



# Document d'objectifs

---

## Site Natura 2000 FR3100487 (NPC014)

« Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du Plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa »

### ANNEXES



Septembre 2013

## Document d'objectifs du site Natura 2000 FR3100487 (NPC014)

### « Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du Plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa »

#### **Maître d'ouvrage et structure opératrice:**

Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale  
Maison du Parc  
BP 22  
62122 COLEMBERT

#### **Présidents du Comité de pilotage :**

Josse HEUMEZ, Dominique REMBOTTE

#### **Rédaction, coordination et cartographie du document d'objectifs :**

Arnaud BOULANGER

#### **Prestataires d'études :**

Bureau d'étude Biotope (poissons, amphibiens et habitats naturels)  
Centre régional de la propriété forestière (diagnostic socio-économique des propriétés forestières)  
Coordination mammalogique du Nord de la France (chiroptères)  
Fédération départementale des associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques (poissons – pêches électriques)

#### **Validation scientifique :**

Conseil scientifique régional du patrimoine naturel du Nord – Pas-de-Calais ;  
Rapporteur: Françoise DUHAMEL, Conservatoire botanique national de Bailleul

#### **Crédit photographique :**

Arnaud BOULANGER, Simon DUTILLEUL, Daniel HAUBREUX, Pierre LEVISSE

#### **Référence bibliographique du document :**

BOULANGER A. (2013). Document d'objectifs du site Natura 2000 FR3100487 « Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du Plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa ». Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale... 168 p.

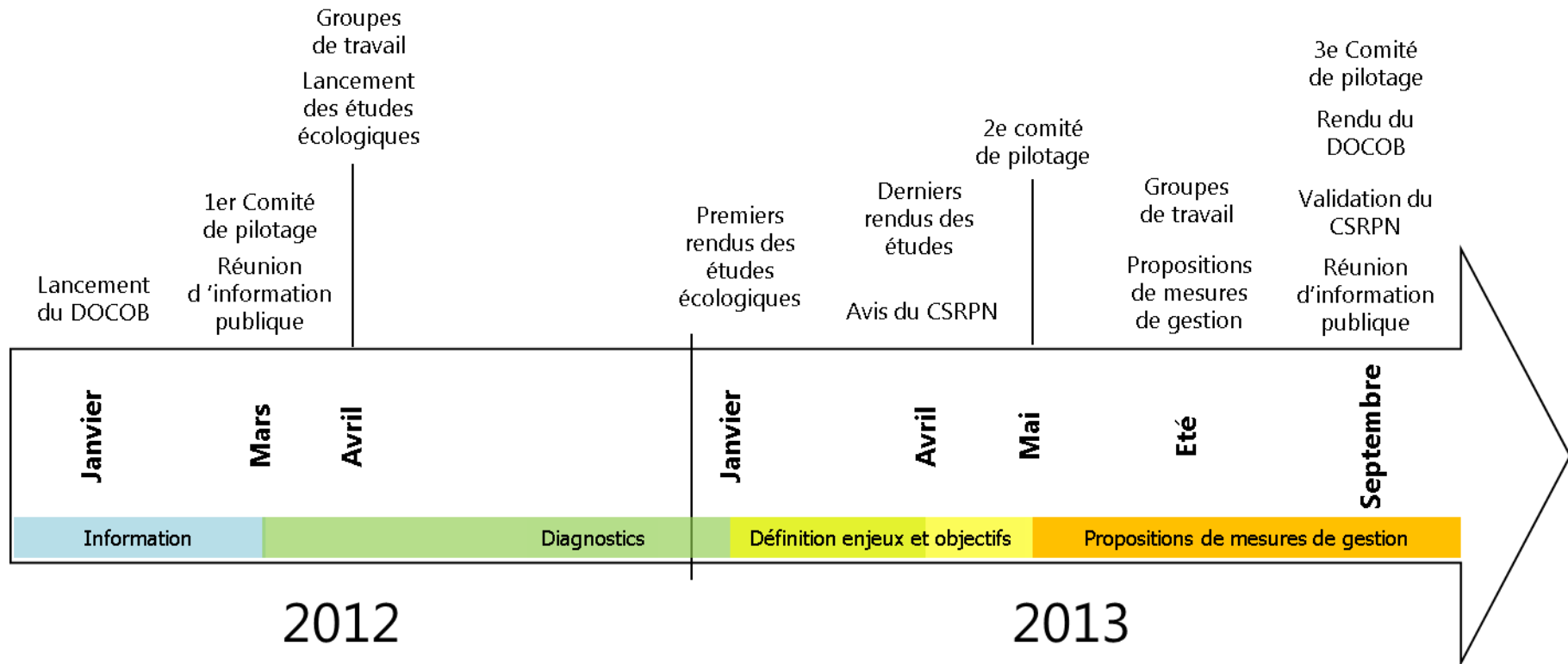
## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>ANNEXE 1 : DEROULEMENT DE LA PROCEDURE D'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NPC014</b>	<b>5</b>
<b>ANNEXE 2 : ARRETE PREFECTORAL D'INSTALLATION DU COPIL</b> .....	<b>6</b>
<b>ANNEXE 3 : COMPTE-RENDUS DES COPIL</b> .....	<b>10</b>
Compte-rendu du COPIL n°1 (le 15/03/2012 à Hallines) .....	10
Compte-rendu du COPIL n°2 (le 15/05/2013 à Helfaut) .....	14
<b>ANNEXE 4 : ARRETES DE CLASSEMENT DES ZONES PROTEGEES</b> .....	<b>19</b>
Arrêté ministériel de classement de la RNN de la grotte et des pelouses d'Acquin-Westbécourt et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa.....	19
Arrêté préfectoral de classement de la RNR du Plateau des Landes.....	22
Arrêté préfectoral de protection de biotope du Plateau d'Helfaut .....	27
<b>ANNEXE 5 : RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES</b> .....	<b>31</b>
Végétations aquatiques amphibies .....	31
Végétation aquatiques amphibies (2).....	33
Nardetea-Molinietea .....	34
Ourlets et friches .....	37
Mégaphorbiaies .....	40
Roselières et mégphorbiaies .....	41
Pelouses.....	42
Prairies .....	47
Prairies de fauche.....	49
Ourlets forestiers .....	49
Fourrés.....	50
Fourrés (2).....	52
Boisements .....	53
Boisements (compléments) .....	55
Aulnaie.....	57
<b>ANNEXE 6 : LA FLORE DU SITE</b> .....	<b>58</b>
<b>ANNEXE 7: RESULTATS DES INVENTAIRES – OISEAUX</b> .....	<b>74</b>
<b>ANNEXE 8 : FICHES DESCRIPTIVES DES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE</b> .....	<b>75</b>
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses.....	75
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> .....	77
3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i> .....	80
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> .....	82
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> .....	84
4010 – Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i> .....	86
4030 – Landes sèches européennes .....	89
5130 – Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires.....	92
6210* – Pelouses sèches semi-naturelles et fasciés d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*sitte d'orchidées remarquables) .....	94
6230* – Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riche en espèces, sur substrats silicieux des zones montagnardes .....	98
6410 – Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux.....	101

6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard à alpin ....	105
8160* – Eboulis médio-européens calcaires des étages colinéen à montagnard .....	112
9130 – Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> .....	114
9190 – Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> .....	119
91D0* – Tourbières boisées.....	122
91E0* – Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> .....	124
<b>ANNEXE 9 : LIENS DYNAMIQUES DES VEGETATIONS .....</b>	<b>127</b>
Végétations aquatiques et amphibies .....	127
Végétations herbacées et ligneuses des plateaux silicoles .....	130
Végétations des vallées alluviales .....	132
Végétations herbacées et ligneuses neutroclines.....	133
<b>ANNEXE 10 : FICHES DESCRIPTIVES DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE .....</b>	<b>134</b>
1016 - Vertigo de Desmoulins <i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849) .....	135
1042 - Leucorrhine à gros thorax <i>Leucorhina pectoralis</i> (Charpentier, 1825) .....	136
1065 - Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i> Rottemburg, 1775 .....	137
1065 - Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i> Rottemburg, 1775 .....	138
1096 - Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784) .....	139
1163 - Chabot commun <i>Cottus gobio</i> (L., 1758) .....	140
1166 - Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> (Lorenti, 1768) .....	141
1304 - Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) .....	142
1318 - Murin des marais <i>Myotis dasycneme</i> (Bois, 1825) .....	143
1321 - Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806) .....	144
1324- Grand murin <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797) .....	145
<b>ANNEXE 11 : ELEMENTS DE CONNAISSANCE SUR LA LUTTE CONTRE LES RENOUÉES ASIATIQUES.....</b>	<b>146</b>



## ANNEXE 1 : DEROULEMENT DE LA PROCEDURE D'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NPC014



## ANNEXE 2 : ARRETE PREFECTORAL D'INSTALLATION DU COPIL



PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

ARRETE PREFECTORAL

NATURA 2000  
PORTANT COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE DU  
SITE FR 3100487 – NPC 14 -  
"PELOUSES, BOIS ACIDES A NEUTRO-CALCICOLES, LANDES NORD ATLANTIQUES DU  
PLATEAU D'HELFAUT ET SYSTEME ALLUVIAL DE LA MOYENNE VALLEE DE L'AA

Le Préfet du PAS-DE-CALAIS  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu la directive CEE 92-43 du 21 mai 1992 dite « Directive habitats - faune - flore » modifiée ;

Vu la décision de la Commission Européenne du 7 décembre 2004 arrêtant la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique atlantique ;

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

Vu la loi 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux ;

Vu le décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le Code de l'environnement ;

Vu le décret du 8 janvier 2009 portant nomination de M. Pierre de BOUSQUET de FLORIAN en qualité de Préfet du Pas-de-Calais (hors classe) ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2011-10-174 en date du 10 mars 2011 portant délégation de signature à M. Jacques WITKOWSKI, secrétaire général de la Préfecture ;

**Considérant** que le réseau NATURA 2000 a pour objet la sauvegarde de la diversité biologique par le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des types d'habitats naturels et d'espèces pour lesquels chaque site a été désigné ;

**Considérant** que chaque site NATURA 2000 doit faire l'objet de mesures de conservation appropriées tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités locales et régionales ;

**Considérant** que, pour chaque site, un document d'objectifs doit être élaboré, de manière concertée, afin de définir les orientations de gestion, les mesures de conservation, les moyens financiers d'accompagnement et les modalités de leur mise en œuvre ;

**Sur** la proposition de Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord – Pas-de-Calais et de Monsieur le directeur départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais ;

## ARRETE

**ARTICLE 1er** : Un comité de pilotage est institué pour le site :

NPC14 - FR 3100487 "Pelouses, bois acides à neutro-calicoles, landes nord atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa", site d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000.

**ARTICLE 2** : La composition du comité de pilotage est la suivante :

**- Représentants de l'État et des établissements publics concernés:**

Monsieur le Préfet du Pas-de-Calais ou son représentant,

Madame la Sous-Préfète de l'arrondissement de Saint-Omer,

Monsieur le Président du Conseil Régional Nord/Pas-de-Calais ou son représentant,

Monsieur le Président du Conseil Général du Pas-de-Calais ou son représentant,

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord/Pas-de-Calais ou son représentant,

Monsieur le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais ou son représentant,

Monsieur le Directeur de l'Office National des Forêts ou son représentant,

Monsieur le Directeur de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ou son représentant,

Monsieur le Directeur du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale ou son représentant,

**- Représentants des collectivités territoriales concernées**

Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres ou son représentant,

- Monsieur le Président de la Communauté d'Agglomération du Sud-Ouest du Calaisis ou son représentant,

Monsieur le Directeur de EDEN 62 ou son représentant,

Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Pays d'Aire ou son représentant,

Monsieur le Président de la Communauté de Communes de la Morinie ou son représentant,

Monsieur le Président du Syndicat Mixte de Gestion de l'Aa ou son représentant,

Messieurs les Maires des communes de :

- ARQUES, BLENDRECQUES, CAMPAGNE-LES-WARDRECQUES, ECQUES, ELNES, ESQUERDES, HALLINES, HELFAUT, HEURINGHEM, LUMBRES, QUIESTEDE, ROQUETOIRE, SETQUES, WAVRANS-SUR-L'AA et WIZERNES

ou leurs représentants,

**- Représentants et personnalités scientifiques qualifiées et d'associations de protection de la nature**

Monsieur le Directeur du Conservatoire Botanique National de Bailleul, Centre Régional de Phytosociologie ou son représentant,

Monsieur le Président du Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais ou son représentant,

Madame la Présidente du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du Nord et du Pas-de-Calais ou son représentant,

Madame la Présidente de la Fédération Nord – Nature ou son représentant,

Monsieur le Président de la Coordination Mammalogique du Nord de la France ou son représentant,

Monsieur le Président du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord ou son représentant.

**- Propriétaires, usagers et leurs représentants**

Monsieur le Président de l'Association Natura 2000-62 ou son représentant,

Monsieur le Président de la Chambre d'agriculture du Pas-de-Calais ou son représentant,

Monsieur le Président du Groupement Régional de Développement Agricole du secteur de Calais-Saint Omer ou son représentant,

Monsieur le Président de la Fédération départementale des chasseurs du Pas-de-calais ou son représentant,

Monsieur le Président de la Société de chasse de la commune de Lumbres ou son représentant,

Monsieur le Président de la Fédération des pêcheurs ou son représentant,

Monsieur le Directeur du Centre Régional de la Propriété Forestière ou son représentant.

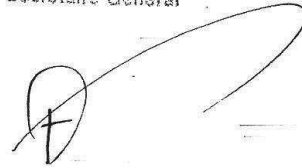
**ARTICLE 3 :** Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité de pilotage Natura 2000 ainsi que la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration du document d'objectifs et du suivi de sa mise en œuvre. A défaut, la présidence du comité de pilotage Natura 2000 ainsi que l'élaboration du document d'objectifs et l'animation nécessaire à sa mise en œuvre sont assurées par l'autorité administrative.

**ARTICLE 4 :** Le comité de pilotage sera chargé d'examiner, d'amender les propositions soumises par l'opérateur, avant l'approbation par Monsieur le Préfet du Pas-de-Calais, du document d'objectifs. Un ou des experts pourront participer sur invitation du président du comité de pilotage, en tant que de besoin, aux réunions du comité.

**ARTICLE 5 :** Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais, Madame la Sous-Préfète de l'arrondissement de Saint-Omer, Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais, Monsieur le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais, sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera également notifié à l'ensemble des membres du comité ainsi qu'à Madame la Sous-Préfète de Saint-Omer.

Fait à Arras, le 25 AOUT 2011

Pour le Préfet  
le Secrétaire Général



Jacques WITKOWSKI



### COMPTE-RENDU DU COPIL N°1 (LE 15/03/2012 A HALLINES)

Début de séance à 15h

#### Présents :

- Mr HEUMEZ Josse, président du comité de pilotage, adjoint au maire de Wavrans-sur-l'Aa
- Mme BUDNIAK Christine, chef du bureau d'animation territoriale et développement durable de la sous-préfecture de l'arrondissement de Saint-Omer,
- Mme OLIVIER Laure, chargée de mission Natura 2000 à la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord – Pas-de-Calais,
- Mme COINT Nathalie, service environnement et aménagement durable à la Direction départementale des territoires et de la mer,
- Mr LEVISSE Pierre, chargé de mission patrimoine naturel au Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale,
- Mr BOULANGER Arnaud, animateur Natura 2000 site 14 au Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale,
- Mr CLETY Laurent, chef de secteur Audomarois à Eden 62,
- Mr BRACQ François-Xavier, chargé de mission au Syndicat mixte pour l'aménagement et la gestion des eaux de l'Aa,
- Mr GALLET Benoît, chargé de mission responsable de sites au Conservatoire régional des espaces naturels du Nord – Pas-de-Calais,
- Mr NOEL Jean-Claude, vice-président de la Communauté d'agglomération de Saint-Omer et maire de la commune d'Hallines,
- Mr GODIN secrétaire de mairie d'Hallines,
- Mr DENIS Christian, adjoint au maire de la commune de Wizernes, président du SMAGEAA
- Mr PIQUET René, membre de la Société de chasse communale de Lumbres,
- Mr EVRARD Dominique, membre de la société de chasse de Lumbres,
- Mr DUPUIS Hubert, membre de la société de chasse de Lumbres,
- Mr LETENDART Laurent, président de la société de chasse d'Hallines,
- Mr DEVULDER, membre de la société de chasse d'Hallines

Monsieur NOEL ouvre la réunion par un mot d'accueil.

Monsieur HEUMEZ complète le discours d'accueil en souhaitant que la réunion soit constructive.

Madame OLIVIER présente les grandes lignes de Natura 2000 en particulier l'état d'avancement en région Nord – Pas-de-Calais.

#### **Rappel de la démarche Natura 2000**

Natura 2000 est un réseau de sites européen qui compte plus de 27000 sites soit 18% du territoire. L'objectif de ce réseau est d'associer et de concilier les activités humaines existantes sur les sites avec les espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire et patrimoniaux. Le droit de propriété privé et les usages ne sont donc pas remis en cause par cette démarche.

Celle-ci s'articule en deux volets : le premier, réglementaire, est l'obligation de prise en compte des espèces et des habitats d'intérêt communautaire lors de projets impactant significativement ces espèces et ces habitats naturels.

Le second volet est l'engagement volontaire de la part des propriétaires et usagers dans les contrats Natura 2000 et chartes Natura 2000 permettant la réalisation d'opérations de gestion favorable aux espèces patrimoniales financées par l'Etat et l'Europe et/ou donnant droit à des exonérations fiscales.

L'exemple du Mont Marguerite à Nabringhem est cité : 5,5 ha de coteau calcaire remis en pâturage en 2011 grâce à un contrat Natura 2000 permettant la revalorisation de ces espaces ainsi que la restauration de pelouses calcicoles, habitat patrimonial typique de la cuesta boulonnaise sans intervention financière de la part des propriétaires.

Le document d'objectifs est un document cadre qui est élaboré pour chaque site Natura 2000. Ce document fait un état des lieux écologique, socio-économique, définit et hiérarchise les objectifs de conservation des espèces et des habitats naturels d'intérêt patrimonial, propose des mesures de gestion favorables à ceux-là, définit un cahier des charges pour les futures Chartes Natura 2000 ainsi que les modalités de suivi du document d'objectifs.

Le document d'objectifs du site 14 est élaboré par le Parc naturel des Caps et Marais d'Opale, structure animatrice. Le rendu est prévu mars 2013. Il est le dernier engagé des 15 sites Natura 2000 sur le territoire du Parc.

L'accent sera mis, au cours de la procédure, sur la concertation avec les usagers et propriétaires pour aboutir à un document compris par tous et intégrant les enjeux locaux.

#### Questions/remarques :

Mr PIQUET demande si la chasse sera maintenue sur le site en particulier sur le Marais de Lumbres.

La chasse ainsi que les autres usages (pêche, promenade, etc.) ne sont pas remis en cause par la démarche Natura 2000. Le site est d'ailleurs classé Natura 2000 depuis plusieurs années sans changement des pratiques cynégétiques.

Mr HEUMEZ donne l'exemple du site Natura 2000 n°15 (Acquin-Westbécourt) où la société de chasse communale continue d'exercer cette pratique sur le site. Il fait également allusion à la société de chasse communale de Wavrans-sur-l'Aa.

### **Présentation du périmètre**

Le site 14 est un site plutôt morcelé. Il est constitué de 17 entités s'étalant d'ouest en est sur une quinzaine de kilomètres. Les entités sont présentées une par une. Le découpage administratif est ensuite exposé.

L'analyse du foncier révèle que le site a une superficie de 405,5 ha. La surface des terrains publics (communaux et départementaux principalement) représentent 68 % de la surface totale.

Le principal type d'occupation du sol est le boisement (57%) suivi par les prairies (14%), les broussailles et landes (13%), les pelouses (6%), les déboisements (4%), les espaces artificialisés (2,5%) et autres (3,5%).

Les zones de protection et d'inventaire couvrent une grande partie du site en particulier sur le Plateau d'Helfaut, les Monts de Wavrans-sur-l'Aa et la Poudrière d'Esquerdes.

#### Questions/remarques :

Pas de remarque.

### **Calendrier prévisionnel**

Les grandes échéances pour l'élaboration du document d'objectifs sont présentées. Le prochain comité de pilotage devrait se dérouler en novembre pour la validation du diagnostic écologique et socio-économique.

#### Questions/remarques :

Pas de remarque.

### **Les enjeux écologiques**

Les 17 habitats naturels de la directive et recensés sur le site sont présentés. Il s'agit d'une grande diversité de milieux qui peuvent être regroupés en trois grands types d'habitat : les milieux

sur sol calcaire, sur sol acide et les milieux humides. Certains d'entre-eux sont exceptionnels voir uniques en Nord – Pas-de-Calais et/ou prioritaires à l'échelle européenne.

Les quatre espèces de la directive sont également présentées. Il s'agit du Triton crêté (*Triturus cristatus*), de deux chauves-souris, le Murin des marais (*Myotis dasycneme*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et d'un papillon, le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*). Aucune espèce floristique de la directive n'est présente mais le site recèle une grande variété botanique avec de nombreuses espèces patrimoniales.

#### Questions/remarques :

Mr GALLET indique que l'intitulé de l'habitat naturel " Grottes non-exploitées par le tourisme " est incorrect pour l'Audomarois. Il s'agit en fait de grottes naturelles qui ne se rencontrent pas sur le site. Cependant les anciennes carrières ont un intérêt en tant qu'habitat d'espèces.

Les membres de la société de chasse d'Hallines font remarquer que la présence de pâturage ovin pourrait engendrer une maladie chez le Chevreuil. Il pourrait également être à l'origine de la régression du Lapin.

### **Les études écologiques**

Le diagnostic nécessite des relevés de terrain sur l'ensemble des parcelles privées et publiques. Les scientifiques chargés de cet inventaire auront une autorisation préfectorale leur permettant d'accès aux propriétés privés hors surfaces closes et habitées. Afin de prévenir les propriétaires privés de leurs passages (de 1 à 3 passages uniquement sur l'année 2012), une réunion d'information sera tenue le 20 mars à Esquerdes.

Les habitats naturels, les amphibiens, les poissons, les chauves-souris, les oiseaux feront l'objet d'études menées par le bureau d'étude Biotope, la FDAAPPMA et par une association spécialisée dans l'étude des chauves-souris : la CMNF.

Le diagnostic écologique sera validé lors du deuxième comité de pilotage.

Un réajustement du périmètre d'étude est proposé :

Mr HEUMEZ propose le haut du Mont d'Elnes, prairies et pelouses de type calcicole.

Mr BRACQ propose également d'agrandir le périmètre pour l'étude piscicole sur l'Aa au niveau d'Esquerdes pour rechercher la Loche de rivière (*Cobitis taenia*).

Un réajustement au niveau du Ravin d'Hallines et du Ravin de Pihem est proposé.

Enfin, l'agrandissement du périmètre d'étude sur l'ensemble du communal d'Ecques est préconisé.

#### Questions/remarques :

Mr DEVULDER suggèrent qu'un technicien de la Fédération de chasse apporte leur connaissance du terrain et des populations de gibier.

Mr GALLET rappelle que des recherches spécifiques au Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) seront à réaliser fin mai – début juin 2012 en partenariat. Il serait intéressant d'inclure le Marais de Lumbres-Setques dans ces prospections.

Mme COINT indique que pour les parcelles à cheval sur les périmètres, seules les parties de parcelles incluses en périmètre Natura 2000 peuvent faire l'objet de contrat Natura 2000 et non l'ensemble de la parcelle.

### **Le diagnostic socio-économique**

Le Formulaire standard de données (= fiche descriptive du site) fait état de 29 impacts, activités et usages sur le site 14. Ces pratiques peuvent être regroupées en plusieurs catégories :

- Sylviculture et gestion forestière
- Pratique agropastorale et de fauche
- Chasse
- Pêche
- Activités de loisir
- Divers



Cet état des lieux sera réalisé par le Parc avec les structures et particuliers concernés. L'étude sur la gestion forestière sera quant à elle faite par le Centre régional de la propriété forestière. La validation du diagnostic socio-économique aura lieu lors du deuxième comité de pilotage.

#### Questions/remarques :

Les représentants des services de l'Etat rappellent qu'il y a une obligation de réalisation d'études d'incidences lors de manifestations de grande ampleur qui concernent en principe uniquement les espèces déterminantes.

Les membres de la société de chasse d'Hallines indiquent que ce genre d'événement nuit à la reproduction du gibier. Mr HEUMEZ rappelle que les études d'incidences vont dans ce sens et ont pour but de cadrer ces événements. Mr GALLET souligne que les activités de loisir ont aussi leur place sur les espaces publics. Il cite l'exemple du Trail de l'Aa où le parcours est encadré pour éviter le piétinement des orchidées notamment.

#### **Les groupes de travail thématiques**

Des réunions en groupe de travail sont proposées afin de présenter les études écologiques et d'élaborer des propositions de mesures concrètes qui seront débattues en comité de pilotage.

Quatre groupes de travail sont proposés :

- chasse
- pêche
- gestion forestière
- pâturage/fauche

Plusieurs réunions seront prévues en cours d'année à partir d'avril.

#### Questions/remarques :

Pas de remarque.

#### Questions/remarques générales:

Mme OLIVIER demande si une prise en compte de la trame verte et bleue (corridors biologiques) sera faite pour le site 14 étant donné son morcellement.

Mr LEVISSE indique que le Parc est impliqué dans cette démarche mais qu'elle n'est encore qu'à ses débuts. Le Pays de Saint-Omer réalise une étude sur les continuités écologiques de son territoire qui inclut le site 14.

Mr HEUMEZ explique la notion trame verte et bleue. Il s'agit d'une démarche de restauration/création de corridors écologiques permettant la libre circulation de la faune entre les différents espaces de nature.

Mme OLIVIER donne plusieurs exemples comme l'utilisation des haies par les chauves-souris lors de leurs déplacements.

Mr BRACQ illustre cette notion par les passages à faune à travers les grands ouvrages linéaires ou l'effacement des barrages sur les rivières qui permettent la circulation des animaux. Il explique l'importance de ces échanges d'individus pour le brassage génétique dans la population.

