Merlimont

Expertise écologique visant à cartographier les zones humides (zones N et NA du PLU)

septembre 2012

ALFA Environnement
Etudes et formation en environnement
ALFA Environnement
4 bis, Rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne
alfa.desfossez@wanadoo.fr

Coordination de la mission : Pascal DESFOSSEZ

Prospections : Pascal DESFOSSEZ – Clémence GAULT

Rédaction : Yannick CHER – Clémence GAULT

Réalisation des cartes : Sophie COSSEMENT – Remy CUVILLIER

Merlimont

Expertise écologique visant à cartographier les zones humides (zones N et NA du PLU)

septembre 2012

SOMMAIRE :

I. Objectif et cadre de l'étude 4
II. Méthodes utilisées 5
A. Synthèse bibliographique 5
B. Prospections sur le terrain 6
III. Présentation et descriptions des habitats présents 7
A. Habitats définis comme non humides 7
B. Habitats définis comme humides 7
C. Habitats dont le caractère humide ou non humide n'est pas défini a priori 9
IV. Carte des zones humides d'après la bibliographie 10
V. Relevés floristiques, et pédologiques 12
A. Relevés floristiques 12
B. Résultats des relevés pédologiques 27
C. Carte de synthèse 27
VI. Carte des zones humides de la commune de Merlimont 29
VII. Conclusion 31

I. OBJECTIF ET CADRE DE L'ETUDE

Les bureaux d'études Géonord et ALFA Environnement, à la demande de la commune de Merlimont, ont été chargés d'établir une cartographie des zones humides sur les zones classées N et NA du Plan Local d'Urbanisme en s'appuyant sur l'Arrêté du 24 juin 2008 complété par l'arrêté d'octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.
Le bureau d'études ALFA Environnement a déterminé le caractère « humide » ou non, en s'appuyant sur le critère « végétation » dans un premier temps par le biais de quadrat de relevés des espèces végétales et en s'appuyant sur les données relatives aux habitats naturels.
Le Bureau d'études Géonord a ensuite complété les investigations d'ALFA Environnement en étudiant le volet « pédologie » repris dans l'arrêté. Seuls les espaces non humides selon le critère « végétation » ont été fait l'objet d'analyses pédologiques.

Les sites Natura 2000 (notamment dunaires) et la réserve naturelle (réserve biologique) n'ont pas fait l'objet de relevés car cela aurait engendré des perturbations trop importantes dans ces zones protégées et aurait nécessité une autorisation trop longue à obtenir dans le temps imparti à cette étude. L'étude de cette zone repose donc sur l'analyse de cartes existantes, les habitats dunaires étant répartis en « hygrosère » (milieux humides) et « xérosère » (milieux secs), les végétations cartographiées par les diverses études (notamment celle réalisée pour le document d'objectif en cours d'élaboration) permettent de déterminer suffisamment finement les zones humides sur ces espaces particuliers.

L'ensemble de la commune n'a donc pas fait l'objet de relevés comme indiqué dans l'arrêté mais seules les zones où un doute subsistait suite à l'étude bibliographique (zones jamais cartographiées ou dont l'expertise ne permettait pas un niveau de précision suffisamment fin) ont bénéficié de cette étude plus fine.

L'analyse bibliographique et les relevés de terrain complémentaires ont donné lieu à une traduction cartographique en termes de présence ou absence de zones humides.

II. METHODES UTILISEES

A. Synthèse bibliographique.

Dans un premier temps, les habitats relevant des milieux humides selon le décret d'octobre 2009 relatif aux zones humides ont été identifiés sur la base des données disponibles sur la commune de Merlimont, extraites d'une part du projet ARCH (cartographie des habitats naturels de la Région Nord-Pas de Calais et du Comté du Kent - Angleterre), et d'autre part d'études réalisées antérieurement par ALFA Environnement ou d'autres études (Conservatoire Botanique de Bailleul, Office National des Forêts) :

- Bilan écologique dans le cadre d'un projet de ZAC rue Biblocq à Merlimont (62), juin 2007
- Notice d'impact établie dans le cadre du PLU en cours :
    - secteur de la Plage zone Sud
    - secteur de la Plage, zone du communal ; janvier 2007
- Expertise écologique dans le cadre d'une autorisation de défrichement à Merlimont-Plage, décembre 2005
- Expertise écologique au nord de Merlimont-Plage-en liaison avec le projet immobilier-, octobre 2000.

Ces données ont été traduites sous la forme d'une carte présentant 3 types de zonages :

- les habitats considérés comme hygrophiles sont traduits sur la carte par un zonage "zone humide" (H).
- les habitats identifiés comme "secs", sont représentés par un zonage « zone non humide » (NH).
- les habitats dont l'intitulé ne permet pas de définir a priori s'ils sont humides ou non ont fait l'objet d'une prospection terrain (zonage « prospection terrain »), afin de vérifier leur caractère humide.

