



COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DU DOUAISIS



Plan de Gestion du Marais de Brunémont

SOMMAIRE

SECTION A. DIAGNOSTIC DU SITE	5
A.1. Présentation générale du marais de Brunémont.....	6
A.1.1. Localisation du site.....	6
A.1.2. Limites administratives et superficie.....	6
A.1.3. Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel.....	7
A.1.4. Cadre socio-économique général (source : INSEE)	8
A.1.4.1. Organisation administrative.....	8
A.1.4.2. Population communale (INSEE, 2006).....	8
A.1.4.3. Logement et équipement (INSEE, 2006)	9
A.1.4.4. Activités agricoles	9
A.1.5. Evolution historique de l'occupation du sol	10
A.1.6. Gestion actuelle du site	11
A.2. Environnement physique et géologie.....	12
A.2.1. Climat	12
A.2.2. Contextes géomorphologique et géologique	13
A.2.2.1. Généralités.....	13
A.2.2.2. Epaisseur de tourbe et profondeur des étangs.....	14
A.2.2.3. Sondages bathymétriques des étangs d'Aubigny et Brunémont	14
A.2.3. Hydrographie et fonctionnement hydraulique	15
A.2.3.1. Fonctionnement hydrogéologique	15
A.2.3.2. Fonctionnement hydraulique et niveaux d'eau.....	16
A.2.3.3. Les risques de pollutions.....	16
A.3. Patrimoine naturel	18
A.3.1. Etat des connaissances et des données disponibles.....	18
A.3.2. Habitats naturels et semi-naturels	18
A.3.2.1. Données historiques.....	18
A.3.2.2. Habitats recensés sur la rive nord du marais en 2009.....	19
A.3.3. Flore.....	26
A.3.3.1. Données historiques.....	26
A.3.3.2. Situation actuelle.....	26
A.3.3.3. Intérêt patrimonial par secteur étudié.....	28
A.3.4. Espèces animales	29
A.3.4.1. Entomofaune.....	29
A.3.4.2. Mollusque	29
A.3.4.3. Faune piscicole.....	30
A.3.4.4. Batrachofaune	31
A.3.4.5. Herpétofaune	31
A.3.4.6. Avifaune.....	32
A.4. Contexte socio-économique et culturel	35
A.4.1. Patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique	35
A.4.2. Activités socio-économiques.....	36

A.4.2.1. Agriculture	36
A.4.2.2. Activités de loisirs et accueil du public	37
A.4.2.3. Autres activités	38
A.5. Accueil du public et intérêt pédagogique	39
A.5.1. Activités pédagogiques et équipements en place	39
A.5.1.1. Sensibilisation et éducation à l'environnement	39
A.5.1.2. Les sentiers de randonnée	39
A.5.2. Capacités et potentialités d'accueil	39
A.5.3. Intérêt pédagogique	40
A.6. Synthèse des contacts et des éléments recueillis	41
A.7. Valeurs et enjeux du site	42
A.7.1. Valeurs du patrimoine naturel	42
A.7.1.1. Habitats	42
A.7.1.2. Espèces	42
A.7.1.3. Synthèse et hiérarchisation	43
A.7.2. Facteurs influençant l'état de conservation	44
A.7.2.1. Facteurs naturels	44
A.7.2.2. Facteurs anthropiques	44
A.7.3. Enjeux des parcelles d'étude	45
A.7.3.1. Enjeux de conservation du patrimoine	45
A.7.3.2. Enjeux de connaissance du patrimoine	45
A.7.3.3. Enjeux de préservation de la ressource en eau	45
A.7.3.4. Enjeux pédagogiques et socio-culturels	45
SECTION B. GESTION DU SITE	46
B.1. PREAMBULE	47
B.2. Définition des objectifs	48
B.2.1. Objectifs A long terme	48
B.2.1.1. Objectifs de conservation du patrimoine (catégorie A)	48
B.2.1.2. Objectifs de connaissance du patrimoine (catégorie B)	48
B.2.1.3. Objectifs de préservation de la ressource en eau (catégorie C)	49
B.2.1.4. Objectifs pédagogiques et socio-culturels (catégorie D)	49
B.2.2. Objectifs du plan de gestion	50
B.3. Définition des opérations	52
B.3.1. Présentation des opérations par objectif du plan de gestion	52
B.3.2. Descriptif des opérations	54
B.3.3. Loi sur l'eau	54
B.4. Programmation du Plan de Gestion	55
B.4.1. Planning quinquennal global	55
B.4.2. Planning annuel détaillé	57
B.4.2.1. Planning pour l'année 2011	57
B.4.2.2. Planning pour l'année 2012	58
B.4.2.3. Planning pour l'année 2013	59
B.4.2.4. Planning pour l'année 2014	60

B.4.2.5. Planning pour l'année 2015	61
B.4.3. Estimation des moyens financiers	62
SECTION C. EVALUATION ANNUELLE ET QUINQUENNALE DE LA GESTION	63
C.1. Evaluation annuelle et bilan d'activités	64
C.1.1. Etat d'avancement des opérations	64
C.1.2. Rapport de synthèse	64
C.2. Evaluation de fin de plan	65
C.2.1. Bilan de réalisation des opérations	65
C.2.2. Analyse des inventaires et résultats de suivis	65
C.2.3. Bilan financier	65
SECTION D. ATLAS CARTOGRAPHIQUE	66
SECTION E. ANNEXES	67

FIGURES

Figure 1. Evolution de la population de Brunémont	9
Figure 2. Soldes naturel et migratoire de Brunémont	9
Figure 3. Carte de Cassini du secteur (1750)	10
Figure 4. Diagramme ombrothermique (Douai) et rose des vents (Cambrai)	12
Figure 5. Coupe géologique de la vallée de la Sensée au niveau d'Aubigny et schématisation de la nappe de la craie	15

TABLEAUX

TABLEAU 1 - Zones naturelles d'intérêt reconnu à proximité du site	8
TABLEAU 2 - Population communale de Brunémont	8
TABLEAU 3 - Répartition des types de logements	9
TABLEAU 4 - Occupation du sol (sources : RGA, 2000)	9
TABLEAU 5 - Données de sondage de la carte géologique de Douai	13
TABLEAU 6 - Synthèse des sondage bathymétriques de l'étang de Brunémont	14
TABLEAU 7 - Etat des données disponibles	18
TABLEAU 8 - Synthèse des habitats naturels et semi-naturels recensés depuis 1988 dans le périmètre du plan de gestion	21
TABLEAU 9 - Amphibiens présents et potentiels sur la rive nord du marais de Brunémont	31
TABLEAU 10 - Reptiles potentiels sur la rive nord du marais de Brunémont	32
TABLEAU 11 - Mammifères potentiels sur la rive nord du marais de Brunémont	33
TABLEAU 12 - Valeur patrimoniale des divers habitats en fonction des intérêts floristique et faunistique	43
TABLEAU 13 - Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion relatifs à la conservation du patrimoine	50
TABLEAU 14 - Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion relatifs à l'amélioration des connaissances	51
TABLEAU 15 - Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion relatifs à la préservation de la ressource en eau	51
TABLEAU 16 - Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion relatifs aux objectifs pédagogiques et socio-culturels	51

TABLEAU 17 -Tableau récapitulatif des opérations relatives à la conservation du patrimoine.....	53
TABLEAU 18 -Tableau récapitulatif des opérations relatives à la connaissance du patrimoine.....	53
TABLEAU 19 -Tableau récapitulatif des opérations relatives à la préservation de la ressource en eau	53
TABLEAU 20 -Tableau récapitulatif des opérations relatives aux objectifs socio-culturels et pédagogiques.....	54
TABLEAU 21 -Planning quinquennal global par catégorie d'opération	56
TABLEAU 22 -Planning pour l'année 2011	57
TABLEAU 23 -Planning pour l'année 2012	58
TABLEAU 24 -Planning pour l'année 2013	59
TABLEAU 25 -Planning pour l'année 2014	60
TABLEAU 26 -Planning pour l'année 2015	61
TABLEAU 27 -Tableau d'estimation des moyens financiers	62
TABLEAU 28 -Exemple de tableau d'état d'avancement annuel des opérations.....	64

SECTION A. DIAGNOSTIC DU SITE

A.1. PRESENTATION GENERALE DU MARAIS DE BRUNEMONT

A.1.1. LOCALISATION DU SITE

Le marais de Brunémont se situe dans le département du Nord et s'insère dans le complexe écologique de la vallée de la Sensée.

Il est constitué d'un vaste plan d'eau provenant de l'extraction de la tourbe et de divers biotopes plus ou moins humides sur son pourtour. Certains secteurs ont été fortement modifiés et appropriés par l'homme au cours du temps (artificialisation des berges, campings, bungalows...).


La rivière de la Sensée s'écoule au sud de l'étang et constitue la limite départementale avec le Pas-de-Calais.

Le canal de la Sensée, creusé en 1820, longe également le sud des deux marais.

Le périmètre du plan de gestion comprend la berge Nord de l'étang de Brunémont ainsi qu'une bonne partie du plan d'eau ; ce secteur est resté des plus naturels et des plus riches d'un point de vue écologique. La route départementale D247 constitue la limite communale et sépare le Marais de Brunémont du Marais d'Aubigny.

D'autres marais et zones humides s'étendent à proximité :

- ⇒ à l'ouest du marais de Brunémont : « Les vanneaux », « Grand marais », « la Bouverie » sur la commune d'Arleux ;
- ⇒ à l'est du marais de Brunémont : le marais d'Aubigny, le marais d'Aubencheul, le marais de Féchain...


	<i>Carte 1 : Localisation du périmètre du plan de gestion dans la vallée de la Sensée</i>
---	---

A.1.2. LIMITES ADMINISTRATIVES ET SUPERFICIE

Le marais de Brunémont s'étend sur une superficie totale d'environ 50 ha (dont 20 ha de plan d'eau).

La commune de Brunémont est propriétaire d'une importante surface mais quelques privés se partagent également divers espaces entourant le plan d'eau (« peignes », parcelles avec HLL...).

Le présent plan de gestion s'intéresse spécifiquement à la rive nord du marais.

	<i>Carte 2 : Délimitation du périmètre du Plan de gestion</i>
---	---

A.1.3. INVENTAIRES ET CLASSEMENTS EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL

Le marais de Brunémont est concerné par une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II (« Le complexe écologique de la vallée de la Sensée »). Il est accolé au Marais d'Aubigny qui est concerné par une ZNIEFF de type I (« le Marais d'Aubigny »).

⇒ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II « Le complexe écologique de la vallée de la Sensée »**

La vallée de la Sensée forme une longue dépression à fond tourbeux creusée entre des plateaux aux larges ondulations : Ostrevant au Nord, bas-Artois au Sud et Cambrésis à l'Est.

Le cours de la rivière a été façonné par l'homme au fil des siècles (détournement vers les étangs, creusement du canal...); les étangs, nés de l'exploitation de la tourbe dès le Xème siècle, sont essentiellement alimentés par la nappe.

Les 3000 ha de biotopes palustres dont 800 ha de plans d'eau confère à ce complexe tourbeux une valeur paysagère et une richesse biologique de premier ordre. On y recense plus d'une vingtaine de communautés végétales dont certaines sont exceptionnelles et toute l'avifaune régionale des zones humides avec un cortège d'espèces remarquables, rares et menacées à l'échelle de la France.

⇒ **ZNIEFF de type I « Le Marais d'Aubigny »**

Le Marais d'Aubigny est un vaste étang dont l'origine remonte à l'exploitation ancienne de la tourbe dans la vallée de la Sensée. Il est enserré dans un « tissu touristique » assez dense et une grande partie de ses berges ne présente plus que des végétations hygrophiles tronquées et discontinues.

Cependant, la rive nord révèle encore un caractère tout à fait original avec une succession de biotopes marécageux associant roselières, cariçaias et saulaies tourbeuses à des boisements moins humides plantés de peupliers.

Comme souligné ci-dessus, c'est la partie nord de l'étang qui concentre tout l'intérêt floristique et phytocoenotique du site avec de très belles végétations d'atterrissement sur tourbe (tremblants à Laîche faux-souchet, roselières à Roseau commun abritant une fougère rare...).

Les roselières de la rive nord permettent la reproduction de l'avifaune aquatique caractéristique de ce type d'étang, en particulier de deux espèces localisées et rares (Rousserolle turdoïde, Blongios nain).


Il s'agit de ZNIEFF de première génération (respectivement décrites en 1981 et 1988). Il est important de noter que l'inventaire ZNIEFF du Nord-Pas-de-Calais est actuellement en cours d'actualisation. Ces deux ZNIEFF n'ont pas été actualisées ni supprimées à ce jour.

D'autre part, plusieurs zones naturelles d'intérêt reconnu s'étendent à proximité. Il s'agit de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type I.

L'ensemble des zones naturelles d'intérêt reconnu proche du site est regroupé dans le tableau ci-dessous :

Zone naturelle	Description	Distance par rapport au site (en m)
ZNIEFF I	LE MARAIS DE FECHAIN	2700
	BOIS DE LA GARENNE, MONT D'ERCHIN ET BOIS DE LEWARDE	2750
	MARAIS D'ARLEUX	2800
	GRAND CLAIR DE PALLUEL	2800
	MARAIS DE RUMAUCOURT ET D'OISY-LE-VERGER	3500
	MARAIS DE SAUDEMONT ET GRAND MARAIS D'ECOURT-SAINT-QUENTIN	3900
	GRAND CLAIR ET MARAIS DE WASNES-AU-BAC	6700
	MARAIS DES VIVIERS ET DES GRANDES BILLES A LECLUSE	7500

TABLEAU 1 - Zones naturelles d'intérêt reconnu à proximité du site

	Carte 3 : Zones naturelles d'intérêt reconnu
---	--


Le marais de Brunémont s'inscrit également dans la trame verte et bleue régionale de par le corridor de zones humides identifié sur la vallée de la Sensée.

A.1.4. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE GENERAL (SOURCE : INSEE)

A.1.4.1. Organisation administrative

Le périmètre concerné par le plan de gestion est situé sur la commune de Brunémont.

Celle-ci appartient à l'arrondissement de Douai et au canton d'Arleux. Elle est également incluse dans la Communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD), qui rassemble 35 communes et environ 157 000 habitants.

	Carte 4 : Cadre administratif du marais de Brunémont
---	--

A.1.4.2. Population communale (INSEE, 2006)

Les données concernant la population communale figurent ci-dessous :

	Population (2006)	Superficie (km ²)	Densité (hab/km ²)
Brunémont	531	1,95	272,3

TABLEAU 2 - Population communale de Brunémont

La densité communale est faible comparativement à la densité moyenne du département du Nord (445 hab/km²).

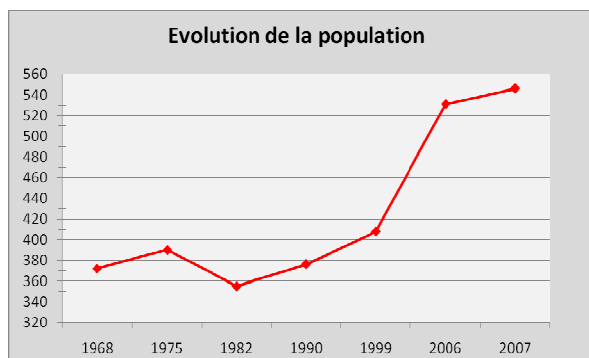


Figure 1. Evolution de la population de Brunémont

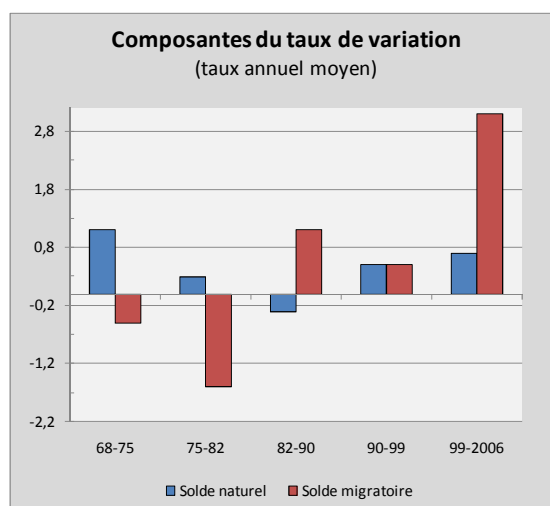


Figure 2. Soldes naturel et migratoire de Brunémont

La population de Brunémont montre une augmentation conséquente depuis 1982, en cours de stabilisation (+138 habitants entre 1999 et 2007).

Le solde migratoire est positif sur la période 1999-2006 sur la commune de Brunémont. Durant cette période, la commune de Brunémont a été attractive pour la population.

A.1.4.3. Logement et équipement (INSEE, 2006)

La répartition des types de logements figure ci-dessous :

	Brunémont	
	Nombre (2006)	%
Résidence principale	197	58,1 %
Résidence secondaire et logements occasionnels	131	38,6 %
Logement vacant	11	3,2 %

TABLEAU 3 - Répartition des types de logements

Sur la commune de Brunémont, seuls 58% des logements sont des résidences principales. Ceci s'explique par la présence de nombreux Habitats Légers de Loisirs (HLL) qui représentent plus de 38 % des logements de la commune.

Concernant les équipements communaux, la commune compte 1 école primaire.

A.1.4.4. Activités agricoles

L'occupation du sol figure dans le tableau suivant :

	Surface totale (ha)	Surface Agricole Utilisée communale (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)
Brunémont	195	147	c

TABLEAU 4 - Occupation du sol (sources : RGA, 2000)

c : Résultat confidentiel non publié, par application de la loi sur le secret statistique.

La Surface Agricole Utilisée (SAU) communale est de 75% pour Brunémont. Le reste de la surface de la commune se répartit entre les zones humides et urbanisées.

Les grandes cultures sont largement dominantes (céréales, betterave,...) et la Superficie Toujours en Herbe (STH) a fortement chuté depuis quelques dizaines d'années (comme au niveau régional).

A.1.5. EVOLUTION HISTORIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL

(source : « Valorisation des berges de l'étang d'Aubigny », CAD)

La vallée de la Sensée évolue au sein d'un plateau crayeux sec au sud et plus ou moins humide au nord. Elle est directement délimitée par des mamelons adoucis qui dessinent les limites du plateau de part et d'autre de la Sensée. Ces "monts" autrefois boisés ont contribué à la dissémination des villages : ils formaient des hauteurs favorisant l'implantation humaine (défensive) ou au contraire rejetaient les villages près des cours d'eau. Aujourd'hui, des vestiges de bois persistent sur certaines hauteurs.

L'extraction de la tourbe aurait commencé au X^{ème} ou XII^{ème} siècle (en 1125, Albiniaco - Aub : blanc et Igny : le feu) pour se terminer à la fin du XIX^{ème} siècle. Elle servait au chauffage et à rouir le lin. L'extraction se limitait à une profondeur de 2 mètres ce qui détermina alors la profondeur initiale des étangs.

L'apparition de la "digue" ouest, séparant le marais d'Aubigny de celui de Brunémont, daterait de l'époque médiévale et reliait l'Abbaye du Verger à ses fermes au nord. Elle aurait pu servir initialement à délimiter un vivier en amont, de route militaire ou de système d'inondation pour la défense. Aujourd'hui, la RD247 se trouve sur un remblai initialement constitué d'un seul bloc.

D'après la carte ci-dessous, on distingue clairement que la rive ouest actuelle n'existe pas encore en tant que route sur la carte de Cassini (2^{ème} moitié du XVIII^{ème} siècle). A cette époque, les étangs n'apparaissent pas : il s'agissait de marais au travers desquels la Sensée circulait, parfois en multiples bras.

Les marais étaient essentiellement constitués de végétation herbacée et rase. Aujourd'hui le boisement s'est installé et referme la vallée autour de la Sensée. Inversement, les boisements des buttes (Bois de Bias, du Quesnois, de Bloquere) ont quasiment disparu sous la pression de l'agriculture intensive du plateau.



Marais d'Aubigny
et Brunémont

Figure 3. Carte de Cassini du secteur (1750)

A partir du Moyen Age, les seigneurs et les moines saisissent l'intérêt de gérer les eaux des marais pour profiter de la force hydraulique et implanter des moulins. Les travaux hydrauliques comprennent des opérations de chenalisation des bras d'eau et d'endiguement. Ces travaux de terrassement sembleraient plutôt être de simples levées de terre. Des pièces d'eau se sont ainsi constituées ; mais elles connaissent des mises en eau saisonnières et des assecs (pêche, pâturage extensif).

Certaines levées de terres ont par la suite été abandonnées, d'autres ont été restaurées voire rehaussées pour constituer aujourd'hui les axes de franchissement de la vallée. La RD247 emprunterait une de ces anciennes levées de terre.

A partir du XVIII^{ème} et surtout au XIX^{ème} siècle, la vallée de la Sensée est exploitée pour la présence de tourbe, avant la concurrence avec le charbon. La majorité des étangs actuels parsemant la vallée de la Sensée résultent de cette exploitation de la tourbe.


A.1.6. GESTION ACTUELLE DU SITE

Aucune gestion particulière n'était réalisée au niveau des « peignes » de la rive nord du marais de Brunémont, mais actuellement, les 3 premiers peignes situés côté Est ont été réouverts (coupe des ligneux, fauche de la végétation herbacée, étrépage et exportation de tous les résidus). Une passerelle a été aménagée pour permettre la découverte du milieu par le public (« la tourbière de Brunémont »).

En 2009, aucune intervention n'a été réalisée mis à part au niveau de la passerelle et des ses abords (fauche pour maintenir l'accès), le but étant de voir l'évolution de la végétation. En 2010, la fauche de la végétation herbacée et la suppression des ligneux devraient être reconduites.

Les locataires des « peignes » sont tenus d'entretenir leur parcelle dans le respect et la préservation des espaces naturels (Règlement intérieur) mais la gestion est souvent non coordonnée et le règlement peu respecté (coupe de bois pour le chauffage, terrassement, désherbage chimique, plantation d'espèces ornementales ou de résineux...).

Un ramassage de déchets est également organisé une fois par an par certains utilisateurs du site (pêcheurs, chasseurs...),

	<i>Annexe 1 : Règlement intérieur concernant l'occupation des parts de pêche</i>
---	--

A.2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET GEOLOGIE

Sources :

- « Valorisation des berges de l'étang d'Aubigny », Octobre Environnement, Outside, Confluences, 2006,
- « Fonctionnement hydraulique de la base de loisirs d'Aubigny-au-Bac », TAUW Environnement, 2005,
- Institution interdépartementale pour l'aménagement de la vallée de la Sensée,
- AIRELE.

A.2.1. CLIMAT

Le climat régional peut être, d'une manière générale, qualifié d'atlantique atténué marqué d'influence semi-continentale (MÉRIAUX, 1977). On rencontre à Lille les principaux traits des climats tempérés océaniques : les amplitudes thermiques saisonnières sont faibles, les précipitations ne sont négligeables en aucune saison.

La spécificité du climat de la région Nord au sein des climats océaniques français est très liée à sa septentrionalité : ensoleillement réduit (1600 heures à Lille, 1800 heures à Paris), hivers assez froids (4.3°C en janvier à Dunkerque, 6.3°C à Brest).

La plaine alluviale de la Sensée, au sein de laquelle s'inscrivent les marais d'Aubigny et Brunémont, est située dans une zone intermédiaire entre la zone atlantique (maximum de précipitations en automne) et la zone subcontinentale (maximum de précipitations en été). Cette zone intermédiaire peut être caractérisée par deux maxima de précipitations, l'un en juin-juillet et l'autre en novembre-décembre.

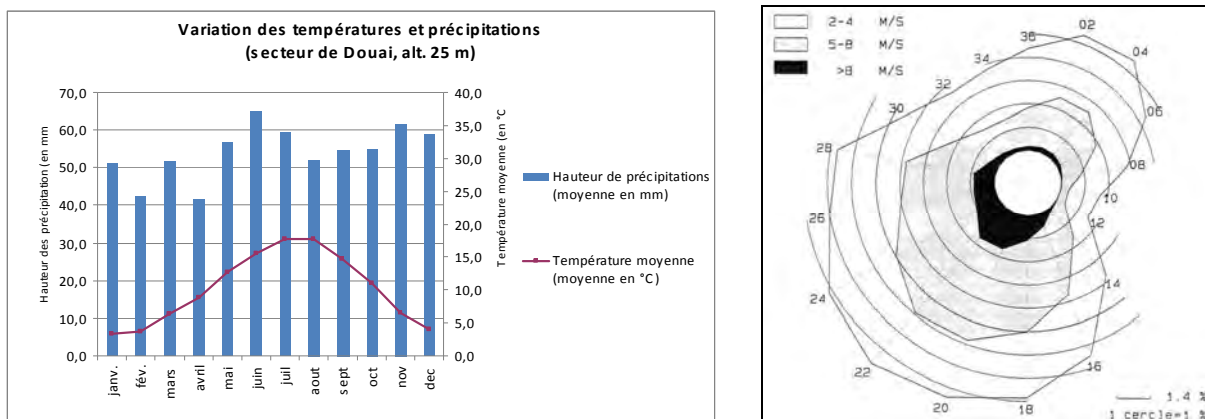


Figure 4. Diagramme ombrothermique (Douai) et rose des vents (Cambrai)

La moyenne annuelle des températures est de 10°C, traduisant un climat régional tempéré soumis à l'influence atlantique. Les précipitations sont de l'ordre de 650 mm par an.

