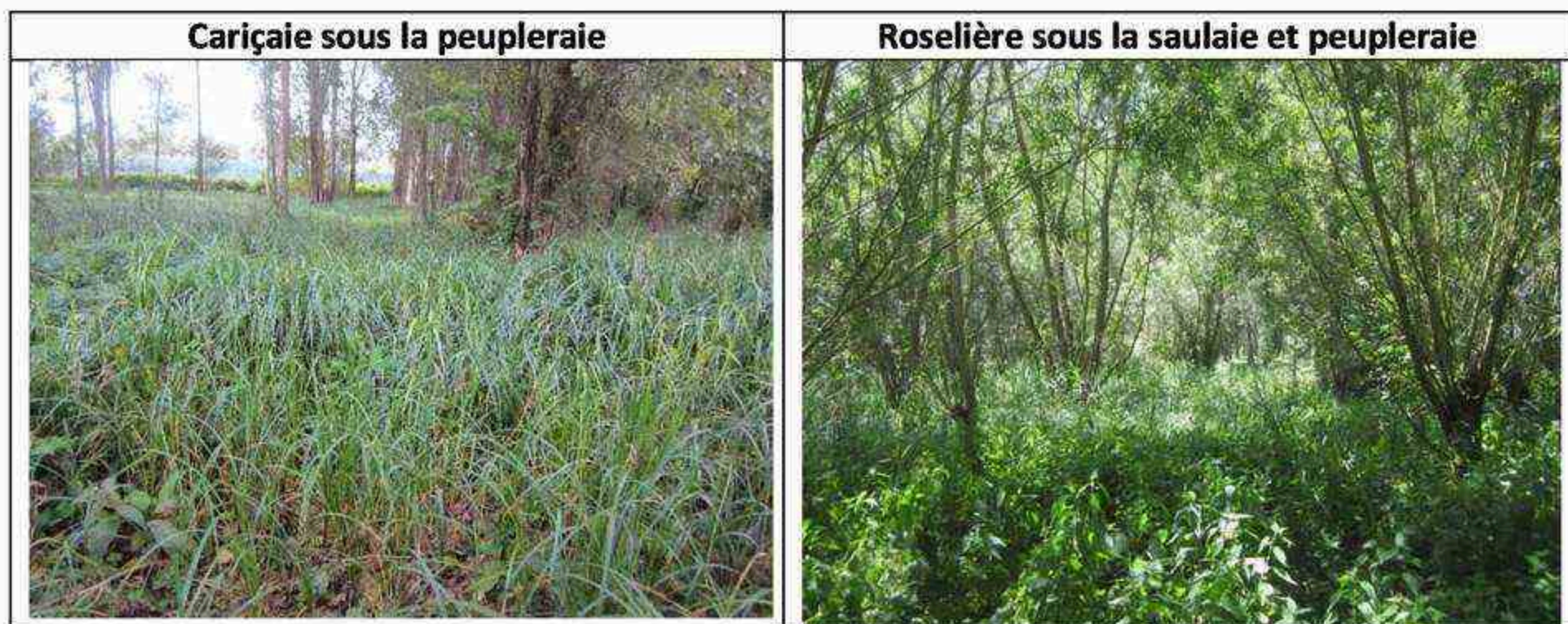
Les travaux se situent en site inscrit «Marais de Marchiennes et le bois des Faux », ils devront faire l'objet d'une déclaration.

La suppression d'un remblai fait partie des travaux d'affouillement au titre du code de l'urbanisme (article R421-23). La profondeur de décaissement étant inférieure à 2 mètres, le projet ne nécessite pas de déclaration préalable au titre des installations et travaux divers.

Avant évacuation vers une filière réglementaire, il est essentiel de connaître aussi précisément que possible la (ou les) nature(s) des matériaux déposés. De cette nature dépendent les opérations à entreprendre :

- ☞ si les matériaux sont inertes, en fonction de leur nature et des opportunités locales, ces matériaux peuvent être réutilisés par un autre chantier demandeur de remblais. Dans le cas contraire, ils devront être transférés dans un site autorisés pour recevoir des déchets inertes.
- ☞ si les matériaux ne sont pas inertes, le site nécessite alors une démarche spécifique, fonction de la nature des matériaux polluants. Cette action est lourde et coûteuse.

L'aménagement de la zone humide ne prévoit pas d'ensemencement afin de privilégier le développement des espèces endémiques du secteur. La recolonisation pourra être aisée car des roselières et cariçaies bordent le site de compensation (cf : carte suivante)

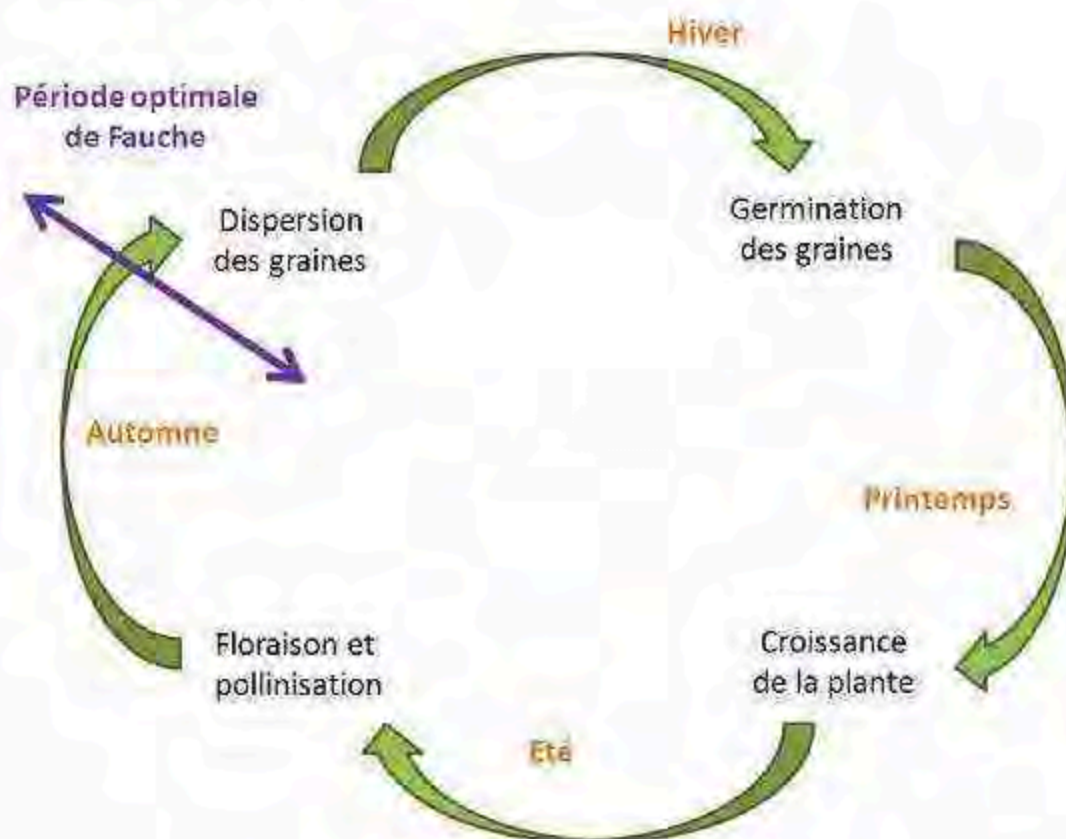


Des saules seront ponctuellement plantés afin de créer un ombrage limitant le développement de la renouée du Japon.

L'export du produit de fauche est nécessaire afin de maintenir une diversité d'espèces d'intérêt et éviter le développement d'espèces nitrophiles comme identifié au sein de la parcelle 696 (la roselière est partiellement envahie par des orties).

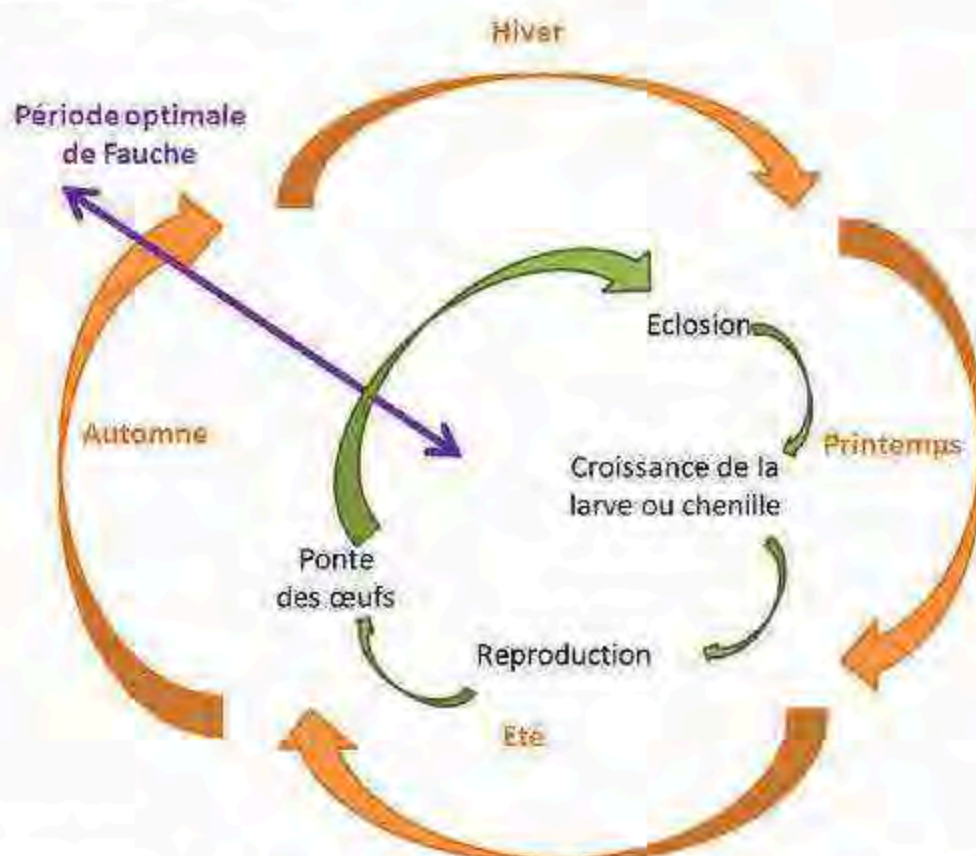
La fauche tardive permet à la faune (en particulier aux orthoptères et lépidoptères) et à la flore de finir leur cycle biologique et produire la génération suivante (larve d'insectes et graines pour la flore). Ainsi la fauche devra être réalisée au début de l'automne (octobre-novembre selon l'avancement des saisons).

