

PLAN DE GESTION 2013-2017



CRESSONNIÈRES DE BLESSY ET WITTERNESSE

(BLESSY, WITTERNESSE - PAS-DE-CALAIS)

Cressonnières de Blessy et Witternesse

(Blessy. Witternesse. 62)

Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels du Nord
et du Pas-de-Calais

Direction de l'étude : Vincent SANTUNE

Coordination : Cédric VANAPPELGHEM

Élaboration : Baptiste HUBERT et Benoît GALLET

Avec la participation de : Vincent DAMOY, Elise TREMEL
Sandrine GOUGAUD

Ce document a bénéficié d'échange de données dans le
cadre du RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information
Naturaliste)

Avec le soutien de :



SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	8
A. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE SITE.....	10
A.1 LOCALISATION.....	12
A.2 DESCRIPTION SOMMAIRE.....	12
A.3 STATUTS ET LIMITES DU SITE.....	14
A.3.1 Régime foncier.....	14
A.3.2 Limites du site et accès.....	14
A.3.3 Maîtrise d'usage.....	16
A.3.4 Statuts réglementaires.....	16
A.3.5 Zones d'inventaires.....	17
A.4 HISTORIQUE DE LA CONSERVATION.....	18
A.5 CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	18
A.5.1 Vocations, usages passés et récents du site.....	18
A.5.2 Les usages actuels.....	19
A.5.3 Environnement local.....	19
B. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET ÉVALUATION PATRIMONIALE.....	20
B.1 CLIMATOLOGIE – MÉTÉOROLOGIE.....	22
B.2 CADRE PHYSIQUE.....	24
B.2.1 Contexte géologique et hydrogéologique.....	24
B.2.1.1 Synthèse géologique et contexte général.....	24
B.2.1.2 Contexte sédimentologique et comportement hydrogéologique des roches présentes.....	26
B.2.1.3 Nappe libre, nappe captive, artésianisme.....	27
B.2.1.4 L'artésianisme de la région de Lillers.....	27
B.2.1.5 Réseau hydrographique et fonctionnement hydrologique.....	28
B.2.2 Qualité des eaux.....	31
B.3 DESCRIPTION DU PATRIMOINE NATUREL.....	34
B.3.1 Les habitats naturels.....	34
B.3.1.1 Description des habitats.....	34
B.3.1.2 Les habitats naturels remarquables.....	40
B.3.2 La flore.....	42
B.3.3 La faune.....	45
B.3.3.1 Les mammifères.....	45
B.3.3.2 L'avifaune nicheuse.....	45
B.3.3.3 Les amphibiens et reptiles.....	47
B.3.3.4 Les insectes.....	47
B.3.3.5 Les mollusques.....	48
B.4 ÉVALUATION DU PATRIMOINE NATUREL.....	49
B.4.1 Évaluation quantitative.....	49
B.4.2 Évaluation qualitative.....	49
B.4.2.1 Rareté, originalité.....	49
B.4.2.2 Biodiversité.....	50
B.4.2.3 Fragilité et menaces.....	50

B.4.2.4 Relations de complémentarité avec d'autres milieux.....	51
B.4.2.5 Naturalité.....	51
B.4.2.6 Valeur potentielle.....	51
B.4.2.7 Attrait intrinsèque et utilité sociale.....	51
B.4.3 Place du site dans un ensemble d'espaces naturels.....	52
C. GESTION CONSERVATOIRE.....	54
C.1 PROBLÉMATIQUE ET ENJEUX.....	56
C.1.1 La conservation des habitats.....	56
C.1.2 La conservation des espèces.....	56
C.1.2.1 La flore.....	56
C.1.2.2 La faune.....	57
C1.3 La conservation du patrimoine géologique.....	57
C.2 FACTEURS POUVANT AVOIR UNE INFLUENCE SUR LE GESTION.....	61
C.3 LES OBJECTIFS A LONG TERME.....	62
C.4 LES OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION.....	62
C.4.1 Restaurer 300 m ² de cariçaie paratourbeuse en bordure du fossé central de Blessy.....	62
C.4.2 Conserver les habitats prairiaux à Blessy et Witternesse en faveur du Jonc à fleurs obtuses.....	62
C.4.3 Favoriser l'installation de la roselière à Witternesse en faveur de l'avifaune paludicole.....	63
C.4.4 Favoriser l'expression des boisements alluviaux et maintenir les arbres têtards à Witternesse et Blessy.....	63
C.4.5 Maintenir visible le phénomène d'artésianisme à Witternesse.....	63
C.4.6 Maintenir les sites clos pour limiter les risques de pollution ponctuelle de la nappe phréatique.....	63
D.4.7C.4.7 Garantir la protection à long terme du site et assurer le lien entre propriétaire et gestionnaire.....	64
C.4.8 Mettre en valeur les richesses écologiques et géologiques du site.....	64
C.4.9 Favoriser une gestion cohérente des Coeurs de nature de la Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane.....	64
C.5 PLAN DE TRAVAIL 2013 – 2017.....	65
C.5.1 Présentation des opérations.....	65
C.5.2 Assurer la conservation des espèces et habitats naturels patrimoniaux	66
C.5.2.1 Tableau de présentation.....	66
C.5.2.2 Descriptif des opérations.....	66
C.5.3 Assurer la conservation du patrimoine géologique (artésianisme) et de la qualité de l'eau.....	72
C.5.3.1 Tableau de présentation.....	72
C.5.3.2 Descriptif des opérations.....	72
C.5.4 Améliorer la connaissance de la diversité biologique et du fonctionnement écologique du site.....	74
C.5.4.1 Tableau de présentation.....	74
C.5.4.2 Descriptif des opérations.....	74
C.6 PLANNING ANNUEL.....	77
C.6.1 Planning pour l'année 2013.....	78
C.6.2 Planning pour l'année 2014.....	78
C.6.3 Planning pour l'année 2015.....	79
C.6.4 Planning pour l'année 2016.....	79
C.6.5 Planning pour l'année 2017.....	80
C.7 CARTE DES OPÉRATIONS DE GESTION.....	81
BIBLIOGRAPHIE.....	82
ANNEXES.....	88

LISTE DES FIGURES

LISTE DES CARTES

• Carte 1 : Localisation du site.....	10
• Carte 2 : Parcellaire du site.....	12
• Carte 3 : Place du site dans un réseau d'espaces inventoriés et/ou protégés.....	14
• Carte 4 : Variations climatique régionales.....	21
• Carte 5 : Contexte géologique.....	24
• Carte 6 : Réseau hydrographique.....	28
• Carte 7 : Habitats naturels.....	32
• Carte 8 : Habitats naturels remarquables.....	38
• Carte 9 : Localisation de la flore patrimoniale.....	42
• Carte 10 : Place du site dans le réseau de la Trame verte et bleue	52
• Carte 11 : Opérations de gestion prévues de 2013 à 2017.....	80

LISTE DES FIGURES

• Figure 1 : Localisation approximative des anciennes cressonnières sur la carte d'état major (XIX ^{ème} siècle).....	17
• Figure 2 : Succession des événements géologiques à l'origine de la formation des cressonnières, replacée sur l'échelle stratigraphique.....	22
• Figure 3 : Coupes géologiques simplifiées au droit des sites.....	25
• Figure 4 : Zones de sensibilité par remontée de nappe (d'après BRGM, 2005).....	27
• Figure 5 : Évolution des concentrations en nitrates (NO ₃ ⁻) au niveau de la station de captage n° 00126X0002P1 entre 1974 à 2011 (AEAP, 2012).....	30

LISTE DES TABLEAUX

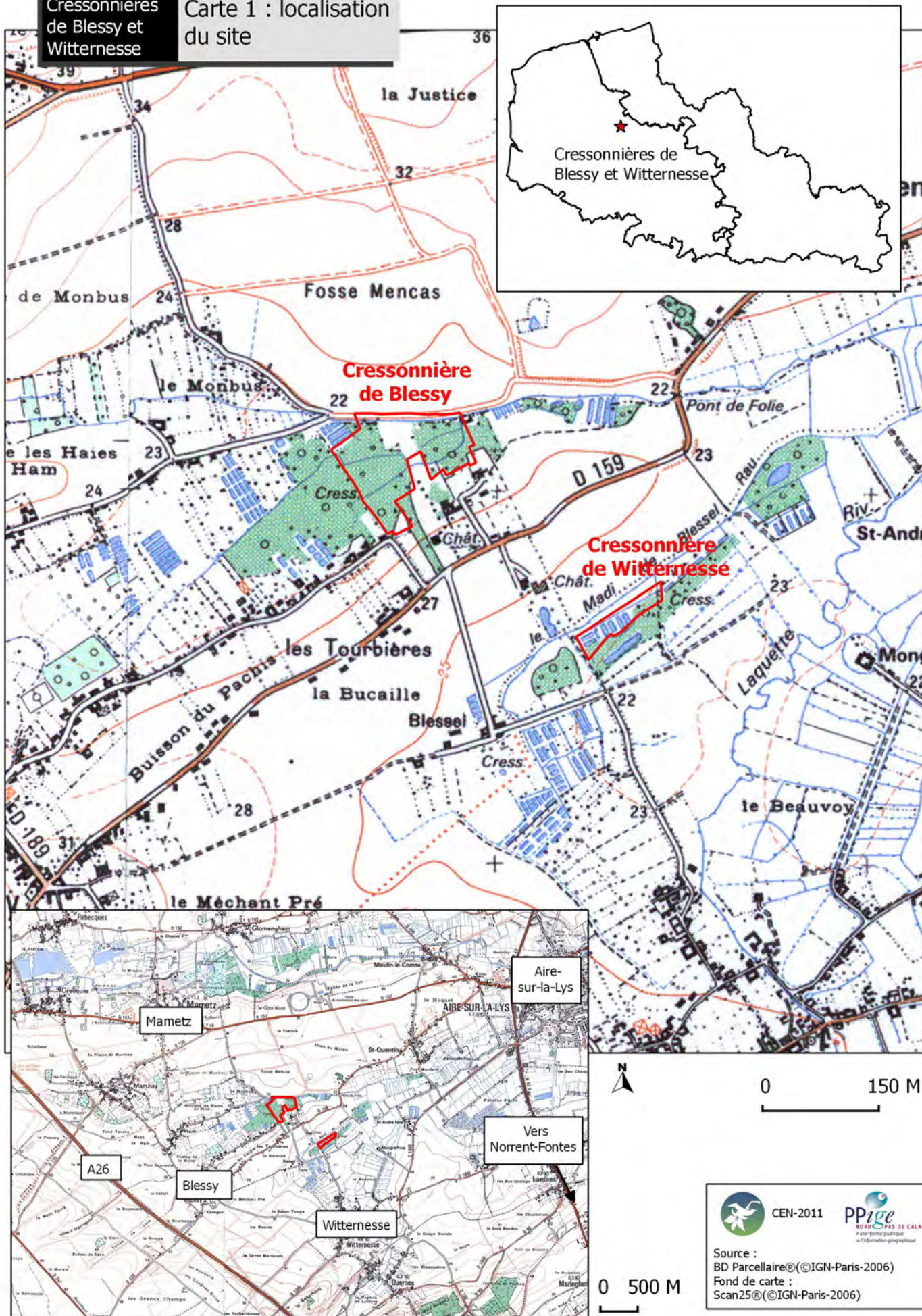
• Tableau 1 : Parcelles cadastrales des cressonnières de Blessy et Witternesse.....	13
• Tableau 2 : Habitats naturels des cressonnières.....	37
• Tableau 3 : Flore d'intérêt patrimonial des cressonnières.....	41
• Tableau 4 : Mammifères d'intérêt patrimonial observés sur les cressonnières.....	44
• Tableau 5 : Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial observée sur les cressonnières.....	45
• Tableau 6 : Mollusque d'intérêt patrimonial observés sur les cressonnières.....	47
• Tableau 7 : Éléments remarquables des cressonnières.....	48
• Tableau 8 : Définition des priorités de conservation pour les habitats naturels.....	57
• Tableau 9 : Définition des priorités de conservation pour la flore.....	58
• Tableau 10 : Définition des priorités de conservation pour la faune.....	59
• Tableau 11 : Facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion.....	60
• Tableau 12 : Synthèse des objectifs à long terme, des objectifs du plan de gestion et des opérations de gestion.....	64

INTRODUCTION

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie (AEAP) s'est engagée dans une politique d'acquisition foncière de cressonnières non exploitées entre 1993 et 2007. Cette politique a permis l'acquisition de six cressonnières situées dans la plaine de Lys, au pied des collines de l'Artois, représentant une superficie d'environ 11,458 hectares. L'achat de ces terrains s'inscrivait dans la politique générale de l'Agence de l'Eau de lutte contre la baisse des niveaux piézométriques de la nappe de la craie et d'éviter d'éventuelles pollutions directes de la nappe, qui reste très vulnérable au niveau de ces puits artésiens. Dans le même temps, le Pays de la Lys romane (Communauté Artois-Lys et Communauté de communes Artois-Flandres), dans le cadre de son programme LEADER et des politiques environnementale (Trame Verte et Bleue) et agricole, a lancé une réflexion sur le devenir de l'activité cressicole sur son territoire et de la gestion de ses cœurs de nature. Dans ce cadre, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie a demandé au Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) d'évaluer l'intérêt écologique de cinq cressonnières situées dans la vallée de la Lys (GALLET *et al.*, 2009).

Parmi ces cinq cressonnières, deux présentaient un intérêt écologique fort, justifiant la mise en place d'une gestion conservatoire. Suite à ce travail, l'AEAP a « commandé » au CEN un plan de gestion écologique des cressonnières de Blessy et Witternesse qui vise à établir un diagnostic écologique précis, à identifier les enjeux de conservation et à proposer des actions de conservation pour une durée de cinq ans. La première partie du plan de gestion présente les informations générale sur le site. La seconde dresse le diagnostic écologique et géologique et identifie les enjeux de conservation. Aux regards de ces enjeux et des facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion, des objectifs et un plan de travail quinquennal détaillé sont proposés en dernière partie.

A. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE SITE



A.1 LOCALISATION

Les cressonnières de Blessy et Witternesse sont situées à l'ouest de la plaine de la Lys, au pied des collines de l'Artois. Elles sont plus précisément localisées dans la vallée de la Lacque, affluent de la Lys. Elles sont distantes, à vol d'oiseau, de moins de 700 mètres.

Blessy et Witternesse sont deux communes contiguës, situées à quelques kilomètres au sud-est d'Aire-sur-la-Lys. Elles font partie de la Communauté de communes Artois-Flandres et du Pays de la Lys romane (cf. carte 1).

Les coordonnées géographiques de la cressonnière de Blessy sont (en Lambert 93) :

- ✓ X : 653698 ;
- ✓ Y : 7058853.

Les coordonnées géographiques de la cressonnière de Witternesse sont (en Lambert 93) :

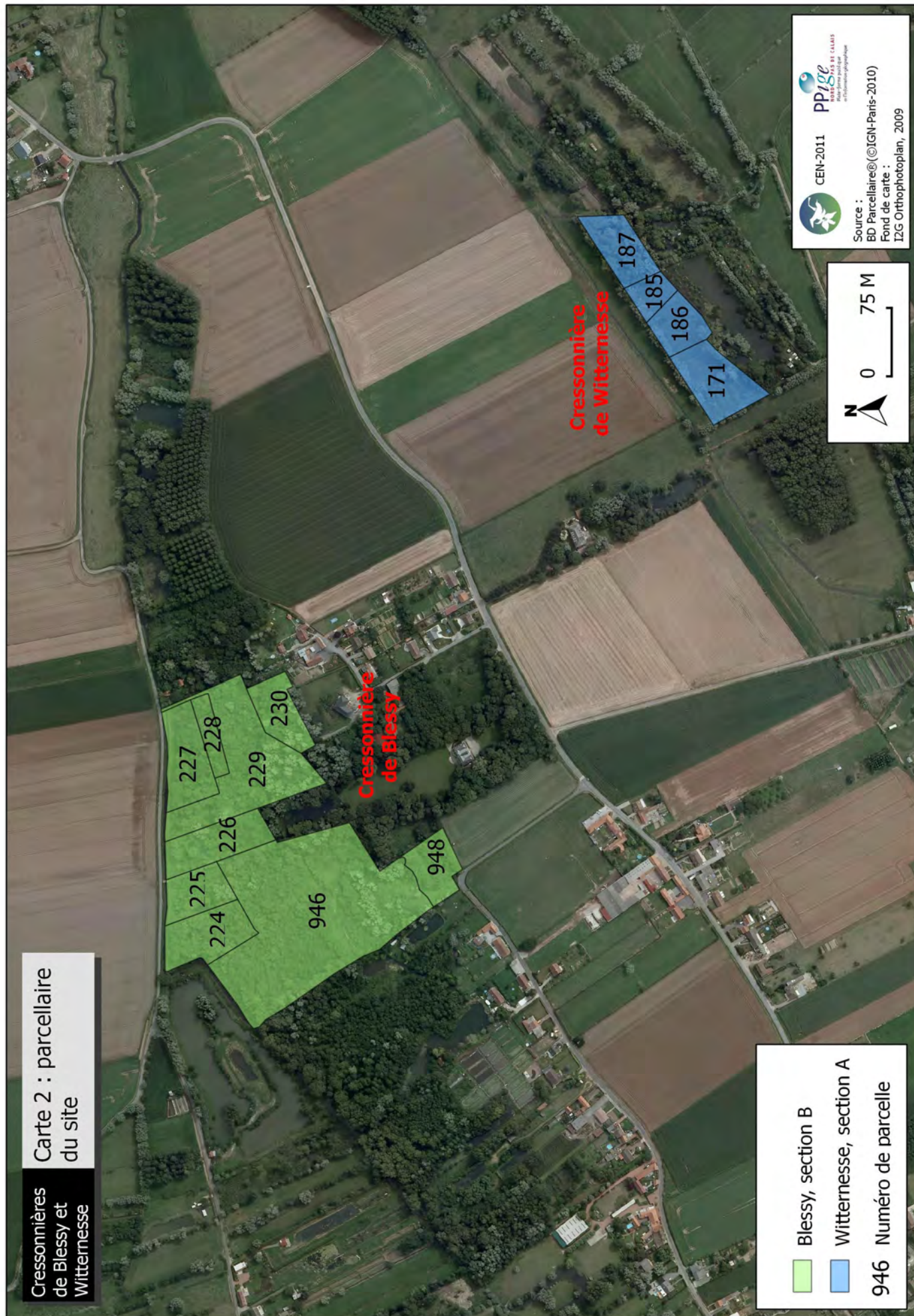
- ✓ X : 654271 ;
- ✓ Y : 708362.

A.2 DESCRIPTION SOMMAIRE

La cressonnière de Blessy compte 29 anciens bassins fortement envasés et majoritairement colonisés par une aulnaie marécageuse. Les zones d'eau libre s'y font rares et les puits artésiens ne sont plus actifs. Quelques saules têtards ont été plantés le long d'un des bassins. La majorité du site est occupée par un boisement humide relativement ancien n'ayant visiblement pas fait l'objet d'une exploitation forestière (saulaie-aulnaie marécageuse...). Un large fossé entaille ce boisement selon une orientation sud-ouest/nord-est. Sur ses berges en pente douce se développe une végétation de tremblant sur vase organique, dominée par les Laïches. Ce fossé, au courant presque imperceptible, collecte les eaux de la zone humide avant de rejoindre le ruisseau Mardyck à l'extrémité nord-est du site. Ce dernier marque la limite nord de l'ancienne cressonnière. Enfin, l'extrême sud-est est occupé par une végétation plus sèche qui s'est développée sur une ancienne décharge. La majorité de cette zone est colonisée par la végétation ligneuse, quelques secteurs de végétation ouverte subsistent à la faveur de passage.

L'ancienne cressonnière de Witternesse compte 23 bassins, dont la majorité est orientée selon une direction sud/est-nord-ouest. Ces bassins, d'une longueur d'environ 25 mètres, sont dans un état avancé de colonisation par la végétation hélophytique basse et pour certains par la roselière à Phragmite commun. Cette cressonnière n'est plus en activité depuis au moins 1993, date de son acquisition par l'Agence de l'Eau. La plupart de ces bassins est envasée et l'activité des puits artésiens ne permet pas leur inondation toute l'année. Quelques puits sont cependant encore visiblement actifs, permettant l'inondation de quelques bassins de manière permanente. L'eau captée par les puits est évacuée par un fossé qui longe le site au nord, avant de rejoindre un autre courant à l'est. Plusieurs alignements de saules têtards ont été plantés, en limite nord du site et en bordure de bassins. Le quart nord-est est occupé par un boisement humide ancien, séparé des bassins par un fossé.

En fond de vallée, dans les zones d'affleurement de la nappe, les cressonnières s'intègrent dans une mosaïque de boisements humides spontanés, de peupleraies, de prairies pâturées et d'étangs de loisir. L'environnement agricole immédiat est dominé par la grande culture.



A.3 STATUTS ET LIMITES DU SITE

A.3.1 RÉGIME FONCIER

Les deux cressonnières concernées par ce plan de gestion sont la propriété de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

La cressonnière de Blessy compte neuf parcelles pour une superficie totale de 6,749 ha. Celle de Witternesse, d'une superficie de 1,298 ha, est constituée de quatre parcelles cadastrales (cf. tableau 1 et carte 2).

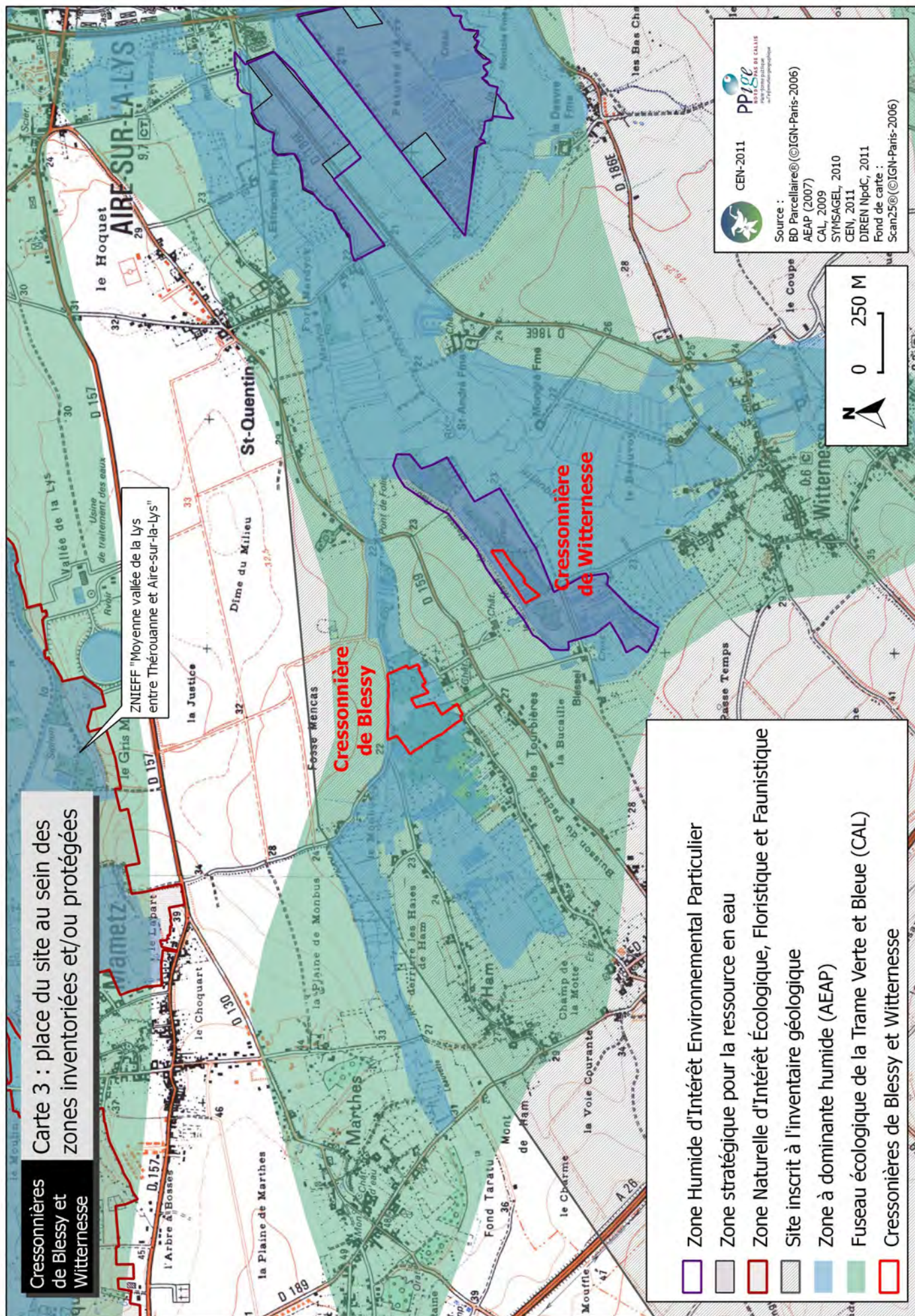
Tableau 1 : Parcelles cadastrales des cressonnières de Blessy et Witternesse

Commune	Section	N° de parcelle	Superficie (m²)	Lieu-dit
Blessy	A	224	4660	Les Fosses
		225	3380	
		226	4350	
		227	4820	
		228	2210	
		229	11620	
		230	3310	
		946	30072	
		948	3077	
Witternesse	B	171	4787	Les Prés
		185	2041	
		186	2354	
		187	3496	

A.3.2 LIMITES DU SITE ET ACCÈS

La cressonnière de Blessy est accessible depuis Aire-sur-La-Lys en empruntant la route départementale 159, puis une route communale qui longe la limite nord du site. Si la limite est de cette cressonnière est facilement perceptible sur le terrain puisqu'elle est matérialisée par un fossé, les limites sud et ouest, généralement confondues dans les boisements, sont plus difficiles à distinguer sur le terrain.

L'accès à la cressonnière de Witternesse se fait depuis Lambres via la route départementale 186, puis en empruntant une route communale en direction de Blessy, au nord. Un chemin rural mène ensuite à l'entrée de la cressonnière. Le site est limité au nord par un ruisseau qui récupère les eaux des bassins, à l'est par un autre courant puis au sud et à l'ouest par des clôtures.



A.3.3 MAÎTRISE D'USAGE

Les parcelles concernées par cette étude sont la propriété de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie depuis 1993 qui en détient donc les droits d'usage. L'accès au site est interdit à toute personne non autorisée par l'AEAP.

Aucun droit de chasse n'est concédé sur ces parcelles.

La cressonnière de Blessy n'est grevée d'aucune servitude. Il existe une servitude de passage sur la parcelle B171 de Witternesse, permettant l'accès à la parcelle B69, au nord. Cette servitude correspond au chemin qui longe la clôture et est régulièrement empruntée par l'agriculteur exploitant la parcelle B69.

Occasionnellement, quelques riverains de la cressonnière de Witternesse sont autorisés, dans le cadre d'une autorisation annuelle accordée par l'AEAP, à couper les arbres morts qui présentent un danger et à ramasser le bois mort au sol pour leur utilisation personnelle (en 2011, une autorisation a été donnée).

Il existe un accord oral entre l'AEAP et M. RIMETZ, cressiculteur exploitant en amont du site de Blessy, autorisant ce dernier à entretenir les abords du ruisseau du Mardyck pour permettre le passage d'un bateau faucardeur.

A.3.4 STATUTS RÉGLEMENTAIRES

L'ensemble des parcelles concernées par ce plan de gestion est inscrit en zone naturelle aux **Plans Locaux d'Urbanisme** des communes de Blessy et de Witternesse, approuvés en 2008. La zone N inclut les forêts, les terrains inondables ainsi que les paysages à préserver et est inconstructible.

La cressonnière de Witternesse fait partie des **Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier** (ZHIEP), **Zones Stratégiques pour la Ressource en Eau** (ZSRE) (cf. carte 3) et **champ naturel d'expansion de crue**, identifiées dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de la Lys, approuvé par arrêté interpréfectoral du 6 août 2010 (ZH n° 15 : *Prairies du Blesse*). Les ZHIEP sont des zones dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière. Les ZSRE sont des zones dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs de bon état ou bon potentiel écologique des masses d'eau superficielles, bon état chimique ou quantitatif des masses d'eau souterraines, prévention de la détérioration de la qualité des eaux, etc. Les champs naturels d'expansion de crues sont définies comme une composante du lit majeur qui jouent un rôle important dans la dynamique du cours d'eau. Ces trois zonages ont une portée réglementaire (ils sont inscrits au règlement du PAGD) et contribuent à planifier l'occupation de l'espace par des activités humaines en prenant en compte légalement les zones humides en tant qu'infrastructures de l'eau.

A.3.5 ZONES D'INVENTAIRES

La cressonnière de Witternesse fait partie des **zones humides remarquables du bassin versant de la Lys** dans l'inventaire des milieux naturels et zones humides remarquables du bassin de la Lys (Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 2005). Les résultats de cette étude ont été repris dans le SAGE de la Lys qui fait figurer le site dans l'enveloppe des espaces « à préserver et à mettre en valeur » (SAGE de la Lys, 2010).