Le tableau suivant récapitule le classement des habitats dans les différents zonages :

Non humides (NH)	Humides (H)	Caractère N/NH à préciser
Abords routiers	Lettes dunaires humides	Bandes enherbées
Réseau routier	Mares de lette dunaire	Cultures
Réseau ferré	Milieux aquatiques non marins	Dunes avec fourrés, bosquets
Villes villages et sites industriels	Eaux douces	Feuillus sur dunes
Dunes (dunes blanches, dunes grises)	Galets ou vasières non végétalisées	Forêt caducifoliées
Conifères sur dunes	Communautés amphibies	Fourrés
Plantations de conifères	Végétation aquatique	Plantations de peupliers
	Eaux courantes	Plantations indéterminées
	Végétation immergée des rivières	Pâtures mésophiles
	Lisières humides à grandes herbes	Prairies à fourrage des plaines
	Prairies humides	Prairies mésophiles
	Végétation de ceinture des bords des eaux	
	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	
	Bas marais, tourbières de transition, sources	

B. Prospections sur le terrain

Des prospections ont été effectuées dans les zones que la bibliographie n'a pas permis de classer en zone humide ou zone non humide.
Lorsque l'habitat était identifiable sans doute possible (ex : roselière) et qu'il est caractéristique des zones humides, la végétation homogène est classée comme « zone humide ».
Lorsqu'au contraire, l'habitat n'est pas suffisamment caractéristique pour déterminer le caractère humide ou non, des relevés floristiques ont été réalisés sur des placettes circulaires dont la taille a été adaptée au type de végétation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 complété par l'arrêté d'octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.
Les relevés ont ainsi été réalisés sur des placettes de 3, 6 ou 12 pas (soient 1.5 à 10 m) de rayon selon qu'il s'agissait de végétations herbacées, arbustives ou arborescentes.
Sur ces placettes, les espèces végétales présentes ont été identifiées et leur pourcentage de recouvrement a été évalué.
A partir de ces relevés, le caractère "humide" ou non de la végétation a été déterminé en analysant si plus de la moitié des espèces végétales dominantes sont des espèces typiques des milieux humides (liste de l'arrêté) ou non.

III. PRESENTATION ET DESCRIPTIONS DES HABITATS PRESENTS

La bibliographie et les informations issues des arrêtés de juin 2008 et octobre 2009 permettent d'établir une première liste d'habitats (ensemble de végétations) qui sont systématiquement humides ou non humides sur le territoire de Merlimont. Ces habitats sont décrits ci-dessous.

A. Habitats définis comme non humides

Milieux artificialisés
Les zones urbanisées ou artificialisées (Abords routiers, réseaux ferrés et routiers, villes, villages, et sites industriels), peuvent être considérés d'emblée comme non humides.

Dunes
Les milieux dunaires, sont caractérisés par un substrat sableux.
On différencie les dunes blanches (ou dunes mobiles, dunes vives), qui forment les cordons dunaires les plus proches de la mer, colonisées par une végétation caractéristiques dominées par l'Oyat (*Ammophila arenaria*); des dunes grises (ou dunes fixées), couvertes d'une végétation plus basse et adaptée à la sècheresse.

Fourrés
Les fourrés correspondent à des formations arbustives non humides (les fourrés humides sont classés dans la catégorie forêts riveraines, forêts et fourrés très humides).

Conifères sur dune
Formations arborescentes de conifères sur substrat dunaire sec.

Plantations de conifères
Ce sont des formations arborescentes issues de plantations sur substrat dunaire sec.

B. Habitats définis comme humides

Lettes dunaires humides
Les lettes dunaires humides (ou pannes dunaires humides) sont des dépressions humides situées dans le réseau de dunes, offrant des milieux riches et spécialisés, soumis aux fluctuations du niveau de la nappe phréatique.

Mares de lette dunaire
Les mares de lettes dunaires sont occupées par des groupements végétaux aquatiques d'eau douce situés dans les pannes dunaires. Il s'agit plus précisément de plans d'eau stagnante arrière-dunaires au moins temporairement en contact avec la nappe phréatique, présentant une végétation amphibie adaptée à la variabilité du niveau d'eau due notamment aux fluctuations de la nappe.

Milieux aquatiques non marins
Il s'agit de plans d'eau pour lesquels il existe un doute sur la salinité, présentant une végétation aquatique et amphibie.

Eaux douces
Cette catégorie correspond aux plans d'eau naturels ou artificiels contenant de l'eau douce. On y trouve une végétation aquatique et amphibie.

Communautés amphibies et aquatiques
Les communautés amphibies correspondent aux végétations de plans d'eau temporairement exondés, alors que les communautés aquatiques sont composées d'espèces flottantes ou immergées des eaux stagnantes.

Eaux courantes et végétation immergée des rivières
Il s'agit de l'ensemble des cours d'eau de largeur supérieure à 5m, et des plantes aquatiques situées dans ces cours d'eau.

Lisières humides à grandes herbes
Ce sont des habitats humides situés en bordure de cours d'eau, en prairies alluviales, ou en forêts hygrophiles, représentés par une végétation herbacée haute (1-1,5m) appelée mégaphorbiaie. Parmi les plantes représentatives on trouve notamment l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*), et la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*).

Végétation de ceinture des bords des eaux
Il s'agit là aussi d'une végétation herbacée haute mais située dans des zones inondées en quasi-permanence. On y trouve principalement une végétation hélophyte, notamment du Roseau commun (*Phragmites australis*), des laîches (*Carex spp.)*…Ce cas est fréquemment rencontré hors zones strictement naturelles, aux abords des mares de chasse.

Galets ou vasières non végétalisées
Cet habitat correspond aux berges des plans d'eau non végétalisées et temporairement soumises aux fluctuations du niveau d'eau.

Prairies humides
Cet habitat correspond aux prairies dont la composition floristique dépend de l'humidité du substrat (prairies tourbeuses en particulier). Elles sont exploitées en tant que pâturage ou comme prairies de fauche et peuvent être fertilisées. Ces différents traitements peuvent influencer la physionomie et la composition floristique des prairies.

Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides
Il s'agit d'une végétation arborescente ou arbustive présente sur le bord de cours d'eau, dans les vallées inondables, les marais et les tourbières.