Fin de séance vers 17h

## COMPTE-RENDU DU COPIL N°2 (LE 15/05/2013 A HELFAUT)

Début de séance à 14h30

### Présents :

M BIGOT Benjamin (FDC 62)  
M BLONDEL Christophe (CBNBI)  
M BOULANGER Arnaud (PNRCMO)  
Mme CAPPELE Léone (Wavrans-sur-l'Aa)  
M CASTIER Michel (Blendecques)  
M CATOEN Guy (Elnes)  
M CHERIGIE Eric (Région NPdC)  
Mme COINT Nathalie (DDTM 62)  
Mme DESFRENNE Laure (DREAL NPdC)  
M DEVIGNE Edouard (Société St-Hubert)  
M DUBOIS Jean-Marie (Helfaut)  
M DUTILLEUL Simon (CMNF)  
M FROIDURE Thomas (GRDA)  
M GALLET Benoît (CEN)  
Mme LEBLOND Brigitte (Helfaut)  
M LEFAIT Jean-Paul (Heuringhem)  
M LEVISSE Pierre (PNRCMO)  
M PRETRE Vincent (SmageAa)  
Mme REMBOTTE Dominique (CCPL, PNRCMO)  
M RIGAULT Benoît (FDAAPPMA 62)  
M le secrétaire de la Société St-Hubert-Lumbres

### Excusés :

M BRACQ François-Xavier (SmageAa)  
M CATHELAIN (ONCFS 62)  
M CHIQUET Gilbert (CCPL)  
M DISSAUX Jean-Claude (CCPA)  
M DUQUESNOY Joël (CASO)  
M FLAMENT Gérard (Campagne-lès-Wardrecques)  
M LEFEBVRE Sylvain (Setques)  
M LION Stéphane (Eden 62)  
Mme PARGADE Julie (CRPF)  
M PERCHERON Daniel (Région NPdC)

Madame LEBLOND, Maire d'Helfaut ouvre la réunion par un mot d'accueil.

L'ordre du jour est présenté :

- 1- Hommage à Monsieur Josse Heumez et renouvellement de la présidence du comité de pilotage
- 2- Rappel de la démarche
- 3- Présentation du diagnostic socio-économique
- 4- Présentation du diagnostic écologique et des enjeux associés
- 5- Présentation des objectifs de développement durable
- 6- Déclinaison des objectifs stratégiques
- 7- Calendrier

### **1- Hommage à Monsieur Josse Heumez et renouvellement de la présidence du comité de pilotage**

Madame REMBOTTE prend la parole pour rendre hommage à Monsieur Heumez et au travail qu'il a accompli. Une minute de silence est observée.

Madame DESFRENNE explique ensuite la démarche de renouvellement de la présidence. Une seule candidature a été reçue. Il s'agit de Madame REMBOTTE qui précise qu'elle a accepté d'occuper cette fonction à titre provisoire jusqu'à la fin de l'élaboration du DOCOB prévue fin septembre.

Madame REMBOTTE est élue à l'unanimité à la présidence du Comité de pilotage du site NPC014.

### **2- Rappel de la démarche**

Un bref rappel de la démarche Natura 2000 est présenté. Il s'agit d'un réseau européen de sites naturels dont l'objectif est la préservation du patrimoine naturel en particulier les espèces et

habitats d'intérêt communautaire en conciliation avec le maintien des activités humaines. L'élaboration du document d'objectifs ou DOCOB, document cadre du site, est réalisé par une structure opératrice, en l'occurrence, le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, en concertation avec les acteurs locaux via différentes réunions.

La finalité de ce programme est la mise en œuvre d'opérations de gestion en faveur du patrimoine naturel par les acteurs locaux et grâce aux outils de financement que sont les contrats et chartes Natura 2000.

La région comporte 36 sites Natura 2000 terrestres, dont 15 dans le territoire du Parc Caps et marais d'Opale. Le site NPC014 est l'un des derniers DOCOB engagés en région. Il existe donc de nombreux retours d'expérience.

### 3- Présentation du diagnostic socio-économique

Le diagnostic socio-économique est constitué d'un historique du site, d'une identification des principales activités humaines et de leur analyse. Les principales activités sont :

- Activité agricole
- Gestion forestière et sylviculture
- Chasse
- Pêche
- Activités de loisir
- Autres usages (industrie, dépôts, etc.)

Tableau récapitulatif des activités socio-économiques du site :

Activités	Nombre de personnes impliquées	Pratiques	Interventions sur le milieu naturel	Enjeux
Agriculture	15 exploitants	Pâturage, fauche, cultures	Gestion et rajeunissement des végétations ouvertes. Deux types de pâturages: intensif et extensif	Maintien des herbages à moindre coût
Sylviculture	67 propriétaires forestiers	Bois de chauffe, bois d'œuvre, bois blanc	Traitement taillis-futaie, peuplements diversifiés Boisements d'âge jeune (peu de cavités, bois morts, etc.)	Production et développement des débouchés
Chasse	250-300 chasseurs	Chasse au petit gibier principalement †	Fauche et débroussaillage favorisent les mosaïques d'habitats (layons, clairières...).	Pérennité de la chasse Amélioration des interventions sur les milieux
Pêche	850 pêcheurs	Catégorie 1 et 2	Rempoissonnement, amorçage, fréquentation des berges.	Pérennité de la pêche Préservation des stocks
Loisir	Inconnu A estimer	Randonnée, tourisme	Fréquentation	Offre de loisir diversifiée

#### Questions/remarques :

Il apparaît intéressant d'illustrer l'historique de l'évolution des milieux et des paysages au cours du XXème siècle par davantage de vues aériennes.

Il est ensuite question du projet de construction de la porcherie industrielle à Heuringhem. Monsieur LEFAIT s'étonne que ce projet puisse s'implanter à côté d'un site Natura 2000. Madame DESFRENNE indique à Monsieur LEFAIT que l'étude d'incidences du projet au titre de Natura 2000 n'a pas révélé d'impact potentiel significatif étant donné que le site Natura 2000 se trouve en surplomb des zones d'épandages prévues. Le risque d'écoulements depuis les parcelles d'épandage vers le site et d'eutrophisation des milieux sensibles est écarté. Monsieur LEFAIT s'interroge sur les impacts des pollutions aériennes, d'azote en particulier. Madame DESFRENNE indique que la question a été posée à des scientifiques, et que celui-ci s'avère non significatif. Monsieur LEFAIT quitte la réunion sans avoir eu l'impression d'être entendu.

La question de la prise en compte du Schéma de Trame verte et bleue du Pays de Saint-Omer est posée par Madame REMBOTTE. Ce schéma a été pris en compte en tant qu'élément de contexte TVB du site. Ce schéma est une déclinaison plus affinée du SRCE. Une analyse plus fine, à l'échelle du site a été menée pour détailler les différentes sous-trames et identifier les obstacles (telle que la D77) et passages potentiels pour la faune.

Madame DESFRENNE rapporte l'avis du CSRPN, qui a souligné l'importance des liaisons écologiques entre les secteurs, et a relevé la problématique de la RD 77 : celle-ci constitue une coupure. Monsieur LEVISSSE confirme que les mesures compensatoires n'ont plus fait l'objet de suivi, et que cet axe est défavorable aux amphibiens.

Concernant la trame bleue, le cadre de travail est le plan de gestion de la rivière Aa.

#### 4- Présentation du diagnostic écologique et des enjeux associés

Grâce à l'étude et la cartographie des habitats menée par le bureau d'étude, le site a révélé une importante diversité d'habitats naturels avec 119 unités de végétations dont 57 associations végétales sont patrimoniales en région. 18 habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés. Plusieurs niveaux d'enjeux ont été attribués à ces habitats permettant ainsi de les hiérarchiser selon une méthodologie scientifique.

A l'occasion d'inventaires réalisés par différents prestataires, une grande diversité d'espèces floristiques et faunistiques a également été observée sur le site. 10 espèces d'intérêt communautaire ont été recensées. Là aussi, différents niveaux d'enjeux ont été définis pour hiérarchiser ces enjeux.

Monsieur BLONDEL souligne que le site accueille près de la moitié des espèces de flore présentes dans la région. La diversité de milieux conduit à une grande richesse floristique.

Cinq enjeux transversaux sont proposés :

- Mise en œuvre, suivi et évaluation du DOCOB
- Maintien et restauration des corridors écologiques
- Amélioration de la qualité des eaux
- Amélioration des connaissances
- Sensibilisation

Les différents enjeux écologiques ont été croisés entre-eux afin de détecter d'éventuels antagonismes dans les orientations de gestion. Les principaux antagonismes sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Unité écologique	Système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa	Coteaux calcaires	Landes du Plateau d'Helfaut
Antagonisme(s) identifiés	Mégaphorbiaies/boisements alluviaux*	Pelouses*/Ourlets calcicoles Boisements calcicoles	Landes*/Boisements acidiphiles

Compromis proposé	Maintenir les mégaphorbiaies actuelles. Favoriser les ripisylves étagées en bord de cours d'eau. Restaurer qualitativement les boisements alluviaux.	Favoriser les mosaïques de pelouses-ourlets. Surfaces de pelouses suffisantes sur les secteurs à enjeux floristiques et phytosociologiques. Restaurer qualitativement les boisements calcicoles.	Restaurer qualitativement les boisements acidiphiles. Restaurer qualitativement et quantitativement les végétations landicoles.
-------------------	--	--	--

\* habitats à enjeux prioritaire

Questions/remarques :

Afin de caractériser au mieux les végétations de pelouses et d'ourlets calcicoles, le ratio pelouse-ourlet sera calculé.

Monsieur BLONDEL indique que les boisements alluviaux présentent davantage d'enjeu que les mégaphorbiaies, de part leur rareté plus importante en région.

La compatibilité entre enjeux écologiques et les activités a ensuite été analysée. Les principaux antagonismes sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Activité	Agriculture	Sylviculture	Chasse	Pêche
Antagonisme(s) identifiés	Fertilisation/prairies maigres de fauche	Populiculture/mégaphorbiaie Gestion intensive localement/boisements	Plantations cynégétiques/Pelouses calcicoles	Amorçage et repêchage/milieux aquatiques fermés
Compromis/Solution	Extensification via les MAE-T	Extensification via des contrats ou chartes Natura 2000	Arrêter les nouvelles plantations cynégétiques (via les études d'incidences)	Réduire les quantités d'amorce et de repêchage via des chartes Natura 2000

Questions/remarques :

Madame DESFRENNE et Monsieur GALLET s'interrogent sur les pratiques d'agrainage et de lâcher de gibier, qui peuvent être défavorable à une gestion naturelle des milieux.

La charte Natura 2000 constitue un outil adapté pour l'amélioration de certaines pratiques telles que le Trail de l'Aa ou l'agrainage par exemple.

Madame REMBOTTE fait remarquer qu'il peut être difficile de mettre en avant des objectifs d'amélioration de la qualité de l'eau avec les MAE-T, dans le contexte d'un plan d'épandage autorisé à Heuringhem.

Monsieur PRETRE note que pour les exploitants, seule une petite partie de leurs parcelles sont dans le site Natura 2000. Ce n'est pas un sujet principal dans leur gestion, et il est important de les sensibiliser sur la plus-value apportée par une gestion extensive.

## 5- Présentation des objectifs de développement durable

Onze objectifs de développement durable ou stratégiques ont été définis à partir des enjeux. Ils sont présentés dans les tableaux suivants.

Objectifs de développement durable	Enjeux Natura 2000 associés
A - Conserver, favoriser et restaurer le développement des végétations hygrophiles à aquatiques des eaux stagnantes oligo- à mésotrophes	91DO* ; 91EO* ; 1016 ; 1042 ; 1321 ; 3110 ; 1166 ; 1318 ; 3130 ; 3150 ; 6430 ; 3140
B - Préserver et restaurer les habitats naturels landicoles ouverts de haute valeur patrimoniale sur le Plateau d'Helfaut et le Communal d'Ecques	6230* ; 1304 ; 1321 ; 4010 ; 4030 ; 1166 ; 6410 ; 6510
C - Maintenir et restaurer les éboulis, pelouses et pelouses-ourlets calcicoles des coteaux calcaires de la moyenne vallée de l'Aa	6210* ; 8160* ; 1065 ; 5130
D – Sauvegarder, protéger et restaurer les habitats estivaux et hivernaux des Chiroptères	1304 ; 1321 ; 1318 ; 1324
E - Favoriser le bon état écologique des boisements neutrocalcicoles et acidiphiles	1321 ; 1324 ; 9130 ; 9190
F - Restaurer le bon état écologique de la Becque et de l'Aa	1096 ; 1318 ; 1163 ; 3260 ; 6430

Objectifs transversaux	Enjeux Natura 2000 associés
G - Mise en œuvre, suivi et évaluation du document d'objectifs (obligatoire)	-
H - Maintenir et développer les corridors écologiques	-
I – Amélioration de la qualité des eaux	-
J - Amélioration des connaissances	-
K - Sensibilisation	-

## 6- Déclinaisons des objectifs stratégiques

Les objectifs de développement durable présentés précédemment seront déclinés en objectifs opérationnels et en fiches-action dans la troisième partie du DOCOB, qui sera rédigée dans le courant de l'été 2013. Ils seront élaborés en lien avec les acteurs locaux, le comité technique et directement avec les gestionnaires (Eden 62 et le CEN) pour une meilleure articulation avec les plans de gestion.

## 7- Calendrier

Le calendrier de l'élaboration du DOCOB est présenté (voir annexe 1). Le DOCOB devrait être achevé fin septembre.



## ARRETE MINISTERIEL DE CLASSEMENT DE LA RNN DE LA GROTTTE ET DES PELOUSES D'ACQUIN-WESTBECOURT ET DES COTEAUX DE WAVRANS-SUR-L'AA

7 mars 2008

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 4 sur 136

### Décrets, arrêtés, circulaires

#### TEXTES GÉNÉRAUX

##### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES

Décret n° 2008-219 du 5 mars 2008 portant création de la réserve naturelle nationale de la grotte et des pelouses d'Acquin-Westbécourt et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa (Pas-de-Calais)

NOR: DEVN0802086D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables,  
Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 332-1 à L. 332-27 et R. 332-1 à R. 332-81 ;  
Vu le décret n° 2005-491 du 18 mai 2005 relatif aux réserves naturelles et portant notamment modification du code de l'environnement, notamment son article 6 ;  
Vu la lettre du ministre de l'écologie et du développement durable au préfet du Pas-de-Calais en date du 19 octobre 2004 ;  
Vu l'avis de la commission départementale des sites, perspectives et paysages en date du 5 avril 2005 ;  
Vu les avis des propriétaires en date du 10 janvier 2001, du 11 octobre 2005 et du 23 septembre 2005 ;  
Vu les avis des conseils municipaux des communes d'Acquin-Westbécourt en date du 11 octobre 2005 et de Wavrans-sur-l'Aa en date du 23 septembre 2005 ;  
Vu le rapport du préfet du Pas-de-Calais en date du 24 juillet 2006 ;  
Vu les avis du Conseil national de la protection de la nature en date du 9 juin 2004 et du 16 janvier 2007 ;  
Vu les avis et accords des ministres intéressés,

Décète :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Sont classées en réserve naturelle nationale, sous la dénomination de « réserve naturelle nationale de la grotte et des pelouses d'Acquin-Westbécourt et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa » (Pas-de-Calais), les parcelles cadastrales suivantes :

Commune d'Acquin-Westbécourt :

Section A : parcelles n° 411, 588, 948, 949 ;

Section B : parcelles n° 109, 110, 385.

Soit une superficie d'environ 30 ha.

Le chemin rural d'Acquin à Boisdingham, la voie communale n° 6 de Boisdingham à Acquin et la route départementale 208 sont inclus dans le périmètre de la réserve.

Commune de Wavrans-sur-l'Aa :

Section A : parcelles n° 109, 110, 116 à 118, 910, 976.

Soit une superficie d'environ 24 ha.

La superficie totale de la réserve est d'environ 54 ha.

Le périmètre de la réserve est inscrit sur la carte IGN au 1/20 000 et les parcelles mentionnées ci-dessus figurent sur les plans cadastraux au 1/1 250 et au 1/5 000 annexés au présent décret. Ces documents peuvent être consultés dans les mairies d'Acquin-Westbécourt et de Wavrans-sur-l'Aa, et à la préfecture du Pas-de-Calais.

**Art. 2.** – Le préfet organise les conditions de gestion de la réserve conformément aux articles R. 332-15 à R. 332-22 du code de l'environnement.

**Art. 3.** – L'accès à la grotte est interdit pendant la période d'hibernation des chiroptères. Les dates de début et de fin d'interdiction d'accès sont fixées par le préfet, en cohérence avec le plan de gestion, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel. Hors période d'hibernation, l'accès est réglementé par le préfet.

**Art. 4.** – Il est interdit dans la partie souterraine de la réserve :

1° D'introduire des animaux d'espèces non domestiques, quel que soit leur stade de développement, sauf autorisation délivrée par le préfet, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux chiroptères et autres vertébrés et invertébrés, ou de les emporter en dehors de la réserve ;

3° De troubler ou de déranger les animaux par quelque moyen que ce soit.

Le préfet peut toutefois autoriser le prélèvement d'espèces à des fins scientifiques, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

**Art. 5.** – Il est interdit dans la partie terrestre de la réserve :

1° D'introduire des animaux d'espèces non domestiques, quel que soit leur stade de développement, sauf autorisation délivrée par le préfet, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux non domestiques, quel que soit leur état de développement, ainsi qu'à leurs nids ou de les emporter en dehors de la réserve naturelle sauf autorisation du préfet délivrée à des fins scientifiques ;

3° De troubler ou de déranger les animaux non domestiques par quelque moyen que ce soit sous réserve de l'exercice de la chasse ou sauf pour des prélèvements à des fins scientifiques autorisés par le préfet, après consultation du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

**Art. 6.** – Sous réserve des activités autorisées dans le présent décret, il est interdit d'introduire dans la réserve naturelle des animaux domestiques. Cette interdiction ne s'applique pas aux chiens qui doivent être tenus en laisse sur les sentiers autorisés, à l'exception :

1° Des chiens participant à des missions de police, de recherche et de sauvetage ;

2° Des chiens de chasse de la société exerçant sur le site, à l'occasion des actes de chasse pendant la période autorisée.

**Art. 7.** – Il est interdit sur toute l'étendue de la réserve :

1° D'introduire tous végétaux sous quelque forme que ce soit, sauf autorisation délivrée par le préfet, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux non cultivés ou de les emporter en dehors de la réserve, sauf à des fins de gestion de la réserve ou d'entretien des chemins inclus dans son périmètre et sauf autorisation individuelle de prélèvement à des fins scientifiques délivrée par le préfet, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

**Art. 8.** – Le préfet peut prendre, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, toutes mesures compatibles avec le plan de gestion en vue d'assurer la conservation d'espèces animales ou végétales ou la limitation d'animaux ou de végétaux surabondants dans la réserve. Les espèces animales ou végétales exogènes sont éliminées selon les moyens recommandés par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

**Art. 9.** – Les activités de chasse sont autorisées sur la réserve dans les conditions fixées par arrêté préfectoral.

**Art. 10.** – Les activités agricoles et pastorales continuent à s'exercer conformément aux usages en vigueur. Elles peuvent faire l'objet d'une réglementation particulière par le préfet, notamment en ce qui concerne les intrants et la charge de pâturage.

**Art. 11.** – Il est interdit :

1° D'abandonner, de déposer ou de jeter tout produit de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du sous-sol, du site, ou à l'intégrité de la faune et de la flore, sous réserve des dispositions de l'article 8 ;

2° D'abandonner, de déposer ou de jeter des débris de quelque nature que ce soit en dehors des lieux prévus à cet effet ;

3° De troubler la tranquillité des lieux en utilisant tout instrument sonore, sous réserve de l'exercice des activités autorisées par le présent décret ;

4° D'utiliser du feu, sauf à des fins de gestion de la réserve, ainsi que pour les incinérations à but sanitaire à titre exceptionnel et après autorisation délivrée par le préfet ;

5° De faire des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public et aux délimitations foncières.

**Art. 12.** – Sous réserve de l'application des articles L. 332-9 et R. 332-23 à R. 332-27 du code de l'environnement, les travaux publics ou privés modifiant l'état ou l'aspect de la réserve sont interdits.

Peuvent toutefois être exécutés, après déclaration au préfet, dans les conditions prévues à l'article R. 332-26 du code de l'environnement et dans le respect des règles de procédure qui leur sont applicables, les travaux nécessaires à l'entretien de la réserve, à l'entretien des routes et des chemins, à la mise en sécurité et aux travaux de confortement de la grotte et à la restauration éventuelle de gîtes favorables aux chiroptères, lorsque ceux-ci sont définis dans le plan de gestion approuvé.

**Art. 13.** – Toute activité de recherche ou d'exploitation minière est interdite dans la réserve.



**Art. 14.** – Les prélèvements d'échantillons de roches, de fossiles et de minéraux sont interdits dans la réserve, sauf autorisation délivrée à des fins scientifiques par le préfet.

**Art. 15.** – Toute activité industrielle ou commerciale est interdite. Peuvent toutefois être autorisées par le préfet les activités commerciales et artisanales liées à la gestion et à l'animation de la réserve.

**Art. 16.** – L'utilisation à des fins publicitaires de toute expression évoquant directement ou indirectement la réserve est soumise à autorisation délivrée par le préfet.

**Art. 17.** – La circulation et le stationnement des personnes ainsi que les activités sportives ou touristiques sont réglementés par le préfet.

**Art. 18.** – La circulation des véhicules et engins à moteur est interdite sauf aux véhicules utilisés :

- pour l'entretien et la surveillance de la réserve ;
- pour des actions de suivi scientifique autorisées par le préfet ;
- par les agents de l'Etat dans l'exercice de leur mission ;
- pour les opérations de police, de secours ou de sauvetage ;
- pour des activités agricoles ou pastorales.

Toutefois, cette interdiction ne s'applique pas à la route départementale 208.

**Art. 19.** – Sauf pour les besoins du décollage et de l'atterrissage sur l'aérodrome de Saint-Omer Wizernes, ainsi que des manœuvres s'y rattachant, il est interdit aux aéronefs moto-propulsés de survoler la réserve à une hauteur inférieure à 300 mètres au-dessus du sol. Cet article n'est pas applicable aux aéronefs d'Etat en nécessité de service, ni aux opérations de police, ou de sauvetage, ou de gestion de la réserve.

**Art. 20.** – Le bivouac, le campement sous une tente, dans un véhicule ou tout autre abri sont interdits. Toutefois le préfet peut autoriser le campement ou le bivouac à des fins scientifiques.

**Art. 21.** – Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables, et la secrétaire d'Etat chargée de l'écologie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 5 mars 2008.

FRANÇOIS FILLON

Par le Premier ministre :

*Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,  
du développement et de l'aménagement durables,*

JEAN-LOUIS BORLOO

*La secrétaire d'Etat  
chargée de l'écologie,*

NATHALIE KOSCIUSKO-MORIZET

# ARRETE PREFECTORAL DE CLASSEMENT DE LA RNR DU PLATEAU DES LANDES

REGION NORD - PAS DE CALAIS  
COMMISSION PERMANENTE  
DU CONSEIL REGIONAL

Délibération n° 20093109  
Réunion du 9 novembre 2009

Exercice Budgétaire : 2009

Programme : 76

Patrimoine naturel

La Commission Permanente du Conseil Régional Nord - Pas de Calais réunie le 9 novembre 2009, sous la présidence de Monsieur Daniel PERCHERON,

Vu l'ensemble des décisions budgétaires de l'exercice 2009, adoptées jusqu'à ce jour,

Vu les articles L.332-1 à L.332-27, R.332-30 à R.332-48, R.332-68 à R.332-81 du Code de l'Environnement,

Vu le décret n°2005-491, en date du 18 mai 2005, relatif aux réserves naturelles,

Vu la délibération cadre n° 20070393 en date du 29 mars 2007 du Conseil régional Nord – Pas de Calais fixant la compétence en faveur des réserves naturelles régionales,

Vu l'arrêté préfectoral portant agrément de la Réserve Naturelle Volontaire des Landes, Mares et Bois communaux de Blendecques en date du 5 août 1996,

Vu l'arrêté préfectoral portant agrément de la Réserve Naturelle Volontaire des Landes, Mares et Bois communaux d'Helfaut en date du 5 août 1996,

Vu l'arrêté préfectoral portant agrément de la Réserve Naturelle Volontaire des Landes, Mares et Bois communaux d'Heuringhem en date du 5 août 1996,

Vu l'arrêté préfectoral portant agrément de la Réserve Naturelle Volontaire des Landes, Mares et Bois communaux de Racquinghem en date du 5 août 1996,

Vu la délibération du Conseil municipal de Blendecques, propriétaire des parcelles concernées, en date du 10 septembre 2008, sollicitant le classement des Landes, Mares et Bois communaux au sein de la Réserve Naturelle Régionale des Landes,

Vu la délibération du Conseil municipal d'Helfaut, propriétaire des parcelles concernées, en date du 26 juin 2008, sollicitant le classement des Landes, Mares et Bois communaux au sein de la Réserve Naturelle Régionale des Landes,

Vu la délibération du Conseil municipal d'Heuringhem, propriétaire des parcelles concernées, en date du 24 juin 2008, sollicitant le classement des Landes, Mares et Bois communaux au sein de la Réserve Naturelle Régionale des Landes,

Vu la délibération du Conseil municipal de Racquinghem, propriétaire des parcelles concernées, en date du 21 mai 2008, sollicitant le classement des Landes, Mares et Bois communaux au sein de la Réserve Naturelle Régionale des Landes,

Vu l'avis favorable du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel au reclassement du site du Plateau des Landes en Réserve Naturelle Régionale lors de sa réunion du 6 octobre 2008,

Vu le rapport présenté et l'avis favorable émis par la Commission Développement Durable et Environnement lors de sa réunion du 29 septembre 2009,

Considérant l'enjeu important que constitue la protection des espaces naturels dans le Nord – Pas de Calais,

Considérant le patrimoine naturel exceptionnel qu'abrite le site du Plateau des Landes,

Considérant l'intégration du site dans les cœurs de nature de la Trame Verte et Bleue régionale,

## DECIDE

- De classer le site du Plateau des Landes en Réserve Naturelle Régionale (voir n° des parcelles dans le règlement en annexe) pour une durée de 10 ans, reconductible, à compter de la date de signature de la présente délibération,
- De nommer le Syndicat Mixte EDEN 62, gestionnaire du site,
- D'adopter le règlement de la RNR joint en annexe,

## AUTORISE

Monsieur le Président du Conseil Régional à prendre l'ensemble des actes nécessaires à ce classement.