Les gelées s'échelonnent d'octobre à mai, mais elles sont cependant moins courantes en octobre, avril et mai. Le nombre de jours de gelée est de 57 tant à Lille qu'à Valenciennes (MÉRIAUX, 1977).

Les vents dominants sont de secteur sud-ouest.


A.2.2. CONTEXTES GEOMORPHOLOGIQUE ET GEOLOGIQUE

A.2.2.1. Généralités

Le marais de Brunémont s'inscrit dans la plaine alluviale de la Sensée et de ses affluents (Agache, Hironnelle...). Le réseau hydrographique du secteur est dense et se compose de plusieurs cours d'eau et fossés de taille variable.

Les marais et boisements humides qui occupaient cette plaine ont été drainés et défrichés pour former actuellement une mosaïque de zones humides (cours d'eau et fossés de drainage, étangs, roselières, prairies humides), de boisements (majoritairement de Saules et de Peupliers) et de parcelles cultivées (maïs et blé notamment).

D'après la carte géologique de Douai (feuille XXV-6) du BRGM, le marais de Brunémont est situé dans un fond de vallée occupé par des Alluvions modernes (Fz), encadrées par des affleurements de la Craie blanche du Sénonien (c4). La craie sénonienne constitue l'assise structurale de la vallée de la Sensée.

	<i>Carte 5 : Contexte géologique</i>
---	--------------------------------------

On retrouve des affleurements de l'Argile landénienne de Louvil (e4a) sur les versants qui a été exploitée pour des briqueteries comme à Arleux. Au sommet des buttes, affleurent les Sables d'Ostricourt, verts ou blancs (e4b et e4c), qui ont été exploités comme à Oisy-le-Verger.

On retrouve également des sables et des argiles sableuses dans les matériaux qui tapissent les fonds de vallées, ainsi que des nodules de craie. Ces constatations témoignent d'un lessivage ou d'un colluvionnement. Ces matériaux auraient colmaté les fonds de vallées. Leur dépôt aurait précédé la période de formation de marécages et donc de constitution des horizons tourbeux.

La notice explicative est plutôt succincte sur la description des assises et de la structure géologique locale. Pour la présentation des Alluvions modernes, elle mentionne uniquement « ...elles consistent en sables fins et en limons vaseux et tourbeux ». Il n'est, d'autre part, pas fait mention de l'épaisseur de la formation tourbeuse et de la nature des intercalations de différents lits tourbeux.

Quelques données des sondages figurant en annexe de la Notice explicative de la carte géologique de Douai sont présentées ci-dessous :

Repère BRGM et situation		Cote au sol	Profondeur de la Craie (m)	Cote toit Craie
8-3	pont d'Aubigny	+35	11	+24
8-49		+35	10	+25
8-29	aval Aubigny	+34	11	+23
8-30		+34	10	+24
7-55	"Marais du Haut Pont"	+35	9	+26
7-28	marais "Les Vanneaux"	+36	12	+24
7-27		+34	8	+26
7-26		+36	13	+23
7-61	"Marais de Brunémont" (sud)	+35	10	+25
7-62		+34	9,5	+24,5
Moyenne		+34,8	10,5	+24,5

TABLEAU 5 - Données de sondage de la carte géologique de Douai

A.2.2.2. Epaisseur de tourbe et profondeur des étangs

A partir des différents modes d'extraction de la tourbe connus en Europe et utilisés jusqu'au début du XX^{ème} siècle, on sait que l'exploitation descendait à 5 m environ.

Certains outils suisses avaient des manches de 8 m mais la charge à relever était trop importante pour descendre au-delà de 6 m sous l'eau.

L'épaisseur moyenne de tourbe est de 3,50 m dans la vallée de la Sensée. On relève des extrêmes avec des petits lits de 0,40 m en marge de la vallée ou des épaisseurs de plus de 6 m, notamment entre Brunémont et Aubigny.

Dans le cas de la vallée de la Sensée, les sondages révèlent la présence de secteurs affichant des formations tourbeuses franches et épaisses comme au sud du Marais d'Aubigny.


Au nord, la formation est moins franche et moins épaisse. On y trouve plus de débris dus au colluvionnement des matériaux depuis l'amont ou sur les versants de la vallée. On aurait donc une formation tourbeuse plus épaisse, plus homogène et plus franche au sud qu'au nord.

Ces considérations semblent être concordantes avec la physionomie de l'étang qui est la résultante d'une exploitation de tourbe.

La partie marécageuse, donc la partie la moins profonde de l'étang, se développe au nord. Les épaisseurs de tourbe y seraient moins importantes ; les « tireurs » n'auraient pas eu à descendre profondément puisqu'au delà ils auraient rencontré les alluvions anciennes. La moins bonne qualité de la formation tourbeuse expliquerait également l'exploitation moins ambitieuse sur cette façade de l'étang.

A.2.2.3. Sondages bathymétriques des étangs d'Aubigny et Brunémont

Des sondages bathymétriques des étangs d'Aubigny et Brunémont ont été réalisés dans le cadre de l'élaboration du SAGE de la Sensée.

 *Carte 6 : Sondage bathymétriques des étangs*

La synthèse des sondages est présentée dans le tableau ci-dessous :

	Profondeur min	Profondeur max	Envasement moyen	Remarques
Etang de Brunémont	1,34 m	3,38 m	80 cm	Profondeurs plus importantes au centre de l'étang et au sud et moins importantes au nord

TABLEAU 6 - Synthèse des sondage bathymétriques de l'étang de Brunémont

Les profondeurs de l'étang sont globalement moins importantes que celles qui étaient annoncées.

La moitié sud de l'étang (contre la Sensée) est globalement plus profonde. On retrouve les plus faibles profondeurs à proximité de la rive nord.

A.2.3. HYDROGRAPHIE ET FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE

A.2.3.1. Fonctionnement hydrogéologique

La ressource en eau est représentée par la nappe de la craie (Sénonien et Turonien supérieur) qui, en l'absence de recouvrement imperméable, est libre au niveau de la vallée. Les eaux de cette nappe communiquent avec celles du réseau hydraulique superficiel, dont la Sensée.

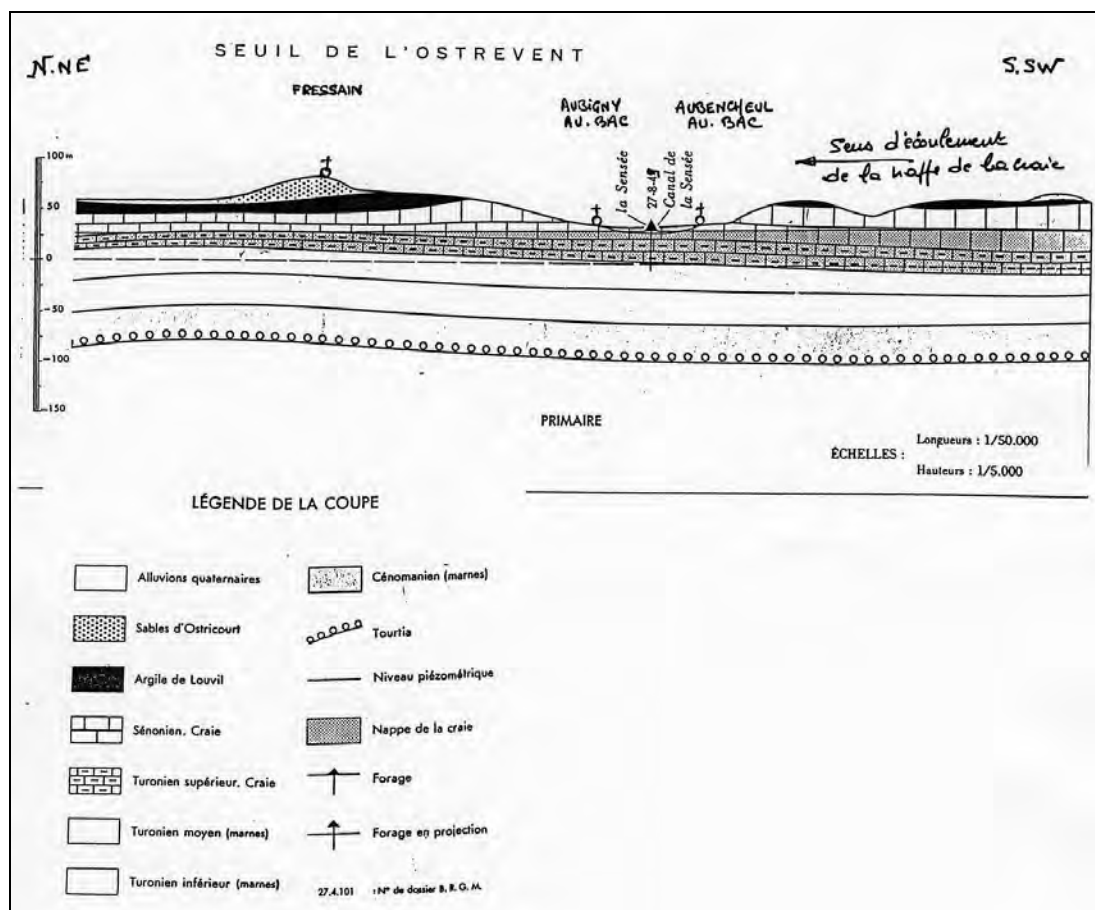


Figure 5. Coupe géologique de la vallée de la Sensée au niveau d'Aubigny et schématisation de la nappe de la craie

En charge sous les alluvions avec une épaisseur voisine de 10 m, la nappe bénéficie de transformations chimiques et bactériologiques qui permettent d'assurer une bonne qualité par rapport à la présence de matières azotées.

En effet, des études sur les transformations biochimiques en milieu alluvionnaire (SIMON, 1986 puis BERNARD ET CAULIER, 1990) expliquent les processus de transformation et d'élimination des nitrates. Sans détailler ces processus, retenons que « agissant dans des conditions particulières de potentiel rédox, dans un milieu semi-confiné, ces bactéries anaérobies travaillent en barrière de dénitrification... L'élément important de la dénitrification est donc l'existence de matières organiques naturellement présentes dans les alluvions tourbeuses... ». Rappelons que la dénitrification hétérotrophe utilise la matière organique comme nutriment et l'oxygène provenant des nitrates.

On voit donc l'effet bénéfique de la formation tourbeuse et des vases dans le fond de la vallée de la Sensée et au droit des marais d'Aubigny et de Brunémont.

De cette description, on peut définir trois zones dans le profil de la vallée de la Sensée :

- ⇒ une zone alluviale, qui tapisse le fond de vallée. Elle constitue une protection et un lieu de transformation biochimique intéressant pour l'amélioration de la qualité de l'eau de la nappe.
- ⇒ une zone d'affleurement crayeux, sur les flancs nord et sud de la vallée. Elle est fortement vulnérable, d'autant plus qu'on y retrouve les zones urbanisées d'Aubigny, d'Aubenchoul, de Brunémont... Y sont également implantés la plupart des campings...
- ⇒ un secteur de plateau en marge de la vallée. Il est préservé par une couverture tertiaire sablo-argileuse qui recouvre une partie du bassin d'alimentation (Oisy-le-Verger...).

On a donc tout intérêt à maîtriser les modes d'affectation des terrains en marges des Marais d'Aubigny et Brunémont.

L'occupation des espaces riverains par les campings doit être également bien maîtrisée en termes d'assainissement.


A.2.3.2. Fonctionnement hydraulique et niveaux d'eau

Les unités hydrauliques pouvant participer aux échanges avec les marais d'Aubigny et Brunémont sont : la Sensée, le Canal de la Sensée, le réseau de fossés et la nappe de la craie.

Les niveaux d'eau des étangs d'Aubigny et Brunémont sont principalement influencés par le niveau de la nappe de la Craie. Les plans d'eau sont alimentés par la circulation des eaux de la nappe ainsi que par les eaux de précipitation et de ruissellement (alimentation moindre).

Les eaux du plan d'eau et de la Sensée peuvent être en communication directe en période de crue ou indirecte par circulation au travers de la digue de terre qui sépare les deux unités hydrauliques. Au sud des deux marais, la Sensée n'est plus très fonctionnelle (plusieurs passages en siphon, création du canal...) et son débit est très faible. Elle ne participe donc que très peu à l'alimentation ou au drainage des deux plans d'eau.

Grâce à l'endiguement et afin de fournir le tirant d'eau nécessaire à la navigation, le niveau d'eau du canal de la Sensée est maintenu supérieur à celui des autres unités hydrauliques. Bien que ce dernier soit censé être étanche, des communications ont lieu avec les marais comme l'indique un piézomètre situé sur la commune de Brunémont (variation du niveau d'eau du piézomètre lors du passage d'une péniche).

	Carte 7 : <i>Réseau hydrographique du Marais de Brunémont</i>
---	--

A.2.3.3. Les risques de pollutions

Les risques de pollution sont essentiellement liés à la gestion de l'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales.

Concernant l'assainissement des eaux usées, plusieurs bâtiments ou habitations (restaurant, club nautique, HLL...), à proximité directe des étangs, ne disposent pas d'un système adapté à la nature hydromorphe du sol ou rejettent directement leurs eaux usées dans le milieu naturel.

Les effluents bruts sont alors dispersés dans la nappe, et peuvent circuler dans le sol et aboutir au plan d'eau. Ces eaux chargées en matières organiques favorisent l'eutrophisation, de plus elles peuvent être le vecteur de germes pathogènes.

Concernant les eaux pluviales, le lessivage par les eaux de pluie de certaines surfaces imperméabilisées (voiries, parkings...) peut être à l'origine de pollutions (essentiellement hydrocarbures et métaux lourds). La D247 séparant le marais d'Aubigny-au-bac du marais de Brunémont ne dispose d'aucun dispositif de collecte des eaux pluviales, seules les pentes enherbées séparent la chaussée des plans d'eau. Ainsi, les produits s'accumulant sur la chaussée ou pouvant être générés en cas d'accident de la route (particules fines d'échappement, carburants, huiles,...) peuvent s'écouler directement dans les plans d'eau.

A l'échelle du sous bassin versant, les eaux de ruissellement lessivent essentiellement des zones cultivées. Les polluants susceptibles d'être rencontrés sont donc les produits phytosanitaires. Il est donc important de préserver des « bandes tampons » autour des marais et notamment au nord du marais d'Aubigny.

De plus, en période de crue, les eaux de la Sensée peuvent déborder directement dans le plan d'eau. La rivière drainant essentiellement des zones agricoles, le risque de pollution concerne essentiellement les produits phytosanitaires (engrais, pesticides, herbicides) ainsi que les matières en suspension (érosion des sols).

La qualité des eaux de la Sensée est considérée comme « mauvaise » au sud des deux marais (Agence de l'Eau, 2007).

Concernant les loisirs, les volières à appelants de la hutte de chasse peuvent également être à l'origine de pollutions. La forte concentration en anatidés, associée au faible renouvellement des eaux, peut générer un risque sanitaire important (notamment le botulisme).

A.3. PATRIMOINE NATUREL

A.3.1. ETAT DES CONNAISSANCES ET DES DONNEES DISPONIBLES

Les données utilisées dans le cadre de la synthèse du patrimoine naturel du marais de Brunémont sont listées dans le tableau suivant :

Source	Année	Intitulé	Objets inventoriés	Etat des données	Fiabilité
AMBE	1988	Aménagement de la vallée de Sensée Evaluation des milieux aquatiques Synthèse et propositions d'aménagement	Flore	Structuré	Bonne
SIRA	2004	Plan de gestion et d'entretien Diagnostic Zones Humides Le Marais de Brunémont	Flore Avifaune	Structuré	Bonne
C. BOUTROUILLE (GON section douaisis)	-	Rencontre	Avifaune	Brut	Bonne
CBNB	1900	Base de données DIGITALE	Flore	Brut	Moyenne (données de 1900)

TABLEAU 7 - Etat des données disponibles

A.3.2. HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

A.3.2.1. Données historiques

Les principaux éléments historiques concernant les habitats naturels du marais de Brunémont sont issus du document intitulé « Aménagement de la vallée de la Sensée – Evaluation des milieux aquatiques, synthèse et propositions d'aménagement », réalisé par l'AMBE en 1988 pour le Conseil Général du Nord.

Cette étude mentionne, pour le marais de Brunémont, les groupements végétaux suivants :

- ⇒ Groupement enraciné à Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) ;
- ⇒ Herbier infra-aquatique à Potamot luisant (*Potamogeton lucens*) ;
- ⇒ Roselières à Roseau commun (*Phragmites australis*), à Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), à Cresson jaune (*Rorippa amphibia*) et Grande Patience (*Rumex hydrolapathum*), à Grande Glycérie (*Glyceria maxima*) ;
- ⇒ Cariçaies à Laïche des marais (*Carex acutiformis*) et Laïche des rives (*Carex riparia*), à Laïche paniculée (*Carex paniculata*), à Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*) ;
- ⇒ Saulaies à Saule cendré (*Salix cinerea*).

Aucune espèce patrimoniale n'est distinguée, à part le Potamot luisant (*Potamogeton lucens*), assez rare. Le marais de Brunémont est par ailleurs qualifié comme d'intérêt « très faible » dans cette étude.

A.3.2.2. Habitats recensés sur la rive nord du marais en 2009

La rive nord du marais de Brunémont présente la particularité d'être composée de nombreux « peignes » : parcelles linéaires parallèles et séparées par des fossés et provenant de l'exploitation de la tourbe.

Ces peignes sont pour la plus grande partie occupés par des boisements à Saule cendré (*Salix cinerea*) -*Salicion cinereae*, CB : 44.92-, évoluant ponctuellement vers l'aulnaie-frênaie à hautes herbes -*Alnion incanae*, CB : 44.3, EUR27 : 91E0, prioritaire- dégradée avec le Cirse maraîcher (*Cirsium oleraceum*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), la Laïche des marais (*Carex acutiformis*)...

Des plantations diverses d'espèces ornementales (résineux notamment) s'observent régulièrement au sein de ces boisements, de même que de fréquents aménagements (caravanes, abris, pontons, barrières empêchant l'entrée depuis le chemin d'accès aux peignes).

En mosaïque avec ces boisements se développent des mégaphorbiaies mésotrophes à eutrophes -*Filipendulion ulmariae*, CB : 37.1, EUR27 : 6430, et *Convolvulion sepium*, CB : 37.7, EUR27 : 6430. On y relève la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

Les fossés séparant les peignes sont pour la plupart très fortement ombragés, ce qui limite le développement des végétations aquatiques et subaquatiques. Néanmoins, on observe des linéaires de roselière à Baldingère (*Phalaris arundinacea*) et Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) -*Phragmition communis*, CB : 53.11- et de cariçaie à Laïche des rives (*Carex riparia*), à Laïche aiguë (*Carex acuta*) et à Laïche paniculée (*Carex paniculata*) -*Magnocaricion elatae*, CB : 53.21-.



Végétation amphibie peu développée au sein des bras d'eau entre les peignes boisés



Aulnaie-frênaie à hautes herbes des peignes boisés

Les 3 peignes récemment rouverts sont quant à eux occupés par une végétation regroupant, en mosaïque, la mégaphorbiaie mésotrophe à Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), la cariçaie à Laïche aiguë (*Carex acuta*) et, au contact des fossés, des parvoroselières à Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*) et Véronique des ruisseaux (*Veronica beccabunga*), à Patience des eaux (*Rumex hydrolapathum*), à Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*) -*Oenanthion aquaticae*, CB : 53.14-.


Les fossés entre ces 3 peignes présentent une végétation aquatique flottante très développée -*Lemnion minoris*, CB : 22.41, EUR27 : 3150-. On y relève la Petite Lentille d'eau (*Lemna minor*), la Lentille à plusieurs racines (*Spirodella polyrhiza*) et la Wolffie sans racines (*Wolffia arrhiza*).

On observe également, très ponctuellement sur des zones nues des rives du peigne le plus à l'est, une communauté à Souchet brun (*Cyperus fuscus*) -CB : 22.32-.



Végétations aquatiques et amphibies des fossés et peignes ouverts

Enfin, au niveau de l'étang lui-même, se développent les plages flottantes de Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) et de Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) -*Nymphaeion albae*, CB : 22.43-, ainsi que des communautés de Potamots (notamment *Potamogeton lucens*) -*Potamion pectinati*, CB : 22.42, EUR27 : 3150-.

 Carte 8 : Cartographie des habitats de la rive nord du marais de Brunémont (source :AIRELE, 2009)

Le tableau ci-dessous synthétise les différents habitats présents :

Nom français	Alliance	Code Corine biotope	Code EUR 27	Présence en 1988	Présence en 2009
Végétation aquatique					
Végétation enracinée immergée à Potamots	<i>Potamion pectinati</i>	22.42	3150	avérée	avérée
Végétation flottante enracinée à Nénuphars	<i>Nymphaeion albae</i>	22.431	/	avérée	avérée
Végétation flottante à Lentilles d'eau	<i>Lemnion minoris</i>	22.41	3150	probable	avérée
Végétation subaquatique et amphibie					
Roselières basses de petits héliophytes	<i>Oenanthion aquaticae</i>	53.14	/	avérée	avérée
Communauté à Souchet brun	<i>Elatino triandrae-Cyperetalia fusci</i>	22.32	? ¹	Non cité	avérée
Roselières à Baldingère et Fougère des marais	<i>Phragmition communis</i>	53.16	/	Non cité	avérée
Groupement à Patience des eaux	<i>Oenanthion aquaticae</i>	53.14	/	avérée	avérée

¹ L'évaluation du caractère communautaire ou non des communautés à Souchet brun du marais de Brunémont nécessiterait une étude plus approfondie de leur composition floristique et du substrat sur lequel elles se développent.

Cariçaie à Laïche des rives	<i>Magnocaricion elatae</i>	53.213	/	avérée	avérée
Cariçaie à Laïche aiguë	<i>Magnocaricion elatae</i>	53.212	/	Non cité	avérée
Cariçaie à Laïche paniculée	<i>Magnocaricion elatae</i>	53.216	/	avérée	avérée
Cariçaie à Laïche faux-souchet	<i>Magnocaricion elatae</i>	53.218	/	avérée	avérée
Mégaphorbiaies mésotrophes	<i>Filipendulion ulmariae</i>	37.1	6430	Non cité	avérée
Mégaphorbiaies eutrophes	<i>Convolvulion sepium</i>	37.7	6430	Non cité	avérée
Végétation pré-forestière à forestière					
Saulaie marécageuse à Saule cendré	<i>Salicion cinereae</i>	44.92	/	avérée	avérée
Aulnaie-frênaie à hautes herbes	<i>Alnion incanae</i>	44.3	91E0	Non cité	avérée
Végétation rudérale					
Végétation prairiale rudérale des accotements du chemin	/	87.1	/	Non cité	avérée

TABLEAU 8 - Synthèse des habitats naturels et semi-naturels recensés depuis 1988 dans le périmètre du plan de gestion

A.3.2.2.1. Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats

Quatre habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'annexe I de la Directive européenne 92/43, dite Directive « Habitats-Faune-Flore ») sont présents sur le site :

- ⇒ Les lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*, représenté par les végétations enracinées immergées à Potamots (*Potamion pectinati*) et les végétations flottantes à Lentilles d'eau (*Lemnion minoris*), CB : 22.41 et 22.42, EUR27 : 3510 ;
- ⇒ Les mégaphorbiaies mésotrophes à eutrophes (*Convolvulion sepium*, *Filipendulion ulmariae*), CB : 37.1 et 37.7, EUR27 : 6430 ;
- ⇒ L'aulnaie-frênaie à hautes herbes (*Alnion-incanae*), CB : 44.3, EUR27 : 91E0 - prioritaire.

Ces quatre habitats sont présentés ci-dessous :

Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae* (CB : 44.13 x 44.3, CN : 91E0, prioritaire)

Habitat élémentaire : aulnaie à hautes herbes

Description générale :

L'aulnaie à hautes herbes est généralement installée sur des tourbes, vases tourbeuses ou alluvions, sur des sols neutres à basiques, avec une nappe proche de la surface.

L'Aulne glutineux domine largement la strate arborescente, tandis que la strate arbustive est riche en Saule cendré (*Salix cinerea*), Groseillier rouge (*Ribes rubrum*) et

Viorne obier (*Viburnum opulus*). La strate herbacée se présente sous la forme d'une mégaphorbiaie, à laquelle s'ajoutent des grandes laïches (*Carex acutiformis*...)

Dynamique de la végétation :

L'aulnaie à hautes herbes peut dériver de l'assèchement d'aulnaies marécageuses, mais également de la colonisation ligneuse de mégaphorbiaies.

Valeur écologique globale :

Ce type d'habitat peut abriter des espèces peu fréquentes : Cardère velue (*Dipsacus pilosus*), Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*). Il s'insère dans des complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques aux espèces végétales et animales.