La **Trame Verte et Bleue** identifie, à l'échelle régionale, l'ensemble des « Cœurs de nature » ainsi que les « Corridors » devant relier ces derniers. Ce document est décliné au niveau local par les collectivités. La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Dans le cadre de la déclinaison locale de la Trame Verte et Bleue, la schématisation du territoire se base sur la définition de fuseaux de connexions écologiques. Ces fuseaux parcourent le territoire de part en part en englobant les cœurs de nature nécessitant d'être reliés entre eux, ainsi que les corridors biologiques effectifs ou potentiels (cours d'eau, continuums bocagers...). La Trame Verte et Bleue du Pays de la Lys romane a été validée en octobre 2009. Les deux cressonnières étudiées dans cette étude sont reprises dans le fuseau écologique de la TVB de la Lys romane nommé « vallée de la Laque ».

Dans le cadre de sa politique en faveur des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie au 1/50 000e des **zones à dominante humide**. Cette cartographie a été établie à partir de photographies aériennes et de contrôles de terrain puis validée par un comité de suivi associant des experts zones humides, les DREAL et les Chambres d'agriculture. Ne pouvant certifier par photo-interprétation (sans campagne systématique de terrain) que toute la surface des zones ainsi cartographiées est à 100 % constituée de zones humides au sens de la loi sur l'eau, cette cartographie n'est pas une délimitation au sens de la loi. Le 9ème programme d'intervention de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie prévoit une participation financière en faveur des actions visant à la réhabilitation des zones humides et à la gestion durable de ces espaces.

En 2007, l'État et le Muséum National d'Histoire Naturelle ont initié un **inventaire national du patrimoine géologique** visant à répertorier et évaluer les sites géologiques les plus remarquables du territoire. La même année, la Direction régionale en charge de l'environnement (DREAL) et le CSN ont entamé la déclinaison régionale de cette démarche. Dans ce cadre, près d'une soixantaine de sites géologiques régionaux (sites naturels, carrières, terrils, points de vue...) ont été inventoriés sous le contrôle de la Commission régionale du patrimoine géologique (CRPG). Au sein de cet inventaire, une vaste zone correspondant au territoire du Pays de la Lys romane a fait l'objet d'une attention particulière. Il s'agit en effet de l'une des rares zones régionales dans laquelle les phénomènes d'artésianisme s'expriment et sont exploités pour l'activité cressicole (GUYETANT, 2007) (cf. annexe 1).

A.4 HISTORIQUE DE LA CONSERVATION

Le rachat de ces cressonnières par l'AEAP en 1993 s'inscrivait dans la politique de l'Agence de l'Eau de protection de la nappe de la craie. L'objectif était de lutter contre la baisse des niveaux piézométriques de la nappe d'une part et d'éviter d'éventuelles pollutions directes via les puits artésiens, d'autre part. Ces acquisitions visent également à écarter tout risque de reconversion de ces terrains, notamment en étangs.

A.5 CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

A.5.1 VOCATIONS, USAGES PASSÉS ET RÉCENTS DU SITE

Les cartes de Cassini, premières cartes de France datant du 18^{ème} siècle, illustrent de manière très succincte un paysage largement ouvert et dépourvu de boisements dans la vallée de la Laque et ses environs. Les premières informations cartographiques précises nous sont données par les cartes d'état major datant du 19^{ème} siècle (cf. figure 1).



Figure 1 : Localisation approximative des anciennes cressonnières sur la carte d'état major (XIX^{ème} siècle)

Le nom du lieu-dit « Les Tourbières » est assez évocateur du paysage de l'époque. Les cressonnières s'inscrivaient dans de vastes zones humides. Le nord de la cressonnière de Blessey notamment, devait être occupé par une tourbière. La carte représente la cressonnière de Witternesse comme un « prés », ce qui laisse penser que le terrain était occupé par une activité agricole, et il n'est pas à exclure une activité cressicole.

L'analyse des photographies aériennes entre 1935 et 2009, nous permet d'avoir une image assez précise de l'évolution des usages et des paysages sur les sites (cf. annexe 2).

Sur les deux sites, les bassins cressicoles étaient déjà présents en 1935. La cressonnière de Witternesse sera exploitée jusqu'à son rachat par l'AEAP en 1993 et sa physionomie n'évoluera presque pas pendant au moins une période de 60 ans (de 1935 à 1993). L'alignement d'arbres têtards au nord est ancien et apparaît déjà sur la photographie de 1947. Les abords du site changeront par contre sensiblement au cours des années avec notamment la disparition progressive des prairies au profit de cultures et la création d'un plan d'eau au sud dans les années 1960/1970. Depuis 1993, en l'absence de gestion, la végétation hélophytique au niveau des bassins, et herbacée et ligneuse en périphérie, vont peu à peu se développer.

On distingue trois séries de bassins au nord du site de Blessy sur les premières photographies aériennes de 1935. Le reste du site est majoritairement occupé par des végétations ouvertes, probablement des cariçaies, ponctuées de rares bosquets de ligneux. L'activité cressicole sera abandonnée probablement au cours des années 1970. La fermeture des milieux ouverts est sensible à partir du début des années 1960. En 1983, seul un petit secteur à l'ouest demeure épargné par la colonisation des ligneux. On distingue également la décharge à l'extrême sud-ouest de la zone, à l'emplacement d'anciennes zones humides. Le site sera presque intégralement colonisé par les ligneux en 2005.

A.5.2 LES USAGES ACTUELS

Depuis l'acquisition de la cressonnière de Witternesse par l'AEAP, une fauche estivale non exportée des végétations herbacées est réalisée annuellement. Cette fauche n'a pas été réalisée en 2011 pour permettre à la flore d'arriver à maturité et de réaliser l'inventaire floristique. Quelques interventions ponctuelles sont également réalisées comme l'entretien des clôtures et la coupe d'arbres tombés.

La cressonnière de Blessy est le lieu de plusieurs usages :

- ✓ les berges du ruisseau Mardyck font l'objet d'un entretien régulier (coupe des ligneux sans exportation) par M. RIMETZ dans le cadre d'un accord passé avec l'AEAP. En 2008, pour faciliter le passage d'un bateau faucardeur sur le Mardyck, une banquette a été créée au niveau du bourrelet de curage ;
- ✓ de nombreux agrainoirs ont été installés sur la zone de décharge au sud-est. Rappelons que la chasse n'est pas autorisée sur ce site ;
- ✓ enfin, comme vu dans le paragraphe A.3.3, les arbres présentant un danger pour le voisinage sont abattus. Il s'agit d'interventions ponctuelles.

A.5.3 ENVIRONNEMENT LOCAL

Propriétés dans leur ensemble de l'AEAP, ces deux sites sont exempts de toute pression foncière.

Le contexte rural dans le secteur est quant à lui le siège d'une agriculture plutôt intensive. Il est probable que les pratiques agricoles ayant cours sur les champs voisins soient l'origine d'une pollution, notamment pour la cressonnière de Witternesse.

B. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET ÉVALUATION PATRIMONIALE

B.1 CLIMATOLOGIE – MÉTÉOROLOGIE

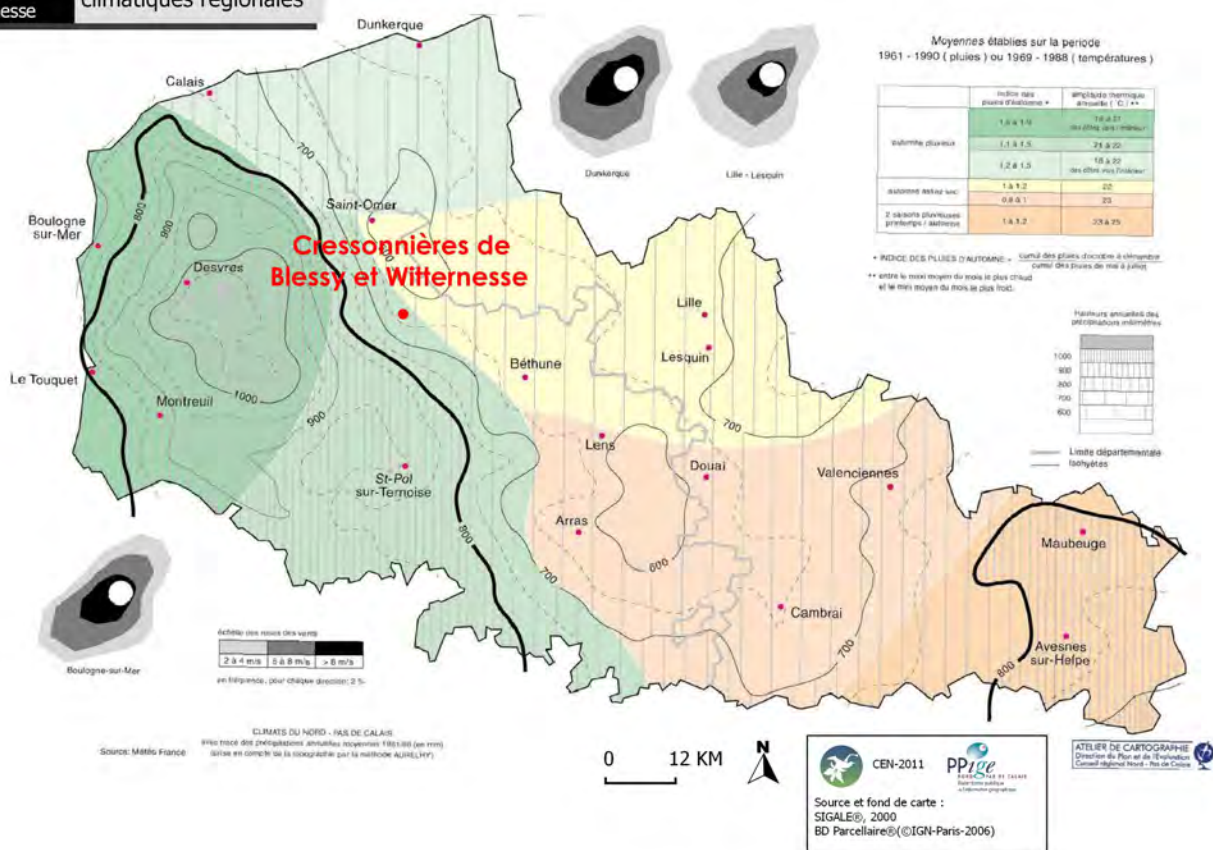
Le site se situe dans un contexte climatique général tempéré, marqué par un hiver doux et un été frais et caractérisé par une forte influence maritime malgré l'éloignement de la mer et l'effet protecteur des reliefs artésiens. Il correspond à un climat dit « artésien », climat de transition entre le contexte climatique de la bordure littorale et le climat plus continental qui apparaît vers l'est de la région.

Les conditions climatiques de cette région sont caractérisées par :

- ✓ une pluviométrie annuelle moyenne proche de 800 mm, soit un niveau moyen dans une région Nord – Pas-de-Calais où les précipitations s'échelonnent de 1100 mm sur les hauteurs de l'Artois à 600 mm sur les versants nord-est des reliefs artésiens, abrités de l'influence atlantique. Les précipitations se répartissent assez régulièrement sur l'ensemble de l'année, malgré une forte augmentation en novembre et décembre avec une hauteur moyenne des précipitations mensuelles qui varie d'environ 55 de janvier à août à 100 mm en novembre/décembre ;
- ✓ une amplitude thermique moyenne d'environ 16°C entre les mois les plus froids (janvier et février) et les mois les plus chauds (juillet et août). Cette valeur, moyenne pour la région, dénote une influence atlantique, atténuée par les reliefs de l'Artois et l'éloignement de la mer ;
- ✓ l'absence de période de sécheresse.

Cressonnières
de Blessey
et Witternesse

Carte 4 : variations
climatiques régionales



B.2 CADRE PHYSIQUE

B.2.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

B.2.1.1 SYNTHÈSE GÉOLOGIQUE ET CONTEXTE GÉNÉRAL

Les cressonnières de Blessy et Witternesse appartiennent au bassin d'alimentation de la Lys par le biais de l'un de ses affluents : la Laquette. Elles se situent en outre à la limite entre la Flandre et le plateau de l'Artois et se développent ainsi sur des terrains argileux tertiaires superposés à la craie secondaire (cf. carte 5). L'histoire géologique de cette région peut être résumée comme suit (cf. figure 2)(ROBASZYNSKI et GUYETANT, 2009, BRGM, 1968).

1 – A la fin de la fin du Carbonifère (ère Paléozoïque ou primaire), vers – 300 millions d'années (Ma), la fin de la collision entre le continent du Gondwana et celui des Vieux Grès Rouges a fini la formation de la chaîne hercynienne qui a affecté les terrains plus anciens de la région sous forme de failles, chevauchements, plis...

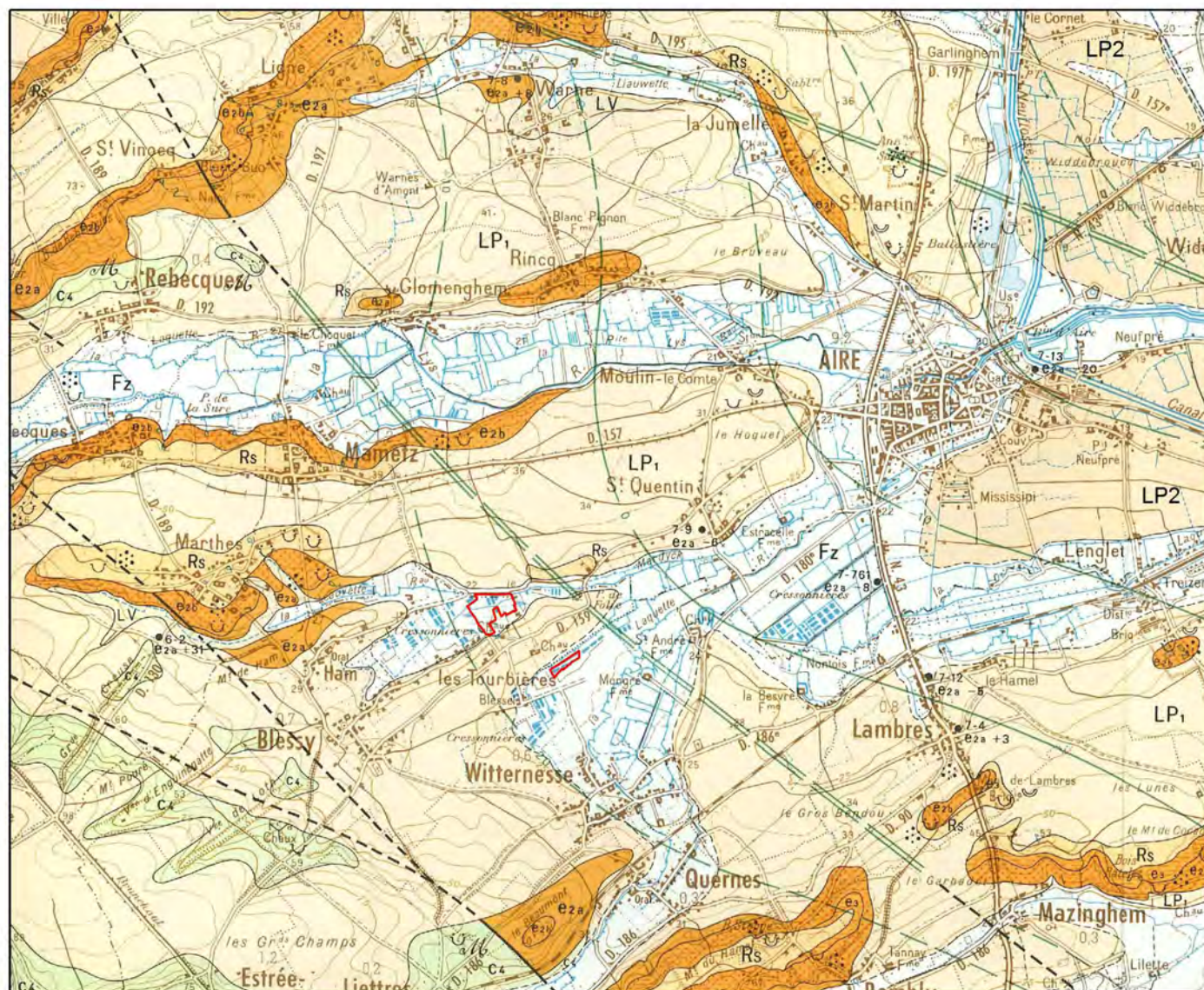
2 – Cette chaîne de montagne, comparable alors à l'Himalaya d'aujourd'hui, a pendant les 100 Ma qui ont suivi, été soumise à d'importants phénomènes d'érosion. Durant cet intervalle de temps, elle a en effet été totalement arasée et la région Nord – Pas-de-Calais est devenue une surface topographique de grande dimension, à peu près plate, parcourue par des cours d'eau à faible pente (pénéplaine).

3 – Entre le Jurassique et le Crétacé supérieur (c'est-à-dire entre – 200 et – 100 Ma), les environs du site n'ont pas enregistré les différents événements sédimentaires qui ont affecté le Nord – Pas-de-Calais tels que les dépôts marins jurassiques connus dans le Bas-Boulonnais.

4 – À partir du Crétacé supérieur et jusqu'à la fin du secondaire, vers – 65 Ma, une mer "boréale" dont l'extension allait de l'Irlande au Kazakhstan, en passant par l'Angleterre, la France, la Belgique, le Danemark, l'Allemagne, la Pologne et l'Ukraine s'est installée dans la quasi-totalité de la région : la mer de la Craie. Cette mer est responsable des importants dépôts crayeux de l'Artois et dans tout le bassin parisien.

5 – Après cet épisode, au Tertiaire, la région a connu une période d'émersion courte de quelques millions d'années. La mer n'est revenue que vers - 59 Ma, au cours du Thanétien (appelé également Landénien), où elle couvrait une grande partie de la région. Elle y a déposé d'importantes épaisseurs de sédiments sableux et argileux.

6 – A l'Yprésien quelques 5 millions d'années plus tard, une autre incursion marine s'est installée jusqu'à la fin de l'Eocène (- 33 Ma). Elle a déposé dans la région d'importantes quantités d'argiles (Argiles des Flandres) qui constituent aujourd'hui le substrat de la plaine de Flandre. Au cours de l'Eocène, les paysages de la Flandre étaient ceux de plaines deltaïques, sporadiquement immergées par des mers chaudes et peu profondes sous climat de type tropical. Ils ont vu se déposer plus de 250 m d'épaisseur de sédiments sableux et argileux dits des Flandres, témoignant de ces fluctuations marines. A cette époque, les premiers mouvements tectoniques liés à la montée des massifs alpins se font sentir dans la région et affectent les terrains primaires, secondaires et tertiaires. Les mouvements engendrés sont à l'origine de la formation du bombement de l'Artois qui se prolonge sur près de 200 km jusqu'en Angleterre. Durant tout le Tertiaire, la tectonique alpine a ainsi contrôlé l'extension des mers dans la région et les dépôts qui en résultaient.



Limites du site

- | | |
|-----|---|
| LV | Limons de lavage |
| LP2 | Limon de la plaine de la Lys |
| LP1 | Limons pléistocènes |
| RS | Formations résiduelles à silex |
| Fz | Alluvions modernes |
| e3 | Argile plastique d'Orchies (Yprésien inférieur) |
| e2b | Sables et grès d'Ostricourt (Landénien supérieur) |
| e2a | Argile de Louvil, tuffeau de Saint-Omer (Landénien inférieur) |
| C4 | Craie blanche à <i>Micraster decipiens</i> (Sénonien) |

0 500 mètres



CEN-2011



PPige

Source
BD Parcellaire©(IGN-Paris-2006)
Fond de carte
BRGM, Carte géologique au 1/50 000
XXIII-4 Saint Omer, 1985

7 – Le secteur d'étude n'a pas par la suite enregistré les événements qui ont affecté la région jusqu'au Quaternaire. C'est à cette époque, lors des différentes glaciations, que d'importantes quantités de loess se sont déposées sur pratiquement toute la surface de la région, que le plateau de l'Artois a commencé à être érodé et que le réseau hydrographique actuel à l'origine des dépôts alluvionnaires qui composent les cressonnières s'est mis en place.

B.2.1.2 CONTEXTE SÉDIMENTOLOGIQUE ET COMPORTEMENT HYDROGÉOLOGIQUE DES ROCHES PRÉSENTES

Les cressonnières reposent sur des terrains quaternaires (alluvions), tertiaires (sables, argiles) et secondaires (craie) (cf. figure 3) :

- ✓ la Craie sénonienne est observable au sud-ouest du site dans la vallée de Fontes. Il s'agit de craie blanche peu indurée datée Sénonien (division stratigraphique du Crétacé supérieur regroupant les étages du Coniacien, du Santonien, du Campanien et du Maastrichtien) et plus particulièrement du Coniacien (entre – 89 à – 85 Ma) ;
- ✓ les terrains tertiaires sont composés, de bas en haut, des Argiles des Flandres et des Sables et grès d'Ostricourt. Les Argiles des Flandres, d'une épaisseur variable et plastique, renferment parfois des filets sableux. Positionnés directement sur les argiles, les Sables d'Ostricourt contiennent un aquifère. Il offre un débit faible mais régulier et continu et ses eaux sont souvent polluées du fait de la présence d'habitations au-dessus (BRGM, 1968) ;
- ✓ seuls les alluvions modernes, qui constituent le substrat de la fraction minérale des sites, sont visibles sur le site (cf. carte 5). Elles sont de nature sableuse, argileuse souvent sombre (bleuâtre, noirâtre) en raison de la présence de matières organiques d'origine végétale. Elles peuvent contenir des granules de craie (issus de l'érosion en amont du massif crayeux) et localement des lits de galets de silex ou de tourbe. La présence de tourbe est attestée dans plusieurs forages proches des sites (exemple du forage n° 00127X0206/F, situé à 200 mètres à l'ouest de l'ancienne cressonnière de Blessy, où des alluvions tourbeuses ont été notées à 0,5 mètre du sol, sur une épaisseur d'environ un mètre). Ces alluvions possèdent une grande variabilité latérale de composition et reposent sur les Argiles de Louvil qui constituent un niveau imperméable. Dans cette configuration, elles contiennent une nappe d'eau libre, que l'on peut qualifier d'alluviale et qui affleure ponctuellement dans les points bas.

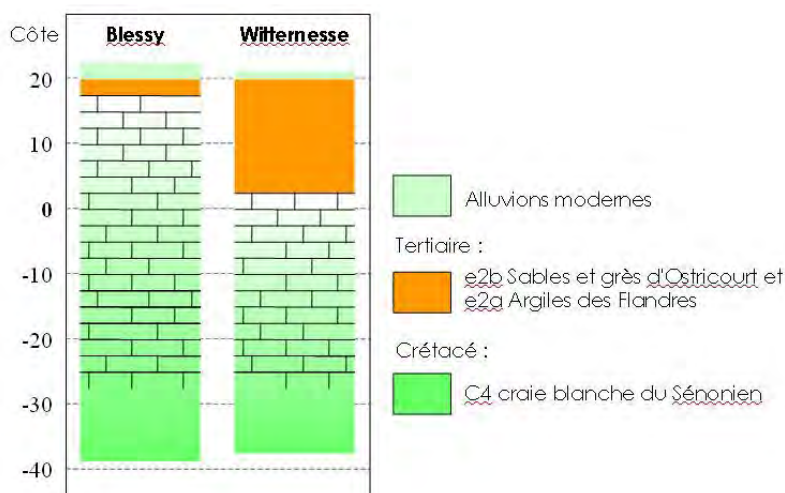


Figure 3 : Coupes géologiques simplifiées au droit des sites

B.2.1.3 NAPPE LIBRE, NAPPE CAPTIVE, ARTÉSIANISME

L'activité cressicole de la région Nord – Pas-de-Calais repose sur l'existence de phénomènes hydrogéologiques découverts par des moines dans la région de Lillers en 1126 : l'artésianisme (phénomène nommé en référence à l'Artois dont les eaux sont issues).

Les eaux de surface, quand elles circulent sur des roches poreuses comme la craie par exemple, s'infiltrant via les pores et fractures jusqu'à atteindre en profondeur un niveau imperméable au-dessus duquel elles vont s'accumuler. Cette accumulation remplit tous les vides présents pour constituer une zone saturée. La nappe est ainsi dite libre et la surface entre la zone saturée et la partie supérieure non-saturée de la roche est appelée surface de la nappe ou toit de la nappe.

La surface piézométrique d'une nappe représente schématiquement le niveau théorique de l'eau quand elle est en équilibre avec la pression atmosphérique. Dans le cas d'une nappe libre, cette surface se confond avec le toit de la nappe. Dans le cas d'une nappe dite captive, l'aquifère est limité entre deux niveaux imperméables (des niveaux argileux par exemple). Son alimentation se fait par le biais de transferts avec d'autres aquifères tels qu'une nappe libre. Son toit est confondu avec le niveau de l'imperméable supérieur. L'eau est donc mise sous pression et la surface piézométrique de la nappe se retrouve au-dessus de son toit.

Si un puits est foré au travers du toit de l'aquifère, l'eau de la nappe remonte dans le puits jusqu'à atteindre le niveau piézométrique. Si le niveau piézométrique passe au-dessus de la surface topographique, l'eau va jaillir du puits jusqu'à hauteur piézométrique et s'écouler de manière continue. C'est ce que l'on appelle l'artésianisme (Foucault A., Raoult J.F., 1995).

B.2.1.4 L'ARTÉSIANISME DE LA RÉGION DE LILLERS

Les communes de Blessy et Witternesse se situent à la limite entre deux entités géomorphologiques majeures de la région Nord – Pas-de-Calais : le plateau crayeux de l'Artois au sud et la plaine de Flandre au nord, composée de sables et argiles tertiaires. L'Artois est composé essentiellement par un épais massif crayeux mis en place entre - 99 à - 65 millions d'années (Ma). Dans sa partie superficielle, il abrite la plus grande réserve d'eau douce de la région : la nappe de la craie (largement exploitée pour l'alimentation en eau des habitants du Nord – Pas-de-Calais). Cette nappe est libre et s'écoule dans l'aquifère crayeux en direction du nord. Dans la région de Lillers, le massif crayeux plonge vers le nord sous la couverture tertiaire sableuse et argileuse de la Flandre intérieure qui constitue ainsi un imperméable. A ce niveau, la nappe de la craie devient captive.

La topographie et la configuration en profondeur de cet aquifère font que le phénomène d'artésianisme n'est possible que de manière très ponctuelle en Flandre comme à Lillers ou dans la région de Ardres, c'est-à-dire au pied du plateau de l'Artois, là où la nappe n'est pas encore trop profonde par rapport à la surface (Robaszynski et Guyétant [coord.], 2009).

B.2.1.5 RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE

Les différentes sources en eau et exutoires sont abordés dans ce paragraphe de manière théorique, dans la mesure où les aspects qualitatifs et quantitatifs des différentes composantes hydrogéologiques ne sont à ce jour, pour la plupart, pas connus.

B.2.1.5.1 LES APPORTS MÉTÉORIQUES ET L'ÉVAPOTRANSPIRATION

Les eaux météoriques représentent la principale source d'alimentation en eaux des nappes libres telles celle de la craie et celle alluviale. La charge des nappes est liée à ce que l'on nomme précipitations efficaces (quantité d'eau reçue et directement disponible pour le sol). De manière générale, la recharge de la nappe alluviale s'effectue entre les mois de septembre et d'avril, quand les précipitations sont maximales, que les températures et l'ensoleillement sont au plus bas et que la végétation est peu active. En période sèche, les phénomènes d'évapotranspiration constituent le principal agent influençant l'hydrologie. Il s'agit en effet d'un exutoire important dans le cadre de la dynamique hydrique. L'évaporation prélève en amont dans les cours d'eau qui alimentent les sites et directement, dans les eaux stagnantes ou contenues dans les premiers mètres de sédiments.

B.2.1.5.2 APPORTS DEPUIS LA NAPPE SOUS-JACENTE

Bien que les formations tertiaires argileuses (Argile de Louvil) séparent les roches crayeuses des alluvions, il est possible que des échanges existent entre la nappe contenue dans le massif crayeux et les alluvions par le biais de faille ou de contacts lithologiques favorables. Les données du BRGM sur la sensibilité par remontée de nappe viennent confirmer cette hypothèse puisque les cressonnières se situent dans une zone où la nappe est sub-affleurante (cf. figure 4).