Bas marais, tourbières de transition, sources
Ces habitats occupent des dépressions gorgées d'eau en permanence et se caractérisent par la formation de tourbe.

Feuillus sur dune
Formations arborescentes sur substrat dunaire humide ou inondable.

C. Habitats dont le caractère humide ou non humide n'est pas défini a priori

Terres agricoles et plantations d'arbres

Les prairies, pâtures, cultures, plantations, et bandes enherbées, bien que relativement adaptées au substrat et autres conditions locales, sont soumises à une forte influence des activités humaines (drainages, fertilisation, ensemencement, plantation…), qui peuvent leur conférer un aspect (physionomie, composition floristique) très différent des habitats naturels rencontrés dans les même conditions.

Il convient donc d'effectuer une vérification sur le terrain, d'une part de ces conditions (humidité, relief), et d'autre part de la végétation présente, indicatrice ou non de milieu humide (cf liste d'espèce des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides).

Dunes avec fourrés, bosquets

Il s'agit de formations arbustives denses sur substrat dunaire, souvent rencontrées dans les dépressions arrière-dunaires. Une vérification sur le terrain par la végétation a été réalisée afin de définir la composition floristique des fourrés présents, et leur statut (humide ou non humide).

Friches

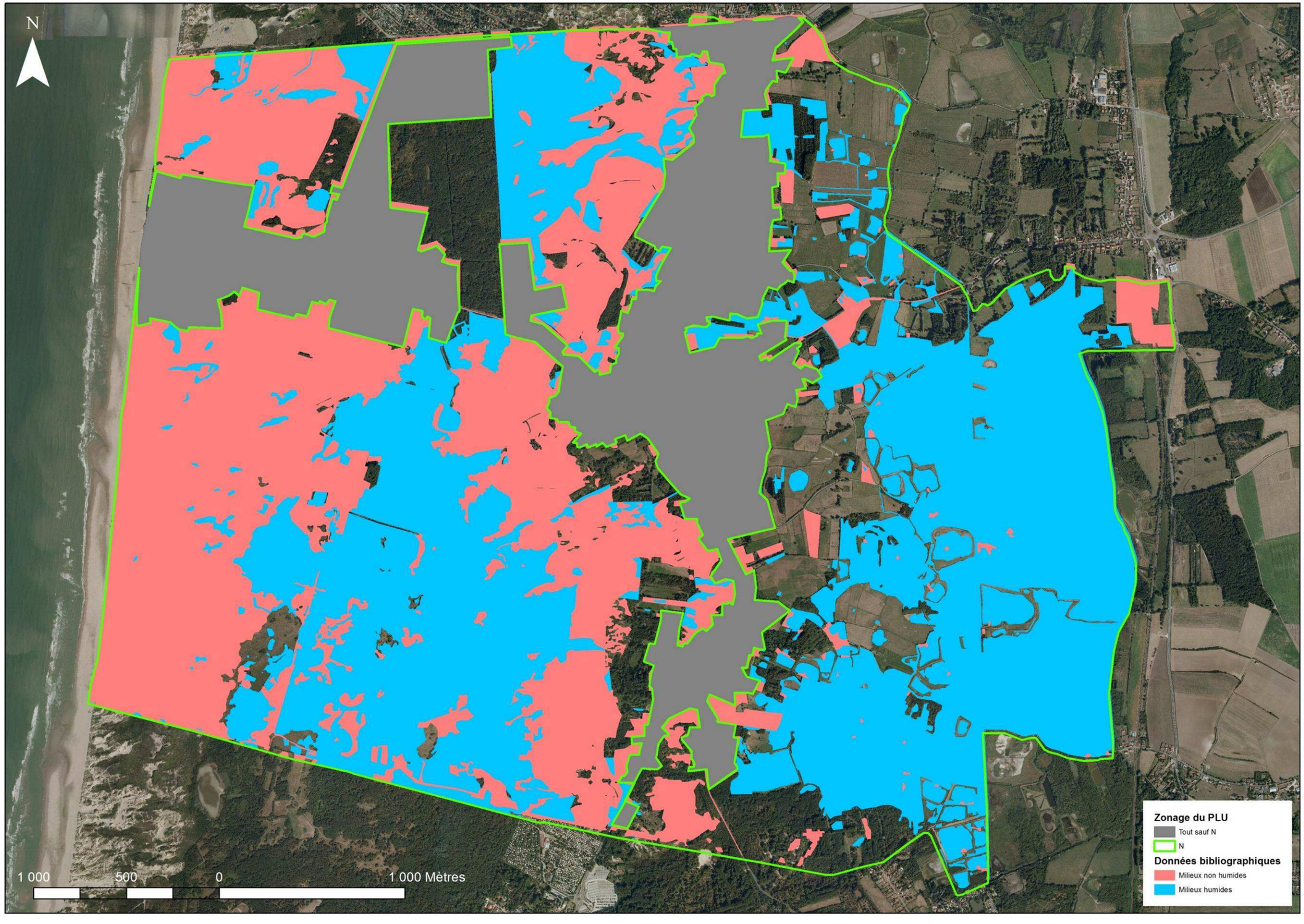
Les friches sont définies comme des zones de végétation basse, non pérenne, généralement caractéristiques de sols remaniés. Il peut s'agir d'anciennes zones de cultures, mais aussi d'anciennes zones artificialisées.

La définition de l'habitat étant très large, et ne s'appuyant pas sur la nature du sol, la topographie, ou les conditions d'humidité, une visite sur le terrain est nécessaire pour définir le caractère humide ou non humide des parcelles ainsi classées.