Sensibilité et menaces potentielles :

La déforestation, les drainages et la plantation de peupliers ont fait disparaître certains individus de cet habitat.

D'autre part, son maintien dans un bon état de conservation dépend de la permanence de la nappe à faible profondeur.

Etat de conservation de l'aulnaie à hautes herbes du marais de Brunémont :

L'aulnaie à hautes herbes est présente sur les peignes boisés. Elle présente cependant un état de conservation plutôt médiocre, notamment en raison des nombreux aménagements réalisés sur ces peignes.

Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* (CB : 22.41 et 22.42, CN : 3150)

Habitats élémentaires : végétations enracinées immergées à Potamots, végétations flottantes à Lentille d'eau

Végétations enracinées immergées à Potamots

Description générale :

Cet habitat correspond aux étendues d'eau stagnante (lacs, étangs, mares, canaux des marais...) eutrophes, colonisées par des macrophytes enracinés et non enracinés, parfois associés à des lentilles d'eau ou autres macrophytes flottants.

Il regroupe l'ensemble des milieux aquatiques de ce type où la végétation témoigne de ce caractère eutrophe et correspond à un fonctionnement naturel, même si ces milieux sont d'origine anthropique.

Les espèces caractéristiques sont les Potamots (*Potamogeton pectinatus*, *P. trichoides*, *P. crispus*), le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*), les Elodées (*Elodea canadensis*, *E. nuttallii*).

Dynamique de la végétation :

L'évolution naturelle de ces milieux est le comblement, par production végétale et envasement, avec régression de macrophytes et colonisation progressive par des hélrophytes (roseaux).

L'action humaine peut également avoir une influence importante sur l'évolution du milieu : entretien physique (curage, faucardage) ralentissant le comblement, réduction des macrophytes par l'introduction d'une charge piscicole trop forte, mises en assec périodiques...

Valeur écologique globale :

La valeur écologique de l'habitat peut varier en fonction des végétations en place : les communautés dominées par des espèces exotiques invasives (Elodée de Nuttall) ou par des espèces indigènes au comportement envahissant (Myriophylle) ont une faible valeur patrimoniale.

Néanmoins, certaines espèces présentent une valeur patrimoniale non négligeable au niveau régional.

Sensibilité et menaces potentielles :

Ces habitats eutrophes sont en nette progression, au détriment des habitats mésotrophes. Néanmoins, une eutrophisation excessive de ces habitats se traduit par une réduction des macrophytes aquatiques et une réduction de la biodiversité.

Les causes de régression sont cependant multiples et beaucoup ont une origine anthropique : surcharges piscicoles, présence du Rat musqué ou du Ragondin, envahissement par des macrophytes invasifs (Jussies, Elodée dense, Grand Lagarosiphon, Myriophylle du Brésil).

Etat de conservation des herbiers à Potamots du marais de Brunémont :

Les herbiers à Potamots du marais de Brunémont, bien que n'ayant pas été étudiés avec précision récemment, semblent présenter un état de conservation satisfaisant.

Végétations flottantes à Lentille d'eau

Description générale :

Les végétations flottantes à Lentille d'eau se développent dans les mares, étangs et lacs de plaine, dans des zones de profondeur variables. Elles affectionnent les eaux stagnantes, mésotrophes à eutrophes.

Les espèces caractéristiques sont les Lentilles d'eau (*Lemna minor*, *Lemna gibba*, *Spirodela polyrhiza*, *Wolffia arrhiza*) ainsi que certains ptéridophytes flottants tels l'*Azolla* fausse-filicule (*Azolla filiculoides*).

La composition floristique varie essentiellement en fonction de l'éclairement, de la profondeur, de la température, du pH et du degré de trophie.

Dynamique de la végétation :

Ces végétations possèdent un caractère pionnier mais peuvent parfois devenir envahissants. Le cycle saisonnier est très marqué.

La dynamique de ces végétations peut également être liée aux activités humaines, notamment l'eutrophisation qui provoque la disparition des espèces méso-eutrophes et un passage aux groupements de niveau trophique supérieur.

Valeur écologique globale :

L'habitat est assez bien répandu et peu sensible. Il peut cependant abriter quelques espèces patrimoniales au niveau régional, notamment le Stratiote (*Stratiotes aloides*), protégé en région Nord-Pas-de-Calais.

Sensibilité et menaces potentielles :

L'eutrophisation entraîne, dans les zones d'agriculture intensive en particulier, l'évolution des formes mésotrophes de l'habitat vers des formes eutrophes voire hypertrophes.

La principale menace concerne l'envahissement par des espèces introduites invasives telles les Jussies (*Ludwigia peploides*, *Ludwigia grandiflora*) et le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*).

Etat de conservation des végétations flottantes du marais de Brunémont :

Les végétations aquatiques flottantes du marais de Brunémont, bien que n'ayant pas été étudiées avec précision récemment, semblent présenter un état de conservation satisfaisant mais également un caractère eutrophe marqué.

Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (CB : 37.7, CN : 6430)

Habitats élémentaires : mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes, mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces.

Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

Description générale :

Ces mégaphorbiaies se rencontrent généralement dans des sites très humides des vallées alluviales, sur des sols riches en matière organique mais relativement pauvres en azote. Ces prairies élevées sont généralement dominées par un petit nombre d'espèces.

La composition floristique est très variable en fonction des localisations et de la nature du substrat. Les espèces les plus indicatrices sont la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), la Valériane rampante (*Valeriana repens*)...

Dynamique de la végétation :

Les mégaphorbiaies mésotrophes dérivent de la destruction de forêts riveraines et de l'abandon des activités pastorales. La dynamique naturelle conduit à des fruticées ou saulaies, puis à des forêts riveraines. L'exploitation par fauche ou pâturage entraîne le passage à des prairies hygrophiles où certaines espèces de mégaphorbiaies subsistent.

Valeur écologique globale :

Ces mégaphorbiaies constituent le berceau de certaines espèces prairiales. Elles occupent une surface réduite par rapport aux prairies gérées et présentent un intérêt patrimonial certain. Elles peuvent également abriter des espèces rares au niveau régional et constituent une remarquable ressource pour les insectes.

Sensibilité et menaces potentielles :

Les mégaphorbiaies mésotrophes sont en régression dans les zones d'agriculture intensive (exploitation par la fauche ou le pâturage, transformation en champs cultivés). La populiculture intensive est également une menace non négligeable, de même que les aménagements hydrauliques tendant à réduire ou à supprimer les inondations dans le lit majeur des cours d'eau.

Etat de conservation des mégaphorbiaies mésotrophes du marais de Brunémont :

Sur le site du marais de Brunémont, les mégaphorbiaies mésotrophes sont essentiellement localisées au niveau des 3 peignes les plus à l'est et ayant fait l'objet d'opérations de gestion. Elles sont en bon état de conservation.

Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

Description générale :

Les mégaphorbiaies eutrophes se développent aux étages collinéen et montagnard des domaines atlantique et continental, sur sols eutrophisés. Elles ne subissent aucune action anthropique (ni fauche, ni pâturage).

Ces prairies élevées peuvent présenter des faciès d'espèces sociales très dynamiques telles l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'Epilobe hérissée (*Epilobium hirsutum*). Les espèces exotiques invasives sont souvent représentées (Renouée du Japon, Buddleia, Impatiens glanduleuse....).

Dynamique de la végétation :

Les mégaphorbiaies eutrophes peuvent dériver à la fois de la destruction de forêts riveraines et de l'abandon des activités pastorales. Elles peuvent également être issues de mégaphorbiaies mésotrophes à Reine des prés, après eutrophisation du cours d'eau.

Valeur écologique globale :

Les mégaphorbiaies sont le berceau de certaines espèces prairiales, de prairies de fauche ou pâturées (milieu primaire). Le fond floristique est plutôt composé d'espèces banales, nitrophiles, mais quelques espèces rares au niveau régional sont possibles.

Sensibilité et menaces potentielles :

Les mégaphorbiaies eutrophes, en raison de l'eutrophisation des cours d'eau, sont probablement en expansion (souvent au détriment de mégaphorbiaies mésotrophes).

L'habitat peut également se maintenir en sous-bois de peupleraies. Il est néanmoins sensible aux travaux de correction des rivières et réductions des lits majeurs où ils se développent.

Etat de conservation des mégaphorbiaies eutrophes du marais de Brunémont :

Sur le site du marais de Brunémont, les mégaphorbiaies eutrophes sont en bon état de conservation.

A.3.3. FLORE

A.3.3.1. Données historiques


Aucune donnée historique précise concernant la Marais de Brunémont n'a été récoltée. La base de données Digitale du Conservatoire Botanique National de Bailleul cite deux espèces patrimoniales sur la commune de Brunémont en 1959 :

- ⇒ L'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*), assez commune, quasi menacée et protégée dans la région,
- ⇒ Le Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*), peu commun et quasi menacé.

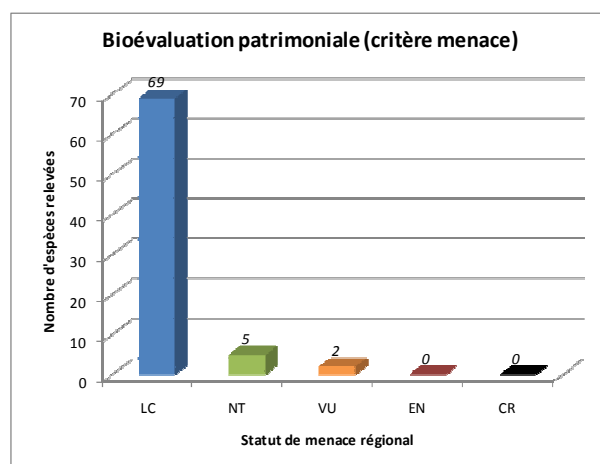
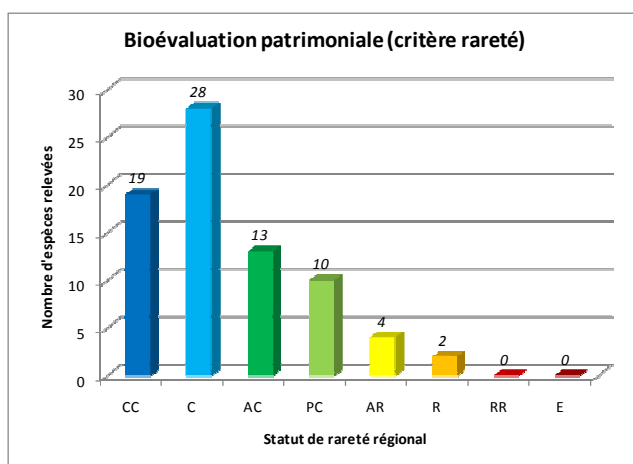
A.3.3.2. Situation actuelle

A.3.3.2.1. Espèces observées

Les investigations de terrain menées au niveau des peignes dans le cadre de cette étude ont mis en évidence la présence de 77. Une sortie a été réalisée en raison de l'absence de données récentes.

	<i>Annexe 2 : Liste des espèces floristiques observées</i>
---	--

Les deux graphiques ci-dessous représentent la répartition des espèces relevées en fonction de leurs statuts de rareté et de menace régionale.



A l'examen de ces diagrammes, on remarque que la flore du marais de Brunémont présente une certaine patrimonialité, puisque 6 espèces présentent un statut de rareté supérieur à « peu commun », et 7 un statut de menace au niveau régional.

Au total, 7 peuvent être considérées comme d'intérêt patrimonial pour la région :

A.3.3.2.2. Espèces protégées

Trois espèces protégées au niveau régional ont été observées :

La Fougère des marais (*Thelypteris palustris*), rare et vulnérable

Espèce inféodée aux tremblants tourbeux, cariçaies et roselières d'atterrissement des eaux alcalines à faiblement acides (*Magnocaricion*) et aux forêts marécageuses (*Salicion cinereae*).

Dans la région, on ne la rencontre plus qu'en de rares endroits, mais elle se maintient cependant dans le marais Audomarois, le marais de Guînes, la vallée de la Sensée et les marais arrière-littoraux. La baisse de la qualité des eaux, l'assèchement des zones tourbeuses et l'aménagement des berges avec des profils abrupts sont les principales menaces pesant sur cette espèce.

L'espèce est présente au niveau de 3 peignes (n° 16, 17 et 18 sur les cartographies) en station isolée ou en linéaire assez dense.

Le Souchet brun (*Cyperus fuscus*), rare et vulnérable

Espèce des sables et vases organo-minérales à émergence estivale (*Nanocyperion flavescentis*). Très fugace, l'estimation de l'état des populations est difficile. En effet, il peut apparaître en quantité puis s'éclipser les années suivantes.

Dans la région, il est très fugace et essentiellement connu de l'Avesnois, de la plaine de la Scarpe et du Béthunois.

Les principales causes de disparition sont la rectification des berges et la régulation du régime hydrique des cours d'eau et des zones humides qui en dépendent.

Une station a été observée au niveau des peignes rouverts (peigne n°22) en bordure d'eau. D'autres stations sont susceptibles d'être présentes à proximité.

Le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*), peu commun et quasi-menacé

Espèce des marais et rives des eaux stagnantes ou faiblement courantes méso-eutrophes à eutrophes. Héliophile et souvent pionnier, il est généralement lié aux petites roselières (*Oenanthion aquatica*). La suppression du marnage des plans d'eau, les recalibrages et curages inadaptés des fossés, les comblements de mares... sont autant d'atteintes néfastes à cette espèce.

Le Butome en ombelle occupe les grandes plaines et vallées de la région, où il s'observe en populations dispersées.

L'espèce est assez bien représentée en bordure des fossés des peignes rouverts et deux stations isolées ont également été observées dans les deux peignes adjacents (n°18 et 19).



Souchet brun (*Cyperus fuscus*)



Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*)

A.3.3.2.1. Autres espèces patrimoniales

Quatre autres espèces patrimoniales sont également présentes :

La Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*), peu commune et quasi-menacée
Espèces des sources, lieux humides, rochers suintants et bord des eaux ;
principalement en milieux saumâtres ou calcaires.

Une station a été observée au niveau des peignes rouverts.

Le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*), assez rare et quasi menacé
Espèce des eaux calmes ou à courant faible eutrophes à oligotrophes.

Les plages de Nénuphar blanc sont très représentées au sein de l'étang de Brunémont à quelques mètres des peignes de la rive nord.

La Prêle des bourières (*Equisetum fluviatile*), assez rare et quasi menacée
Espèce des étangs, bords des eaux, surtout stagnantes et eutrophes.

Une station a été observée au niveau des peignes rouverts.

L'Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), assez rare et quasi-menacée
Espèce du bord des étangs, fossés, marais, sables humides et bois humides.

L'espèce a été observée au sein de plusieurs peignes boisés à proximité du milieu aquatique.

L'état des populations varie selon les espèces. Certaines ne comportent qu'une ou deux stations, avec des effectifs souvent inférieurs à 10 individus (cas du Souchet brun). En revanche, certaines espèces patrimoniales sont mieux représentées (Butome en ombelle, Fougère des marais, Nénuphar blanc...).

La quasi-totalité des espèces patrimoniales sont regroupées au niveau des sept peignes au sud du marais.

A.3.3.2.2. Espèces indésirables


Plusieurs espèces exogènes ont été observées au sein des peignes. Ces derniers, loués aux pêcheurs, ont subi diverses plantations : Epicéas, Pins...

A.3.3.3. Intérêt patrimonial par secteur étudié

La réouverture et la gestion des peignes n°13, 14 et 15 montre bien l'intérêt floristique des peignes tourbeux puisque de nombreuses espèces ont recolonisées le milieu avec notamment une espèce rare et vulnérable : le Souchet brun (*Cyperus fuscus*). La diversité floristique observée au niveau de ces peignes est également très intéressante, notamment au niveau des milieux aquatiques.

Les peignes 9, 10, 11 et 12 accueillent également des espèces patrimoniales (Butome en ombelle et Fougère des marais). Aucune espèce patrimoniale n'a cependant été retrouvée au niveau des peignes 1 à 8.

L'intérêt des peignes varie également selon les aménagements réalisés (remblais, berge artificialisées, cabane, caravane...).

	<i>Carte 9 : Localisation des stations d'espèces végétales patrimoniales du Marais de Brunémont (source : AIRELE, 2009)</i>
---	---

A.3.4. ESPECES ANIMALES

A.3.4.1. Entomofaune

Aucune donnée entomologique n'a été récoltée sur le Marais de Brunémont.

Des prospections sont à mener, notamment au niveau des peignes rouverts qui présentent de nombreux habitats favorables à l'accueil d'une diversité importante (notamment en Odonates).

Concernant les Orthoptères, le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), menacé dans la région serait à rechercher au sein des cariçaies.

A.3.4.2. Mollusque

Les peignes rouverts et gérés, riches en végétations aquatiques et subaquatiques sont favorables aux mollusques et notamment aux espèces recensées sur Aubigny en 2002 (X. CUCHERAT).

Ainsi deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats Faune-Flore » sont potentiellement présentes au niveau de la rive nord: *Anisus vorticulus* et *Vertigo moulinsiana*.

Anisus vorticulus est une espèce de petite taille (diamètre maxi de 6 à 7 mm, hauteur maxi de 0,7 à 0,8 mm) qui semble extrêmement rare et dispersée à l'intérieur de toute son aire, ainsi qu'en fort déclin. Il est considéré comme une espèce typique de zone alluviale mais fréquente également d'autres types d'habitats naturels (littoral lacustre, tourbières eutrophes) ou secondaires (fossés de drainage).

Il est associé à des milieux calmes ou stagnants, peu profonds, en eau permanente et claire, riches en végétation aquatique submergée et surtout flottante.

Son déclin généralisé peut être attribué à l'assèchement des zones humides, aux corrections fluviales entraînant la perte des zones alluviales et à l'eutrophisation des eaux.

(source : « Distribution d'*Anisus vorticulus* dans la plaine alluviale du Haut-Rhône français. Un Gastéropode Planorbidae listé en annexe de la « Directive habitats ». », E. Castilla, A. Terrier, M. Pellaud, A. Paillex, 2005)

Vertigo moulinsiana est un petit escargot largement réparti en Europe mais considéré comme rare. Il est assez largement répandu dans la région Nord - Pas-de-Calais mais n'est que localement abondant.

Dans la région, ce gastéropode vit principalement dans les marais tourbeux alcalins où se développent des massifs de grands hélrophytes. Il a aussi été trouvé dans des formations à *Salix alba* et dans des peupleraies. Les formations végétales qui

l'hébergent sont des associations à hautes herbes hygrophiles (*Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Glyceria maxima*...), sur substrats oligotrophes à mésotrophes, voire eutrophes.

Les menaces à l'échelle régionale sont sans doute identiques aux pays voisins : pollution, drainage, canalisation des cours d'eau...

(source : L'écho des tourbières, « *Vertigo moulinsiana*, répartition et écologie dans la région Nord - Pas-de-Calais », X.Cucherat et S.Demuyneck, 2007)

A.3.4.3. Faune piscicole

Aucune pêche électrique n'a été réalisée sur l'étang de Brunémont

Le plan d'eau possède un peuplement piscicole de type cyprinicole (deuxième catégorie piscicole). Les espèces caractéristiques sont le Gardon (*Rutilus rutilus*), la Brème commune (*Abramis brama*), la Tanche (*Tinca tinca*), le Goujon (*Gobio gobio*), le Brochet (*Esox lucius*)...

Parmi les espèces présentes ou probablement présentes au sein de l'étang de Brunémont, plusieurs figurent sur la Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2002) :

→ **Le Brochet (*Esox lucius*)**, qualifié de « vulnérable »

Pour se reproduire, le Brochet recherche des zones peu profondes qui se réchauffent plus vite et sont riches en plancton, conditions indispensables à la survie des alevins. Les prairies inondables, les zones rivulaires peu profondes et les systèmes latéraux tels que les noues constituent des milieux favorables à la reproduction des brochets. La végétation paraît indispensable pour sa reproduction.

En étang, les aménagements artificiels des berges ou les déconnexions avec les réseaux hydrographiques (fossés...) sont néfastes à sa reproduction.

→ **L'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*)**, qualifiée de « vulnérable »

L'Anguille est une espèce migratrice vivant en eau douce et se reproduisant en mer. Elle est particulièrement menacée par les pollutions du milieu aquatique, la pêche des civelles dans les estuaires et les nombreux barrages infranchissables sur les cours d'eau qui bloquent leur migration.

→ **La Bouvière (*Rhodeus amarus*)**, qualifiée de « vulnérable »

La Bouvière est une espèce des milieux calmes (lacs, étangs, bras morts...) aux eaux stagnantes ou peu courantes.

Cette espèce sensible à la pollution industrielle et aux pesticides est totalement dépendante de la présence des moules d'eau douce dans lesquelles elle pond. La raréfaction des mollusques, affectés par la dégradation des milieux naturels, la pollution et les prédateurs du Rat musqué sur les bivalves, engendre une diminution de son aire de répartition.

→ **La Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*)**, qualifié de « menacée »

La Loche d'étang affectionne les eaux calmes des étangs, mares, fossés et rivières à cours lent et à fond sablo-vaseux. Cette espèce aux mœurs nocturnes reste enfouie dans la vase durant la journée. Les femelles pondent sur les plantes des eaux profondes.

Elle est victime de l'assèchement et du curage hivernal des zones humides, ainsi que des pollutions qui s'accumulent dans les sédiments. L'isolement génétique des populations et la méconnaissance de leurs exigences aggravent cette situation précaire.

La Loche d'étang et la Bouvière sont, de plus, inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat.

Les peignes constituent des zones de frayères très appréciées par la faune piscicole et notamment le Brochet.

A.3.4.4. Batrachofaune

Les observations proviennent des investigations de terrain (une sortie en mai) menées par AIRELE en 2009.

Deux espèces d'amphibiens ont été observées au sein des peignes rouverts :

- la Grenouille rousse,
- la Grenouille verte.

La présence d'autres espèces présentes à proximité est très probable mais non confirmée.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge	Présence sur le site
<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre	Art3, BellI	LC	P
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Art2, Bell, H2 et 4	LC	P
<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	Art3 ; BellI	LC	P
<i>Triturus vulgaris</i>	Triton ponctué	Art3 ; BellI	LC	P
<i>Rana x esculenta</i>	Grenouille verte	Art5, BellI, H5	LC	O
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art5, BellI, H5	LC	O
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Art3, BellI	LC	P
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Art3, BellI	LC	P

TABLEAU 9 - Amphibiens présents et potentiels sur la rive nord du marais de Brunémont

LEGENDE :

- Arrêté du 19/11/07 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français :
 - ⇒ Art 2 : espèce, aire de repos et site de reproduction strictement protégés,
 - ⇒ Art 3 : espèce strictement protégée,
 - ⇒ Art 5 : espèce dont l'exploitation est réglementée.
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) :
 - ⇒ Be II : annexe II => espèces de faune, aire de repos et sites de reproduction strictement protégés ;
 - ⇒ Be III : annexe III => espèces de faune protégées dont l'exploitation doit être réglementée.
- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :
 - ⇒ H2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
 - ⇒ H4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;
 - ⇒ H5 : annexe V/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- Liste Rouge en France, UICN, 2008 : LC → Préoccupation mineure
- Contact : O => espèce observée ; P => espèce potentielle.

A.3.4.5. Herpétofaune

Les données disponibles en ce qui concerne les reptiles sont très restreintes.

La présence de la Couleuvre à collier est confirmée au niveau du marais d'Aubigny. Cette espèce est probablement présente au sein du marais de Brunémont.

Les peignes rouverts et gérés constituent des habitats favorables à cette espèce (cariçaias...).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge	Présence sur le site
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	Art2, BellI	LC	P
<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare	Art3, BellI	LC	P
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Art3, BellI	LC	P

TABLEAU 10 - Reptiles potentiels sur la rive nord du marais de Brunémont

LEGENDE : voir ci-dessus

A.3.4.6. Avifaune

Très peu d'inventaires avifaunistiques sont réalisés par les associations locales sur le Marais de Brunémont étant donnée l'absence d'habitats favorables aux principales espèces patrimoniales (avifaune des roselières, des saulaies arbustives...) et la fréquentation assez importante du marais (absence de zones de tranquillité...). Aucune donnée précise n'a été récoltée au niveau des peignes de la rive nord.

La plupart des sorties ornithologiques du secteur se font sur la rive nord du marais d'Aubigny ou dans certaines zones humides à proximité des deux marais.

→ Les différents cortèges avifaunistiques potentiels

· Avifaune nicheuse des plans d'eau douce, ou à proximité

Ce vaste marais, implanté au cœur d'un chapelet de plans d'eau, accueille quelques espèces comme le Grèbe huppé, la Gallinule poule d'eau ou encore la Foulque macroule nichant sur des radeaux de végétaux, îlots ou encore sur les rives.

Ces espèces disposent sur place d'un stock de nourriture assez important (petits invertébrés, poissons ou amphibiens...) et apprécient les zones de quiétude.