Daniel PERCHERON  
Président du Conseil Régional

Feuille n° 1 de la Délibération n° 20093109

## ANNEXE

### REGLEMENT

#### **Article 1 : Dénomination et délimitation**

Classement, à la demande des communes de Blendecques, Helfaut, Heuringhem et Racquinghem, au titre des Réserves Naturelles Régionales, sous la dénomination « Réserve Naturelle Régionale du Plateau des Landes », les parcelles cadastrales suivantes :

#### Commune de Blendecques

Section AI

Parcelles n° 305 pp, 311 a, b et c, 314, 317

Sises sur la commune de Blendecques qui en est propriétaire,  
soit une superficie de 25 ha 55 a 20 ca

#### Commune d'Helfaut

Section AB

Parcelles n° 2 pp, 114, 115 pp, 7, 13 pp, 14, 85, 117 pp, 108 pp\* (\* à l'exception d'un blockhaus, de la cabane de la société de chasse « Chalet Saint-Hubert », de la superficie des étangs – sauf l'étang 4 -, et de l'emplacement du stationnement)

Sises sur la commune d'Helfaut qui en est propriétaire,  
soit une superficie de 61 ha 79 a 03 ca

#### Commune d'Heuringhem

Section A

Parcelles n° 494, 497, 498 pp\*

(\* à l'exception de l'assise du chemin communal dit « la rue des Saintes »)

Section B

Parcelle n° 892

Section C

Parcelle n° 218

Section AH

Parcelle n° 8

Sises sur la commune d'Heuringhem qui en est propriétaire,  
Soit une superficie de 69 ha 00 a 42 ca

#### Commune de Racquinghem

Section AL

Parcelle n° 110 pp

Section AB

Parcelles n° 75 a pp, 76 a pp, 123

Section AK

Parcelle n°102 pp

Sises sur la commune de Racquinghem qui en est propriétaire,  
Soit une superficie de 24 ha 79 a 63 ca.

**Soit une superficie totale de 181 ha 14 a 28 ca**

Feuille n° 2 de la Délibération n° 20093109

## **Article 2 : Durée du classement**

Ce classement est valable pour une durée de 10 ans et est renouvelable selon les termes du R.332.35 du code de l'environnement sauf demande expresse demandée par le propriétaire au moins un an avant l'expiration de la période.

## **Articles 3 : Mesures de protection**

### **Article 3.1 : Réglementation relative à la flore**

Sous réserve et dans les limites de l'application des activités prévues à l'article 3.8 ci-après ; il est interdit :

- d'introduire tous végétaux quel que soit son stade de développement,
- de transporter des plantes ou des parties de plantes,
- de porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux non cultivés, ainsi que de les exporter du territoire de la Réserve Naturelle Régionale.

### **Article 3.2 : Réglementation relative à la faune**

Sous réserve et dans les limites de l'application des activités prévues à l'article 3.8 ci-après, il est interdit :

- de porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux d'espèces non domestiques, ainsi qu'à leurs œufs, portées, couvées et nids et de les exporter hors du territoire de la Réserve Naturelle Régionale,
- d'introduire des animaux domestiques dans la Réserve Naturelle Régionale, à l'exclusion des chiens tenus en laisse.

La limitation des populations en surnombre pourra être autorisée par le gestionnaire après avis du comité consultatif et conformément à la loi en vigueur.

### **Article 3.3 : Réglementation relative aux activités forestières et agricoles**

Sous réserve et dans les limites de l'application des activités prévues à l'article 3.8 ci-après, est interdit :

- 1 – toute activité agricole, pastorale et sylvicole à l'exception de celles définies par le gestionnaire dans le cadre de l'application de l'article 3.8 ci-après,
- 2 – le retournement et la mise en culture,
- 3 – l'épandage d'engrais organiques ou minéraux et d'amendements,
- 4 – l'utilisation de tout produit phytosanitaire ainsi que les traitements prophylactiques pouvant avoir un impact sur la Réserve Naturelle Régionale.

### **Article 3.4 : Réglementation relative aux travaux**

L'exécution de travaux de construction et d'installations diverses, susceptibles de porter atteinte à l'état de la Réserve Naturelle Régionale sont interdits, à l'exception de ceux définis dans le cadre de l'article 3.8.

### **Article 3.5 : Réglementation relative au stationnement et à la circulation des personnes**

Le campement, bivouac ou toute autre forme d'hébergement sont interdits dans le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale. La fréquentation de la Réserve Naturelle Régionale par le public n'est autorisée que sur les chemins ouverts à cet effet et reste uniquement piétonne.

### **Article 3.6 : Réglementation relative au stationnement et à la circulation des véhicules**

Seuls les véhicules nécessaires aux missions de police, de secours ou à la mise en œuvre des opérations de gestion telles que définies à l'article 3.8 sont autorisés sauf autorisation spéciale ou exceptionnelle du gestionnaire et du propriétaire.

### **Article 3.7 : Réglementation relative aux nuisances sur la réserve**

Il est interdit :

1. d'abandonner, de déposer ou de jeter quoi que ce soit, où que se soit, sur le territoire de la Réserve Naturelle Régionale, des éléments pouvant nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du site et à l'intégrité de la faune et de la flore et des habitats naturels,

Feuille n° 3 de la Délibération n° 20093109



2. d'abandonner, de déposer ou de jeter des papiers, boîtes de conserve, bouteilles, ordures ou détritiques de quelque nature que se soit,
3. de troubler la tranquillité des lieux par toute perturbation sonore,
4. d'allumer du feu hormis dans le cadre des activités de gestion définies dans le cadre de l'article 3.8,
5. de porter atteinte au milieu naturel par les inscriptions, des signes ou toute dégradation à l'exception des équipements d'information et d'interprétation,
6. de dégrader par quelque nature que ce soit les installations et matériels du site.

#### **Article 3.8 : Réglementation relative à la gestion du site**

La gestion du site doit être conforme au plan de gestion validé par le comité consultatif, le CSRPN et la Région Nord – Pas de Calais. Les dispositions des articles 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 alinéa 4 ne s'appliquent pas à l'exécution des programmes de gestion réalisés par le gestionnaire ou, à sa demande, par un tiers après avis et en accord avec le comité consultatif de gestion. Il s'agit des opérations qui visent au maintien des équilibres biologiques des habitats, de leurs populations animales, végétales, à l'accueil, la canalisation et l'information du public. Toutes opérations exceptionnelles ou imprévues devront faire l'objet d'un examen auprès du comité consultatif de gestion.

#### **Article 3.9 : Réglementation relative à la publicité**

Conformément aux dispositions de l'article L.332-14 du code de l'environnement, toute publicité quelle qu'en soit la nature est interdite à l'intérieur de la Réserve Naturelle Régionale. L'utilisation, à des fins publicitaires et/ou commerciales, et sous quelque forme que ce soit, de la dénomination de la réserve ou de l'appellation «réserve naturelle» ou «réserve naturelle régionale du Plateau des Landes», à l'intérieur ou en dehors de la réserve, est interdite sauf autorisation du gestionnaire.

#### **Article 3.10 : Réglementation relative aux activités de chasse et de pêche**

La pratique de la chasse et de la pêche continue à s'exercer conformément à la réglementation en vigueur et dans le cadre d'avenants cynégétiques qui seront soumis au comité consultatif de gestion.

#### **Article 3.11 : Réglementation relative aux activités sportives ou touristiques**

Les activités sportives ou touristiques sont interdites sauf dérogation octroyée par le gestionnaire après avis du comité consultatif de gestion.

#### **Article 4 : Désignation du gestionnaire**

Le Président du Conseil régional du Nord - Pas de Calais désignera le gestionnaire de la Réserve Naturelle parmi ceux mentionnés à l'article L.332-8 du Code de l'Environnement avec lequel il passera une convention. Le gestionnaire sera tenu d'établir un plan de gestion de la réserve dans les trois ans suivant sa désignation.

#### **Article 5 : Institution du Comité Consultatif de Gestion**

Le Président du Conseil Régional du Nord - Pas de Calais instituera par arrêté, un comité consultatif de gestion de la Réserve Naturelle Régionale de Plateau des Landes dont il fixera la composition, les missions et les modalités de fonctionnement. La présidence de ce comité sera assurée par un des maires des communes propriétaires citées dans l'article 1. Les représentants des communes dans le comité de gestion seront au nombre de deux pour une surface de terrains communaux supérieure à 50 ha et d'un seul pour une surface inférieure à 50 ha. Le comité de gestion intégrera les représentants des associations utilisatrices de la Réserve Naturelle Régionale dont les activités se conforment aux règlements en vigueur.

#### **Article 6 : Sanctions**

Les infractions aux dispositions de la présente délibération seront punies par les peines prévues aux articles L 332-22-1, L 332-25, L 332-25-1 et R 332-69 à R 332-81 du code de l'environnement.

Feuille n° 4 de la Délibération n° 20093109

Ces infractions peuvent être constatées par les agents cités à l'article L 332-20 du code de l'environnement, notamment par les agents du gestionnaires, commissionnés et assermentés à cet effet au titre du 2°.

**Article 7 : Publicité et recours**

Le Président du Conseil Régional du Nord - Pas de Calais est tenu de faire publier cette décision d'agrément à la conservation des hypothèques. La décision de classement est publiée au recueil des actes administratifs du Conseil Régional.

Cette décision de classement et le plan de délimitation seront par ailleurs affichés par le maire des communes concernées aux lieux et places accoutumés pendant une durée de 15 jours.

La décision de classement et le plan de délimitation de la Réserve Naturelle Régionale sont reportés aux documents d'urbanisme et de gestion forestière.

La présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif de LILLE.

Le délai de recours est de deux mois pour le demandeur, à compter de la notification du présent arrêté et de quatre ans pour les tiers.

A LILLE, le

**Daniel PERCHERON**  
**Président du Conseil Régional**

# ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE DU PLATEAU D'HELFAUT

REPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté Égalité Fraternité*

## PREFECTURE DU PAS-DE-CALAIS

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION GÉNÉRALE  
BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT  
DAG-ENV-KP/FT-n° 95-

### ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE DU PLATEAU S'ETENDANT DU MONT D'HELFAUT AUX BRUYERES DE RACQUINGHEM.

LE PREFET DU PAS-DE-CALAIS

*Officier de la Légion d'Honneur,*

VU la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature ;

VU le décret n° 77-1296 du 25 novembre 1977 pris pour application des articles 3 et 4 de la loi susvisée ;

VU l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;

VU l'arrêté ministériel du 1er avril 1991 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais ;

VU l'arrêté ministériel du 24 avril 1979 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national ;

VU le rapport scientifique énumérant la liste des espèces et des habitats remarquables, protégés et/ou menacés observés sur le site ;

VU l'avis de la Chambre d'Agriculture du Pas-de-Calais en date du 4 novembre 1994 ;

.../...

VU l'avis émis par la Commission départementale des sites, perspectives et paysages le 15 décembre 1994, siégeant en formation de protection de la nature ;

SUR proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais ;

## ARRÊTE :

ARTICLE 1er : - Il est institué une protection particulière sur les parcelles dont la liste et le plan général sont annexés au présent arrêté, en vue de conserver la qualité et la diversité du patrimoine biologique des landes et habitats naturels associés (mares, pelouses, fourrés, bois...) du plateau siliceux s'étendant du Mont d'Helfaut aux Bruyères de Racquinghem et de prévenir la disparition d'espèces végétales et animales légalement protégées. Les communes concernées sont les suivantes : WIZERNES, HELFAUT, BLENEDECQUES, HEURINGHEM, WARDRECQUES, CAMPAGNE-les-WARDRECQUES et RACQUINGHEM.

ARTICLE 2 : - Les activités agricoles, sylvicoles et cynégétiques en vigueur continuent à s'exercer librement, en particulier la gestion forestière, la pêche, le pâturage, la chasse et la culture, conformément aux réglementations de chaque commune. Rappelons toutefois que la gestion sylvicole devra respecter les potentialités forestières naturelles des sols et éviter toute introduction artificielle de peupliers non indigènes et de résineux quels qu'ils soient.

Les impératifs liés au remembrement, prévu sur HEURINGHEM, se feront en accord avec les objectifs de protection des milieux naturels.

ARTICLE 3 : - Afin de sauvegarder l'intégrité des biotopes et des populations d'espèces protégées pour la plupart menacées, sont interdites, d'une part, la cueillette des espèces végétales (bruyères en particulier), d'autre part, la capture des espèces animales (amphibiens en particulier) en dehors des espèces chassables. Il en est de même des activités suivantes :

- tous travaux publics ou privés susceptibles de porter atteinte au milieu et de modifier les équilibres biologiques, l'état ou l'aspect des lieux tels que :

- \* les constructions de quelque type que ce soit ;
- \* les exhaussements et affouillements du sol ;
- \* les extractions de matériaux et toute activité industrielle ;
- \* les reboisements autres que ceux succédant à l'exploitation normale des bois inclus dans le périmètre ou que la replantation de terres cultivées ;

.../...



- l'abandon, le dépôt, le déversement, le rejet ou l'épandage d'eaux usées, produits chimiques, radioactifs, matériaux, ordures ou débris de quelque nature que ce soit. Toutefois, l'emploi d'engrais et de produits phytosanitaires reste autorisé mais uniquement sur les terrains cultivés au jour de publication de l'arrêté.

- la création de terrains de camping ou de terrains aménagés pour le stationnement des caravanes ainsi que la pratique du camping "sauvage".

- l'allumage de feux.

ARTICLE 4 : - Pour les mêmes raisons (fragilité et vulnérabilité des landes, des pelouses et de certains habitats pionniers, dérangement de la faune, risques de mortalité des amphibiens lors de leurs migrations...), les activités sportives et récréatives suivantes seront également interdites :

- le 4 X 4
- le moto-cross
- le Vélo Tout Terrain, excepté sur les chemins prévus à cet effet sur certaines communes ;
- l'activité équestre en dehors des chemins empierrés autorisés et balisés.

Les activités ludiques (jeux...) et les piques-niques organisés des groupes (scolaires ou autres) auront lieu dans les espaces communaux aménagés à proximité à cet effet (BLENDECQUES, HEURINGHEM et HELFAUT).

ARTICLE 5 : - Les dispositions visées aux précédents articles ne concernent pas les travaux nécessaires au maintien de certains biotopes, et en particulier, la restauration et la gestion conservatoire des habitats menacés (étrépage, débroussaillage, recréusement de mares...) ni les travaux de recherche scientifique qui pourraient être menés sur le site.

ARTICLE 6 : - Afin qu'il y ait compatibilité entre la protection voulue par le présent arrêté et la vocation des terri- toires définie par les plans d'occupation des sols, ces derniers, par voie de conséquence, devront faire l'objet de modifications.

ARTICLE 7 : - Le présent arrêté ne pourra être déféré que devant le Tribunal Administratif de LILLE, dans un délai de deux mois à compter de l'exécution des mesures de publicité prévues à l'article 8.

.../...

ARTICLE 8 : - M. le Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais, M. le Sous-Préfet de SAINT-OMER, M. le Commandant du Groupement de Gendarmerie du Pas-de-Calais, M. le Directeur Régional de l'Environnement, MM les Maires de WIZERNES, HELFAUT, HEURINGHEM, BLENDRECQUES, WARDRECQUES, CAMPAGNE-LES WARDRECQUES et RACQUINGHEM, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture, affiché dans les communes concernées et publié dans deux journaux locaux.

ARRAS, le / - 5 AVR. 1995

LE PREFET,

Bernard COURTOIS.

## ANNEXE 5 : RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES

### VEGETATIONS AQUATIQUES AMPHIBIES

Syntaxon	Nymphaeo albae- Nupharetum luteae Nowinski 1928	Communauté basale à Elodée de nuttall	Communauté basale à <i>Lemna minor</i>	Communauté basale à Potamot de Berchtold	Groupement à Callitriche obtusangula et Callitriche platycarpa	Groupement à Callitriche obtusangula et Callitriche platycarpa	Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi Oberdorfer 1957	Carici oedocarpae - Agrostietum caninae de Foucault in Royer et al. 2006	Carici oedocarpae - Agrostietum caninae de Foucault in Royer et al. 2006	Scirpo setacei - Stellarietum uliginosae Koch 1926 ex Libbert 1932	Radiolion linoidis Pietsch 1971	Radiolion linoidis Pietsch 1971	Radiolion linoidis Pietsch 1971	Centunculo minimi - Radiolietum linoidis Krippel 1959
Code	Vaq_Nym	Vaq_elo	Vaq_Lem	Vaq_Potber	Vaq_Calobt	Vaq_Calobt	Vvi_jun	Pmol_Car	Pmol_Car	Van_Sci	Van_	Van_	Van_	Van_Cen
Alliance	Nymphaeion albae Oberd. 1957	Potamion pectinati (W. Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957	/	Potamion pectinati (W. Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957	Ranunculion aquatilis H.Passarge 1964	Ranunculion aquatilis H.Passarge 1964	Eleocharition acicularis	Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Nanocyperion flavescens W. Koch ex Libbert 1932	Nanocyperetalia flavescens Klika 1935	Nanocyperetalia flavescens Klika 1935	Radiolion linoidis Pietsch 1971	Radiolion linoidis Pietsch 1971
Ordre	Potametalia pectinati W. Koch 1926	Potametalia pectinati W. Koch 1926	Lemnetalia minoris O. Bolos & Masclans 1955	Potametalia pectinati W. Koch 1926	Potametalia pectinati W. Koch 1926	Potametalia pectinati W. Koch 1926	Littorelletalia uniflorae W. Koch 1926	Molinetalia caeruleae W. Koch 1926	Molinetalia caeruleae W. Koch 1926	Nanocyperetalia flavescens Klika 1935	Nanocyperetalia flavescens Klika 1935	Nanocyperetalia flavescens Klika 1935	Nanocyperetalia flavescens Klika 1935	Nanocyperetalia flavescens Klika 1935
Nom scientifique	RPX032 Végétation aquatique à nuphar	RPX036 Végétation aquatique à élodée	RPX035 Voile à lentille d'eau	RPX037 Végétation aquatique à Potamot	RPX033 Végétation à callitriche	RPX038 Végétation aquatique callitriche (mare)	RPX046 Végétation amphibie à Ranunculus flammula et jonc bubeux	RPX021 Prairie à Agrostis canina Carex demissa	RPX041 Carici agrostietum caninae	RPX050 Végétations annuelles des substrats exondés	RPX020 Végétations annuelles des substrats exondés	RPX027 Végétation d'annuelles sur substrat exondé	RPX028 Végétation d'annuelles sur substrat exondé	RPX047 Végétations annuelles des substrats exondés
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 1809	4													
<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753	2													
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920		4												
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall, 1852			r											
<i>Lemna minor</i> L., 1753			4	r	1	r								
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838				5		+								
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall, 1852					2						r			
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz., 1842					5	5								
<i>Juncus bulbosus</i> L., 1753							5			+	1		r	2
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753							1	1	+	2	1	r	r	
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb, 1967							+	+			4	r		1
<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i> (Andersson) B.Schmid, 1983									4	4	+	r		
<i>Agrostis canina</i> L., 1753									2	1	r	1	2	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räusch., 1797									+	r				2
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794									1	2				
<i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762									+		1	r		
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791										r				
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br., 1810											3			
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753								1			2	2	2	4
														2

<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753									r	r	X	+	
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753											1		
<i>Radiola linoides</i> Roth, 1788													2
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753									r	+	+	1	1
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841									r			+	
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i> (Fenzl) Walters, 1953												r	
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898											r		
<i>Poa annua</i> L., 1753										r	2	+	
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799										r	r		
<i>Plantago major</i> L., 1753										r	2		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753								+	r			r	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753								r	2			r	+
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772									r			r	r
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753									r		+	r	
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753								r				+	
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753												2	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816											r		
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805									r				
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753								r	r				
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R.Br., 1810												r	
<i>Salix</i> (cf.) <i>cinerea</i> L., 1753										+			+
<i>Trifolium repens</i> L., 1753								r			r		
<i>Bellis perennis</i> L., 1753											r		
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791													r
<i>Carex hirta</i> L., 1753								r					
<i>Carex panicea</i> L., 1753										+			
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772							r						
<i>Epilobium</i> sp.													r
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753									r				
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753						r							
<i>Erica tetralix</i> L., 1753									r				
<i>Galium palustre</i> L., 1753												r	
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859											r		
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810									+				
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753											+		
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753										+			
<i>Juncus</i> sp.								r					
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793										1			
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753						r							
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.								r					
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753													r
<i>Ranunculus hederaceus</i> L., 1753											r		
<i>Salix</i> sp.												+	
<i>Viola canina</i> L., 1753								r					r
<i>Pteridophyte</i> sp. (plantule)													r

VEGETATION AQUATIQUES AMPHIBIES (2)

Syntaxon	Communauté basale à Lemna minor	Groupement de Ceratophyllum demersum	Zanichellietum palustris palustris (Bauman 1911) Lang 1967	Myriophyllum alterniflorum Lemée 1937	Eleocharitetum multicaulis (Allorge 22) Tüxen 1952	Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis Allorge 1922	Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis Allorge 1922	Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi Oberdorfer 1957	Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi Oberdorfer 1957	Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti Braun-Blanq. & G.Sissingh in Boer 1942	Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti Braun-Blanq. & G.Sissingh in Boer 1942	Apion nodiflori Segal in Westhoff & den Held 1969	Polygono hydropiperis - Callitrichetum stagnalis de Foucault 1989 nom. invers. propos.	Cardamine amarae - Chrysosplenium oppositifolii Jouanne in Chouard 1929
Alliance	Lemnetalia minoris O. Bolos & Masclans 1955	Potamion pectinati (W. Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957	Potamion pectinati (W. Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957	Potamion polygonifolii Hartog & Segal 1964	Elodo palustris-Sparganion Braun-Blanq. & Tüxen 1943 ex Oberd. 1957	Elodo palustris-Sparganion Braun-Blanq. & Tüxen 1943 ex Oberd. 1957	Elodo palustris-Sparganion Braun-Blanq. & Tüxen 1943 ex Oberd. 1957	Eleocharition acicularis	Eleocharition acicularis	Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti Braun-Blanq. & G.Sissingh in Boer 1942	Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti Braun-Blanq. & G.Sissingh in Boer 1942	Apion nodiflori Segal in Westhoff & den Held 1969	<i>Elatino triandrae</i> - <i>Eleocharition ovatae</i> (W. Pietsch & Müll.-Stoll 1968) W. Pietsch 1969	<i>Caricion remotae</i> Kästner 1941
Ordre	Lemnetalia minoris O. Bolos & Masclans 1955	<i>Potametalia pectinati</i> W. Koch 1926	<i>Potametalia pectinati</i> W. Koch 1926	<i>Potametalia pectinati</i> W. Koch 1926	<i>Littorelletalia uniflorae</i> W. Koch 1926	<i>Littorelletalia uniflorae</i> W. Koch 1926	<i>Littorelletalia uniflorae</i> W. Koch 1926	<i>Littorelletalia uniflorae</i> W. Koch 1926	<i>Littorelletalia uniflorae</i> W. Koch 1926	<i>Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis</i> Pignatti 1953	<i>Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis</i> Pignatti 1953	<i>Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis</i> Pignatti 1953	<i>Polygono hydropiperis</i> - <i>Callitrichetum stagnalis</i> de Foucault 1989 nom. invers. propos.	<i>Cardamine amarae</i> - <i>Chrysosplenietalia alternifolii</i> Hinterlang 1992
Code	Vaq_Lem	Vaq_Cera	Vaq_Zan	Vaq_Myr	Vvi_Eleo	Vvi_Pot	Vvi_Pot	Vvi_jun	Vvi_jun	Cre_glyf	Cre_glyf	Cre_glyf	Vaq_call_stag	Vso_card
Nom scientifique / Numéro de relevé	RP92 Voile aquatique à spirodèle	RP90 groupement à Cératophyllum	RPX13 Végétation à Zanichellia palustris	RP84 Végétations à myriophylle à fleurs alternes	RP78 Végétations aquatiques à Eléocharide à tiges nombreuses	RP24 Végétation aquatique à scirpus fluitans	RP23 Végétation aquatique à scirpus fluitans	RP27 Plan d'eau à Juncus bulbosus	RX6 Gazon à Ranunculus flammula et Juncus bulbosus	RP105 Prairies flottantes à Glycérie	RP40 Végétation aquatique	RP63 Cressonnière à Ache	RP54 végétations des ornières des chemins	RP86 Végétations des sources et suintements
<i>Lemna minor</i> L., 1753	5 ; 5													
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839	1 ; 1													
<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753		5 ; 5												
<i>Zanichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>			5											
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC., 1815				5 ; 5			r							
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv., 1818					4 ; 4									
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753					1 ; 1					r				
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794					1 ; 1									
<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i> (Andersson) B.Schmid, 1983					+									
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788						3 ; 3								
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R.Br., 1810						4 ; 4	3 ; 3		r					
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824						r	2 ; 2							
<i>Juncus bulbosus</i> L., 1753						+	2 ; 2	3 ; 3	1					
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753						r	2 ; 2	r	5	+	r			
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb, 1967							+		1					
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810										5 ; 5	4 ; 4			
<i>Galium palustre</i> L., 1753										2 ; 3	+			
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770										r	r			
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824											r	5 ; 5		
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br., 1812												+		
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753											r	+		2 ; 2
<i>Poa trivialis</i> L., 1753												r		+
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772													4 ; 4	
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841													2 ; 2	
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L., 1753														5 ; 5
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753											r			2 ; 2
<i>Cardamine amara</i> L., 1753														1 ; 1





Nom scientifique / Num. de relevé	RP32 Pelouse acide à Aira	RP103 Junco acutiflori-Molinietum cearuleae	RP79 Prairies à Molinie et Juncus acutiflorus	RP72 Prairie humide à Molinie	RP82 Pelouse à Agrostis canina et Carex demisa	RP81 Prairies à Agrostis des chiens et hydrocotyle	RP75 Prairies à Silaum silaus et succise	RP50 Pelouse des Nardetea	RP28 Pelouse des Nardetea	RPX16 Pelouse des Nardetea	RPX17 Pelouse des Nardetea	RP49 Pelouse des Nardetea	RP33 Pelouse des Nardetea	RP80 Landes à bruyères à 4 angles et Genêt d'Angleterre	RP95 Landes à Erica tetralix	RP51 Landes à callune et bruyère cendrée	RP99 Landes à Bruyère cendrée et Callune	RPX15 Landes à callune	RP107 Ourlet à Fougère aigle	RP102 Ourlet acide à Hypericum pulchrum	RP100 Ourlet à Brachypode et faciès à Calamagrostis
<i>Aira praecox</i> L., 1753	3																				
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	+																				
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753																	r				
<b>Juncion acutiflori Br.-Bl. in Br.-Bl. &amp; Tüxen 1952</b>																					
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794		55	55	r	r	23	r		+					22			22	r			r
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791		22	22	44	r									+	+						
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753		22	r	12	+		r						i	r	11				r		1
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915				r			22														
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794							34		+												
<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i> (Andersson) B.Schmid, 1983					55				+						r						
<i>Agrostis canina</i> L., 1753			11		22	55	11				+	1		r							
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753						22															
<i>Juncus effusus</i> L., 1753					r										r						
<b>Molinietalia caeruleae Koch 1926</b>																					
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772			i	22	+		r														r
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753				+	r																
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard, 1778			r																		
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793				+																	
<b>Nardo strictae-Juncion squarrosi (Oberdorfer 1957) Passarge 1964</b>																					
<i>Carex panicea</i> L., 1753					r			22													
<i>Nardus stricta</i> L., 1753									2												
<i>Carex binervis</i> Sm., 1800			r					r	r			22									
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811							r		1						r	r					
<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753					+				r												
<b>Nardetalia strictae Oberdorfer ex Preising 1949</b>																					
<i>Viola canina</i> L., 1753	r									+	r		r						r		
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753										+											
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753										r											
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753										r											
<i>Carex pilulifera</i> L., 1753		r						+	+		2	22			11	+	2	12			
<i>Galium saxatile</i> L., 1753								+	+			22				r	+		+		
<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose, 1797								+	r	r	+	+	+			r	+				
<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788								22	1	2	2	2	12					+			
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räsch., 1797	r	22	+		r		11	11	r	r	2	+		r	r	+			r		r
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805					r		r	22	+	+	3		11				12	12			
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	r										+	r	+			r	r		r		
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	r							r		r	1		r								
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	r										+	r	+								
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753									r	3	3	33	22		11	11	+	+	11	11	11
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753							12	+	1	+			33		r		+		+		r
<i>Festuca rubra</i> L., 1753							23	11	4		1		22								
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753								+		1	+	+				22	r	r			
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753				+			r						r			+			r		+
<b>CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS Br.-Bl. &amp; Tüxen ex Klika in Klika &amp; Hadac</b>																					