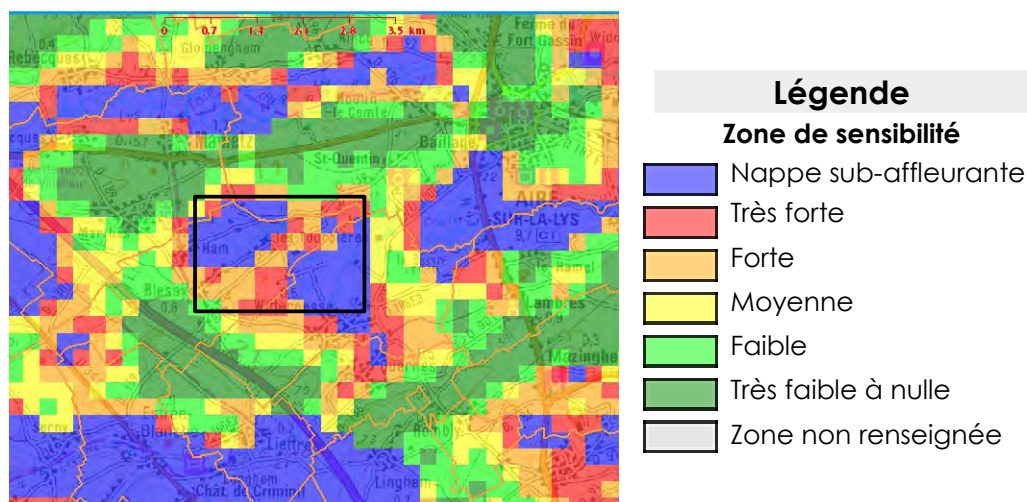
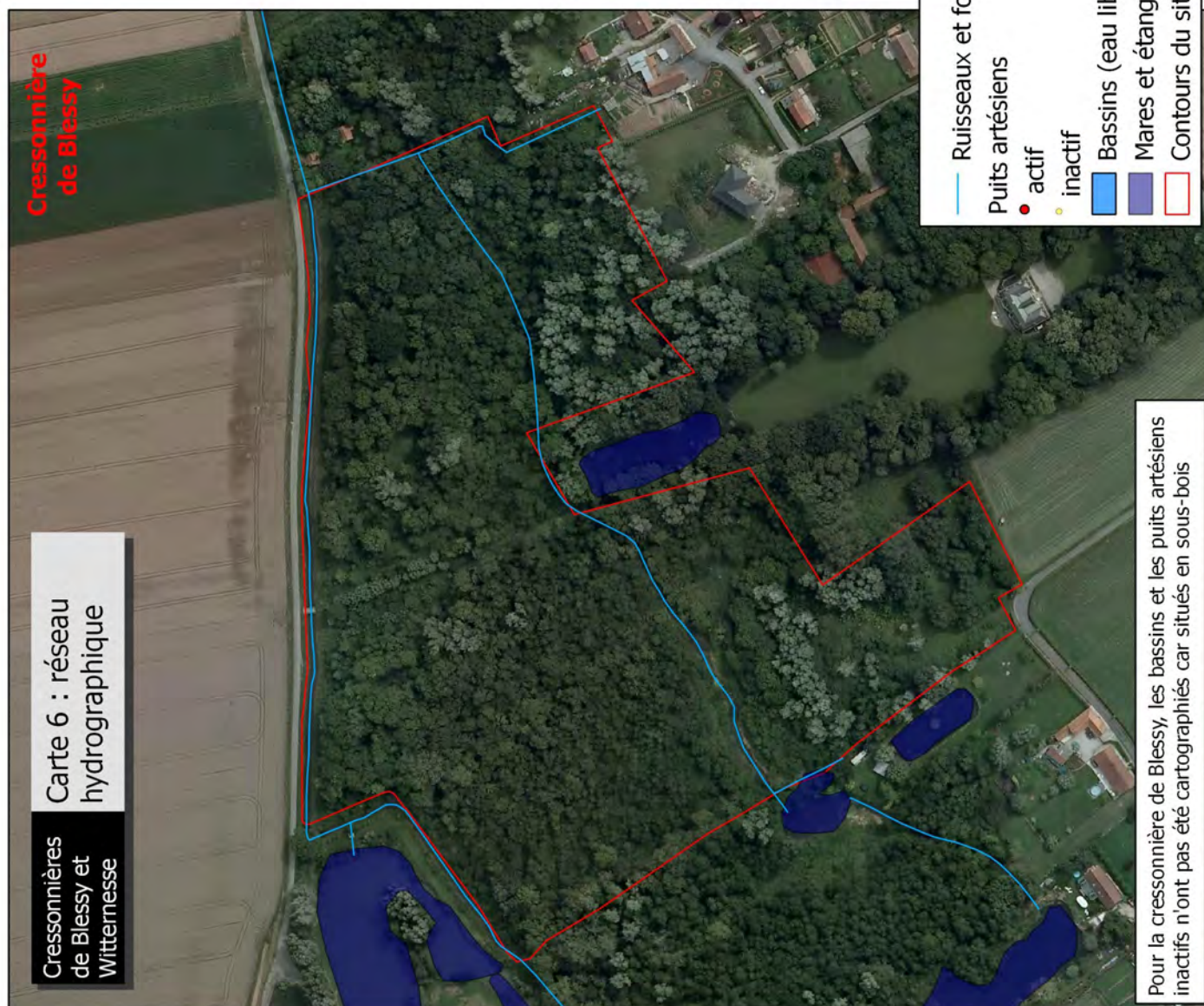


Figure 4 : Zones de sensibilité par remontée de nappe (d'après BRGM, 2005)

Les forages artésiens participent également, de manière plus ou moins importante, à l'alimentation en eau des cressonnières. Les forages de la cressonnière de Blessy (qui sont au nombre de 29 ; cf. annexe 3), abandonnée depuis près de 40 années, ne produisent visiblement presque plus d'eau (pas de jaillissement d'eau visible). Leur participation au bilan hydrique est par conséquent faible. A l'inverse, plusieurs des 26 forages de l'ancienne cressonnière de Witternesse (cf. annexe 3) sont encore en « activité » et alimentent substantiellement les bassins par de l'eau issue de la nappe de la craie.



Les eaux issues de puits artésiens ont pour caractéristiques :

- ✓ d'être toujours à la même température, aux environs de 11 °C ;
- ✓ d'être de bonne qualité en comparaison avec les eaux de surface car filtrées lors de leur passage dans les roches en profondeur (elles ne sont pas pour autant exemptes de toute pollution) ;
- ✓ enfin, d'avoir un débit relativement constant dans le temps (saison, année).

Pour ces raisons, l'artésianisme représente un type d'alimentation hydraulique adéquat pour la culture du cresson (exigeant en terme de qualité et de quantité d'eau). La région de Lillers a ainsi longtemps été connue pour sa production cressicole (Plumecocq, 2006).

Les cressonnières concernées par la présente étude sont toutefois abandonnées depuis parfois plusieurs décennies. Les puits qui les alimentaient ne sont en majorité plus actifs et ceux qui le sont encore sont peu productifs.

Ceci peut être expliqué par :

- ✓ le comblement en surface des puits par l'exploitant à son départ ;
- ✓ le comblement en profondeur des crépines par les particules issues de l'aquifère ;
- ✓ enfin, la diminution de la pression dans la nappe captive, liée à l'exploitation moderne et accrue des ressources en eau profonde, qui, faisant descendre le niveau piézométrique, assèche progressivement les puits.

B.2.1.5.3 APPORTS LATÉRAUX DEPUIS LE PLATEAU GRAYEUX ET DRAINAGE PAR LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Le plateau crayeux de l'Artois, qui borde à l'ouest les cressonnières, peut participer à l'alimentation en eau par ruissellement des eaux météoriques sur les pentes orientées vers les cressonnières et également par le biais du réseau hydrographique qui prend naissance sur le plateau. Lorsque l'épaisseur de la couche imperméable est faible (Argiles des Flandres) et que la nappe de la craie est sub-affleurante, des sources peuvent apparaître à l'interface entre le toit de la nappe et la topographie. La vallée de la Laquette constitue un point topographique bas dans lequel la nappe affleure donc préférentiellement. En fonction de la hauteur de la nappe, ces zones d'affleurement se déplacent géographiquement le long des vallées : en période humide, le toit de la nappe étant plus haut, les sources remontent les vallées, en période sèche, le toit de la nappe étant plus profond, les sources auront tendance à descendre dans les vallées.

La cressonnière de Blessy est longée au nord par un cours d'eau : le Mardyck, formé à quelques centaines de mètres en amont, dans le massif crayeux. Le ruisseau qui traverse le site de Blessy et qui récupère les eaux des anciens bassins cressicoles est un affluent du Mardyck. Un cours d'eau longe également la cressonnière de Witternesse : le Madi de Blessel, qui récupère les eaux des bassins cressicoles (cf. carte 6). Ces courants jouent également un rôle de drainage pour les eaux de la nappe alluviale.

B.2.2 QUALITÉ DES EAUX

Il n'existe à notre connaissance aucune donnée sur la qualité des eaux superficielles des fossés, ruisseaux ou plans d'eau situés sur ou à proximité immédiate de la zone d'étude. Dans un contexte d'agriculture intensive, nous pouvons poser l'hypothèse d'une qualité médiocre des eaux des courants encadrant les cressonnières. Ces courants, en collectant les eaux chargées en nutriments issues des versants, limitent les risques de contamination directe des cressonnières. La nappe alluviale affleurante reste cependant très vulnérable aux pollutions d'origine agricole ou domestique.

L'appréciation de la qualité des eaux de la nappe de la craie qui alimentent les bassins cressicoles nous est fournie par les données de la station de pompage située à 2,6 kilomètres à l'ouest de l'ancienne cressonnières de Blessy, sur la commune de Mametz, au lieu dit La Marmitaine (indice BRGM de la station : 00126X0002P1) (période de référence : 1974 à 2011). La température de l'eau de la nappe de la craie est en moyenne de 11,5°C (températures extrêmes de 13,9°C et 8,5 °C) pour un pH d'une valeur moyenne de 7 (eau pure), variant de 6,5 à 7,3.

La figure 5 présente l'évolution de la qualité de l'eau pour les nitrates (NO_3^-) qui est le principal critère déclassant au niveau de ce captage. Les nitrates sont présents naturellement dans l'eau. Ils sont en effet issus du cycle naturel de dégradation de la matière organique. Cependant, les apports dus aux activités agricoles (engrais et élevages), industrielles et domestiques (rejets non traités), restent prépondérants. Des apports excessifs en azote peuvent être, sous certaines conditions (notamment lorsque les eaux sont chargées en phosphore), à l'origine d'un enrichissement trop important en nutriments (phénomène d'eutrophisation), ayant des conséquences sur les végétations aquatiques, amphibies et hygrophiles et sur la faune associée (banalisation). Le graphique met en évidence des taux de nitrates élevés depuis les années 1990, avec des valeurs atteignant ou dépassant la norme de potabilité fixée à 50mg/L (57 mg/L en 1994 et 2000/2001 et 49 mg/L en 2006).

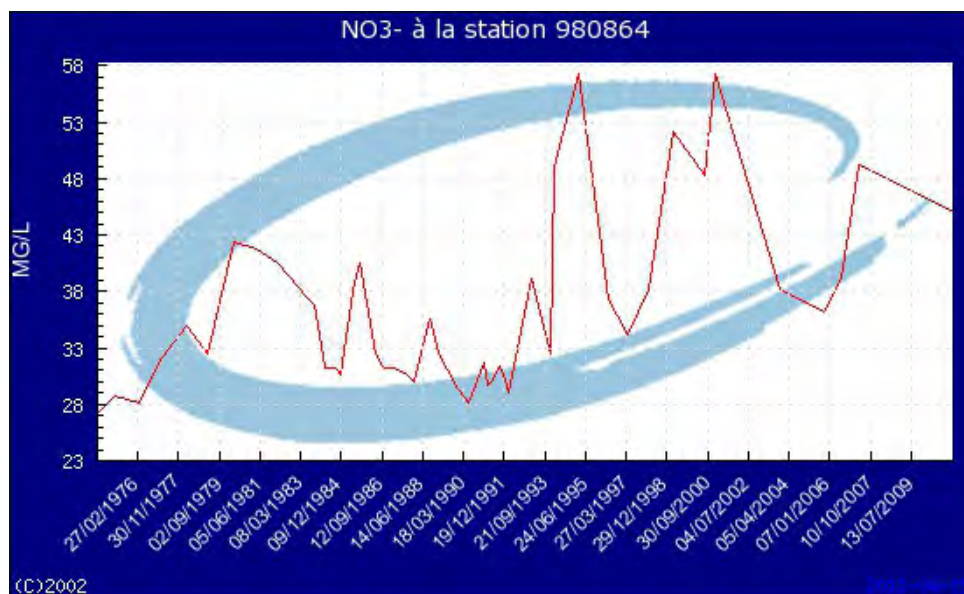


Figure 5: Évolution des concentrations en nitrates (NO_3^-) au niveau de la station de captage n° 00126X0002P1 entre 1974 à 2011 (AEAP, 2012)

Les autres paramètres relevés ne mettent pas en évidence d'anomalies ou de pollutions importantes de l'eau de la nappe de la craie et, hormis pour les nitrates, la qualité de l'eau de la nappe de la craie peut être qualifiée de bonne.

Les taux élevés de nitrates relevés sur de courtes périodes traduisent la vulnérabilité de la nappe de la craie. Les Argiles des Flandres, plus ou moins imperméables selon la quantité de sable qu'ils contiennent, ne dépassent pas deux mètres d'épaisseur au niveau du site de Blessy et ne protègent donc que relativement peu l'aquifère. Cette faiblesse de la couverture est renforcée par l'activité agricole qui est déployée en surface. L'agriculture pouvant être génératrice de pollutions comme l'indique la présence de nitrates dans les eaux.



Les Cressonnières de Blessey et Witternesse

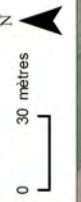
Carte 7 : Habitats naturels



Conservatoire
d'espaces naturels
Nord - Pas-de-Calais

Sources
Levés de terrain, 2011 et 2012
BD Parcellaire ©IGN-Paris-2009
Fond de carte
Aérodats France Copyright 2010 ©
Réalisation : CEN, 2012

- | | |
|---|--|
| Voile infra-aquatique à Lenticule à trois lobes et Ricciacées [CB : 22.13x22.41, EUR27 : 3150] | Prairie mésophyllie à Junc glauque et Renoncule rampante [CB : 37.2] |
| Groupeement basal à Lenticule mineure [CB : 22.13x22.41, EUR27 : 3150] | Prairie mésophyllie à Berce commune et Avoine élevée [CB : 38.2, EUR27 : 6510] |
| Herbier immergé à Zannichellie des marais et Cornille nageant [CB : 22.13x22.422, EUR27 : 3150] | Fourré à Saule marsault et Aubépine à un style [CB : 31.81] |
| Cressonnières à Ache nodiflore [CB : 53.4] | Fourré à Saule cendré et Aune glutineux [CB : 44.921] |
| Cariciale à Laiche des marais [CB : 53.21] | Auniale à Cirse maraicher [CB : 44.91] |
| Cariciale paratourbeuse à Laiche paniculée [CB : 53.216] | Auniale-Frénale [CB : 44.33, EUR27 : 91E0*] |
| Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère [CB : 53.11] | Chénale-Charnale à Primevère élevée [CB : 41.23, EUR27 : 9160] |
| Mégaphorbale à Reine des prés [CB : 37.1, EUR27 : 6430] | Saules têtards [CB : 44.13x84.1] |
| Mégaphorbale à Epilobe hirsute et Liseron des haies [CB : 37.715, EUR27 : 6430] | Friche sèche à Arnolse commune et Cardère sauvage [CB : 87.1] |



B.3 DESCRIPTION DU PATRIMOINE NATUREL

B.3.1 LES HABITATS NATURELS

B.3.1.1 DESCRIPTION DES HABITATS

La description des habitats naturels présents sur les deux sites d'anciennes cressonnières s'est basée sur l'analyse des relevés de végétation réalisés selon la méthodologie phytosociologique sigmatiste (cf. annexe 4). Elle a consisté en l'inventaire des végétaux supérieurs sur une surface donnée et considérée comme homogène, avec l'attribution d'un coefficient d'abondance-dominance. Les levés de terrain ont été effectués entre avril et la fin de l'été 2011 et ont été réalisés sur supports photographiques (orthophotoplans, campagne IGN-2009) au 1/2500ème.

Les groupements végétaux sont classés par grands types physiologiques et, au sein de ces classes, en fonction du degré d'hygrométrie. Ces unités ont été rattachées aux typologies Corine biotopes (CB) (BISSARDON M., GUIBAL L., 1997) ainsi que Natura 2000 (EUR 27) (EUROPEAN COMMISSION, 2007).

B.3.1.1.1 VÉGÉTATIONS AQUATIQUES

- ✓ **Voile infra-aquatique à Lenticule à trois lobes et Ricciacées** (All/ *Lemnion trisulcae*) [CB 22.13 x 22.41; EUR27: 3150]

Cette formation à petits végétaux aquatiques flottants non enracinés se développe au niveau de certaines résurgences encore fonctionnelles où l'eau, issue directement de la nappe, reste de bonne qualité. Sur Witternesse, ce groupement est bien exprimé au sein du premier bassin où on retrouve également une hépatique, *Riccia fluitans*. Cette formation pourrait correspondre à l'association du *Riccietum fluitantis* liée aux eaux profondes, ombragées et fraîches (considéré comme rare et vulnérable en région).

- ✓ **Groupe basal à Lenticule mineure** (All/ *Lemnion minoris*) [CB 22.13 x 22.41; EUR27: 3150]

Cette formation quasi monospécifique à Lenticule mineure correspond à un groupement basal de la formation précédente, dans les phases pionnières d'installation de celle-ci. Elle est amenée à s'enrichir progressivement en nouvelles espèces si le niveau trophique reste correct. Dans le cas de pollution ou d'eutrophisation, cette formation évolue vers le *Lemnetum gibbae*, caractérisé par quelques espèces tolérantes et à fort pouvoir de recouvrement (cf. les voiles denses recouvrant parfois entièrement les mares).

- ✓ **Herbier immergé à Zannichellie des marais et Cornifle nageant** (All/ *Potamion pectinati*) [CB 22.13 x 22.422; EUR27: 3150]

Toujours au niveau de la première mare sur Witternesse, une forme basale à Cornifle nageant et Zannichellie des marais se maintient et devrait évoluer vers des formations mieux exprimées. Ces deux espèces sont en effet plutôt liées aux stations dégradées (par eutrophisation ou pollution), mais la présence de voile à *Riccia fluitans* indique une bonne qualité d'eau. La diversification du groupement devrait donc se mettre en place progressivement avec l'apparition d'espèces plus typiques comme les callitriches.

- ✓ **Herbier basal à Nénuphar jaune** (All/ *Nymphaeion albae*) [CB 22.13 x 22.431]

On retrouve sur Blessy un herbier à Nénuphar jaune au niveau du fossé central, dans des secteurs bien ombragés et à faible courant. Il est difficile de dire s'il s'agit d'une végétation spontanée pionnière d'un herbier à Nénuphar blanc ou d'une plantation, car seule cette espèce est présente au sein de ce groupement. La proximité d'un plan d'eau d'ornement, dans le parc du château, n'est peut-être pas étrangère à la présence de cette espèce.

B.3.1.1.2 VÉGÉTATIONS AMPHIBIES

- ✓ **Cressonnières à Ache nodiflore** (All/ *Apion nodiflori*) [CB 53.4]

Une formation basse à héliophytes se développe au niveau des nombreux bassins pour le peu que ceux-ci soient encore alimentés par une source. Elle est dominée le plus souvent par l'Ache nodiflore ou le Cresson officinal, auxquelles viennent s'ajouter quelques espèces comme le Myosotis des marais ou la Bérule à feuilles étroites. Cette formation est remplacée vers les roselières à Baldingère ou les cariçaies dès que l'alimentation en eau n'est plus régulière ou que la fluence des eaux diminue (lors du comblement progressif des sources par exemple).

B.3.1.1.3 ROSELIÈRES, CARIÇAIES ET MÉGAPHOBIAIES

- ✓ **Cariçaie à Laïche des marais** (All/ *Caricion gracilis*) [CB 53.21]

Cette formation à grandes Cypéracées occupe une dizaine de m² au niveau la la partie aval d'un ancien bassin encore alimenté en eau. Cette formation se développe généralement sur des sols minéraux à phase d'engorgement quasi-permanente, ce qui correspond aux conditions observées sur Witternesse. La faible diversité du groupement est liée à la jeunesse et la surface limitée d'expression de la formation végétale.

- ✓ **Cariçaie paratourbeuse à Laïche paniculée** (Ass/ *Cicuto virosae* - *Caricetum paniculatae*) [CB 53.216]

Le ruisseau traversant le site de Blessy d'est en ouest se trouve dans une zone vaseuse très peu portante et visiblement organique. Ses berges sont colonisées par une ceinture de végétation dominée par les touradons de Laïche paniculée et Laïche faux-souchet entre lesquels on retrouve des espèces des cressonnières comme l'Ache nodiflore ou des roselières basses (Prêle des boubiers, Patience des eaux). C'est au sein de ces formations et de la saulaie marécageuse qui s'y installe qu'ont été observées les stations de Renoncule grande douve.

- ✓ **Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère** (Ass/ *Solano dulcamarae* - *Phragmitetum australis*) [CB 53.11]

Cette roselière a colonisé la plupart des anciens bassins de la cressonnière de Witternesse (immergés la majeure partie de l'année). Il s'agit d'une formation peu diversifiée dominée par le Phragmite commun et la Morelle douce-amère mais intéressante pour la faune paludicole (Phragmite des joncs notamment).

Des faciès paucispécifiques denses à Glycérie aquatique et Baldingère peuvent se retrouver ponctuellement et sont généralement révélateurs de la richesse nutritive des eaux des fossés (voire de sa pollution) et d'une eutrophisation plus importante de la zone (liée à l'activité ancienne?).

- ✓ **Mégaphorbiaie à Reine des prés et Scirpe des bois** (All/ *Thalictrum flavum* – *Filipendula ulmaria*) [CB 37.1; EUR27: 6430]

Dans les zones non fauchées (ou irrégulièrement fauchées) des talus et berges des bassins sur Witternesse, les prairies ont laissé place à une formation plus haute relativement fleurie (Reine des prés, Cirse maraîcher, Scirpe des bois...) quand le niveau trophique n'est pas trop important. La mégaphorbiaie mésotrophe n'est donc réellement bien exprimée qu'en limite du boisement situé à l'est sur une surface limitée.

- ✓ **Mégaphorbiaie eutrophile à Epilobe hirsute et Liseron des haies** (Ass/ *Eupatorium cannabinum* – *Convolvulus sepium*) [CB 37.15; EUR27: 6430]

Sur la plupart des talus et berges du site, et du fait de l'exploitation ancienne des cressonnières, le niveau trophique est plus important (dépôt des boues lors de curage...). La formation haute qui s'y développe se rattache donc davantage aux mégaphorbiaies à Epilobe hirsute et Liseron des haies où les espèces eutrophiles dominent (présence d'ortie, de baldingère,...).

Cette formation se retrouve également à la limite nord de l'ancienne cressonnière de Blessy, le long du Mardyck, dans les zones recevant plus ou moins régulièrement les terres de curage du ruisseau.

B.3.1.1.4 VÉGÉTATIONS PRAIRIALES

- ✓ **Prairie mésohygrophile à Jonc glauque et Renoncule rampante** (Cl/ *Agrostietea stoloniferae*) [CB 37.2]

Ce groupement de physionomie prairiale est ponctuellement présent sur Witternesse au niveau de l'ancien chemin d'accès aux bassins, en limite sud de la parcelle. La fauche annuelle de ces secteurs, lors de la coupe des têtes de Chardon des champs (obligation réglementaire), permet le maintien des espèces prairiales hygrophiles comme le Jonc glauque, la Houle laineuse ou la Renoncule rampante.

- ✓ **Prairie mésophile à Berce commune et Avoine élevée** (All/ *Arrhenatherion elatioris*) [CB 38.2]

La zone située à l'entrée du site de Witternesse, plus haute topographiquement, a sans doute fait l'objet de remblais à une époque, si bien que la végétation qui s'y développe est davantage liée aux stations sèches. On retrouve ainsi une formation prairiale (maintenue par la fauche des chardons également) avec de la Berce sphondyle, de la Grande marguerite ou encore l'Epilobe hérissé.

B.3.1.1.5 BOISEMENTS

- ✓ **Fourré à Saule marsault et Aubépine à un style** (All/ *Salix cinerea* – *Viburnum opulus*) [CB 31.81]

Cette formation pionnière d'arbustes se retrouve dans la partie sud du site des cressonnières de Blessy, au niveau de l'ancienne décharge. Bien que peu diversifiée et dominée par les épineux et quelques lianes (Chèvrefeuille, Houblon), ce groupement offre un milieu apprécié par la faune notamment pour les fruits que ces animaux peuvent y trouver.

- ✓ **Fourré à Saule cendré et Aulne glutineux** (All/ *Salix cinerea*) [CB 44.921]

La partie centre-ouest du site de Blessy présente de nombreuses zones non stabilisées à vases molles organiques colonisées par des fourrés à Saule

cendré. En sous-bois, on retrouve des formations clairsemées à Laïche paniculée, Bérule à feuilles étroites et Renoncule grande douve, relictuelles de la cariçaie à Laïche paniculée que la saulaie a progressivement refermé.

- ✓ **Aulnaie à Cirse maraîcher** (Ass/ *Cirsio oleracei* – *Alnetum glutinosae*) [CB 44.91]

Dans les secteurs à sol stabilisé mais encore fortement engorgés, le couvert arboré se diversifie avec l'Aulne glutineux ou le Saule blanc. La strate herbacée est dominée par les espèces de cariçaies et/ou mégaphorbiaies comme le Cirse maraîcher, l'Iris des marais ou le Populage des marais. On retrouve cette formation en ceinture autour de la saulaie cendrée précédente sur Blessy.

- ✓ **Aulnaie-Frênaie** (All/*Alnion incanae*) [CB 44.33, EUR27: 91E0*]

A l'est du site de Witternesse et plus ponctuellement sur Blessy, on retrouve un boisement mésohyrophile bien exprimé dominé par les essences arborescentes à bois dur (Frêne commun, Erable sycomore, Chêne pédonculé). Les strates herbacée et arbustive sont également plus diversifiées avec un mélange d'espèces forestières (Gouet tacheté), mésohyrophiles (Reine des prés) ou nitrophiles (Ortie dioïque, Egoïde podagraire...). Cette formation, qui s'est raréfiée en région comme en Europe du fait de la plantation quasi-systématique de ces stations en peupliers, constitue un enjeu important de conservation sur le site.

- ✓ **Chênaie-charmaie à Primevère élevée** (cf Ass/ *Primula elatioris* - *Carpinetum betulis*) [CB 41.23; EUR27: 9160]

Un secteur longeant le Mardyck au nord du site de Blessy est situé plus haut que le reste du site. Il est colonisé par un boisement bien distinct du reste du site, peu ou jamais inondé; riche en hémicryptophytes et géophytes (Renoncule ficaire, Listère ovale, Primevère élevée ou Laïche des forêts).

- ✓ **Saules têtards** (All/ *Salicion albae*) [CB 44.13 x 84.1]

Éléments typiques des paysages prairiaux dans les vallées alluviales, les alignements de saules têtards se trouvent en limite nord des parcelles sur Witternesse mais également le long des anciens bassins sur Blessy. Les arbres les plus anciens, qui restent les plus intéressants pour la faune (entomofaune et avifaune), nécessitent une taille rapide pour éviter leur éclatement.

B.3.1.1.6 VÉGÉTATIONS ANTHROPISÉES

- ✓ **Friche sèche à Armoise commune et Cardère sauvage** (All/ *Dauco carotae* – *Melilotion albi*) [CB 87.1]

Cette formation se développe au niveau de l'ancienne décharge située au sud du site de Blessy et est partiellement colonisée par le fourré à aubépines. Elle présente un faciès rudéralisé voire eutrophisé avec localement le développement important d'Ortie dioïque ou de Chardon des champs.