· Avifaune nicheuse des roselières vieillissantes, colonisées par les buissons

Cet habitat peut se retrouver au niveau des peignes ouverts et est constitué de Roseaux et de quelques Saules. Nous pouvons y rencontrer des espèces moins exigeantes dans la qualité de la roselière comme le Bruant des roseaux.

· Avifaune nicheuse des bosquets, des haies et des espaces verts

L'Hypolaïs icterine, le Bruant jaune et le Faucon crécerelle sont des espèces non cavernicoles qui construisent leurs nids dans les arbustes et les haies. On peut retrouver ce type d'habitat au niveau des peignes boisés.

→ Les espèces d'intérêt patrimonial

Les végétations hélrophytiques des peignes rouverts constituent les principaux habitats susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales comme le Bruant des roseaux, la Rousserolle effarvate...

Les peignes boisés sont également susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales liées notamment aux milieux boisés et arbustifs (Faucon crécerelle, Bruant jaune...).

→ Les espèces disparues

Aucune donnée ancienne n'a été récoltée sur le Marais de Brunémont.

A.3.4.6.1. Mammalofaune

Aucune donnée n'a été récoltée en ce qui concerne les mammifères.

Le tableau ci-dessous présente une liste d'espèces potentielles au regard des habitats en place.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection		LRF	LRR
		Nationale	Internat.		
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	Ch/Nu	Bell, Nu	S	X
Hermine	<i>Mustela herminea</i>	Ch/Nu	Bell	S	X
Putois	<i>Mustela putorius</i>	Ch/Nu	Bell, H5	I	X
Fouine	<i>Martes foina</i>	Ch/Nu	Bell, Nu		-
Chauves-souris sps.	<i>Microchiroptera sps.</i>	Art 2	?	?	?
Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art 2	Bell	-	-
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	Ch/Nu	-	-	-
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	-	-
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	-	-		
Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	Art 2	Bell	I	X
Taupe d'Europe	<i>Talpa talpa</i>	-	-	-	-

TABLEAU 11 - Mammifères potentiels sur la rive nord du marais de Brunémont

LEGENDE :

Statut de protection française : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire

Art 2 : espèce, aire de repos et site de reproduction strictement protégés

Ch. = Arrêté modifié du 26.06.1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ;
Nu = Arrêté du 30.09.1988 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet ;

Statut de protection internationale : voir légende amphibiens et reptiles

Liste Rouge de France :

S = espèce classée « à surveiller » sur la liste rouge France ;
I = espèce au statut indéterminé sur la liste rouge France.

Liste Rouge du Nord-Pas-de-Calais : X : espèce inscrite sur la liste mais au statut indéfini

REFERENCES :

FOURNIER A. & le Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais, 2000. Les Mammifères de la région Nord-Pas-de-Calais : Période 1978-1999.

FOURNIER A., 2001. Liste Rouge des Mammifères de la région Nord-Pas-de-Calais.

Parmi les espèces potentiellement présentes, la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*) possède un certain intérêt patrimonial. Cette espèce ainsi que ses habitats sont protégés au niveau national (Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

La Musaraigne aquatique est inféodée à l'eau. Elle construit son nid dans des galeries creusées dans les berges.

Elle est absente de la maille où se trouve le Marais de Brunémont (source : GON, Les mammifères de la région NPDC, Distribution et écologie des espèces sauvages et introduites) mais l'espèce a déjà été signalée dans certains marais avoisinants et les vides relèvent également d'un manque de prospection (J. GODIN).

Les débroussaillages ou les aménagements artificiels des rives ou des fossés secondaires (recalibrage...) sont néfastes à cette espèce.

Les chiroptères présentent également un intérêt patrimonial fort et sont susceptibles d'utiliser l'étang et/ou les peignes de la rive nord principalement en tant que zone de chasse (secteurs riches en insectes).

Espèces indésirables

Le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), très certainement présent au sein du marais, peut provoquer d'importants dégâts au sein des peignes (affaissement causé par les galeries,...).

A.4. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL

A.4.1. PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGER, ARCHEOLOGIQUE ET HISTORIQUE

Le territoire de Brunémont semble avoir été occupé dès la préhistoire comme beaucoup d'autres communes de la Sensée.

Au 3^{ème} siècle, les campagnes du Val de Sensée connaissent une indéniable prospérité et Brunémont accueillera quelques exploitations de taille moyenne. Il existait déjà une organisation sociale et économique, vers 500, sur les terres du village.

Brunémont viendrait du mont Brunet sur lequel le village est bâti.

Le nom du village apparaît pour la première fois en 1176 sous la forme de Brunaimont et en 1525, des documents font état de Brunémont-lez-Arleux et, en 1766, la carte de Cassini mentionnera Brunelmont.

Le châtelain de Bouchain, de qui dépendait le village au XIV^è, tenait une comptabilité des impôts qu'il levait. On retrouve d'ailleurs dans les dénombremens hennuyers (habitants du Hainaut), de 1365 à 1561, la composition du village et en particulier le nombre de feux ou foyers. La guerre de 1477 à 1482 le fit tomber de 21 à 10, la mortalité y fut particulièrement élevée par rapport aux autres villages dépendant de la châtellenie de Bouchain.

En 1493, par le traité de Senlis, Charles VIII renonce à ses droits sur l'Artois, qui passe ainsi de France aux Pays Bas espagnols.

Louise de Savoie et Marguerite d'Autriche signeront la *Paix des Dames* en 1529 à Cambrai, et préciseront la perte de la suzeraineté française de Brunémont.

Les français de la garnison de Cambrai prennent le château féodal en 1582 car il présentait un intérêt stratégique. Comme à Arleux et Aubigny au Bac, il sera ruiné en partie.

La seigneurie est détenue par la famille Le Baron puis passe par mariage dans la famille de Gognies au XVII^{ème} siècle.

La signature du traité des Pyrénées en 1659, donnera l'Artois à la France, et l'évêché dont dépend Brunémont, reviendra dans le royaume de France.

La terre de Brunémont fut apportée par le mariage en 1747 de Marie de Walicourt, fille du seigneur de Brunémont, avec Philippe Henri, comte de Douglas.

La mort de Marie de Walicourt, en 1765, laissera la terre de Brunémont à son second mari, Gabriel Emmanuel du Belloy, qui la vendra à l'ancien chef de magistrat de Douai, Casimir Joseph de Wavrechin, en 1774.

Le dernier château connu à Brunémont, érigé au XVIII^{ème} par Mr de Wavrechin, fut détruit au lendemain de 14-18. Il ne subsiste que la porte extérieure, toujours visible, et quelques caves.

L'église, rebâtie en 1758 sur les ruines de la précédente détruite par les guerres de Louis XIV, fût fortement endommagée pendant la guerre 14-18 et réparée ensuite. On

y retrouve deux colonnes de gré provenant d'un bâtiment médiéval, la dalle funéraire du XVII^{ème} du seigneur de Brunémont DeGognies décédé en 1623 et de sa femme, membre de la famille Le Baron ainsi qu'une statue de Sainte Catherine du XVI^{ème} siècle.

La tourbe, richesse du patrimoine de Brunémont

Les habitants de Brunémont exploitaient la richesse des marais : les roseaux pour couvrir les toits et servir de litière aux animaux, et la tourbe, appelée 'Motte', servit de combustible pendant des siècles, pour s'éclairer, se chauffer et cuire. Toute la famille allait faire la motte en été, les marais étaient alors des lieux de rencontres.

Pour remonter les carottes de tourbe, on utilisa d'abord le *louchet*, puis le *Grand louchet*.

Les 'briques' de tourbe assuraient le chauffage tout l'hiver, elles étaient très appréciées pour la cuisson des pommes de terre, dans les chauffe-pieds et pour fumer l'ail.

Les habitants abandonnèrent la tourbe comme moyen de chauffage et d'éclairage vers 1947 (cuisinière au charbon, réchaud électrique), seuls les planteurs d'ail ont perpétué cette tradition.

La tradition voulait que chaque habitant du village ait sa « place à tourbe », qui donnait droit à une certaine quantité de matière pour se chauffer, définie par la commune.

Ces anciennes places à tourber, avec le temps, sont devenues des parts de pêche, des pontons affectés aux villageois.

Chacun se retrouve donc avec une part de pêche, mais comme il y a plus d'habitants de nos jours que de parts, un remaniement eut lieu en 2001, et il a fallu regrouper les bénéficiaires pour une part affectée, par famille, ou par affinité.

(source : Régis Delobeaue, www.sensee-ostrevant.com)

A.4.2. ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

De nombreux types d'usages s'exercent actuellement sur le Marais de Brunémont ; ils sont pour la plupart liés à des activités de loisirs (randonnée, pêche, chasse...).

A.4.2.1. Agriculture

Aucune parcelle agricole n'est présente ou concernée par le périmètre du plan de gestion du Marais de Brunémont.

Les parcelles agricoles situées au nord du marais d'Aubigny et incluses dans le plan de gestion appartiennent, en partie, à la commune de Brunémont mais celles-ci ont été rattachées, dans le présent plan de gestion, au périmètre du marais d'Aubigny.

A.4.2.2. Activités de loisirs et accueil du public

A.4.2.2.1. Chasse

Une hutte est présente sur la moitié nord de l'étang de Brunémont au sein d'un îlot. Appartenant à la commune, celle-ci est louée.

La chasse à la hutte est une tradition ancienne sur l'étang de Brunémont, d'où la volonté de perpétuer cette activité. Elle se pratique la nuit avec des appelants (canards élevés par les chasseurs). Le but est de réussir à faire poser des canards ou oies sauvages à une distance raisonnable permettant le tir.

L'accès à la hutte se fait en barque à partir du peigne n° 3 (présence de parcs pour les appelants).

Les horaires de chasse sont adaptés par rapport aux pêcheurs et aux activités nautiques :

- ⇒ De l'ouverture (fin août) au 1^{er} week end de septembre : 21h à 7h
- ⇒ Du 1^{er} week-end de septembre au 30 septembre : 20h à 8h
- ⇒ Octobre : 18h à 8h30
- ⇒ Novembre : 17h à 9h
- ⇒ Décembre et janvier : 16h à 10h
- ⇒ Février : 17h à 10h.

A.4.2.2.2. Pêche

Le domaine public halieutique de l'étang de Brunémont est géré par l'Association Agréé pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) « la Sirène » qui regroupe 245 adhérents.

L'étang est classé en deuxième catégorie piscicole (contexte cyprino-ésocicole).

La pêche en barque est autorisée pour tous les adhérents sur l'étang de Brunémont mais la pêche de nuit reste interdite.

Les peignes en propriété communale de la rive nord sont mis à disposition des habitants de Brunémont (3-4 personnes par peigne) et la pêche y est donc réservée.

A noter que de nombreux déchets issus de la pratique de la pêche peuvent s'observer tout autour de l'étang (sachets d'amorce, fils nylon, boîtes d'appâts...).

A.4.2.2.3. Activités nautiques

Les activités nautiques sont très restreintes sur le Marais de Brunémont.

Le camping situé au nord du marais possède plusieurs optimistes (petit bateau d'initiation) qui sont principalement utilisés en juillet et en août pour les centres aérés.

Les sorties sont organisées avec une école de voile de Valenciennes (présence obligatoire d'un maître nageur habilité à chaque sortie).

A.4.2.2.4. Randonnées pédestres

Deux associations de randonnée pédestre fréquentent plus ou moins régulièrement le Marais de Brunémont :

→ « Douai Marche »

Association supra locale qui compte 445 adhérents. Des randonnées sont organisées tous les jeudi, vendredi et dimanche. Pour chaque sortie, c'est une personne différente de l'association qui organise la randonnée et définit le parcours.

Sur Brunémont, ils empruntent généralement le Circuit des Trous et des Bosses qui permet de faire le tour du Marais.

→ « Bon pied, Bonheur »

Association locale qui compte 28 adhérents. Des randonnées sont organisées une fois par mois. Le parcours est constitué d'une boucle autour des Marais d'Aubigny et Brunémont.

A.4.2.2.5. Accueil du public

Les peignes, appartenant à la commune et étant loués aux habitants de Brunémont pour la pêche, ne sont pas accessibles au public. Des barrières, barbelés, grillages... cadenassés en empêchent généralement l'accès.

Seuls les peignes rouverts et gérés ont été aménagés pour l'accueil du public. Une passerelle a été installée pour permettre le passage du public au sein de cette zone très humide. Elle est accompagnée de panneaux présentant l'usage de la tourbe.



Passerelle aménagée pour l'accueil du public

A.4.2.3. Autres activités

« Brunémont fête le marais »

Chaque dernier dimanche de juillet, en pleines vacances, la foule envahit le camping municipal dès le matin.

Des animations en permanence tiennent les visiteurs en haleine, et en salive, avec le marché des produits du terroir, jusqu'au soir, moment privilégié où l'on attend impatiemment le bal. Un feu d'artifices est également tiré sur le marais.

A.5. ACCUEIL DU PUBLIC ET INTERET PEDAGOGIQUE

A.5.1. ACTIVITES PEDAGOGIQUES ET EQUIPEMENTS EN PLACE

A.5.1.1. Sensibilisation et éducation à l'environnement

L'association M.N.L.E. (Mouvement National de Lutte pour l'Environnement) « Sensée-Scarpe / Artois-Douaisis » a déjà effectué diverses sorties de sensibilisation ou de découverte au sein du Marais de Brunémont dans le cadre des « rendez-vous Nature » de la CAD.

En 2009, différents thèmes ont été abordés : « les champignons » et « les plantes médicinales ».

A.5.1.2. Les sentiers de randonnée

Aucun circuit de randonnée n'utilise le sentier longeant les peignes étant donné l'absence de connexions avec le reste du marais.

Le « circuit des trous et des bosses » forme une boucle autour du marais tandis que le GR 121 n'emprunte que la D247, séparant les deux marais.

Un autre itinéraire longe également les rives sud et ouest du Marais : « le Circuit des canaux ».

Ces circuits s'intègrent également à un circuit global identifié comme « le circuit des Mégalithes » et qui s'étire de Lécluse à Féchain via Oisy, Bugnicourt et Arleux.



Carte 10 : Itinéraires de randonnées sur le territoire de Brunémont

A.5.2. CAPACITES ET POTENTIALITES D'ACCUEIL

Bien que la fréquentation du marais soit très importante à certaine période de l'année (notamment de juin à septembre), la capacité d'accueil du public est très limitée en rive nord pour deux raisons principales :

- ⇒ Le chemin longeant les peignes ne débouche sur aucun accès (« cul de sac »)
- ⇒ Les peignes loués aux habitants sont inaccessibles au public (barrières...).

Cependant, les trois peignes qui ont été rouverts ont été aménagés pour l'accueil du public (passerelle surplombant la zone humide).

La vocation de la rive nord du Marais de Brunémont en matière d'accueil du public s'oriente plus vers un système de visites guidées, ou tout du moins orientées (type sentier d'interprétation), au niveau des peignes gérés.

A.5.3. INTERET PEDAGOGIQUE

L'intérêt écologique du site présente des potentialités d'accueil très importantes du point de vue pédagogique. Les sujets de communication possibles sont très nombreux et peuvent intéresser un très large public, allant des enfants des écoles aux amateurs éclairés.

De nombreuses thématiques peuvent être abordées :

- ⇒ L'historique du marais et des peignes en lien avec l'exploitation de la tourbe,
- ⇒ L'intérêt écologique des zones humides et leurs enjeux de conservation,
- ⇒ La présentation des espèces floristiques et faunistiques emblématiques de la zone en fonction des divers habitats,
- ⇒ Les travaux de restauration et leurs objectifs...

Certains de ces thèmes sont pertinents et facilement abordables pour un public non initié, en particulier pour des enfants.

A.6. SYNTHÈSE DES CONTACTS ET DES ÉLÉMENTS RECUEILLIS

Les personnes contactées dans le cadre de ce plan de gestion sont listées ci-dessous :

M. ANSART, Association Douai Marche

M. BERLY, Association Bon Pied Bonheur

Mme STIENNE, Relais de tourisme équestre d'Arleux

M. WIBERT, Président de l'AAPPMA « La Sirène »

M. LEMETRE, Responsable de la Hutte

M. GODEAU et M. MATHIEU, médiateurs environnement à la CAD

M. HEDIN, directeur de Loisiparc

M. FONTAINE, chargé de mission environnement au SIRA

M. THIEBAUT, chargé de mission pour l'élaboration du SAGE de la Sensée

M. BOUTROUILLE, GON

M. RUYFFELAERE, Rainette Environnement

MME PIQUE, Mouvement National de Lutte pour l'Environnement « Sensée-Scarpe / Artois-Douais »

M. MERIAUX, Association Multidisciplinaire des Biologistes de l'Environnement

M. Daniel PETIT, Société Botanique du Nord

M. Emmanuel PETIT, Fédération de pêche du Nord

M. LEMOINE, Espaces Naturels Sensibles du Nord (CG59)



Annexe 3 : Synthèse des éléments recueillis lors des entretiens

A.7. VALEURS ET ENJEUX DU SITE

A.7.1. VALEURS DU PATRIMOINE NATUREL

A.7.1.1. Habitats

Le diagnostic du patrimoine naturel a mis en évidence la présence de plusieurs habitats d'intérêt sur la rive nord du marais. Il s'agit en particulier des habitats suivants :

- ⇒ Les végétations aquatiques enracinées à Potamots et flottantes à Lentille d'eau, qui constituent des habitats d'intérêt communautaire ;
- ⇒ Les communautés à Souchet brun (espèce protégée au niveau régional) ;
- ⇒ Les roselières à Baldingère et Fougère des marais (espèce protégée au niveau régional) ;
- ⇒ Les mégaphorbiaies mésotrophes à eutrophes à Cirse maraîcher, Reine des prés Eupatoire chanvrine..., qui constituent des habitats d'intérêt communautaire,
- ⇒ Les aulnaies-frênaies alluviales à hautes herbes, qui constituent un habitat d'intérêt communautaire prioritaire.

A noter que les mégaphorbiaies mésotrophes à eutrophes, ainsi que les communautés à Souchet brun, se sont développées suite à la restauration des peignes n° 13, 14 et 15.

A.7.1.2. Espèces

A.7.1.2.1. Espèces végétales

Les peignes du Marais de Brunémont abritent un certain nombre d'espèces végétales d'intérêt patrimonial. On peut les classer selon 2 catégories de menace :

- ⇒ Les espèces vulnérables :
 - La Fougère des marais (*Thelypteris palustris*),
 - Le Souchet brun (*Cyperus fuscus*).
- ⇒ Les espèces quasi-menacées :
 - Le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*),
 - Le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*),
 - La Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*),
 - L'Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*),
 - La Prêle des borbiers (*Equisetum fluviatile*).

A.7.1.2.2. Espèces animales

Très peu de données faunistiques existent sur Brunémont.

L'intérêt de la rive nord en ce qui concerne la faune porte sur les groupes liés aux milieux humides.

Les peignes restaurés offrent des habitats très favorables (herbiers aquatiques, végétations héliophytiques riches et bien développées...) à la plupart des groupes faunistiques inféodés aux zones humides (amphibiens, odonates, mollusques, poissons, oiseaux...). La diversité et la présence d'espèces patrimoniales sont cependant méconnues.

L'intérêt des autres peignes est variable selon les habitats en place et le degré d'artificialisation des milieux. En effet, de nombreux peignes comportent des berges artificielles, des zones remblayées...

Les bras d'eau entre les peignes restent favorables à de nombreuses espèces faunistiques notamment en période de reproduction (zones de frayères pour la faune piscicole...).

A.7.1.3. Synthèse et hiérarchisation

L'ensemble des habitats concernés par le plan de gestion du Marais de Brunémont ont été hiérarchisés en termes d'enjeux et regroupés dans le tableau ci-dessous :

Habitat	Intérêt Floristique	Intérêt Faunistique	Valeur patrimoniale
Etang de Brunémont (milieu aquatique)	TRES FORT Présence d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces aquatiques protégées et/ou menacées (à confirmer)	TRES FORT Poissons, Mollusques FORT Odonates, Avifaune	TRES FORTE
Végétations hygrophiles des peignes restaurés	TRES FORT Présence d'un habitat d'intérêt communautaire et de plusieurs espèces protégées et/ou menacées	TRES FORT Avifaune FORT Odonates, Reptiles MODERE Mammifères	TRES FORTE
Fossés entre les peignes restaurés (milieu aquatique)	TRES FORT Présence d'un habitat d'intérêt communautaire et de plusieurs espèces protégées et/ou menacées	TRES FORT Mollusques FORT Avifaune, Amphibiens, Reptiles, Poissons	TRES FORTE
Boisements et végétations des autres peignes	TRES FORT Présence d'un habitat d'intérêt communautaire (dégradé) et de plusieurs espèces protégées et/ou menacées	FORT Reptiles MODERE Avifaune nicheuse Amphibiens (Estivage ou hibernation) Mammifères	FORTE
Fossé entre les peignes boisés	MODERE Présence très ponctuelle de la végétation aquatique en raison de l'ombrage mais potentialités intéressantes	FORT Odonates, Poissons MODERE Avifaune	MODEREE
Végétations des accotements du chemin	FAIBLE Faible diversité	FAIBLE Tous groupes	FAIBLE

TABLEAU 12 - Valeure patrimoniale des divers habitats en fonction des intérêts floristique et faunistique

A.7.2. FACTEURS INFLUENÇANT L'ETAT DE CONSERVATION

A.7.2.1. Facteurs naturels

La dynamique naturelle de la végétation est le principal facteur naturel de dégradation de la rive nord du Marais de Brunémont. Elle se traduit actuellement par l'enrichissement et l'embroussaillage important des peignes avec une disparition progressive des végétations hélophytiques sensibles.

De même, cet embroussaillage est responsable de la faible présence d'espèces aquatiques au sein des bras d'eau situés entre les peignes boisés, en raison de l'ombrage important qu'il génère.

L'érosion des peignes peut également être un facteur de dégradation naturel lors des coups de vent de secteur sud à ouest.

A.7.2.2. Facteurs anthropiques

Les facteurs de dégradation induits par l'homme sont quant à eux beaucoup plus nombreux.

Le principal facteur de dégradation provient des divers aménagements réalisés au sein des peignes loués aux habitants de la commune. En effet, on observe au sein de ces peignes, des remblais divers (carrelages et tuiles concassés, terre...), des aménagements artificiels de berges (plaque de béton, tôle...), des monticules de déchets brûlés sur place, des cabanons, caravanes...

La gestion qui y est pratiquée est parfois également un facteur important de dégradation : utilisation de produits phytosanitaires, plantation de résineux...



La baisse générale de la qualité des eaux et notamment l'eutrophisation au niveau de la vallée de la Sensée est une menace importante pour la qualité des habitats aquatiques et des espèces faunistiques et floristiques qui en dépendent. Le Marais de Brunémont accueille, de plus, de nombreux Habitats Légers de Loisirs dont certains constituent des sources de pollution et d'eutrophisation des eaux (pas de système d'assainissement ou système non adapté à la nature hydromorphe des sols).

Les activités au sein de l'étang de Brunémont (pêche en barque, chasse, activité nautique...) peuvent également provoquer un dérangement important de la faune notamment en période de reproduction. Ce constat est essentiellement valable pour l'avifaune.

A.7.3. ENJEUX DES PARCELLES D'ETUDE

A.7.3.1. Enjeux de conservation du patrimoine

Les enjeux de conservation du patrimoine sont au nombre de 4 :

- ⇒ Les potentialités importantes de restauration d'habitats patrimoniaux susceptibles d'abriter des espèces rares ou menacées (comme l'a démontré la réouverture des trois peignes),
- ⇒ La présence actuelle de plusieurs espèces floristiques et faunistiques patrimoniales,
- ⇒ La présence d'habitats d'intérêt communautaire et d'intérêt patrimonial fort pour la région,
- ⇒ L'attractivité du site pour le public et certains usages parfois peu compatibles avec la valorisation du patrimoine naturel.

A.7.3.2. Enjeux de connaissance du patrimoine

Le principal enjeu de connaissance du patrimoine est l'actualisation des données faunistiques et floristiques très incomplètes ou parfois absentes.

A.7.3.3. Enjeux de préservation de la ressource en eau

Le principal enjeu de préservation de la ressource en eau est lié à la présence de nombreux Habitats Légers de Loisirs au sein du Marais.

Les systèmes d'assainissement sont parfois inexistants (rejets directs dans le milieu naturel) ou non adaptés à la nature hydromorphe des sols.

A.7.3.4. Enjeux pédagogiques et socio-culturels

Concernant les enjeux socio-culturels, le Marais de Brunémont présente un intérêt culturel et traditionnel important pour la population locale (notamment avec les peignes qui sont loués aux habitants).

L'enjeu pédagogique majeur est la mise en valeur du Marais de Brunémont avec de nombreuses thématiques abordables pour la sensibilisation et l'information du public (maison de la tourbe...).

SECTION B. GESTION DU SITE

B.1. PREAMBULE

Le Marais de Brunémont a fait l'objet de plusieurs études débouchant sur des objectifs de gestion :

- Le Diagnostic Zones Humides, Plan de gestion et d'entretien, Territoire du Syndicat Intercommunal de la Région d'Arleux (SIRA) en 2006,
- Habitats légers de loisirs, vallée de la Sensée. Dossier diagnostic et schéma directeur (CAD) en 2008.