<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	r	3;3	2;2										r		
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	2;2	2;2	2;2					+							2
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819		1;1	R	1					r				+		
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753		r	r	4	r			r							
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830					4			r							
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	r	1;1	r	r	2	3;3		2							r
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753						2;2		r							
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753		+				2;2		r							
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812		1;1			+			4							
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill., 1787	r							+							
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753		r						r				r			
<b>Ourlets acides</b>															
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879									5;5						
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788										2;3					
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812									r	5;5		r			
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753									r	+					
<i>Galium saxatile</i> L., 1753									+						
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797									r	r					
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753									1;1	1	2;2				
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753									r	r	1;1				
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753									1;1	1;1	1;1	2;2			
<b>Prairies piétinées</b>															
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753					r							4;4			r
<i>Plantago major</i> L., 1753				r								+			
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	1;1		2;2	1	1	+		r				+			1;1
<i>Poa annua</i> L., 1753												+			
<b>Végétations vivaces des coupes forestières</b>															
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753												3;3	5		
<b>Friches</b>															
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772				+								+	1		5;5
<i>Carduus acanthoides</i> subsp. <i>acanthoides</i> (syn : <i>Carduus crispus</i> )															+
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753														2;2	r
<i>Galium aparine</i> L., 1753	2;2	r	2;2	2				+					r	r	r
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	1;1	1;1	2;2	1	r	1;2		r				2;2		3;3	2;3
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	+	r	+	2								r		2;2	2;2
<b>Compagnes</b>															
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913			r			+									
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	r	+	r		+	2;2		+							
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	1;1	+	1	r		1;1		+				r		r	
<i>Lapsana communis</i> L., 1753			r	r	r	r		r							r
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	r	r	r		r			+							
<i>Rubus</i> sp.	r	1;1		+	2	+		1	+	+	2;2	r	4;4	r	2
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	r	+			+			r			i			r	r
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	r	+	+	2		2;2								r	r
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	r	+	1;1	+										1	1;1
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753				r	+				+	1;1		r			+
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775						i		r	r			r			
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	r	+												+	
<i>Rubus caesius</i> L., 1753			r		2	+									1;1
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	+	2	r					r							
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753				i								i			
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	r				+										r
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812					+			2			r				
<i>Hedera helix</i> L., 1753					1	r		2							
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753									r	1					
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811		+				+			i						
<i>Trifolium repens</i> L., 1753		r			r							+			
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	r					r									
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816												r			

<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753					r	r								
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753								+	r					
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753					+	r								
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753													+	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753								+	r					
<i>Arctium nemorosum</i> Lej., 1833			i										+	
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968											r			r
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762					+		+							
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i>													1	+
<i>Frangula dodonei</i> subsp. <i>dodonei</i>								r			r			
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753								1;1			r			
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753					r									
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794									r					
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753														
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753											2;2			
<i>Quercus robur</i> L., 1753								r	r					
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753								r						
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753								2;2						
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753					r	+								
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857							r				r			
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769					r									
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753			r											
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753			r											
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753												+		
<i>Agrostis canina</i> L., 1753														
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753														r
<i>Arctium lappa</i> L., 1753					r									
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791								r						
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833														r
<i>Carex hirta</i> L., 1753									+					
<i>Carex pilulifera</i> L., 1753														
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772									r					
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838														r
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753												r		
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002											1;1			
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri, 1818												r		
<i>Festuca rubra</i> L., 1753														
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753							r							
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755														r
<i>Hieracium</i> sp.														
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823										r				
<i>Lamium album</i> L., 1753			i											
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753						r								
<i>Matricaria maritima</i> L., 1753														r
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753												1		
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841											r			
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753*					+									
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762							r							
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753					+									
<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose, 1797														
<i>Populus tremula</i> L., 1753									r					
<i>Quercus x rosacea</i> Bechst., 1813														
<i>Roegneria canina</i> (L.) Nevski, 1934					1;1									
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753									r					
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753											r			
<i>Salix cinerea</i> L., 1753											r			
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753									r					
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769														i
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753									r					
<i>Taraxacum</i> sp.											r			
<i>Ulmus minor</i>						r								
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753														

### MEGAPHORBIAS

Syntaxon	Valeriano repentis - Cirsietum oleracei (Chouard 1926) de Foucault 2011	Valeriano repentis - Cirsietum oleracei (Chouard 1926) de Foucault 2011	Epilobio hirsuti - Equisetum telmateiae De Foucault in Royer et al. 2006	Convolvution sepium Tüxen in Oberd. 1957
Code	Mg_Cir	Mg_Cir	Mg_Equi	Mg
Alliance	<i>Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae</i> B.Foucault 1984	<i>Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae</i> B.Foucault 1984	<i>Convolvution sepium Tüxen in Oberd.</i> 1957	<i>Convolvution sepium Tüxen in Oberd.</i> 1957
Ordre	<i>Filipenduletalia ulmariae</i> B. Foucault & Géhu ex de Foucault 1984 nom. inval.	<i>Filipenduletalia ulmariae</i> B. Foucault & Géhu ex de Foucault 1984 nom. inval.	<i>Convolvuletalia sepium Tüxen</i> 1950 nom. nud.	<i>Convolvuletalia sepium Tüxen</i> 1950 nom. nud.
Nom scientifique	RP44 Mégaphorbiaie à Filipendule	RPX9 Mégaphorbiaie à Cirse Maraîcher et Filipendule	RP 36 Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Prêle d'ivoire	RP38' Mégaphorbiaie à Phalaris
<b>FILIPENDULO ULMARIAECONVOLVULETEA SEPIUM Géhu &amp; GéhuFranck 1987 ; PHRAGMITI AUSTRALISMAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika &amp; V.Novák 1941 ; Calthion palustris Tüxen 1937 ; Hydrocotylo vulgarisSchoenion nigricantis de Foucault 1984 nom. ined.</b>				
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	5 ; 5	3		
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	r	3	r	
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>repens</i> (Host) O.Bolos & Vigo	+		r	
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	r	1	3	r
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783			4	
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753		2		5
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753		3		
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810		2	1	+
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753		+	r	i
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753		r		
<b>Compagnes</b>				
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	r	r	1	2
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753				r
<i>Rubus</i> sp.		1		
<i>Galium aparine</i> L., 1753	+	r	+	
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	1 ; 1		r	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	r			r
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	1 ; 1			
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	r		r	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753		+		
<i>Ranunculus ficaria</i> L., 1753	+		r	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753		r		
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753		r		
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753		+		
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill., 1787	r			
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771		+		
<i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753	r			
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753			r	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789		+		

Galeopsis tetrahit L., 1753				r
Hypericum hirsutum L., 1753		r		
Scrophularia auriculata L., 1753		r		

## ROSELIERES ET MEGPHORBIAIES

Syntaxon	Convolvulion sepium Tüxen in Oberd. 1957	Groupement à Alisma plantago aquatica et Sparganium erectum	Cf. Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi Tüxen 1953	Groupement à Rorippa amphibia et Phalaris arundinacea Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009
Code	Mg	Ros_spam	Ros_spam	Phal
Alliance	Convolvulion sepium Tüxen in Oberd. 1957	Oenanthion aquaticae Hejny ex Neuhäusl 1959	Oenanthion aquaticae Hejny ex Neuhäusl 1959	Phalaridion arundinaceae Kopecky 1961
Ordre	Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 nom. nud.	Phragmitetalia australis W. Koch 1926	Phragmitetalia australis W. Koch 1926	Phragmitetalia australis W. Koch 1926
Numéro de relevé	RP37' Caricaie	RP43 Roselières à Sparganium	RP91 Roselière à sparganium emersum et butome en ombelle	RPX10 Roselière à Phalaris
Nom scientifique				
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	5 ; 5			
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	r	2 ; 2	+	
<i>Sparganium erectum</i> L., 1753		1 ; 1		
<i>Equisetum fluviatile</i>		1		
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753		r	r	
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb., 1919		1		
<i>Galium palustre</i> L., 1753		+		+
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753		r	r	1
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871			3 ; 3	
<i>Alisma plantago aquatica</i> L., 1753		r	1 ; 1	
<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753			+	
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753		r		5
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753		r	r	3
<b>FILIPENDULO ULMARIAECONVOLVULETEA SEPIUM Géhu &amp; GéhuFranck 1987</b>				
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753			r	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	r			
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>repens</i> (Host) O.Bolos & Vigo		+		
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	1 ; 1			
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753		r		
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	+			
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	r	+		
<b>Compagne</b>				
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	+			
<i>Rubus</i> sp.	r			
<i>Galium aparine</i> L., 1753	r			
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753		1		
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770				r



<i>Ranunculus ficaria</i> L., 1753	r			
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821		+		
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771				r
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893		r		
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824				r
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753			+	

## PELOUSES

Syntaxon	Groupement à <i>Galium fleurotii</i> - <i>Leontodon hyoseroidis</i> *	<i>Parnassio palustris</i> – <i>Thymetum praecox</i> (Géhu, Boulet, Scoppola & Waitz 1984) Boulet 1986 nom. ined.	<i>Parnassio palustris</i> – <i>Thymetum praecox</i> (Géhu, Boulet, Scoppola & Waitz 1984) Boulet 1986 nom. ined.	<i>Parnassio palustris</i> – <i>Thymetum praecox</i> (Géhu, Boulet, Scoppola & Waitz 1984) Boulet 1986 nom. ined.	<i>Avenulo pratensis</i> – <i>Festucetum lemanii</i> (Boulet 1980) Boulet & Géhu 1984	<i>Avenulo pratensis</i> – <i>Festucetum lemanii</i> (Boulet 1980) Boulet & Géhu 1984	<i>Avenulo pratensis</i> – <i>Festucetum lemanii</i> (Boulet 1980) Boulet & Géhu 1984	<i>Avenulo pratensis</i> – <i>Festucetum lemanii</i> (Boulet 1980) Boulet & Géhu 1984	<i>Centaureo nemoralis</i> – <i>Origanetum vulgare</i> de Foucault, Frileux & Waitz in de Foucault & Frileux 1983	<i>Centaureo nemoralis</i> – <i>Origanetum vulgare</i> de Foucault, Frileux & Waitz in de Foucault & Frileux 1983	Ourllet prairial, appauvri, à <i>Brachypode penné</i> et <i>Fromental</i> élevé	Groupement à <i>Brachypodium pinnatum</i> et <i>Eupatorium cannabinum</i> Choisset, Toussaint & Boulet 1995 nom. ined.	<i>Atropion belladonnae</i> Aichinger 1933	<i>Rubo ulmifolii</i> – <i>Juniperetum communis</i> Julve 2004 nom. ined.	<i>Rubo ulmifolii</i> – <i>Juniperetum communis</i> Julve 2004 nom. ined.	<i>Rubo ulmifolii</i> – <i>Juniperetum communis</i> Julve 2004 nom. ined.	<i>Tamo communis</i> – <i>Viburnetum lantanae</i> Géhu, Delelis & Frileux in Delelis ex J.-M. Royer et al. 2006	<i>Tamo communis</i> – <i>Viburnetum lantanae</i> Géhu, Delelis & Frileux in Delelis ex J.-M. Royer et al. 2006	<i>Clematido vitalbae</i> – <i>Coryletum avellanae</i> Hofmann 1958 em. Klotz in R. Schub., Hilbig & Klotz 1995 nom. nud.	
Alliance	Leontodontion hyoseroidis J.Duvign., Durin & Mullend. 1970	Mesobromion erecti (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. Propos	Mesobromion erecti (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. Propos	Mesobromion erecti (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. Propos	Mesobromion erecti (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. Propos	Mesobromion erecti (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. Propos	Mesobromion erecti (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. Propos	Mesobromion erecti (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. Propos	Trifolion medii Th.Müll. 196	Trifolion medii Th.Müll. 196	Trifolion medii Th.Müll. 196	Trifolion medii Th.Müll. 196	<i>Atropion belladonnae</i> Aichinger 1933	<i>Tamo communis-Viburnion lantanae</i> (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu	<i>Tamo communis-Viburnion lantanae</i> (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu	<i>Tamo communis-Viburnion lantanae</i> (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu	<i>Tamo communis-Viburnion lantanae</i> (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu	<i>Tamo communis-Viburnion lantanae</i> (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu	<i>Tamo communis-Viburnion lantanae</i> (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu	
Ordre	<i>Stipetalia calamagrostis</i> Oberd. & Seibert in Oberd. 1977	<i>Brometalia erecti</i> W.Koch 1926	<i>Brometalia erecti</i> W.Koch 1926	<i>Brometalia erecti</i> W.Koch 1926	<i>Brometalia erecti</i> W.Koch 1926	<i>Brometalia erecti</i> W.Koch 1926	<i>Brometalia erecti</i> W.Koch 1926	<i>Brometalia erecti</i> W.Koch 1926	<i>Origanetalia vulgaris</i> Th.Müll. 1962	<i>Origanetalia vulgaris</i> Th.Müll. 1962	<i>Origanetalia vulgaris</i> Th.Müll. 1962	<i>Origanetalia vulgaris</i> Th.Müll. 1962	Vhe_A	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	
Code	Pel_Par	Pel_Par	Pel_Par	Pel_Par	PelPelPel	PelPelPel	PelPelPel	PelPelPel	Our_Cen	Our_Cen	Our_Arr	Our_Eup	Vhe_A	Fou_Rub	Fou_Rub	Fou_Rub	Fou_Tam	Fou_Tam	Fou_Clem	
Nom scientifique	RPX057 Eboulis	RPX054 Pelouse mésohygrophile à <i>Parnassie</i>	RP113 Pelouse calcaire mésohygrophile à <i>Parnassie</i>	RP120 Pelouse mésohygrophile à <i>Parnassie</i>	RPX055 Pelouse mésoxérophile	RP118 Pelouse mésoxérophile	RP123 Pelouse à <i>Helianthème</i> et <i>Epipactis</i>	RP121 Pelouse à <i>Helianthème</i> et <i>Epipactis</i>	RP125 Ourllet mésoxérophile à <i>origan</i> et <i>Brachypode</i>	RPX056 Ourllet à <i>Brachypode</i> et <i>Origan</i>	RP112 Ourllet à <i>Brachypode</i> et <i>Fromental</i> [BAS DE COTEAU]	RP119 Ourllet à <i>Eupatoire</i>	RPX003 Ourllet à <i>Epilobe</i> de saint antoine	RP110 Fourrés à <i>Genevrier</i>	RP124 Fourrés à <i>Juniperus</i>	RP117 Fourrés à <i>Genevrier</i>	RP116 Fourrés à <i>Tamier</i> et <i>Viorne Lantane</i>	RPX001 Fourrés à <i>Cornouiller</i> . Le cornouiller domine. Présence de <i>Viburnum lantanae</i>	RP115 Fourrés à <i>Noisetier</i> et <i>Clématite</i>	
<b>Eboulis</b>																				
<i>Galium fleurotii</i> Jord., 1849	+																			
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	r	r			1					1										
<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>	+																			
<b>Pelouses calcicoles</b>																				
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769			2	1 ; 1																
<i>Parnassia palustris</i> L., 1753		1	X	+																
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753		r					r			r				1 ; 1	+	r	+			
<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809		1	2	3	2	3 ; 3	2	3	r	1				1	1		r			

<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809							+		r										
<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Bömer, 1912																			
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>praecox</i>			r			2m ; 2		2						r	r				
<i>Primula veris</i> L., 1753			+					r		1	r		1;1	+		+		+	
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	+		1	r	+	+		+		r									
<i>Thymus polytrichus</i> subsp. <i>britannicus</i> (Ronniger) Kerguélen, 1987			r			2	2						+						
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794					1		r	2	r										
<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824		2																	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762								r								i			
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809		r	r	r				r		r									
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771		2	r	r	2	1	1	+		1		r	+	+	r	r			
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753			+	r	2	r	r	r	r		r		+	r	r	r			
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771			2	2	+	2;2	2;2	1	1	r	+	+	2;2	1	r	2;2			
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753				+			r	r	r		i		r	r		r		+	
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762				r			2					1	r	2;2	1	+			
<i>Linum catharticum</i> L., 1753		1	r	r	r	r	r	+					r	r	r				
<i>Briza media</i> L., 1753			1	+		+	r	+	r					r	r				
<i>Cirsium acaule</i> Scop., 1769				1	+	+		r	r			1							
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753		r	2	1	+		r	+	r	r									
<i>Hieracium pilosella</i> L., 1753		1	1		2	3;3		1											
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753		r	r		1			r											
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753				r			r	i											
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753				r		r		1											
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768							1	2	+					+					
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753			r	r				+		+									
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753		r			r							i	r						
<i>Ononis spinosa</i>				r															
<b>Ourlets</b>																			
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753			r		r			r	1						r	+			
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	r	1	2	1;1	3	2;2		+	5	5	5;5	2		2;2	3;3				
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819					r				+		1	2;2	+	r	+	r			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753										r		3	r	r		+	r	r	
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753													5				+		
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814										r			r						
<i>Galium aparine</i> L., 1753													r						

<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753													1						
<i>Bryonia cretica</i> subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968													r						
<i>Rubus</i> sp.												1	r				r	5	
<i>Viola hirta</i> L., 1753							+	r	+								+	+	r
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	r	r	r		r							r							
<i>Agrimonia procera</i> Wallr., 1840																	i		
<i>Inula conyza</i> DC., 1836								X											r
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753													+		r				
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753														r					r
<i>Galium mollugo</i> L., 1753															r				
<b>Prairies</b>																			
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753				r			+		+	r	1;1	+		+	r				
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753		1	2	2;2	+	+	r	1	r	2	r				r	r	r		
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779				r	+		+	+	r	r					r		r	r	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753										r		r	r	+	r	r			
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753						r	r	+	+		+	+			r	r			
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828				+	1	r						r							
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753					r	i	r	r	r							r		r	
<i>Centaurea jacea</i> var. <i>nemoralis</i> (Jord.) Briq. & Cavill.																			
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868							+					r							
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753				+															
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753												r	r	r					i
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791												+							
<i>Poa pratensis</i>												r		r					
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756				r															
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812												+			+				
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>nigra</i> (L.) Bonnier & Layens, 1894																			
<i>Poa trivialis</i> L., 1753															r				
<b>Fourrés</b>																			
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753					r														2;2
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753																			+
<i>Hedera helix</i> L., 1753																			3
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753																			r
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753																			+
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002																			+
<i>Quercus robur</i> L., 1753				i															+
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753																			r
<i>Acer campestre</i> L., 1753																			2;2
<i>Urtica dioica</i> L., 1753																			r
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753																			1
																			+

<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753													r		i			
<i>Juniperus communis</i> L., 1753		r	i															
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775																	r	
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753															r			
<i>Quercus</i> sp.					r													
<i>Rubus</i> sp.																		r
<i>Sanicula europaea</i> L., 1753																		2;2
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br., 1813												r						
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753																		r
<b>Compagnes</b>																		
<i>Daucus carota</i> L., 1753	r			2		+	r	r									r	
<i>Galium pusillum</i> L., 1753 ( <i>Galium pumilum</i> Lam., 1788)						+	r	r	1					r				
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753				r		r	+	r										
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753		r	1				+											
<i>Rosa</i> sp.											r			r	+			
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753		1								r								
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753									1									1
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753										r	+							
<i>Centaurium erythraea</i> Raf., 1800	+																	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753																		+
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753																		r
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772										1								
<i>Plantago media</i> L., 1753					r		+											
<i>Carex</i> sp.														r				
<i>Avenula pratensis</i> (L.) Dumort., 1868		r																
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753		r																
<i>Festuca rubra</i> L., 1753										1								
<i>Hieracium</i> sp.														+				
<i>Poa pratensis</i> L., 1753																r		
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753									+									
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768																		r
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810												r						
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879					r													
<i>Cotoneaster</i> sp.														r				
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri, 1818												r						
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771										r								
<i>Geum urbanum</i> L., 1753																		+
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753												r						
<i>Hieracium laevigatum</i>																r		
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr, 1796					r													
<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753																	r	
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753									1									





PRAIRIES

Syntaxon	cf. <i>Juncus effusus</i> – <i>Lolium pedunculati</i> H. Passarge 1975ex 1988	<i>Rumici crispus</i> – <i>Alopecuretum geniculati</i> Tüxen (1937) 1950	<i>Pulicaria dysenterica</i> – <i>Juncetum inflexi</i> de Foucault in Royer et al. 2006	<i>Hordeum secalinum</i> – <i>Lolium perennis</i> Allorge 1922 ex de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006	Cynosurion cristati Tüxen 1947	Cynosurion cristati Tüxen 1947	<i>Luzulo campestris</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Meisel 1966 em. De Foucault 1980	<i>Lolium perennis</i> - <i>Plantaginion majoris</i> G.Sissingh 1969	<i>Polygonum arenastri</i> - <i>Coronopodion squamati</i>
Alliance	<i>Calthion palustris</i> Tüxen 1937	<i>Potentillion anserinae</i> Tüxen 1947	<i>Mentho longifoliae</i> - <i>Juncion inflexi</i> Th.Müll. & Görs ex B.Foucault 1984 nom. Ined	<i>Bromion racemosi</i> Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.	Cynosurion cristati Tüxen 1947	Cynosurion cristati Tüxen 1947	Cynosurion cristati Tüxen 1947	<i>Lolium perennis</i> - <i>Plantaginion majoris</i> G.Sissingh 1969	<i>Polygonum arenastri</i> - <i>Coronopodion squamati</i>
Code	Calth	Pmh_alop	Pen_Pul	Pme_Hor	Cyn_cris	Cyn_cris	Pme_Luz	Pme_LolP	Pme_ann
Numéro de relevé	19	6	21	16	12	31	14	16	12
Nom scientifique	RP083 Prairies à Jonc	RP057 Prairie humide à <i>Alopecurus</i>	RP037 Prairie humide- Caricète	RP041 Prairie	RP111 Prairies pâturée à <i>Lolium</i>	RPX007 Prairie pâturée mésophile à Luzerne et Cynoseure	RPX005 Prairie pâturée mésophile à Ivraie et <i>Agrostis capillaris</i> ACIDICLINE	RPX045 Pelouse piétinée sur chemin	RPX042 Chemin
<b><i>Calthion palustris</i> Tüxen 1937 et <i>molinietales caeruleae</i> Koch 1926</b>									
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	4 ; 4								
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	r								
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	2 ; 2								
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	r								
<b><i>Molinietales caeruleae</i> W. Koch 1926</b>									
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	1 ; 1						r		
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	1 ; 1								
<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i> (Andersson) B.Schmid, 1983	2 ; 2								
<b><i>Rumici crispus</i> – <i>Alopecuretum geniculati</i> Tüxen (1937) 1950</b>									
<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753		5 ; 5		r					
<i>Rumex crispus</i> L., 1753		1 ; 1							
<b><i>Mentho longifoliae</i>-<i>Juncion inflexi</i> Müller &amp; Görs ex de Foucault 1984 nom. ined</b>									
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753			1						
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> var. <i>praetermissa</i>			1						
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800			r						
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771			r						
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800			r						
<b><i>Bromion racemosi</i> Tüxen in Tüxen &amp; Preising 1951 nom. nud.</b>									
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771				1 ; 1					
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	+			+		+		r	
<b>Cynosurion cristati Tüxen 1947</b>									
<i>Lolium perenne</i> L., 1753				3 ; 3	4 ; 4		2	4	2
<i>Trifolium repens</i> L., 1753				2 ; 2	3 ; 3	3	+	2	2
<i>Bellis perennis</i> L., 1753				+	r			r	
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753				3 ; 3					
<b><i>Polygalo vulgaris</i>-<i>Cynosuretion cristati</i> Jurko 1974</b>									
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753						1	4	r	+
<b>Compagnes de pelouses silicicoles</b>									
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753							1		
<b><i>Medicagini lupulinae</i>-<i>Cynosuretum cristati</i> H. Passarge 1969</b>									
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753						1		+	



## PRAIRIES DE FAUCHE

Syntaxon	Rumici obtusifolii – Arrhenatherion elatioris de Foucault 1989	cf. groupement à Leucanthemum vulgare et Arrhenatherum elatius Duhamel 2010
Alliance	<i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926	<i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926
Code	PF	Pme_cen
	13	27
Numéro de relevé		
Nom scientifique	RP031 Prairie de fauche appauvri (?resmée?)	RPX048 Prairie de fauche (non fauchée en 2012)
Nombre d'espèces	13	27
<b>ARRHENATHEREIA ELATIORIS Br.-Bl. 1949 nom. nud.</b>		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	3 ; 3	2
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	3 ; 3	2
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	1	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	r	
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753		1
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	+	
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753		2
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb., 1894		+
<i>Daucus carota</i> L., 1753		r
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753		+
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753		1
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753		r
<i>Pheum pratense</i> L., 1753		+
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753		1
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753		r
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	r	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	r	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791		2
<b>Cynosurion cristati Tüxen 1947</b>		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	2 ; 2	4
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771	+	2
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	2 ; 2	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	r	
<b>Autres</b>		
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	1	1
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753		r
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn., 1937		1
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753		r
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	i	
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753		r
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794		+
<i>Dactylorhiza</i> sp.		+
<i>Galium mollugo</i> L., 1753		r
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill., 1799		2
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753		r
<i>Pastinaca sativa</i>		+
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771		r