Tableau 2 : Habitats naturels des cressonnières

Habitats naturels	Nomenclature phytosociologique	CORINE biotopes	Direct. Hab.	Rar. NPDC	Men. NPDC	Patrim.
Voile infra-aquatique à Lenticule à trois lobes et Ricciacées	All/ <i>Lemnion trisulcae</i>	22.13 x 22.41	3150	AR?	DD	oui
Groupelement basal à Lenticule mineure	All/ <i>Lemnion minoris</i>			AC	LC	
Herbier immergé à Zannichellie des marais et Cornifle nageant	All/ <i>Potamion pectinati</i>	22.13 x 22.422		AR?	DD	
Herbier basal à Nénuphar jaune	All/ <i>Nymphaeion albae</i>	22.13 x 22.431	/	AR	NT	oui
Cressonnières à Ache nodiflore	All/ <i>Apion nodiflori</i>	53.4	/	PC	LC	/
Cariçaie à Laïche des marais	All/ <i>Caricion gracilis</i>	53.21	/	AR	LC	/
Cariçaie paratourbeuse à Laïche paniculée	Ass/ <i>Cicuto virosae</i> - <i>Caricetum paniculatae</i>	53.216	/	R	VU	oui
Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère	Ass/ <i>Solano dulcamarae</i> – <i>Phragmitetum communis</i>	53.11	/	AR	NT	oui
Mégaphorbiaie à Reine-des-prés et Pigamon jaune	All/ <i>Thalictro flavi</i> – <i>Filipendulion ulmariae</i>	37.1	6430	PC	NT	oui
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haies	Ass/ <i>Eupatorio cannabinae</i> – <i>Convolvuletum sepium</i>	37.715		AR	LC	
Prairie mésohygrophile à Jonc glauque et Renoncule rampante	Cl/ <i>Agrostietea stoloniferae</i>	37.2	/	C	LC	/
Prairie mésophile à Berce commune et Avoine élevée	All/ <i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.2	6510	AC	LC	oui
Fourré à Saule marsault et Aubépine à un style	All/ <i>Salici cinereae</i> - <i>Viburnenion opuli</i>	31.81	/	PC	LC	/
Fourré à Saule cendré et Aulne glutineux	All/ <i>Salicion cinereae</i>	44.921	/	PC	LC	/
Aulnaie à Cirse maraîcher	Ass/ <i>Cirsio oleracei</i> – <i>Alnetum glutinosae</i>	44.91	/	AR	VU	oui
Aulnaie-Frênaie	All/ <i>Alnion incanae</i>	44.33	91E0*	PC	NT	oui
Chênaie-charmaie à Primevère élevée	cf Ass/ <i>Primulo elatioris</i> - <i>Carpinetum betulis</i>	41.23	9160	AR	LC	oui
Linéaire de Saules têtards	All/ <i>Salicion albae</i>	44.13 x 84.1	/	AR?	DD	/
Friche sèche à Armoise commune et Cardère sauvage	All/ <i>Dauco carotae</i> – <i>Melilotion albi</i>	87.1	/	CC	LC	/

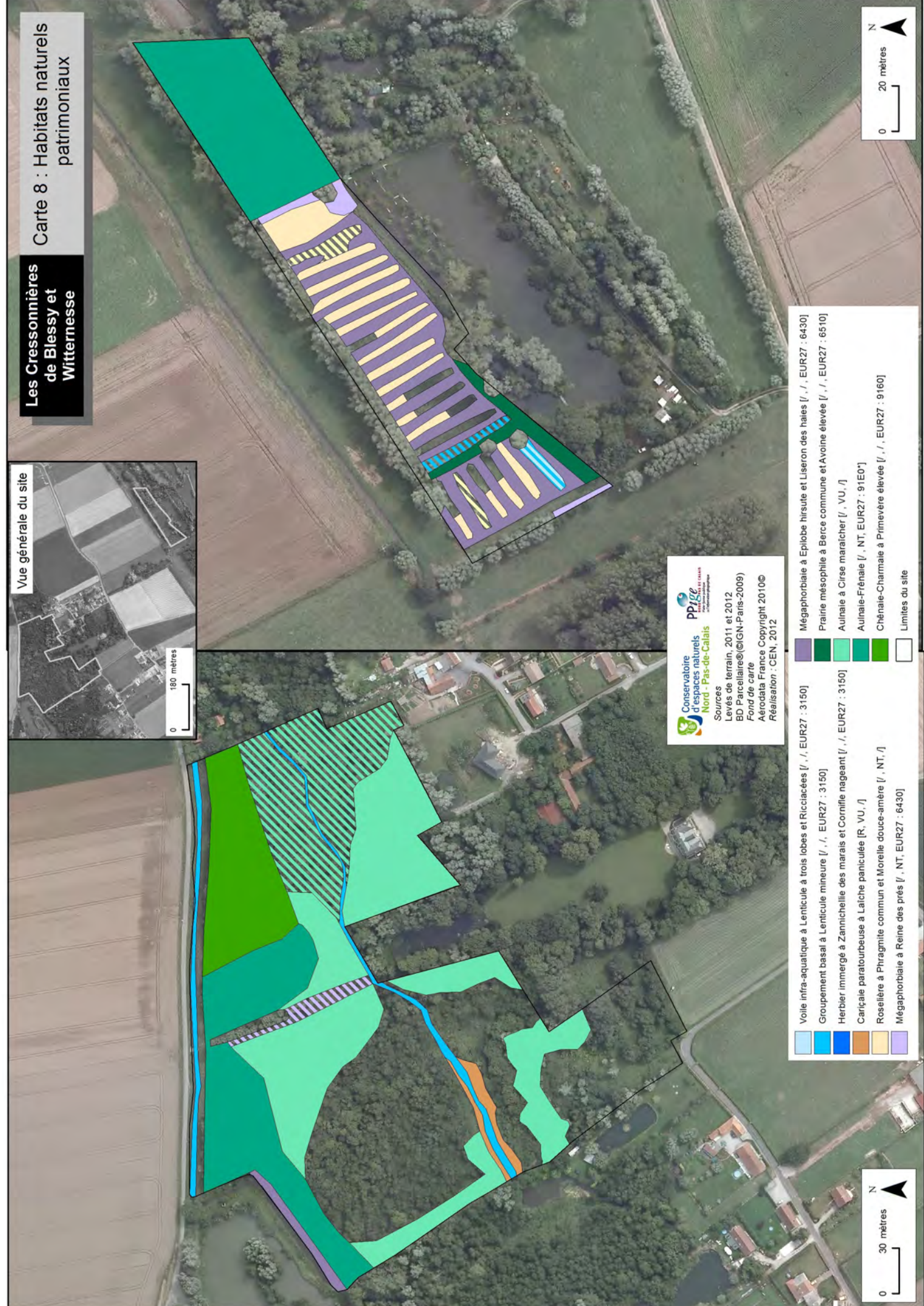
Rareté NPdC (CATTEAU, DUHAMEL et al. 2009): E = Exceptionnel; RR = Très rare; AR = Assez Rare; PC = Peu Commun; AC = Assez Commun

Menace NPdC (CATTEAU, DUHAMEL et al. 2009): EN = habitat menacé d'extinction; VU = habitat vulnérable; NT = habitat quasi menacé; LC = habitat de préoccupation mineure; DD: habitat insuffisamment documenté

Directive : / = Non Inscrit



Les Cressonnières de Blessey et Witternesse Carte 8 : Habitats naturels patrimoniaux



Conservatoire d'espaces naturels Nord - Pas-de-Calais

Sources

Levés de terrain, 2011 et 2012

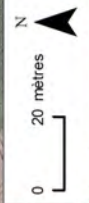
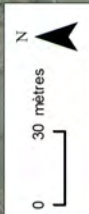
BD Parcellaire (©IGN-Paris-2009)

Fond de carte

Aérodats France Copyright 2010©

Réalisation : CEN, 2012

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | Voie infra-aquatique à Lenticule à trois lobes et Ricciacées [/ , / , EUR27 : 3150] | | Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haies [/ , / , EUR27 : 6430] |
| | Groupeement bas à Lenticule mineure [/ , / , EUR27 : 3150] | | Prairie mésophile à Berce commune et Avoine élevée [/ , / , EUR27 : 6510] |
| | Herbier immergé à Zannichellie des marais et Cornifle nageant [/ , / , EUR27 : 3150] | | Auniale à Cirse maraîcher [/ , VU, /] |
| | Cariciale paratourbeuse à Laîche paniculée [R, VU, /] | | Auniale-Frénale [/ , NT, EUR27 : 91E01] |
| | Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère [/ , NT, /] | | Chénale-Charmaie à Primevère élevée [/ , / , EUR27 : 9160] |
| | Mégaphorbiaie à Reine des prés [/ , NT, EUR27 : 6430] | | Limites du site |



B.3.1.2 LES HABITATS NATURELS REMARQUABLES

Suite aux publications régionales, nationales et européennes, la valeur patrimoniale des habitats naturels a été réévaluée (GAUDILLAT *et al.*, 2002 ; BARDAT *et al.*, 2004). Le « Guide des végétations de zones humides du Nord/Pas-de-Calais » édité par le Conservatoire botanique national de Bailleul/ Centre régional de phytosociologie (CATTEAU *et al.*, 2006) précise notamment les statuts de rareté et de menace des habitats végétaux de la région, ce qui permet d'évaluer l'intérêt patrimonial des formations végétales à une échelle plus locale.

La liste des habitats naturels des cressonnières de Blessy et Witternesse et leur intérêt patrimonial sont présentés dans le tableau 2.

Parmi les unités végétales présentes, 11 d'entre-elles sont considérées comme patrimoniales dans la région. Cinq habitats de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" 92/43/CEE (ROMAO, 1997) ont été identifiés :

✓ **Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*** (EUR27: 3150)

Se développant dans les eaux stagnantes mésotrophes à eutrophes, ces végétations sont bien répandues en France et dans la région mais restent très sensibles à la dégradation de la qualité des eaux. A ce titre, seules les formes des stations mésotrophes, à Ricciacées, présentent un réel intérêt patrimonial.

✓ **Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin** (EUR27: 6430)

Au niveau régional, les mégaphorbiaies ne sont pas rares mais étant considérées comme élément représentatif d'une région biogéographique donnée au niveau européen, elles sont néanmoins reprises par la directive 92/43/CEE. La forme à Reine des prés, des biotopes peu eutrophisés, présente un intérêt patrimonial plus important que les mégaphorbiaies à Eupatoire chanvrine vers lesquelles elle évolue par eutrophisation et qui sont beaucoup plus communes en région. La situation de ces formations en écotone, en situation intermédiaire entre les systèmes ouverts (mares, prairies) et les boisements (fourrés, aulnaies...), en fait un milieu refuge pour certaines espèces ou une « voie de circulation » privilégiée (corridor).

✓ **Pelouses maigres de fauche de basse altitude** (EUR27: 6510)

Ces formations occupent les hauts niveaux dans les vallées alluviales et ont connu en France une régression très importante à partir du milieu du XXème siècle, du fait des modifications des usages agricoles (abandon des prairies de fauche pour le pâturage, retournement et plantation de maïs...), des plantations de peupliers voire de l'exploitation en gravières des alluvions grossières. Sur le site, cette formation présente un intérêt limité par sa surface et sa nature (formation secondaire développée sur un remblai).

✓ **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*** (EUR27: 91E0*)

Cette aulnaie-frênaie est typique des grandes vallées alluviales et peu commune en région. Ces formations sont souvent relictuelles, détruites ou profondément modifiées par l'homme le long de nombreux cours d'eau. Quand elles s'expriment de manière suffisante, elles jouent un rôle clé dans l'écosystème des grandes et moyennes vallées, avec de nombreuses végétations d'intérêt patrimonial associées. Ce boisement fait partie des

habitats prioritaires repris par la Directive Habitats et sa forte régression au niveau national comme européen justifient ce classement.

✓ **Chênaies-Charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*** (EUR27: 9160)

Comme pour les mégaphorbiaies, ces chênaies sont représentatives des territoires subatlantiques et sont reprises à ce titre par la Directive européenne. Seules les chênaies pédonculées non issues de gestion passée de taillis sous futaie sont reprises. Sur le site, cette formation est spontanée et typique des sols bien alimentés en eau toute l'année.

A côté de ces formations patrimoniales en Europe, d'autres végétations présentent quant à elles un intérêt certain au niveau régional. Parmi celles-ci, on retiendra surtout la **carîçaille paratourbeuse à *Laîche paniculée* et *Renoncule grande douve***, considérées comme rare et vulnérable en région.

B.3.2 la flore

L'inventaire de la flore a été réalisé en 2009 et 2011 par le CEN au cours de plusieurs sorties réparties entre le printemps et la fin de l'été. Cet inventaire a pris la forme d'un recensement des espèces végétales au cours de parcours aléatoires sur l'ensemble des sites. Des prospections ont également été menées au sein de chaque unité de végétation. La connaissance de la flore des deux sites peut donc être qualifiée de bonne.

Au total, 158 espèces végétales supérieures ont été inventoriées sur les deux cressonnières (cf. annexe 5). En nombre d'espèces, les deux sites sont comparables (107 espèces pour Blessy et 117 pour Witternesse) bien que la cressonnière de Blessy occupe une surface cinq fois plus grande que celle de Witternesse. Ce constat s'explique par l'occupation du sol et la diversité d'habitats: le site de Blessy, où l'exploitation a cessé de longue date, est dominé presque exclusivement par un boisement humide alors que sur Witternesse, on retrouve de nombreux habitats ouverts (prairies, mégaphorbiaies, roselières..) mais également boisés.

Parmi les 158 espèces végétales inventoriées sur les sites, on note la présence de cinq espèces végétales ayant une valeur patrimoniale en raison de leur statut de menace, de rareté ou de protection légale à l'échelon régional, national ou européen (TOUSSAINT B. (coord), 2011) (cf. tableau 3). Elles sont toutes présentes sur la cressonnière de Blessy, alors qu'une seule a été observée sur Witternesse. A l'inverse du nombre d'espèces, on peut lier cette différence à l'exploitation de cette dernière cressonnière jusque dans les années 1990 et à son artificialisation plus importante que celle de Blessy.

Tableau 3 : Flore d'intérêt patrimonial des cressonnières

Nom latin	Nom vernaculaire	Rareté NPDC	Menace NPDC	Prot.	Liste Rouge	Lieux	Principaux habitats
<i>Ranunculus lingua</i>	Renoncule langue		VU	N1	R	CB	53.216 - 44.921
<i>Galium uliginosum</i>	Gaillet des fanges		NT			CB	53.216- 44.91
<i>Juncus subnodulosus</i>	Jonc à fleurs obtuses			R1		CB/CW	37.2 - 53.216
<i>Petasites hybridus</i>	Pétasite officinal	R				CB	37.1- 37.715
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des forêts			R1		CB	37.1- 37.2

Rareté NPDC (TOUSSAINT [coord.], 2011) : R = rare

Menace NPDC (TOUSSAINT [coord.], 2011) : VU = taxon vulnérable; NT = taxon quasi menacé

Protection : N1 = taxon protégé au titre de l'arrêté du 20/01/1982 modif. 31/08/1995; R1 = taxon protégé au titre de l'arrêté du 1/04/1991

Liste Rouge: inscrit à la Liste rouge régionale des plantes menacées

Lieux: CB: Cressonnière de Blessy; CW: Cressonnière de Witternesse.

Parmi ces espèces patrimoniales, on notera notamment la présence de plusieurs espèces inféodées aux sols organiques voire tourbeux:

- ✓ **La Renoncule langue (*Ranunculus lingua*)** : cette grande renoncule protégée en France a été observée en sous-bois de la saulaie à Saule cendré dans des secteurs particulièrement instables (vases organiques). Plus de 300 pieds ont été dénombrés dans cette zone longeant le fossé central. Cette espèce étant parfois plantée dans les étangs, son indigénat pourrait paraître douteux sur le site, d'autant qu'aucune mention de l'espèce n'a été faite dans ce secteur (les stations les plus proches se trouvent dans les marais de Beuvry-les-Béthune ou le marais audomarois). Néanmoins, plusieurs points étayent la spontanéité de cette station : 1 - l'espèce se trouve dans son habitat typique (vases organiques instables), 2 - d'autres espèces des sols organiques sont présentes (*Equisetum fluviatile*, *Carex paniculata*, *Carex pseudocyperus*...),



3 - ce secteur de la région a été sous-prospecté par les botanistes comme l'atteste le manque de données historiques dans les archives du CBNBL, 4 - enfin, les lieux-dits évoquent bien la présence de tourbe dans ces secteurs ("les Tourbières" mentionnés sur la carte de Cassini) ;

✓ **Le Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*)** : Quelques pieds de ce jonc ont été observés sur Blessy (dans le secteur débroussaillé le long du fossé nord) et sur Witternesse (au sein d'une formation prairiale relictuelle). Cette espèce se retrouve habituellement au sein des bas-marais et prairies hygrophiles extensives sur sols riches en bases. Sa présence révèle donc des potentialités de restauration intéressantes de prairies hygrophiles à tendance alcaline si une fauche tardive exportée est remise en place.

La consultation des archives du Conservatoire botanique national de Bailleul ne mentionne pas d'autres espèces à valeur patrimoniale sur le secteur. Ce constat semble néanmoins davantage lié à la sous-prospection historique de ce secteur de la vallée de la Lys par les botanistes qu'à une réalité de terrain.

B.3.3 la faune

B.3.3.1 Les mammifères

Aucune prospection ciblée sur les mammifères n'a été réalisée sur le site ; les données dont nous disposons ont été récoltées de manière opportuniste. La connaissance des mammifères est donc lacunaire.

Seule une espèce a été observée sur la cressonnière de Blessy (cf. annexe 6). Il s'agit du Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* qui est inscrit dans la liste rouge des espèces menacées en France en tant qu'espèce quasi-menacée (UICN, 2009) (cf. tableau 4). Cette espèce a connu un effondrement important de ses populations suite à l'introduction de la myxomatose en 1950 puis à l'apparition de la VHD (*Viral Haemorrhagic Disease*) en 1988. Le Lapin de garenne est encore présent dans toute la région avec néanmoins des abondances variables selon les secteurs et les années et ne bénéficie d'aucun statut de rareté ou de menace au niveau régional. La régression importante de ses populations, notamment sur le littoral, ne lui permet plus de maintenir les milieux ouverts dans certains secteurs (FOURNIER [coord.], 2000). Sur le site, le lapin est présent sur l'ancienne décharge située au sud-ouest de la cressonnière de Blessy.

Tableau 4 : Mammifères d'intérêt patrimonial observés sur les cressonnières

Nom scientifique	Nom français	LRR ¹	LRN ²	DHFF ³
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne		NT	

1 : Liste rouge régionale (FOURNIER, 2000) ;

2 : Liste rouge nationale (UICN, 2009) : NT = Quasi-menacé ;

3 : Directive « Habitats/Faune/Flore » n°92/43/CE (JOCE 22/07/1992).

B.3.3.2 L'AVIFAUNE NICHEUSE

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été réalisé en 2009 et 2011 par le CEN au cours de plusieurs sorties au printemps et en été. Cet inventaire a pris la forme d'un recensement quantitatif pour les espèces patrimoniales (nombre de couple ou d'individus) et qualitatif pour les autres espèces nicheuses selon la codification de l'*European Bird Census Council* (EBCC). L'ensemble des sites a été parcouru à vitesse réduite et tous les contacts auditifs et visuels ont été notés. La connaissance de l'avifaune nicheuse peut donc être considérée comme assez bonne.

On dénombre vingt-sept espèces d'oiseaux dont vingt-deux ont un statut de reproduction au moins égal à possible (cf. annexe 6). La faible richesse spécifique s'explique soit par la petite taille de la zone d'étude (cressonnière de Witternesse d'une superficie de 1,3 ha), soit par l'uniformité des habitats (cressonnière de Blessy occupée presque exclusivement par des boisements humides).

Le cortège est caractéristique des milieux boisés pour la cressonnière de Blessy. Il est plus diversifié pour celle de Witternesse, composée d'espèces typiques des milieux boisés et bocagers, accompagnées de quelques espèces des milieux humides. Parmi les espèces nicheuses observées, quatre sont d'intérêt patrimonial de fait de leur statut de rareté et/ou de menace à l'échelle régionale ou nationale (cf. tableau 5).

Tableau 5 : Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial observée sur les cressonnières

Nom français	Nom scientifique	LRR ¹	LRN ²	Rar Rég. ³	SPEC ⁴	Statut de nidification ⁵
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham		NT			Blessy : Possible (2011) Witternesse : Certain (2009 ; Probable (2011))
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	VU				Blessy : Probable (2009) Witternesse : Probable (2011)
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	D				Blessy : Possible (2011) Witternesse : Probable (2011)
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linné, 1758)	D				Blessy : Possible (2011)

1 : Liste rouge régionale (Tombal [coord.], 1996) : VU = Vulnérable ;

2 : Liste rouge nationale (UICN, 2008) : NT = Quasi-menacé ;

3 : Liste rouge européenne (Birds international, 2004) : 3 = SPEC 3 ;

4 : Directive "Oiseaux" n°79/409/CE (JOCE 25/04/1979 modifié) : Ann. I = espèce inscrite à l'annexe I ;

5 : d'après la codification internationale de l'EBCC (European Bird Census Council).

- ✓ **La Fauvette grisette** (*Sylvia communis*) affectionne une grande variété de milieux qui présentent en commun une couverture buissonnante basse et touffue, de préférence en association avec de hautes herbes : haies basses, lisières basses, certains talus, etc. En France, le programme STOC a mis en évidence un déclin significatif sur le long terme (-17% entre 1989 et 2005), avec des fluctuations importantes des effectifs. L'espèce n'est pas menacée en France. On la retrouve en période de nidification aussi bien sur la cressonnière de Blessy que sur celle de Witternesse ;
- ✓ **Le Phragmite des joncs** (*Acrocephalus schoenobaenus*) fréquente en période de nidification différents milieux qui ont en commun d'être situés à proximité d'une zone d'eau libre. Les nids sont installés dans la végétation dense des mégaphorbiaies, des prairies à prêles et laïches, mais aussi occasionnellement dans des buissons épineux. L'espèce a été entendue en période de nidification uniquement en 2009 mais n'a plus été recontactée en 2011. En France, les effectifs du Phragmite des joncs semblent globalement en diminution depuis les années 1970 et la zone de reproduction s'est probablement réduite de 20 à 50% en un quart de siècle. Des diminutions sensibles d'effectifs sont enregistrées en Picardie, en Normandie et dans le Nord – Pas-de-Calais où il est inscrit comme vulnérable dans la Liste rouge régionale. Le maintien de roselières inondées piquetées de buissons sera favorable à ce passereau ;
- ✓ **La Rousserolle effarvatte** (*Acrocephalus scirpaceus*) se rencontre dans des phragmitaies pures à Roseau commun (*Phragmites australis*), aussi bien que dans des milieux plus hétérogènes où se mêlent différents hélrophytes (*Typha latifolia*...) et des arbustes (*Salix sp.*, *Populus alba*...) voire même en lisière de forêt humide. Le caractère commun de l'espèce dans la moitié nord de la France, s'explique par la capacité de cet oiseau à s'installer dans toutes les roselières, même celles de superficie très réduite. La population française, qui ne représente qu'environ 3% de l'effectif européen, est cependant en régression. Au niveau régional, les observateurs parlent d'un recul depuis les années 1976 qui est attribué à la dégradation des roselières (comblement, assèchement, etc.). Sur le site, l'espèce est présente à Blessy (un canton dans une roselière dégradée) et surtout à Witternesse (au moins 4 cantons). Sur ce dernier, une fauche des roselières par rotation tous les deux à trois ans permettrait de favoriser cette espèce ;
- ✓ **La Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*) affectionne les marais partiellement boisés, les paysages ouverts, riches en bois, bosquets,

buissons, ripisylves, friches buissonnantes et haies, bordures de zones cultivées, lesquelles lui sont propices à la fois pour la nidification et l'alimentation. Le déclin marqué de la population régionale entre 1970 et 1990 n'a été suivi que d'une reprise timide de 1990 à 1995 ce qui explique son statut « en déclin » dans le Nord - Pas-de-Calais. L'espèce a été contactée en période de reproduction à Blessy.

B.3.3.3 LES AMPHIBIENS ET REPTILES

L'inventaire des amphibiens a été réalisé par le CEN, principalement lors d'une sortie nocturne en avril 2011. D'autres données, récoltées sur le site de manière fortuite, viennent compléter cet inventaire. Les reptiles ont été recherchés à vue au printemps et en été, dans des habitats favorables. La connaissance est assez bonne mais pourrait être complétée.

La faune herpétologique des cressonnières est pauvre puisque seuls trois taxons d'amphibiens ont été recensés (cf. annexe 6). Ces espèces sont toutes très communes dans la région et occupent une grande variété de milieux humides. Ces cressonnières présentent pourtant de bonnes potentialités pour les espèces affectionnant les eaux de bonne qualité comme les tritons ou encore la Salamandre tachetée qui pourrait se reproduire au niveau des puits artésiens encore actifs. Des sorties complémentaires permettraient de rechercher ces espèces potentielles.

B.3.3.4 LES INSECTES

B.3.3.4.1 LES ODONATES

Les odonates (libellules) ont été recherchés en 2009 et 2011 par le CEN. L'inventaire des odonates consiste à parcourir l'ensemble de la zone à pied en y recensant les individus selon trois techniques : la chasse à vue (individus posés ou en vol), au filet à papillon, ou par la récolte d'exuvies (dépouille larvaire). Le niveau de connaissance peut être considéré comme moyen.

En l'état actuel des connaissances, seules cinq espèces de libellules ont été observées sur les cressonnières (cinq sur la cressonnière de Blessy et trois à Witternesse) (cf. annexe 6). Toutes ces espèces, à l'exception de l'Agrion de Vander Linden *Erythromma lindenii*, sont communes à très communes dans la région. L'Agrion de Vander Linden *Erythromma lindenii* est une espèce assez commune dans la région et n'est donc pas considérée comme d'intérêt patrimonial. Des compléments d'inventaire permettraient probablement d'enrichir la liste d'espèces.

B.3.3.4.2 LES LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES

Les données concernant les Lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) sont principalement issues d'un inventaire mené au cours du printemps et de l'été 2009 et 2011 par le CEN. La connaissance pour ce groupe peut être considérée comme moyenne.

Treize espèces ont été observées sur le site (cf. annexe 6). Le caractère commun à très commun des espèces observées est à l'image de la grande majorité des zones humides de la région. Dans l'état actuel des connaissances régionales, le site ne présente pas de potentialités importantes pour ce groupe.

B.3.3.4.3 LES ORTHOPTÈRES

Les données concernant les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons) sont principalement issues d'un inventaire mené au cours de l'été 2011 par le CEN. La connaissance pour ce groupe peut être considérée comme moyenne.

Seules quatre espèces communes ont été recensées au cours de cet inventaire. Aucune espèce ne présente d'intérêt patrimonial et les potentialités sont faibles. Les orthoptères étant pour la plupart des espèces de milieux ouverts, cette faible diversité s'explique par la prédominance des milieux fermés. Ces espèces se cantonnent donc aux quelques milieux ouverts comme les bords du Mardyck ou les chemins d'accès.

B.3.3.5 LES MOLLUSQUES

Aucun inventaire spécifique des mollusques n'a été réalisé. Seul *Vertigo moulinsiana*, mollusque terrestre inscrit à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » a été recherché dans les habitats favorables. La connaissance est par conséquent très lacunaire.

Une seule espèce de mollusque est donc connue sur le site (cf. annexe 6 et tableau 6).

Tableau 6 : Mollusque d'intérêt patrimonial observés sur les cressonnières

Nom scientifique	LRN ¹	DH ²	LRI ³
<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy 1849)	V	Ann. II	LR/DD

1 : Liste Rouge Nationale (MAURIN et KEITH, 1994) : V = Vulnérable ;

2 : Directive « Habitats Faune Flore » : Ann. II = Inscrite à l'Annexe II ;

3 : Liste Rouge Internationale (IUCN, 2004) : LR/cd = Bas risque dépendant des modes de conservation ; DD = Données insuffisantes.

- ✓ ***Vertigo moulinsiana*** a été observé en 2009 sur la cressonnière de Blessy. Plusieurs individus ont été vus sur des laïches se développant en sous-bois, en bordure du fossé. En France, cette espèce est vulnérable (MAURIN & KEITH, 1994). Une étude effectuée dans la région montre que cet escargot est assez largement répandu dans le Nord – Pas-de-Calais. Toutefois, il n'est que localement abondant et n'est connu que d'une vingtaine de sites, se répartissant dans la majorité des grandes vallées alluviales de la région. Dans l'état actuel des connaissances, cet escargot se rencontre principalement dans les cariçaies pures ou en mosaïque avec d'autres habitats, dans les formations à Glycérie aquatique et également, en moindre mesure cependant, dans les mégaphorbiaies. Enfin, il semble admis que l'espèce soit particulièrement sensible aux variations des niveaux d'eau ; TATTERSFIELD & McINNES (2003 in CUCHERAT & DEMUYNCK, 2005) indiquent qu'un niveau moyen de la nappe de 0,25 m en dessous du sol est nécessaire à son maintien. La cressonnière de Blessy a connu, depuis le début des années 1960, une dynamique continue de fermeture des milieux ouverts par les ligneux. Aujourd'hui, il ne reste guère que quelques cariçaies qui se maintiennent dans les secteurs les plus humides, en bordure du fossé ou dans l'aulnaie inondable, susceptibles d'abriter *Vertigo moulinsiana*.

B.4 ÉVALUATION DU PATRIMOINE NATUREL

B.4.1 ÉVALUATION QUANTITATIVE

En l'état actuel des connaissances, les cressonnières de Blessy et Witternesse abritent 19 habitats naturels dont 12 présentent un intérêt patrimonial, 158 espèces végétales dont 5 sont d'intérêt patrimonial et 53 espèces animales dont 6 patrimoniales.

Toutes les espèces animales et végétales patrimoniales ont été observées sur la cressonnière de Blessy (11 espèces) alors que celle de Witternesse ne compte que quatre espèces d'intérêt patrimonial.

Tableau 7 : Éléments remarquables des cressonnières

Élément patrimonial	Nombre d'éléments remarquables
Habitats naturels	5 habitats d'intérêt communautaire, dont un prioritaire; 12 formations végétales patrimoniales dans la région dont : - 1 habitat est rare ; - 2 sont vulnérables ; - 4 sont quasi-menacés.
Plantes vasculaires	5 espèces d'intérêt patrimonial au niveau régional dont 3 sont protégées au niveau régional ou national et : - 1 espèce est rare ; - 1 espèce est vulnérable ; - 1 espèce est quasi-menacée en région.
Avifaune nicheuse	4 espèces nicheuses d'intérêt patrimonial : - 1 espèce quasi-menacée en France ; - 1 espèce vulnérable et 2 en déclin dans le Nord – Pas-de-Calais.
Mollusques	1 espèce d'intérêt européen (inscrite à l'Annexe 2 de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore »).

B.4.2 ÉVALUATION QUALITATIVE

B.4.2.1 RARETÉ, ORIGINALITÉ

La présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables liées aux milieux paratourbeux procurent au site une importance locale à régionale.

La présence d'une espèce animale inscrite à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (*Vertigo moulinsiana*) et d'un habitat naturel prioritaire au titre de cette même Directive (Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*), procurent au site une valeur écologique allant bien au delà des limites régionales.

Le boisement hygrophile n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation forestière présente un intérêt particulier (présence de bois mort...). En outre, dans le contexte local, les boisements sont peu nombreux.

Le phénomène d'artésianisme, visible au niveau de deux puits artésiens actifs à Witternesse, est également une originalité importante.

B.4.2.2 BIODIVERSITÉ

Les inventaires réalisés en 2009 et 2011 permettent de révéler la présence de 19 habitats naturels et 212 espèces sur un peu plus de 8 ha.