Cycle des plantes :



La fauche en automne permet la dispersion des graines (la plante est secouée les graines tombent).

Cycles des insectes :



La fauche tardive dans le courant de l'automne permet aux insectes de finir leur cycle biologique. Au cours de la fin de l'été ou début de l'automne les œufs sont pondus généralement dans le sol ce qui leur permet de « survivre » à la fauche.

Concernant les oiseaux :

Les oiseaux nidifiant au sein des prairies ou roselières se reproduisent au printemps, les jeunes de l'année sont rapidement mobiles, la fauche en automne ne perturbera donc pas leur cycle biologique.

✓ **Densification des boisements**

L'implantation de saules permettra de limiter le risque de développement des renouées du Japon, elle permettra d'accueillir une faune diversifiée en particulier si une coupe en têtard est choisie.

A 2 – Densification de la saulaie riveraine	
Objectif visé	Créer une saulaie similaire aux saulaies des parcelles limitrophes
Description de l'action	Plantation de saules
Détails techniques	<p><u>Essences possibles</u> : Saule blanc (<i>Salix alba</i>) et ou Saule marsault (<i>Salix caprea</i>),</p> <p>1- Les plantations doivent être effectuées entre novembre et mars, en dehors des périodes de gel ou de pluies abondantes. Les abords de la haie de Charme doivent être évités afin de permettre le maintien des orchidées.</p> <p>2- Choisir des plants parmi les essences indigènes d'origine régionale (cf. guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation du CBNBL) hauts de 50 à 80 cm et âgés de deux à trois ans (moins chers et meilleur taux de reprise).</p>
Entretien	<p>Arbres de hauts-jets : effectuer des tailles de formation annuelles ou bisannuelles afin d'obtenir un tronc droit et unique.</p> <p>Cette taille sera réalisée hors période de reproduction et de nidification de l'avifaune (hors Avril à Août inclus).</p>

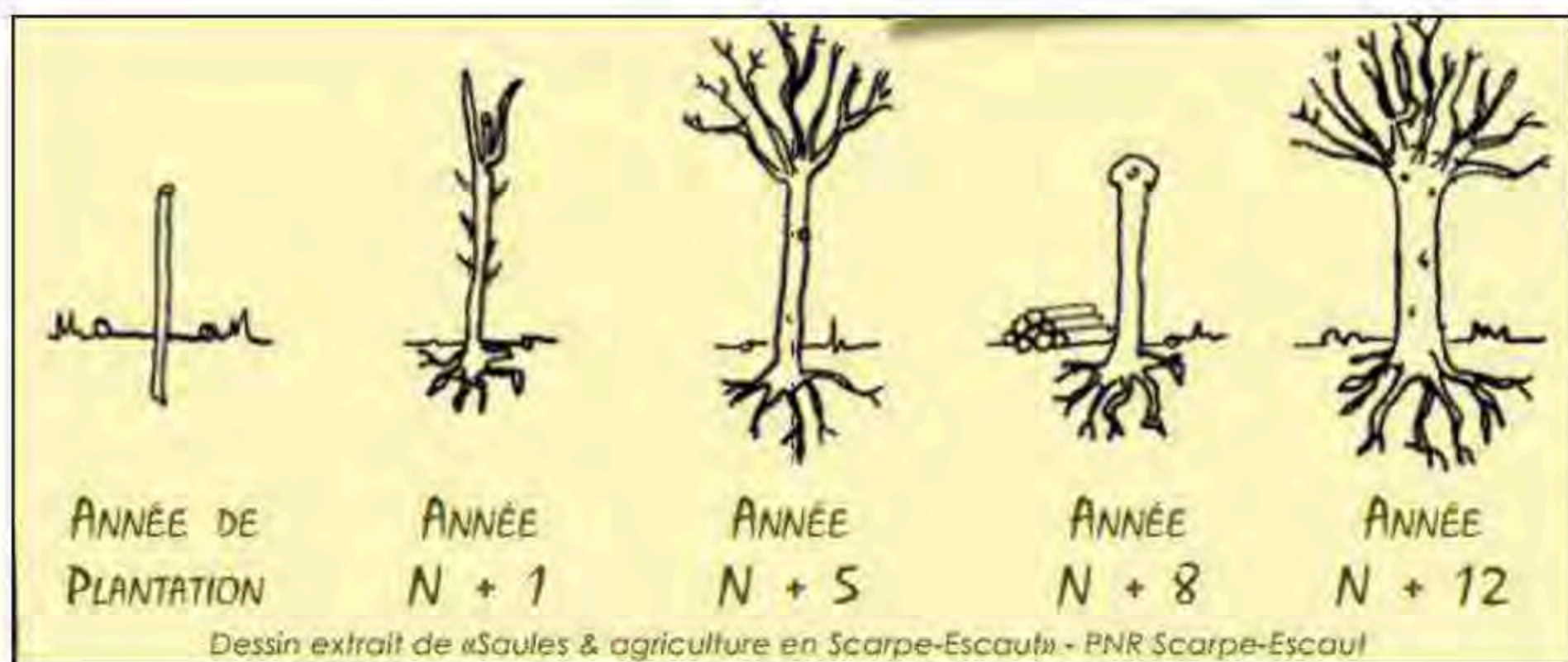
La taille des saules en têtard :

Les saules taillés en têtard deviennent creux avec l'âge, l'intérieur du tronc se décompose. Les cavités ainsi formées assurent un abri et un lieu de reproduction pour la faune cavernicole (mésange, chouette et parfois de petits mammifères).

La taille des saules têtards doit être réalisée en hiver (de novembre à février).

A la fin de la première année les branches latérales doivent toutes être coupées seules les branches au sommet de la perche doivent être conservées.

Les coupes suivantes se feront tous les 6 à 10 ans en coupant les rameaux au sommet du tronc ce qui permettra la formation du « bourrelet » de cicatrisation.



✓ **Arrachage des espèces exotiques envahissantes**

Un développement spontané de la flore est retenu cependant un arrachage sélectif devra être mené du fait du risque de développement des espèces exotiques envahissantes.

A 3 – Lutte contre la repousse des espèces exotiques envahissantes	
Objectif visé	Empêcher le développement des espèces exotiques envahissantes
Description de l'action	Arrachage des espèces exotiques envahissantes afin de permettre une végétalisation endémique et d'intérêt pour les zones humides sur le site.
Détails techniques	La lutte préconisée est un arrachage des plants de Balsamine géante et de renouée du Japon sur le site de compensation. 1- En cas de repousse de la renouée du japon, la plante sera fauchée jusqu'à 8 fois par an afin d'affaiblir la plante. Une action préventive par plantation de saules permettra de limiter la pousse de la plante sur le site de compensation. 2- En cas de repousse de la balsamine géante la plante sera arrachée avec son système racinaire ou coupée sous le premier nœud avant floraison.
Entretien	Arrachage manuel ou fauche répétée des plants de Balsamine et de Renouée se développant sur le site de compensation.

Une lutte contre les espèces exotiques envahissantes (ou invasives) sera menée sur le site. Les espèces identifiées sur le site ou à l'abord du site sont :



La renouée du Japon



La Balsamine géante

Source : fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion des plantes exotiques envahissantes du Nord-ouest de la France du Conservatoire Botanique Naturel de Bailleul.

La renouée du japon :

La renouée se disperse par clonage, ils forment des fourrés denses et étouffent la végétation naturelle. La renouée monopolise l'espace et les nutriments, ses racines produisent des substances toxiques qui provoquent la mort des racines des autres espèces. Ainsi cette espèce est classée exotique envahissante.

Cette plante a une capacité de propagation importante, des fragments de rhizomes ou de tiges peuvent donner naissance à de nouveaux individus.

Plusieurs méthodes de lutte contre cette plante existent, les méthodes les plus adaptées au sein de la zone de compensation sont :

- La **fauche répétée** permettant d'affaiblir les plantes : tous les 15 jours de mai à octobre ou 6 à 8 fois par an. Le produit de fauche ne doit pas être laissé sur place car le risque de bouturage est très important,
- La **plantation d'espèces ligneuses à croissance rapide** qui créent de l'ombrage et empêche le développement de la renouée.

La Balsamine géante :

La balsamine géant produit des graines en grande quantité et a une croissance rapide ce qui lui permet de coloniser facilement les milieux perturbés. Elle a une bonne capacité de bouturage ce qui lui permet de se répandre facilement le long des cours d'eau lors des crues.

Cette plante est classée comme plante exotique envahissante car elle monopolise les ressources nutritives et spatiales. Elle forme des herbiers denses qui étouffent la végétation naturelle des berges.

Plusieurs méthodes de lutte contre cette plante existent :

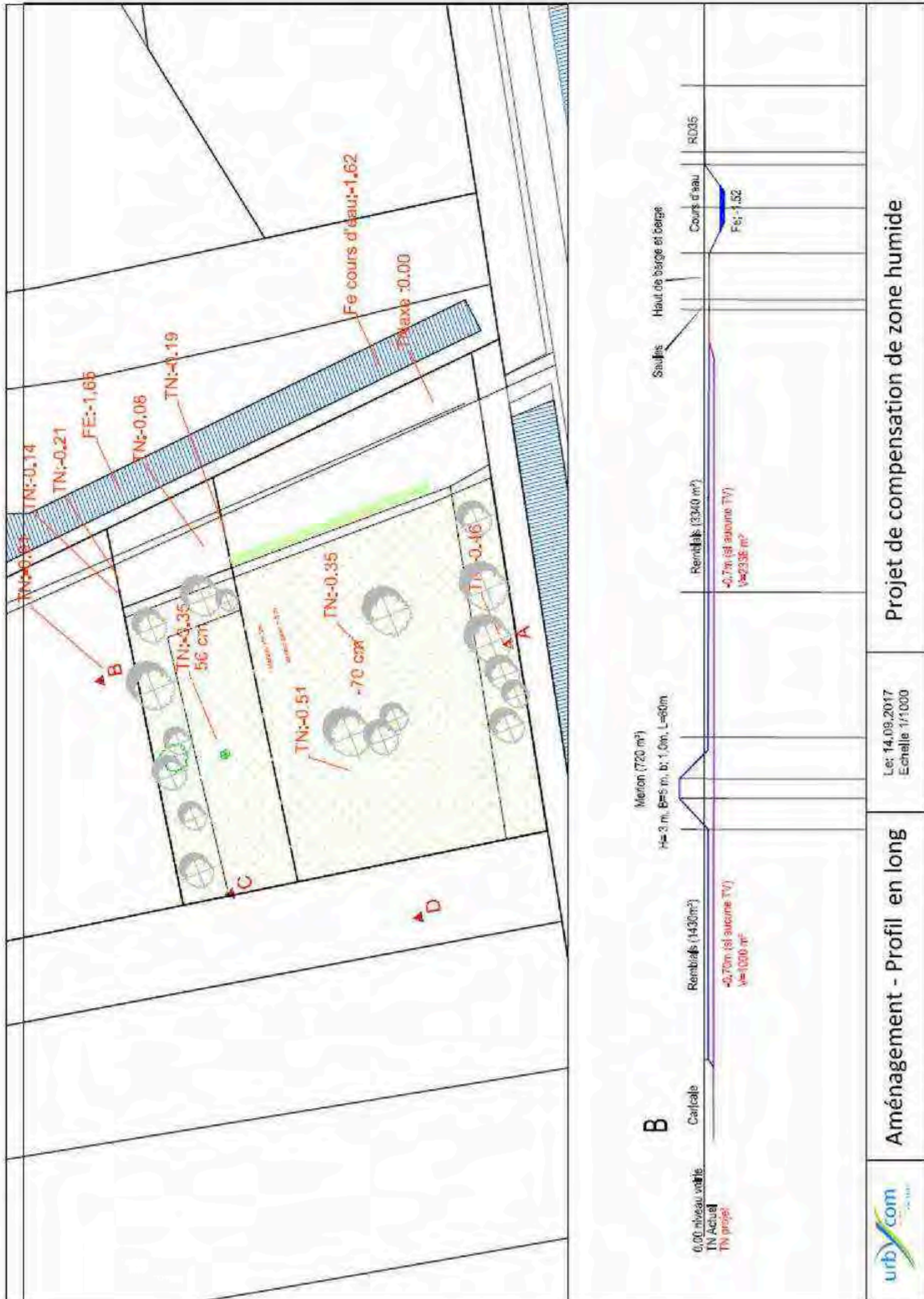
- L'arrachage manuel, en extrayant les racines, est une méthode douce et efficace sur des petites surfaces,
- La fauche sous le premier nœud avant la floraison puis une deuxième fauche 3 à 4 semaines après le premier passage.