IV. CARTE DES ZONES HUMIDES D'APRES LA BIBLIOGRAPHIE

A partir de l'analyse explicitée ci-dessus, une première carte peut être établie. Il s'agit d'une carte reportant les espaces humides, les espaces non humides et les espaces indéterminés.
Ces derniers font l'objet dans un second temps d'une analyse de terrain selon le critère végétation et/ou pédologique.

Carte n°1 : Carte des zones humides et non humides d'après la bibliographie



V. RELEVES FLORISTIQUES, ET PEDOLOGIQUES

A. Relevés floristiques

Dans cette partie sont présentés les relevés floristiques réalisés sur le terrain.

Pour chaque relevé, un tableau récapitule l'ensemble des espèces végétales présentes, et leur recouvrement relatif (en pourcentage) par strate.

Les lignes colorées en vert sont celles comportant les espèces qui doivent être prises en compte en tant que dominantes selon les critères définis dans les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides : espèces dont la somme des recouvrement permet d'atteindre le seuil de recouvrement de 50% (par strate) et espèces dont le recouvrement atteint au moins 20%, même au-delà du seuil.

Relevé R1

Pré Morlu

Une seule strate est présente : la strate herbacée. Elle est à prendre en considération pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat. Un relevé sur 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Végétation de prairie de fauche alternant zones plus hautes et quelques zones dépressionnaires à peine marquées (-20cm environ) où le pourcentage de joncs et renouées est plus important. Végétation hygrophile en bordure de prairie.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate herbacée		
Juncus inflexus	30	X
Lolium perenne	30	
Persicaria lapathifolia	20	X
Holcus lanatus	10	
Dactylis glomerata	10	

La moitié des espèces dominantes sont indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R2

Pré Morlu

Une seule strate est présente : la strate herbacée. Elle est à prendre en considération pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat. Un relevé sur 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Présence d’une végétation hygrophile sur bords de la parcelle avec développement d’une végétation dense d’hélophytes (roseau, épilobe hirsute, etc.) en lien avec des fossés en eau ou eau subaffleurante. Dénivelé faible apparent (inférieur à 50 cm) du fossé avec niveau d’eau laissant supposer que la parcelle est humide malgré sa non caractérisation par le relevé de végétation.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate herbacée		
Juncus inflexus	30	X
Lolium perenne	30	
Persicaria lapathifolia	20	X
Holcus lanatus	10	
Dactylis glomerata	10	

La moitié des espèces dominantes sont indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R3

Pré Morlu

Une seule strate est présente : la strate herbacée. Elle est à prendre en considération pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat. Un relevé sur 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Parcelle probablement hygrophile du fait de drainages ayant rabattu la nappe, plusieurs fossés en eau et/ou à végétation hygrophile (joncs, roseau, etc .) témoignant de cette modification du régime hydrique.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate herbacée		
Lolium perenne	70	
Dactylis glomerata	15	
Cirsium arvense	15	

Aucune des espèces dominantes n’est indicatrice de zone humide, le critère végétation ne permet pas de conclure au caractère « zone humide » de la zone homogène, bien que la physionomie le laisse supposer. Une analyse pédologique complémentaire a été réalisée, et les résultats sont présentés dans le chapitre suivant.

Relevé R4

Pré Morlu

Une seule strate est présente : la strate herbacée. Elle est à prendre en considération pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat. Un relevé sur 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Un fossé avec hélophytes (roseaux) pratiquement à niveau (-20, -30 cm) est présent en périphérie immédiate.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate herbacée		
Arrhenatherum elatius	50	
Dactylis glomerata	15	
Lolium perenne	15	
Trifolium repens	10	
Symphytum officinale	10	X

Aucune des espèces dominantes n’est indicatrice de zone humide, le critère végétation ne permet pas de conclure au caractère « zone humide » de la zone homogène, bien que la physionomie le laisse supposer. Une analyse pédologique complémentaire a été réalisée, et les résultats sont présentés dans le chapitre suivant.

Relevé R5

Groupement caratéristique du *Ligustro-Betuletum*

Deux strates sont présentes : la strate arborée et la strate arbustive. Elle sont à prendre en considération pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat. Un relevé sur 9 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate arborescente		
Betula pubescens	90	X
Crataegus monogyna	10	
Strate arbustive		
Rubus sp	70	
Ligustrum vulgare	30	
Strate herbacée		
Phragmites australis	40	X
Eupatorium cannabinum	40	X
Holcus lanatus	20	

La moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R6

Une seule strate est présente : la strate arbustive. Elle est à prendre en considération pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat. Un relevé sur 9 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate arbustive		
Salix repens	50	X
Ligustrum vulgare	40	
Prunus spinosa	10	

La moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R7

Secteur Est près de la voie ferrée

Une seule strate est présente : la strate herbacée. Elle est à prendre en considération pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat. Un relevé sur 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate herbacée		
Ranunculus repens	50	X
Holcus lanatus	40	
Persicaria lapathifolia	5	X
Juncus effusus	<5	X
Juncus inflexus	<5	X
Cirsium arvense	<5	

La moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R8

Jeune peupleraie entretenue (fauchée) le long de la Rue du Communal.

Trois strates sont présentes : strate arborée, strate arbustive, et strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 20 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate arborée		
Populus nigra	100%	X
Strate arbustive		
Populus nigra	50	X
Populus alba	25	X
Crataegus monogyna	25	
Strate herbacée		
Holcus lanatus	70	
Poa trivialis	20	
Hypericum perforatum	5	
Rubus caesius	5	X
Quercus robur	<1	

Plus de la moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R9

Prairie non pâturée à graminées et Argousier entourée de peupliers, saules et Eupatoire chanvrine.