D'un point de vue floristique, 158 espèces ont été recensées, 107 à Blessy et 117 à Witternesse.

Au niveau faunistique, 54 espèces ont été identifiées, dont 1 de mammifère (Blessy), 27 d'oiseaux (22 à Blessy et 21 à Witternesse), 3 d'amphibiens (3 à Blessy et Witternesse), 5 de libellules (5 à Blessy et 3 à Witternesse), 13 de papillons « de jour » (12 à Blessy et 8 à Witternesse), 4 de criquets et sauterelles (4 à Blessy et 1 à Witternesse) et 1 de mollusque (Blessy). La pression d'inventaire a été insuffisante pour s'approcher de l'exhaustivité et de nouvelles espèces seront susceptibles d'être découvertes ces prochaines années.

Les cressonnières de Blessy et Witternesse présentent une biodiversité que l'on peut considérer comme assez importante pour une surface réduite (8 hectares) et dans un contexte où les pressions anthropiques sont fortes.

B.4.2.3 FRAGILITÉ ET MENACES

La biodiversité des cressonnières de Blessy et Witternesse est dépendante du fonctionnement hydrologique de ces zones humides. Le maintien des habitats et des espèces patrimoniales est assuré par un bilan hydrique positif. La variation du niveau d'ennoyement peut être d'origine naturelle (variations saisonnières de la nappe alluviale) et impacte peu les habitats et espèces (cycle naturel). Dans le cas d'une modification hydrologique d'origine anthropique (pompages, creusement d'étangs...), les habitats pourraient très vite se dégrader et certaines espèces disparaître, affectant de fait la valeur patrimoniale du site, mais aussi sa fonctionnalité. L'AEAP a acquis ces terrains dans l'objectif de les préserver de toutes dégradations de la ressource.

Les qualités physico-chimiques des eaux souterraines, de surfaces ou météoriques alimentant le site peuvent également influencer les végétations. En l'état des connaissances, le marais serait alimenté en grande partie par les eaux de pluies et par les eaux de la nappe de la craie de bonne qualité, hormis pour les nitrates dont les concentrations peuvent être importantes.. Les ruisseaux qui traversent la cressonnière de Blessy présentent une menace potentielle en cas d'altération de la qualité des eaux.

A court et moyen terme, la dynamique végétale est en elle-même une menace pour la diversité. La progression des boisements alluviaux, même s'ils représentent un enjeu de conservation important à l'échelle du site, entraînent la disparition d'habitats ouverts spécifiques et la disparition des espèces animales et végétales dépendantes de ceux-ci. Cette dynamique peut être accentuée par une baisse des niveaux d'eau et/ou par une eutrophisation liées à la pollution des eaux. Cependant, à mesure que les boisements vieillissent, leur structure se complexifie permettant aux végétations ouvertes de se maintenir (dans les zones de chablis, en bordure des ruisseaux, etc.).

B.4.2.4 RELATIONS DE COMPLÉMENTARITÉ AVEC D'AUTRES MILIEUX

Le site s'intègre dans un ensemble de milieux plus ou moins humides dans la vallée de la Laque où les milieux naturels ont été fortement morcelés par les activités anthropiques et l'intensification de l'agriculture.

Très isolés d'autres zones humides naturels et semi-naturelles, les relations avec d'autres sites sont probablement assez réduites, hormis pour les espèces capables de déplacements importants comme les oiseaux. Le réseau hydrographique assez dense joue encore un rôle de corridor biologique pour les espèces associées aux zones humides. Il permet une connexion de l'ensemble des milieux humides de la vallée de la Laque et potentiellement avec la vallée de la Lys.

B.4.2.5 NATURALITÉ

L'aspect actuel du site est la conséquence des activités humaines et notamment de l'exploitation ancienne du cresson. Le degré de naturalité est donc faible bien que l'absence de gestion depuis plusieurs années a permis de retrouver l'aspect plus ou moins naturel de certains habitats (boisement humide, roselières, etc.).

B.4.2.6 VALEUR POTENTIELLE

Les potentialités écologiques du site sont importantes autant d'un point de vue floristique que faunistique. La présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables liées aux milieux paratourbeux présage d'importantes potentialités de restauration. La présence de végétations mésotrophiles illustre également le potentiel important en qui concerne la restauration d'habitats et d'espèces remarquables. L'expression du boisement hygrophile n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation forestière pourra être amélioré par la non intervention. Enfin, les potentialités écologiques sont assez importantes notamment en ce qui concerne la roselière et les espèces qui y sont associées ainsi que les végétations liées aux sources.

B.4.2.7 ATTRAIT INTRINSÈQUE ET UTILITÉ SOCIALE

Les cressonnières de Blessy et Witternesse ne possèdent qu'un rôle économique direct faible. Cependant, comme toutes les zones humides, leur valeur se mesure dans l'évaluation des services rendus associés aux qualités naturelles. Ces milieux, lorsqu'ils ne sont pas perturbés jouent un rôle important dans la gestion des inondations et dans la lutte contre la pollution de l'eau.

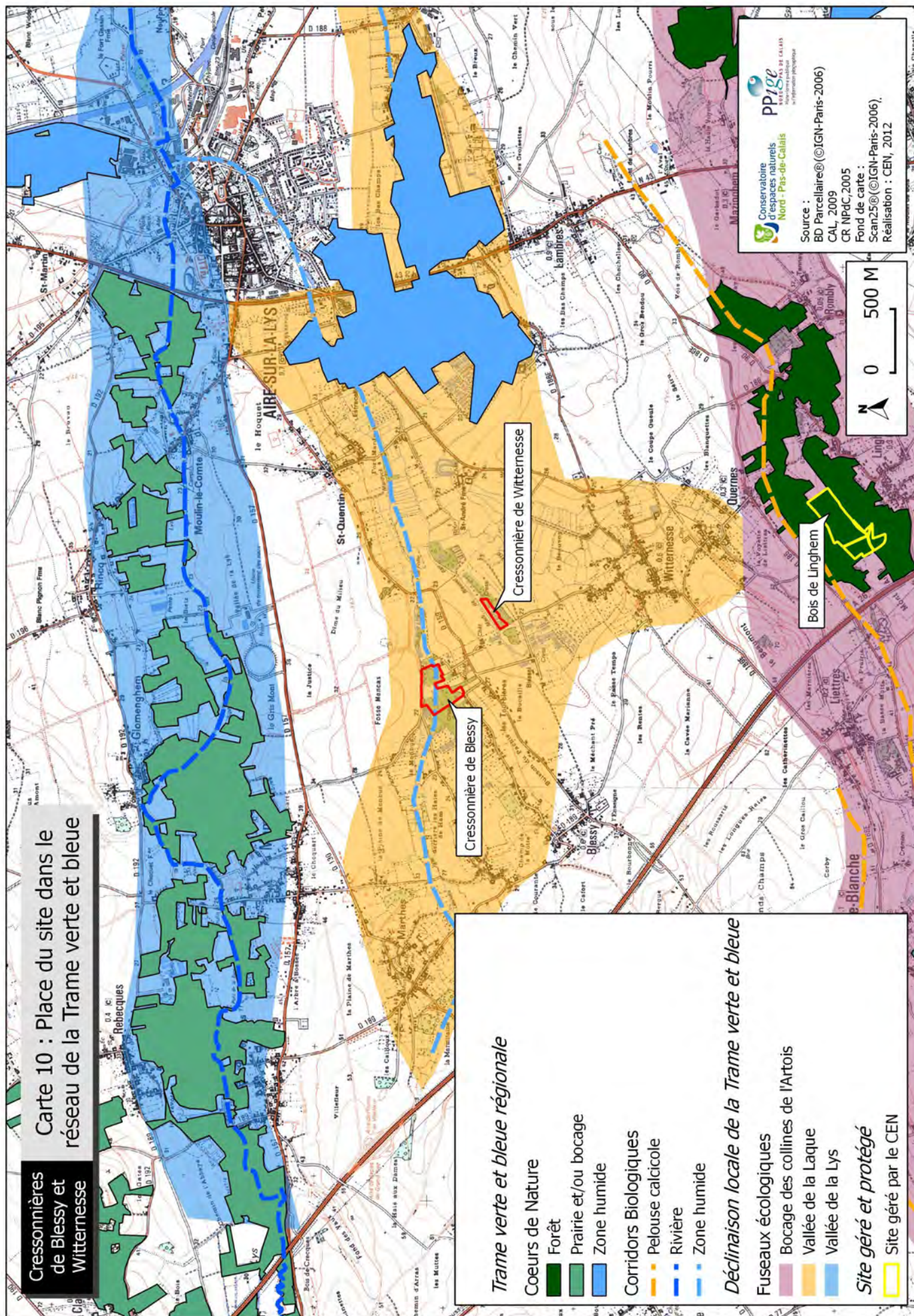
La richesse écologique des sites et leur utilisation passée en tant que cressicultures leur confèrent également une valeur paysagère, sociale et pédagogique importante. Témoins d'une activité cressicole passée, ces sites ont une valeur patrimoniale au sens culturel.

B.4.3 PLACE DU SITE DANS UN ENSEMBLE D'ESPACES NATURELS

Le site n'est pas repris comme cœur de nature dans le schéma régional de la Trame verte et bleue. Le ruisseau du Mardyck qui passe par la cressonnière de Blessy est identifié comme un corridor biologique pour les zones humides.

Dans la déclinaison locale du schéma régional de la Trame verte et bleue, le site fait partie du fuseau écologique de la vallée de la Laque qui comprend, outre la Laque et ses affluents, les milieux humides alluviaux connexes. Il est encadré au nord par celui de la vallée de la Lys et au sud par celui du bocage des collines de l'Artois. Le site est déconnecté des grands ensembles de cœurs de nature de la vallée de la Lys entre Théroutanne et Aire-sur-la-Lys au nord. Des connections sont possibles via la Laque avec les buttes boisées du mont Aigu et du mont du Hamel au sud.

A l'échelle du fuseau écologique de la Laque, la pression anthropique a réduit considérablement les surfaces occupées par les milieux humides, bien que le réseau hydrographique soit demeuré important. Seuls le ruisseau du Mardyck et quelques rares milieux humides connexes permettent encore un lien entre le site et le cœur de nature à l'ouest d'Aire-sur-la-Lys. Ces milieux humides jouent encore un rôle fonctionnel à l'échelle de la vallées de la Laque, notamment en tant que zone d'expansion de crue.



C. GESTION CONSERVATOIRE

C.1 PROBLÉMATIQUE ET ENJEUX

Les zones humides ont fortement régressé partout en France depuis plusieurs décennies. Si les causes de régression et d'altération de ces milieux sont multiples, leur aménagement (drainage, mise en culture, plantation de peupliers, urbanisation...) et la pollution de l'eau (en particulier l'eutrophisation) en sont les deux principales causes. En région Nord – Pas-de-Calais, la régression des zones humides est de l'ordre de 2% entre 1990 et 2005 (Valet *et al.*, 2011).

Pourtant, les zones humides jouent un rôle fondamental dans les équilibres écologiques et hydrologiques. Elles rendent de nombreux services : réduction des inondations, régulation des cours d'eau, filtre naturel contre les pollutions, etc. La conservation des zones humides constitue donc un enjeu majeur.

C.1.1 la CONSERVATION DES HABITATS

La cariçaie paratourbeuse à Laîche paniculée qui se développe sur les berges vaseuses peu portantes du ruisseau traversant le site de Blessy, est un habitat rare et vulnérable au niveau régional. Au delà de sa valeur patrimoniale intrinsèque, cette cariçaie constitue un habitat pour des espèces végétales (Renoncule grande douve) et animales (*Vertigo de Desmoulin*) remarquables. Elle a fortement régressé au détriment des saulaies et ne se maintient plus que sur un linéaire restreint le long du ruisseau. Sa conservation constitue par conséquent un enjeu prioritaire du plan de gestion. La faible taille du boisement et l'absence de phénomènes d'inondations importantes ne garantissent plus un fonctionnement optimal des boisements alluviaux permettant le maintien d'une mosaïque de milieux ouverts au sein même des boisements (à la faveur de chablis par exemple). Des débroussaillages avec coupe des rejets en bordure du ruisseau permettent de recréer des perturbations favorables à la restauration de cette cariçaie. Cependant, les contraintes techniques liées à la faible portance du sol conditionnent les surfaces qui pourront être restaurées.

Les forêts alluviales sont souvent en situation relictuelle dans les grandes vallées, détruites ou profondément modifiées par l'homme le long de nombreux cours d'eau. D'intérêt régional, voire européen pour l'Aulnaie-Frênaie, elles sont bien exprimées sur Blessy où elles constituent un enjeu fort de conservation. La non-intervention permet à ces habitats forestiers de s'exprimer de manière optimale pour le peu que le fonctionnement hydrologique soit préservé.

C.1.2 la CONSERVATION DES ESPÈCES

C.1.2.1 la FLORE

Les quelques secteurs maintenus ouverts par des fauches plus ou moins régulières accueillent des espèces végétales remarquables typiques des sols paratourbeux comme le Jonc à fleurs obtuses, protégé au niveau régional. La gestion actuelle ne lui est pas favorable, soit parce qu'elle provoque un enrichissement trophique du sol (dans le cas de la non-exportation des produits de fauche ou du dépôt de boues de curage) soit parce qu'elle ne permet pas le maintien d'un habitat suffisamment ouvert (dans le cas de périodes et de fréquences de fauche inadaptées). Une adaptation des pratiques de gestion permettront à l'espèce de conforter ses populations.

La Renoncule langue, qui constitue un second enjeu fort de conservation concernant la flore, ne semble pas menacée pour le moment par la progression de la saulaie. Seule une éventuelle modification du régime hydrologique pourrait constituer une menace pour l'espèce. La gestion du régime hydrologique ne peut cependant s'envisager qu'à une échelle plus large que le site.

C.1.2.2 la faune

Un des enjeux majeurs du site est la présence d'une population de *Vertigo* de Desmoulin, mollusque d'intérêt européen. Il est localisé aux cariçaies paratourbeuses en bordure du ruisseau de Blessy et se maintient en effectifs plus faibles dans les saulaies les plus jeunes où subsistent quelques touradons de laïches. La pérennité de cette espèce héliophile est conditionnée par la restauration de la cariçaie paratourbeuse à laquelle elle est intimement liée. Les interventions visant à restaurer cet habitat naturel lui seront donc favorables. Le maintien d'un niveau d'eau suffisant toute l'année est une autre condition nécessaire à la survie de l'espèce sur le site.

Les roselières qui se développent dans les anciens bassins cressicoles accueillent une avifaune particulière, rare et menacée du fait de la raréfaction de cet habitat. Les potentialités de restauration de roselière sont assez importantes sur le site de Witternesse, beaucoup plus faible à Blessy où l'abandon des cressonnières est plus ancien et où les saulaies sont bien développées. Le cortège des oiseaux paludicoles sera donc favorisé par une gestion adaptée par fauche alternée des roselières et mégaphorbiaies à Witternesse.

C1.3 la CONSERVATION DU PATRIMOINE GÉOLOGIQUE

La topographie et la configuration en profondeur de l'aquifère expliquent que le phénomène d'artésianisme n'est possible que de manière très ponctuelle en Flandre comme à Lillers ou dans la région d'Ardres, c'est-à-dire au pied du plateau de l'Artois, là où la nappe n'est pas encore trop profonde par rapport à la surface. Le phénomène naturel d'artésianisme a été reproduit par l'Homme via des forages permettant à l'eau de s'échapper : ce sont des puits dits "artésiens". Leur nom vient de l'ancienne province de l'Artois où ces types d'ouvrages furent réalisés en France pour la première fois en 1126 dans l'ancien couvent des Chartreux à Lillers (Robaszynski et Guyétant [coord.], 2009). Des puits artésiens ont par la suite été forés pour alimenter les cressonnières dont celles de Blessy et Witternesse. L'abandon ancien de la cressonnière de Blessy ne permet plus d'observer le phénomène d'artésianisme contrairement à celle de Witternesse où le jaillissement des eaux est visible au niveau de deux puits. Le maintien en activité d'un puits artésien a pour objectif d'observer et pouvoir valoriser auprès du public ce phénomène géologique remarquable et localisé en France.

Tableau 8 : Définition des priorités de conservation pour les habitats naturels

Habitats naturels	Correspondance phytosociologique	Rar. NPdC	Men. NPdC	Dir. Hab.	État de conservation sur le site	Menaces sur le site	Degré de priorité	Actions à envisager
Voile infra-aquatique à Lenticule à trois lobes et Ricciacées	All/ <i>Lemnion trisulcae</i>			3150	Localisé sur un bassin de Witternesse	Menacée à moyen terme par l'eutrophisation	NP	- Amélioration de la qualité de l'eau - maintien des niveaux d'eau
Groupement basal à Lenticule mineure	All/ <i>Lemnion minoris</i>				Bien réparti	Non menacée à court terme	NP	
Herbier immergé à Zannichellie des marais et Cornifle nageant	All/ <i>Potamion pectinati</i>				Localisé sur un bassin de Witternesse	Non menacée à court terme	NP	
Herbier basal à Nénuphar jaune	All/ <i>Nymphaeion albae</i>				Fragmentaire sur Blessy	Non menacée à court terme	NP	
Cariçaie paratourbeuse à Laïche paniculée	Ass/ <i>Cicuto virosae</i> - <i>Caricetum paniculatae</i>	R	VU		Présente le long du fossé central sur Blessy, mais mal exprimée (dépôt des curages et boisement)	Menacée à court terme par les curages et le boisement	Prioritaire	Débroussaillages ponctuels en bordure des cariçaies
Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère	Ass/ <i>Solano dulcamarae</i> – <i>Phragmitetum communis</i>		NT		Bien exprimée sur Witternesse	Menacée à court terme par le boisement	NP	Débroussaillages localisés
Mégaphorbiaie à Reine-des-prés et Pigamon jaune	All/ <i>Thalictro flavi</i> – <i>Filipendulion ulmariae</i>		NT	6430	Relictuelle sur Witternesse		NP	Fauche tardive alternée exportée
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haies	Ass/ <i>Eupatorio cannabinae</i> – <i>Convolvuletum sepium</i>				Bien présente sur Witternesse		NP	
Prairie mésophile à Berce commune et Avoine élevée	All/ <i>Arrhenatherion elatioris</i>			6510	Localisée et dégradée sur Witternesse	Menacée à court terme par le boisement et l'eutrophisation	NP	Non-intervention
Aulnaie à Cirse maraîcher	Ass/ <i>Cirsio oleracei</i> – <i>Alnetum glutinosae</i>		VU		Bien exprimées sur Blessy et ponctuellement sur Witternesse	Non menacée à court terme	Prioritaire	
Aulnaie-Frênaie	All/ <i>Alnion incanae</i>		NT	91E0*		Non menacée à court terme	Prioritaire	
Chênaie-charmaie à Primevère élevée	cf Ass/ <i>Primulo elatioris</i> - <i>Carpinetum betulis</i>			9160		Non menacée à court terme	NP	

Tableau 9 : Définition des priorités de conservation pour la flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rar. NPdC	Men. NPdC	Prof. NPdC	État des populations sur le site	Menaces sur le site	Degré de priorité	Actions à envisager
<i>Ranunculus lingua</i>	Renoncule langue		VU	N1	1 population importante (> 300 pieds) mais très localisée (Blessy)	Menacée à moyen terme par l'assèchement du site	Prioritaire	Maintien des niveaux d'eau
<i>Galium uliginosum</i>	Gaillet des fanges		NT		Populations localisées sur Blessy Effectifs faibles	Menacée à moyen terme par l'assèchement du site	NP	- Maintien des niveaux d'eau - Fauche tardive avec exportation
<i>Juncus subnodulosus</i>	Jonc à fleurs obtuses			R1	Plusieurs pointages sur Blessy et Witternesse Effectifs faibles	Menacée à moyen terme par la fermeture du milieu et le dépôt des boues de curage	Prioritaire	- Fauche tardive avec exportation - Limitation des curages et évacuation des boues
<i>Petasites hybridus</i>	Pétasite officinal	R			1 station le long du fossé est sur Blessy	Menacée à moyen terme par l'assèchement du site	NP	Maintien des niveaux d'eau
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des forêts			R1	Quelques stations localisées sur Blessy	Non menacée à court terme	NP	- Fauche tardive avec exportation

Tableau 10 : Définition des priorités de conservation pour la faune

Mammifères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRR	LRN	DHFF	État de la population sur le site	Menaces sur le site	Degré de priorité	Actions à envisager
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		NT		Présent au niveau de l'ancienne décharge au sud-ouest de la cressonnière de Blessy (effectifs non évalués)	Menacé à long terme par les prélèvements cynégétiques	NP	/

Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRR	LRN	Rar Rég.	SPEC	État de la population sur le site	Menaces sur le site	Degré de priorité	Actions à envisager
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		NT			Blessy : Possible (2011) ; Witternesse : Certain (2009 ; Probable (2011)	Non menacé à long terme	NP	Maintien de bosquets d'arbustes
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	VU				Blessy : Probable (2009) Witternesse : Probable (2011)	Non menacé à long terme (Witternesse) Menacé à court terme par la fermeture par les ligneux (Blessy)	Prioritaire	Débroussaillages ponctuels selon la dynamique des ligneux (Blessy et Witternesse)
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	D				Blessy : Possible (2011) Witternesse : Probable (2011)	Menacée à long terme (Witternesse) et à court terme (Blessy) par la colonisation des roselières par les ligneux	NP	Fauche alternée des roselières (selon la dynamique des ligneux)
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	D				Blessy : Possible (2011)	Non menacé à long terme	NP	/

Mollusques

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	DHFF	LRI	État de la population sur le site	Menaces sur le site	Degré de priorité	Actions à envisager
Vertigo de Desmoulin	<i>Vertigo moulinsiana</i>	V	Ann. II	LR/DD	Localisé aux cariçaies bordant le fossé central de la cressonnière de Blessy (effectifs non évalués)	Menacé à moyen terme par la fermeture par les ligneux	Prioritaire	Déboisements ponctuels en bordure des cariçaies (Blessy)

C.2 FACTEURS POUVANT AVOIR UNE INFLUENCE SUR LE GESTION

Les facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion sont de différents ordres ; ils peuvent être naturel, anthropique, extérieur au site, juridique ou encore technique. L'ensemble de ces facteurs et leurs conséquences sur la gestion, le fonctionnement et l'état des milieux naturels sont présentés dans le tableau 11. Ils sont pris en compte dans la définition des objectifs et des opérations de gestion.

Tableau 11 : Facteurs pouvant avoir une influence sur la gestion

Facteurs ayant une influence sur la gestion	Conséquences sur la gestion, le fonctionnement et l'état des milieux naturels à l'échelle du site
Facteurs naturels	
Dynamique végétale	- Fermeture progressive du milieu et disparition des habitats ouverts et des espèces associées (notamment cariçaie paratourbeuse, Vertigo de Desmoulin et Joncs à fleurs obtuses)
Facteurs liés aux activités socio-économiques et à la fréquentation	
Chasse (bien qu'interdite sur le site, elle est pratiquée au sud de Blessy)	- Impact direct par prélèvement d'espèces (lapin principalement) ; - Dérangement de l'avifaune ; - Dépôts de déchets (agrainoirs, appelants) ; - Localement, enrichissement trophique du sol et introduction d'espèces non autochtones (agrainage).
Le curage du Mardyck	Dépôt de boues sur les berges et eutrophisation
Facteurs extérieurs	
Pompage dans la nappe phréatique	- L'abaissement du toit de la nappe peut avoir comme corollaire un tarissement des puits artésiens.
Facteurs réglementaires et contractuels	
Statut foncier (propriété AEAP)	- Protection <i>a priori</i> à long terme du site et mise en place d'une gestion visant à protéger la ressource en eau et la biodiversité en accord avec les objectifs du 9ème programme d'intervention 2007-2012 de l'AEAP et de la Directive cadre sur l'eau.
Arrêtés préfectoraux	- Obligation de fauche du Chardon des champs avant le 14 juillet
Classement du site dans les PLU et le PAGD du SAGE de la Lys	- Préservation à long terme de la biodiversité (interdiction de modification de l'aspect) et du fonctionnement hydrologique (zone d'expansion de crue)
Facteurs techniques	
Portance du sol	- Adaptation des surfaces et des mesures de gestion à la faible portance du sol

C.3 LES OBJECTIFS A LONG TERME

Les objectifs à long terme du plan de gestion sont déterminés en fonction des priorités précédemment déterminées pour les habitats, les espèces et les objets géologiques, tout en tenant compte des usages actuels, des contraintes techniques et réglementaires. En conséquence, les objectifs à long terme du plan de gestion 2013-2017 ont été définis en trois grands axes principaux :

OBJECTIF A : Restaurer et conserver les espèces et habitats naturels patrimoniaux ;

OBJECTIF B : Conserver le patrimoine géologique (artésianisme) et de la qualité de l'eau ;

OBJECTIF C : Garantir la protection à long terme du site et valoriser les richesses écologiques et géologiques

C.4 LES OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION

C.4.1 RESTAURER 300 m² DE CARIÇAIE PARATOURBEUSE EN BORDURE DU FOSSE CENTRAL DE BLESSY

Les abords du ruisseau traversant le site de Blessy concentrent une part importante des enjeux de conservation identifiés sur le site : présence d'une cariçaie paratourbeuse d'intérêt régional, d'une population de Renoncule langue protégée au niveau national et vulnérable en région et d'un mollusque d'intérêt européen (Vertigo de Desmoulin). La fermeture de la cariçaie paratourbeuse par la saulaie menace à plus ou moins long terme cet habitat naturel et la population de Vertigo de Desmoulin qui lui est inféodée. Le déboisement de 300 m² de saulaie en linéaire le long du fossé central puis le maintien d'un bon ensoleillement par des débroussaillages permettront de restaurer cet habitat.

C.4.2 CONSERVER LES HABITATS PRAIRIAUX À BLESSY ET WITTERNESSE EN FAVEUR DU JONC À FLEURS OBTUSES

La présence de formations végétales prairiales accueillant le Jonc à fleurs obtuses (espèce protégée au niveau régional) est le résultat d'une gestion par fauche plus ou moins régulière des berges du ruisseau du Mardyck à Blessy et du chemin d'accès à Witternesse. Les modalités de gestion actuelle ne permettent pas une expression optimale de ces végétations et devront être adaptées par une exportation des produits de fauche et l'arrêt des dépôts de boue de curage.

C.4.3 FAVORISER L'INSTALLATION DE LA ROSELIÈRE À WITTERNESSE EN FAVEUR DE L'AVIFAUNE PALUDICOLE

La présence d'une avifaune paludicole nicheuse remarquable à Witternesse constitue un enjeu de ce plan de gestion. Pour favoriser la nidification de ces espèces, dont le représentant le plus menacé est le Phragmite des joncs (vulnérable en région), une gestion adaptée de leur habitat est nécessaire. La fauche tardive alternée et exportée des roselières se développant dans les anciens bassins cressicoles et des mégaphorbiaies doit permettre de restaurer une mosaïque de végétations hygrophiles hautes, favorables aux espèces paludicoles.

C.4.4 FAVORISER L'EXPRESSION DES BOISEMENTS ALLUVIAUX ET MAINTENIR LES ARBRES TÊTARDS À WITTERNESSE ET BLESSY

Les forêts alluviales qui occupent une grande surface à Blessy et quelques ares sur Witternesse sont des habitats typiques des grandes vallées alluviales, peu communs en région, notamment dans ce secteur géographique. Leur expression est conditionnée par le maintien du régime hydrique d'une part et par leur dynamique d'évolution naturelle d'autre part. C'est pourquoi aucune intervention (en travaux de gestion ou usages) ne sera réalisée au sein de ces boisements. Cet objectif concerne également le maintien d'arbres têtards, qui font partie intégrante du patrimoine culturel et naturel régional.

C.4.5 MAINTENIR VISIBLE LE PHÉNOMÈNE D'ARTÉSIANISME À WITTERNESSE

Le phénomène d'artésianisme n'est possible que de manière très ponctuelle en Flandre, au pied du plateau de l'Artois. Déjà très localisé, ce phénomène est de moins en moins visible du fait de la régression de l'activité cressicole. Élément remarquable du patrimoine géologique régional, l'artésianisme sera maintenu visible au niveau de la cressonnière de Witternesse.

C.4.6 MAINTENIR LES SITES CLOS POUR LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION PONCTUELLE DE LA NAPPE PHRÉATIQUE

Les puits artésiens sont des fenêtres ouvertes sur la nappe de la craie qui est exploitée pour l'eau potable. Lorsque l'eau jaillit des puits, la pression empêche la descente vers la nappe d'éléments liquides venant de l'extérieur. Par contre, lorsque la pression diminue, soit du fait d'un abaissement temporaire ou permanent du toit de la nappe ou d'un colmatage naturel du tube, le risque de décantation d'un polluant jusqu'au niveau de la nappe de la craie augmente. L'objectif est donc d'empêcher tout risque de pollution à proximité des anciens bassins cressicoles, en limitant les possibilités d'intrusion sur les sites.

D.4.7 C.4.7 GARANTIR LA PROTECTION À LONG TERME DU SITE ET ASSURER LE LIEN ENTRE PROPRIÉTAIRE ET GESTIONNAIRE

La protection à long terme du patrimoine naturel des cressonnières de Blessy et Witternesse passera par la mise en place d'opérations de gestion conservatoire qui nécessitent de s'appuyer sur une structure professionnelle. Il apparaît donc nécessaire de formaliser le partenariat entre l'AEAP, propriétaire du site et le CEN, gestionnaire d'espaces naturels.