## OURLETS FORESTIERS

Syntaxon	Impatienti noli-tangere – Stachyion sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina, G. Grabherr & Ellmauer 1993
Alliance	<i>Impatienti noli-tangere – Stachyion sylvaticae</i> Görs ex Mucina in Mucina, G. Grabherr & Ellmauer 1993
Code	Our_car
Numéro de relevé	
Nom scientifique	RPX049 Ourlet forestier humide à Laïche pendante
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	3
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	3
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	2
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	2
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	2
<i>Viola</i> (cf.) <i>riviniana</i> Rchb., 1823	2
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	+
<i>Hedera helix</i> L., 1753	+
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	+
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	+
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	+
<i>Rubus</i> sp.	1
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	r
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	r
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	r
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	r
<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	r
<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	r

FOURRES

Association	Clematido vitalbae - Coryletum avellanae	Sambuco racemosae – Salicion capreae Tüxen & A. Neumann in Tüxen 1950	Ulici europaei – Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972 nom. ined.	groupement à Ulex europaeus et Rubus sp.	Ulici europaei- Franguletum alni (Gloagen et Touffet 1975) de foulcaut 1988	Frangulo alni- Salicetum auritae Tüxen 1937	Blechno spicantis - Betuletum pubescentis Géhu 2005	cf. <i>Rubus caesii</i> - Salicetum cinereae Somsak 1963 apud Passarge 1985
Alliance	Tamo communis-Viburnion lantanae (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu	Sambuco racemosae – Salicion capreae Tüxen & A. Neumann in Tüxen 1950	Lonicerion periclymeni Géhu, B.Foucault & Delelis 198	Ulici europaei-Rubion ulmifolii H.E.Weber 1997	Ulici europaei-Rubion ulmifolii H.E.Weber 1997	Salicion cinereae Th. Müll. & Görs 1958	Lonicero periclymeni-Betulion pubescentis Géhu 2005	Salicion cinereae Th. Müll. & Görs 1958
Nom scientifique	RP64 Fourré à Noisetiers	RP69 Fourré à Saule	RP76 Fourrés à Ajonc, Bourdaine et Prunellier	RP77 Fourrés à Ajoncs et Ronces	RP73 Fourré à Ajoncs et Bourdaines	RP85 Saulaie inondable à Bourdaine	RP68 Boulaie / saulaie	RP70 Fourré humide à Saule cendré
<i>Strate arbustive (Sa)</i>								
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775		1 ; 1	+	i	1 ; 1			+
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	3 ; 3							
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	4 ; 4						3 ; 3	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	+							2 ; 2
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	r	i						i
<i>Salix caprea</i> L., 1753	+	2 ; 2						
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	r	2 ; 2						
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753		1 ; 1					1 ; 1	
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753		2 ; 2	4 ; 4					i
<i>Quercus robur</i> L., 1753			2 ; 2		1 ; 1			
<i>Rubus subg. rubus</i>				3 ; 3				
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753			+	4 ; 4	3 ; 3			
<i>Frangula alnus</i>			2 ; 2	r	3 ; 3	1 ; 1	i	+
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791						2 ; 3	2 ; 2	2 ; 2
<i>Salix cinerea</i> L., 1753		1 ; 1				4 ; 4	r	3 ; 3
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788						r	r	
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	2 ; 2							r
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	+							
<i>Populus tremula</i> L., 1753							1 ; 1	
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753							i	
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	r							
<i>Salix aurita</i> L., 1753							r	
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753				r				
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755								
<i>Salix x multinervis</i> Döll, 1858						r		
STRATE HERBACEE								
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	3 ; 3							
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753		+	+					
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794				1 ; 1	2 ; 2	+	1 ; 1	
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753								+
<i>Juncus effusus</i> L., 1753							+	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913								
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753								1 ; 1
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753								
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753								r

<i>Urtica dioica</i> L., 1753	1	1;1						
<i>Galium aparine</i> L., 1753	1	r						
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	r	r	i					1;1
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	r	2;2						+
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	r	r						
<i>Dryopteris filixmas</i> (L.) Schott, 1834								
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	2	r						+
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753			r					r
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	r							
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753								r
<i>Hedera helix</i> L., 1753	+							
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	r							
<i>Poa trivialis</i> L., 1753							r	+
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753						i	r	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753		1;1					2;2	
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753		r	+		1;1		r	
<i>Rubus</i> sp.		5;5	1;1		+		2;2	r
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	r	+			r		r	+
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	+						r	
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	+							
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753		r			r			
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753							+	r
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811								
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812					r			
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753			+					
<i>Agrostis canina</i> L., 1753						+	2;2	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812			1;1		3;3			
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	2							
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	1							
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753					+			
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	+							
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819								
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	r							
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791			r					
<i>Holcus mollis</i> L., 1759							r	
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784							r	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	r							
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753								r
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753							+	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 188							r	
<i>Cirsium palustre</i>								
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863								r
<i>Carex</i> sp.							r	
<i>Carex panicea</i> L., 1753								r
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753		r						
<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788							i	
<i>Festuca rubra</i> L., 1753							r	
<i>Hieracium</i> sp.							r	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753						r		
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räsch., 1797							+	
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762								+
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	r							
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753							+	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753							x	
<i>Viola riviniana</i>								
<i>Strate arborescente</i>								
<b>Quercetalia roboris Tüxen 1931</b>								
<i>Salix alba</i> L., 1753								4;4
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791							4;4	+
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788							2;2	r
<i>Salix cinerea</i> L., 1753								+
<b>Autres</b>								
<i>Sphagnum</i> sp.							r	



## FOURRES (2)

Association	Clematido vitalbae - Coryletum avellanae
Alliance	<i>Tamo communis-Viburnion lantanae</i> (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu
Nom scientifique	RP65 Fourré de Prunellier et Salix caprea
STRATE ARBUSTIVE	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	1 ; 1
<i>Salix caprea</i> L., 1753	2 ; 2
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	1 ; 2
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	+
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	4 ; 4
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 22	+
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	i
STRATE HERBACEE	
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	3 ; 3
<i>Galium aparine</i> L., 1753	2 ; 2
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	2 ; 2
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	1 ; 1
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	r
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	+
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	r
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	r
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	i

BOISEMENTS

	cf. Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957 [boisement d'Altération à Molinie]	Quercu roboris- Betuletum pubescentis Tüxen 1930 (faciès à molinie)	cf. Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957 [boisement d'Altération à Molinie]	Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957	Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957	Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957	Sorbo aucupariae - Betulion pendulae Duhamel 2009 nom.inval.	cf. Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957 [boisement d'Altération à Molinie]	Quercu roboris- Betuletum pubescentis Tüxen 1930	Mercuriali perennis - Aceretum campestris Bardat 1993	Mercuriali perennis - Aceretum campestris Bardat 1993	Mercuriali perennis - Aceretum campestris Bardat 1993
Proposition au CBNBL	Quercu roboris- Betuletum pubescentis Tüxen 1930?	Quercu roboris- Betuletum pubescentis Tüxen 1930?	Quercu roboris- Betuletum pubescentis Tüxen 1930?	Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957	Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957	Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957	Boulaie chataigneraie de l'Ilici fagetum	? Vaccinio myrtilli- Fagetum sylvaticae Scamoni 1935 ou llici aquifolii - Fagetum sylvaticae Durin et al. 1967?	Quercu roboris- Betuletum pubescentis Tüxen 1930	Mercuriali perennis - Aceretum campestris Bardat 1993	Mercuriali perennis - Aceretum campestris Bardat 1993	Mercuriali perennis - Aceretum campestris Bardat 1993
Nom scientifique	RP20(Boisement à Molinie)	RP21 (Boisement à Molinie)	RP15 (Boisement à Molinie)	RP6	RP8	RP7	RP9	RP16	RP14	RP1	RP3	RP5
Code carte	cf. H_Lon ou cf. Ch_Mol	B_Que	cf. H_Lon ou cf. Ch_Mol	H_Lon	H_Lon	H_Lon	B_que_B	cf. H_Lon	B_Que	H_mer	H_mer	H_mer
<b>Molinia caeruleae-Quercion roboris Scamoni &amp; Passarge 1959</b>												
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	2 ; 2	2 ; 2	2 ; 2									
<b>Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae Passarge 1957</b>												
<i>Convallaria majalis</i> L., 1753				3 ; 3	2 ; 2	2 ; 2						r ; 1
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt, 1794				r	r							
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	2 ; 2	+	1 ; 1	2 ; 2	2 ; 2	2 ; 2	3 ; 3	1 ; 2	2 ; 2			
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin., 1836		2 ; 2	+				i		+			
<b>Quercion roboris Malcuit 1929</b>												
<i>Carex pilulifera</i> L., 1753			r					+	+			
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	r		+					+				
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811				r					2 ; 2			
<b>Quercetalia roboris Tüxen 1931</b>												
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879				1 ; 1	2 ; 1	+		+	2 ; 2			
<i>Holcus mollis</i> L., 1759			r					1 ; 2				
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784				+					r			
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth, 1794				+								
<b>Ourllets acides</b>												
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	1 ; 1	1 ; 1	+				+					
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	r											
<b>Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski &amp; Wallisch 1928</b>												
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753										4 ; 4	5 ; 5	4 ; 4
<i>Arum maculatum</i> L., 1753				r						1 ; 1	1	r
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857										r	r	1 ; 1
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753				+						1 ; 1	r	r
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762										+		
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	r						r	r	r			2 ; 2
<i>Hyacinthoides non scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	r		r	r	i	r		r				
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753						i						
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	r									1 ; 1		
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753												1 ; 1
<i>Primula veris</i> L., 1753												i
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759								r				
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762				+				i				
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811			i					r				
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	r	r										
<b>QUERCU ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. &amp; J. Vlieger in J.</b>												

<b>Vlieger 1937</b>												
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753				r	r							
<i>Dryopteris filixmas</i> (L.) Schott, 1834												
<i>Hedera helix</i> L., 1753				1;1	+	r	+		r		r	2;2
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753					+	r					r	
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848												
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	r	r		r					r			r
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753									i		r	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753									i		i	
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	+											
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753									r			
<i>Quercus robur</i> L., 1753	r	i		+					+			
<b>Compagnes</b>												
<i>Rubus</i> sp.	3;3	3;3		3;3	3;3	2;2	3;3	3;3	4;4	3;3	+	+
<i>Galium aparine</i> L., 1753	i			r					r			
<b>Autre</b>												
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768					+		+	+				
<i>Taraxacum section ruderalia</i>											i	r
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753									r			r
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753												r
<i>Athyrium filix femina</i> (L.) Roth, 1799					r		r					
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753					i							
<i>Ranunculus ficaria</i> L., 1753												r
<b>Espèces ponctuelles</b>												
<i>Prunus</i> sp.											i	
<i>Quercus x rosacea</i> Bechst., 1813							+					
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753				r;2					+			
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	r											
<i>Acer campestre</i> L., 1753											+	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	r											
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 185	r											
<i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779	+											
<i>Galium saxatile</i> L., 1753		r										
<b>STRATE ARBORESCENTE</b>												
<b>Quercetalia roboris Tüxen 1931</b>												
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784												
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	4;4	4;4		2;2	2;2	2;2	3;3	3;3	2;2	4;4		
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	r	+		+	1;2	1;1	r	2;2	r	1;1		
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	+	i			2;2	2;2	2;2	3;3		+		
<i>Quercus x rosacea</i> Bechst., 1813					2;2	2;2	2;2			1;1		
<b>Mercuriali perennis – Aceretum campestre Bardat 1993</b>												
<i>Acer campestre</i> L., 1753											+	1;1
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753							2;2	r			1;1	4;4
<b>Carpinion betuli Issler 1931</b>												
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771												1;1
<b>Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae Rameau (1981) 1996 nom. inval.</b>												
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	2;2											
<b>QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. &amp; J. Vlieger in J. Vlieger 1937</b>												
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753						+	i		2;2		3;3	4;4
<i>Quercus robur</i> L., 1753	2;2	2;2		5;5				i		1;1		i
<i>Hedera helix</i> L., 1753	r											1;1
<b>Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski &amp; Wallisch 1928</b>												
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753											2;2	1;1
<i>Populus tremula</i> L., 1753	r											
<b>Autres</b>												
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753												
<b>STRATE ARBUSTIVE</b>												
<i>Frangula alnus</i>	2;2	2;2		2;2					+		r	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	1;1	1;1							+			
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791		2;2		2;2		2;2	r		2;2	2;2		
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	2;2			3;3	1;1	2;2		2;2	2;2	2;2		
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	2;2	2;2		2;2		2;2	1;1	2;2		1		

<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	+			1	r	+						
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	+		i	2;2	2;2	+	+	i	r			
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753			i	r	i		+				i	i
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784				+								
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753											i	r
<i>Acer campestre</i> L., 1753											r	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753			1;1						r	1;1	2	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753										r		1
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753				1;1		2;2					r	
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753				i						i		+
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753					i							r
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753										+		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	1;1		r	r		r	r	2;2		+	+	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	+			3;3	3;3	3;3	2;2	i		2;2		2;2
<b>Autres</b>												
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	i				r							
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753										r		
<i>Populus tremula</i> L., 1753	i											
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	r											
<i>Quercus x rosacea</i> Bechst., 1813									+			
<i>Salix cinerea</i> L., 1753			r									
<i>Salix x multinervis</i> Döll, 1858		r										
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771											r	
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753		2;2										
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753											i	
<i>Daphne laureola</i> L.										+		
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753					r		i					

### BOISEMENTS (COMPLEMENTS)

	Carici remotae- Fraxinetum excelsioris Koch 1926 ex Faber 1936*	Fraxino excelsioris-Quercion roboris Rameau [Adoxo moschatellinae - Fraxinetum excelsioris]	Fraxino excelsioris-Quercion roboris Rameau [Adoxo moschatellinae - Fraxinetum excelsioris]	Fraxino excelsioris-Quercion roboris Rameau [Adoxo moschatellinae - Fraxinetum excelsioris]
Nom scientifique	RP67 Aulnaie/Frênaie à Laïche espacée	RP2 Frênaie à Mercuriale	RP61 frênaie à Mercuriale	RP89 Frênaie à Mercuriale
	AuF_Car	Fr_Ado	Fr_Ado	Fr_Ado
<i>Strate herbacée (SH)</i>				
<b>Caricion remotae Kästner 1941</b>				
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	2;2			
<i>Carex remota</i> L., 1755	3;3			
<b>Compagnes du Caricion remotae Kästner 1941</b>				
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	2;2			
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	1;1			
<i>Ribes nigrum</i> L., 1753	1;1			
<b>Fraxino excelsioris-Quercion roboris Rameau 1996 nom. inval.</b>				
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	1;1	1;1	+	+
<i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753		2;2	r	+
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	+	r		r
<i>Primula elatior</i>				+
<i>Ranunculus ficaria</i> L., 1753		r		
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br., 1813		+	r	
<b>Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski &amp; Wallisch 1928</b>				

<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	2;2	2;2	2;2	1;2
<b>Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski &amp; Wallisch 1928</b>				
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753		3;3	5;5	2;3
<i>Arum maculatum</i> L., 1753		2;3	r	r
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753		1;1		
<i>Primula veris</i> L., 1753		r		
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	+	r	+	
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785		r	1;1	r
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	r	1;1		+
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759		r		
<i>Vinca minor</i> L., 1753	1;1			
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857		+		
<b>QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. &amp; J. Vlieger in J. Vlieger 1937</b>				
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	r	r	+	r
<i>Hedera helix</i> L., 1753		+	2;2	5;5
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753		2;2		1;1
<i>Urtica dioica</i> L., 1753		+	+	+
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834		i		r
<i>Galium aparine</i> L., 1753		r	2;2	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753		r		i
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	r	r		
<i>Corylus avellana</i> L., 1753			i	r
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	r	i		
<i>Rubus</i> sp.	2;2			
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	1;1	r		
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	r			
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753		r		
<i>Rubus caesius</i> L., 1753			r	
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753			r	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753				i
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753		r		
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	r			
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	r			
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762		r		
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L., 1753	r			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775			r	
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	+			
<i>Galium palustre</i> L., 1753	+			
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	+			
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	r			
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L., 1753		r		
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762		r		
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	1			
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	r			
<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753				r
<i>Sanicula europaea</i> L., 1753			+	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811			r	
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753				+
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753		r		
<i>Strate arborescente</i> (SA)				
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	4;4			
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753		1;1	3;3	2;2
<i>Hedera helix</i> L., 1753			1;1	2;2
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791		i		
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	+	4;4	3;3	5;5
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	1;1			
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785			1;2	
<i>Salix</i> sp.		i		
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768		2;2		
<i>Strate arbustive</i> (Sa)				
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	1;1			
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768		3;3		
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753		+	r	



<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	+			r
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755				1;1
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	+	3;3	1;1	2;2
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753		2;2	2;2	r
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775		2;2	2;2	r
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753		r	2;2	+
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753		+	2;2	i
<i>Hedera helix</i> L., 1753			1;1	+
<i>Acer campestre</i> L., 1753		+		
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	2;2			
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753			2;2	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753				i
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753		r		
<i>Ulmus x hollandica</i> Mill., 1768				2;2

## AULNAIE

	<b><i>Alnion glutinosae</i> Malcuit 1929</b>
Nom scientifique	RP87 Aulnaie/Saulaie [Esquerdès]
<b>STRATE HERBACEE</b>	
<b><i>Alnion incanae</i> Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski &amp; Wallisch 1928</b>	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2;2
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	2;3
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	+
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	4;4
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	+
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	+
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	r
<b>ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. &amp; Tüxen ex Westhoff, Dijk &amp; Passchier 1946</b>	
<i>Ribes nigrum</i> L., 1753	1;2
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	1;2
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	2;2
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	+
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	+
<b><i>Caricion remotae</i> Kästner 1941</b>	
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	+
<b>Compagnes</b>	
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	r
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	+
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	i
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	r
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	+
<i>Quercus robur</i> L., 1753	i
<b>Strate arbustive (Sa)</b>	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 179	2;2
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	3;3
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	1;1
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	+
<b>Strate arborescente</b>	
<b><i>Quercetalia roboris</i> Tüxen 1931</b>	
<i>Salix alba</i> L., 1753	3;4
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 179	3;3

## ANNEXE 6 : LA FLORE DU SITE

Espèce	Date de dernière observation	Statut d'indigénat	Rareté	Menace
<i>Acer campestre</i>	2012	I(N;S;C)	CC	LC
<i>Acer platanoides</i>	1995	Z(S;C)	AC	NA
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2012	I?(N;S;C)	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Aconitum napellus</i>	2003	C(N)	?	NA
<i>Adoxa moschatellina</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Aegopodium podagraria</i>	2012	I(N;S;C)	CC	LC
<i>Aesculus hippocastanum</i>	2012	C(S)	AR	NA
<i>Aethusa cynapium</i>	2009	I(A)	C{C,E}	LC
<i>Aethusa cynapium</i> var. <i>cynapium</i>	1975	I(#)	C	LC
<i>Agrimonia eupatoria</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Agrimonia procera</i>	2012	I(#)	R	DD
<i>Agrostis canina</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Agrostis capillaris</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Agrostis gigantea</i>	2003	I(#)	C	LC
<i>Agrostis stolonifera</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> var. <i>stolonifera</i>	1995	I(C)	CC	LC
<i>Agrostis vinealis</i>	2004	I(#)	RR?	VU
<i>Aira caryophylla</i>	2012	I(A)	AR{AR,E}	NT
<i>Aira praecox</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Ajuga reptans</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Alisma lanceolatum</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	2012	I(N;S;C)	C	LC
<i>Alliaria petiolata</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Allium vineale</i>	2003	I(#)	AC	LC
<i>Alnus glutinosa</i>	2012	I(N;S;C)	CC	LC
<i>Alnus incana</i>	2003	C(N?;S)	?	NA
<i>Alopecurus geniculatus</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Alopecurus myosuroides</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Alopecurus pratensis</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Anagallis arvensis</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Anchusa officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i>	<1920	Z(A)	R{RR,RR}	NA
<i>Anemone nemorosa</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Angelica sylvestris</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Angelica sylvestris</i> var. <i>sylvestris</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Anthemis arvensis</i>	1977	I(#)	RR	VU
<i>Anthemis cotula</i>	2003	I(#)	PC	LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Anthyllis vulneraria</i>	2012	I(S?;C)	PC{PC,RR?}	LC
<i>Apera spica-venti</i>	1997	I(#)	C	LC
<i>Aphanes arvensis</i>	2010	I(#)	AC	LC
<i>Aphanes australis</i>	2004	I(#)	RR	VU
<i>Apium inundatum</i>	2004	I(#)	RR	VU
<i>Apium nodiflorum</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Apium nodiflorum</i> var. <i>nodiflorum</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Aquilegia vulgaris</i>	2010	I;C(N;S)	R{R,(RR)}	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Archidium alternifolium</i>	<1920			
<i>Arctium lappa</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Arctium minus</i>	2004	I(#)	CC	LC

<i>Arctium nemorosum</i>	2012	I	AC	LC
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1977	I(#)	CC	LC
<i>Arenaria serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	2003	I(#)	CC	LC
<i>Arenaria serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i> var. <i>serpyllifolia</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Artemisia vulgaris</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Arum maculatum</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Asperula cynanchica</i>	2012	I(#)	AR	NT
<i>Asperula cynanchica</i> var. <i>cynanchica</i>	1995	I(#)	AR	NT
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	2003	I(#)	CC	LC
<i>Asplenium scolopendrium</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i>	2003	I(#)	AC	LC
<i>Athyrium filix-femina</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Atriplex patula</i>	2003	I(#)	CC	LC
<i>Atriplex prostrata</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Atropa bella-donna</i>	2003	I(A)	R	NT
<i>Aulacomnium palustre</i>	<1920			
<i>Avena fatua</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Avenula pratensis</i>	2012	I(#)	R	NT
<i>Avenula pubescens</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Ballota nigra</i>	1977	I(A)	C{C,E}	LC
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>meridionalis</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Barbarea vulgaris</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Barbula convoluta</i>	1879			
<i>Bellis perennis</i>	2012	I(S;C)	CC	LC
<i>Berberis vulgaris</i>	<1920	I;N(S;C)	RR{?,E,E}	DD
<i>Berula erecta</i>	2012	I	AC	LC
<i>Betula xaurata</i>	2009	I(#)	AC	NA
<i>Betula pendula</i>	2012	I(N;C)	C	LC
<i>Betula pubescens</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Betula pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>	2009	I(#)	AC	LC
<i>Bidens cernua</i>	1997	I(#)	AR	LC
<i>Bidens frondosa</i>	1991	Z(#)	AR	NA
<i>Bidens tripartita</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Blackstonia Huds.</i>	1886	I	P	
<i>Blackstonia perfoliata</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Blechnum spicant</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Brachypodium pinnatum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>pinnatum</i>	2001	#(#)	#	#
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Brassica nigra</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Briza media</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Bromus commutatus</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Bromus erectus</i>	2012	I(A)	PC{PC,RR?}	LC
<i>Bromus hordeaceus</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Bromus ramosus</i>	2003	I(#)	PC	LC
<i>Bromus ramosus</i> subsp. <i>ramosus</i>	2009	I(#)	PC	LC
<i>Bromus sterilis</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Bryonia dioica</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Buddleja davidii</i>	1977	Z(S;C)	C	NA
<i>Bunium bulbocastanum</i>	2003	I(#)	AR	NT
<i>Butomus umbellatus</i>	2012	I(NC)	PC{PC,E?}	LC
<i>Calamagrostis epigejos</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Calliergonella cuspidata</i>	2001			
<i>Callitriche brutia</i>	1998	I(#)	E	EN
<i>Callitriche</i> gr. <i>hamulata</i>	1998	I	P	
<i>Callitriche hamulata</i>	2004	I(#)	R	LC
<i>Callitriche obtusangula</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Callitriche platycarpa</i>	2012	I(#)	AC	LC

<i>Callitriche stagnalis</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Calluna vulgaris</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Caltha palustris</i> 5	2012	I(C)	AC	LC
<i>Caltha palustris</i> var. <i>palustris</i>	2000	I(C)	AC	LC
<i>Calypogeia fissa</i>	1991			
<i>Calystegia sepium</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Campanula rapunculoides</i>	1975	I(S;C)	RR{RR,E}	VU
<i>Campanula rotundifolia</i>	2012	I(#)	PC	NT
<i>Campanula trachelium</i>	2012	I(C)	AC	LC
<i>Campylopus introflexus</i>	2001			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Cardamine amara</i>	1960	I(#)	PC	LC
<i>Cardamine flexuosa</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Cardamine hirsuta</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Cardamine pratensis</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Cardamine pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Carduus acanthoides</i> subsp. <i>acanthoides</i>	2012	E?	#	#
<i>Carduus crispus</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Carduus crispus</i> subsp. <i>multiflorus</i>	1997	I(#)	C	LC
<i>Carduus nutans</i>	1991	I(#)	PC	LC
<i>Carex acutiformis</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Carex arenaria</i>	2004	I(N)	PC{AR,R}	LC
<i>Carex binervis</i>	2012	I(#)	R	LC
<i>Carex caryophyllea</i>	2003	I(#)	AR	LC
<i>Carex cuprina</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Carex demissa</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Carex disticha</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Carex echinata</i>	2004	I(#)	R	NT
<i>Carex elata</i>	1998	I(#)	PC	LC
<i>Carex flacca</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Carex hirta</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Carex nigra</i>	2012	I(#)	AR	NT
<i>Carex ovalis</i>	2009	I(#)	PC	LC
<i>Carex pallescens</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Carex panicea</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Carex paniculata</i>	1993	I(#)	AC	LC
<i>Carex pendula</i>	2012	I(C)	AC	LC
<i>Carex pilulifera</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Carex pseudocyperus</i>	2004	I(C)	AC	LC
<i>Carex remota</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Carex riparia</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Carex spicata</i>	2003	I(#)	PC	LC
<i>Carex strigosa</i>	1975	I(#)	AR	LC
<i>Carex sylvatica</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Carex tomentosa</i>	1955	I(#)	E	EN
<i>Carex vesicaria</i>	1981	I(#)	AR	LC
<i>Carex viridula</i>	2012	I(#)	R	LC
<i>Carlina vulgaris</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Carlina vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Carpinus betulus</i>	2012	I(N;S;C)	CC	LC
<i>Castanea sativa</i>	2012	Z:C(S)	AC	NA
<i>Catabrosa aquatica</i>	<1920	I(#)	R	NT
<i>Catapodium rigidum</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Centaurea jacea</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>decipiens</i>	2003	I(#)	AR	LC
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>decipiens</i> var. <i>microptilon</i>	2003	#(#)	#	#
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>grandiflora</i>	1979	I(#)	AR?	DD
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>nigra</i> var. <i>nemoralis</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Centaurea scabiosa</i>	2009	I(#)	AC	LC
<i>Centaurium erythraea</i>	2012	I(#)	AC	LC