Le produit de fauche doit être évacué.

Le boisement de la zone de compensation et sa végétalisation peut empêcher le retour de la Balsamine géante.

III.5.3. Plan d'aménagement

Le plan est présenté en annexe 3.



III.5.4. Suivi de la méthode de compensation

✓ **Suivi de chantier**

La restauration de la zone humide sera suivie par un ingénieur écologue afin de veiller au respect des préconisations et des profils de la zone humide.

Un compte-rendu des aménagements illustré de photographies sera envoyé à la DDTM 59.

✓ **Suivi post-aménagement**

Un suivi faune- flore - habitat de la zone de compensation sera réalisé pendant 5 ans minimum. Il visera à décrire la colonisation faunistique et floristique de manière à juger de la réussite des mesures et adapter la gestion du site.

Deux sessions d'inventaires (entre Avril et Juillet) seront réalisées pendant 5 ans en N+1, N+3 et N+5.

Le suivi se basera sur la description des différents habitats colonisant le site de compensation (ainsi que les surfaces associées) et la réalisation d'inventaires faunistiques et floristiques.

L'objectif est d'atteindre les habitats humides cités dans ce rapport.

Le suivi mettra également en évidence la colonisation éventuelle d'espèces exotiques envahissantes

Un rapport de suivi sera rédigé. Le suivi faune - flore - habitat permettra notamment d'orienter la gestion à réaliser pendant les 5 premières années.

L'écologue en charge du suivi sera en relation avec le gestionnaire de manière à définir la gestion à réaliser et les périodes appropriées.

A la fin des 5 années de suivi, un rapport complet sera réalisé.

✓ **Engagement et durabilité du plan de gestion**

Le site de compensation est une propriété de la ville de Marchiennes (698) et du département du Nord (697).

La gestion du site de compensation sera assurée par la ville de Marchiennes qui s'engage à sauvegarder la pérennité des aménagements de zones humides.

La commune s'engage sur un suivi de chantier par un ingénieur écologue mais également sur un suivi post-aménagement sur 5 ans (soit un suivi sur 10 ans au total).

III.5.5. Fonctionnalités attendues

Le but de l'aménagement de la zone est de restaurer la fonctionnalité d'une zone humide dégradée. Le type d'habitat attendu est un habitat similaire aux habitats alentours.

L'aménagement vise à favoriser le développement de végétations hygrophiles qui permettra d'assurer un meilleur rôle épuratoire des eaux. **Les aménagements envisagés permettront donc d'améliorer les fonctionnalités épuratoires du site.**

L'aménagement permettra de créer des habitats favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore adaptées au secteur et permettra de renforcer le maillage d'habitats favorables au maintien des habitats et espèces préservés par les directives « Habitats » et « Oiseaux ». **Les aménagements envisagés permettront donc d'améliorer les fonctionnalités écologiques.**

La zone de compensation sera alimentée par la nappe superficielle. Les fonctionnalités hydrauliques seront similaires au site impacté.

III.5.6. Synthèse

Une synthèse des fonctionnalités et gains entre le site impacté et la zone humide créée est présentée ci-dessous :

CARACTERISTIQUES GENERALES	ZONE HUMIDE IMPACTEE	SITE DE COMPENSATION AMENAGE	COMPARATIF
Surface de la zone humide impactée	3 450 m ²	5 173 m ²	150 %
Origine	Anthropique Remblai	Anthropique Remblai	EQUIVALENCE
Système hydrogéomorphologique	Alluvial	Alluvial	EQUIVALENCE
Habitat(s)	friche	roselière / cariçaie saulaie	GAIN
Fonctionnalités hydrauliques / hydrologiques			
Ralentissement des ruissellements et protection contre l'érosion	Faible	Faible	EQUIVALENCE
Régulation des crues	Faible	Modéré	GAIN
Stockage des eaux, recharge de nappe	Faible	Modéré	GAIN
Fonctionnalités épuratrices			
Piégeage des matières en suspension	Faible	Faible	EQUIVALENCE
Régulation des nutriments (dénitrification, assimilation par la végétation)	Faible	Modéré	GAIN
Stockage du carbone	Faible	Faible	EQUIVALENCE
Fonctionnalités écologiques			
Support de diversité biologique	Faible	Modéré à potentiellement fort	GAIN
Accueil d'espèces ou d'habitats à valeur patrimoniale	Très faible	Modéré à potentiellement fort	GAIN
Maintien de continuités biologiques (corridors écologiques)	Faible	Modéré à potentiellement fort	GAIN

IV. Estimation des coûts de la mesure de compensation

Aménagement

Opération	Prix unitaire	Quantité	Total (€ HT)
Décapage des remblais	15 € / m ³	4060 m ³ (sans dépôt de terre végétale)	60 900 €
Plantation d'arbres (création de la fosse, amendement, plantation et tuteurage)	180€ / u	18 u	3 240 €
Fauche sur espèces envahissante	1000 € / ha / an	100 m ² (Aléatoire selon le développement de l'espèce)	10 € / an
TOTAL			64 150 €

Entretien sur 10 ans

Opération	Prix unitaire	Quantité	Prix / an	Total (€ HT)
Fauche tardive exportatrice	1000 € / ha / an	5 173 m ²	517 € / an	5 173 €
Entretien arbre (taille en têtard une fois à N+8)	forfait	1	1 000 €	1 000 €
TOTAL				6 173 €

Suivi sur 5 ans

Opération	Prix unitaire	Quantité	Total (€ HT)
Suivi de chantier	400 € / j	5 j	2 000 €
Suivi post-aménagement N+1	400 € / j	4 j	1 600 €
Suivi post-aménagement N+3	400 € / j	4 j	1 600 €
Suivi post-aménagement N+5	400 € / j	4 j	1 600 €
TOTAL			6 800 €

TOTAL : 77 123€ HT

V. Mesure d'accompagnement : lutte contre la Renouée du Japon aux abords du Bi-cross

Source : fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion des plantes exotiques envahissantes du Nord-ouest de la France du Conservatoire Botanique Naturel de Bailleul.

Les abords du terrain de Bi-cross sont envahis de Renouée du Japon.



Figure 12: photographies des abords du terrain de Bi-cross

La renouée se disperse par clonage, ils forment des fourrés denses et étouffent la végétation naturelle. La renouée monopolise l'espace et les nutriments, ses racines produisent des substances toxiques qui provoquent la mort des racines des autres espèces. Ainsi cette espèce est classée exotique envahissante.

Cette plante a une capacité de propagation importante, des fragments de rhizomes ou de tiges peuvent donner naissance à de nouveaux individus.

Plusieurs méthodes de lutte contre cette plante existent :

- La **fauche répétée** permettant d'affaiblir les plantes : tous les 15 jours de mai à octobre ou 6 à 8 fois par an. Le produit de fauche ne doit pas être laissé sur place car le risque de bouturage est très important,

- La **plantation d'espèces ligneuses à croissance rapide** qui créent de l'ombrage et empêche le développement de la renouée.
- La **couverture du sol par un géotextile** afin d'étouffer les jeunes pousses,
- La **lutte mécanique par terrassement avec excavation** de 3 à 4 mètres de terre. La terre doit être ensuite tamisée afin de récupérer les racines de la plante.

La méthode la plus adaptée au site semble être une fauche suivit par la mise en place d'une couverture géotextile. Des saules peuvent être ensuite plantés afin de créer de l'ombrage et éviter la repousse des renouées

VI. Coût de la lutte contre la renouée du Japon aux abords du Bi-cross

La mesure la plus simple à mettre en œuvre est la fauche répétée à hauteur de 8 fois par an entre mai et octobre.


Opération	Prix unitaire	Quantité	Fréquence	Total (€ HT)
Fauche sur espèces envahissante	1000 € / ha / an	500 m ²	8 / an	400 € / an
TOTAL				400 €

Annexes

Annexe 1: Dossier du tableur Excel : Fiche d'évaluation des fonctions des zones humides (méthode nationale)

Annexe2 : Etat initial de l'environnement

Annexe 3 : Plan d'aménagement



Commune de Marchiennes
Etat initial du site de Bi-cross en vue de
compensations environnementales



Mairie de Marchiennes

Place Gambetta
59 870 Marchiennes

Tel. 03 27 94 45 00
Fax. 03 27 94 45 01



SAS UrbYcom
Aménagement & Urbanisme

CS 60 200 Flers-en-Escrebieux
59 503 Douai Cedex

Tel. 03 62 07 80 00
Fax. 03 62 07 80 01
Mail. contact@urbYcom.fr

Sommaire

I. Objectif du projet	3
1. Préambule	3
2. Localisation du projet	4
3. Localisation du projet	6
4. Extension du terrain de Bi-cross.....	7
I. Zone de protection et d'inventaire	9
1. Site Natura 2000	9
2. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	14
3. Schéma Régional de Cohérence Ecologique- Trame verte et bleue	18
4. Zone humide.....	21

Partie I : Présentation de l'aménagement

I. Objectif du projet

1. *Préambule*

Le présent dossier a pour objet la régularisation du ré-aménagement du terrain de Bi-cross au sein du lieudit les évoiches à Marchiennes.