Au cours de la mise en œuvre du plan de gestion, des réunions régulières du Comité consultatif de gestion doivent être réalisées pour exposer les opérations de gestion réalisées et valider les opérations prévues. Elles assurent un lien formel entre le gestionnaire, le propriétaire et les éventuels usagers du site.

C.4.8 METTRE EN VALEUR LES RICHESSES ÉCOLOGIQUES ET GÉOLOGIQUES DU SITE

Le phénomène d'arésianisme présente un intérêt géologique régional et national. Des visites guidées à destination du grand public de la cressonnière de Witternesse peuvent permettre de faire découvrir ce phénomène qui a été découvert pour la première fois dans le Pas-de-Calais à Lillers.

C.4.9 FAVORISER UNE GESTION COHÉRENTE DES CŒURS DE NATURE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU PAYS DE LA LYS ROMANE

Le Pays de la Lys romane s'est engagé dans une politique Trame verte et bleue volontariste qui a abouti à l'identification d'un réseau de Cœurs de nature dans lequel s'intègrent les cressonnières de Blessy et Witternesse. L'Agence de l'Eau Artois-Picardie, en tant que propriétaire, et le Conservatoire, en tant que gestionnaire potentiel du site, ont un rôle à jouer dans la mise en place d'une gestion cohérente des Cœurs de nature et l'émergence de projets de conservation sur le territoire du Pays.

C.5 PLAN DE TRAVAIL 2013 – 2017

C.5.1 PRÉSENTATION DES OPÉRATIONS

Afin d'atteindre ces différents objectifs, des opérations concrètes sont prévues pour les cinq années à venir. Le tableau suivant détaille l'ensemble de ces opérations et permet de les rattacher aux objectifs du plan et aux objectifs à long terme prévus.

Au cours de la réalisation de ce plan de gestion, certaines opérations pourront être modifiées, décalées, supprimées ou encore ajoutées, en fonction des conditions climatiques, des difficultés techniques, de nouvelles données nécessitant un réajustement ou des opportunités.

Tableau 12 : Synthèse des objectifs à long terme, des objectifs du plan de gestion et des opérations de gestion

Objectifs à long terme	Objectifs du plan de gestion	Opérations de gestion	Code
Restaurer et conserver les espèces et habitats naturels patrimoniaux	Restaurer 300 m ² de cariçaie paratourbeuse en bordure du fossé central de Blessy	Déboisement de 300 m ² de saulaie au nord du fossé central	GH01
		Coupe des rejets	GH02
		Suivi de la colonisation du secteur restauré par le Vertigo de Desmoulin	SE01
	Conserver les habitats prairiaux à Blessy et Witternesse en faveur du Jonc à fleurs obtuses	Fauche tardive annuelle avec exportation des végétations prairiales	GH03
		Mise en place d'une gestion concertée des abords du Mardyck à Blessy comprenant l'arrêt des dépôts de boues de curage	GH04
	Favoriser l'installation de la roselière à Witternesse en faveur de l'avifaune paludicole	Fauche tardive alternée avec exportation de roselières et mégaphorbiaies	GH05
		Inventaire de l'avifaune paludicole au terme du plan de gestion	SE02
	Favoriser l'expression des boisements alluviaux et maintenir les arbres têtards à Witternesse et Blessy	Non-intervention au sein des boisements alluviaux de Blessy et Witternesse	GH06
		Rencontre avec le riverain en vue d'arrêter les dépôts de déchets verts à Witternesse	GH07
		Taille d'entretien des arbres têtards à Witternesse	GH08
Conserver le patrimoine géologique (artésianisme) et de la qualité de l'eau	Maintenir visible le phénomène d'artésianisme à Witternesse	Surveillance régulière de l'activité d'un puits artésien (jaillissement d'eau) et restauration en cas de besoin	GH09
	Maintenir les sites clos pour limiter les risques de pollution ponctuelle de la nappe	Surveillance annuelle de l'état des clôtures et réparation en cas de nécessité	IO01
Garantir la protection à long terme du site et valoriser les richesses écologique et géologique	Garantir la protection à long terme du site et assurer le lien entre propriétaire et gestionnaire	Signature d'une convention de gestion ou d'un bail emphytéotique entre l'AEAP et le CEN	AD01
		Tenue régulière d'un Comité consultatif de gestion	AD02
	Mettre en valeur les richesses écologique et géologique du site	Organisation de visites guidées à destination du grand public de l'ancienne cressonnière de Witternesse	FA01
	Favoriser une gestion cohérente des Cœurs de nature de la Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	Participation aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	AD03

C.5.2 ASSURER LA CONSERVATION DES ESPÈCES ET HABITATS NATURELS PATRIMONIAUX

C.5.2.1 TABLEAU DE PRÉSENTATION

Objectifs du plan de gestion	Opérations de gestion	Code
Restaurer 300 m ² de cariçaie paratourbeuse en bordure du fossé central de Blessy	Déboisement de 300 m ² de saulaie au nord du fossé central	GH01
	Coupe des rejets	GH02
	Suivi de la colonisation du secteur restauré par le Vertigo de Desmoulin	SE01
Conserver les habitats prairiaux à Blessy et Witternesse en faveur du Jonc à fleurs obtuses	Fauche tardive annuelle avec exportation des végétations prairiales	GH03
	Mise en place d'une gestion concertée des abords du Mardyck à Blessy comprenant l'arrêt des dépôts de boues de curage	GH04
Favoriser l'installation de la roselière à Witternesse en faveur de l'avifaune paludicole	Fauche tardive alternée avec exportation de roselières et mégaphorbiaies	GH05
	Inventaire de l'avifaune paludicole au terme du plan de gestion	SE02
Favoriser l'expression des boisements alluviaux et maintenir les arbres têtards à Witternesse et Blessy	Non-intervention au sein des boisements alluviaux de Blessy et Witternesse	GH06
	Rencontre avec le riverain en vue d'arrêter les dépôts de déchets verts à Witternesse	GH07
	Taille d'entretien des arbres têtards à Witternesse	GH08

C.5.2.2 DESCRIPTIF DES OPÉRATIONS

C.5.2.2.1 RESTAURER 300m² DE CARIÇAIE PARATOURBEUSE EN BORDURE DU FOSSE CENTRAL DE BLESSY

Code et intitulé de l'opération

GH 01 Déboisement de 300 m² de saulaie au nord du fossé central

Objet

Restaurer la cariçaie paratourbeuse qui concentre une part importante des enjeux de conservation identifiés sur le site en recréant des perturbations qui n'existent plus (absence d'inondations importantes, faible taille du boisement).

Conditions de mise en œuvre

La réalisation technique de cette opération est particulièrement difficile en raison de la nature du substrat (sol peu portant) et des difficultés d'accès à la zone à déboiser. Le déboisement sera donc réalisé en 2014 sur une petite superficie (300 m²) durant la période où les niveaux d'eau sont au plus bas (août-septembre).

Les saules seront coupés au ras du sol et les souches scarifiées pour limiter la reprise des rejets. Les produits de coupe seront déposés en plusieurs tas dans le boisement.

Cette opération sera réalisée par un prestataire, encadré par le Conservatoire.

Année	Période	Localisation (cf. carte 11)	Surface	Opérateurs
2014	Août-septembre	Nord du fossé central	300 m²	CEN / Prestataire

Code et intitulé de l'opération

GH 02 Coupe des rejets

Objet

Empêcher la réinstallation de la saulaie suite au déboisement et maintenir un bon niveau d'ensoleillement de la cariçaie.

Conditions de mise en œuvre

Des coupes des rejets ligneux seront réalisées sur le secteur déboisé jusqu'à épuisement puis mort des souches (de 2015 à 2017 en fonction de la vigueur des rejets). Les résidus de coupe seront déposés en tas dans le boisement.

Cette opération sera réalisée par un prestataire, encadré par le Conservatoire.

Années	Période	Localisation (cf. carte 11)	Surface	Opérateurs
2015 à 2017	Août-septembre	Nord du fossé central	300 m²	CEN / Prestataire

Code et intitulé de l'opération

SE 01 Suivi de la colonisation du secteur restauré par le Vertigo de Desmoulin

Objet

Suivre la colonisation par le Vertigo de Desmoulin des zones de cariçaies restaurées afin d'évaluer l'impact de la remise en lumière sur cette espèce remarquable.

Conditions de mise en œuvre

Des recherches visuelles du Vertigo de Desmoulin seront réalisées au terme du plan de gestion, dans les secteurs déboisés où la végétation hélophytique s'est réinstallée. Plusieurs points de relevés correspondant à un carré d'1 mètre sur 1 mètre, seront réalisés de sorte à couvrir de manière homogène l'ensemble de la zone restaurée. Sur chaque point préalablement cartographié, on cherchera à définir si l'espèce est présente ou non.

Année	Période	Localisation	Opérateur
2017	Août-septembre	Secteur restauré au nord du fossé central	CEN

C.5.2.2.2 CONSERVER LES HABITATS PRAIRIAUX À BLESSY ET WITTERNESSE EN FAVEUR DU JONC À FLEURS OBTUSES

Code et intitulé de l'opération

GH 03 Fauche tardive annuelle avec exportation des végétations prairiales

Objet

Conserver, voire restaurer, des végétations prairiales favorables notamment au Jonc à fleurs obtuses. Respecter la réglementation relative à la fauche du Chardon des champs.

Conditions de mise en œuvre

Le chemin d'accès le long de la clôture en limite sud de l'ancienne cressonnière de Witternesse sera fauché annuellement avant le 14 juillet, par l'équipe du Conservatoire. Les foin s'ont exportés hors du site après avoir été laissés au sol pendant quelques jours pour permettre la fuite de la faune invertébrée.

A Blessy, la zone qui sera fauchée annuellement se situe en berge nord du ruisseau du Mardyck. La fauche sera réalisée avant le 14 juillet, en interne ou par un prestataire. Les foin s'ont déposés en tas dans le boisement au nord, le jour de la fauche.

Intitulé de l'opération	Années	Période	Surface	Localisation (cf. carte 11)	Opérateurs
Fauche de la zone d'accès à Witternesse	2014 à 2017	Avant le 14 juillet	700 m ²	Witternesse	CEN / AEAP / Prestataire
Fauche de la berge nord du Mardyck Blessy			1400 m ²	Berge nord du Mardyck à Blessy	

Code et intitulé de l'opération

GH 04 Mise en place d'une gestion concertée des abords du Mardyck à Blessy comprenant l'arrêt des dépôts de boues de curage

Objet

Favoriser une gestion du ruisseau du Mardyck et de ses abords immédiats plus adaptée aux enjeux écologiques et notamment permettre une meilleure expression de l'habitat du Jonc à fleurs obtuses (prairie paratourbeuse).

Conditions de mise en œuvre

Les gestionnaires actuels du ruisseau du Mardyck seront contactés pour définir conjointement des mesures de gestion du ruisseau et de ses abords mieux adaptées aux enjeux écologiques tout en respectant les contraintes liées au risque d'inondation.

L'arrêt des dépôts de boues de curage et la définition de modalités de fauche mieux adaptées aux enjeux écologiques (cf. GH 03) sont les deux principales mesures qui devront être discutées avec les gestionnaires actuels du ruisseau du Mardyck.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2013 à 2017	/	/	CEN / AEAP

C.5.2.2.3 FAVORISER L'INSTALLATION DE LA ROSELIÈRE À WITTERNESSE EN FAVEUR DE L'AVIFAUNE PALUDICOLE

Code et intitulé de l'opération

GH 05 Fauche tardive alternée avec exportation de roselières et mégaphorbiaies

Objet

Favoriser l'installation de la roselière à Phragmite commun dans les bassins et le développement de mégaphorbiaies sur les buttes. Cette mosaïque de végétation haute constituera un habitat de reproduction favorable à l'avifaune paludicole d'intérêt patrimonial.

Conditions de mise en œuvre

La partie centrale de Witternesse occupée par les anciens bassins cressicoles sera divisée en deux secteurs de taille égale (secteurs ouest et est). Chaque entité fera l'objet d'une fauche tardive exportée au cours de ce plan de gestion. Le secteur est sera fauché en 2014 et le secteur ouest en 2016.

Les fauches seront réalisées par un prestataire en août-septembre pour favoriser la reprise printanière et la densification des jeunes pousses de roseaux. Les produits de fauche seront exportés hors du site pour limiter l'enrichissement trophique des végétations.

Intitulé de l'opération	Années	Période	Surface	Localisation (cf. carte 11)	Opérateurs
Fauche du secteur ouest	2016	Août- septembre	3050 m ²	Zone centrale de l'ancienne cressonnière de Witternesse	CEN / Prestataire
Fauche du secteur est	2014		3050 m ²		

Code et intitulé de l'opération

SE 02 Inventaire de l'avifaune paludicole au terme du plan de gestion

Objet

Évaluer l'impact des fauches des roselières et mégaphorbiaies sur l'avifaune paludicole nicheuse (suivi qualitatif).

Conditions de mise en œuvre

Un inventaire qualitatif de l'avifaune paludicole sera réalisé au terme de ce plan de gestion. Deux sorties crépusculaires seront réalisées au printemps dans le cadre du renouvellement du plan de gestion. Le statut de reproduction sera déterminé d'après les comportements des oiseaux, suivant la codification de l'EBCC (European Bird Census Council).

Années	Période	Localisation	Opérateur
2017	Printemps	Ancienne cressonnière de Witternesse	CEN

C.5.2.2.4 FAVORISER L'EXPRESSION DES BOISEMENTS ALLUVIAUX ET MAINTENIR LES ARBRES TÊTARDS À WITTERNESSE ET BLESSY

Code et intitulé de l'opération

GH 06 Non-intervention au sein des boisements alluviaux de Blessy et Witternesse

Objet

Favoriser une meilleure expression des boisements alluviaux en les laissant évoluer naturellement et en supprimant les usages non autorisés (braconnage, dépôts de déchets verts).

Conditions de mise en œuvre

Aucune intervention ne sera réalisée dans les secteurs actuellement boisés à l'est de Witternesse et à Blessy.
Les arbres situés en limite de site et qui présentent un risque de chute seront abattus et laissés en l'état.
Les agrainoirs et appelants installés sans autorisation au sud-ouest du site de Blessy seront retirés.

Années	Période	Localisation (cf. carte 11)	Opérateurs
2013 à 2017	Toute l'année	Extrémité est de Witternesse et Blessy	AEAP / CEN

Code et intitulé de l'opération

GH 07 Rencontre avec le riverain en vue d'arrêter les dépôts de déchets verts à Witternesse

Objet

Permettre le développement des végétations herbacées et arbustives de l'aulnaie-frênaie à l'est de Witternesse et stopper l'enrichissement trophique du sol induit par la décomposition des déchets verts.

Conditions de mise en œuvre

Une rencontre de terrain avec le riverain sera réalisée dans l'objectif de préciser les limites de propriété et d'informer le riverain sur les enjeux écologiques de cette zone humide. Au terme de cette rencontre, un compromis devra être trouvé pour que cessent les dépôts de déchets verts sur la propriété de l'AEAP.
Si aucun accord amiable n'est trouvé, un bornage sera commandé à un géomètre expert.

Années	Période	Localisation	Opérateurs
2013 à 2017	/	Extrémité est de Witternesse	AEAP/ CEN / Riverain / (Géomètre)

Code et intitulé de l'opération

GH 08 Taille d'entretien des arbres têtards

Objet

Entretien des arbres têtards situés sur l'ancienne cressonnière de Witternesse. Ces arbres représentent des éléments du patrimoine historique et paysager des vallées alluviales. Ils jouent également un rôle écologique important en fournissant des abris et lieux de reproduction à la faune cavernicole.

Conditions de mise en œuvre

Les 20 saules têtards (estimation) n'ont pas été entretenus depuis longtemps et risquent d'éclater sous le poids des branches. L'ensemble du linéaire devra donc être entretenu pendant la période du plan de gestion, à raison de 5 à 10 arbres par an à partir de 2015. La taille en têtard sera réalisée en automne/hiver par un prestataire. Les branches seront exportées hors du site.

Années	Période	Nombre	Localisation (cf. carte 11)	Opérateurs
2015 et 2017	Automne/ hiver	20 arbres (5 à 10 par an)	Witternesse	CEN / AEAP/ Prestataire

C.5.3 ASSURER LA CONSERVATION DU PATRIMOINE GÉOLOGIQUE (ARTÉSIANISME) ET DE LA QUALITÉ DE L'EAU

C.5.3.1 TABLEAU DE PRÉSENTATION

Objectifs du plan de gestion	Opérations de gestion	Code
Maintenir visible le phénomène d'artésianisme à Witternesse	Surveillance régulière de l'activité d'un puits artésien (jaillissement d'eau) et restauration en cas de besoin	GH09
Maintenir les sites clos pour limiter les risques de pollution ponctuelle de la nappe	Surveillance annuelle de l'état des clôtures et réparation en cas de nécessité	IO01

C.5.3.2 DESCRIPTIF DES OPÉRATIONS

C.5.3.2.1 MAINTENIR VISIBLE LE PHÉNOMÈNE D'ARTÉSIANISME À WITTERNESSE

Code et intitulé de l'opération

GH 09

Surveillance régulière de l'activité d'un puits artésien (jaillissement d'eau) et restauration en cas de besoin

Objet

Maintenir visible le phénomène géologique d'artésianisme qui se traduit par le jaillissement de l'eau issu de la nappe phréatique d'un puits dit artésien. Il ne reste plus que deux puits artésiens encore visiblement actifs sur l'ancienne cressonnière de Witternesse.

Conditions de mise en œuvre

La surveillance de l'activité (intensité du jaillissement de l'eau) d'un puits artésien encore visiblement actif sera réalisée annuellement. Lors des passages sur le site dans le cadre de travaux ou de suivis, une photo du puits sera prise.

Dans le cas où l'eau ne jaillit plus suffisamment pour illustrer le phénomène d'artésianisme, les causes seront recherchées en détail. Il peut s'agir d'un abaissement temporaire ou permanent du toit de la nappe, dans ce cas aucune intervention ne sera réalisée. S'il s'agit d'un colmatage du puits, une opération de décolmatage sera programmée.

Années	Période	Localisation (cf. carte 11)	Opérateurs
2013 à 2017	Toute l'année	Witternesse	CEN / Prestataire

C.5.3.2.2 MAINTENIR LES SITES CLOS POUR LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION PONCTUELLE DE LA NAPPE PHRÉATIQUE

Code et intitulé de l'opération

IO 01 Surveillance annuelle de l'état des clôtures et réparation en cas de nécessité

Objet

Limitier les risques de pollution ponctuelle de la nappe phréatique via les puits artésiens en empêchant toute intrusion non autorisée sur le site de Witternesse.

Conditions de mise en œuvre

L'état des clôtures sera vérifié annuellement par l'équipe du Conservatoire. En cas de constat de dégradation, les réparations qui s'imposent seront réalisées dans un délai court.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2013 à 2017	Toute l'année	Witternesse	CEN / AEAP

C.5.4 AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE ET DU FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DU SITE

C.5.4.1 TABLEAU DE PRÉSENTATION

Objectifs du plan de gestion	Opérations de gestion	Code
Garantir la protection à long terme du site et assurer le lien entre propriétaire et gestionnaire	Signature d'une convention de gestion ou d'un bail emphytéotique entre l'AEAP et le CEN	AD01
	Tenue régulière d'un Comité consultatif de gestion	AD02
Mettre en valeur les richesses écologique et géologique du site	Organisation de visites guidées à destination du grand public de l'ancienne cressonnière de Witternesse	FA01
Favoriser une gestion cohérente des Cœurs de nature de la Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	Participation aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	AD03

C.5.4.2 DESCRIPTIF DES OPÉRATIONS

C.5.4.2.1 GARANTIR LA PROTECTION À LONG TERME DU SITE ET ASSURER LE LIEN ENTRE PROPRIÉTAIRE ET GESTIONNAIRE

Code et intitulé de l'opération

AD 01	Signature d'une convention de gestion ou d'un bail emphytéotique entre l'AEAP et le CEN
--------------	--

Objet

Assurer la mise en place des opérations de gestion et des suivis prévus au plan de gestion.

Conditions de mise en œuvre

Dès finalisation de ce plan de gestion, une convention de gestion ou un bail emphytéotique sera signé entre l'AEAP, propriétaire du site, et le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais, gestionnaire d'espaces naturels.

Année	Période	Localisation	Opérateurs
2013	/	/	AEAP / CEN

Code et intitulé de l'opération

AD 02	Tenue régulière d'un Comité de gestion consultatif
--------------	---

Objet

Le Comité consultatif de gestion suit la mise en œuvre de la gestion sur le site et donne un avis sur les programmes annuels d'action, les demandes d'autorisation de travaux, le plan de gestion, les autorisations exceptionnelles pour les actions de gestion ne relevant pas du plan de gestion...

Ce lieu de rencontre est l'occasion d'échanger entre le gestionnaire, le propriétaire et les différents usagers du site.

Conditions de mise en œuvre

Dans le cadre de la démarche partenariale ambitionnée par l'Agence de l'Eau et le Conservatoire d'espaces naturels, le Comité consultatif de gestion, regroupant l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion du site, se veut une instance de validation des décisions. Ce comité se réunit idéalement une fois l'an. Au cours de ces réunions, un point est fait sur les réalisations de l'année ainsi que sur les opérations prévues l'année suivante. Le plan de gestion n'est pas un document figé, il s'agit d'une base sur laquelle différents imprévus peuvent se greffer (retard dans la réalisation d'une opération, annulation d'une opération en cas de découverte d'une nouvelle espèce rare...). Ces imprévus et les solutions permettant d'y remédier sont également discutés en comité.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2013 à 2017	/	/	CEN / AEAP / Partenaires (Pays de la Lys romane, etc.)

C.5.4.2.2 METTRE EN VALEUR LES RICHESSES ÉCOLOGIQUES ET GÉOLOGIQUE DU SITE

Code et intitulé de l'opération

FA 01

Organisation de visites guidées à destination du grand public de l'ancienne cressonnière de Witternesse

Objet

Le phénomène d'artésianisme est un phénomène hydrogéologique qui ne s'observe que localement en France. Il a été mis en évidence pour la première fois par les moines de l'abbaye de Lillers en 1126. Fort de cette histoire, le site pourrait jouer un rôle de vitrine de ce phénomène géologique remarquable.

Conditions de mise en œuvre

Des visites guidées seront organisées par le Conservatoire ou par des associations et structures partenaires (SGN, Pays de la Lys romane) sur la cressonnière de Witternesse.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2013 à 2017	Toute l'année	Witternesse	CEN / associations partenaires / AEAP

C.5.4.2.3 FAVORISER UNE GESTION COHÉRENTE DES CŒURS DE NATURE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU PAYS DE LA LYS ROMANE

Code et intitulé de l'opération

AD 03

Participation aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane

Objet

Le site s'insère dans un réseau de Cœurs de nature identifiés par le Pays de la Lys romane dans le cadre de la déclinaison locale de la Trame verte et bleue régionale. Afin d'assurer une cohérence dans la gestion mise en œuvre sur le site par rapport aux autres Cœurs de nature et faire émerger des projets de gestion visant à favoriser les connexions (corridors biologiques) entre ces sites, le Conservatoire participera aux comités de pilotage du Pays.

Conditions de mise en œuvre

Le Conservatoire participera aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane en tant qu'association de protection de la nature et sera force de proposition pour faire émerger des projets de conservation ou de mise en valeur du patrimoine naturel.

Années	Période	Localisation	Opérateur
2013 à 2017	/	/	CEN

C.6 PLANNING ANNUEL

Code	Opération	2013	2014	2015	2016	2017
GH01	Déboisement de 300 m² de saulaie au nord du fossé central		✓			
GH02	Coupe des rejets sur le secteur déboisé			✓	✓	✓
SE01	Suivi de la colonisation du secteur restauré par le Vertigo de Desmoulin					✓
GH03	Fauche tardive annuelle avec exportation des végétations prairiales		✓	✓	✓	✓
GH04	Mise en place d'une gestion concertée des abords du Mardyck à Blessy comprenant l'arrêt des dépôts de boues de curage	✓	✓	✓	✓	✓
GH05	Fauche tardive alternée avec exportation de roselières et mégaphorbiaies		✓		✓	
SE02	Inventaire de l'avifaune paludicole au terme du plan de gestion					✓
GH06	Non intervention au sein des boisements alluviaux de Blessy et Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓
GH07	Rencontre avec le riverain en vue d'arrêter les dépôts de déchets verts à Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓
GH08	Taille d'entretien des arbres têtards à Witternesse			✓	✓	✓
GH09	Surveillance régulière de l'activité d'un puits artésien (jaillissement d'eau) et restauration en cas de besoin	✓	✓	✓	✓	✓
IO01	Surveillance annuelle de l'état des clôtures et réparation en cas de nécessité	✓	✓	✓	✓	✓
AD01	Signature d'une convention de gestion ou d'un bail emphytéotique entre l'AEAP et le CEN	✓				
AD02	Tenue régulière d'un Comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓
FA01	Organisation de visites guidées à destination du grand public de l'ancienne cressonnière de Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓
AD03	Participation aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	✓	✓	✓	✓	✓

C.6.1 PLANNING POUR L'ANNÉE 2013

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH04	Mise en place d'une gestion concertée des abords du Mardyck à Blessy comprenant l'arrêt des dépôts de boues de curage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH06	Non intervention au sein des boisements alluviaux de Blessy et Witternesse				✓	✓	✓						
GH07	Rencontre avec le riverain en vue d'arrêter les dépôts de déchets verts à Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH09	Surveillance régulière de l'activité d'un puits artésien (jaillissement d'eau) et restauration en cas de besoin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IO01	Surveillance annuelle de l'état des clôtures et réparation en cas de nécessité	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD01	Signature d'une convention de gestion ou d'un bail emphytéotique entre l'AEAP et le CEN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD02	Tenue régulière d'un Comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA01	Organisation de visites guidées à destination du grand public de l'ancienne cressonnière de Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD03	Participation aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

C.6.2 PLANNING POUR L'ANNÉE 2014

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH01	Déboisement de 300 m² de saulaie au nord du fossé central								✓	✓			
GH03	Fauche tardive annuelle avec exportation des végétations prairiales							✓					
GH04	Mise en place d'une gestion concertée des abords du Mardyck à Blessy comprenant l'arrêt des dépôts de boues de curage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH05	Fauche tardive alternée avec exportation de roselières et mégaphorbiaies								✓	✓			
GH06	Non intervention au sein des boisements alluviaux de Blessy et Witternesse				✓	✓	✓						
GH07	Rencontre avec le riverain en vue d'arrêter les dépôts de déchets verts à Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH09	Surveillance régulière de l'activité d'un puits artésien (jaillissement d'eau) et restauration en cas de besoin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IO01	Surveillance annuelle de l'état des clôtures et réparation en cas de nécessité	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD02	Tenue régulière d'un Comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA01	Organisation de visites guidées à destination du grand public de l'ancienne cressonnière de Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD03	Participation aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

C.6.3 PLANNING POUR L'ANNÉE 2015

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH02	Coupe des rejets sur le secteur déboisé								✓	✓			
GH03	Fauche tardive annuelle avec exportation des végétations prairiales							✓					
GH04	Mise en place d'une gestion concertée des abords du Mardyck à Blessy comprenant l'arrêt des dépôts de boues de curage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH06	Non intervention au sein des boisements alluviaux de Blessy et Witternesse				✓	✓	✓						
GH07	Rencontre avec le riverain en vue d'arrêter les dépôts de déchets verts à Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH08	Taille d'entretien des arbres têtards à Witternesse	✓	✓									✓	✓
GH09	Surveillance régulière de l'activité d'un puits artésien (jaillissement d'eau) et restauration en cas de besoin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IO01	Surveillance annuelle de l'état des clôtures et réparation en cas de nécessité	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD02	Tenue régulière d'un Comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA01	Organisation de visites guidées à destination du grand public de l'ancienne cressonnière de Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD03	Participation aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

C.6.4 PLANNING POUR L'ANNÉE 2016

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH02	Coupe des rejets sur le secteur déboisé								✓	✓			
GH03	Fauche tardive annuelle avec exportation des végétations prairiales							✓					
GH04	Mise en place d'une gestion concertée des abords du Mardyck à Blessy comprenant l'arrêt des dépôts de boues de curage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH05	Fauche tardive alternée avec exportation de roselières et mégaphorbiaies								✓	✓			
GH06	Non intervention au sein des boisements alluviaux de Blessy et Witternesse				✓	✓	✓						
GH07	Rencontre avec le riverain en vue d'arrêter les dépôts de déchets verts à Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH08	Taille d'entretien des arbres têtards à Witternesse	✓	✓									✓	✓
GH09	Surveillance régulière de l'activité d'un puits artésien (jaillissement d'eau) et restauration en cas de besoin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IO01	Surveillance annuelle de l'état des clôtures et réparation en cas de nécessité	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD02	Tenue régulière d'un Comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA01	Organisation de visites guidées à destination du grand public de l'ancienne cressonnière de Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD03	Participation aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