<i>Centaurium pulchellum</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Centranthus ruber</i>	2004	Z(S;C)	AR	NA
<i>Centunculus minimus</i>	2004	I(#)	RR	VU
<i>Cephalanthera damasonium</i>	2010	I(#)	R	VU
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	1991			
<i>Cephaloziella divaricata</i>	<1920			
<i>Cerastium brachypetalum</i>	1977	I(#)	AR	LC
<i>Cerastium diffusum</i>	2004	I(A)	AR{AR,RR}	LC
<i>Cerastium fontanum</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare var. vulgare</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Cerastium glomeratum</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Cerastium tomentosum</i>	2000	C(N;S)	AR	NA
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Chaenorhinum minus</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Chaerophyllum temulum</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Chelidonium majus</i>	1960	I(#)	CC	LC
<i>Chelidonium majus var. majus</i>	1997	I(#)	CC	LC
<i>Chenopodium album</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Chenopodium album subsp. album</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Chenopodium rubrum</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1997	I(#)	AR	LC
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Cichorium intybus</i>	1958	I(S;C)	PC{R?,PC?}	DD
<i>Circaea lutetiana</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Cirsium xrigens</i>	1995	I(#)	RR	NA
<i>Cirsium acaule</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Cirsium arvense</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Cirsium eriophorum</i>	2003	I(#)	PC	LC
<i>Cirsium oleraceum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Cirsium palustre</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Cirsium vulgare</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Clematis vitalba</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Clinopodium vulgare</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Conopodium majus</i>	<1920	I(#)	R	LC
<i>Convallaria majalis</i>	2012	I(C)	PC	LC
<i>Convolvulus arvensis</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Conyza canadensis</i>	2004	Z(#)	CC	NA
<i>Cornus mas</i>	<1920	I(C)	R	LC
<i>Cornus sanguinea</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Coronopus didymus</i>	2004	Z(#)	C	NA
<i>Corydalis solida</i>	<1920	I(#)	RR	NT
<i>Corylus avellana</i>	2012	I(S?;C)	CC	LC
<i>Corylus avellana var. avellana</i>	2009	I(S?;C)	CC	LC
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	2012	C(N;S)	R?	NA
<i>Crataegus xmedia</i>	2000	I(#)	C	NA
<i>Crataegus laevigata</i>	2000	I(N;C)	C	LC
<i>Crataegus monogyna</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Crepis capillaris</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Crepis polymorpha</i>	2000	I(#)	AC	LC
<i>Cuscuta epithymum</i>	2004	I(#)	RR	VU
<i>Cymbalaria muralis</i>	1997	Z(#)	C	NA
<i>Cynosurus cristatus</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Cytisus scoparius</i>	2009	I(C)	C	LC
<i>Cytisus scoparius f. scoparius</i>	2001	I(C)	C	LC
<i>Dactylis glomerata</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Dactylis glomerata var. glomerata</i>	2009	I(N;C)	CC	LC
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Dactylorhiza maculata</i>	1998	I(#)	R	VU
<i>Dactylorhiza maculata subsp. elodes</i>	1997	#(#)	#	#
<i>Dactylorhiza maculata subsp. ericetorum</i>	1958	I(#)	RR?	VU



<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	2012	I(#)	PC	NT
<i>Dactylorhiza</i> sect. <i>Maculatae</i>	1994	I	P	
<i>Danthonia decumbens</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Danthonia decumbens</i> subsp. <i>decumbens</i>	1998	I(#)	AR	LC
<i>Daphne laureola</i>	2012	I(S;C)	AR	LC
<i>Daucus carota</i>	2012	I(S;C)	CC	LC
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>	2004	I(S;C)	CC	LC
<i>Deschampsia cespitosa</i>	2012	I(A;C)	C	LC
<i>Deschampsia cespitosa</i> var. <i>cespitosa</i>	2003	I(#)	?	DD
<i>Deschampsia flexuosa</i>	2012	I(C)	AR	LC
<i>Dianthus armeria</i>	<1920	I(N?;S;C)	RR{RR,E,E}	VU
<i>Dicranella cerviculata</i>	1989			
<i>Dicranella heteromalla</i>	<1920			
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	2001			
<i>Dicranum scoparium</i>	1879			
<i>Didymodon fallax</i>	1882			
<i>Digitalis purpurea</i>	1995	I(S;C)	PC{PC,RR?}	LC
<i>Diploxys tenuifolia</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Dipsacus fullonum</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Drosera rotundifolia</i>	1972	I(#)	RR	VU
<i>Dryopteris carthusiana</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Dryopteris dilatata</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Dryopteris filix-mas</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Echinochloa crus-galli</i> subsp. <i>crus-galli</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Echium vulgare</i>	2004	I(C)	C	LC
<i>Eleocharis multicaulis</i>	2004	I(#)	E	EN
<i>Eleocharis palustris</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Eloдея canadensis</i>	2004	Z(#)	PC	NA
<i>Eloдея nuttallii</i>	2004	Z(#)	PC	NA
<i>Elymus caninus</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Elymus repens</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i>	2012	?	?	?
<i>Epilobium angustifolium</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Epilobium ciliatum</i>	2004	Z(#)	C	NA
<i>Epilobium hirsutum</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Epilobium lanceolatum</i>	2012	I	AR	LC
<i>Epilobium montanum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Epilobium obscurum</i>	2012	I	RR?	DD
<i>Epilobium palustre</i>	2004	I(#)	AR	NT
<i>Epilobium parviflorum</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Epilobium roseum</i>	2003	I(#)	AR	LC
<i>Epilobium tetragonum</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>lamyi</i>	2003	I(#)	C	LC
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i>	1995	I(#)	AC?	DD
<i>Epipactis atrorubens</i>	2012	I(#)	E	CR
<i>Epipactis helleborine</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Epipactis palustris</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Equisetum arvense</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Equisetum fluviatile</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Equisetum palustre</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Equisetum telmateia</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Erica cinerea</i>	2012	I(#)	E	VU
<i>Erica tetralix</i>	2012	I(#)	RR	VU
<i>Erigeron acer</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1960	I(#)	RR	EN
<i>Erophila verna</i>	2000	I(#)	CC	LC
<i>Eryngium campestre</i>	1975	I(#)	PC	LC
<i>Euonymus europaeus</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Eupatorium cannabinum</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Euphorbia exigua</i>	2009	I(#)	AC	LC

<i>Euphorbia helioscopia</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Euphorbia peplus</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Euphrasia nemorosa</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Euphrasia stricta</i>	2012	I(#)	R?	DD
<i>Fagus sylvatica</i>	2012	I(N;C)	C	LC
<i>Fagus sylvatica f. sylvatica</i>	2000	I(N;C)	C	LC
<i>Fallopia xbohemica</i>	2003	Z(C)	AR	NA
<i>Fallopia convolvulus</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Fallopia japonica</i>	2004	Z(C)	CC	NA
<i>Fallopia japonica var. japonica</i>	1998	Z(C)	CC	NA
<i>Fallopia sachalinensis</i>	2009	N(C)	RR	NA
<i>Festuca arundinacea</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Festuca filiformis</i>	2012	I(#)	AR	NT
<i>Festuca gigantea</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Festuca gr. ovina</i>	1995	I(N;C)	P	
<i>Festuca heterophylla</i>	<	I(#)	D	RE
<i>Festuca lemanii</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Festuca pratensis</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Festuca rubra</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Festuca rubra subsp. arenaria</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Festuca rubra subsp. commutata</i>	2004	I(#)	R	NT
<i>Festuca rubra subsp. juncea</i>	2003	I(#)	PC?	LC
<i>Festuca rubra subsp. rubra</i>	2004	I(C)	CC	LC
<i>Filago minima</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Filago vulgaris</i>	<1920	I(#)	E	EN
<i>Filipendula ulmaria</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Fragaria vesca</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Frangula alnus</i>	2012	I(C)	AC	LC
<i>Fraxinus excelsior</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Fumaria densiflora</i>	2003	I(#)	PC	LC
<i>Fumaria officinalis</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Fumaria officinalis subsp. officinalis</i>	2003	I(#)	C	LC
<i>Fumaria officinalis subsp. wirtgenii</i>	1991	I(#)	AR	LC
<i>Fumaria parviflora</i>	1991	I(#)	RR	EN
<i>Fumaria vaillantii</i>	2003	I(A)	RR{RR,E}	CR
<i>Galanthus nivalis</i>	<1920	Z;C(S)	AC{R?,AC}	NA
<i>Galega officinalis</i>	1960	Z;A(C)	AR	NA
<i>Galeopsis angustifolia</i>	1997	I(#)	AR	LC
<i>Galeopsis ladanum</i>	1997	I	#	#
<i>Galeopsis tetrahit</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Galium aparine</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Galium debile</i>	2004	I(#)	E	EN
<i>Galium fleurotii</i>	2012	I(#)	E	EN
<i>Galium mollugo</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Galium mollugo subsp. erectum</i>	2003	I(#)	CC	LC
<i>Galium mollugo subsp. erectum var. erectum</i>	1997	I(#)	CC	LC
<i>Galium odoratum</i>	1979	I(#)	AC	LC
<i>Galium palustre</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Galium palustre subsp. elongatum</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Galium palustre subsp. palustre</i>	2004	I(#)	AR?	DD
<i>Galium pumilum</i>	2004	I(#)	R	VU
<i>Galium saxatile</i>	2012	I(#)	AR	VU
<i>Galium tricorrotum</i>	1991	I(#)	D?	CR*
<i>Galium uliginosum</i>	1997	I(#)	AR	NT
<i>Galium verum</i>	2012	I(C)	AC	LC
<i>Galium verum subsp. verum var. verum</i>	1998	I(C)	AC	LC
<i>Genista anglica</i>	2012	I(#)	RR	VU
<i>Gentianella germanica</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Geranium columbinum</i>	1995	I(#)	AC	LC
<i>Geranium dissectum</i>	2012	I(#)	CC	LC

<i>Geranium molle</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Geranium phaeum</i>	1957	N(C)	RR	NA
<i>Geranium pusillum</i>	1995	I(#)	C	LC
<i>Geranium pyrenaicum</i>	2009	Z(#)	C	NA
<i>Geranium robertianum</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Geranium robertianum subsp. robertianum</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Geranium sylvaticum</i>	1995	I(S;C)	D?	CR*
<i>Geum ×intermedium</i>	<1920	I(#)	E?	NA
<i>Geum rivale</i>	1959	I(#)	RR	VU
<i>Geum urbanum</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Glebionis segetum</i>	2003	I(C)	PC	VU
<i>Glechoma hederacea</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Glyceria declinata</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Glyceria fluitans</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Glyceria maxima</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Glyceria notata</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Gymnadenia conopsea</i>	2003	I(#)	AR	LC
<i>Gymnadenia conopsea var. conopsea</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Gymnadenia conopsea var. densiflora</i>	2003	#(#)	#	#
<i>Gymnocolea inflata</i>	1991			
<i>Hedera helix</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Hedera helix subsp. helix</i>	2009	I(C)	CC	LC
<i>Helianthemum nummularium</i>	2012	I(C)	AR	NT
<i>Helianthemum nummularium subsp. nummularium</i>	1998	I(C)	AR	NT
<i>Helleborus viridis</i>	<1920	I(N?)	AR	LC
<i>Helleborus viridis subsp. occidentalis</i>	1997	I(N?)	AR	LC
<i>Heracleum sphondylium</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Heracleum sphondylium var. sphondylium</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Heracleum sphondylium var. stenophyllum</i>	2004	I(#)	PC?	LC
<i>Herminium monorchis</i>	1984	I(#)	RR	CR
<i>Hieracium glaucinum</i>	2004	N(#)	E	NA
<i>Hieracium lachenalii</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Hieracium lactucella</i>	<1920	I(#)	R	VU
<i>Hieracium laevigatum</i>	2012	I	AR	LC
<i>Hieracium pilosella</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Hieracium sabaudum</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Hieracium subg. Pilosella</i>	1886	I(Z;N;S;C)	P	
<i>Hieracium umbellatum</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Himantoglossum hircinum</i>	2003	I(#)	AR	LC
<i>Hippocrepis comosa</i>	2003	I(#)	R	LC
<i>Hippophae rhamnoides</i>	2003	I(C)	PC	LC
<i>Hippophae rhamnoides subsp. rhamnoides</i>	1995	I(C)	PC	LC
<i>Holcus lanatus</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Holcus mollis</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Hordeum murinum</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Hordeum secalinum</i>	<1920	I(#)	AR	LC
<i>Hordeum vulgare subsp. hexastichon</i>	1991	C(A;S)	AC?	NA
<i>Hottonia palustris</i>	1960	I(#)	AR	NT
<i>Humulus lupulus</i>	2009	I(C)	C	LC
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	2012	I(N;C)	C	LC
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	1977	I(#)	AR	NT
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Hypericum desetangii</i>	2003	I(#)	AR	LC
<i>Hypericum dubium</i>	1997	I(#)	AC	LC
<i>Hypericum elodes</i>	1982	I(#)	E	CR
<i>Hypericum hirsutum</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Hypericum humifusum</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Hypericum perforatum</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Hypericum perforatum subsp. perforatum</i>	2004	I(C)	CC	LC

<i>Hypericum pulchrum</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Hypericum tetrapterum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Hypnum cupressiforme</i>	2001			
<i>Hypochaeris radicata</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Ilex aquifolium</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Impatiens glandulifera</i>	2009	Z(S;C)	PC	NA
<i>Inula conyzae</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Iris pseudacorus</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Isolepis fluitans</i>	2012	I(#)	RR	VU
<i>Isolepis setacea</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Juncus acutiflorus</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Juncus articulatus</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Juncus bufonius</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Juncus bufonius subsp. bufonius</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Juncus bufonius subsp. bufonius var. bufonius</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Juncus bulbosus</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Juncus bulbosus subsp. bulbosus</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Juncus bulbosus subsp. kochii</i>	1960	I(#)	?	DD
<i>Juncus conglomeratus</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Juncus conglomeratus var. conglomeratus</i>	2009	I(#)	AC	LC
<i>Juncus conglomeratus var. laxus</i>	1998	I(#)	R?	DD
<i>Juncus effusus</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Juncus effusus var. effusus</i>	2000	I(#)	CC	LC
<i>Juncus inflexus</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Juncus squarrosus</i>	1997	I(#)	RR	VU
<i>Juncus tenuis</i>	2012	Z(#)	AC	NA
<i>Juniperus communis</i>	2012	I(#)	AR	NT
<i>Juniperus communis subsp. communis</i>	2003	I(#)	AR	NT
<i>Kickxia elatine</i>	2009	I(#)	AC	LC
<i>Kickxia spuria</i>	1995	I(#)	AC	LC
<i>Knautia arvensis</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Koeleria macrantha</i>	1928	I(#)	RR	VU
<i>Laburnum anagyroides</i>	1995	N(C)	AR	NA
<i>Lactuca perennis</i>	<1920	I(#)	D?	CR*
<i>Lactuca serriola</i>	2009	I(C)	CC	LC
<i>Lamium album</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Lamium amplexicaule</i>	2003	I(#)	C	LC
<i>Lamium galeobdolon</i>	2012	I(N;S;C)	C{C,(AR)}	LC
<i>Lamium galeobdolon subsp. montanum</i>	2000	I(#)	AC	LC
<i>Lamium purpureum</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Lapsana communis</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Lapsana communis subsp. communis</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Larix decidua</i>	2000	C(#)	#	NA
<i>Lathraea squamaria</i>	<1920	I(#)	R	NT
<i>Lathyrus linifolius</i>	1960	I(#)	R	VU
<i>Lathyrus sylvestris</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Legousia hybrida</i>	1991	I(#)	R	CR
<i>Lemna minor</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Lemna trisulca</i>	1955	I(#)	PC	LC
<i>Leontodon autumnalis</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Leontodon hispidus</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Leontodon hispidus subsp. hispidus</i>	1995	I(#)	AC	LC
<i>Leontodon hispidus subsp. hyoseroides</i>	2003	#(#)	#	#
<i>Leontodon saxatilis</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Lepidium campestre</i>	1998	I(#)	PC	LC
<i>Leucanthemum vulgare</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Leucanthemum vulgare subsp. irtutianum</i>	2009	I(C)	CC	LC
<i>Leucobryum glaucum</i>	1879			
<i>Ligustrum vulgare</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Linaria vulgaris</i>	2009	I(#)	CC	LC

<i>Linum catharticum</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Listera ovata</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Lithospermum arvense</i>	1995	I(#)	RR	EN
<i>Littorella uniflora</i>	<1920	I(#)	RR	EN
<i>Lolium multiflorum</i>	1995	N;C(#)	C	NA
<i>Lolium perenne</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Lonicera periclymenum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Lonicera periclymenum</i> var. <i>periclymenum</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Lonicera xylosteum</i>	1997	I(I?;N;S;C)	AR	DD
<i>Lophocolea heterophylla</i>	2001			
<i>Lophozia ventricosa</i>	1991			
<i>Lotus corniculatus</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	2009	I(N;C)	CC{C,AC?}	LC
<i>Lotus pedunculatus</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Ludwigia palustris</i>	1886	I(#)	D	RE
<i>Luzula campestris</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Luzula multiflora</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>congesta</i>	2009	I(#)	R	VU
<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i>	1998	I(#)	AC	LC
<i>Luzula pilosa</i>	2009	I(#)	AC	LC
<i>Luzula sylvatica</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Lycopus europaeus</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Lysimachia nemorum</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Lysimachia nummularia</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1959	I(#)	AC	LC
<i>Lythrum portula</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Lythrum salicaria</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Maianthemum bifolium</i>	2012	I(#)	R	LC
<i>Malus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	1991	I(#)	AR	VU
<i>Malva moschata</i>	2004	I(N?;S;C)	AC{AC,?,R?}	LC
<i>Malva neglecta</i>	1958	I(#)	C	LC
<i>Malva sylvestris</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Matricaria discoidea</i>	2009	Z(#)	CC	NA
<i>Matricaria maritima</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>inodora</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Matricaria recutita</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Medicago arabica</i>	1975	I(#)	PC	LC
<i>Medicago lupulina</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Medicago sativa</i>	2003	S;C(N?)	C	NA
<i>Melampyrum pratense</i>	2004	I(#)	R	VU
<i>Melica uniflora</i>	2000	I(#)	AC	LC
<i>Melilotus albus</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Melilotus altissimus</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Melilotus officinalis</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Mentha xvillosa</i>	1997	N;S;C(I?)	PC	DD
<i>Mentha aquatica</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Mentha arvensis</i>	2003	I(#)	C	LC
<i>Mentha suaveolens</i>	2004	I(#)	R	NT
<i>Mercurialis annua</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Mercurialis perennis</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Mespilus germanica</i>	2009	Z(C)	PC	NA
<i>Milium effusum</i>	<1920	I(#)	C	LC
<i>Mimulus guttatus</i>	2004	N(S;C)	R	NA
<i>Moehringia trinervia</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Moenchia erecta</i>	1960	I(#)	E	EN
<i>Molinia caerulea</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i>	2001	I(#)	AR	LC
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i>	2012	I(#)	?	?
<i>Montia minor</i>	2004	I(#)	R	VU



<i>Mycelis muralis</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Myosotis arvensis</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Myosotis arvensis subsp. arvensis</i>	2009	I(C?)	CC	LC
<i>Myosotis discolor</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Myosotis laxa subsp. cespitosa</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Myosotis scorpioides</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Myosotis sylvatica</i>	1981	I(N;S;C)	PC{AR,(AR)}	LC
<i>Myosoton aquaticum</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	2010	I(#)	E	EN
<i>Myriophyllum spicatum</i>	1997	I(#)	PC	LC
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	2012	IC(NS)	PC?	LC
<i>Nardus stricta</i>	2012	I(#)	RR	VU
<i>Nasturtium officinale</i>	2004	I(C)	C	LC
<i>Neckera crispa</i>	<1920			
<i>Neottia nidus-avis</i>	1997	I(#)	R	NT
<i>Nuphar lutea</i>	2012	I;N(C)	PC	LC
<i>Odontites vernus</i>	1998	I(#)	C	LC
<i>Odontites vernus subsp. serotinus</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Oenanthe aquatica</i>	1992	I(#)	AC	LC
<i>Oenanthe fistulosa</i>	1992	I(#)	PC	NT
<i>Onobrychis viciifolia</i>	2004	Z(S;C)	AR	NA
<i>Ononis repens</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Ononis repens var. procurrans</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Ononis repens var. repens</i>	2004	I(#)	RR?	DD
<i>Ononis spinosa</i>	2012	I(#)	AR	NT
<i>Ophrys apifera</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Ophrys insectifera</i>	2003	I(#)	AR	LC
<i>Ophrys sphegodes</i>	1990	I(#)	R	VU
<i>Ophrys sphegodes subsp. araneola</i>	2004	I(#)	E	VU
<i>Orchis anthropophora</i>	2010	I(#)	RR	VU
<i>Orchis mascula</i>	2003	I(#)	PC	LC
<i>Orchis morio</i>	1998	I(#)	RR	VU
<i>Orchis purpurea</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Origanum vulgare</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Origanum vulgare subsp. vulgare</i>	1998	I(#)	C	LC
<i>Orlaya grandiflora</i>	<1920	I(#)	D	RE
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	1960	I(N;S;C)	PC	LC
<i>Ornithopus perpusillus</i>	2040	I(#)	R	NT
<i>Orobanche minor</i>	2040	I(#)	PC	LC
<i>Osmunda regalis</i>	2012	I(#)	R	EN
<i>Oxalis acetosella</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Papaver ×hungaricum</i>	2003	#(#)	#	#
<i>Papaver argemone</i>	1991	I(#)	PC	LC
<i>Papaver dubium</i>	1997	I(#)	C	LC
<i>Papaver hybridum</i>	2003	I(#)	R	EN
<i>Papaver rhoeas</i>	2009	I(C)	CC	LC
<i>Paris quadrifolia</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Parnassia palustris</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Pastinaca sativa</i>	2012	I;Z(C)	C{AC,AC}	LC
<i>Pastinaca sativa subsp. sativa</i>	1991	I(C)	AC	LC
<i>Pastinaca sativa subsp. sativa var. sylvestris</i>	1995	#(#)	#	#
<i>Pastinaca sativa subsp. urens</i>	2004	Z(#)	AC	NA
<i>Pedicularis sylvatica</i>	2012	I(#)	RR	EN
<i>Persicaria amphibia</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Persicaria bistorta</i>	<1920	I(#)	R	NT
<i>Persicaria hydropiper</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Persicaria lapathifolia</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Persicaria maculosa</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Petroselinum segetum</i>	1850	I(#)	R	VU
<i>Phalaris arundinacea</i>	2012	I(S;C)	CC{CC,RR}	LC

<i>Phleum nodosum</i>	2003	I(C)	C	LC
<i>Phleum pratense</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Phragmites australi</i>	2004	I(C)	C	LC
<i>Picea abies</i>	2004	C(S)	?	NA
<i>Picea sitchensis</i>	2000	C(#)	#	NA
<i>Picris echioides</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Picris hieracioides</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Pimpinella major</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Pimpinella major</i> var. <i>major</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Pimpinella saxifraga</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	2003	C(N;S)	R?	NA
<i>Pinus sylvestris</i>	2012	C(N;S)	AR?	NA
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	1998			
<i>Plagiothecium succulentum</i>	1998			
<i>Plantago coronopus</i>	1991	I(N?;A;S;C)	PC{PC,(R)}	LC
<i>Plantago lanceolata</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Plantago lanceolata</i> var. <i>lanceolata</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Plantago major</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i>	1991	I(#)	AR?	LC
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Plantago media</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Platanthera chlorantha</i>	2003	I(#)	AC	LC
<i>Pleurozium schreberi</i>	<1920			
<i>Poa annua</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Poa compressa</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Poa nemoralis</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Poa pratensis</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	2004	I(N;C)	CC	LC
<i>Poa trivialis</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i>	2009	I(N;C)	CC	LC
<i>Pogonatum aloides</i>	1991			
<i>Pogonatum nanum</i>	1879			
<i>Pohlia nutans</i>	<1920			
<i>Polygala calcarea</i>	<1920	I(#)	RR	VU
<i>Polygala comosa</i>	2012	I	RR	EN
<i>Polygala serpyllifolia</i>	2012	I(#)	R	NT
<i>Polygala vulgaris</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Polygala vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Polygonatum multiflorum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Polygonum aviculare</i>	2012	I(A)	CC{CC,E}	LC
<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>aviculare</i>	1991	I(#)	CC	LC
<i>Polypodium vulgare</i>	1997	I	AC	LC
<i>Polypodium interjectum</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Polypodium vulgare</i>	1997	I(#)	R	LC
<i>Polytrichum piliferum</i>	<1920			
<i>Populus ×canadensis</i>	2004	C(#)	#	NA
<i>Populus tremula</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	2012	I(#)	R	NT
<i>Potamogeton crispus</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Potamogeton natans</i>	1958	I(#)	AR	VU
<i>Potamogeton pectinatus</i>	1958	I(#)	AC	LC
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	2004	I(#)	RR	VU
<i>Potentilla anglica</i>	2004	I(#)	R	NT
<i>Potentilla anserina</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Potentilla erecta</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Potentilla montana</i>	1982	I(#)	D	RE
<i>Potentilla norvegica</i>	1960	N;A(#)	R	NA
<i>Potentilla reptans</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Potentilla sterilis</i>	2000	I(#)	C	LC