Cette régularisation fait suite au déplacement du terrain de Bi-cross et à son réaménagement.



Figure 1: localisation du terrain de Bi-cross sur le territoire communal

2. Localisation du projet

Le terrain de Bicross est situé au sein du lieu-dit les Evoïdes face au camping. Il est cerné par des étangs de pêche, des boisements de peupliers, un restaurant et le camping. Des canaux en bras mort sont recensés au nord et à l'est de l'aménagement.

L'aménagement se situe en fond de vallée entre le courant du Décours et le Courant de Coutiches. Ainsi le relief du site d'étude est relativement plat (entre +16 et +18m).

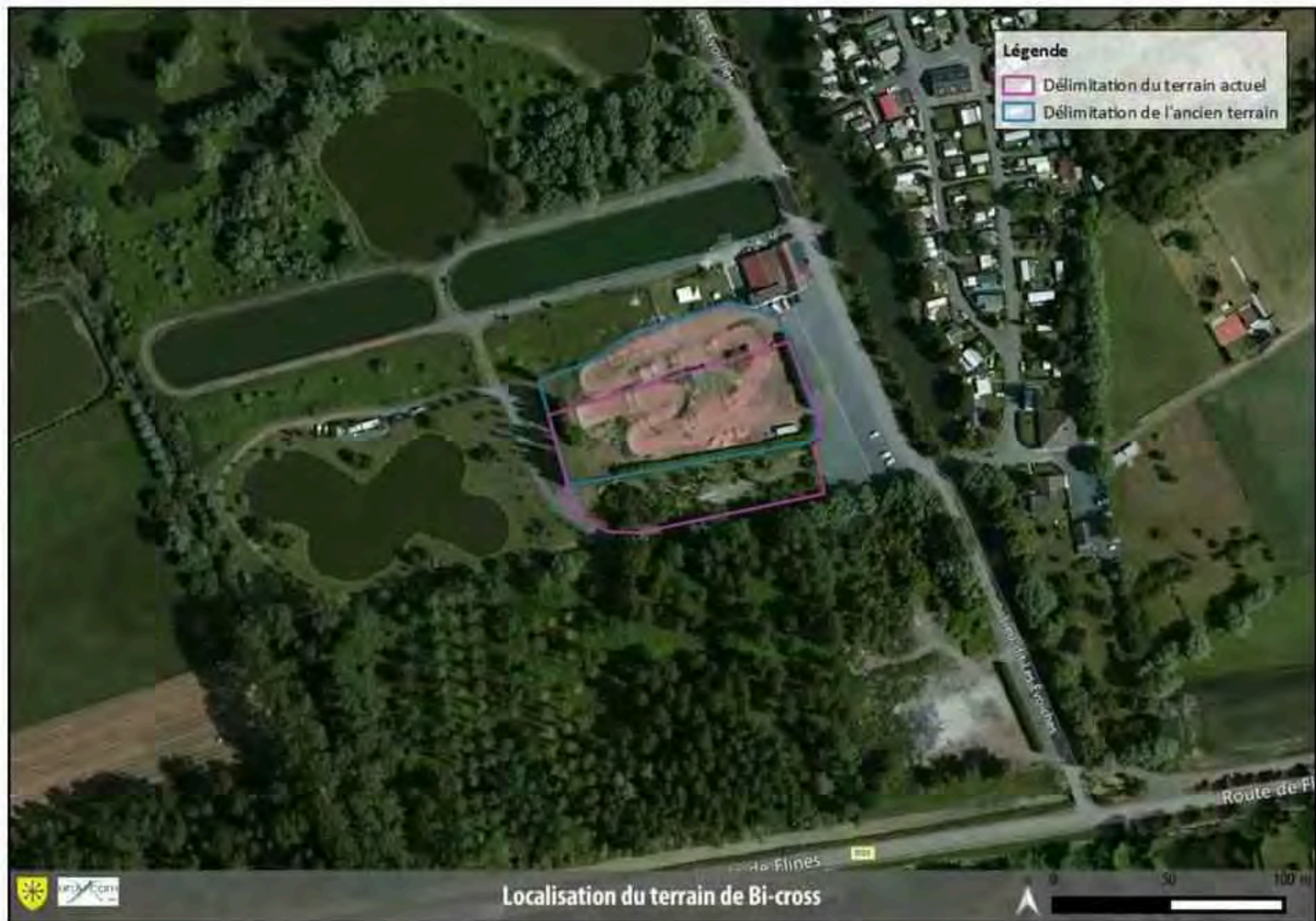




Figure 2: Photographie de l'aménagement avant et après travaux

La commune de Marchiennes a souhaité maintenir l'activité de Bi-cross. Afin de permettre l'accueil de compétition, le site a été réaménagé :

- Le terrain a été déplacé sans être agrandi sur une friche communale (ancien terrain de jeux abandonnés),
- Des buttes pour les spectateurs ont été créées,
- Le circuit a été enrobé.

Terrain avant aménagement	Terrain après aménagement
	

3. Localisation du projet

La commune de Marchiennes se situe entre Lille et Valenciennes, non loin de l'Autoroute A 21 l'un des axes majeurs de la région.

La commune se situe au sein du Parc Naturel Scarpe Escaut du fait du fort potentiel écologique du secteur. Ainsi les zones d'inventaire et de protection pour la biodiversité sont nombreuses.



Figure 3: Localisation dans le département du Nord



Figure 4: localisation sur le territoire communal

4. Extension du terrain de Bi-cross

Le terrain de Bi-cross a été déplacé en partie sur une friche servant de dépôt.

Photographie avant aménagement :





Une parcelle a été remise en état de pelouse afin de permettre de préserver une zone tampon entre le restaurant et le terrain de Bi-cross.

La friche comprenait des espèces de friches, quelques espèces de zone humides et de la renouée du Japon espèce exotique envahissante.

Ce chapitre recensera les zones d'intérêts et/ou de protection de la biodiversité, ainsi que les documents supra-communaux concernant le maintien des zones d'intérêts.

I. Zone de protection et d'inventaire

Le projet se situe en dehors de toutes zones de protection et d'inventaire de la faune et de la flore (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000, ZPS, APB, sites classés, ou site faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, ni dans une réserve naturelle régionale ou nationale, ni dans une réserve biologique intégrale et dirigée).

Toutefois, au regard des interactions entre les milieux, il est nécessaire de répertorier les zones naturelles remarquables situées à proximité. Ainsi le contexte écologique est analysé afin de recenser les espèces patrimoniales, remarquables et/ou d'intérêt du secteur et d'estimer les interactions et échanges de population entre le site étudié et les sites de protection et d'inventaire les plus proches.

1. *Site Natura 2000*

Source : INPN

Le réseau Européen Natura 2000 est constitué d'un ensemble de **sites naturels terrestres et marins, classés pour la fragilité ou la rareté des espèces animales ou végétales et de leur habitat**. Ce réseau a été créé suite à la Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 et la Directive « Habitats » du 21 mai 1992 visant à assurer la survie à long terme des espèces et habitats menacés et à enjeux forts de conservation en Europe.

Les sites forment un **réseau écologique européen cohérent** constitué de **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** en application respectivement de la **Directive Oiseaux** et de la **Directive Habitats**.

Les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernées dans les zones de ce réseau.

Les sites protégés sont des zones de réservoir de la biodiversité accueillant des espèces menacées, protégées ou patrimoniales. Certaines zones accueillent un grand nombre d'individus d'une espèce et jouent un rôle primordial pour sa conservation.

Ainsi, le réseau comprend des Zones de Protection Spéciales (ZPS) qui vise à préserver les oiseaux sauvages de l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ainsi que leur aire de reproduction, hivernage ou de repos pour les oiseaux migrateurs. Les types d'habitats et les espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats » sont protégés par des Zones Spéciales de Conservation (ZCS).

Ce réseau permet de préserver des îlots de biodiversité partout en Europe.

Au niveau français, le réseau « Natura 2000 » terrestre comprenait, en 2009, 1 706 sites couvrant un total de 6,82 millions d'ha, soit 12 % du territoire terrestre français. Parmi ces sites, 371 (soit 4,2 millions d'ha) constituent des zones de protections spéciales (ZPS) et 1 334 (4,6 millions d'ha) des

sites d'importance communautaire (ZSC) au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (Source : <http://www.natura2000.fr>).

Des Documents d'objectifs (DOCOB) définissent de manière concertée des propositions de gestion des milieux et espèces. Ces documents sont rédigés ou en cours d'élaboration pour chaque site Natura 2000.

Selon l'Article R414-23 du code de l'environnement, il est du devoir du pétitionnaire de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Ainsi les incidences du présent projet d'aménagement sont comparées aux enjeux Natura 2000 les plus proches.

Le terrain de Bi-cross se situe au sein du site Natura 2000 « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » et à proximité d'une partie du site « Forêt de Raismes/Saint-Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe ». Ces deux sites sont concernés par des documents d'objectifs (DOCOB) présentant des mesures à tenir afin d'atteindre les objectifs.