Deux strates sont présentes : strate arbustive et strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 6 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate arbustive		
Hippophae rhamnoides	60	
Prunus spinosa	15	
Crataegus monogyna	15	
Populus alba	10	X
Strate herbacée		
Holcus lanatus	60	
Hippophae rhamnoides	20	
Rubus caesius	10	X
Prunus spinosa	5	
Pulicaria dysenterica	5	X
Populus alba	<1	X

Aucune des espèces dominantes n’est indicatrice de zone humide, le critère végétation ne permet pas de conclure au caractère « zone humide » de la zone homogène, bien que la physionomie le laisse supposer. Une analyse pédologique complémentaire a été réalisée, et les résultats sont présentés dans le chapitre suivant.

Relevé R10

Prairie pâturée (cheval) bordée par un fossé présentant une végétation hygrophile.

Trois strates sont présentes : strate arborée, strate arbustive, et strate herbacée. Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 20 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate arborée		
Salix caprea	50	X
Salix alba	50	X
Strate arbustive		
Salix caprea	50	X
Salix alba	25	X
Populus alba	25	X
Strate herbacée		
Holcus lanatus	50	
Eupatorium cannabinum	30	X
Dactylis glomerata	15	
Urtica dioica	5	

Plus de la moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R11

Peupleraie bordée par un fossé humide (présentant une végétation hygrophile) peu profond au sud.

Trois strates sont présentes : strate arborée, strate arbustive, et strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 20 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate arborée		
Populus nigra	50	X
Populus alba	30	X
Salix alba	20	X
Strate arbustive		
Populus alba	40	X
Corylus avellana	20	
Crataegus monogyna	20	
Lonicera periclymenum	20	
Strate herbacée		
Rubus caesius	40	X
Urtica dioica	30	
Hedera helix	15	
Eupatorium cannabinum	10	X
Heracleum sphondylium	5	

Plus de la moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R12

Prairie pâturée (cheval) avec un fossé humide (présentant une végétation hygrophile) peu profond le long du chemin.

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate herbacée		
Holcus lanatus	40	
Festuca pratensis	30	
Eupatorium cannabinum	10	X
Urtica dioica	5	
Rumex obtusifolius	5	
Plantago lanceolata	5	
Ranunculus repens	5	X

Aucune des espèces dominantes n’est indicatrice de zone humide, le critère végétation ne permet pas de conclure au caractère « zone humide » de la zone homogène, bien que la physionomie le laisse supposer. Une analyse pédologique complémentaire a été réalisée, et les résultats sont présentés dans le chapitre suivant.

Relevé R13

Prairie fauchée. Végétation hygrophile en bordure de prairie.

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate herbacée		
Dactylis glomerata	30	
Holcus lanatus	20	
Trifolium pratense	20	
Festuca pratensis	10	
Plantago lanceolata	10	
Symphytum officinalis	5	X
Alopecurus pratensis	5	

Aucune des espèces dominantes n’est indicatrice de zone humide, le critère végétation ne permet pas de conclure au caractère « zone humide » de la zone homogène, bien que la physionomie le laisse supposer. Une analyse pédologique complémentaire a été réalisée, et les résultats sont présentés dans le chapitre suivant.

Relevé R14

Prairie fauchée avec un fossé peu profond vers le milieu et un fossé humide plus profond en bordure au nord.

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate herbacée		
Holcus lanatus	40	
Dactylis glomerata	15	
Trifolium pratense	10	
Eupatorium cannabinum	10	X
Urtica dioïca	10	
Ranunculus repens	5	X
Rubus caesius	5	X
Plantago lanceolata	5	

Aucune des espèces dominantes n’est indicatrice de zone humide, le critère végétation ne permet pas de conclure au caractère « zone humide » de la zone homogène, bien que la physionomie le laisse supposer. Une analyse pédologique complémentaire a été réalisée, et les résultats sont présentés dans le chapitre suivant.

Relevé R15

Prairie pâturée (cheval) bordée par un fossé humide le long du chemin.

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate herbacée		
Ranunculus repens	20	X
Urtica dioïca	15	
Rumex obtusifolius	10	
Senecio jacobae	10	
Prunella vulgaris	10	
Lamium album	10	
Heracleum sphondylium	5	
Eupatorium cannabinum	5	X
Glechoma hederacea	5	
Cirsium arvense	5	
Pulicaria dysenterica	5	X
Epilobium hirsutum	<1	X
Anagalis arvensis	<1	

Moins de la moitié des espèces dominantes n’est indicatrice de zone humide, le critère végétation ne permet pas de conclure au caractère « zone humide » de la zone homogène, bien que la physionomie le laisse supposer. Une analyse pédologique complémentaire a été réalisée, et les résultats sont présentés dans le chapitre suivant.

Relevé R16

Fossé peu profond présentant une végétation hygrophile.

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate herbacée		
Juncus effusus	30	X
Juncus inflexus	30	X
Epilobium tetragonum	10	X
Urtica dioïca	10	
Cirsium arvense	10	
Pulicaria dysenterica	10	X

Plus de la moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R17

Prairie pâturée. Végétation hygrophile en bordure de prairie (mégaphorbiaie, saules…)

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate herbacée		
Lolium perenne	20	
Poa trivialis	20	
Dactylis glomerata	20	
Plantago lanceolata	20	
Ranunculus repens	10	X
Trifolium pratense	10	

Aucune des espèces dominantes n’est indicatrice de milieu humide, la parcelle est donc classée non humide. Cependant la physionomie des milieux au-delà des zones de relevé laissent supposer qu’il s’agit en fait d’une zone humide (fossés humides, végétation hygrophile localisées surtout dans des zones en légère dépression. Pour cette raison une étude pédologique a été réalisée et les résultats sont présentés dans le chapitre suivant.