<i>Primula xdigenea</i>	2000	I(#)	RR?	NA
<i>Primula elatior</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Primula veris</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Primula vulgaris</i>	1960	I(N;S;C)	AR{AR,(RR)}	LC
<i>Prunella vulgaris</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Prunus avium</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Prunus laurocerasus</i>	2012	C(S)	RR?	NA
<i>Prunus mahaleb</i>	2012	I(NC)	R{R?,RR?}	DD
<i>Prunus padus</i>	1997	I(N;C)	PC	LC
<i>Prunus spinosa</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	2001			
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	1972			
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	1997	C(#)	#	NA
<i>Pteridium aquilinum</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Pulicaria dysenterica</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Pyrola minor</i>	1991	I(#)	E	VU
<i>Pyrola rotundifolia</i>	2007	I(#)	R	LC
<i>Pyrola rotundifolia</i> var. <i>arenaria</i>	1997	I(#)	?	DD
<i>Quercus xrosacea</i>	2012	I(#)	AC	NA
<i>Quercus petraea</i>	2012	I(N;C)	PC	LC
<i>Quercus robur</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Radiola linoides</i>	2012	I(#)	RR	EN
<i>Ranunculus acris</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>acris</i>	2003	I(#)	CC	LC
<i>Ranunculus aquatilis</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Ranunculus auricomus</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Ranunculus bulbosus</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Ranunculus ficaria</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Ranunculus ficaria</i> subsp. <i>fertilis</i>	2000	I(#)	PC	LC
<i>Ranunculus ficaria</i> subsp. <i>ficaria</i>	2000	I(#)	CC	LC
<i>Ranunculus flammula</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Ranunculus fluitans</i>	1997	I	D ?	CR*
<i>Ranunculus hederaceus</i>	2012	I	RR	VU
<i>Ranunculus peltatus</i>	2004	I(#)	R	VU
<i>Ranunculus penicillatus</i>	1997	I(#)	R	NT
<i>Ranunculus repens</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Ranunculus sceleratus</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Rapistrum rugosum</i>	2004	Z(#)	PC	NA
<i>Reseda lutea</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Reseda luteola</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Rhamnus cathartica</i>	2012	I(C)	AC	LC
<i>Rhinanthus angustifolius</i> subsp. <i>grandiflorus</i>	1997	I(#)	AR	NT
<i>Rhinanthus minor</i>	2012	I(#)	AR	VU
<i>Rhinanthus minor</i> subsp. <i>minor</i>	2003	I(#)	AR	VU
<i>Rhynchosstegiella tenella</i>	<1920			
<i>Rhynchosstegium murale</i>	<1920			
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	<1920			
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	2001			
<i>Ribes nigrum</i>	2012	I;C(N;S)	PC	LC
<i>Ribes rubrum</i>	2012	I;C(N;S)	C	LC
<i>Ribes uva-crispa</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	1991			
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2004	N;C(#)	PC	NA
<i>Rorippa amphibia</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Rorippa palustris</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Rorippa sylvestris</i>	1997	I(#)	AC	LC
<i>Rosa arvensis</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Rosa canina</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Rosa corymbifera</i>	2003	I(C)	AC	LC
<i>Rosa dumalis</i>	1991	#(#)	#	#

<i>Rosa obtusifolia</i>	2003	I(#)	AC	LC
<i>Rosa rubiginosa</i>	2004	I(C)	PC	LC
<i>Rubus caesius</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Rubus idaeus</i>	2012	I(S;C)	C{C,R?}	LC
<i>Rubus nessensis</i>	2000	I(#)	?	DD
<i>Rubus sect. Corylifolii</i>	1998	I	CC	LC
<i>Rubus sect. Rubus</i>	2009	I(N;S;C)	CC	LC
<i>Rubus subsect. Discolores</i>	2003	I	CC	LC
<i>Rubus subsect. Rubus</i>	2000	I	CC	LC
<i>Rubus subsect. Sylvatici</i>	2000	I	?	DD
<i>Rubus ulmifolius</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Rubus vestitus</i>	2001	I(#)	CC	LC
<i>Rumex acetosa</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Rumex acetosella</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Rumex acetosella subsp. pyrenaicus</i>	2009	I(#)	AC	LC
<i>Rumex conglomeratus</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Rumex crispus</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Rumex crispus var. crispus</i>	2003	I(#)	CC	LC
<i>Rumex hydrolapathum</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Rumex maritimus</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Rumex obtusifolius</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Rumex obtusifolius subsp. obtusifolius</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Rumex palustris</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Rumex sanguineus</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Rumex sanguineus var. viridis</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Sagina apetala</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Sagina apetala subsp. apetala</i>	1997	I(#)	AR	LC
<i>Sagina apetala subsp. erecta</i>	2004	I(#)	C?	LC
<i>Sagina procumbens</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Salix ×multinervis</i>	2012	I(#)	AR?	NA
<i>Salix ×reichardtii</i>	2004	I(#)	AR?	NA
<i>Salix alba</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Salix alba var. alba</i>	1995	I(C)	CC	LC
<i>Salix atrocinerea</i>	2004	I(C)	AC	LC
<i>Salix aurita</i>	2012	I(#)	R?	DD
<i>Salix caprea</i>	2009	I(C)	CC	LC
<i>Salix cinerea</i>	2012	I(C)	CC	LC
<i>Salix repens</i>	1991	I(#)	PC	LC
<i>Salix repens subsp. dunensis</i>	2004	I(C)	AR	LC
<i>Salix repens subsp. repens</i>	2004	I(#)	RR	VU
<i>Salix viminalis</i>	2004	I(N;C)	C	LC
<i>Salvia pratensis</i>	2004	I(S;C)	R{RR,RR}	EN
<i>Sambucus ebulus</i>	2003	I(#)	AR	LC
<i>Sambucus nigra</i>	2012	I(N;S;C)	CC	LC
<i>Sambucus nigra var. laciniata</i>	2009	N;S(C)	PC	NA
<i>Sambucus nigra var. nigra</i>	2009	I(C)	CC	LC
<i>Sanguisorba minor</i>	2012	I(N?;S;C)	AC	LC
<i>Sanguisorba minor subsp. minor</i>	2003	I(C)	AC	LC
<i>Sanicula europaea</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Saponaria officinalis</i>	1998	I(N;C)	C	LC
<i>Saxifraga tridactylites</i>	2000	I(#)	AC	LC
<i>Scabiosa columbaria</i>	2012	I(C)	PC	LC
<i>Scabiosa columbaria subsp. columbaria</i>	1995	I(C)	PC	LC
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1959	I(#)	AC	LC
<i>Scleranthus annuus</i>	1990	I(#)	RR	CR
<i>Scleropodium touretii</i>	<1920			
<i>Scrophularia auriculata</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Scrophularia nodosa</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Scutellaria galericulata</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Scutellaria minor</i>	2004	I(#)	R	NT

<i>Securigera varia</i>	1997	N?(A;C)	R?	NA
<i>Sedum acre</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Senecio erucifolius</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Senecio inaequidens</i>	1997	Z(#)	AC	NA
<i>Senecio jacobaea</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Senecio jacobaea</i> var. <i>jacobaea</i>	1997	I(#)	CC	LC
<i>Senecio sylvaticus</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Senecio viscosus</i>	2003	I(#)	C	LC
<i>Senecio vulgaris</i>	2003	I(#)	CC	LC
<i>Senecio vulgaris</i> f. <i>vulgaris</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Serratula tinctoria</i>	1991	I(#)	D?	CR*
<i>Sherardia arvensis</i>	2009	I(#)	AC	LC
<i>Sherardia arvensis</i> var. <i>arvensis</i>	1995	I(#)	AC	LC
<i>Silaum silaus</i>	2012	I(#)	PC	NT
<i>Silene dioica</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Silene latifolia</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Silene vulgaris</i>	2009	I(Z;C)	AC{AC,E}	LC
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i>	1995	I(C)	AC	LC
<i>Sinapis arvensis</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Sinapis arvensis</i> var. <i>arvensis</i>	1998	I(#)	CC	LC
<i>Sinapis arvensis</i> var. <i>orientalis</i>	1991	I(#)	C	LC
<i>Sison amomum</i>	2004	I(#)	AR	NT
<i>Sisymbrium officinale</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Sisymbrium officinale</i> var. <i>officinale</i>	1997	I(#)	CC	LC
<i>Solanum dulcamara</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Solanum dulcamara</i> f. <i>dulcamara</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Solanum nigrum</i>	2009	I(N;A)	CC{CC,(RR?)}	LC
<i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i>	1998	I(#)	CC	LC
<i>Solidago virgaurea</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Sonchus arvensis</i>	2003	I(#)	CC	LC
<i>Sonchus asper</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Sonchus oleraceus</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Sorbus aucuparia</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Sparganium emersum</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Sparganium erectum</i>	2012	I(C)	AC	LC
<i>Sparganium natans</i>	<1920	I(#)	E	EN
<i>Spergula arvensis</i>	1977	I(#)	AR	NT
<i>Spergularia rubra</i>	1977	I(#)	AR	LC
<i>Sphagnum palustre</i>	2002			
<i>Spiranthes spiralis</i>	2007	I(#)	E	EN
<i>Stachys arvensis</i>	1991	I(#)	AR	VU
<i>Stachys sylvatica</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Staphylea pinnata</i>	1997	C(N;S)	RR	NA
<i>Stellaria alsine</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Stellaria graminea</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Stellaria holostea</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Stellaria media</i>	2003	I(#)	CC	LC
<i>Stellaria media</i> subsp. <i>media</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Succisa pratensis</i>	2012	I(#)	PC	LC
<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i>	1979	C(N;S)	AR?	NA
<i>Symphoricarpos</i>	2003	C(N;S)	P	
<i>Symphytum officinale</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Symphytum officinale</i> subsp. <i>officinale</i>	2009	I(#)	CC	LC
<i>Tamus communis</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Tanacetum vulgare</i>	2009	I(C)	CC	LC
<i>Tanacetum vulgare</i> f. <i>vulgare</i>	2009	I(C)	CC	LC
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Erythrosperma</i>	2004	I(#)	CC	LC
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Taxus baccata</i>	2012	C(N;S)	R	NA
<i>Tetragonolobus maritimus</i> var. <i>hirsutus</i>	2003	I(#)	RR	VU

<i>Teucrium scorodonia</i>	2012	I(C)	AC	LC
<i>Thymus xbraunii</i>	1995	I(#)	R?	NA
<i>Thymus polytrichus subsp. britannicus</i>	2012	I(#)	?	?
<i>Thymus praecox</i>	2012	I(#)	AR	LC
<i>Thymus praecox subsp. ligusticus</i>	1990	I(#)	RR	VU
<i>Thymus praecox subsp. praecox</i>	2004	I(#)	AR	LC
<i>Thymus pulegioides</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Tilia xeuropaea</i>	1977	C(I?;S)	R?	DD
<i>Tilia cordata</i>	1960	I(N;C)	PC	LC
<i>Tilia platyphyllos</i>	2012	I?(N;C)	PC	LC
<i>Torilis japonica</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Tragopogon pratensis</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Tragopogon pratensis subsp. pratensis</i>	1991	I(#)	C	LC
<i>Trifolium campestre</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Trifolium dubium</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Trifolium fragiferum</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Trifolium medium</i>	2003	I(#)	AR	LC
<i>Trifolium micranthum</i>	1977	I(#)	AR	LC
<i>Trifolium pratense</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Trifolium repens</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Trifolium subterraneum</i>	2004	I(#)	RR	VU
<i>Trisetum flavescens</i>	2012	I(C)	AC	LC
<i>Tulipa sylvestris subsp. sylvestris</i>	1989	N(#)	E	NA
<i>Tussilago farfara</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Typha angustifolia</i>	2004	I(C)	AR	LC
<i>Typha latifolia</i>	2004	I(C)	C	LC
<i>Ulex europaeus</i>	2012	I(N;C)	PC	LC
<i>Ulmus x hollandica</i>	2012	I(NC)	AR?	NA
<i>Ulmus glabra</i>	1981	I(C)	PC	LC
<i>Ulmus minor</i>	2012	I(N;C)	CC	LC
<i>Ulmus minor var. minor</i>	1995	I(N;C)	C?	DD
<i>Urtica dioica</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Urtica urens</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Valeriana dioica</i>	1960	I(#)	AR	NT
<i>Valeriana repens</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Valerianella carinata</i>	1850	I(#)	PC	LC
<i>Valerianella locusta</i>	<1920	I(C)	AC	LC
<i>Valerianella locusta var. locusta</i>	2009	I(#)	AC	LC
<i>Verbascum nigrum</i>	2009	I(#)	PC	LC
<i>Verbascum thapsus</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Verbena officinalis</i>	2003	I(#)	C	LC
<i>Veronica agrestis</i>	1991	I(#)	AC	LC
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	2003	I(#)	AC	LC
<i>Veronica anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatica</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Veronica anagallis-aquatica subsp. aquatica</i>	2004	I(#)	PC	LC
<i>Veronica arvensis</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Veronica beccabunga</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Veronica chamaedrys</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Veronica hederifolia</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Veronica hederifolia subsp. lucorum</i>	1977	I(#)	C?	LC
<i>Veronica montana</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Veronica officinalis</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Veronica persica</i>	2009	Z(#)	CC	NA
<i>Veronica polita</i>	1991	I(#)	AC	LC
<i>Veronica scutellata</i>	<1920	I(#)	AR	LC
<i>Veronica serpyllifolia</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Viburnum lantana</i>	2012	I(C)	AC	LC
<i>Viburnum opulus</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Vicia cracca</i>	2012	I(#)	CC	LC
<i>Vicia hirsuta</i>	2004	I(#)	C	LC



<i>Vicia sativa</i>	2012	I(A;S;C)	CC	LC
<i>Vicia sativa subsp. segetalis</i>	2009	I(#)	C	LC
<i>Vicia sepium</i>	2004	I(#)	C	LC
<i>Vicia tetrasperma</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Vicia tetrasperma subsp. tetrasperma</i>	2004	I(#)	AC	LC
<i>Vinca major</i>	1977	C(N;S)	R?	NA
<i>Vinca minor</i>	2012	I(C)	C	LC
<i>Viola arvensis</i>	20090	I(#)	C	LC
<i>Viola canina</i>	2012	I(#)	R	NT
<i>Viola canina subsp. canina</i>	1998	I(#)	R	NT
<i>Viola canina subsp. canina var. canina</i>	2004	I(#)	R	NT
<i>Viola hirta</i>	2012	I(#)	AC	LC
<i>Viola odorata</i>	1977	I(N?;C)	C	LC
<i>Viola reichenbachiana</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Viola riviniana</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Viola tricolor</i>	1991	I(#)	E?	DD
<i>Vulpia bromoides</i>	2004	I(#)	AR	NT
<i>Vulpia myuros</i>	2012	I(#)	C	LC
<i>Warnstorfia fluitans</i>	1982			
<i>Zannichellia palustris subsp. palustris</i>	1997	I(#)	PC	LC

En rouge : espèces non observée depuis 1990.

## ANNEXE 7: RESULTATS DES INVENTAIRES – OISEAUX

Passage	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	TOTAL	
Lieu	Bois d'Heuringhem	Bois d'Heuringhem	Longatte	Longatte	Bois Ecques	Bois Ecques	Lande Ecques	Lande Ecques	Ravin de Pihem-est	Ravin de Pihem-est	Ravin de Pihem-ouest	Ravin de Pihem-ouest	Ravin d'Hallines	Ravin d'Hallines	Montagne de Setques	Montagne de Setques	Marais de Setques-est	Marais de Setques-est	Marais de Setques-ouest	Marais de Setques-ouest	Marais de Lumbres	Lumbres-Setques	Lumbres-Setques		Poudrière d'Esquerdes
Date	27/04/12	12/06/12	27/04/12	12/06/12	27/04/12	12/06/12	16/05/12	12/06/12	04/05/12	14/06/12	04/05/12	14/06/12	07/05/12	14/06/12	07/05/12	20/06/12	16/05/12	20/06/12	16/05/12	20/06/12	11/05/12	15/05/12	14/06/12	23/05/12	
Heure	08:45	09:50	09:05	10:10	09:45	08:30	9h45	9h00	08:45	07:35	09:45	08:05	8h25	08:35	9h00	7h30	8h20	7h55	8h45	8h20	21:35	08:30	09:05	10h00	
T°C	9	13	9	13	10	12	10	13	10	10	11	10	12	10	12	13	9	13	9	14	10	8	10	13	
Vent	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Nul	
Temps	Dégagé	Fragmenté	Dégagé	Fragmenté	Dégagé	Fragmenté	Dégagé	Fragmenté	Couvert	Dégagé	Couvert	Dégagé	Dégagé	Dégagé	Dégagé	Dégagé	Dégagé	Dégagé	Dégagé	Dégagé	Epars	Nuageux	Dégagé	Brumeux	
Accenteur mouchet																								1	1
Alouette des champs									1		1		1												3
Bergeronnette des ruisseaux																						1	1		2
Bouvreuil pivoine			2					1	2	3															8
Bruant jaune							1	1	2	2	1		1	1											9
Canard colvert																	2	2			6				10
Cornelle noire	2	1	1																		2				6
Coucou gris					1	1																			2
Epervier d'Europe																						1			1
Faisan de Colchide		1									1			1							1	1		2	7
Fauvette à tête noire	2	1	2	3	2	2					1	1	1	1	1	1					1	7	2	2	30
Fauvette babillarde							1				1		1	1											4
Fauvette des jardins				1			1									1						1			4
Fauvette griset									1	1			1	1							1				5
Gallinule poule-d'eau																					1		1		2
Geai des chênes			1	1	1	1			2	1				1								2	1	1	12
Gobe-mouche gris																	2								2
Grèbe castagneux																							1		1
Grimpereau des jardins																						1	1	1	3
Grive draine																	1					1			2
Grive musicienne					2	1		1	1													3	3	1	12
Hirondelle rustique																		1	2		15				18
Hyppolaïs polyglotte														1											1
Linotte mélodieuse							6	2	1	1					1										11
Merle noir	1	1	1	1	1	1		2	1	1	1	1	1	1	1		1	1			2	2	1	1	23
Mésange à longue queue				4					2			2										2		2	12
Mésange bleue	3	1		1		1				1		1	1										3		12
Mésange charbonnière		2	3																		1		1	1	8
Mésange huppée				1																					1
Pic épeiche	1	1									1										1	1		2	7
Pic vert								2									1				1				4
Pigeon colombin																						2	1		3
Pigeon ramier	1	1	1	1	1	3		1				1									2	2	2	1	17
Pinson des arbres	1	3	1									2						1	1			1		1	11
Pipit des arbres									1	1	1		1	1	1										6
Pouillot fitis							1	2	1	1	1		1	1	1							2			9
Pouillot siffleur																								1?	
Pouillot véloce		1	2	3	1	1					2	1		1		2	1		2		1	1	1	1	20
Roitelet huppé	1																1					1			3
Rosignol philomèle																			1		1				2
Rougegorge familier	2	1	1	2	1	1					1				1							1		1	12
Rousserolle verderolle								1																	1
Sitelle d'Europe		1		1																		1		1	4
Tourterelle des bois							1	1																	2
Troglodyte mignon	2	3	1		1	2			1	1	1			1		1	1	1			1	6	3	2	28
Verdier d'Europe																	1								1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>342</b>

## ANNEXE 8 : FICHES DESCRIPTIVES DES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE

### 3110 - EAUX OLIGOTROPHES TRES PEU MINERALISEES DES PLAINES SABLONNEUSES

**Codes habitats Natura 2000 déclinés : 3110-1**  
**Code EUNIS : C1.1**  
**Code Corine Biotopes : 22.11 ou 22.12 x 22.313**

Classe : *LITTORELLETEA UNIFLORAE* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., Dijk & Passchier 1946  
 Ordre : *Littorelletalia uniflorae* W. Koch 1926  
 Alliances : *Elodo palustris-Sparganion* Braun-Blanq. & Tüxen 1943 ex Oberd. 1957  
 Association 1 : *Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis* Allorge 1922  
 Association 2 : *Eleocharitetum multicaulis* (Allorge 22) Tüxen 1952

#### Représentativité sur le site Natura 2000

Cet habitat couvre 0,67 ha au sein du site Natura 2000. Cela représente 0,1 % de l'aire d'étude et donc une représentativité « Significative ».

L'habitat est principalement observé sur les plateaux siliceux : plateau d'Helfaut, landes de Blendecques, les Bruyères du Bibrou, et les landes de Racquinghem.

#### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Cet habitat forme de beaux « tapis » de végétations au sein de mares, ou en ceinture de mares des plateaux siliceux. La végétation amphibie à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant est généralement dominée par l'une de ces deux espèces. La végétation vivace amphibie de niveau supérieur à Eleocharide à tiges nombreuses (*Eleocharitetum multicaulis*) observée uniquement sur les Bruyères du Bibrou, est dominée par l'Eleocharide à tiges nombreuses qui constitue une végétation lâche.

#### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Végétation amphibie à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant ( <i>Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis</i> )	Faiblement influencé par l'homme	E	En voie de disparition	CR	Habitat communautaire
Végétation vivace amphibie de niveau supérieur à Eleocharide à tiges nombreuses ( <i>Eleocharitetum multicaulis</i> )	Faiblement influencé par l'homme	E	En voie de disparition	CR	Habitat communautaire

#### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	0.55	81.95

<b>Défavorable inadéquat</b>	0.04	6.12
<b>Défavorable mauvais</b>	0.08	11.93

La majeure partie des surfaces observées (82 %) est en état de conservation favorable. 6 % des surfaces observées de cet habitat présentent un état de conservation défavorable inadéquat, tandis que 12 % sont en état de conservation défavorable mauvais.

#### **Menaces et atteintes de l'habitat sur le site**

- Habitat par endroit relictuel (faibles surfaces)
- Atterrissement de certaines mares
- Eutrophisation des eaux superficielles

#### **Dynamique de la végétation / habitats en contact sur le site**

Les deux associations composant l'habitat 3110 sont en contact l'une de l'autre sur les Bruyères du Bibrou. Comme décrit précédemment, ces végétations sont assez stables mais peuvent évoluer vers des végétations de bas marais acidiphiles du *Juncion acutiflori* ou *Caricion fuscae*, ou vers des landes hygrophiles à *Erica tetralix*. L'habitat 3110 est d'ailleurs au contact de ces habitats au sein du site. L'habitat 3110 a aussi été observé au contact de l'habitat 3130 représenté par des gazons amphibies à Renoncule flammette et Jonc bulbeux (*Ranunculo flammulae* - *Juncetum bulbosi*) et des végétations des *Isoeto durieui* – *Juncetea bufonii*.

#### **Modalités de gestion conservatoire de l'habitat**

- Maintien des conditions du milieu (pH, trophie, inondabilité...)
- Fauche exportatrice (en cas de développement de ligneux ou de joncs notamment)
- Etrépage léger régulier (en cas de développement de ligneux ou de joncs notamment)

#### **Possibilités de restauration de l'habitat**

<b>Habitats /milieux potentiels</b>	<b>Gestion à mettre en oeuvre</b>
Plateau siliceux (landes hygrophiles, pelouses siliceuses, prairies hygrophiles)	Creusement de mare avec des berges douces

## 3130 - EAUX STAGNANTES, OLIGOTROPHES A MESOTROPHES AVEC VEGETATION DES LITTORELLETEA UNIFLORAE ET/OU DES ISOETO-NANOJUNCETEA

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 3130-2 et 3130-5

Code EUNIS : C3.51

Code Corine Biotopes : 22.11 x 22.31

### 3130-2:

Classe : LITTORELLETEA UNIFLORAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., Dijk & Passchier 1946

Ordre : Littorelletalia uniflorae W. Koch 1926

Alliance : Eleocharition acicularis Pietsch 1967

Association : Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi Oberdorfer 1957

### 3130-5:

Classe : ISOETO DURIEUI – JUNCETEA BUFONII Br.-Bl. & Tüxen ex V. Westh., Dijk & Paschier 1946

Ordre : Nanocyperetalia flavescens Klika 1935

Alliance 1: Radiolion linoidis Pietsch 1971

Alliance 2: Nanocyperion flavescens W. Koch ex Libbert 1932.

Association 1 : Centunculo minimi – Radioletum linoidis Krippel 1959

Association 2 : Scirpo setacei – Stellarietum uliginosae Koch 1926 ex Libbert 1932

### Description générale

L'habitat générique 3130 correspond à des végétations vivaces amphibies des *Littorelletea uniflorae* (3130 – 2) d'une part et des végétations annuelles des *Isoeto durieui- Juncetea bufonii* (3130 – 5) d'autre part.

Les végétations vivaces amphibies sont situées au sein de mares temporaires peu profondes ou en ceinture de mares ou dans des plans d'eau. Ce type de végétation est de petite taille, assez diffus, mais plutôt recouvrant.

Les végétations annuelles pionnières sont situées en ceinture de plans d'eau, au niveau de chemins forestiers, d'ornières, de petites cuvettes. La végétation annuelle à Centenille naine et Radiole faux lin, tout comme celle à Scirpe sétacé et Stellaire des fanges, est relativement rase et clairsemée se développant généralement sur de petites surfaces.

### Dynamique naturelle

#### 3130-2

Ce type de végétation est assez stable dans le temps. Il peut cependant évoluer vers des prairies hygrophiles ou des communautés d'hélrophytes en cas de conditions plus mésotrophes. Sous des conditions oligotrophes, la végétation évolue petit à petit vers des habitats de bas marais des *Scheuchzerio palustris – Caricetea fuscae* ou des landes hygrophiles à *Erica tetralix*. L'eutrophisation des eaux et substrats ou la fermeture du milieu entraîne la régression ou la disparition de cet habitat.

#### 3130-5

Ce type de végétation pionnière est plus ou moins éphémère dans le temps (en fonction des conditions climatiques notamment). Le décapage superficiel du substrat favorise ce type de végétation. En cas de minéralisation de la matière organique ou d'envasement, cette végétation peut évoluer vers des végétations du *Bidentetea tripartitae*. Elle peut également laisser place à des végétations des *Agrostietea stoloniferae* par augmentation de la trophie.

### Cortège floristique caractéristique

3130-2 : *Ranunculus flammula*, *Juncus bulbosus*

3130-5 :

Alliance 1: *Centunculus minimus* L.s., *Hypericum humifusum*, *Sagina procumbens*,  
*Juncus bufonius* subsp. *bufonius*

Alliance 2: *Isolepis setacea*, *Stellaria alsine*

### Répartition géographique

**3130-2** : Habitat surtout présent dans la partie est de la France dans les domaines continentaux à montagnard.

**3130-5** : Répartie en Europe au nord - ouest et au centre, cette végétation possède un caractère subatlantique. En France, elle s'étend dans le domaine médioeuropéen. A l'échelle régionale, on la retrouve dans les collines de Flandre intérieure, sur le littoral boulonnais et flamand et dans le Montreuillois.



*Eleochariton acicularis*  
[*Ranunculo flammulae* -  
*Juncetum bulbosi*]



*Radiolion linoidis* [*Centunculo*  
*minimi* - *Radioletum linoidis*]



*Nanocyperion flavescens*  
[*Scirpo setacei* - *Stellarietum*  
*uliginosae*]

### Représentativité sur le site Natura 2000

0,52 ha de cet habitat ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Cela représente 0,1 % de l'aire d'étude et donc une représentativité « Significative ».

L'habitat est principalement observé sur les plateaux siliceux : plateau d'Helfaut, landes de Blendecques, les Bruyères du Bibrou, et les landes de Racquinghem.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Les gazons vivaces amphibies observés sont denses et dominés par *Juncus bulbosus*. Ces gazons constituent la majeure partie de l'habitat 3130. En effet, les végétations annuelles pionnières sont très minoritaires. Les tâches observées sont de petites tailles et clairsemées. Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes et notamment *Centunculus minimu* L..