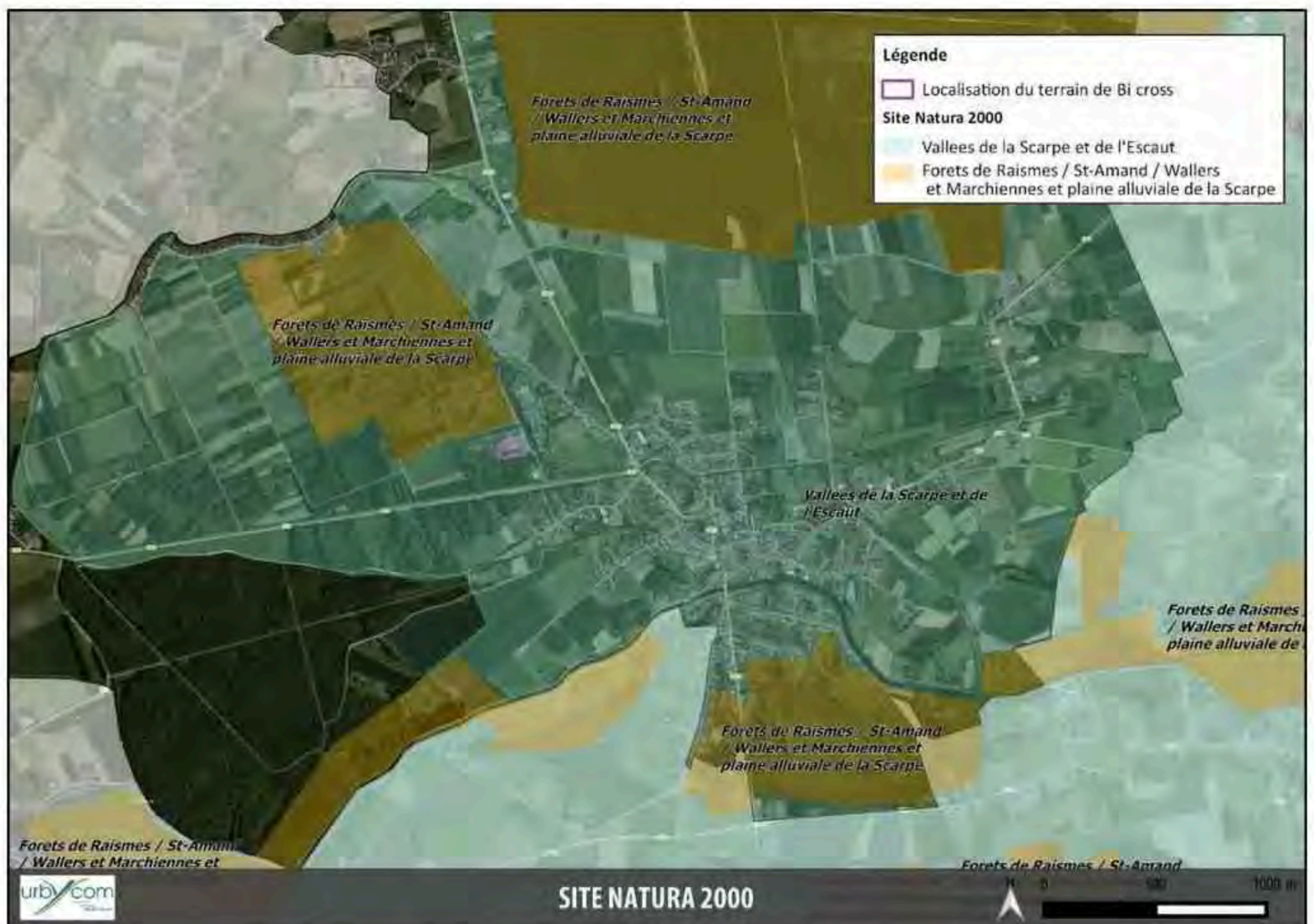


Figure 5: localisation des sites Natura 2000

Présentation du Muséum d'Histoire Naturelle du site « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » :

Ce site est une ZPS, il a été désigné pour sa capacité d'accueil de nombreuses espèces d'oiseaux. Une zone de protection spéciale (ZPS) permet l'application de la directive « oiseaux » relative à la conservation des oiseaux sauvages.

Situé à la frontière franco-belge, le site offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides, forestiers auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils). Ces milieux sont riches d'une faune et d'une flore reconnues d'intérêt écologique et patrimonial par les scientifiques sur le plan européen, national et régional. Ce site a été identifié en 1992 comme zone humide d'intérêt national, fortement menacé (rapport Bernard).

Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune abondante et riche. Un chapelet d'étangs d'effondrement minier ponctue le territoire (Amaury, Chabaud-Latour, Rieulay..) et attire plus de 200 espèces d'oiseaux.

La Centrale Thermique d'Hornaing, lieu de nidification du Faucon Pèlerin doit être remplacée par une centrale au gaz dans les 10 ans à venir, le projet a été finalisé préalablement à la désignation de la ZPS.



Le Faucon pèlerin

Source : Oiseaux.net

Vulnérabilité :

Le caractère humide du périmètre proposé conditionne la conservation des espèces d'oiseaux visés à l'annexe 1 ; le site est caractérisé par sa forte densité démographique et soumis à une multiplicité de pressions humaines : développement de l'urbanisation, de zones d'activités, drainage agricole, creusement de mares de chasse, recalibrage de canaux et dépôts de boues de curage sur certains

terrains, aménagements hydrauliques (la gestion hydraulique par casiers a été fortement développée).

Présentation du Muséum d'Histoire Naturelle du site « Forêts de Raimes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »

Le site est une Zone de Conservation Spéciale permettant de protéger des habitats.

La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux, ... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord/Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe, dont la pérennité ne pourra être assurée à long terme que par le maintien du caractère humide de la plupart des biotopes les plus précieux.

Le site retenu est éclaté en de nombreuses unités écologiques souvent interdépendantes dans leur fonctionnement et rassemblant les principaux intérêts phytocoenotiques de niveau communautaire : îlots forestiers du massif de St-Amand/Raimes/Wallers avec ses biotopes intraforestiers particuliers (mares, étangs d'affaissement minier et landes), "écocomplexe humide axial de la Scarpe" avec les tourbières et marais tourbeux de Vred, Marchiennes, Wandignies-Hamage, Fenain, forêt domaniale de Marchiennes et prairie de Nivelles.

Cependant, sur le plan des espèces et du fonctionnement hydrologique général du système, "l'écocomplexe subhumide intermédiaire" joue un rôle fondamental et devra être pris en compte.

Au sein du système forestier, plusieurs habitats relevant de la Directive peuvent être considérés comme exemplaires et représentatifs des affinités déjà médioeuropéennes de ce massif, dont l'importance géographique est grande puisqu'il se situe au carrefour d'influences océaniques et continentales :

- *chênaie - Bétulaie mésotrophe (Quercus robur-Betuletum pubescentis), présente sous différentes variantes et sous-associations d'hygrophilie et d'acidité variables,*
- *landes intraforestières subatlantiques (Calluna vulgaris - Ericetum tetralicis, Sieglingia decumbentis - Callunetum vulgaris) et leurs habitats associés,*
- *bétulaie tourbeuse à sphaignes (Sphagno palustris-Betuletum pubescentis) d'extension limitée mais de grande préciosité en région planitiaire...*

En mosaïque avec ces habitats forestiers, il faut signaler le maintien de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes liées aux divers étangs, mares et chenaux intraforestiers aux eaux plutôt acides (Utricularietum neglectae, ...).

Le système alluvial tourbeux alcalin représente l'autre point fort de ce site car un grand nombre des habitats le caractérisant sont également d'intérêt communautaire, les plus typiques étant en particulier les tremblants du Thelypterido palustris-Phragmitetum palustris, la mégaphorbiaie tourbeuse du Lathyro palustris-Lysimachietum vulgaris qui a succédé au Junco subnodulosi-Caricetum Lasiocarpace par assèchement (ce dernier toujours potentiel avec notamment des populations relictuelles de Carex lasiocarpa et Juncus subnodulosus), le bas-marais subatlantique - subcontinental du Selino carvifoliae- Juncetum subnodulosi et divers habitats aquatiques très originaux du Lemnion trisulcae.

L'importance et l'éclatement spatial des réseaux aquatiques (Mares, fossés, chenaux...) expliquent par ailleurs le rôle majeur de ce site pour le maintien du Triton crêté (Annexe II).

La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux, ... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord/Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe.

Vulnérabilité :

L'état de conservation des nombreux habitats évoqués précédemment est très variable suivant les secteurs, l'ensemble du site subissant de nombreuses pressions d'ordre anthropique ou biotique, les activités agricoles et forestières demeurant pour le moment celles dont les impacts sur le milieu ont été ou continuent d'être les plus fortes (drainage et intensification, remise en cultures, plantation ancienne ou actuelle de résineux et peupliers en système forestier, populiculture en système prairial).

Dans ce contexte, des mesures urgentes de sauvegarde et de restauration des systèmes les plus menacés doivent être engagées dans le cadre du Parc Naturel Régional de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut (mesures contractuelles de gestion dans le cadre des opérations locales agri-environnementales, création d'autres Réserves Naturelles Volontaires avec comités de gestion actifs comme à Vred et à Marchiennes, protection plus grande et gestion plus active des Réserves Biologiques Domaniales existantes dont la fréquentation importante a altéré une partie des biotopes les plus rares, création d'autres réserves forestières du type Réserve Biologique Dirigée ou Réserve Biologique Intégrale et de séries d'intérêt écologique pour certains habitats forestiers ou intraforestiers rares et nécessitant une gestion particulière, aides techniques et financières pour le maintien des prairies de fauche alluviales mésotrophes, gestion par casiers hydrauliques pour préserver certains secteurs nécessitant de longues périodes d'inondation ...).

A cet égard, les recommandations suivantes paraissent primordiales pour préserver et surtout régénérer les habitats herbacés les plus menacés tant au niveau du système alluvial que des forêts domaniales :

- *maintien d'un niveau d'eau élevé limitant l'eutrophisation (par minéralisation de la tourbe), l'atterrissement et la dynamique arbustive naturelle de recolonisation des marais tourbeux qui ne sont plus exploités, avec préservation des fluctuations saisonnières de la nappe favorisant le développement de végétations et d'espèces amphibiennes remarquables,*
- *maintien voire restauration de pratiques agropastorales extensives de fauche, de pâturage (sans engraissement) et/ou d'étrépage au niveau des systèmes prairiaux et des landes intraforestières,*
- *rajeunissement de l'ensemble des marais et des étangs par restauration de différents modes d'entretien participant à l'exportation de la matière organique hors du système, en particulier au niveau des roselières, mégaphorbiaies et saulaies de recolonisation,*
- *protection et entretien spécifique des habitats associés non forestiers (mares, chenaux aquatiques, étangs, landes,...) par curage léger, fauche exportatrice, étrépage et/ou débroussaillage périodique, voire déboisement périphérique pour restaurer les habitats aquatiques ou herbacés pionniers et rajeunir les autres végétations (nécessité du maintien de systèmes exportateurs pour préserver le caractère oligo-mésotrophe de ces différents habitats).*

2. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification d'un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

L'inventaire ZNIEFF commencé en 1982 par le secrétariat de la faune et de la flore du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le Ministère de l'Environnement permet d'identifier, de localiser et de décrire la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces végétales et les habitats.

On distingue deux types de ZNIEFF : Les ZNIEFF de type I et de type II.

Les **ZNIEFF de type I** correspondent à des **petits secteurs d'intérêt biologique remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant

Les **ZNIEFF de type II**, de superficie plus importante, correspondent aux **grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale**. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné mais l'état s'est engagé à ce que tous les services publics prêtent une attention particulière au devenir de ces milieux. Il s'agit d'un outil d'évaluation de la valeur patrimoniale des sites servant de base à la protection des richesses.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...).