Dans la première étude, plusieurs objectifs généraux de gestion avaient été définis concernant la rive nord et l'étang :

- Préservation de la zone en eau libre par faucardage avec exportation de la végétation aquatique pour limiter le comblement, gestion des hélrophytes et de la ripisylve pour limiter leur empiètement tout en respectant la zonation normale de la végétation;
- Gestion de la végétation visant à augmenter la surface des zones ouvertes (roselières) notamment le long de l'eau avec limitation de l'implantation de la saulaie. Gestion spécifique des zones avec des espèces protégées ;
- Intégration paysagère des HLL ;
- Valorisation touristique du marais avec la mise en valeur des « langues de tourbe » par un projet de développement local et de connaissance liées à l'exploitation de la tourbe (commune de Brunémont).

Dans la seconde étude, le schéma directeur a abouti à la réalisation d'une carte présentant les divers objectifs, principalement en lien avec la valorisation paysagère et environnementale du marais.



Annexe 4 : Synthèse des constats et Schéma directeur du Marais de Brunémont (étude HLL, 2008)

Les principaux objectifs concernant la rive nord sont présentés ci-dessous :

- Valorisation des espaces naturels et amélioration des relations entre berges et étangs,
- Confortement des zones pédagogiques et de nature,
- Réhabilitation et valorisation des parts de pêche,
- Protection et valorisation de l'interface entre le camping et l'espace du marais,
- Valorisation et prolongement des chemins existants,
- Valorisation ou suppression de certains HLL.

B.2. DEFINITION DES OBJECTIFS

B.2.1. OBJECTIFS A LONG TERME

B.2.1.1. Objectifs de conservation du patrimoine (catégorie A)

- Objectif A.1 : Restaurer des habitats patrimoniaux favorables aux espèces floristiques et faunistiques d'intérêt patrimonial potentielles

Bien que peu de données existent sur la rive Nord du Marais de Brunémont, les peignes actuellement boisés et/ou embroussaillés accueillent très certainement divers cortèges floristiques caractéristiques des milieux ouverts. Ceci est confirmé par la réouverture des trois peignes en 2008 et la réapparition de cortèges floristiques diversifiés avec plusieurs espèces patrimoniales.

- Objectif A.2 : Maintenir et développer les populations d'espèces patrimoniales actuellement présentes sur le site

Le Marais de Brunémont (peignes communaux et plan d'eau) accueille plusieurs espèces floristiques d'intérêt patrimonial. Concernant la faune très peu d'inventaires ont été réalisés mais la présence de certaines espèces patrimoniales est très probable.

- Objectif A.3 : Favoriser le développement des habitats d'intérêt communautaire et/ou d'intérêt patrimonial fort

Les habitats d'intérêt communautaire sur le site (herbiers aquatiques à Potamots, boisements alluviaux et mégaphorbiaies) sont pour certains peu représentés et pour d'autres dégradés ou en mauvais état de conservation. Les nombreux aménagements réalisés au sein des peignes (plantations d'espèces exogènes...) et la gestion pratiquée sont souvent peu favorable au développement d'habitats d'intérêt.

- Objectif A.4 : Concilier durablement les différents usages du marais avec la valorisation des milieux naturels

Plusieurs activités s'exercent au sein du Marais de Brunémont (chasse, pêche, quelques sorties nautiques...) et il est nécessaire de les concilier durablement entre elles et avec les objectifs de valorisation du milieu naturel. Ceci concerne notamment les parts de pêche généralement aménager et gérer de façon anarchique.

B.2.1.2. Objectifs de connaissance du patrimoine (catégorie B)

- Objectif B.1 : Compléter les connaissances et suivre la biodiversité au sein du Marais de Brunémont

Très peu de données faunistiques (tous groupes confondus) sont disponibles au sein de la rive nord du Marais de Brunémont. Il en était de même pour la flore mais les inventaires réalisés en 2008 et 2009 ont permis de dresser une liste (non exhaustive) des espèces présentes. La privatisation des peignes explique en partie ce manque de données (barrière avec cadenas, barbelé...).

B.2.1.3. Objectifs de préservation de la ressource en eau (catégorie C)

- Objectif C.1 : Préserver et améliorer la qualité des milieux aquatiques et des zones humides

De nombreuses espèces sont sensibles à la qualité des eaux qui est globalement dégradée au sein de la vallée de la Sensée. Diverses sources de pollution peuvent en être la cause : assainissement des campings, HLL...

B.2.1.4. Objectifs pédagogiques et socio-culturels (catégorie D)

- Objectif D.1 : Préserver et valoriser l'attractivité culturelle et l'intérêt traditionnel du marais

La plupart des étangs de la vallée de la Sensée se sont formés suite à l'exploitation de la tourbe qui servait autrefois de combustible. La configuration de la rive nord, sous forme de « peignes », est liée aux modes d'extraction de la tourbe. Bien que la mise à disposition des peignes aux habitants pour la pêche constitue une tradition à préserver, l'intérêt culturel est masqué par la privatisation de ces peignes par leurs occupants (grillage, barbelé, cadenas, portail...).

- Objectif D.2 : Poursuivre la mise en valeur pédagogique du Marais de Brunémont

La rive nord du Marais de Brunémont est un site de grande valeur patrimoniale qui est liée notamment à l'exploitation de la tourbe sous forme de « peignes ». Une partie du site a déjà une vocation d'accueil du public de par les aménagements réalisés au niveau des trois peignes ouverts (aménagement d'une passerelle...). La présence du camping est également un atout important puisque ce dernier accueille un très large public.

Aucune sensibilisation ou information n'existent cependant en ce qui concerne les milieux naturels et la biodiversité.

B.2.2. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION

La confrontation des objectifs à long terme avec les facteurs influençant l'état de conservation a permis de définir, pour chacun, un ou plusieurs objectifs applicables à l'échelle du plan de gestion.

Objectifs à long terme	Facteur influençant l'état de conservation	Objectifs du plan de gestion
A1 : Restaurer des habitats d'intérêt favorables aux espèces floristiques et faunistiques d'intérêt patrimonial potentielles	Absence de gestion entraînant une fermeture des peignes (embroussaillage, boisement)	A1.1 : Restaurer la naturalité des parts de pêche (« peignes »)
	Aménagement et gestion des peignes de façon non-écologique (remblais, traitements phytosanitaires...)	A1.2 : Poursuivre la restauration de milieux ouverts favorables aux espèces patrimoniales
A2 : Maintenir et développer les populations d'espèces patrimoniales actuellement présentes sur le site	Colonisation et fermeture des milieux engendrant la régression des espèces sensibles	A2.1 : Restaurer une diversité d'habitats humides favorables à la faune et la flore
		A2.2 : Poursuivre la gestion écologique des peignes
A3 : Favoriser le développement des habitats d'intérêt communautaire et/ou d'intérêt patrimonial fort	Colonisation et fermeture du milieu engendrant la régression des habitats ouverts	A3.1 : Favoriser le développement de végétations aquatiques et amphibiens au sein des bras d'eau entre les peignes
	Plantations d'espèces exogènes Gestion anarchique au sein des parts de pêche	A3.2 : Améliorer l'état de conservation de l'Aulnaie-frênaie
A4 : Concilier durablement les différents usages du marais avec la valorisation des milieux naturels	Accès privatisé des peignes Gestion anarchique	A4.1 : Concilier l'activité pêche au sein des peignes avec les enjeux écologiques
		A4.2 : Impliquer les occupants des peignes dans la gestion du marais

TABLEAU 13 - *Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion relatifs à la conservation du patrimoine*

Objectifs à long terme	Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion
B1 : Compléter les connaissances au sein du marais	Manque de donnée sur la plupart des groupes Accès privatisé au sein des peignes Manque de communication sur les données naturalistes	B1.1 : Compléter les connaissances relatives à la faune
		B1.2 : Compléter les connaissances relatives à la flore et aux habitats
		B1.3 : Etudier la fonge du marais
		B1.4 : Intégrer les connaissances naturalistes dans le réseau

TABLEAU 14 - Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion relatifs à la l'amélioration des connaissances

Objectifs à long terme	Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion
C1 : Préserver et améliorer la qualité du milieu aquatique et des zones humides	Ruissellement de la D247 Aménagements des peignes avec des remblais, utilisation de produits phytosanitaires... Rejets d'eaux usées dans le milieu naturel	C1.1 : Poursuivre les efforts relatifs aux rejets d'eaux usées des HLL dans le marais
		C1.2 : Réglementer et contrôler les aménagements et la gestion au sein des peignes

TABLEAU 15 - Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion relatifs à la préservation de la ressource en eau

Objectifs à long terme	Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion
D1 : Préserver et valoriser l'attractivité culturelle et l'intérêt traditionnel du Marais	Pratique traditionnelle « masquée » par la privatisation des peignes	D1.1 : Poursuivre la valorisation du site en lien avec l'exploitation de la tourbe et la tradition des parts de pêche
D2 : Poursuivre la mise en valeur pédagogique du Marais de Brunémont	Accueil d'un large public (randonneurs, touristes, pêcheurs...), notamment au niveau des HLL et du camping	D2.1 : Poursuivre la découverte pédagogique sur le site et la sensibilisation auprès du grand public

TABLEAU 16 - Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion relatifs aux objectifs pédagogiques et socio-culturels

B.3. DEFINITION DES OPERATIONS


B.3.1. PRESENTATION DES OPERATIONS PAR OBJECTIF DU PLAN DE GESTION

Pour chaque objectif du plan de gestion ont été définies une ou plusieurs opérations concrètes à réaliser. Chaque opération correspond à un code unique, selon la codification conseillée dans le Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles :

- TU : travaux uniques, équipements, aménagements...
- TE : travaux d'entretien, gestion...
- SE : suivis scientifiques, études, inventaires...
- PI : pédagogie, information, animation...

Une même opération peut être réalisée pour plusieurs objectifs (Ex ci-dessous : TU 3).

Les opérations ciblées ont également été cartographiées.

 *Carte 11 : Principales opérations d'aménagement et de gestion*

Objectifs du plan de gestion	Intitulé de l'opération	Code
A1.1 : Restaurer la naturalité des parts de pêche (« peignes »)	Nettoyer les peignes (remblais, dépôts de matériaux...)	TU 1
	Eliminer les espèces exogènes ou indésirables (Résineux...)	TU 2
A1.2 : Poursuivre la restauration de milieux ouverts favorables aux espèces patrimoniales	Déboiser et débroussailler trois peignes accolés pour favoriser le développement d'espèces patrimoniales	TU 3
A2.1 : Restaurer une diversité d'habitats humides favorables à la faune et la flore	Réaliser des étrépages ciblés par placettes au niveau des berges accueillant des espèces végétales patrimoniales	TU 4
	Débroussailler et nettoyer certains bras d'eau entre les peignes boisés pour favoriser la végétation et accentuer l'intérêt faunistique (fraie pour la faune piscicole, odonates...)	TU 3
	Suivre l'évolution des populations d'espèces patrimoniales	SE 1
A2.2 : Poursuivre la gestion écologique des peignes	Poursuivre la gestion écologique des 3 peignes rouverts en 2008 et la mettre en place au niveau des autres peignes rouverts	TE 1
	Créer, à long terme, des zones de quiétude pour la faune	TE 2
A3.1 : Favoriser le développement de végétations aquatiques et amphibiens entre les peignes	Débroussailler et nettoyer certains bras d'eau entre les peignes boisés pour améliorer l'éclaircissement	TU 3
	Suivre l'évolution de la colonisation végétale entre les peignes débroussaillés	SE 2

Objectifs du plan de gestion	Intitulé de l'opération	Code
A3.2 : Améliorer l'état de conservation de l'Aulnaie-frênaie	Favoriser les essences qui devraient occuper les peignes (hors peignes rouverts) : Aulne et Frêne, par des coupes sélectives	TU 5
A4.1 : Concilier l'activité pêche au sein des peignes avec les enjeux écologiques	Rédiger un règlement plus strict et contrôler son application	PI 1
	Installer des entrées homogènes et bien intégrées au niveau des peignes	TU 6
	Sensibiliser les occupants des parts de pêche à la fragilité du milieu et aux enjeux écologiques	PI 2
	Aménager des pontons respectueux de l'environnement	TU 7
	Créer des zones de « réserve de pêche » au niveau des peignes rouverts (zone de fraie)	TE 2
A4.2 : Impliquer les occupants des peignes dans la gestion du marais	Mettre en place des chantiers nature au sein des peignes avec participation des occupants et sensibilisation aux enjeux écologiques	PI 3

TABLEAU 17 - Tableau récapitulatif des opérations relatives à la conservation du patrimoine

Objectifs du plan de gestion	Intitulé de l'opération	Code
B1.1 : Compléter les connaissances relatives à la faune	Réaliser un inventaire des mollusques et recherche spécifique de <i>Vertigo moulinsiana</i>	SE 3
	Réaliser un inventaire complet sur la faune vertébrée (amphibiens, reptiles, mammifères...) et invertébrée (odonates, macro invertébrés aquatiques...)	SE 4
B1.2 : Compléter les connaissances relatives à la flore et aux habitats	Inventorier et cartographier précisément la flore et les habitats	SE 5
B1.3 : Etudier la fonge du marais	Inventorier la fonge du marais	SE 6
B1.4 : Intégrer les connaissances naturalistes dans le réseau	Alimenter la base de données du Réseau RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste Nord-Pas-de-Calais)	PI 4

TABLEAU 18 - Tableau récapitulatif des opérations relatives à la connaissance du patrimoine

Objectifs du plan de gestion	Intitulé de l'opération	Code
C1.1 : Poursuivre les efforts relatifs aux rejets d'eaux usées des HLL dans le marais	Poursuivre les opérations relatives à l'amélioration des systèmes d'assainissement des HLL, campings...	PI 5
C1.2 : Réglementer et contrôler les aménagements et la gestion au sein des peignes	Rédiger un règlement plus strict et contrôler son application	PI 1

TABLEAU 19 - Tableau récapitulatif des opérations relatives à la préservation de la ressource en eau

Objectifs du plan de gestion	Intitulé de l'opération	Code
D1.1 : Poursuivre la valorisation du site en lien avec l'exploitation de la tourbe et la tradition des parts de pêche	Mettre en place des panneaux pédagogiques thématiques sur l'exploitation de la tourbe et la tradition des parts de pêche	PI 6
D2.1 : Poursuivre la découverte pédagogique sur le site et la sensibilisation auprès du grand public	Mettre en place des panneaux pédagogiques sur le patrimoine naturel du marais et sensibiliser au respect du site	PI 6
	Développer les sorties nature (RDV nature de la CAD, MNLE...) au sein du site	PI 7


TABLEAU 20 - *Tableau récapitulatif des opérations relatives aux objectifs socio-culturels et pédagogiques*

B.3.2. DESCRIPTIF DES OPERATIONS

Les opérations sont présentées sous forme de fiches descriptives.

Chaque fiche comporte les éléments suivant :

- Code de l'opération,
- Intitulé,
- Principe et intérêt,
- Mise en œuvre,
- Calendrier,
- Coût,
- Opérateur envisagé.

	<i>Annexe 5 : Fiches descriptives des opérations</i>
---	--

B.3.3. LOI SUR L'EAU

Aucune opération citée ci-dessus n'est soumise à déclaration ou autorisation au titre de la Loi Sur l'Eau (sources : « Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L214-3 du Code de l'environnement »).

B.4. PROGRAMMATION DU PLAN DE GESTION

B.4.1. PLANNING QUINQUENNAL GLOBAL

Code	Opération	2011	2012	2013	2014	2015
TU : travaux uniques, équipements, aménagements...						
TU 1	Nettoyer les peignes (remblais, dépôts de matériaux...)	X				
TU 2	Eliminer les espèces exogènes ou indésirables (Résineux...)	X				
TU 3	Déboiser et débroussailler trois peignes accolés pour favoriser le développement d'espèces patrimoniales	X				
TU 4	Réaliser des étrépages ciblés par placettes au niveau des berges accueillant des espèces végétales patrimoniales	X		X		X
TU 5	Favoriser les essences qui devraient occuper les peignes (hors peignes rouverts) : Aulne et Frêne, par des coupes sélectives		X			
TU 6	Installer des entrées homogènes et bien intégrées au niveau des peignes			X	X	
TU 7	Aménager des pontons respectueux de l'environnement		X			
TE : travaux d'entretien, gestion...						
TE 1	Poursuivre la gestion écologique des 3 peignes rouverts en 2008 et la mettre en place au niveau des autres peignes rouverts	X	X	X	X	X
TE 2	Créer, à long terme, des zones de quiétude pour la faune	X	X	X	X	X
	Créer des zones de « réserve de pêche » au niveau des peignes rouverts (zone de fraie)	X	X	X	X	X
SE : suivis scientifiques, études, inventaires...						
SE 1	Suivre l'évolution des populations d'espèces patrimoniales		X		X	
SE 2	Suivre l'évolution de la colonisation végétale entre les peignes débroussaillés		X	X	X	X
SE 3	Réaliser un inventaire des mollusques et recherche spécifique de <i>Vertigo moulinsiana</i>	X				
SE 4	Réaliser un inventaire complet sur la faune	X				X
SE 5	Inventorier et cartographier précisément la flore et les habitats	X				
SE 6	Inventorier la fonge du marais		X			

Code	Opération	2011	2012	2013	2014	2015
PI : pédagogie, information, animation...						
PI 1	Rédiger un règlement plus strict et contrôler son application	X				
PI 2	Sensibiliser les occupants des parts de pêche à la fragilité du milieu et aux enjeux écologiques	X				
PI 3	Mettre en place des chantiers nature au sein des peignes avec participation des occupants et sensibilisation aux enjeux écologiques	X	X	X	X	X
PI 4	Alimenter la base de données du Réseau RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste Nord-Pas-de-Calais)	X	X	X	X	X
PI 5	Poursuivre les opérations relatives à l'amélioration des systèmes d'assainissement des HLL, campings...	X	X	X	X	X
PI 6	Mettre en place des panneaux pédagogiques thématiques sur l'exploitation de la tourbe et la tradition des parts de pêche		X			
	Mettre en place des panneaux pédagogiques sur le patrimoine naturel du marais et sensibiliser au respect du site		X			
PI 7	Développer les sorties nature (RDV nature de la CAD, MNLE...) au sein du site	X	X	X	X	X

TABLEAU 21 - *Planning quinquennal global par catégorie d'opération*

B.4.2. PLANNING ANNUEL DETAILLE

B.4.2.1. Planning pour l'année 2011

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux uniques, aménagements, équipements													
TU 1	Nettoyer les peignes (remblais, dépôts de matériaux...)								X	X	X	X	X
TU 2	Eliminer les espèces exogènes ou indésirables (Résineux...)								X	X			
TU 3	Déboiser et débroussailler trois peignes accolés pour favoriser le développement d'espèces patrimoniales								X	X			
TU 4	Réaliser des étrépages ciblés par placettes au niveau des berges accueillant des espèces végétales patrimoniales								X	X			
Travaux d'entretien, gestion													
TE 1	Poursuivre la gestion écologique des 3 peignes rouverts en 2008								X	X	X		
TE 2	Créer, à long terme des zones de quiétude pour la faune et des zones de réserve de pêche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suivis scientifiques, études, inventaires													
SE 3	Réaliser un inventaire des mollusques et recherche spécifique de <i>Vertigo moulinsiana</i>					X	X	X	X	X			
SE 4	Réaliser un inventaire complet sur la faune			X	X	X	X	X	X				
SE 5	Inventorier et cartographier précisément la flore et les habitats				X	X	X	X	X				
Pédagogie, Information, Animation													
PI 1	Rédiger un règlement plus strict et contrôler son application	X	X	X	X	X	X	X					
PI 2	Sensibiliser les occupants des parts de pêche à la fragilité du milieu et aux enjeux écologiques								X	X	X		
PI 3	Mettre en place des chantiers nature au sein des peignes avec participation des occupants et sensibilisation aux enjeux écologiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 4	Alimenter la base de données du Réseau RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste Nord-Pas-de-Calais)										X	X	X
PI 5	Poursuivre les opérations relatives à l'amélioration des systèmes d'assainissement des HLL, campings...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 7	Développer les sorties nature (RDV nature de la CAD, MNLE...) au sein du site	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TABLEAU 22 - Planning pour l'année 2011

B.4.2.2. Planning pour l'année 2012

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux uniques, aménagements, équipements													
TU 5	Favoriser les essences qui devraient occuper les peignes (hors peignes rouverts) : Aulne et Frêne, par des coupes sélectives								X	X	X	X	X
TU 7	Aménager des pontons respectueux de l'environnement								X	X	X	X	X
Travaux d'entretien, gestion													
TE 1	Poursuivre la gestion écologique des 3 peignes rouverts en 2008 et la mettre en place au niveau des autres peignes rouverts								X	X	X		
TE 2	Créer, à long terme des zones de quiétude pour la faune et des zones de réserve de pêche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suivis scientifiques, études, inventaires													
SE 1	Suivre l'évolution des populations d'espèces patrimoniales			X	X	X	X	X	X	X			
SE 2	Suivre l'évolution de la colonisation végétale entre les peignes débroussaillés				X	X	X	X	X				
SE 6	Inventorier la fonge du marais	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pédagogie, Information, Animation													
PI 3	Mettre en place des chantiers nature au sein des peignes avec participation des occupants et sensibilisation aux enjeux écologiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 4	Alimenter la base de données du Réseau RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste Nord-Pas-de-Calais)										X	X	X
PI 5	Poursuivre les opérations relatives à l'amélioration des systèmes d'assainissement des HLL, campings...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 6	Mettre en place des panneaux pédagogiques thématiques sur l'exploitation de la tourbe et la tradition des parts de pêche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Mettre en place des panneaux pédagogiques sur le patrimoine naturel du marais et sensibiliser au respect du site	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 7	Développer les sorties nature (RDV nature de la CAD, MNLE...) au sein du site	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TABLEAU 23 - Planning pour l'année 2012

B.4.2.3. Planning pour l'année 2013

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux uniques, aménagements, équipements													
TU 4	Réaliser des étrépages ciblés par placettes au niveau des berges accueillant des espèces végétales patrimoniales								X	X			
TU 6	Installer des entrées homogènes et bien intégrées au niveau des peignes								X	X	X	X	X
Travaux d'entretien, gestion													
TE 1	Poursuivre la gestion écologique des 3 peignes rouverts en 2008 et la mettre en place au niveau des trois autres peignes rouverts								X	X	X		
TE 2	Créer, à long terme des zones de quiétude pour la faune et des zones de réserve de pêche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suivis scientifiques, études, inventaires													
SE 2	Suivre l'évolution de la colonisation végétale entre les peignes débroussaillés				X	X	X	X	X				
Pédagogie, Information, Animation													
PI 3	Mettre en place des chantiers nature au sein des peignes avec participation des occupants et sensibilisation aux enjeux écologiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 4	Alimenter la base de données du Réseau RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste Nord-Pas-de-Calais)										X	X	X
PI 5	Poursuivre les opérations relatives à l'amélioration des systèmes d'assainissement des HLL, campings...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 7	Développer les sorties nature (RDV nature de la CAD, MNLE...) au sein du site	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TABLEAU 24 - Planning pour l'année 2013

B.4.2.4. Planning pour l'année 2014

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux uniques, aménagements, équipements													
TU 6	Installer des entrées homogènes et bien intégrées au niveau des peignes								X	X	X	X	X
Travaux d'entretien, gestion													
TE 1	Poursuivre la gestion écologique des 3 peignes rouverts en 2008 et la mettre en place au niveau des trois autres peignes rouverts								X	X	X		
TE 2	Créer, à long terme des zones de quiétude pour la faune et des zones de réserve de pêche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suivis scientifiques, études, inventaires													
SE 1	Suivre l'évolution des populations d'espèces patrimoniales			X	X	X	X	X	X	X			
SE 2	Suivre l'évolution de la colonisation végétale entre les peignes débroussaillés				X	X	X	X	X				
Pédagogie, Information, Animation													
PI 3	Mettre en place des chantiers nature au sein des peignes avec participation des occupants et sensibilisation aux enjeux écologiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 4	Alimenter la base de données du Réseau RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste Nord-Pas-de-Calais)										X	X	X
PI 5	Poursuivre les opérations relatives à l'amélioration des systèmes d'assainissement des HLL, campings...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 7	Développer les sorties nature (RDV nature de la CAD, MNLE...) au sein du site	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TABLEAU 25 - Planning pour l'année 2014

B.4.2.5. Planning pour l'année 2015

Code	Opération	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux uniques, aménagements, équipements													
TU 4	Réaliser des étrépages ciblés par placettes au niveau des berges accueillant des espèces végétales patrimoniales								X	X			
Travaux d'entretien, gestion													
TE 1	Poursuivre la gestion écologique des 3 peignes rouverts en 2008 et la mettre en place au niveau des trois autres peignes rouverts								X	X	X		
TE 2	Créer, à long terme des zones de quiétude pour la faune et des zones de réserve de pêche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suivis scientifiques, études, inventaires													
SE 2	Suivre l'évolution de la colonisation végétale entre les peignes débroussaillés				X	X	X	X	X				
SE 4	Réaliser un inventaire complet sur la faune			X	X	X	X	X	X				
Pédagogie, Information, Animation													
PI 3	Mettre en place des chantiers nature au sein des peignes avec participation des occupants et sensibilisation aux enjeux écologiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 4	Alimenter la base de données du Réseau RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste Nord-Pas-de-Calais)										X	X	X
PI 5	Poursuivre les opérations relatives à l'amélioration des systèmes d'assainissement des HLL, campings...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PI 7	Développer les sorties nature (RDV nature de la CAD, MNLE...) au sein du site	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TABLEAU 26 - Planning pour l'année 2015

B.4.3. ESTIMATION DES MOYENS FINANCIERS

L'estimation des moyens financiers nécessaires à la réalisation des différentes opérations est présentée ci-dessous. Certaines opérations plus complexes ou qui dépendront des inventaires à réaliser n'ont pu être évaluées (protocole à mettre en place pour l'inventaire de la fonge, suivi d'éventuelles espèces patrimoniales....).