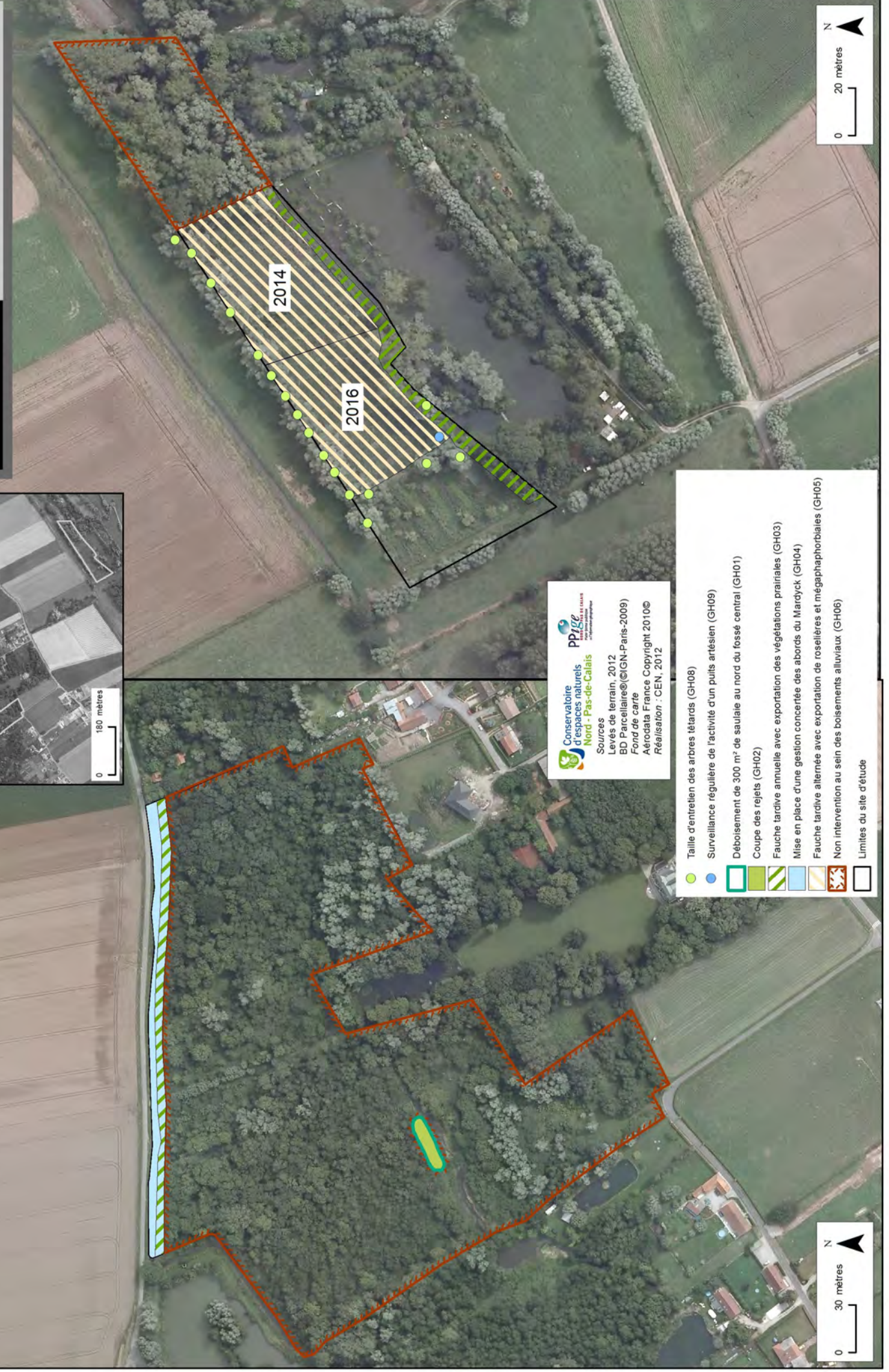
C.6.5 PLANNING POUR L'ANNÉE 2017

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GH02	Coupe des rejets sur le secteur déboisé								✓	✓			
SE01	Suivi de la colonisation du secteur restauré par le Vertigo de Desmoulin								✓	✓			
GH03	Fauche tardive annuelle avec exportation des végétations prairiales							✓					
GH04	Mise en place d'une gestion concertée des abords du Mardyck à Blessy comprenant l'arrêt des dépôts de boues de curage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SE02	Inventaire de l'avifaune paludicole au terme du plan de gestion												
GH06	Non intervention au sein des boisements alluviaux de Blessy et Witternesse				✓	✓	✓						
GH07	Rencontre avec le riverain en vue d'arrêter les dépôts de déchets verts à Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GH08	Taille d'entretien des arbres têtards à Witternesse	✓	✓									✓	✓
GH09	Surveillance régulière de l'activité d'un puits artésien (jaillissement d'eau) et restauration en cas de besoin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IO01	Surveillance annuelle de l'état des clôtures et réparation en cas de nécessité	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD02	Tenue régulière d'un Comité consultatif de gestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FA01	Organisation de visites guidées à destination du grand public de l'ancienne cressonnière de Witternesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AD03	Participation aux comités de pilotage Trame verte et bleue du Pays de la Lys romane	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



**Les Cressonnières
de Blessy et
Witternesse**

**Carte 11 : Opérations de gestion
prévues de 2013 à 2017**



BIBLIOGRAPHIE

Ressources documentaires

ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F. ed., 2003. – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France)*. 480 p.

AGUILAR J. (d'), DOMMANGET J.L., 1998. – Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Editions DELACHAUX et NIESTLE. 463 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J-C., ROYER J-M., ROUX G., TOUFFET J., 2004. – Prodrôme des végétations de France. *Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, 171 p.

BAUGNEE J-Y. & BRANQUART E., 2000. – Clé de terrain pour la reconnaissance des principales espèces de Wallonie (*Chilocorinae, Coccinellinae & Epilachninae*). *Jeunes et Nature asbl*. 42p.

BIBBY C.J., BURGESS N.D & HILL D.A., 1992. – Bird census techniques. British Trust for Ornithology, RSPB, Academic Press.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004. – Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen, The Netherlands : *BirdLife International*. 50p.

BISSARDON M, GUIBAL L, 1997. – Corine biotopes, version originale, types d'habitats français. *Ecole Nationale du Génie Rural des eaux et des forêts, Muséum National d'Histoire Naturelle*. 217 p

BRGM (BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES) 1968. – Carte géologique au 1/50 000, n°12(XXIII-4), Saint-Omer - Notice. 19 p.

CABARET, P. 2011. – Bilan des connaissances sur la distribution des Orthoptères et Mantidés de la région Nord – Pas-de-Calais – Période 1999-2010. *Le Héron*, 43 (2) : 113-142p.

CATTEAU, E, DUHAMEL, F., BALIGA, M.-F., BASSO, F., BEDOUET, F., CORNIER, T., DELASSUS, L. & MORA, F., MULLIE, B., TOUSSAINT, B., VALENTIN, B., 2006. – Guide des végétations des zones humides du Nord-Pas de Calais. *Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul, Pour la Direction Régionale de l'Environnement du Nord Pas-de-Calais*, 2 vol., 1 : pp. 5-359, 2 : pp. 365-630. Bailleul.

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS, 2005. - L'inventaire des milieux naturels et des zones humides remarquables du Bassin-versant de la Lys. SYMSAGEL. 62p.

COUVREUR J-M. & GODEAU J-F., 2000. – Atlas des Orthoptères de la Famenne (Criquets, sauterelles et grillons). *Publication du Centre de Recherche de la Nature, des Forêt et du Bois*. 284p.

CUCHERAT X., 2002. – Contribution à la connaissance de l'écologie et de la distribution régionale du mollusque *Vertigo moulinsiana* (Dupuy 1849) (*Mollusca : Gastropoda : Vertiginidae*) et des communautés de mollusques terrestres et aquatiques associées. *Laboratoire d'Écologie Numérique et Écotoxicologie – Université des Sciences et Technologies de Lille*. 54p.

CUCHERAT X., 2005. – L'inventaire des Mollusques continentaux de la région Nord-Pas-de-Calais : objectifs, méthodes et premiers résultats. *Malaco*, 1 : 10-11.

DELAHAYE B., COLBEAUX JP., DE FOUCAULT B., CARRÉ L., PLUMECOCQ N., BERNARD D. & MARTIN F., 2008. – Le cresson face à l'enjeu eau. Actes des rencontres du 14 septembre 2007 – Norrent-Fontes. ENRx, Conseil scientifique de l'environnement, 32p.

DOMMANGET J.-L., 2002. – Protocole de l'Inventaire Cartographique des Odonates de France (Programme INVOD). *Muséum National d'Histoire Naturelle, Société Française d'Odonatologie, Paris*, 64 p.

DOMMANGET J-L, d'AGUILARD J, 1998. – Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord, éditions Delachaux et Niestlé. 463 p.

DUHAMEL F., HENDOUX F., BOULLET V. et al., 2005. – **Plantes protégées** & menacées de la région Nord/Pas-de-Calais. *Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul*, 433 p.

DUPONT P, 2001. – Programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae) – Première phase : 2001-2004, *Office Pour L'information éco-Entomologique*, 188 p.

DURIN J., FRANCK J. & GEHU J.M., 1991. – Flore illustrée de la région Nord-Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages. *Centre Régional de Phytosociologie, Conservatoire Botanique National de Bailleul*, 323 p.

DURIN L., FRANCK J., GEHU J.M., 1996. – Flore illustrée de la région Nord/Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages, deuxième édition. *Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul*, 340p.

EUROPEAN COMMISSION, 2007. – Interpretation manuel of European union habitats – EUR 27. *European commission DG environment – Nature and biodiversity*, 142p.

FALKNER G., RIPKEN Th.E.J. & FALKNER M., 2002. – Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et Bibliographie. *Patrimoines naturels*, 52 : 350 p.

FOUCAULT A., RAOULT J.-F. 1995. – Dictionnaire de géologie. Masson, Paris, 4e édition, 324 p.

FOURNIER A [coord], 2000. – Les Mammifères de la Région Nord – Pas-de-Calais – Distribution et écologie des espèces sauvages et introduites : période 1978 – 1999. *Le Héron*, 33 n° spécial, 192p.

GALLET B., GUYETANT G. & HUBERT B., 2009. – Note sur l'intérêt écologique d'anciennes cressonnières (Pays de la Lys romane, Pas-de-Calais). *Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais, Agence de l'eau Artois-Picardie, Pays de la Lys romane*, 27p.

GAUDILLAT V., HAURY J., BARBIER B., PESCHADOUR F., 2002. – Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 3 : Habitats Humides. *La Documentation Française*. 457p.

GODIN J, 2000. – Liste rouge provisoire des amphibiens et reptiles de la région Nord-Pas de Calais, GON, DIREN Nord-Pas-de-Calais, 25p.

GODIN J, 2002. – Les espèces animales et végétales susceptibles de proliférer dans les milieux aquatiques et subaquatiques, fiches synthèses, Agence de l'eau Artois Picardie, 94p.

GODIN J, 2003. – Les amphibiens du bassin Artois Picardie. Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas de Calais, Agence de l'eau Artois Picardie, 32p.

GODIN J, KERAUTRET L, PRATTE O, VANAPPELGHEM C, 2003. – Les odonates du bassin Artois-Picardie. *Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas de Calais, Agence de l'eau Artois-Picardie*, 65 p.

GUYETANT G. 2007. – Inventaire du patrimoine géologique de la Région Nord-Pas de Calais. *Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais*, 284 p.

HAUBREUX, D. [coord.], 2011. – Atlas préliminaire des Lépidoptères Papilionidaa de la région Nord – Pas-de-Calais (2000 – 2010). *Groupe de travail sur les « Rhopalocères » du Nord – Pas-de-Calais – Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais. Le Héron*, 43 (1). 84p.

HENDOUX F., TOUSSAINT B., DESTINE B. & Coll., 2001. – Livre Rouge synoptique de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais. *Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul*. 71p.

IGN (Institut Géographique National), 1991. – Carte topographique au 1/25000 n°2304 Est : Aire-sur-la-Lys. Série bleue.

LAFRANCHIS, T., 2000. – Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Mèze (France), éditions Biotope., 448 p.

LAMBINON J., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. & Coll., 1992. – Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. *Éditions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique*, 1092 p.

LIEBERMAN E., 1991. – Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles. Réserves Naturelles de France - *Atelier Technique des Espaces Naturels*, 61 p.

MAURIN H. & KEITH P., 1994. – Inventaire de la Faune menacée en France. Paris, France, *Éditions Nathan, M.N.H.N., WWF-France*. 175 p.

PLUMECOCQ, N., 2006. – La Sauvegarde des cressonnières face à l'enjeu « eau ». *Mémoire de Licence Sciences de la Terre*, Lille. 32p.

ROBASZYNSKI F., GUYETANT G., (coord.) 2009. – Des roches aux paysages dans le Nord - Pas-de-Calais. Richesse de notre patrimoine géologique. *Société géologique du Nord, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais*, 152p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. *Société d'Etudes Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux*, Paris, 560 p.

ROMAO C., 1997. – Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne, version EUR 15. *Commission européenne DGXI Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection civile*.

SAHLEN G., BERNARD R., CORDERO RIVERA A., KETELAAR R. & SUHLING F., 2004. – Critical species of Odonata in Europe. *International Journal of Odonatology*, 7 (2) : 385-398.

SARDET E., DEFAUT B., 2004. – Les orthoptères menacés de France – liste rouge nationale et listes rouge par domaine biogéographiques, matériaux Orthoptériques et Entomocénétique, 9, 125-137 p.

TOMBAL J.-C. [coord], 1996. – Les oiseaux nicheurs de la Région Nord – Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985 – 1995. *Héron* 29 : 1-336p.

TOUSSAINT B. & HENDOUX F. [coord.], 2005. – Les espèces végétales invasives des milieux aquatiques et humides du bassin Artois-Picardie. *Agence de l'Eau Artois-Picardie*, 36 p.

TOUSSAINT B. (coord.), 2011. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4b /décembre 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais. I-XX; 1-62.

TUCKER G.M. & HEATH M.F. 1994. – Birds in Europe: their conservation status. *Birdlife international*, 600 p.

UICN., 2012. – 2012 *IUCN Red List of Threatened Species*. < www.redlist.org >

UICN France, MNHN & SFO, 2008. – La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre amphibiens et reptiles de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009. – La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011. – La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012. – La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

VALET J.-M., DENGREVILLE L. & BERTHO G., 2011. – L'observatoire de la biodiversité du Nord – Pas-de-Calais. Analyse des indicateurs 2010. Contexte, méthodes et interprétation. *Observatoire de la biodiversité du Nord – Pas-de-Calais*, Bailleul. 145p.

VANAPPELGHEM C. 2007. – Protocole du Nouvel Atlas des Odonates de la région Nord – Pas-de-Calais. *Le Héron*, 40 (1) : 43-52.p

WENDLER A., NÜB J.H., 1997. – Libellules, Guide d'identification des libellules d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'odonatologie. 129 p.

ANNEXES

- ❖ **Annexe 1 : Fiche de l'Inventaire régional du patrimoine géologique (IRPG)**
- ❖ **Annexe 2 : Photographies aériennes des sites (1935, 1955, 1994 et 2009)**
- ❖ **Annexe 3 : Anciens plans des cressonnières**
- ❖ **Annexe 4 : Relevés phytosociologiques**
- ❖ **Annexe 5 : Inventaire floristique**
- ❖ **Annexe 6 : Inventaire faunistique**

ANNEXE I

Identification	
Artésianisme du pays de la Lys romane	
Références du site : NPC0055	Intérêt patrimonial : ***
Typologie : Géosite de surface	Confidentialité : Public
Localisation	

Localisation administrative

Région(s)	Département(s)	Commune(s)	
Nord-Pas de Calais	Pas-de-Calais	62500	LESPESES
		62286	ECQUEDECQUES
		62328	FERFAY
		62188	BURBURE
		62516	LILLERS
		62190	BUSNES
		62023	ALLOUAGNE
		62713	ROBECQ
		62376	GONNEHEM
		62584	MONT-BERNANCHON
		62195	CALONNE-SUR-LA-LYS
		62747	SAINT-FLORIS
		62141	BLESSY
		62900	WITTERNESSE
		62509	LIETRES
		62313	ESTREE-BLANCHE
		62676	QUERNES
		62486	LAMBRES
		62564	MAZINGHEM
		62720	ROMBLY
		62517	LINGHEM
		62701	RELY
		62512	LIGNY-LES-AIRE
		62885	WESTREHEM
		62049	AUCHY-AU-BOIS
		62750	SAINT-HILAIRE-COTTES
		62620	NORRENT-FONTES
		62473	ISBERGUES
		62407	HAM-EN-ARTOIS
		62162	BOURECQ
		62391	GUARBECQUE
		62770	SAINT-VENANT
		62029	AMETTES
		62028	AMES
		62508	LIERES

Adresse du siège du site

Nom du siège :

Adresse siège :

Ville :

Code postal :

Site web :

Téléphone :

Fax :

e-mail :

Coordonnées de l'emprise

Lieu-dit :

Origine : carte au 1/25 000

Précision : métrique

Type coordonnées Lambert 2 Etendu

N° point	X L2E	Y L2E
1	597 228	2 627 667
2	621 274	2 627 667
3	621 274	2 612 607
4	597 228	2 612 607
5	597 228	2 627 667

Références cartographiques :

Carte(s) topographique(s) IGN à 1/25 000

AIRE-SUR-LA-LYS (2304E)

HAZEBROUCK (2404O)

LILLERS (2305E)

BETHUNE (2405O)

Carte(s) géologique(s) BRGM à 1/50 000

ST-OMER (0012)

HAZEBROUCK (0013)

LILLERS (0018)

BETHUNE (0019)

Condition d'accès

Itinéraire :

Accessibilité

Facile Réglementée

Autorisation préalable Oui

Payant : Non

Période d'ouverture : Annuelle

Description du site

Description géologique

Ressources :

- Marianne Hedont, Espaces naturels régionaux de Nord - Pas-de-Calais, Centre régional de ressources génétiques.

L'artésianisme de la région de Lillers est exploité sur un territoire d'allongement NW – SE du pays de la Lys romane. Cette surface correspond à une des zones de captivité de la nappe de la craie, propice au phénomène d'artésianisme. L'eau contenue dans les craies turoniennes est mise sous pression par les terrains tertiaires (sables, grès, argiles) et quaternaires susjacents. Ainsi, le niveau piézométrique de la nappe se trouve au-dessus de la limite supérieure de l'aquifère, qui une fois percée par forage, laisse jaillir l'eau au-dessus de la surface.

Phénomène représentatif du site : Sédimentation de bassin

Age du phénomène		Age absolu en Ma
ancien	Turonien moyen	94
récent	Holocène	
Age du terrain :		Age absolu en Ma
ancien	Turonien moyen	94
récent	Holocène	
Existence d'une coupe géologique dans la base : Non		

Description physique :

Commentaire :

Renseignements auprès de la Communauté Artois - Lys (située à Lillers) ou auprès du SAGE de la Lys (situé à Lillers).

Etat actuel Bon

Bon état général

Statuts

Propriétaire : Anonyme - Anonyme ()

Gestionnaire : Anonyme - Anonyme ()

Protection juridique : Non

Protection physique : Oui

Intérêts

Intérêt géologique principal

Hydrogéologie Phénomène d'artésianisme.
Fonctionnement de l'aquifère de la craie.

Intérêt(s) pédagogique(s)

Pour les amateurs Fonctionnement de l'aquifère de la craie.
Phénomène d'artésianisme.

Pour les enseignants Fonctionnement de l'aquifère de la craie.
Phénomène d'artésianisme.

Pour les étudiants Fonctionnement de l'aquifère de la craie.
Phénomène d'artésianisme.

Pour les géologues Fonctionnement de l'aquifère de la craie.
Phénomène d'artésianisme.

Pour les scolaires Fonctionnement de l'aquifère de la craie.
Phénomène d'artésianisme.

Pour tous publics Fonctionnement de l'aquifère de la craie.
Phénomène d'artésianisme.

Intérêt pour l'histoire de la géologie

Le terme "d'artésianisme" qui désigne le phénomène illustré par ce site est dérivé du nom des collines de l'Artois. Il a été mis en évidence dans la région de Lillers en 1126.

Intérêt(s) annexe(s)

Histoire Histoire de l'artésianisme et de son utilisation dans les crasseonniers dans la

histoire

région de Lillers.

Utilisation des eaux pour l'alimentation des fossés des fortifications d'Ardres.

Intérêt touristique ou économique :

Le phénomène d'artésianisme est notamment utilisé dans le cadre de l'activité cressicole de la région de Lillers.

Rareté du site : Internationale

Evaluation de l'intérêt patrimonial :

	Note	Coefficient	Evaluation
Intérêt géologique principal	3	4	12
Intérêt(s) géologique(s) secondaire(s) :	0	3	0
Intérêt(s) pédagogique(s) :	2	3	6
Intérêt(s) pour l'histoire de la géologie :	3	2	6
Rareté dans la région :	1	2	2
Etat de conservation :	3	2	6
Autres intérêts :	3	2	
Total			32

Intérêt patrimonial : 3 Etoile(s) / 3

Vulnérabilité, menaces

Vulnérabilité naturelle

Aucune estimée.

Menaces anthropiques actuelles

Liée à l'augmentation des prélèvements d'eau dans la nappe de la craie.

Menaces anthropiques prévisibles

Aucune estimée.

Evaluation des besoins en protection

	Note	Coefficient	Evaluation
Intérêt patrimonial :	3	1	3
Vulnérabilité naturelle :	1	1	1
Menace anthropique :	1	1	1
Protection effective :	2	1	2
Total :			6

Bibliographie

Identifiant	Date	Auteur(s)	Référence	Titre
NPC0071B	01/06/2007	Plumecocq N.	Rapport de stage Espaces naturels	La sauvegarde des cressonnières face à l'enjeu "eau".

régionaux, Centre
régional de ressources
génétiques - Université
des Sciences et
Technologies de Lille

Traçabilité

Création du site le : 18/04/2007 Par Gaëlle GUYETANT

Suivi des modifications informatiques

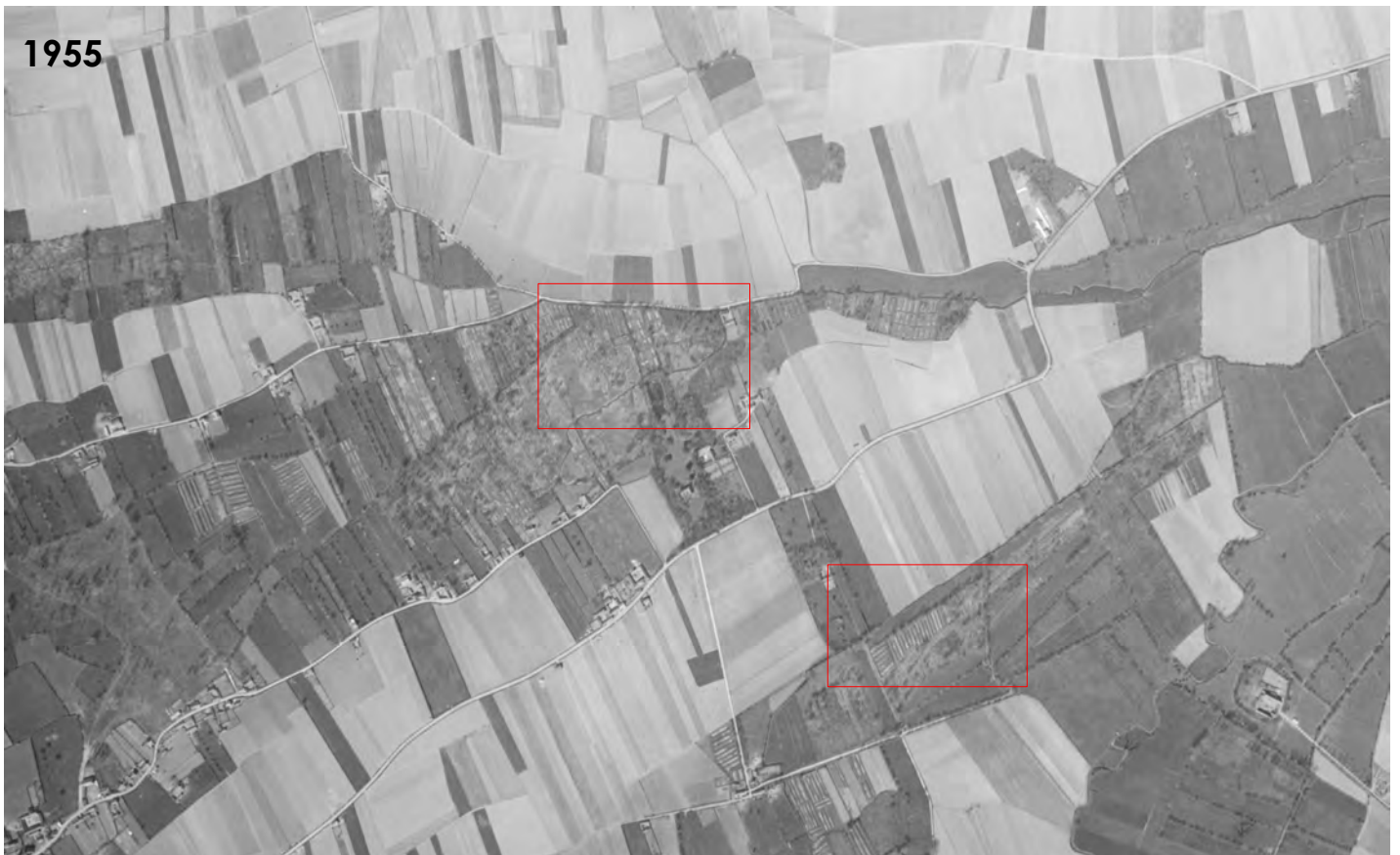
Sujet	Modifié le	ORGANISME	Auteur
Description générale	04/10/2007	Conservatoire des Sites	GUYETANT, Gaëlle
Géologie	04/10/2007	Conservatoire des Sites	GUYETANT, Gaëlle
Statut	25/09/2007	Conservatoire des Sites	GUYETANT, Gaëlle
Intérêts secondaires	25/09/2007	Conservatoire des Sites	GUYETANT, Gaëlle
Bibliographie	25/09/2007	Conservatoire des Sites	GUYETANT, Gaëlle

ANNEXE 2

1935



1955

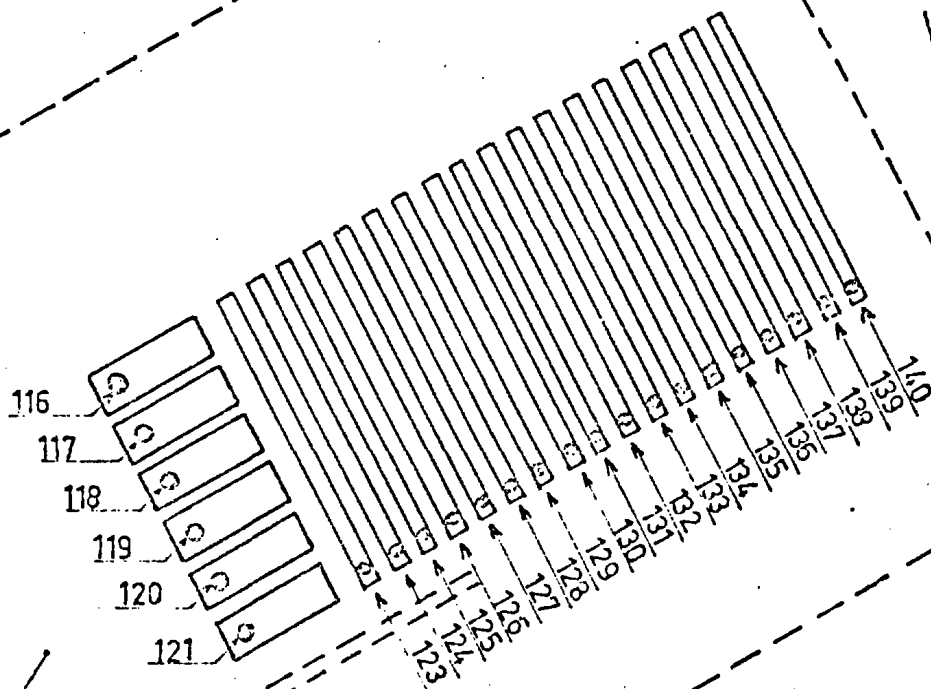




ANNEXE 3



M^r Julien TÉTARD
ESTRÉE-BLANCHE
12 forages



M^r Germain FIOLET
BLESSY
26 forages

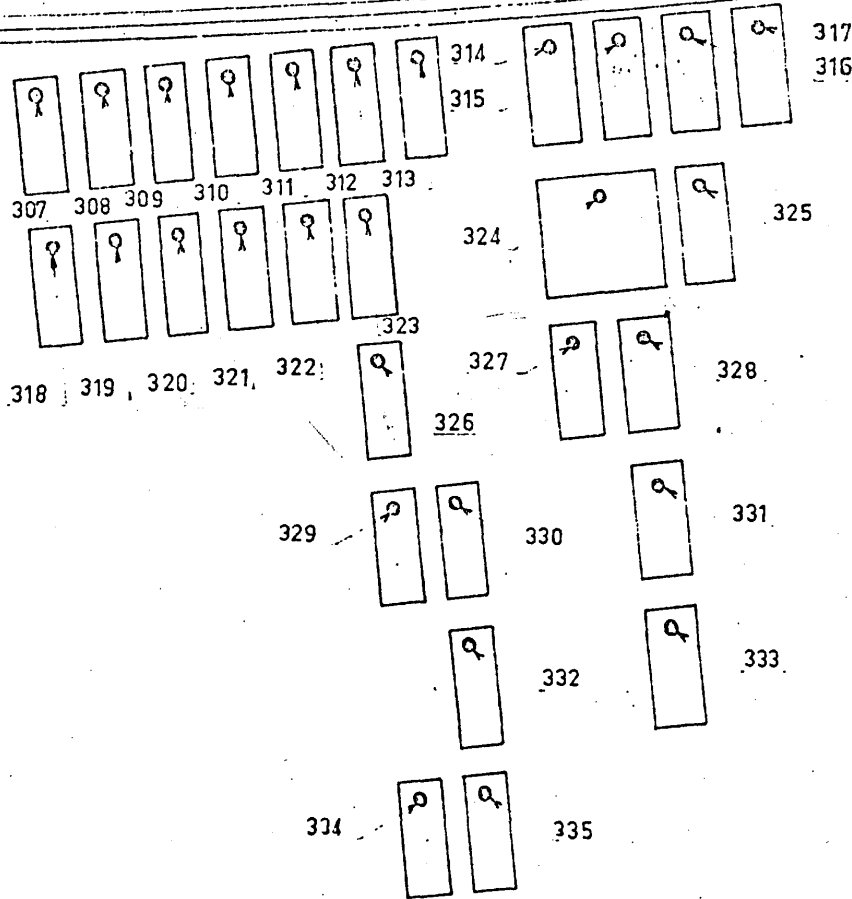
00127X0331

Vers le Pt de Folie
et la D159

12-7-307 à 335

Vers Blessy (centre)

Le Mardych



M. Roger VANHÉES
HOUDAIN
29 forages

Le château

Vers le hameau
de St Quentin

BLESSY (centre)

D.159

ANNEXE 4

Relevés phytosociologiques

Observateur : Benoit GALLET (2011)

La phytosociologie est une science étudiant les relations entre les plantes et leurs associations. Cette discipline est relativement récente : les bases de la phytosociologie sigmatiste (ici employée) ont été établies par Flahaut en 1901. La méthode en elle-même a été mise au point par Josias Braun-Blanquet en 1915. Ce botaniste suisse créa la Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine (SIGMA) à Zurich, puis s'installa à Montpellier, d'où le nom de phytosociologie Zuricho-montpelliéraine donné à cette approche.