Le terrain de Bi-cross se situe au sein d'une ZNIEFF de type I « Marais du Vivier et Près des Veaux » et d'une ZNIEFF de type II « La plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut ».



Figure 6: Localisation des ZNIEFF de type I



Figure 7: localisation des ZNIEFF de type II

Présentation « Marais du Vivier et Prés des Veaux » :

*Une quarantaine de communautés végétales a été observée dans ces marais, constituant une remarquable mosaïque de biotopes. La plupart des végétations caractéristiques des zones humides régionales sont présentes ; plus d'une trentaine d'espèces déterminantes témoignent de la qualité de ces marais qui représentent en fait une partie du cœur le plus humide de l'écosystème de la vallée de la Scarpe. Parmi les espèces les plus rares et les plus menacées à l'échelle régionale, citons *Lathyrus palustris*, *Senecio paludosus*, *Utricularia vulgaris*.*

Lathyrus palustris



Senecio paludosus



Utricularia vulgaris

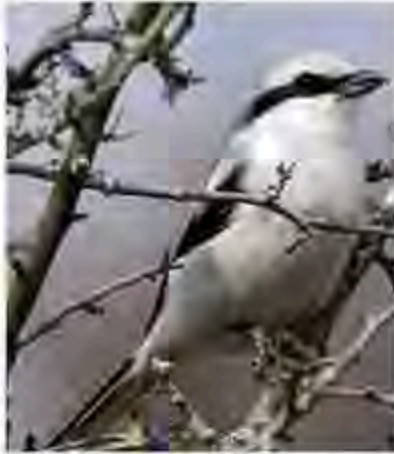


Source : Tela botanica

Plus d'une quinzaine d'espèces végétales sont protégées régionalement. Du point de vue faunistique, 26 espèces déterminantes ont été dénombrées sur ce site dont 1 espèce de Mollusques, 3 espèces d'amphibiens, 3 espèces de Rhopalocères, 4 espèces d'Odonates, 4 espèces d'Orthoptères et 11 espèces d'Oiseaux. Elles représentent pour l'ensemble des groupes à l'exception des Rhopalocères le cortège des espèces liées aux zones humides pour la reproduction et l'alimentation (23 espèces déterminantes sur 26). Le maintien de ces milieux est indispensable au maintien des espèces y étant inféodées. Inscrite en annexe II de la Directive habitat faune flore, le Triton crêté est néanmoins assez commun dans la région ce qui confère aux populations du Nord-pas-de-Calais une importance particulière en terme de conservation. La Grenouille de Lessona est menacée et risque de disparaître ; le Klepton Pelophylax kl. Esculentus (Grenouille verte) se substituant à l'espèce parente. Elle est citée ici sous réserve puisque seules des analyses génétiques permettent de déterminer l'espèce avec certitude.

La Pie-grièche-grise a à l'heure actuelle disparue mais était présente en période de nidification pendant l'intervalle de temps de 1990 à 2007. Le Râle d'eau est un nicheur probable irrégulier sur le site quand le niveau d'eau en période de reproduction est suffisant. Tout comme le Râle d'eau, la Marouette ponctuée en danger au niveau national et régional, a été observée comme nicheur possible quand les niveaux d'eau étaient suffisamment hauts (GAJOCHA, 1998). Le site abrite de bonnes densités de Phragmite des joncs espèce vulnérable au niveau régional (GAJOCHA, 1997). Bien que la population de Scarpe Sensée Escaut Marque soit une des deux principales de la région, la Gorgebleue à miroir en annexe I de la Directive oiseaux, est liée aux zones humides et menacée par les drainages, mises en culture et aménagements de tout type. Son maintien sur le site est également lié au maintien de son habitat sur le site (roselière avec maintien de quelques saules (GAJOCHA, 1998)).

Pie Grièche



Rale d'eau



Marouette ponctuée



Source : Oiseaux.net

La loche d'étang est potentiellement présente sur le site. Il est à préciser que cette espèce est peu détectée à travers la méthodologie de pêche au moyen de l'électricité, notamment en raison de sa capacité d'enfouissement dans le sédiment. Une méthodologie de capture à l'aide de nasses a pu être développée par la fédération de pêche du Nord. Sur le territoire Scarpe Escaut, seule la Mare à Goriaux a pu être prospectée, sans succès au niveau de l'observation. Néanmoins, les milieux aquatiques du territoire, de par leur spécificité (faible pente, courant benthique, présence de sédiment organique et présence de végétation), sont très favorables à cette espèce en matière d'habitat.

Présentation « La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut » :

La plaine alluviale de la Scarpe forme, dans sa partie aval, une large dépression à fond argilo-sableux renfermant localement des lits de Tourbe. Elle est bordée au sud et à l'est par les collines de l'Ostrevent. La faible altitude et les pentes peu marquées associées à un réseau hydrographique d'une extrême densité sont les caractères physiques dominant de cette plaine alluviale encore aujourd'hui composée de nombreux espaces naturels d'une grande richesse biologique. La Plaine de la Scarpe apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord-Pas de Calais. Hormis quelques milieux industriels particuliers (terrils, pelouses métallicoles) ce sont le caractère humide et la proximité de la nappe qui sont à l'origine de la spécificité de la plupart des habitats. Ecosystème autrefois beaucoup mieux individualisés et plus indépendants, ces habitats naturels ont été modelés par une histoire écologique et humaine commune qui les a rendus de plus en plus vulnérables aux aménagements. Or, la Plaine alluviale de la Scarpe abrite des sites d'un intérêt remarquable voire exceptionnel et aussi différents que les tourbières de Vred et Marchiennes, le complexe forestier de Saint-Amand-Raismes-Wallers, les landes tourbeuses de la sablière de Lièvre, la mare à Goriaux ou les nombreux marais et plaines inondables du cœur le plus humide de la vallée (marais de Wandignies-Hamage, marais du Vivier). Les pratiques agricoles et sylvicoles ancestrales associées à la dynamique naturelle de la végétation se sont ainsi traduites par une grande diversité de biotopes conférant à cette plaine alluviale une valeur paysagère et une richesse biologique de premier ordre : une soixantaine de communautés végétales dont certaines rarissimes et beaucoup d'autres en régression composent les paysages de cette plaine alluviale près d'une centaine d'espèces végétales sont plus ou moins rares dont au moins 40 sont aujourd'hui protégées. Toute l'avifaune régionale des zones humides et des grands ensembles boisés est présente avec un cortège important d'espèces rares et menacées dans le Nord-Pas de Calais mais aussi en France.

3. Schéma Régional de Cohérence Ecologique- Trame verte et bleue

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

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la **stratégie nationale de biodiversité 2011-2020**, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.

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

Les réservoirs de biodiversité

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

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

Les corridors écologiques

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

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

Cours d'eau et zones humides

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

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

Objectif de la trame verte et bleue :

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

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

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

Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la trame verte et bleue. En **Nord-Pas de Calais**, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a pris le nom de **Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE-TVVB)**, pour marquer la continuité avec un schéma régional trame verte et bleue (SR-TVVB) préexistant à l'obligation réglementaire d'établir dans chaque région un SRCE.

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

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

A noter : Le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération n°20141823 du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté n°2014197-0004 du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord – Pas-de-Calais portant adoption du schéma Régional de cohérence écologique – Trame verte et bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord – Pas-de-Calais. Néanmoins le SRCE reste un bon outil de détermination des zones d'enjeux et d'intérêt du territoire.

Le terrain de Bi-cross se situe au sein de réservoir de biodiversité : autres milieux de type anthropique. Ces milieux représentent les sites utilisés par l'Homme mais d'intérêt pour la biodiversité.



Figure 8: SRCE

En conclusion le site aménagé est riche biologiquement. Aucun inventaire préalable à l'aménagement n'a été réalisé.

4. Zone humide

a. Zone humide recensée

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme « zone humide » dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par des espèces ou par des « habitats » typiques de zones humides.
- Ses sols présentent une hydromorphie, c'est-à-dire des traces d'eau débutant à moins de 50 cm de la surface du sol. Contrairement aux autres critères d'habitat, notamment la flore, le sol garde en « mémoire » les conditions hydrogéologiques qui ont prévalu tout au long de son histoire.

Des zones à dominantes humides sont recensées par la SDAGE Artois Picardie. Les zones humides ont été déterminées grâce à des photographies aériennes au 1/50000^e sans campagne systématique de terrain. Ainsi ce zonage n'est pas une délimitation précise au sens de la loi.

Le site d'aménagement se situe au sein des zones à dominante humide du SDAGE Artois Picardie.

Les zones humides du SAGE sont recensées de manière plus fine. **Les alentours du terrain de Bi cross sont classés en tant que espace à enjeux prioritaires du SAGE.** Les espaces à enjeux prioritaires sont définis comme suit par le SAGE « espaces définis, lors des réunions de consultation, comme d'intérêt majeur pour la mise en œuvre des objectifs du SAGE (préservation des milieux humides, lutte contre les pollutions, lutte contre les inondations). Ces espaces sont également des milieux humides à forte valeur biologique ou patrimoniale. Il s'agit d'un ensemble de sites de marais, de roselières, de prairies et de forêts alluviales et humides caractérisés par une forte abondance d'espèces hygrophiles, une surface représentative et une connectivité avec d'autres espaces humides à forte valeur biologique. Ces espaces représentent une entité cohérente qui peut comporter des parties dégradées en lien avec certains secteurs remarquables. ».

Orientations du SAGE favorables aux zones humides :

- 3A Favoriser le maintien des milieux humides
- 3B Préserver et améliorer la qualité biologique des milieux humides et aquatiques
- 3C Lutter contre les espèces invasives
- 3D Protéger et réhabiliter les cours d'eau et leurs berges
- 3E Améliorer la circulation et la reproduction piscicoles
- 3F Améliorer la connaissance



Figure 9: localisation des zones humides

b. Historique du site

D'après les photographies aériennes anciennes disponibles (source : remonte le temps) :

En 1940 : le site semble agricole, il n'y pas de remblais.

En 1975 : le site semble toujours agricole.



En 1980 : le site semble avoir été remblayé partiellement, il en découle une probable destruction de la zone humide.



En 1983 : un remblai partiel du site (1/3 sud c'est-à-dire la zone d'extension du Bi Cross).



En 1991 : le terrain de Bi cross existe, un circuit est observé.