Relevé R18

Fossé humide (présentant une végétation hygrophile).

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate herbacée		
Juncus effusus	20	X
Phragmites australis	20	X
Juncus inflexus	15	X
Eupatorium cannabinum	10	X
Lythrum salicaria	10	X
Equisetum arvense	10	X
Bolboschoenus maritimus	5	X
Pulicaria dysanterica	5	X
Mentha aquatica	5	X
Cirsium oleraceum	<1	X
Lycopus europaeus	<1	X

Plus de la moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R19

Prairie pâturée (chevaux) présentant une végétation hygrophile surtout concentrée sur les zones de légère dépression.

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate herbacée		
Juncus effusus	20	X
Juncus inflexus	20	X
Lolium perenne	15	
Poa trivialis	15	
Dactylis glomerata	10	
Bolboschoenus maritimus	5	X
Lithrum salicaria	5	X
Symphytum officinalis	5	X
Lycopus europaeus	5	X
Pulicaria dysenterica	<1	X

Plus de la moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R20

Prairie pâturée présentant un mélange de poacées fourragères peu représentatives de milieux humides mais bordée par un petit cours d’eau au Nord-Est et entièrement bordée par des fossés humides présentant une végétation hygrophile, et présentant aussi de nombreuses cypéracées surtout concentrées dans les zones de légère dépression au sein de la parcelle.

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate herbacée		
Symphytum officinalis	20	X
Juncus effusus	15	X
Lolium perenne	15	
Dactylis glomerata	10	
Juncus inflexus	10	X
Poa trivialis	10	
Plantago lanceolata	10	
Ranunculus repens	10	X

Plus de la moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R21

Boisement (peut-être un ancien verger) jouxtant une peupleraie à *Phragmites australis* et *Eupatorium cannabinum*.

Trois strates sont présentes : strate arborée, strate arbustive, et strate herbacée. Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 20 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate arborée		
Populus nigra	40	X
Salix alba	30	X
Fraxinus excelsior	20	
Quercus robur	10	
Strate arbustive		
Malus sp.	50	
Carpinus betulus	25	
Crataegus monogyna	25	
Strate herbacée		
Dactylis glomerata	20	
Rubus caesius	15	X
Phragmites australis	10	X
Eupatorium cannabinum	10	X
Hedera helix	10	
Urtica dioïca	10	
Anthriscus sylvestris	5	
Rubus fruticosus	5	
Heracleum sphondylium	<5	
Geum urbanum	<5	
Geranium robertianum	<5	
Cirsium arvense	<5	
Hypericum perforatum	<5	

La moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R22

Prairie pâturée entourée de saules et peupliers et présentant une végétation hygrophile en bordure.

Une seule strate est présente : la strate herbacée.

Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate herbacée		
Holcus lanatus	40	
Ranunculus repens	10	X
Lolium perenne	10	
Dactylis glomerata	10	
Juncus effusus	5	X
Juncus inflexus	5	X
Cirsium arvense	5	
Urtica dioïca	5	
Persicaria lapathifolia	<5	X
Polygonum aviculare	<5	
Rumex obtusifolius	<1	
Anthriscus sylvestris	<1	
Rubus sp.	<1	

La moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé R23

Peupleraie bordée par un fossé présentant une végétation hygrophile.

Trois strates sont présentes : strate arborée, strate arbustive, et strate herbacée. Pour évaluer le caractère ou non de "zone humide" de cet habitat, un relevé sur une placette de 20 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l'arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate arborée		
Populus alba	50	X
Populus tremula	20	X
Betula pubescens	15	X
Quercus robur	15	
Strate arbustive		
Coryllus avelana	40	
Crataegus monogyna	30	
Carpinus betulus	15	
Populus alba	15	
Strate herbacée		
Hedera helix	30	
Rubus caesius	20	X
Rubus fruticosus	15	
Geum urbanum	10	
Geranium robertianum	10	
Stachys sylvatica	5	
Circaea luteliana	5	
Carex divulsa	5	X

La moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

Relevé 24

Peupleraie.

Trois strates sont présentes : strate arborée, strate arbustive, et strate herbacée. Pour évaluer le caractère ou non de “zone humide” de cet habitat, un relevé sur une placette de 20 mètres de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l’arrêté.

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

Taxon	**Dominance (en %)**	**Espèces indicatrices de "zone humide"**
Strate arborée		
Populus tremula	60	X
Betula pubescens	40	X
Strate arbustive		
Crataegus monogyna	60	
Frangula alnus	40	X
Strate herbacée		
Phragmites australis	40	X
Eupatorium cannabinum	20	X
Hedera helix	10	
Rubus sp.	10	
Symphytum officinale	5	X
Urtica dioïca	5	
Circaea lutetiana	<5	
Stachys sylvatica	<5	
Quercus sp.	<1	
Hypericum perforatum	<1	
Epilobium tetragonum	<1	X

Plus de la moitié des espèces dominantes sont des espèces indicatrices de milieu humide, la parcelle est donc classée en zone humide.