Il a été démontré que les végétaux se regroupent le plus souvent par affinités. Ce sont ces relations qui sont étudiées grâce à l'analyse de relevés de ces groupements. Cette méthode révèle donc la fidélité des espèces au sein des associations végétales, sans toutefois tenir compte de la dynamique de la communauté végétale. Il s'agit d'une méthode descriptive de l'ensemble de l'association présente.

Toutes les espèces présentes dans l'aire minimale du relevé sont notées. Cette aire est variable en fonction du type de milieu (milieu prairial, forestier...). A chaque espèce, un coefficient d'abondance-dominance est précisé: il représente la part de recouvrement au sol de l'espèce en question au sein du relevé. Une échelle a été définie sur 8 degrés:

coefficient	recouvrement
5	75 à 100 %
4	50 à 75 %
3	25 à 50 %
2	5 à 25 %
1	< 5 %
+	< 1 %
r	Rare (quelques pieds)
i	Individu unique

Voile infra-aquatique à Lenticule à trois lobes et Ricciacées
All/ Lemnion trisulcae

Surface: 5 m²

Hauteur moyenne: /

Recouvrement: 60%

Date: 28/07/2011

Observateur: B. Gallet

Espèces	Abondance-dominance
<i>Riccia fluitans</i> L.	3
<i>Lemna trisulca</i> L.	2
<i>Lemna minor</i> L.	2

Cressonnières à Ache nodiflore
All/ Apion nodiflori

Surface: 15 m²

Hauteur moyenne: 0,5 m

Recouvrement: 100%

Date: 28/07/2011

Observateur: B. Gallet

Espèces	Abondance-dominance
<i>Apium nodiflorum</i>	4
<i>Phalaris arundinacea</i>	2
<i>Berula erecta</i>	1
<i>Solanum dulcamara</i>	1
<i>Lemna minor</i>	+
<i>Lemna trisulca</i>	+

Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haies
Ass/ Eupatorio cannabinae – Convolvuletum sepium

Surface: 15 m²

Hauteur moyenne: 150 cm

Recouvrement: 100%

Date: 28/07/2011

Observateur: B. Gallet

Espèces	Abondance-dominance
<i>Eupatorium cannabinum</i>	3
<i>Phragmites australis</i>	3
<i>Cirsium oleraceum</i>	2
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Carduus crispus</i>	1
<i>Glechoma hederacea</i>	1
<i>Myosotis arvensis</i>	1
<i>Solanum dulcamara</i>	1
<i>Symphytum officinale</i>	1
<i>Urtica dioica</i>	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+
<i>Cirsium vulgare</i>	+
<i>Epilobium hirsutum</i>	+

Prairie mésohygrophile à Jonc glauque et Renoncule rampante
CI/ *Agrostietea stoloniferae*

Surface: 15 m²

Hauteur moyenne: 100 cm

Recouvrement: 100%

Date: 28/07/2011

Observateur: B. Gallet

Espèces	Abondance-dominance
<i>Epilobium hirsutum</i>	3
<i>Juncus inflexus</i>	3
<i>Ranunculus repens</i>	3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2
<i>Holcus lanatus</i>	2
<i>Agrostis stolonifera</i>	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1
<i>Glechoma hederacea</i>	1
<i>Juncus effusus</i>	1
<i>Phragmites australis</i>	1
<i>Poa trivialis</i>	1
<i>Angelica sylvestris</i>	+
<i>Cirsium oleraceum</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Elytrigia repens</i>	+
<i>Iris pseudacorus</i>	+
<i>Geranium robertianum</i>	i
<i>Juncus articulatus</i>	i
<i>Silene dioica</i>	i
<i>Urtica dioica</i>	i

Prairie mésophile à Berce commune et Avoine élevée
AII/ *Arrhenatherion elatioris*

Surface: 15 m²

Hauteur moyenne: 150 cm

Recouvrement: 100%

Date: 28/07/2011

Observateur: B. Gallet

Espèces	Abondance-dominance
<i>Heracleum sphondylium</i>	3
<i>Holcus lanatus</i>	3
<i>Ranunculus repens</i>	3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2
<i>Cirsium arvense</i>	2
<i>Eupatorium cannabinum</i>	2
<i>Urtica dioica</i>	2
<i>Cerastium fontanum</i>	1
<i>Cirsium oleraceum</i>	1
<i>Galium aparine</i>	+
<i>Geranium dissectum</i>	+
<i>Geranium robertianum</i>	+

<i>Leucanthemum vulgare</i>	+
<i>Potentilla reptans</i>	+
<i>Rumex conglomeratus</i>	+
<i>Salix caprea</i>	+
<i>Lapsana communis</i>	r
<i>Myosotis arvensis</i>	r
<i>Artemisia vulgaris</i>	i
<i>Epilobium hirsutum</i>	i

Aulnaie-Frênaie
All/*Alnion incanae*

Surface: 100 m²

Hauteur moyenne: 250 cm

Recouvrement: 100%

Date: 28/07/2011

Observateur: B. Gallet

Espèces	Abondance-dominance
<i>Acer pseudoplatanus</i>	3
<i>Alnus glutinosa</i>	3
<i>Fraxinus excelsior</i>	3
<i>Ribes rubrum</i>	3
<i>Hedera helix</i>	2
<i>Phalaris arundinacea</i>	2
<i>Salix alba</i>	2
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1
<i>Iris pseudacorus</i>	1
<i>Populus x canadensis</i>	1
<i>Solanum dulcamara</i>	1
<i>Urtica dioica</i>	1
<i>Angelica sylvestris</i>	+
<i>Caltha palustris</i>	+
<i>Cirsium oleraceum</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+
<i>Rubus caesius</i>	+
<i>Silene dioica</i>	+
<i>Glyceria maxima</i>	r
<i>Aesculus hippocastanum</i>	i
<i>Filipendula ulmaria</i>	i
<i>Lythrum salicaria</i>	i
<i>Sambucus nigra</i>	i

ANNEXE 5

Inventaire floristique

Observateur : Benoit GALLET (2011)

Statut en région Nord-Pas de Calais (TOUSSAINT B. (coord.), 2011) :

- ❖ I : Indigène
- ❖ Z : eurynaturalisé
- ❖ N : sténonaturalisé
- ❖ A : adventice
- ❖ S : spontané
- ❖ C : cultivé

Menace en région Nord-Pas de Calais (TOUSSAINT B. (coord.), 2011) :

- ❖ EN : taxon menacé d'extinction
- ❖ VU : taxon vulnérable
- ❖ CD : taxon dépendant des mesures de conservation
- ❖ NT : taxon quasi menacé
- ❖ LC : taxon de préoccupation mineure
- ❖ DD : taxon insuffisamment documenté

Rareté en région Nord-Pas de Calais (TOUSSAINT B. (coord.), 2011) :

- ❖ E : exceptionnelle
- ❖ RR : très rare
- ❖ R : rare
- ❖ AR : assez rare
- ❖ PC : peu commune
- ❖ AC : assez commune
- ❖ C : commune
- ❖ CC : très commune

Législation :

- ❖ R1 : Protection régionale, taxon protégé au titre de l'arrêté du 1/04/1991
- ❖ N1 : Protection nationale, taxon protégé au titre de l'arrêté du 20/01/1992 modifié par l'arrêté du 31/08/1995.

WITTERNESSE

FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Stat. NPC	Rar. NPC	Men. NPC	Legisl.
ACERACEAE	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	I?(NSC)	CC	LC	
APIACEAE	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire ; Herbe aux goutteux	I(NSC)	CC	LC	
HIPPOCASTANACEAE	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde	C(S)	AR	NA	
ALISMATACEAE	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain-d'eau commun	I(NSC)	C	LC	
BETULACEAE	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC	
PRIMULACEAE	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	
APIACEAE	<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	I	C	LC	
APIACEAE	<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Ache faux-cresson ; Faux cresson	I	C	LC	
POACEAE	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Bidens cernua</i> L.	Bident penché	I	AR	LC	
POACEAE	<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC	
CUCURBITACEAE	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque ; Bryone	I	CC	LC	

RANUNCULACEAE	<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais ; Souci d'eau	I(C)	AC	LC	
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC	
BRASSICACEAE	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu (s.l.)	I	C	LC	
CYPERACEAE	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laïche des marais	I	AC	LC	
BETULACEAE	<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	
CERATOPHYLLACEAE	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	Cornifle nageant	I	AC	LC	
ASTERACEAE	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Cirse des maraîchers	I	C	LC	
ASTERACEAE	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	I	C	LC	
ASTERACEAE	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC	
MALACEAE	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	
RUBIACEAE	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisette	I	AC	LC	
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	
POACEAE	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	
ONAGRACEAE	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC	
ORCHIDACEAE	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles (s.l.)	I	C	LC	A2<>6; C(1)
EQUISETACEAE	<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	I	C	LC	
CELASTRACEAE	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I(C)	C	LC	
ASTERACEAE	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC	
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC	
OLEACEAE	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	
RUBIACEAE	<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc	I(C)	CC	LC	
RUBIACEAE	<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais (s.l.)	I	C	LC	
GERANIACEAE	<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC	
GERANIACEAE	<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	
ROSACEAE	<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I(C)	CC	LC	
LAMIACEAE	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC	
POACEAE	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmberg	Glycérie aquatique	I	AC	LC	
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	
APIACEAE	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	
POACEAE	<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	
CANNABACEAE	<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	I(C)	C	LC	
HYPERICACEAE	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	Millepertuis à quatre ailes	I	C	LC	
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	I(C)	C	LC	C0
BALSAMINACEAE	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya ; Balsamine géante	Z(SC)	PC	NA	
IRIDACEAE	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	C	LC	
JUNCACEAE	<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé	I	C	LC	
JUNCACEAE	<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Jonc comprimé	I	AR	LC	
JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	I	CC	LC	
JUNCACEAE	<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I	CC	LC	
JUNCACEAE	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à tépales obtus ; Jonc noueux	I	PC	LC	R1

LAMIACEAE	<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	
FABACEAE	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	I	CC	LC	
LEMNACEAE	<i>Lemna minor</i> L.	Petite lentille d'eau	I	C	LC	
LEMNACEAE	<i>Lemna minuta</i> Humb., Bonpl. et Kunth	Lentille d'eau minuscule	Z	PC	NA	
LEMNACEAE	<i>Lemna trisulca</i> L.	Lentille d'eau à trois lobes	I	PC	LC	
FABACEAE	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC	LC	
FABACEAE	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des fanges	I	C	LC	
CARYOPHYLLACEAE	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lychnis fleur-de-coucou ; Fleur de coucou	I	AC	LC	
LAMIACEAE	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycope d'Europe ; Pied-de-loup	I	C	LC	
PRIMULACEAE	<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire ; Herbe aux écus	I	C	LC	
LYTHRACEAE	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	I(C)	C	LC	
LAMIACEAE	<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	I	C	LC	
BORAGINACEAE	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs (s.l.)	I(C)	CC	LC	
BORAGINACEAE	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais	I	C	LC	
BRASSICACEAE	<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown	Cresson officinal ; Cresson de fontaine	I(C)	C	LC	
POLYGONACEAE	<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	
POACEAE	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	I(SC)	CC{C C,RR}	LC	
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun ; Phragmite commun	I(C)	C	LC	
POACEAE	<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés (s.l.)	I(NC)	CC	LC	
POACEAE	<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC	
SALICACEAE	<i>Populus ×canadensis</i> Moench	Peuplier du Canada	C	#	NA	
ROSACEAE	<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies ; Ansérine ; Argentine	I	CC	LC	
ROSACEAE	<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	
PRIMULACEAE	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	Primevère élevée	I(C)	C	LC	
AMYGDALACEAE	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	
AMYGDALACEAE	<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC	
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire	I	CC	LC	
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC	
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Renoncule scélérate	I	C	LC	
GROSSULARIACEAE	<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	IC(NS)	C	LC	
ROSACEAE	<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I(C)	CC	LC	
ROSACEAE	<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	
POLYGONACEAE	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	I	CC	LC	
POLYGONACEAE	<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Patience des eaux	I	AC	LC	
SALICACEAE	<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC	
SALICACEAE	<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC	
SALICACEAE	<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I(C)	CC	LC	
SALICACEAE	<i>Salix triandra</i> L.	Saule à trois étamines ; Saule amandier	I(NC)	AC	LC	
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	I	C	LC	
ASTERACEAE	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée ; Jacobée	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC	
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	
BRASSICACEAE	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	I	CC	LC	

SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	
SPARGANIACEAE	<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubanier rameux (s.l.)	I(C)	AC	LC	
LAMIACEAE	<i>Stachys palustris</i> L.	Épiaire des marais ; Ortie morte	I	C	LC	
LAMIACEAE	<i>Stachys sylvatica</i> L.	Épiaire des forêts ; Grande épiaire	I	CC	LC	
BORAGINACEAE	<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC	
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC	
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	I(C)	C	LC	
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC	
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Véronique mouron-d'eau (s.l.)	I	AC	LC	
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	I(C)	C	LC	
FABACEAE	<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	CC	LC	

BLESSY

FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Stat. NPC	Rar. NPC	Men. NPC	Legisl.
ACERACEAE	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	I?(NSC)	CC	LC	
APIACEAE	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire ; Herbe aux goutteux	I(NSC)	CC	LC	
POACEAE	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	
BETULACEAE	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC	
APIACEAE	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage	I	CC	LC	
APIACEAE	<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Ache faux-cresson ; Faux cresson	I	C	LC	
ARACEAE	<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	I	CC	LC	
APIACEAE	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Petite berle ; Berle dressée	I	AC	LC	
POACEAE	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv.	Brachypode des bois	I	C	LC	
CUCURBITACEAE	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque ; Bryone	I	CC	LC	
RANUNCULACEAE	<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais ; Souci d'eau	I(C)	AC	LC	
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC	
BRASSICACEAE	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC	
BRASSICACEAE	<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés (s.l.) ; Cresson des prés	I	C	LC	
CYPERACEAE	<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée	I	AC	LC	
CYPERACEAE	<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Laîche faux-souchet	I(C)	AC	LC	
CYPERACEAE	<i>Carex riparia</i> Curt.	Laîche des rives	I	C	LC	
CYPERACEAE	<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laîche des forêts	I	C	LC	
BETULACEAE	<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	
APIACEAE	<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC	
CORNACEAE	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(\$?C)	CC	LC	
BETULACEAE	<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(\$?C)	CC	LC	
MALACEAE	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	

DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	Dryoptéris des chartreux	I	C	LC	
ONAGRACEAE	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC	
EQUISETACEAE	<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC	
EQUISETACEAE	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des brouillards	I	PC	LC	
EQUISETACEAE	<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	I	C	LC	
ASTERACEAE	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC	
POLYGONACEAE	<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA	
ROSACEAE	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine-des-prés	I(C)	C	LC	
OLEACEAE	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	
RUBIACEAE	<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais (s.l.)	I	C	LC	
RUBIACEAE	<i>Galium uliginosum</i> L.	Gaillet des fanges	I	AR	NT	
GERANIACEAE	<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	
LAMIACEAE	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC	
POACEAE	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmberg	Glycérie aquatique	I	AC	LC	
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	
APIACEAE	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	
CANNABACEAE	<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	I(C)	C	LC	
HYPERICACEAE	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	Millepertuis à quatre ailes	I	C	LC	
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	I(C)	C	LC	C0
IRIDACEAE	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	C	LC	
JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc éparé	I	CC	LC	
JUNCACEAE	<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I	CC	LC	
JUNCACEAE	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à tépales obtus ; Jonc noueux	I	PC	LC	R1
LAMIACEAE	<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	
LEMNACEAE	<i>Lemna minor</i> L.	Petite lentille d'eau	I	C	LC	
LEMNACEAE	<i>Lemna trisulca</i> L.	Lentille d'eau à trois lobes	I	PC	LC	
ORCHIDACEAE	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Brown	Listère ovale ; Double-feuille	I	C	LC	A2<>6; C(1)
CAPRIFOLIACEAE	<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	C	LC	
LAMIACEAE	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycopée d'Europe ; Pied-de-loup	I	C	LC	
PRIMULACEAE	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimachie commune ; Herbe aux cornilles	I	AC	LC	
BORAGINACEAE	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais	I	C	LC	
CARYOPHYLLACEAE	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	Stellaire aquatique ; Malaquie aquatique ; Céraiste aquatique	I	C	LC	
BRASSICACEAE	<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown	Cresson officinal ; Cresson de fontaine	I(C)	C	LC	
NYMPHAEACEAE	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	Nénuphar jaune	IN(C)	PC	LC	
ASTERACEAE	<i>Petasites hybridus</i> (L.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	Pétasite officinal	I(N)	PC	LC	
POACEAE	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	I(SC)	CC{C C,RR}	LC	
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun ; Phragmite commun	I(C)	C	LC	
POACEAE	<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC	
SALICACEAE	<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC	
PRIMULACEAE	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	Primevère élevée	I(C)	C	LC	
AMYGDALACEAE	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	

AMYGDALACEAE	<i>Prunus padus</i> L.	Cerisier à grappes ; Putiet	I(NC)	PC	LC	
AMYGDALACEAE	<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC	
FAGACEAE	<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire	I	CC	LC	
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus lingua</i> L.	Grande douve	I(C)	AR	VU	N1
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC	
RHAMNACEAE	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	I(C)	AC	LC	
GROSSULARIACEAE	<i>Ribes nigrum</i> L.	Cassis ; Groseillier noir	IC(NS)	PC	LC	
GROSSULARIACEAE	<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	IC(NS)	C	LC	
ROSACEAE	<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	
POLYGONACEAE	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	I	CC	LC	
POLYGONACEAE	<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Patience des eaux	I	AC	LC	
SALICACEAE	<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC	
SALICACEAE	<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC	
SALICACEAE	<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I(C)	CC	LC	
SALICACEAE	<i>Salix triandra</i> L.	Saule à trois étamines ; Saule amandier	I(NC)	AC	LC	
SALICACEAE	<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers ; Osier blanc	I(NC)	C	LC	
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	
CYPERACEAE	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Scirpe des bois ; Scirpe des forêts	I	AC	LC	R1
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	
BRASSICACEAE	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	I	CC	LC	
SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	I	CC	LC	
MALACEAE	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	I(C)	C	LC	
SPARGANIACEAE	<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubanier rameux (s.l.)	I(C)	AC	LC	
LAMIACEAE	<i>Stachys palustris</i> L.	Épiaire des marais ; Ortie morte	I	C	LC	
LAMIACEAE	<i>Stachys sylvatica</i> L.	Épiaire des forêts ; Grande épiaire	I	CC	LC	
CAPRIFOLIACEAE	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake	Symphorine blanche	C(NS)	AR?	NA	
BORAGINACEAE	<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC	
ASTERACEAE	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	CC	LC	
TILIACEAE	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	I(NC)	PC	LC	
ASTERACEAE	<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC	
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	I(C)	C	LC	
ULMACEAE	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC	
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC	
VALERIANACEAE	<i>Valeriana repens</i> Host	Valériane rampante ; Herbe aux chats	I	C	LC	
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Véronique mouron-d'eau (s.l.)	I	AC	LC	
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	I(C)	C	LC	
FABACEAE	<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	CC	LC	
VIOLACEAE	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	Violette de Reichenbach	I	C	LC	

ANNEXE 6

INVENTAIRE DES MAMMIFÈRES

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France (IUCN *et al.*, 2009) :

✓ **NT** : quasi-menacé ;

RAR_REG : Indice de rareté régionale (Chiroptères : DUTILLEUL, 2009 ; autres espèces : d'après FOURNIER, 2000) :

✓ **CC** : très commun.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	RAR_REG	Blessy	Witternesse
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758	NT	CC	2011	

Observateur : Baptiste HUBERT (2011)

INVENTAIRE DES AMPHIBIENS

LRN : Liste rouge provisoire des espèces menacées en France (IUCN *et al.*, 2008) :

✓ **LC** : préoccupation mineure ;

RAR_REG : Indice de rareté régionale (GODIN, non daté) :

✓ **CC** : très commun.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	RAR_REG	Blessy	Witternesse
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus 1758)	LC	CC	Adulte (2011)	Adulte (2011)
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus 1758)	LC	CC	Adulte (2011)	Adulte, Pontes (2009 ; 2011)
Grenouille verte	<i>Pelophylax</i> sp.	LC	CC	Adulte (2009 ; 2011)	Adulte (2011)

Observateur : Baptiste HUBERT (2009, 2011)

INVENTAIRE DES OISEAUX

LRNn : Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France (UICN *et al.*, 2011) :

- ✓ **NT** : quasi-menacé ;
- ✓ **LC** : préoccupation mineure ;
- ✓ **NA** : non applicable ;
NA^b : espèce non soumise à l'évaluation car nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole.

LRRn : Liste rouge des espèces nicheuses menacées dans la Région (TOMBAL [coord.], 1996) :

- ✓ **V** : vulnérable ;
- ✓ **D** : en déclin ;
- ✓ **NM** : non menacée.

RAR_REG : Indice de rareté régionale (GON, non daté) :

- ✓ **C** : commun ;
- ✓ **CC** : très commun.

SPEC : Indice de conservation SPEC (Species of European conservation Concern) (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004) :

- ✓ **S2** : SPEC 2 : espèce à statut Européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ;
- ✓ **S3** : SPEC 3 : espèce à statut Européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe ;
- ✓ **SNS^E** : espèce à statut européen non défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ;
- ✓ **SNS** : Non-Spec: espèce à statut Européen non défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe.

Statut (pour les indices relatifs à la nidification : possible, probable certain) selon la codification EBCC (European Bird Census Council)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRNn	LRRn	RAR_REG	SPEC	Statut sur le site et date	
						Blessy	Witternesse
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linné, 1758)	LC	NM	CC	S NS		Possible (2011)
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linné, 1758)	LC	NM	CC	S NS	Probable (2011)	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS	Probable (2011)	Certain (2011)
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)	LC	NM	CC	S NS	Utilisation (2009)	Utilisation (2009)
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS ^E	Possible (2011)	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS	Passage (2011)	Passage (2011)
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS	Possible (2011)	Probable (2011)
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> Linné	LC	NM	CC	S 3		Passage (2011)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	LC	NM	CC	S NS ^E	Possible (2009) Certain (2011)	Possible (2011)
Fauvette grise	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	NT	NM	CC	S NS ^E	Possible (2011)	Certain (2009) ; Probable (2011)
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS	Certain (2011)	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linné, 1758)	LC	NM	CC	S NS	Possible (2011)	
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i> (Linné, 1758)	LC	NM	CC	S NS	Utilisation (2011)	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm, 1820	NA ^b	NM	CC	S NS ^E	Possible (2011)	Possible (2011)
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> Brehm, 1831	LC	NM	CC	S NS ^E	Possible (2011)	Possible (2011)
Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS ^E	Probable (2009, 2011)	Probable (2009, 2011)

Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS ^E	Possible (2011)	Probable (2011)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS		Probable (2011)
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linné, 1758)	LC	V	C	S NS ^E	Probable (2009)	Probable (2009)
Pic vert	<i>Picus viridis</i> Linné, 1758	LC	D	CC	S 2		Utilisation (2011)
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS ^E	Possible (2011)	Probable (2011)
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linné, 1758	LC	NM	CC	S NS ^E		Probable (2011)
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot)	LC	NM	CC	S NS	Possible (2009) Probable (2011)	Possible (2009) Probable (2011)
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)	LC	NM	CC	S NS ^E	Probable (2009, 2011)	Probable (2011)
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	LC	D	CC	S NS ^E	Possible (2011)	Probable (2011)
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linné, 1758)	LC	D	CC	S 3	Possible (2011)	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linné, 1758)	LC	NM	CC	S NS	Probable (2009, 2011)	Probable (2011)

Observateur : Baptiste HUBERT (2009-2011)

INVENTAIRE DES ODONATES

LRN : Liste rouge provisoire des espèces menacées en France (DOMMANGET *et al.*, 2008) :

- ✓ **LC** : préoccupation mineure.

RAR_REG : Indice de rareté régionale (VANAPPELGHEM, non daté) :

- ✓ **AC** : assez commun ;
- ✓ **C** : commun ;
- ✓ **CC** : très commun.

Niveau d'autochtonie (VANAPPELGHEM, 2007) :

- ✓ **Possible** : Présence des deux sexes dans un habitat aquatique potentiel pour l'espèce et comportements territoriaux ou poursuite de femelles ou accouplements ou tandems ;
- ✓ **Probable** : Présence de néonates, de larves (stades antérieurs à F0), de femelles en activité de ponte dans un habitat aquatique potentiel pour l'espèce ;
- ✓ **Certaine** : présence d'exuvies ou d'éclosions.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	RAR_REG	Statut sur le site et date	
				Blessy	Witternesse
Agrion à longs cercoïdes	<i>Erythromma lindenii</i> (Sélys, 1840)	LC	AC	Possible (2009 ; 2011)	
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	LC	CC	Probable (2009 ; 2011)	Possible (2009 ; 2011)
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	LC	C	Probable (2009 ; 2011)	Possible (2009 ; 2011)
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	LC	C	Possible (2009)	Possible (2011)
Anax empereur	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	LC	C	2009	

Observateur : Baptiste HUBERT (2009, 2011)

INVENTAIRE DES ORTHOPTÈRES

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France (SARDET & DEFAUT, 2004) :

- ✓ **4** : priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances.

RAR_REG : Indice de rareté régionale (CABARET, 2011) :

- ✓ **C** : commun ;
- ✓ **CC** : très commun.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	RAR_REG	Blessy	Witternesse
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	4	CC	2009 ; 2011	2009 ; 2011
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	4	C	2011	
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	4	C	2011	
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	4	C	2009	

Observateur : Baptiste HUBERT (2009, 2011)

INVENTAIRE DES LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France (DUPONT, 2001) :

✓ **E** : Catégorie E : espèces non concernées par le programme d'actions.

RAR_REG : Indice de rareté régionale (HAUBREUX, 2011) :

✓ **C** : commun ;

✓ **CC** : très commun.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	RAR_REG	Blessy	Witternesse
L'Amarylis	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	E	C	2009	2011
L'Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	E	C		2011
La Carte géographique	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	E	CC	2009	2009 ; 2011
La Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	E	CC	2009	2011
La Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	E	CC	2009 ; 2011	2009
Le Myrtil	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	E	CC	2009	
Le Paon-du-jour	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	E	CC	2009	
La Sylvaine	<i>Ochlodes venatus</i> (Bremer et Gray, 1853)	E	C	2009	
Le Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	E	CC	2009	2011
Le Souci	<i>Colias crocea</i> (Fourcroy, 1785)	E	C	2009	
Le Robert le diable	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	E	C	2009	
Le Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	E	CC	2009 ; 2011	2009
La Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	E	CC	2009	2009

Observateur : Baptiste HUBERT (2009, 2011)

INVENTAIRE DES MOLLUSQUES

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France (MAURIN & KEITH, 1994) ;

DHFF : Directive « Habitats/Faune/Flore » n°92/43/CE (JOCE 22/07/1992) ;

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	DHFF	Blessy	Witternesse
Vertigo de Desmoulin	<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)		Ann. II	2009	

Observateur : Baptiste HUBERT (2009)