Ainsi l'extension du Bicross s'est implantée au sein d'une zone humide détruite entre 1975 et 1980.

c. Inventaire pédologique

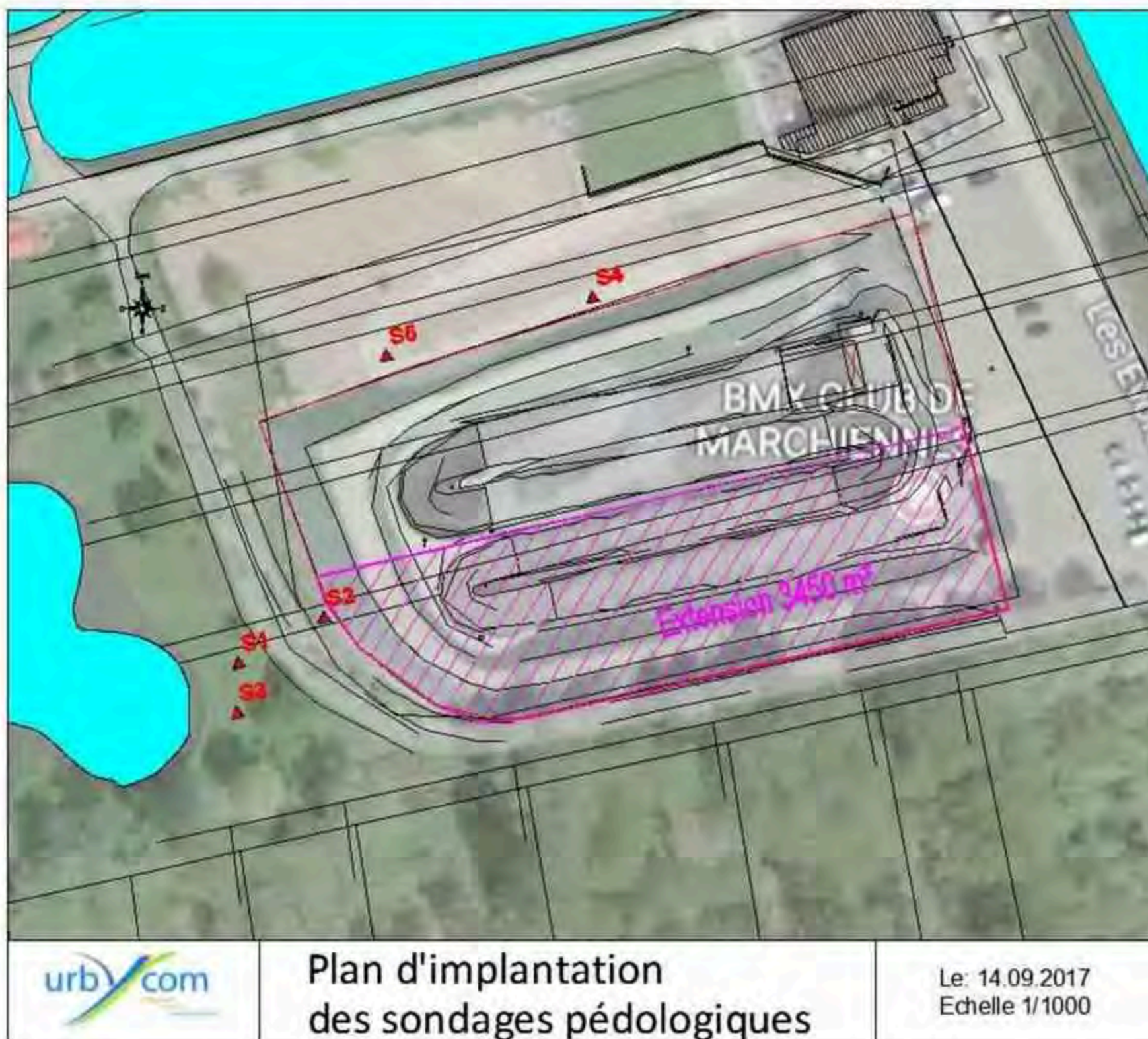
Des sondages pédologiques ont été réalisés afin de déterminer le caractère humide des sols.

Bilan des investigations


Quatre 5 sondages pédologiques jusque 1,20m ont été réalisés autour du site :


- ✓ 4 sondages autour du site : confirmation du caractère non humide des terrains (sol de remblais au moins 75/80 cm : Anthroposol (aucune correspondance dans la classification GEPPA),
- ✓ 1 sondage qui confirme une zone humide, en bordure Ouest du site (S3 à proximité u plan d'eau) = sol de classe GEPPA VIc (réductisol, nappe permanente à 60 cm)

Seuls les abords immédiats de l'étang de pêche à l'ouest s'implantent sur des terres naturelles. Les alentours du terrain de Bi cross sont des sols remaniés et remblayés.



Les interfaces pédologiques au droit de chacun sondages sont définies comme suit : la *profondeur des différentes formations est donnée de haut en bas, en centimètre, par rapport au terrain naturel tel qu'il était au moment de la reconnaissance.*

Profil pédologique 1					Parcelle 694	
Occupation du sol : pelouse sur remblais						
Profondeur En cm		Texture / couleur		Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	70 70	Remblai limoneux brun, débris divers de construction Refus sur remblai		0	-	∅
						
Schématisation du sondage				Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas		
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion			
0-25	-	Aucune correspondance	SOL NON HUMIDE			
25-50	-					
50-80						
80-120						

Profil pédologique 2					Parcelle 695	
Occupation du sol : pelouse sur remblais						
Profondeur En cm		Texture / couleur		Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	75 75	Remblai limoneux brun Refus sur remblai		0	-	∅
						
Schématisation du sondage				Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas		
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion			
0-25	-	Aucune correspondance	SOL NON HUMIDE			
25-50	-					
50-80						
80-120						

Profil pédologique 3
Occupation du sol : pelouse
PH : 6

Parcelle 695

Profondeur En cm	Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0 - 20	Limon brun noir très humifère oxydé	4	-	Vd
20 - 45	Sable gris verdâtre très oxydé (remblai)	5	-	
45 - 60	Sable gris verdâtre oxydé (taches bleuâtre)	6	-	
60 - 80	Sable gris bleu tourbeux (gley) – trait réductiques marqués réaction à l'orthophénantroline	6	-	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-g	Vd	SOL HUMIDE
25-50	g		
50-80	g G		
80-120	G		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique 4
Occupation du sol : terrain nu - friche - site de l'ancien terrain de bicross
PH : 6,5

Parcelle 693

Profondeur En cm	Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0 - 25	Remblai limoneux brun jaune	-	-	IVc
25 - 85	Remblais limoneux brun à brun gris faiblement oxydé (remblais)	2-3	-	
85 - 100	Sable gris à gris bleu humide légère réaction à l'orthophénantroline	6	-	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	0	IVc	SOL NON HUMIDE
25-50	g		
50-80	g		
80-120	G G		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique 5
Parcelle 693
Occupation du sol : terrain nu - friche - site de l'ancien terrain de bicross

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	120	Remblais limono-schisteux (schiste rouge)	-	-	Ø
Schématisation du sondage					
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion		
0-25	-	Antroposol	SOL NON HUMIDE		
25-50	-				
50-80	-				
80-120	-				
Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas					

Conclusion : Aucun inventaire pré-aménagement n'a été réalisé. La fonctionnalité en tant que zone humide du site d'extension semble faible, l'historique du site montre qu'il est remblayé depuis les années 1980.

La fonctionnalité du site est estimée grâce à la méthodologie nationale.

Annexe : bibliographie

Bibliographie et Livres permettant la détermination des espèces :

❖ Livres de la détermination de la flore

La nouvelle flore de la Belgique, du G-D de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines sixième édition du Jardin Botanique National de Belgique.

Guide Delachaux des plantes par la couleur, ed. Delachaux et Niestlé, Dr Thomas Schauer et Claus Caspari.

350 arbres et arbustes, ed. Delachaux et Niestlé, Margot et Roland Spohn.

❖ Livres de détermination de la faune

Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg, ed. Biotope, Daniel Grand et Jean-Pierre Boudot.

Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, ed. Delachaux et Niestlé, Heiko Bellmann et Gérard Luquet.

Guide des oiseaux d'Europe, ed. Broché, Rob Hume, Guilhem Lesaffre et Marc Duquet.

❖ Sites utilisés

Site de l'INPN : Protection et état de conservation des espèces.

Site Tela Botanica : protection des espèces floristiques.

Conservatoire de Bailleul : fiche d'état des populations floristiques dans le Nord Pas-de-Calais.

❖ Guide de la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas-de-Calais

http://www.cbnbl.org/IMG/pdf/exe_guide_herbaces_basse_def.pdf

http://www.cbnbl.org/IMG/pdf/exe_guide_arbres_bd.pdf

Légende des tableaux de relevés faune-flore : Protection des espèces

Directive oiseaux

Légende : I = Annexe I (Espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zones de Protection Spéciale), afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution) ; II = Annexe II (Espèces pouvant être chassées) ; III = Annexe III (Espèces pouvant être commercialisées).

Directive habitats

Légende : II = Annexe II (Espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent la désignation de Zones Spéciales de Conservation) ; ° = Espèces prioritaires : espèces pour lesquelles la Communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle ; IV = Annexe IV : Espèces animales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte ; V = Annexe V : Espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Convention de Berne

Légende : II= Annexe II : Espèce strictement protégée ; III = Annexe III : Espèce protégée, pouvant faire l'objet d'une exploitation si la densité de ses populations le permet.

Convention de Bonn

Légende : I = Annexe I : Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate ; II = Annexe II : Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant la conclusion d'accords internationaux pour sa conservation et la gestion de son milieu de vie. **Accord AEWA** : Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) est un traité international indépendant développé sous les auspices du Programme des Nations unies pour l'environnement et de la convention de Bonn conclue le 16 juin 1995 à la Haye (ce traité concerne des oiseaux migrateurs dépendant des zones humides).

Arrêté de protection nationale

Légende protection des oiseaux : **Art.3** = sont interdit en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat ; **Art.4** = Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national (concerne la destruction ou l'enlèvement des nids et des œufs ; la destruction ou la capture des oiseaux ; la détention des œufs et, qu'ils soient vivants ou morts, la détention pour la vente, le transport pour la vente, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens des espèces d'oiseaux suivantes prélevés

Convention de Washington et Règlement communautaire CITES

Légende : I = Annexe I de la Convention : Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles ; II = Annexe II de la Convention : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement règlementé ; III = Annexe III de la Convention : Espèces qu'une partie contractante déclare soumises à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation.

Légende : **C1** = Annexe C1 du Règlement CEE Espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles ; **C2** = Annexe C2 du Règlement CEE Espèces vulnérables dont le commerce est strictement règlementé.

Chasse

Légende : **Ch** = Espèce gibier dont la chasse est autorisée ; **nu** = Espèce susceptible d'être classée nuisible.