B. Résultats des relevés pédologiques

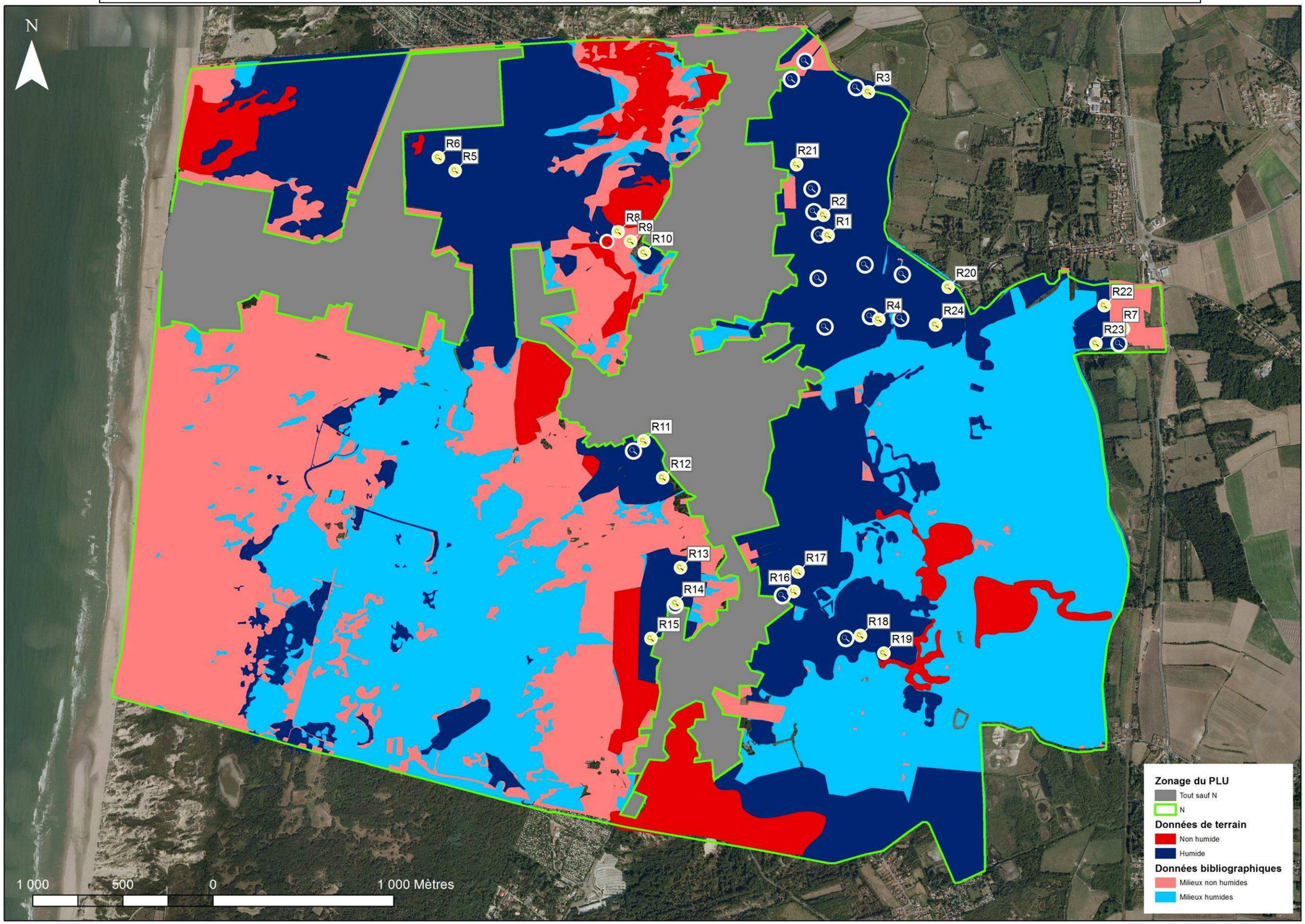
Lorsque le relevé floristique ne permettait pas de conclure au caractère « zone humide » de la zone homogène (moins de la moitié des espèces dominantes étant indicatrices de zone humide), une analyse pédologique complémentaire a été réalisée.

Toutes les analyses effectuées ont confirmé l'appartenance des parcelles au zonage « zone humide », excepté un relevé situé dans les dunes qui sera inclus en « zone non humide » sur la carte reprenant l'ensemble des résultats de l'étude (bibliographie, flore, pédologie).

C. Carte de synthèse

La carte suivante reprend l'ensemble des résultats de l'étude, faisant la synthèse des études bibliographique, floristique, et pédologique.