Année	TU	TE	SE	PI	TOTAL
2011	TU 1 : 3000€ TU 2 : 500€ TU 3 : 3000€ TU 4 : 500€	TE 1 : 1000€ TE 2 : /	SE 3 : 3000€ SE 4 : 10000€ SE 5 : 3000€	PI 1 : 250€ PI 2 : / PI 3 : / PI 4 : / PI 5 : / PI 7 : /	24250€
2012	TU 5 : 2000€ TU 7 : (A voir)	TE 1 : 1000 € TE 2 : /	SE 1 : 1500€ (+ faune ?) SE 2 : 1000€ SE 6 : (A voir)	PI 3 : / PI 4 : / PI 5 : / PI 6 : 3000€ PI 7 : /	8500 € (+TU7, SE1 et SE6)
2013	TU 4 : 500€ TU 6: (A voir)	TE 1 : 1000 € TE 2 : /	SE 2 : 1000€	PI 3 : / PI 4 : / PI 5 : / PI 7 : /	2500€ (+TU 6)
2014	TU 6: (A voir)	TE 1 : 1000 € TE 2 : /	SE 1 : 1500€ (+ faune ?) SE 2 : 1000€	PI 3 : / PI 4 : / PI 5 : / PI 7 : /	3500€ (+TU6, SE1)
2015	TU 4 : 500€	TE 1 : 1000 € TE 2 : /	SE 2 : 1000€ SE 4 : 10000€	PI 3 : / PI 4 : / PI 5 : / PI 7 : /	12500€

TABLEAU 27 - *Tableau d'estimation des moyens financiers*

**SECTION C. EVALUATION ANNUELLE ET QUINQUENNALE DE LA
GESTION**

C.1. EVALUATION ANNUELLE ET BILAN D'ACTIVITES

C.1.1. ETAT D'AVANCEMENT DES OPERATIONS

Pour chaque année écoulée, un tableau reprenant le planning annuel prévisionnel des opérations sera complété.

Exemple pour 2011 :

Code	Opération	Avancement au 31/12/11	Coût	Commentaires / Remarques
Travaux uniques, aménagements, équipements				
TU 1	Nettoyer les peignes (remblais, dépôts de matériaux...)			
TU 2	Eliminer les espèces exogènes ou indésirables (Résineux...)			
TU 3	Déboiser et débroussailler trois peignes accolés pour favoriser le développement d'espèces patrimoniales			
TU 4	Réaliser des étrépages ciblés par placettes au niveau des berges accueillant des espèces végétales patrimoniales			
Travaux d'entretien, gestion				
TE 1	Poursuivre la gestion écologique des 3 peignes ouverts en 2008			
TE 2	Créer, à long terme des zones de quiétude pour la faune et des zones de réserve de pêche			
Opérations complémentaires ou rajoutées				

TABLEAU 28 - Exemple de tableau d'état d'avancement annuel des opérations

Ce tableau permettra de synthétiser les opérations réalisées au cours de l'année. Une colonne est également prévue pour les éventuelles opérations rajoutées ou complémentaires.

C.1.2. RAPPORT DE SYNTHESE

Un rapport de synthèse sera rédigé chaque année et analysera l'état d'avancement des différentes opérations et les éventuels problèmes rencontrés. Les causes des retards ou des reports d'opérations seront explicitées.

Les résultats des suivis écologiques de l'année en cours ou ceux des nouveaux inventaires réalisés seront également présentés et analysés. Certaines opérations seront éventuellement adaptées ou rajoutées suite à l'analyse de ces données.

Le planning pour l'année suivante pourra être réadapté et/ou remis à jour si nécessaire.

C.2. EVALUATION DE FIN DE PLAN

C.2.1. BILAN DE REALISATION DES OPERATIONS

Le bilan de réalisation du plan de gestion pourra prendre la forme d'un tableau sur le même modèle que le tableau d'évaluation annuelle.

Une synthèse reprendra :

- L'ensemble des opérations réalisées,
- L'impact des opérations réalisés et l'atteinte ou non des objectifs,
- Les budgets engagés,
- La justification des écarts de planning ou annulation d'opérations,
- La présentation et la justification des éventuelles nouvelles opérations engagées,
- Les problèmes rencontrés pour l'aménagement ou la gestion du site.

C.2.2. ANALYSE DES INVENTAIRES ET RESULTATS DE SUIVIS

Chaque suivi annuel (espèces végétales patrimoniales...) ou chaque inventaire (faune piscicole, odonates...) sera présenté sous forme de tableau.

Concernant les nouveaux inventaires, les espèces patrimoniales rencontrées seront mises en avant. Leurs habitats de vie, de reproduction... seront également cartographiés et décrits. Un bilan des connaissances naturalistes du Marais de Brunémont sera dressé.

Concernant les suivis, des graphiques montrant par exemple l'évolution de l'effectif d'une espèce ou de la diversité spécifique pourront être réalisés. Des cartographies synthétiques permettront d'apprécier l'évolution de la colonisation des habitats ou de certaines espèces au sein du site. Ces résultats pourront être rapportés à l'objectif et à l'opération correspondants et l'efficacité, la pertinence et la cohérence de ces derniers pourront être évalués.

Les méthodes de suivi pourront également être analysées et critiquées, tant du point de vue de la logistique nécessaire à leur mise en œuvre que des moyens financiers ou de la pertinence des résultats obtenus.

C.2.3. BILAN FINANCIER

Cette évaluation est nécessaire afin de pouvoir estimer précisément les moyens nécessaires pour la poursuite du plan de gestion pour les 5 années suivantes.

Les bilans financiers par année pourront être repris et synthétisés dans un bilan financier global qui permettra de calculer les différents coûts des :

- Opérations d'aménagements et équipements,
- Opérations de gestion du site,
- Opérations de suivis et d'inventaires,
- Opérations pédagogiques.

SECTION D. ATLAS CARTOGRAPHIQUE

- Carte 1 : Localisation du périmètre du plan de gestion dans la vallée de la Sensée
- Carte 2 : Délimitation du périmètre du plan de gestion
- Carte 3 : Zones naturelles d'intérêt reconnu
- Carte 4 : Cadre administratif du marais de Brunémont
- Carte 5 : Contexte géologique
- Carte 6 : Sondages bathymétriques
- Carte 7 : Réseau hydraugraphique
- Carte 8 : Cartographie des habitats
- Carte 9 : Localisation des stations d'espèces végétales patrimoniales
- Carte 10 : Itinéraires de randonnée
- Carte 11 : Principales opérations d'aménagement ou de gestion

SECTION E. ANNEXES

- Annexe 1 : Règlement intérieur des parts de pêche
- Annexe 2 : Liste des espèces floristiques du Marais de Brunémont
- Annexe 3 : Synthèse des éléments recueillis lors des entretiens
- Annexe 4 : Synthèse des constats et Schéma directeur (2008)
- Annexe 5 : Fiches descriptives des opérations du plan de gestion

Annexe 1

Règlement intérieur des parts de pêche

Arrondissement de Douai

Canton d'Arleux

COMMUNE
DE

BRUNEMONT

59151

M

Règlement intérieur concernant l'occupation des parts de pêches communales

La parcelle n° vous a été allouée gracieusement pour l'année 2008.
Sont aussi bénéficiaire de votre parcelle :

-

-

-

-

Attention, vous devez avoir votre carte fédérale et communale de pêche lorsque vous êtes dans les parts habitants.

Qui peut contrôler ? : Le Maire, l'adjoint délégué, le garde fédéral, le garde de pêche local assermenté et l'éco garde.

Consignes à respecter

- Respecter et préserver les espaces naturels.
- Un entretien régulier de la parcelle attribuée.
- L'accès des parcelles est interdit aux poids lourds et tracteur agricole.
- Interdit de couper les arbres sans autorisation de la Mairie.
- Interdit de construire des abris ; ceux-ci doivent être réglementaire en bois démontable sans fondation n'excédant pas 3x3m au carré, les couvertures éternit sont interdites.
- Les abris existants seront rénovés en matériaux bois et couverture éternit proscrite, aucune rajoute ne sera tolérée sans autorisations de la Mairie.
- Les clôtures doivent être propres avec du grillage vert caché par des plantations (lieries ...)
- Il sera toléré 1 abri par parcelle.
- Il est interdit de poser les caravanes réformées. Les existantes seront rénovées ou peintes.

La municipalité et le Conseil Général étudient la possibilité d'établir un plan de gestion de l'ensemble des zones humides de la commune (aussi bien les locataires des parcelles extérieures que la réserve des parts habitants).

Ce non respect des règles élémentaires notées ci-dessous pourrait entraîner des sanctions qui pourrait aller jusqu'à l'expulsion de la parcelle.

Annexe 2

Liste des espèces floristiques du Marais de Brunémont

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Menace	Protection
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampant	C	LC	-
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain d'eau commun	AC	LC	-
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	C	LC	-
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sauvage	C	LC	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	CC	LC	-
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée commune	C	LC	-
<i>Berula erecta</i>	Petite berle	PC	LC	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	C	LC	-
<i>Bryonia cretica</i>	Bryone dioïque	C	LC	-
<i>Butomus umbellatus</i>	Butome en ombelle	PC	NT	R1
<i>Callitriche obtusangula</i>	Callitriche à angles obtus	PC	LC	-
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	CC	LC	-
<i>Carex acuta</i>	Laïche aigue	AR ?	DD	-
<i>Carex acutiformis</i>	Laïche des marais	AC	LC	-
<i>Carex paniculata</i>	Laïche paniculée	PC	LC	-
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laïche faux-souchet	PC	LC	-
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Cornifle nageant	PC	LC	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CC	LC	-
<i>Cirsium oleraceum</i>	Cirse maraîcher	C	LC	-
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	CC	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CC	LC	-
<i>Cyperus fuscus</i>	Souchet brun	R	VU	R1
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hérissée	CC	LC	-
<i>Equisetum fluviatile</i>	Prêle des borbiers	AR	NT	-
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	AC	LC	-
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	C	LC	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	C	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	CC	LC	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	CC	LC	-
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	C	LC	-
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	CC	LC	-
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	CC	LC	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	CC	LC	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	CC	LC	-
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon	C	LC	-
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Hydrocotyle commune	AR	NT	-
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore	AC	LC	-
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	C	LC	-
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	C	LC	-
<i>Lemna minor</i>	Petite lentille d'eau	C	LC	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	C	LC	-
<i>Listera ovata</i>	Listère ovale	AC	LC	-
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycophe d'Europe	C	LC	-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysimaque commune	AC	LC	-
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	AC	LC	-
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	CC	LC	-

<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	C	LC	-
<i>Myosotis scorpioides</i>	Myosotis des marais	AC	LC	-
<i>Myosoton aquaticum</i>	Malaquie aquatique	AC	LC	-
<i>Nuphar lutea</i>	Nénuphar jaune	PC	LC	-
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc	AR	NT	-
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	C	LC	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	CC	LC	-
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	C	LC	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC	LC	-
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Renoncule scélérate	C	LC	-
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	C	LC	-
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge	C	LC	-
<i>Rorippa amphibia</i>	Rorippe amphibie	AC	LC	-
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Patience des eaux	PC	LC	-
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	C	LC	-
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	CC	LC	-
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	C	LC	-
<i>Samolus valerandi</i>	Samole de Valerandus	PC	NT	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrofulaire noueuse	C	LC	-
<i>Scutellaria galericulata</i>	Scutellaire toque	AC	LC	-
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce amère	C	LC	-
<i>Spirodella polyrhiza</i>	Spirodèle à plusieurs racines	PC	LC	-
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	CC	LC	-
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougère des marais	R	VU	R1-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC	LC	-
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles	AC	LC	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	CC	LC	-
<i>Valeriana repens</i>	Valériane rampante	C	LC	-
<i>Veronica beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux	C	LC	-
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	AC	LC	-
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wolffie sans racines	AR	LC	-

LEGENDE :

FRANCE

Rareté rég. :

E : Exceptionnel
RR : Très rare
R : Rare
AR : Assez rare
PC : Peu commun
AC : Assez commun
C : Commun
CC : Très commun

[] : Indice de fréquence culturale

Menace rég. :

CR : Gravement menacé de disparition
EN : Menacé de disparition
VU : Vulnérable
NT : Quasi-menacé
LC : Taxon de préoccupation mineure
ZLC : Taxon de préoccupation mineure (espèce non indigène)
DD : Taxon insuffisamment documenté (espèce non indigène)
H : Définition de menace non-adaptée

Protection :

- : Taxon non protégé (ne figurant pas sur la liste de l'arrêté du 17 août 1989 relatif aux espèces végétales protégées en Picardie ni sur celles de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif aux espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national).

R1 : Taxon protégé au niveau régional (arrêté du 1^{er} avril 1991)

Source : Inventaire de la flore vasculaire du Nord Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts- Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul.

Annexe 3

Synthèse des éléments recueillis lors des entretiens

	Difficultés rencontrées/Remarques	Attentes
Activité Pêche	<p>Rempoissonnement de Brochet mais maintenant surpopulation</p> <p>Nombreux déchets et détritux (provenant des pêcheurs et autres usagers)</p> <p>Pêche de nuit interdite car :</p> <ul style="list-style-type: none"> - trop d'ordures laissées sur place, - problème avec l'activité chasse <p>Manque de contrôle (respect de la réglementation...)</p>	<p>Avoir un garde qui contrôle régulièrement</p> <p>Forte volonté des habitants de conserver leur part de pêche (part communale au niveau des peignes)</p>
Randonnée pédestre	Aucun problème particulier avec les autres usagers	Pas d'attentes particulières
Randonnée équestre	Aucun problème particulier avec les autres usagers	<p>Barrière franchissable par les chevaux</p> <p>Chemins praticables par les chevaux (herbe, sable)</p>
Activités nautiques	Entente parfois difficile avec les pêcheurs et les chasseurs	Développer les activités nautiques sur Brunémont pour augmenter l'attrait touristique...

<p>Accueil du public</p>	<p>Grosse problématique de gestion du public, principalement en été (beaucoup de dégradations, déchets jetés...)</p> <p>Insécurité le long de la D247 (énormément de monde l'été)</p> <p>Pas de continuité à l'extrémité du chemin longeant les peignes</p>	<p>Sécuriser la D 247 pour le public</p>
<p>Sortie pédagogique</p>	<p>Il existe déjà plusieurs sites très bien pour les sorties pédagogiques (notamment les ENS) concernant les marais</p> <p>Intérêt des bornes explicatives de la CAD</p>	<p>Pas d'attentes particulières</p>
<p>Ecologie</p>	<p>Nombreux aménagements artificiels et non écologiques au sein des peignes loués (remblais de gravats, pontons en béton, plantations d'espèces exogènes...)</p> <p>Aucun contrôle au niveau des peignes, chacun fait ce qu'il veut</p> <p>Règlement non respecté</p>	<p>Faire appliquer le règlement (contrôles, sanctions)</p> <p>Refaire un règlement plus complet</p> <p>Restaurer et nettoyer les peignes</p>

Annexe 4

Synthèse des constats et Schéma directeur (Etude HLL, 2008)

B9. Brunémont

Synthèse des constats.....



1. Un étang dégradé
2. Présence de pôles de nature d'intérêt intercommunal
3. Des continuités naturelles fragiles
4. Des berges inaccessibles, ne permettant pas leur gestion
5. Des aménagements touristiques créés (observatoires, tourbières,...) mais un cheminement interrompu
Présence de cabanons de pêche aux abords du marais
La capitainerie, un équipement public à valoriser
6. Des HLL en terrain privé communal facilitant des actions de maîtrise foncière
7. Des secteurs en terrain privé ne facilitant pas les actions de maîtrise foncière.
Un ensemble d'habitats de qualité plutôt correcte
8. Un camping municipal
9. Des secteurs indiqués au PLU comme pouvant accueillir de nouveaux HLL
10. Une inscription au PLU qui entretient des ambiguïtés (habitats de loisirs, impossibilité d'éclairage, ...)
11. Des emplacements réservés au PLU
12. Des zones d'implantation de qualité différentes, reflétant une certaine diversité sociale
11. Loisirs verts: présence de huttes et parts de pêche











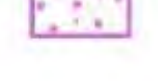














B9. Brunémont

Schéma directeur.....

Un marais retrouvé, un nouveau quartier pour Brunémont



-  *Action de valorisation des espaces naturels; amélioration des relations entre berges et étang
 -  *Action d'amélioration des échanges entre les milieux aquatiques, (étangs; zones humides, ..)
 -  *Confortement des zones pédagogiques et de nature
 -  *Réhabilitation et valorisation des parts de pêche
 -  *Protection et valorisation de l'interface entre le camping et l'espace du marais
 -  *Valorisation et prolongement des chemins existants
Création de points de vue
Cheminements en surplomb (passerelle) avec accès à niveau pour PMR
 -  *Suppression des HLL
 -  *Suppression d'une partie du camping
 -  *Valorisation et confortement des HLL
 -  *Possibilité d'implantation d'HLL
 -  *Maintien du camping et de son accès à l'étang
-  * Valorisation de la capitainerie
 -  * Aménagement des berges et accès technique
 -  * Aménagement d'un parking paysager
 -  * Aménagement d'un parc paysager en continuité de la place de l'église
 -  * Implantation d'un équipement de proximité
 -  * Une zone 1AU(c) destinée à accueillir à court terme des quartiers d'habitations.
 -  * Amélioration du carrefour
 -  * - Eradiquer les HLL les plus inconfortables et dégradés
- Contrôle sanitaire auprès des enfants ayant résidés de manière permanente
 - *Objectif de qualité de vie d'ici 10 ans :
 -    
100% 100% 100% rac.

Annexe 5

Fiches descriptives des opérations du plan de gestion

Code	Intitulé de l'opération	
TU 1	Nettoyer les peignes	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>Les peignes ont subi et subissent encore aujourd'hui des aménagements artificiels (remblais de gravats, plaques de béton...) incompatibles avec la valorisation écologique. Des barques percées abandonnées, abris effondrés, dépôts divers... s'observent également.</p> <p>Cette opération vise à rendre les peignes plus naturels et éviter les dégradations du milieu.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Tous les peignes seront prospectés précisément et nettoyer des déchets et débris. Sont notamment concernés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les divers gravats servant de remblais ou pontons de pêche (notamment au niveau des berges...), - Les tôles en métal au sein des berges, - Les remblais de terre, - Les monticules de végétaux brûlés ou en décomposition, - Les barques percées abandonnées, - Les abris de barques effondrés, - Les dépôts de matériaux (tuiles, parpaings...), - Les abris qui ne sont plus utilisés (caravanes...). <p>Les détritux seront triés et déposés en déchetterie.</p> <p>Les occupants des parts de pêche seront préalablement prévenus et pourront récupérer des matériaux s'ils le souhaitent.</p>		
Année	Période	Localisation
2011	Automne-Hiver	Peignes 1 à 19 et 23 à 25
Coût		Opérateurs envisagés
3000 €		Commune, CAD

Code	Intitulé de l'opération	
TU 2	Eliminer les espèces exogènes ou indésirables	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>Diverses plantations d'espèces exogènes ont été réalisées au sein des peignes (résineux...). Ces espèces sont néfastes à la biodiversité du marais et ne sont pas adaptés à ce type de milieu.</p> <p>Cette opération vise à supprimer les espèces exogènes de manière à favoriser le développement d'habitats naturels et d'espèces adaptés au marais tourbeux.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Toutes les espèces exogènes ou implantées au sein des peignes (arbres, arbustes et éventuellement herbacées, plantes à fleurs...) seront éliminer. Les résidus de coupe ou de fauche seront bien sûr exportés.</p> <p>Ces espèces seront localisées et éventuellement marquées lors des inventaires relatifs à la flore et aux habitats (voir opération SE 5)</p>		
Année	Période	Localisation
2011	Automne-Hiver	Peignes 1 à 19 et 23 à 25
Coût		Opérateurs envisagés
500€		Commune, CAD

Code	Intitulé de l'opération
TU 3	Déboiser et débroussailler 3 peignes accolés

Principe et intérêt :

Les peignes constituaient autrefois des milieux ouverts qui se sont peu à peu embroussaillés pour laisser place aujourd'hui à des boisements. De même, les bras d'eau entre les peignes accueillent peu de végétations aquatiques ou subaquatiques principalement du fait de l'ombrage important et de l'embroussaillage.

Cette opération va permettre de restaurer des zones ouvertes favorables au développement de végétations aquatiques et héliophytiques et des cortèges faunistiques associés (avifaune paludicole, odonates, mollusques...). L'apparition d'espèces patrimoniales est très probable.

Mise en œuvre :

Trois peignes accolés (n° 10, 11, 12) seront déboisés et débroussaillés de manière à provoquer un ensoleillement important de la zone. Les berges des peignes adjacents (n° 9 et 13) seront également éclaircies si l'ombrage est trop important.

Les arbres et arbustes seront coupés à ras du sol et les souches entaillées de manière à accélérer le pourrissement et limiter au maximum les rejets.

Tous les branchages seront exportés (à la main) pour ne pas enrichir le milieu.

Un nettoyage des bras d'eau sera également réalisé. Il consistera à enlever les nombreuses branches mortes ou détritiques au sein du milieu aquatique.

Le déboisement et le débroussaillage seront préférentiellement réalisés en fin d'été (15 août au 15 septembre), ce qui limitera les rejets.

Année	Période	Localisation
2011	15 août au 15 septembre	Peignes n° 10, 11, 12
Coût		Opérateurs envisagés
3000€		CAD, chantiers nature

Code	Intitulé de l'opération	
TU 4	Réaliser des étrépages ciblés par placettes au niveau des berges accueillant des espèces végétales patrimoniales	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>Les espèces végétales patrimoniales observées sur les berges des peignes boisées (Fougère des marais et Butome en ombelle) sont globalement peu développées et assez sensibles à la fermeture des milieux.</p> <p>Cette opération vise à débroussailler les zones où les espèces patrimoniales sont présentes de manière à favoriser le développement des populations.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Cette opération sera réalisée sur les peignes qui accueillent actuellement des espèces patrimoniales protégées (Butome en ombelle, Fougère des marais) et pourra être étendue à d'autres peignes en cas d'apparition d'autres stations d'espèces patrimoniales.</p> <p>Les arbustes denses qui provoquent un ombrage important au niveau des stations d'espèces patrimoniales seront coupés à ras du sol et les souches entaillées de manière à accélérer le pourrissement et limiter au maximum les rejets. Quelques élagages de branches basses pourront également être réalisés.</p> <p>Tous les branchages seront exportés (à la main) pour ne pas enrichir le milieu.</p>		
Année	Période	Localisation
2011, 2013, 2015	15 août au 15 septembre	Peignes n° 16, 17, 18, 19
Coût		Opérateurs envisagés
500€		CAD, chantiers nature

Code	Intitulé de l'opération
TU 5	Favoriser les essences qui devraient occuper les peignes (hors peignes ouverts) : Aulne et Frêne, par des coupes sélectives

Principe et intérêt :

Les peignes boisés sont gérés par leurs occupants qui y ont introduit diverses essences ligneuses. De plus, l'absence de gestion à favoriser certaines essences par rapport à celles qui devraient occuper les peignes.

Cette opération vise à améliorer la qualité des habitats boisés des peignes.

Mise en œuvre :

Cette opération vient en complément de l'opération TU 2 qui prévoit l'abattage des essences exogènes introduites.

Pour chaque peigne, une visite sera réalisée par un prestataire compétent en écologie (et en gestion forestière) qui marquera les arbres à abattre. Les essences à prioriser sont l'Aulne glutineux et le Frêne commun mais d'autres essences caractéristiques des zones humides pourront localement être conservées comme le Saule blanc.

Le marquage des arbres se fera selon différents critères : dangerosité (mauvais état sanitaire), concurrence, présence de régénération dans le sous-étage...