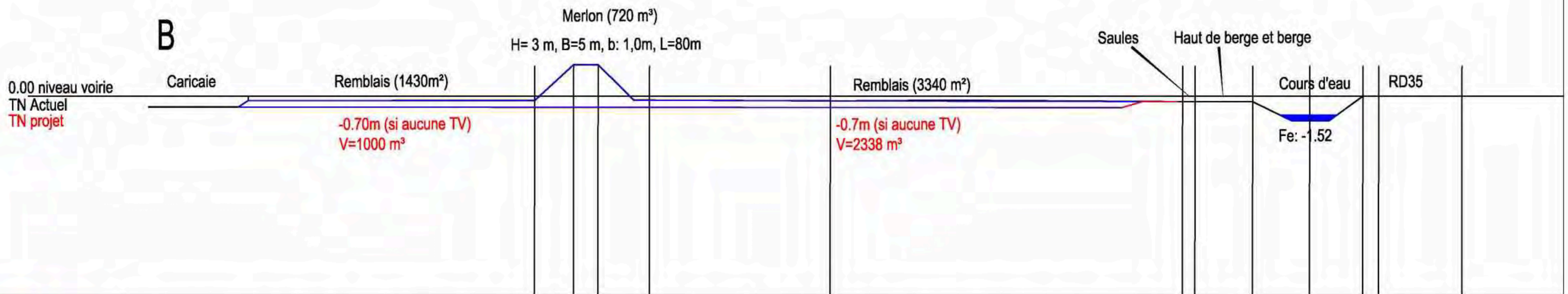
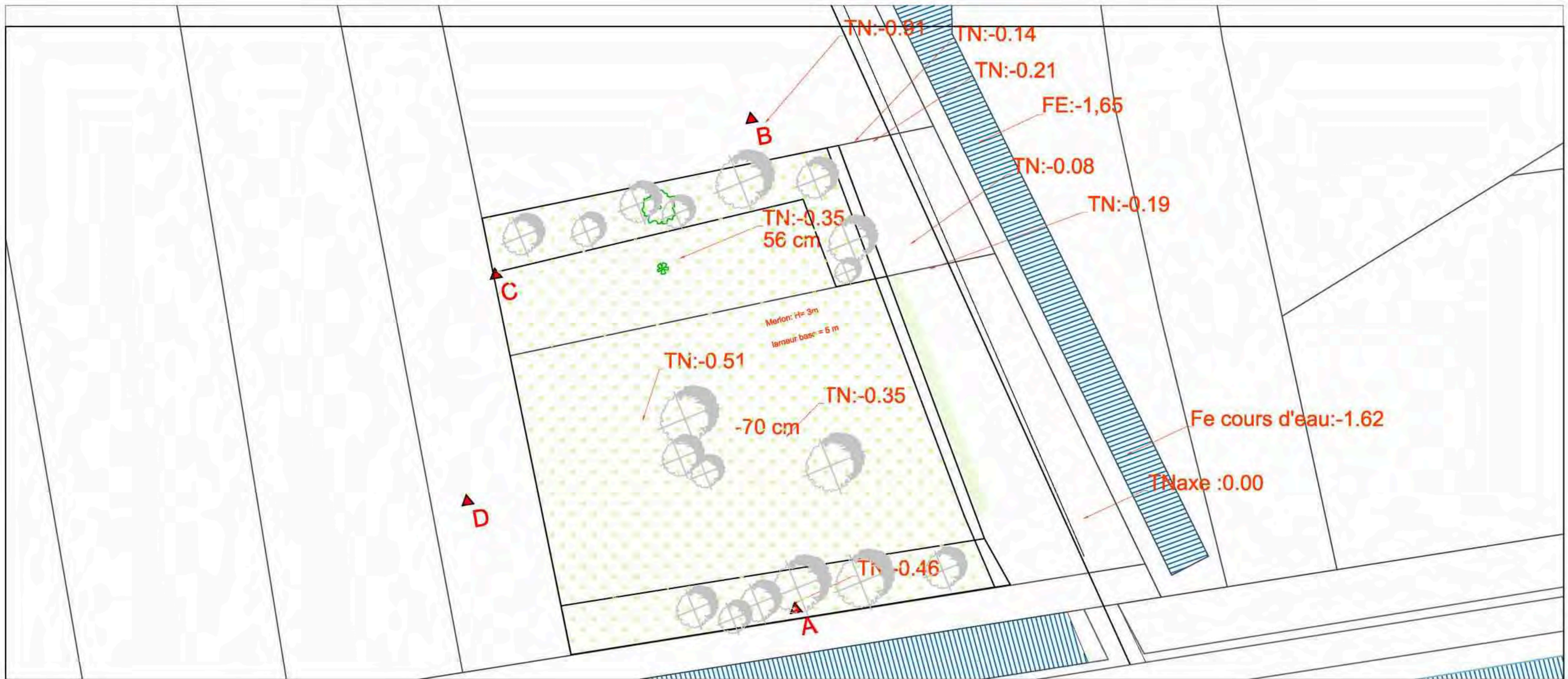
Etat de conservation des espèces

Liste rouge Internationale (IUCN) et Liste rouge Nationale


Légende : Disparue de la métropole = **RE** ; En danger critique d'extinction = **CR** ; En danger = **EN** ; Vulnérable = **VU** ; Faible risque = **LC** ; quasi menacé = **NT** ; Insuffisamment documenté = **DD**.


Rareté


Légende : E=exceptionnel ; RR= très rare ; R= rare ; AR=assez rare ; PC= peu commun ; AC= assez commun ; c= commun ; CC= très commun.




LÉGENDE


 Bardage bois


 Clôture panneau grillagée,
Ht. 2m

 Portail 2 ouvrants, 4m.

 Massifs arbustifs fleuris
(Mf)

Achillea filipendulina 'Parker' - G10, 4U/m²
Delphinium X ruysii 'Pink Sensation' - G10, 4U/m²
Geranium X magnificum - G10, 5U/m²
Iris sibirica 'Caesar' - G10, 4U/m²
Liatris spicata - G10, 15U/m²
Miscanthus sinensis 'Variegatus' - C3L, 1U/m²
Pennisetum alopecuroides - G10, 4U/m²
Rosa opalia - C3L, 3U/m²
Stipa tenuifolia - G10, 6U/m²

 Plantes couvre-sols
Geranium macrorrhizum 'Spessart' - C3L, 4U/m²

 Arbres tiges, MG, 4xTr, 30/35
Acer pseudoplatanus

PLAN MASSE FAÇADE - 250E

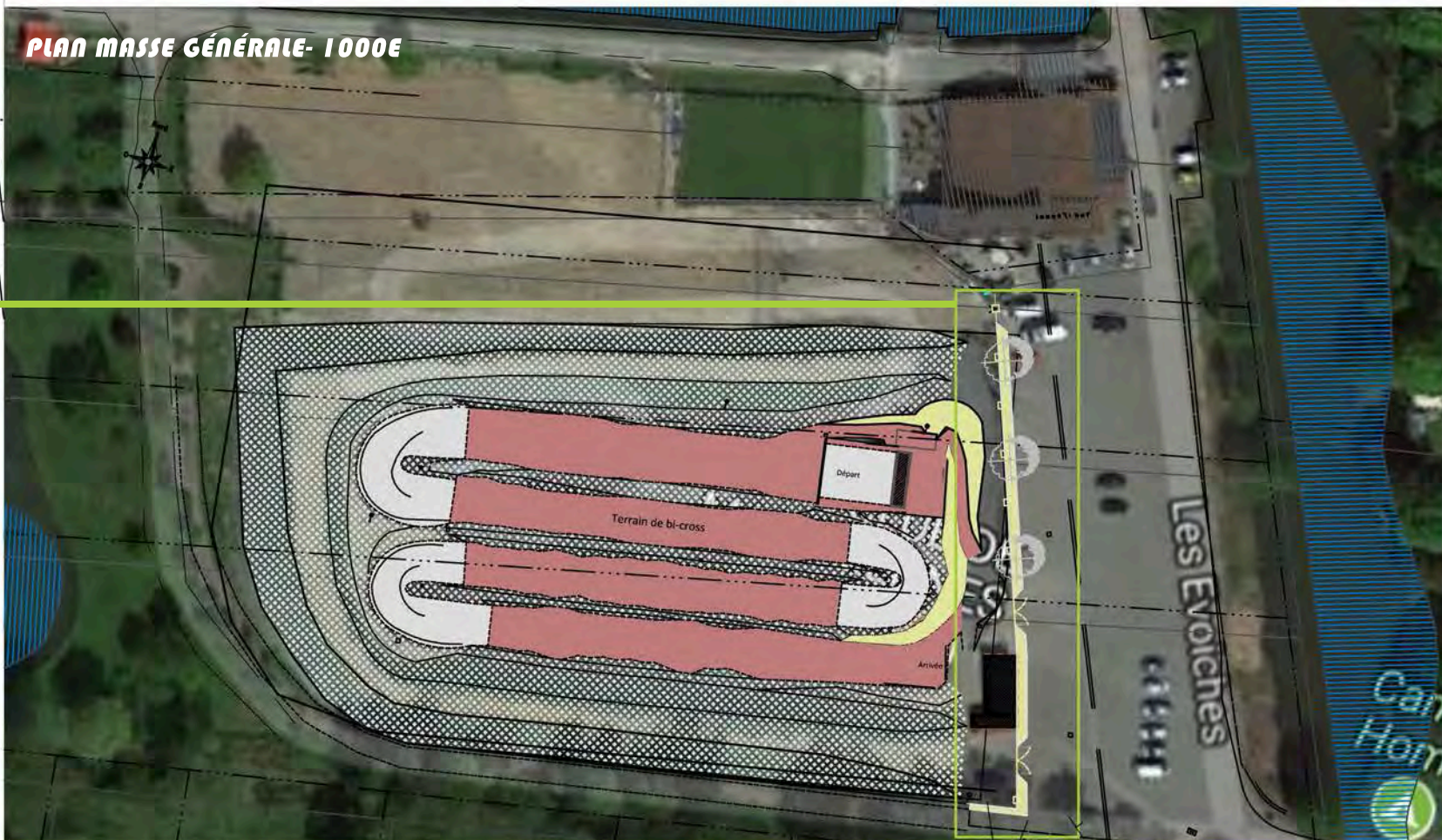


PHOTOMONTAGE PROJETÉ



REVALORISATION DES ABORDS DU BI-CROSS
 PAR LA DÉFINITION D'UNE VÉRITABLE
 FAÇADE PAYSAGÈRE

PLAN MASSE GÉNÉRALE - 1000E



PHOTOGRAPHIE DE L'EXISTANT