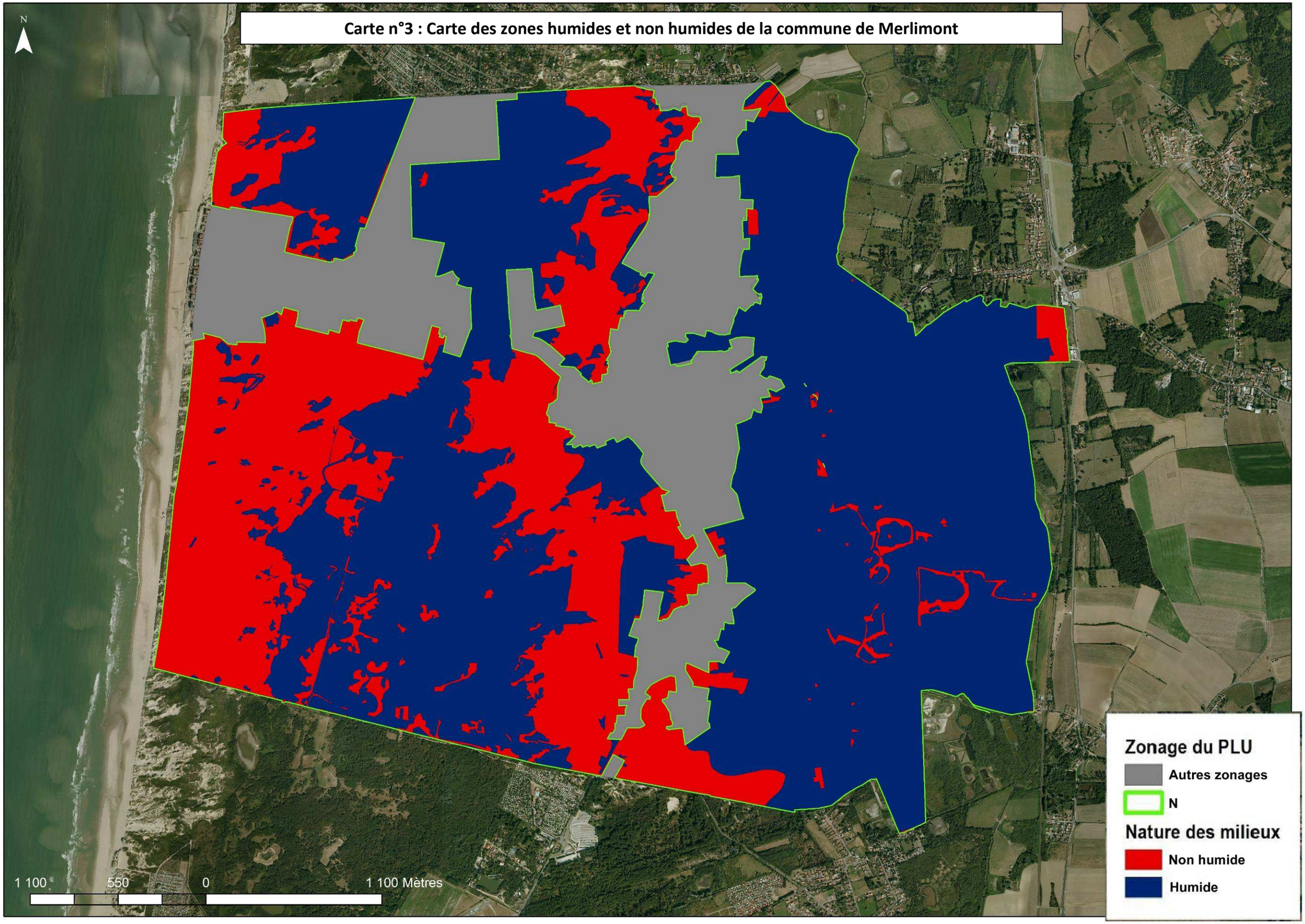
Carte n°2 : Carte de synthèse des zones humides et non humides d'après la bibliographie et les prospections terrain



VI. CARTE DES ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE DE MERLIMONT

La carte suivante représente les zones humides (en bleu) et non humides (en rouge) sur le territoire de la commune de Merlimont.

Carte n°3 : Carte des zones humides et non humides de la commune de Merlimont



Expertise écologique visant à cartographier les zones humides (zones N et NA du PLU)
sur la commune de Merlimont, ALFA Environnement, septembre 2012

VII. CONCLUSION

La présente étude vise à caractériser les zones humides identifiables sur les zones N et NA du territoire de la commune de Merlimont (62).
Dans un premier temps des recherches bibliographiques ont permis d'établir les zones déjà connues comme humides ou, au contraire, non humides, selon les résultats d'études précédentes.

Dans un deuxième temps des prospections et des relevés de terrain (végétation, sol) sur les zones encore non ou peu documentées ont permis de compléter ces données, nous permettant d'établir une cartographie complète des zones humides sur les zones classées N et NA du Plan Local d'Urbanisme.

Il faut souligner que les caractérisations liées à l'utilisation de la bibliographie peuvent souffrir d'une relative imprécision, ce qui a incité les bureaux d'études à intensifier les prospections de terrain. La mission ne permettait toutefois pas de couvrir tout le territoire communal.
Ainsi, les données issues de ARCH peuvent nécessiter une relative « prudence » quant à l'interprétation, certains milieux s'avérant difficiles à caractériser uniquement par cartographie aérienne (prairies humides notamment) et les contrôles terrain (effectués pour la Région par ALFA Environnement), n'ayant pu être menés que sur des échantillons d'habitats et de territoires (sur l'ensemble de la Région).

La cartographie aboutie dans le présent cadre reflète assez nettement la perception des habitats et entités paysagères de Merlimont et Merlimont-plage : secteurs de dunes à tendance sèche (xérosère) sur le littoral avec une large prédominance des dunes blanches, dunes grises et dunes à fourrés du *Ligustro-Hippophaetum*, secteurs dunaires humides au cœur des massifs avec une remarquable expression du *Ligustro-Betuletum*, dont l'étendue est exceptionnelle et s'avère l'un des joyaux des végétations dunaires de la côte d'Opale, cordon intérieur de dunes sèches, correspondant à une avancée au fil des siècles des massifs dunaires sur la plaine maritime, transition à l'Est vers les marais (marais de Balançon) de la plaine maritime avec un cortège remarquable d'habitats humides.
L'utilisation agricole (surtout élevage, rares cultures céréalières ou cultures de maïs) masque parfois ce caractère humide mais la physionomie des lieux, avec un maillage plutôt dense de fossés à peine marqués, l'omniprésence des hélophytes dans ces fossés, indique nettement le drainage superficiel ayant affecté ces zones humides dont les caractéristiques sont clairement révélées par les sondages pédologiques.