Une équipe assurera ensuite l'abattage des arbres marqués et l'exportation des produits de coupe.

Année	Période	Localisation
2012	15 août au 15 septembre	Peignes n° 1 à 9, 13 à 19 et 23 à 25
Coût		Opérateurs envisagés
2000€ (marquage + abattage)		CAD, chantiers nature

Code	Intitulé de l'opération	
TU 6	Installer des entrées homogènes et bien intégrées au niveau des peignes	
<p>Principe et intérêt : Les peignes ont été plus ou moins privatisés par les pêcheurs qui ont installé des grillages, barrières, barbelés... pour empêcher l'accès au public. Ces aménagements vieillissant ne sont pas respectueux de l'environnement (barbelé et grillage rouillés dans les bras d'eau...) et dégradent fortement la qualité paysagère du site.</p> <p>Cette opération vise à restaurer l'entrée des peignes par des aménagements respectueux de l'environnement et bien intégrés dans le paysage.</p> <p>Mise en œuvre : Les entrées dégradées des peignes seront nettoyées des clôtures, piquets en fer, barbelés, grilles et autres aménagements néfastes à l'environnement et à la qualité paysagère.</p> <p>De nouvelles entrées homogènes seront aménagées avec des matériaux permettant une bonne intégration paysagère (piquets en bois, grillage vert, porte en bois...).</p>		
	Année	Période
	2013, 2014	-
	Localisation	Entrée de certains peignes
	Coût	Opérateurs envisagés
	Sur devis	CAD

Code	Intitulé de l'opération	
TU 7	Aménager des pontons respectueux de l'environnement	
<p>Principe et intérêt : La plupart des aménagements de berges réalisés pour la pêche sont faits de plaques de béton, gravats... Ces aménagements seront enlevés des peignes (voir opération TU 1) puisqu'ils ne sont pas compatibles avec la valorisation du patrimoine naturel et participent à la dégradation des milieux.</p> <p>Cette opération vise à aménager de nouveaux pontons respectueux de l'environnement au sein des peignes de manière à permettre aux pêcheurs l'exercice de leur activité.</p> <p>Mise en œuvre : De nouveaux pontons seront aménagés sur certains peignes (les plus humides ou ceux présentant des difficultés d'accès) pour permettre la pratique de la pêche. Ils seront réalisés avec des matériaux respectueux des zones humides et permettant une bonne intégration paysagère.</p>		
	Année	Période
	2012	-
	Localisation	-
	Coût	Opérateurs envisagés
	Sur devis	CAD, commune

Code	Intitulé de l'opération	
TE 1	Poursuivre la gestion écologique des 3 peignes rouverts en 2008 et la mettre en place au niveau des autres peignes rouverts	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>Les 3 peignes rouverts en 2008 sont actuellement gérés par le service Espace Naturel Sensible du département. La restauration et la gestion de cette zone a permis le développement de la végétation aquatique et subaquatique et à favoriser le développement de plusieurs espèces patrimoniales.</p> <p>Cette opération vise à poursuivre la gestion de ces 3 peignes et la mettre en place au niveau des 3 autres peignes qui seront déboisés (voir opération TU 3). L'objectif principal est d'éviter le ré-embroussaillage de ces espaces, par les saules notamment.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Tous les ans, un passage sera réalisé entre le 15 août et le 15 septembre sur les 6 peignes rouverts. Celui-ci consistera à couper tous les rejets de végétations ligneuses (saules principalement).</p> <p>Les rejets seront coupés à ras du sol et les souches entaillées de manière à accélérer le pourrissement et limiter au maximum les rejets pour l'année d'après.</p> <p>Tous les branchages seront exportés pour ne pas enrichir le milieu.</p> <p>La fauche exportatrice de certaines zones serait également intéressante de manière à diversifier les habitats et éviter une colonisation trop dense de certaines espèces.</p>		
Année	Période	Localisation
Tous les ans	15 août au 15 septembre	Peignes n° 10, 11, 12, 20, 21, 22
Coût		Opérateurs envisagés
1000€		CAD, chantiers nature

Code	Intitulé de l'opération	
TE 2	Créer des zones de « réserve de pêche » et à plus long terme, des zones de quiétude pour la faune	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>La quasi-totalité des peignes sont actuellement des « parts de pêche » (22 peignes sur 25) mis à disposition des habitants de Brunémont.</p> <p>Cette opération vise à récupérer certains peignes pour préserver la tranquillité des milieux et favoriser la reproduction de certaines espèces (faune piscicole, avifaune...).</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Les peignes 10, 11 et 12 (qui seront déboisés) sont les plus intéressants à valoriser en tant que « réserve de pêche » ou « zone de quiétude » pour la faune. En effet, le développement de la végétation aquatique et subaquatique va permettre d'accroître la biodiversité (frayères pour la faune piscicole, zones de reproduction des odonates, des oiseaux d'eau...).</p> <p>L'arrêt de la mise à disposition de ces peignes aux habitants se fera progressivement. Lorsqu'un « locataire » se désistera ou arrêtera au sein de ces 3 peignes, il ne sera pas remplacé ce qui permettra, à terme, de les récupérer.</p>		
Année	Période	Localisation
Tous les ans (long terme)	-	Peignes n° 10, 11, 12
Coût		Opérateurs envisagés
-		CAD, Commune

Code	Intitulé de l'opération	
SE 1	Suivre l'évolution des populations d'espèces patrimoniales	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes ou très certainement présentes (peu de données faunistiques, inventaire complet à réaliser) au sein des peignes de la rive nord ou au sein des bras d'eau ou de l'étang.</p> <p>L'opération vise à suivre l'évolution des espèces d'intérêt de manière à orienter les opérations de gestion ou d'aménagement.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Chaque espèce patrimoniale identifiée sera localisée précisément, de même que les zones de reproduction pour les espèces faunistiques.</p> <p>Tous les 2 ans, les espèces patrimoniales seront recherchées et les évolutions seront notées et cartographiées. Ce suivi fera l'objet d'un compte rendu qui déterminera notamment les effets de la gestion ou des aménagements réalisés.</p>		
Année	Période	Localisation
2012, 2014	Mars à août	Périmètre concerné par le Plan de Gestion
Coût		Opérateurs envisagés
Flore : 1500€ Faune : En fonction des résultats d'inventaires		GON, Fédération de Pêche du Nord, Associations, Bureau d'études...

Code	Intitulé de l'opération	
SE 2	Suivre l'évolution de la colonisation végétale entre les peignes débroussaillés	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>L'opération TU 3 prévoit le débroussaillage/déboisement de 3 peignes accolés de manière à favoriser l'ensoleillement et le retour de cortèges floristiques d'intérêt.</p> <p>L'opération vise à suivre la colonisation végétale au sein de ce secteur pour déterminer le retour d'éventuelles espèces patrimoniales et orienter la gestion future de la zone.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Des inventaires précis sur la flore et les habitats des peignes déboisés seront réalisés. Ils porteront également sur la végétation aquatique et subaquatique des bras d'eau.</p> <p>Trois sessions de prospections seront réalisées pour couvrir l'ensemble de la période de végétation (printemps, début de l'été, fin de l'été).</p> <p>Une cartographie précise des habitats et de la flore patrimoniale de ce secteur sera réalisée chaque année. Un compte rendu comprenant une analyse de la colonisation végétale sera rédigé et permettra d'orienter la gestion future de la zone.</p>		
Année	Période	Localisation
2012, 2013, 2014, 2015	Mars à août	3 peignes déboisés
Coût		Opérateurs envisagés
1000€		Associations, Bureau d'études...

Code	Intitulé de l'opération	
SE 3	Réaliser un inventaire des mollusques et recherche spécifique de <i>Vertigo moulinsiana</i>	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>Des inventaires concernant les mollusques ont été réalisés sur le Marais d'Aubigny. Ils ont mis en évidence la présence de <i>Vertigo moulinsiana</i>, espèce d'intérêt communautaire (inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat) très localisée dans la région.</p> <p>L'opération vise à réaliser un état initial des mollusques et notamment déterminer si <i>Vertigo moulinsiana</i> est présent.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>L'espèce étant inféodée à la végétation hélophytique (cariçaie notamment), la recherche sera ciblée au niveau des 3 peignes rouverts qui présentent des habitats très favorables à l'accueil de ce groupe. Quelques bras d'eau entre les peignes boisés pourront également être prospectés.</p> <p>Un suivi de l'espèce sera mis en place si sa présence est avérée. Ce suivi permettra de pouvoir apprécier les évolutions suite aux aménagements/gestions réalisés qui devraient être favorables à ce groupe (notamment la réouverture des 3 peignes).</p>		
Année	Période	Localisation
2011	Avril à septembre	Bras d'eau entre les peignes
Coût		Opérateurs envisagés
3000 €		Associations, Bureau d'études

Code	Intitulé de l'opération	
SE 4	Réaliser un inventaire complet sur la faune	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>Très peu de données faunistiques sont disponibles au niveau de la rive nord du marais de Brunémont. Ceci est dû en partie à la privatisation des peignes par les pêcheurs (barrière avec cadenas, barbelé...).</p> <p>L'opération vise à réaliser un état initial de la faune pour pouvoir apprécier les enjeux faunistiques du marais.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Les groupes les plus représentatifs des zones humides seront, dans un premier temps, inventoriés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'avifaune nicheuse, - Les odonates, - Les amphibiens, - Les reptiles (recherche spécifique de la Couleuvre à collier), - La faune piscicole. <p>Plusieurs passages seront nécessaires au cours d'une année pour inventorier précisément certains groupes.</p> <p>Tous les indices de reproduction seront localisés précisément pour chaque espèce.</p> <p>Cet inventaire complet pourra être reconduit en fin de plan de gestion de manière à pouvoir apprécier les évolutions suite aux aménagements/gestions réalisés et avoir une bonne base pour le renouvellement du prochain plan de gestion.</p>		
Année	Période	Localisation
2011 et 2015	Mars à Août	Rive nord et étang
Coût		Opérateurs envisagés
10 000 €		GON, Fédération de Pêche du Nord, Bureau d'études...

Code	Intitulé de l'opération	
SE 5	Inventorier et cartographier précisément la flore et les habitats	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>Seule une cartographie sommaire des habitats et des relevés non exhaustifs ont été réalisés sur Brunémont en 2008 et 2009.</p> <p>La localisation précise des différents habitats et des espèces patrimoniales est indispensable pour les suivis et les délimitations/localisations des interventions.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Des inventaires précis sur la flore et les habitats seront réalisés sur l'ensemble du périmètre du plan de gestion. Toutes les espèces patrimoniales seront localisées au GPS. Ce dernier pourra également servir à la délimitation des différents habitats.</p> <p>Le plan d'eau sera également prospecté pour la recherche des espèces aquatiques.</p> <p>Trois sessions de prospections seront réalisées pour couvrir l'ensemble de la période de végétation (printemps, début de l'été, fin de l'été).</p> <p>Les espèces exogènes ou implantées seront localisées et si possible marquées (bombe de peinture) de manière à faciliter l'opération TU 2.</p>		
Année	Période	Localisation
2011	Avril-Août	Périmètre du plan de gestion
Coût		Opérateurs envisagés
3000 €		CBNB, Associations naturalistes, Bureau d'études

Code	Intitulé de l'opération	
SE 6	Inventorier la fonge du marais	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>Les marais sont encore mal connus sur le plan mycologique et très peu de données sont disponibles.</p> <p>L'opération vise à inventorier la fonge du marais et développer les connaissances.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Des inventaires précis seront réalisés au niveau des peignes de le rive nord. Un protocole précis sera mis en place par le prestataire.</p> <p>Les espèces d'intérêt seront localisées.</p>		
Année	Période	Localisation
2012	/	Périmètre du plan de gestion
Coût		Opérateurs envisagés
(selon le protocole à mettre en place)		Société mycologique du nord de la France

Code	Intitulé de l'opération
PI 1	Rédiger un règlement plus strict et contrôler son application

Principe et intérêt :

Un règlement intérieur concernant l'occupation des parts de pêche communales existe et a été remis à chaque occupant. Ce règlement n'est pas assez précis et parfois non respecté.

Cette opération vise à stopper les aménagements et dégradations au sein des peignes.

Mise en œuvre :

Un nouveau règlement sera rédigé et les consignes à respecter seront clairement énumérées.

Exemples de consignes de l'ancien règlement : « Respecter et préserver les espaces naturels », « entretien régulier de la parcelle attribuée »...

Dans le nouveau règlement, il sera, par exemple, indiquer clairement que :

- Tout apport de matériaux de remblais (gravât, terre, béton, tôle...) est strictement interdit,
- La plantation de végétaux est strictement interdite,
- La coupe de bois est interdite (en dehors des chantiers nature organisés par la CAD),
- La création de nouveaux abris est strictement interdite,
- Le brûlage sur place de végétaux ou autres déchets est strictement interdit,
- L'utilisation de produits phytosanitaires est strictement interdite,
- La fauche exportatrice régulière d'un sentier de 1m de large permettant l'accès à l'extrémité du peigne sera tolérée...

Le nouveau règlement devra être signé par tous les occupants des parts de pêche.

Un contrôle des peignes sera réalisé au moins une fois par an (juillet-août) par une personne extérieure à la commune. Pour chaque constat d'infraction, les occupants du peigne seront convoqués et des sanctions seront prises.

Année	Période	Localisation
2011	-	-
Coût		Opérateurs envisagés
250€		CAD, commune

Code	Intitulé de l'opération	
PI 2	Sensibiliser les occupants des parts de pêche à la fragilité du milieu et aux enjeux écologiques	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>De nombreux aménagements ou modes de gestion pratiqués au sein des peignes dégradent la qualité des habitats et sont néfastes à la biodiversité.</p> <p>Cette opération vise à sensibiliser et informer tous les usagers des parts de pêche pour qu'ils prennent conscience des enjeux écologiques et des enjeux de préservation de la ressource en eau.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Une réunion sera organisée avec tous les usagers des parts de pêche. Le plan de gestion et ses diverses opérations seront présentés.</p> <p>La présence d'un interlocuteur connaissant bien le site et les diverses problématiques est indispensable pour répondre aux diverses interrogations ou remarques des pêcheurs.</p> <p>A l'issue de la réunion, le nouveau règlement sera distribué (voir opération PI 1).</p> <p>Tous les occupants des différentes parts de pêche devront signer le nouveau règlement et s'engager à la respecter.</p>		
Année	Période	Localisation
2011	-	-
Coût		Opérateurs envisagés
-		CAD, commune

Code	Intitulé de l'opération	
PI 3	Mettre en place des chantiers nature au sein des peignes avec participation des occupants et sensibilisation aux enjeux écologiques	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>L'organisation de chantiers nature constitue de très bon moyen pour faire participer et en même temps, sensibiliser, les usagers des milieux naturels.</p> <p>Cette opération vise à sensibiliser et intéresser les occupants des parts de pêche (et les habitants de Brunémont) dans la gestion des peignes en fonction des enjeux écologiques.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>De nombreuses opérations du plan de gestion peuvent faire l'objet de chantiers nature avec les occupants des parts de pêche, d'autant plus que certaines concernent directement la valorisation du paysage et l'amélioration de la pratique de la pêche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - TU 1 : Nettoyer les peignes, - TU 2 : Eliminer les espèces exogènes ou indésirables, - TU 6 : Installer des entrées homogènes et bien intégrées à l'entrée des peignes, - TU 7 : Aménager des pontons respectueux de l'environnement... <p>Les dates de chantiers nature seront fixées à l'avance puis communiquées aux occupants des parts de pêche mais également aux habitants de la commune de Brunémont.</p> <p>De manière à sensibiliser et toucher le plus de monde possible, les jours de chantiers nature correspondront, dans la mesure du possible, à des samedis.</p>		
Année	Période	Localisation
Tous les ans	Selon les opérations à réaliser	Peignes 1 à 19 et 23 à 25
Coût		Opérateurs envisagés
-		CAD

Code	Intitulé de l'opération
PI 4	Alimenter la base de données du Réseau RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste Nord-Pas-de-Calais)

Principe et intérêt :

Le Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste a pour finalité de mettre à disposition une information publique de qualité sur les habitats, la flore, la faune et la fonge, afin d'améliorer la prise en compte de la biodiversité et faciliter l'atteinte des objectifs internationaux.

L'opération vise à alimenter la base de données suite aux divers inventaires et suivis écologiques qui seront réalisés sur le périmètre du plan de gestion.

Mise en œuvre :

Le réseau est structuré en pôles d'information portant sur les domaines naturalistes de la flore, de la faune, de la fonge et des habitats naturels et semi-naturels. Les pôles consignent l'information naturaliste de leur domaine de compétence et les mettent à disposition selon les règles de diffusion établies.

Le pilotage et l'animation du réseau est assuré par la DREAL du Nord-Pas-de-Calais.

Les données inventoriées seront fournies aux différents pôles selon les domaines de compétences :

- Flore et Habitats : Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNB),
- Faune : Groupe Ornithologique et Naturaliste du NPDC (GON),
- Fonge : Société Mycologique du Nord de la France (SMNF).

Les espèces patrimoniales seront localisées au GPS (notamment pour la flore).

Année	Période	Localisation
Tous les ans	-	-
Coût		Opérateurs envisagés
-		CAD

Code	Intitulé de l'opération
PI 5	Poursuivre les opérations relatives à l'amélioration des systèmes d'assainissement des HLL, campings...

Principe et intérêt :

Le Marais de Brunémont comporte de nombreux Habitats Légers de Loisirs (550) ainsi que plusieurs campings. La colonisation des bords du Marais a été progressive et sans contrôle particulier, d'où des densités parfois importantes, un manque d'assainissement et des déséquilibres écologiques (eutrophisation, pollution...).

L'opération vise à améliorer la qualité des eaux et des zones humides du marais en maîtrisant les HLL et en aménageant des systèmes d'assainissement fiables et adaptés à la nature hydromorphe des sols.

Mise en œuvre :

La commune de Brunémont s'est déjà engagée dans une politique de maîtrise et de contrôle des HLL et des systèmes d'assainissement. (Classification au PLU des secteurs en espace sensible, démantèlement d'HLL dégradés...).

Des délocalisations d'HLL sont en cours sur la berge ouest de l'étang.

Il est donc indispensable de poursuivre les efforts en cours sur le Marais de Brunémont notamment de manière à anéantir tous les rejets sauvages ou non conformes dans le milieu naturel.

Année	Période	Localisation
Tous les ans	-	-
Coût		Opérateurs envisagés
-		CAD, Commune

Code	Intitulé de l'opération	
PI 6	Mettre en place des panneaux pédagogiques thématiques	
<p>Principe et intérêt :</p> <p>La rive nord du marais de Brunémont présente d'intéressantes potentialités de sensibilisation et d'information du public sur différentes thématiques. Aucun panneau pédagogique n'est cependant présent.</p> <p>Cette opération vise à informer le public sur l'histoire du marais, les pratiques traditionnelles et la richesse du patrimoine naturel et à sensibiliser sur la fragilité du site qu'il fréquente.</p> <p>Mise en œuvre :</p> <p>Deux panneaux différents seront réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'un portant sur l'exploitation de la tourbe (historique, configuration de la rive nord sous forme de peignes du fait des modes d'exploitation...) et la tradition des « parts de pêche » pour les habitants de la commune, - L'autre portant sur le patrimoine naturel du marais (espèces faune/flore caractéristiques des marais et milieux tourbeux, gestion réalisée au niveau des 3 peignes et conséquences sur la biodiversité...) et la sensibilisation au respect du site. <p>Ces panneaux seront implantés au niveau des 3 peignes rouverts qui ont déjà été aménagés pour l'accueil du public (passerelle...).</p>		
Année	Période	Localisation
2012	-	-
Coût		Opérateurs envisagés
3000€ (conception et fourniture)		Entreprises spécialisées (conception graphique, création des panneaux), CAD (pose des panneaux)

Code	Intitulé de l'opération	
PI 7	Développer les sorties natures au sein du site	
<p>Principe et intérêt : Diverses sorties nature ont déjà été organisées au sein du Marais de Brunémont (RDV nature de la CAD en partenariat avec le MNLE, sortie en partenariat avec l'inspection nationale...). L'intérêt écologique et historique du site présente des potentialités d'accueil très importantes du point de vue pédagogique. Les sujets de communication possibles sont très nombreux et peuvent intéresser un très large public, allant des enfants aux amateurs éclairés.</p> <p>Cette opération s'intègre dans la politique de développement de l'éducation à l'environnement de la CAD et vise à développer les sorties nature de manière à faire découvrir à un plus large public la richesse écologique et historique du Marais de Brunémont.</p> <p>Mise en œuvre : Les sorties thématiques actuellement organisées seront développées et leur fréquence sera accentuée. Certaines seront dédiées au grand public et d'autres aux enfants (école, centre aéré...).</p> <p>De nombreuses thématiques peuvent être abordées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'historique du marais et des peignes en lien avec l'exploitation de la tourbe, - la présentation des espèces floristiques et faunistiques emblématiques de la zone en fonction des divers habitats, - les travaux de restauration réalisés et leurs conséquences sur la biodiversité... 		
Année	Période	Localisation
Tous les ans	Avril à septembre	Rive nord du marais
Coût		Opérateurs envisagés
-		CAD, MNLE, CG 59, Inspection nationale



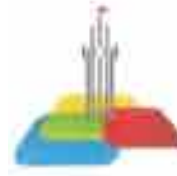
Communauté d'Agglomération du Douaisis

Carte 1

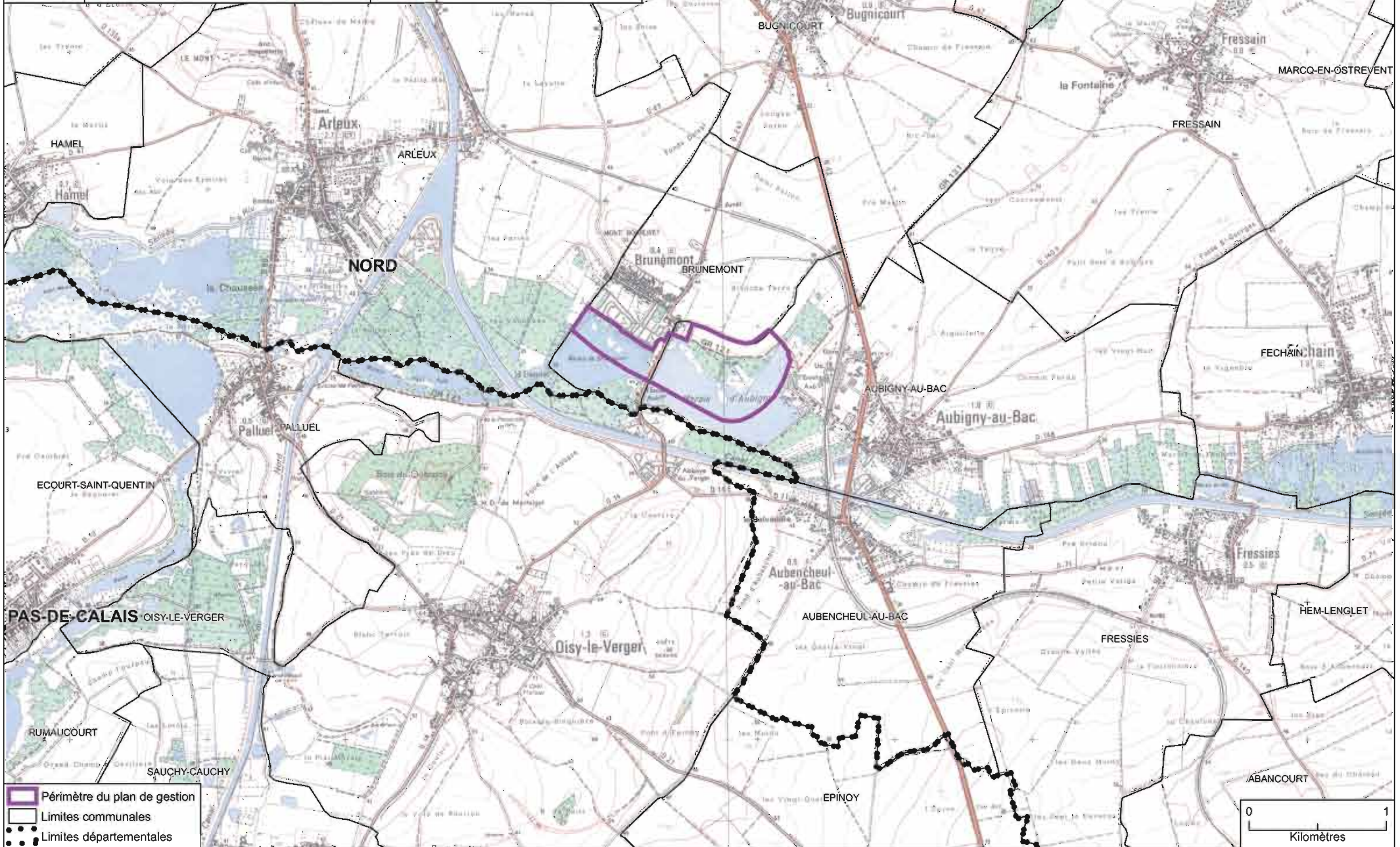
Plan de gestion des Marais
d'Aubigny et Brunémont (rive nord)

1:25 000

Localisation du périmètre du Plan de Gestion
dans la vallée de la Sensée



COMMUNALITE
D'AGGLOMERATION
DU DOUAISSIS



- Périmètre du plan de gestion
- Limites communales
- Limites départementales





Communauté d'Agglomération du Douaisis

Carte 11

Plan de gestion des Marais
d'Aubigny et Brunémont (rive nord)

1:6 000

Itinéraire de randonnée sur le territoire



COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DU DOUAISIS



- Périimètre du plan de gestion
- Grande Randonnée (GR)
- Circuit des Troues et des Bosses
- Circuit des Canaux
- Circuit du Grand Mont

0 400
Mètres



Communauté d'Agglomération du Douaisis

Carte 13b

Plan de gestion des Marais
d'Aubigny et Brunémont (rive nord)

1:2 500

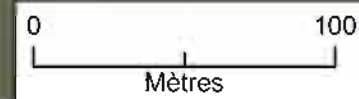
Principales opérations
d'aménagements ou de gestion



COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DU DOUAISIS



- Périmètre du plan de gestion
- Peignes
- Déboiser et débroussailler les peignes (TU3)
- Réaliser les étrépages ciblés par placette (TU4)
- Mettre en place des panneaux pédagogiques





Communauté d'Agglomération du Douaisis

Carte 2

Plan de gestion des Marais
d'Aubigny et Brunémont (rive nord)


1:6 000

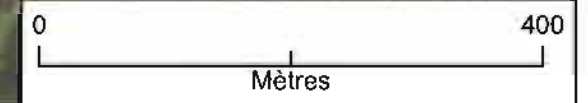
Délimitation du périmètre du Plan de Gestion



COMMUNALITE
D'AGGLOMERATION
DU DOUAISIS



 Périmètre du plan de gestion





Communauté d'Agglomération du Douaisis

Carte 3

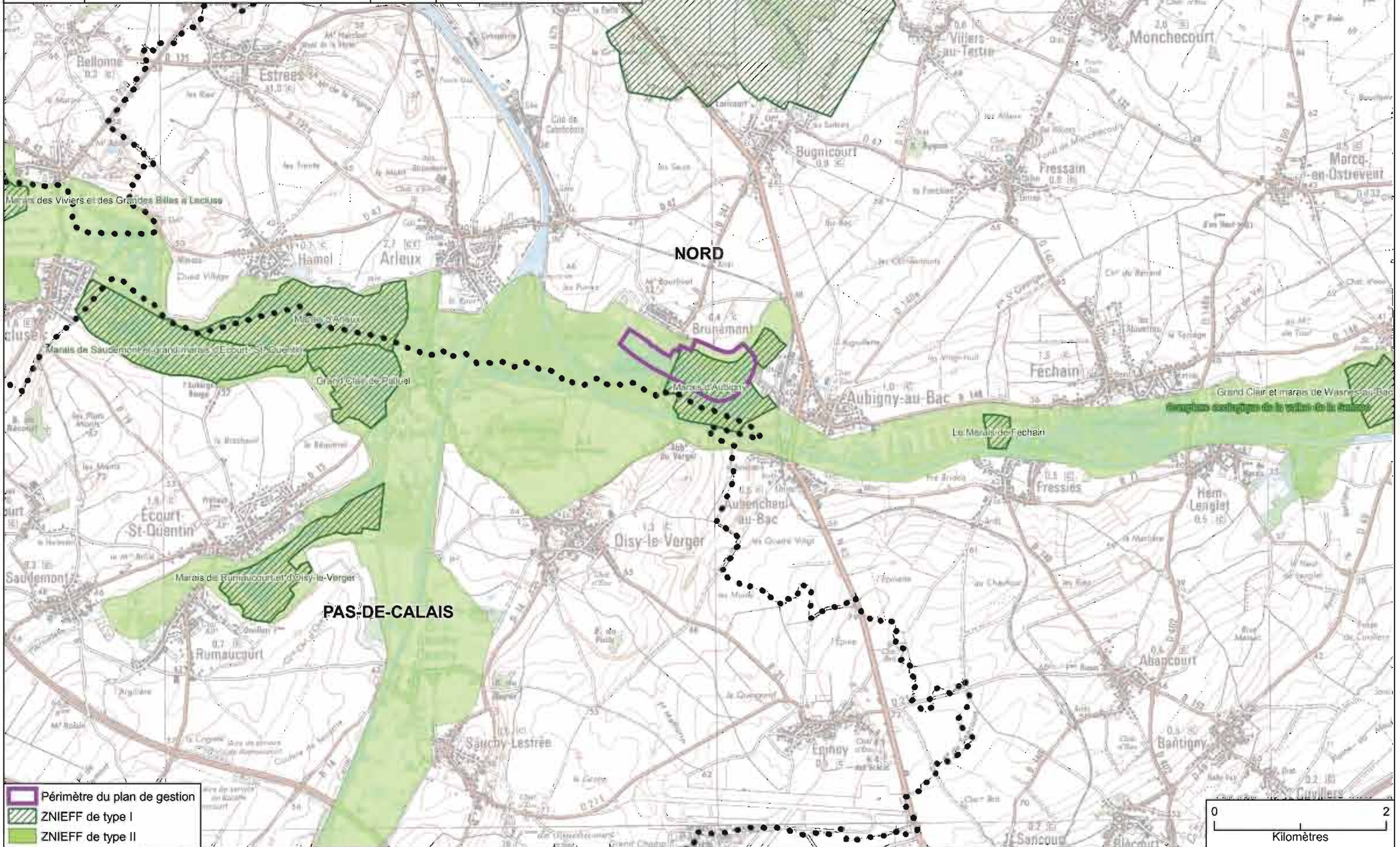
Plan de gestion des Marais
d'Aubigny et Brunémont (rive nord)




1:40 000

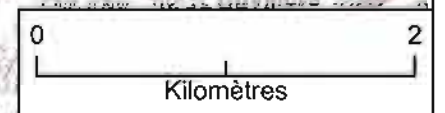
Zones naturelles d'intérêt reconnu à proximité



COMMUNALITE
D'AGGLOMERATION
DU DOUAISSIS



-  Périmètre du plan de gestion
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II





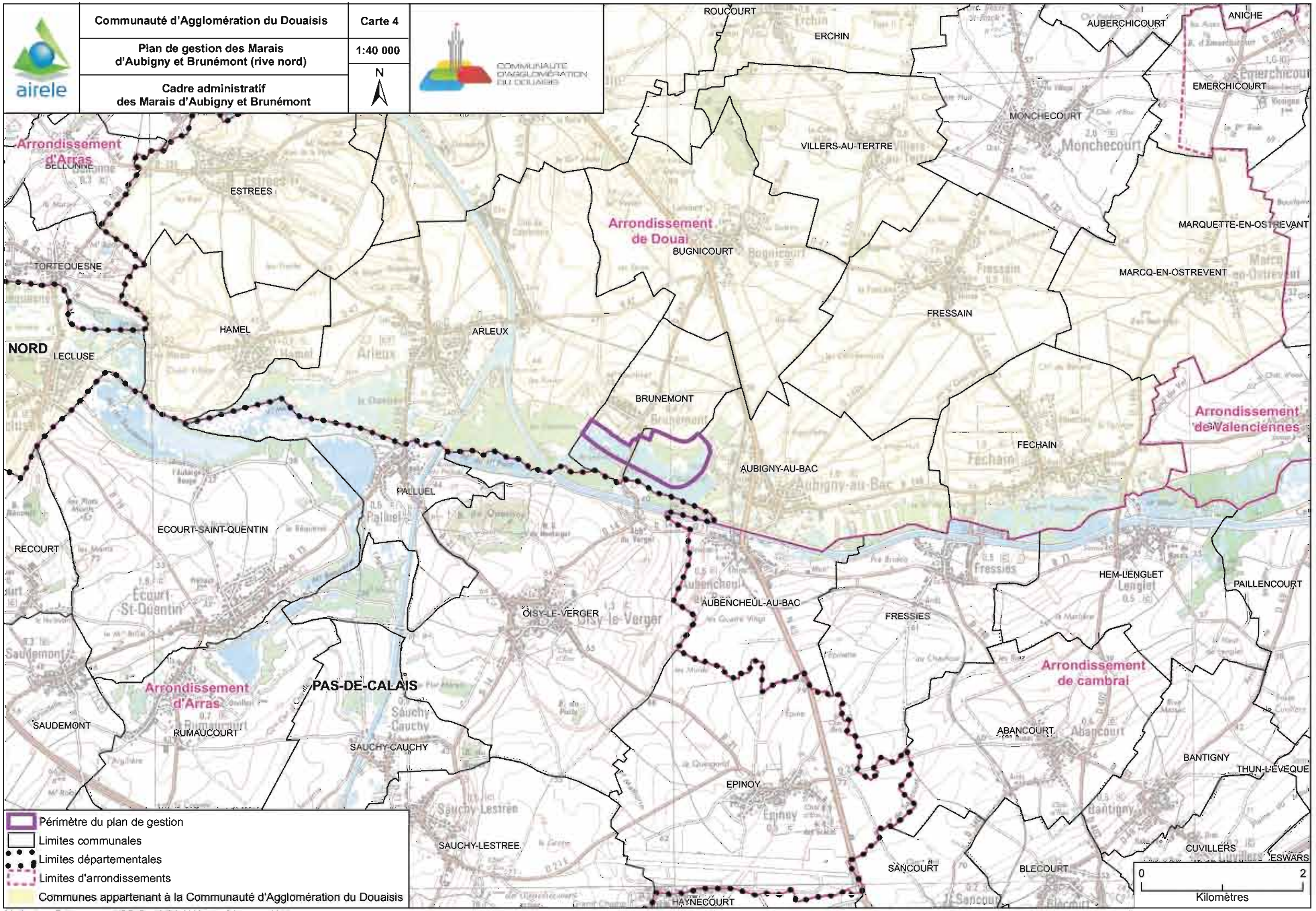
Communauté d'Agglomération du Douaisis






Carte 4

Plan de gestion des Marais
d'Aubigny et Brunémont (rive nord)

1:40 000

Cadre administratif
des Marais d'Aubigny et Brunémont



-  Périmètre du plan de gestion
-  Limites communales
-  Limites départementales
-  Limites d'arrondissements
-  Communes appartenant à la Communauté d'Agglomération du Douaisis



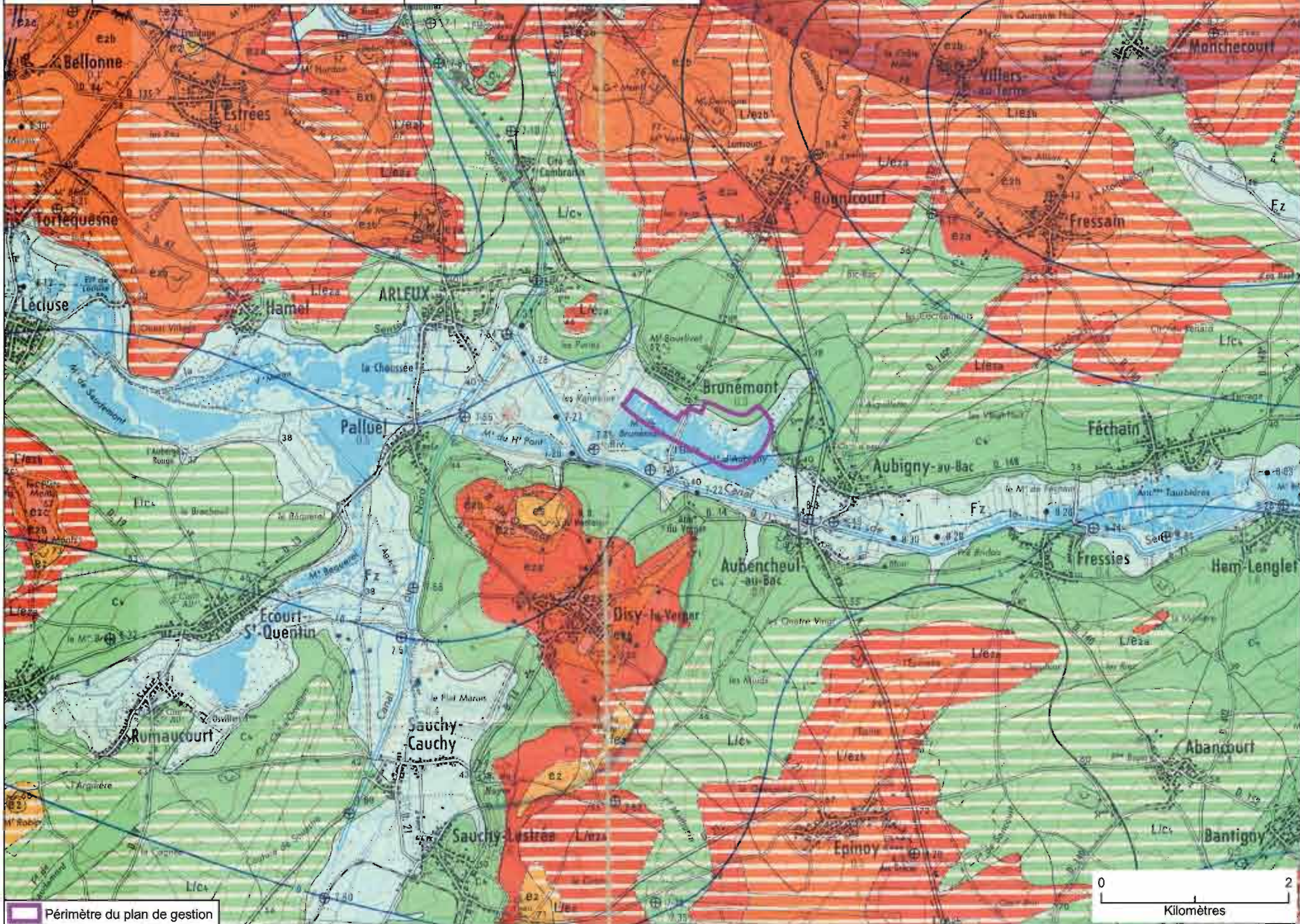
Communauté d'Agglomération du Douaisis

Carte 5

Plan de gestion des Marais d'Aubigny et Brunémont (rive nord)

1:40 000

Contexte géologique



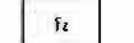
Périmètre du plan de gestion



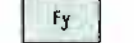
TERRAINS SÉDIMENTAIRES



Terrils



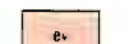
Alluvions modernes



Alluvions anciennes



Lignes de lavage ou finsis quaternaires avec indication des formations qu'ils recouvrent



Yprésien



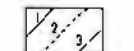
Londonien Sables d'Ostercourt E2, E2c, E2d, E2e



Londonien



Senésien

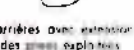


Contours géologiques

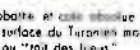
1 - Visibles

2 - Masqués et interprétés

3 - Approximatifs des formations sub-affleurantes



Carrières avec extension des zones épipléines



Isobatte et cote relative de la surface du Tertiaire moyen au 'trait des lacs'

Ouvrages souterrains (1.72 - n dossier B.R.G.M.)

• Sondage de reconnaissance

⊕ Sondage pour exploitation d'eau

⊖ Puits d'extraction de houille

○ Recherche de houille

limite sud de bassin houiller (cote - 300)

d'après les documents des H.B.N.P.C



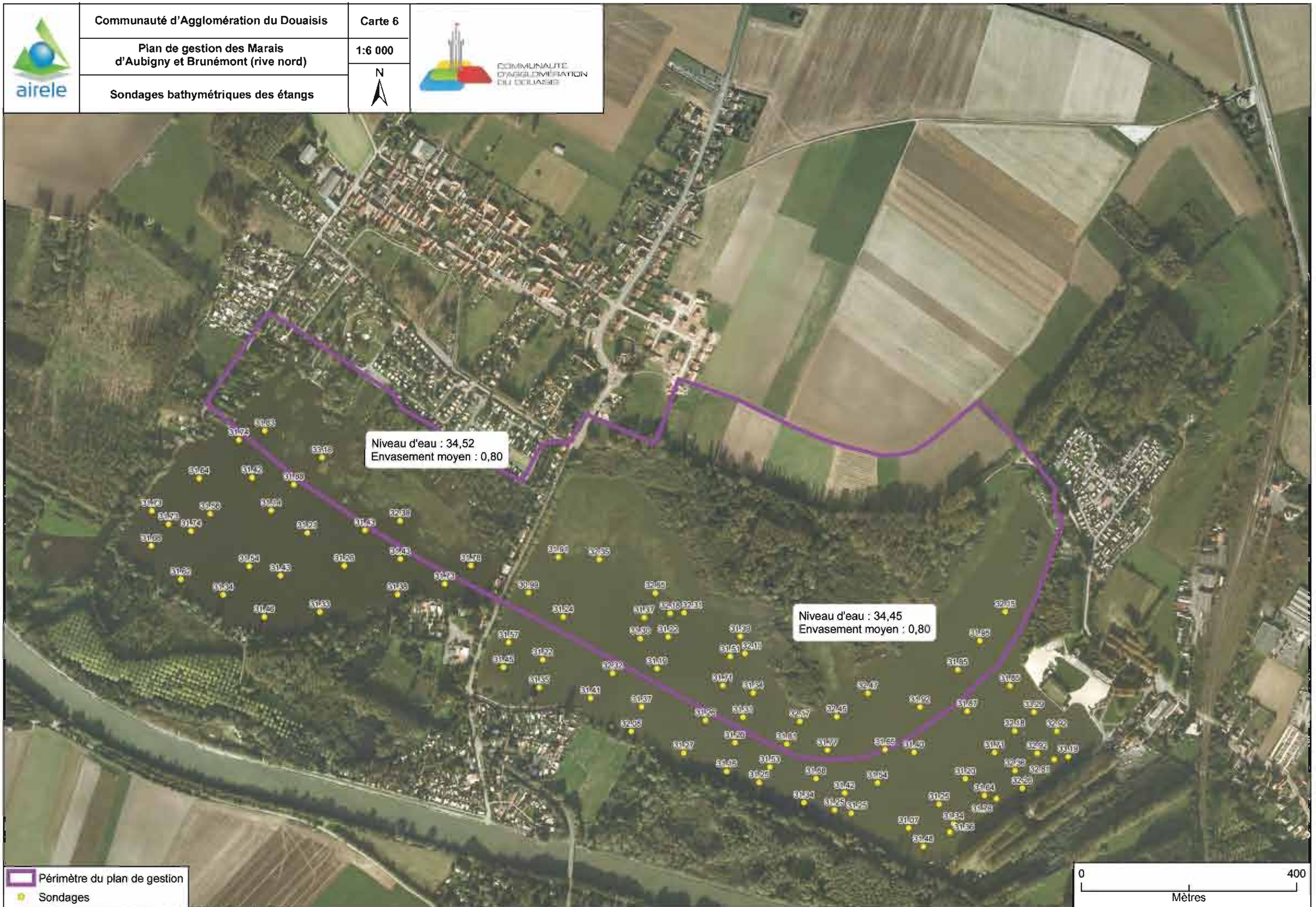
Communauté d'Agglomération du Douaisis

Carte 6

Plan de gestion des Marais d'Aubigny et Brunémont (rive nord)

1:6 000

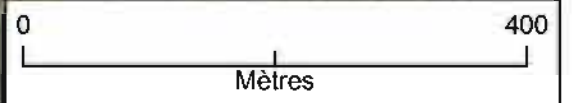
Sondages bathymétriques des étangs



Niveau d'eau : 34,52
Envasement moyen : 0,80

Niveau d'eau : 34,45
Envasement moyen : 0,80

— Périimètre du plan de gestion
● Sondages





Communauté d'Agglomération du Douaisis

Carte 7

Plan de gestion des Marais
d'Aubigny et Brunémont (rive nord)

1:6 000

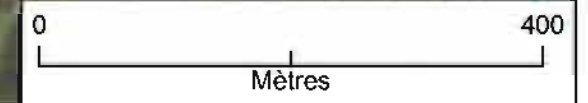
Réseau hydrographique
des Marais d'Aubigny et Brunémont



COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DU DOUAISIS

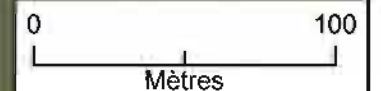


- Périmètre du plan de gestion
- Réseau hydrographique
- Canal de la Sensée





- Périmètre du plan de gestion
- Espace vert (pelouse rase)
- Ilots arbustif
- Plages de Nénuphars
- Habitats légers de loisirs
- Peignes boisés (Aulnaie-Frênaie à hautes herbes plus ou moins dégradée)
- Peignes ouverts avec diverses végétations hygrophiles (mégaphorbiaies, cariçaiies...)





Communauté d'Agglomération du Douaisis

Carte 9b

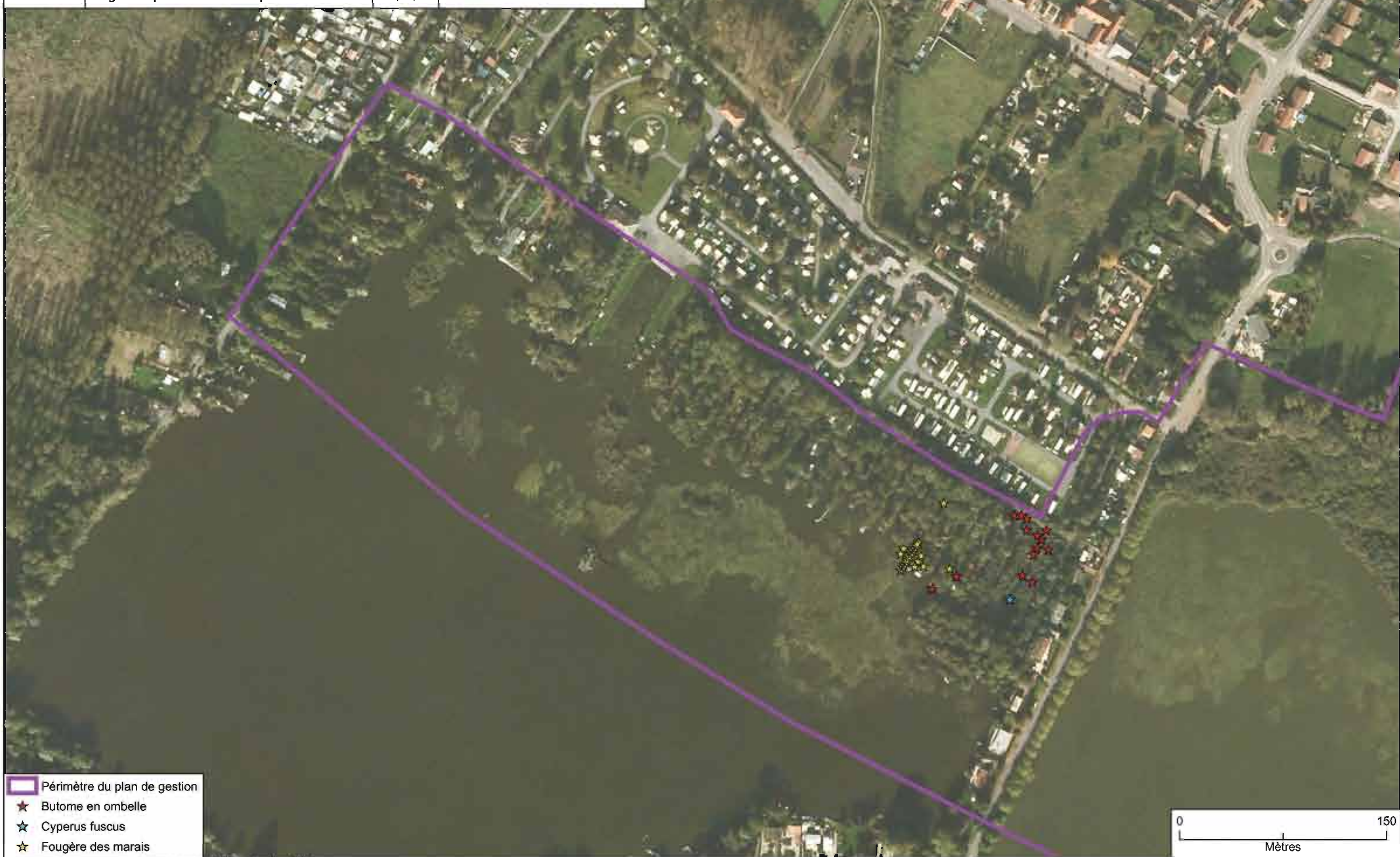
Plan de gestion des Marais
d'Aubigny et Brunémont (rive nord)





1:2 500

Localisation des stations d'espèces
végétales patrimoniales des parcelles d'étude



COMMUNALITE
D'AGGLOMERATION
DU DOUAISSIS



-  Périmètre du plan de gestion
-  Butome en ombelle
-  Cyperus fuscus
-  Fougère des marais