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Gazon amphibie à Renoncule flammette et Jonc bulbeux ( <i>Ranunculo flammulae</i> - <i>Juncetum bulbosi</i> )	Faiblement influencée	R?	En régression	DD	Habitat communautaire
Végétation annuelle inondable à Scirpe sétacé et Stellaire des fanges ( <i>Scirpo setacei</i> - <i>Stellarietum uliginosae</i> )	Faiblement influencée	AR	En régression	NT	Habitat communautaire
Végétation annuelle à Centenille naine et Radiole faux lin ( <i>Centunculo minimi</i> - <i>Radioletum linoidis</i> )	Faiblement influencée	E	En voie de disparition	CR	Habitat communautaire



### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	0,33	62,73
Défavorable inadéquat	0,10	18,8
Défavorable mauvais	0,10	19,69

Plus de la moitié de la surface occupée par cet habitat est en état de conservation favorable ; tandis que près de 18 % est en état de conservation défavorable inadéquat et 20 % en état de conservation défavorable mauvais.

### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Surfaces faibles
- Fermeture du milieu
- Fréquentation impotante des chemins (rando pédestres, passage VTT)
- Assèchement du substrat par drainage superficiel
- Comblement des ornières des chemins avec remblaie
- Utilisation d'engins non adaptés au substrat

### Dynamique de la végétation / habitats en contact sur le site

Les habitats du 3130 ont été observés en contact des végétations du 3110 (*Elodo palustris-Sparganion*). Comme décrit précédemment, le Gazon amphibie à Renoncule flammette et Jonc bulbeux (3130-5) est une végétation stable dans le temps qui peut cependant évoluer notamment vers de prairies hygrophiles du *Juncion acutiflori*, ou des habitats de bas marais des *Scheuchzerio palustris* – *Caricetea fuscae* ou encore des landes hygrophiles à *Erica tetralix*. L'habitat 3110 est au contact de ces habitats au sein du site. Il est aussi au contact des végétations pionnières des *Nanocyperetalia flavescens* (3130-2). Ces dernières ont un caractère fugace d'une saison ou d'une année sur l'autre. Elles ont aussi été observées au contact du *Juncion acutiflori*.

### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Fauche exportatrice
- Pâturage extensif
- Décapage localisé
- Etrépage superficiel

### Possibilités de restauration de l'habitat

Habitats /milieux potentiels	Gestion à mettre en oeuvre
Plateau siliceux (landes hygrophiles, pelouses siliceuses, prairies hygrophiles etc)	Etrépages, décapages

## 3140 - EAUX OLIGO-MESOTROPHES CALCAIRES AVEC VEGETATION BENTHIQUE A CHARA SPP.

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 3140-1  
Code Corine Biotopes : (22.12 ou 22.15) x 22.44  
Code EUNIS : C1.14

Classe : *CHARETEA FRAGILIS* F.Fukarek ex Krausch 1964

### Description générale

Herbiers de Characées monostrates comprenant des espèces du genre Chara, Nitella, Tolypella et Nitellopsis (pour les végétations du Charion fragilis) et uniquement du genre Chara pour les végétations du Charion vulgaris. La végétation y est immergée, pauvre en termes de diversité avec une hauteur et une diversité variable. Les espèces se développent surtout en été.

Herbiers pouvant atteindre des superficies de quelques mètres carrés au bord des plans d'eau ou au cœur de la mare.

### Dynamique naturelle

Végétation pionnière dont la stabilité est impactée par les caractéristiques du milieu. En effet, des eaux de profondeur moyenne et assez riches en nutriments favorisent la concurrence entre les Characées et les végétaux supérieurs, comme les herbiers phanérogamiques du Potamion polygonifolii.

### Répartition géographique

Sous des conditions favorables à cette végétation, les herbiers à Characées sont présents potentiellement dans les milieux aquatiques d'une grande partie de la France.

Régionalement, la distribution de cet habitat est encore mal connue, mais celui-ci est très probablement rare.

### Représentativité sur le site Natura 2000

Herbier très relictuel observé ponctuellement sur la partie privée des landes du Bibrou. Moins de 0,01 ha de cet habitat a été observé au sein de l'aire d'étude. Cet habitat a donc une représentativité significative.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

L'herbier à Characeae observé sur l'aire d'étude est peu structuré et relictuel. Les individus de Characeae prélevés étaient accortiqués. Il n'a pas pu être déterminé plus précisément car aucun organe lié à la reproduction n'était développé.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Herbiers des eaux douces temporaires carbonatés à Characées ( <i>CHARETEA FRAGILIS</i> F.Fukarek ex Krausch 1964)	Faiblement influencée	?	?	DD	Habitat communautaire

### **Etat de conservation**

L'herbier observé a été considéré comme étant en état de conservation défavorable mauvais.

### **Menaces et atteintes de l'habitat sur le site**

- Fermeture du milieu (abords des mares)
- Branchages et troncs présents dans la mare
- Enrichissement du milieu

### **Dynamique de la végétation / habitats en contact**

Végétation en contact avec l'herbier aquatique immergé à Myriophylle à fleurs alternes (*Myriophylletum alterniflori*). Autour du plan d'eau, des Fourrés à Ajonc d'Europe et Ronces (Groupement à *Ulex europaeus* et *Rubus* sp.) ont été cartographiés.

### **Modalités de gestion conservatoire de l'habitat**

- Nettoyage des mares (troncs d'arbres et branchages à enlever)

Réouverture des abords (Fourrés d'Ajoncs)

Aménagement de pentes douces sur les mares de la partie privée des landes du Bibrou (cela afin de favoriser des profondeurs d'eau variées).

Fauche de l'*Ulex* qui colonise les abords des mares déjà peu profondes.

Maintien de la bonne qualité physico-chimique des eaux

## 3150 – LACS EUTROPHES NATURELS AVEC VEGETATION DU MAGNOPOTAMION OU DE L'HYDROCHARITON

**Codes habitats Natura 2000 déclinés : 3150-2 et 3150-4**

**Code Corine Biotopes : 22.13 x 22.42**

**Code EUNIS : C1.33**

Classe: *POTAMETEA PECTINATI* Klika in Klika & Novak 1941

Ordre : *Potametalia pectinati* W. Koch 1926

Alliance: *Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957

Groupements et association : Groupement de *Ceratophyllum demersum*

*Potametum berchtoldii* Wijsman ex Schipper, Lanjouw & Schaminée 1995

### Représentativité sur le site Natura 2000

0.15 ha de cet habitat ont été cartographiés sur le site NATURA 2000. Cela représente 0,0 4% de l'aire d'étude et donc une représentativité « Significative ».

L'habitat a été observé très ponctuellement sur des plans d'eau des sites suivants : poudrière d'Esquerdes, Landes de Blendecques, plateau d'Helfaut.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Ces différents syntaxons ont été observés au sein de pièces d'eau stagnantes dans des eaux riches en nutriments. La turbidité y est souvent élevée.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Herbier immergé à Potamot de Berchtold ( <i>Potametum berchtoldii</i> )	Faiblement à modérément influencé par l'homme	R	R	VU	Habitat communautaire
Herbiers à Cornifle nageant (Communauté basale à <i>Ceratophyllum demersum</i> )	Végétation modérément à hautement influencée par l'homme	PC	Végétation en progression	Syntaxon de préoccupation mineure	Habitat communautaire
Végétations du <i>Potamion pectinati</i>	Végétation faiblement, modérément ou hautement influencée par l'homme	PC	Stable?	LC	Habitat communautaire

### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
<b>Favorable</b>	0	0
<b>Défavorable inadéquat</b>	0,13	86,90

<b>Défavorable mauvais</b>	0,02	13,10
----------------------------	------	-------

La majorité des surfaces observées de cet habitat - 86,9 %- sont en état de conservation défavorable inadéquat. 13,1 % ont un état de conservation défavorable mauvais.

#### **Menaces et atteintes de l'habitat sur le site**

- Qualité de l'eau
- Turbidité de l'eau
- Pêche (apport de matière, réempoisement)

#### **Dynamique de la végétation / habitats en contact sur le site**

L'habitat 3150 est en contact, sur le site 14, avec des végétations aquatiques et amphibies, notamment : la communauté basale à *Lemna minor*, l'herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc (*Nymphaeo albae- Nupharetum luteae*), la végétation amphibie à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant (*Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis*), la végétation vivace amphibie de niveau supérieur à Eleocharide à tiges nombreuses (*Eleocharitetum multicaulis*).

#### **Modalités de gestion conservatoire de l'habitat**

Les végétations décrites dans cette fiche, sont révélatrices d'une dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau. La gestion aura pour objectif de restaurer des végétations de plus grand intérêt patrimonial.

- Améliorer la qualité de l'eau
- Faucardage
- Curage

## 3260 - RIVIERES DES ETAGES PLANITIAIRE A MONTAGNARD AVEC VEGETATION DU RANUNCULION FLUITANTIS ET DU CALLITRICHIO-BATRACHION

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 3260-4

Code Corine Biotopes : 22.1 x 24.4

Code EUNIS : C2.1A

Classe: POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & Novak 1941

Ordre : Potametalia pectinati W. Koch 1926

Alliance : Potamion pectinati (W. Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957

Association: Zannichellietum palustris palustris (Bauman 1911) Lang 1967

### Description générale

Herbier aquatique largement dominé par *Zannichellia palustris subsp palustris* et formant un tapis herbacé infra-aquatique sous forme de tâches localement très denses.

Herbier immergé à Zannichellie des marais (*Zannichellietum palustris palustris*), Source : Biotope



### Dynamique naturelle

Cette végétation peut évoluer par atterrissement vers l'*Oenanthion aquaticae* ou le *Phalaridion arundinaceae*.

### Répartition géographique

Végétation dont la répartition générale est à étudier mais qui est probablement très répandue en Europe tempérée.

Elle est assez rare à l'échelle du Nord – Pas-de-Calais, où elle est connue dans la Plaine maritime flamande, le Pévèle et le Boulonnais.

### Cortège floristique caractéristique

*Zannichellia palustris subsp palustris*

### Représentativité sur le site Natura 2000

1,2 ha de cet habitat a été cartographié sur le site Natura 2000. Cela représente 0,3 % de l'aire d'étude et donc une représentativité « Significative ».

L'habitat a été observé le long de l'Aa.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Herbier aquatique largement dominé par *Zannichellia palustris* et formant un tapis herbacé infra-aquatique sous forme de tâches localement très denses.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Herbier immergé à Zannichellie des marais ( <i>Zannichellietum palustris</i> )	Hautement à modérément	AR	En progression	LC	Habitat communautaire



<i>palustris</i>	influencé par l'homme				
------------------	-----------------------	--	--	--	--

#### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	0,59	48,10
Défavorable inadéquat	0,64	51,90
Défavorable mauvais	0	0

La moitié de la surface de l'habitat 6230 est considérée comme étant en état favorable. L'autre partie étant en état défavorable inadéquat.

#### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Qualité de l'eau
- Dépôts issus de la papeterie

#### Dynamique de la végétation / habitats en contact

L'habitat est en contact avec le Groupement à *Callitriche obtusangula* et *Callitriche platycarpa* ainsi que sur les berges de l'Aa, avec : la Mégaphorbiaie à Valériane rampante et Cirse des maraîchers (*Valeriano repentis* - *Cirsietum oleracei*), l'Aulnaie riveraine non marécageuse (*Alnion incanae*) et la Frênaie érable à mésohygrophile (*Fraxino excelsioris-Quercion roboris*)

#### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Améliorer / maintenir la qualité de l'eau
- Diminuer l'apport de matières fines issues des industries
- Curer les secteurs où l'épaisseur de vases est importante

## 4010 – LANDES HUMIDES ATLANTIQUES SEPTENTRIONALES A ERICA TETRALIX

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 4010-1

Code Corine Biotopes : 31.11

Code EUNIS : F4.11

Classe: *CALLUNO VULGARIS* – *ULICETEA MINORIS* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

Ordre : *Ulicetalia minoris* Quantin 1935

Alliance : *Ulicion minoris* Malcuit 1929

Groupement: Groupement à *Genista anglica* et *Erica tetralix*

### Description générale

La Lande à Genêt d'Angleterre et Bruyère quaternée (Groupement à *Genista anglica* et *Erica tetralix*) est composée d'une strate arbustive basse dominante et de graminées parfois en touffes. La strate arbustive basse est caractérisée par la présence d'*Erica tetralix* accompagnée de *Calluna vulgaris* et de *Genista anglica* plus ponctuellement. La strate herbacée est notamment constituée de *Carex binervis* et *Molinia caerulea* subsp. *Caerulea*. La strate muscinale est plus éparse.

### Dynamique naturelle

L'arrêt des pratiques de gestion sur ce type d'habitat entraîne l'apparition d'un fourré oligotrophile acidiphile à Ajonc d'Europe et Bourdaine (*Ulici europaei*- *Franguletum alni*). Apparaît ensuite une chênaie hygrophile ou dans certains cas, une boulaie ou aulnaie à sphaignes légèrement tourbeuse (*Sphagno palustris* – *Betuletum pubescentis*, *Sphagno palustris* – *Alnetum glutinosae*).

### Répartition géographique

Ce type de landes serait présent dans le domaine atlantique.

Hors de France, on peut le trouver en Belgique, Grande Bretagne, et aux Pays-Bas. En France, celui-ci est présent en Normandie, Picardie, Nord-Pas de Calais, Ile de France, dans le Centre, les Pays de la Loire, le Limousin et dans le Poitou. En région Nord – Pas-de-Calais, cette association peut se retrouver ponctuellement en Flandre intérieure, dans le Boulonnais, le Montreuillois, le Pévèle, les vallées de la Scarpe et de l'Escaut et dans la Fagne.

### Cortège floristique observé

*Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*, *Genista anglica*



*Genista anglica* (Source : Biotope)



Groupements à *Genista anglica* et *Erica tetralix* (Source : Biotope)



*Erica tetralix* (Source : Biotope)

### Représentativité sur le site Natura 2000

Habitat peu fréquent et de superficie faible sur le site. En effet, 0,26 ha de cet habitat ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Cela représente 0,06 % de l'aire d'étude et donc une représentativité « Significative ».

L'habitat est principalement observé sur le plateau d'Helfaut, les landes de Blendecques, les Bruyères du Bibrou, et les landes de Racquinghem.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Habitat formé de landes avec une strate chaméphytique accompagnée de graminées parfois en touffes. *Genista anglica* n'est pas systématiquement présente. Cet habitat est en mosaïque avec la Prairie naturelle à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue (*Junco acutiflori* – *Molinietum caeruleae*).

### Intérêt patrimonial

Habitat patrimonial en Nord Pas-de-Calais

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Landes à Genêt d'Angleterre et Bruyère quaternée (Groupement à <i>Genista anglica</i> et <i>Erica tetralix</i> )	Faiblement influencé par l'Homme	RR	En régression	CR	Habitat communautaire

### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	0,14	53,62
Défavorable inadéquat	0,12	46,38
Défavorable mauvais	0	0

Plus de la moitié de la surface de l'habitat 4010 est considérée comme étant en état favorable. L'autre partie étant en état défavorable inadéquat.

### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Faibles superficies et habitat dispersé sur le site
- Fermeture du milieu par la dynamique progressive de colonisation des ligneux
- Colonisation par la molinie.
- Perturbation du fonctionnement hydrogéologique superficiel par l'altération du substrat d'origine.
- Incendies dynamisant la colonisation de l'Ajoncs

### Dynamique de la végétation / habitats en contact

De nombreuses végétations sont en contact avec les landes à Genêt d'Angleterre et Bruyère quaternée. Ces végétations sont notamment les landes mésophiles du *Calluno vulgaris* – *Ericetum cinerea* ainsi que les bas-marais et pelouses du *Junco acutiflori*-*Molinietum caeruleae* et du *Polygalo vulgaris* – *Caricetum paniceae*.

### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Eviter la fermeture du milieu
- Faucher et exporter
- Débroussailler en cas d'invasion par l'*Ulex europaeus* et les bouleaux.
- Expérimenter l'étrépage pour régénérer des stades pionniers de ces types de landes en étudiant préalablement la banque de semences du sol.

### Possibilités de restauration de l'habitat

Habitats /milieux potentiels	Gestion à mettre en oeuvre
Fourrés de l' <i>Ulici europaei</i> - <i>Franguletum alni</i>	Réouverture du milieu par débroussaillage puis fauches exportatrices Etrépage (si besoin)

Boisements hydrohiles sur plateaux siliceux	Réouverture du milieu par débroussaillage puis fauches exportatrices Etrépage, par endroits (si besoin)
---	--

## 4030 – LANDES SECHES EUROPEENNES

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 4030-9

Code Corine Biotopes : 31.224

Code EUNIS : F4.22

Classe: *CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

Ordre : *Ulicetalia minoris* Quantin 1935

Alliance : *Ulicion minoris* Malcuit 1929

Association: *Calluno vulgaris- Ericetum cinerea* (Allorge 1922) Lemée 1937

### Description générale

La Lande à Callune commune et Bruyère cendrée (*Calluno vulgaris- Ericetum cinerea*) est un habitat composé de trois strates. La première est une strate ligneuse dominée par *Ulex europaeus*, *Calluna vulgaris* et *Erica cinerea*. La seconde est une strate herbacée et peu développée : elle est notamment composée de touffes ponctuelles de graminées vivaces. Enfin, la dernière est une strate bryolichénique plus ou moins recouvrante.

### Dynamique naturelle

Végétation intermédiaire après destruction de la forêt ou abandon des pratiques traditionnelles. Ces landes font partie de la dynamique des forêts caducifoliées acidiphiles de l'*Ulici aquilifolii – Fagenion sylvaticae* au niveau des sols pauvres. Le passage de la lande à la forêt se manifeste par un développement important de *Rubus sp* et *Ulex europaeus*. Sur des sols plus frais, ceci est visible du fait du fort développement d'espèces relevant de l'*Ulici europaei – Franguletum alni*. Ensuite, peuvent se développer des arbres, notamment les chênes et bouleaux.

### Répartition géographique

Répartition nord-atlantique, de la Basse Normandie jusqu'au nord des Pays-Bas. En France, on retrouve ce type d'habitat dans le Perche, le Vexin, le Valois, le massif de Fontainebleau, en Normandie et en Touraine.

Dans la région, elle est présente sur le plateau d'Helfaut à Racquinghem, dans les landes d'Ecques, et près de Montreuil-sur-mer sous une forme plus appauvrie.



*Erica cinerea* (Source : Biotope)



La Lande à Callune commune  
(*Calluno vulgaris- Ericetum cinerea*)  
Source : Biotope



### Cortège floristique observé

*Erica cinerea*, *Ulex europaeus*, *Calluna vulgaris*



*Calluna vulgaris* accompagné de *Ulex europaeus* (Source : Biotope)

### Représentativité sur le site Natura 2000

Habitat moyennement fréquent sur le site et de superficie moyenne sur le site. En effet, 2,88 ha de cet habitat ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Cela représente une peu moins de 1 % (0,7 %) du site et donc une représentativité « significative ».

L'habitat est principalement observé sur le plateau d'Helfaut, à l'ouest du bois de l'Ermitage (colonne d'Helfaut), au niveau des landes de Blendecques, du Bibrou, et des landes de Racquinghem.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Habitat composé d'une végétation chaméphytique avec une grande majorité d'espèces ligneuses, basses et sempervirentes comme *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris* et *Ulex europaeus*. Dans certains secteurs, l'Ajonc prend le dessus, ce qui laisse présager une évolution vers des fourrés.

### Intérêt patrimonial

Habitat patrimonial en Nord Pas-de-Calais

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Lande à callune commune et Bruyère cendrée ( <i>Calluna vulgaris</i> - <i>Ericetum cinerea</i> )	Faiblement influencée par l'Homme	RR	En régression	EN	Habitat communautaire

### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
<b>Favorable</b>	1,31	45,57
<b>Défavorable inadéquat</b>	1,57	54,43
<b>Défavorable mauvais</b>	0	0

Près de la moitié de la surface de l'habitat 4030 est considérée comme étant en état favorable. L'autre partie présente un état défavorable inadéquat.



### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

Fermeture du milieu par la dynamique de progression végétale (développement important de l'Ajonc, voir arrivée des ronces).

### Dynamique de la végétation / habitats en contact

Les landes à Callune et Bruyère cendrée sont en contact notamment avec différentes formations herbeuses des *Nardetea strictae* (notamment les Pelouses à Gaillet des rochers et Fétuque capillaire - *Galio saxatilis-Festucion filiformis* - et des pelouses du *Violion caninae*). En outre, des contacts ont été observés notamment avec des fourrés : Fourré à Ajonc d'Europe et Bourdaine commune (*Ulici europeaei- Franguletum alni*), Fourré à Ajonc d'Europe et Ronces (Groupement à *Ulex europaeus* et *Rubus* sp.), Fourré à Ajonc d'Europe et Prunier épineux (*Ulici europaei – Prunetum*). D'autres contacts ont été observés avec le Groupement à *Genista anglica* et *Erica tetralix* ou encore des ourlets de l'*Hyperico pulchri – Melampyretum pratensis*.

### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Pas de plantations, des constructions et de toutes autres activités pouvant nuire aux landes,
- Débroussaillage pour éviter la fermeture du milieu,
- Maintien de ce type de landes par fauche exportatrice (fauche annuelle, bisannuelle)
- Maintien des landes par pâturage caprin (évaluer le pâturage via des suivi de quadrats)

### Possibilités de restauration de l'habitat

Habitats /milieux potentiels	Gestion à mettre en oeuvre
Fourrés : Fourré à Ajonc d'Europe et Ronces (Groupement à <i>Ulex europaeus</i> et <i>Rubus</i> sp.), Fourré à Ajonc d'Europe et Prunier épineux ( <i>Ulici europaei – Prunetum</i> ) Fourré à Chèvrefeuille des bois et Saule marsault ( <i>Lonicero periclymeni – Salicetum capreae</i> )	Réouverture du milieu par débroussaillage ciblé puis fauches exportatrices. Maintien ou mise en place d'un pâturage extensif itinérant ou en enclos.
Boisements sur plateaux siliceux	Réouverture du milieu par débroussaillage puis fauches exportatrices

## 5130 – FORMATIONS A JUNIPERUS COMMUNIS SUR LANDES OU PELOUSES CALCAIRES

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 5130-2

Code Corine Biotopes : 31.881

Code EUNIS : F3.16

Classe: CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962

Ordre : Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Alliance : *Tamo communis-Viburnion lantanae* (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu

Association: *Rubo ulmifolii -Juniperetum communis* Julve 2004 nom. Ined.

### Description générale

Ce type de fourré quasi monospécifique est dominé par le Génévrier commun. La strate arbustive est superposée à des pelouses ourlets ou des pelouses calcicoles et la strate herbacée est en général absente ou pauvre en espèces si elle est présente. La strate herbacée est donc principalement composée d'espèces graminéennes calcicoles et d'autres espèces d'ourlets du *Trifolium medii*.

### Dynamique naturelle

La phase pionnière est caractérisée par l'installation du Génévrier sur les pelouses calcicoles. Le pâturage extensif itinérant favorise son installation et son extension. Le fourré à Génévrier commun appartient à la série dynamique des forêts calcicoles du *Carpinion betuli*. Avec le temps, les genévriers vieillissent de manière isolée ou en petit groupe d'individus et peuvent laisser place aux arbustes calcicoles du *Tamo communis - Viburnetum lantanae* (*Cornus sanguinea*, *Viburnum lantanae*, *Tamus communis*...). S'installent ensuite des espèces des forêts du *Mercuriali perennis-Aceretum campestris* ou du *Daphno laureolae- Fagetum sylvaticae*. Les pelouses calcicoles sont en contact direct avec ce type de fourré.

### Répartition géographique

Les fourrés à Génévrier commun ont une répartition atlantique et sont présents sur des sols calcaires. Ils sont donc présents dans presque toute la France. Dans la région, on les retrouve au niveau des coteaux crayeux.



Fourré à Ronce à feuilles d'orme et Génévrier commun (*Rubo ulmifolii - Juniperetum communis*),  
Source : Biotope

### Cortège floristique caractéristique

*Juniperus communis* subsp. *Communis*

### Représentativité sur le site Natura 2000

Habitat moyennement fréquent sur le site et de superficie moyenne sur le site. En effet, 3 ha de cet habitat ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Cela représente une peu moins de 1 % (0,74 %) du site et donc une représentativité « significative ».

L'habitat est principalement observé sur les coteaux de Wavrans sur l'A, les ravins de Pihem et les bordures nord et ouest du plateau d'Helfaut.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Fourré éclaté (sous forme de voiles à Genévrier) ou un peu plus dense (voir photos de la page précédente) à strate arbustive quasi-monospécifique (*Juniperus communis subsp. communis*).

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Fourré à Ronce à feuilles d'orme et Genévrier commun ( <i>Rubus ulmifolius</i> – <i>Juniperetum communis</i> )	Faiblement influencée par l'Homme	AR	En régression	EN	Habitat communautaire

### Possibilités de restauration de l'habitat

Habitats /milieux potentiels	Gestion à mettre en oeuvre
Fourrés du <i>Tamo communis</i> – <i>Viburnetum lantanae</i>	Débroussaillage, fauches exportatrices, pâturage

## 6210\* – PELOUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (FESTUCO-BROMETALIA) (\*SITE D'ORCHIDEES REMARQUABLES)

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 6210-20/22

Code Corine Biotopes : 34.322

Code EUNIS : E1.26

Classe: *Festuco valesiacae-Brometea erecti* Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Ordre : *Brometalia erecti* W.Koch 1926

Alliance: *Mesobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. Propos

Association 1: *Parnassio palustris – Thymetum praecocis* (Géhu, Boulet, Scoppola & Wattez 1984) Boulet 1986 nom. Ined

Association 2: *Avenulo pratensis – Festucetum lemanii* (Boulet 1980) Boulet & Géhu 1984

Classe: *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* Th.Müll. 1962

Ordre : *Origanetalia vulgaris* Th.Müll. 1962

Alliance: *Trifolion medii* Th.Müll. 1962

Association 3: *Centaureo nemoralis – Origanetum vulgaris* de Foucault, Frileux & Wattez in de Foucault & Frileux 1983

Association 4: Groupement à *Brachypodium pinnatum* et *Eupatorium cannabinum* Choisnet, Toussaint & Boulet 1995 nom. ined

Classe: *Crataego monogynae – Prunetea spinosae* Tüxen 1962

Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Alliance: *Tamo communis-Viburnion lantanae* (Géhu, B.Foucault & Delelis 1983) Géhu

Association 5 : *Tamo communis – Viburnetum lantanae* Géhu, Delelis & Frileux in Delelis ex J.-M. Royer et al. 2006



*Avenulo pratensis –  
Festucetum lemanii*  
(Source : Biotope)



*Parnassio palustris –  
Thymetum  
praecocis* (Source :  
Biotope)



*Centaureo nemoralis –  
Origanetum vulgaris*  
(Source : Biotope)



*Tamo communis –  
Viburnetum lantanae*  
(Source : Biotope)

### Description générale

La végétation concernée par l'habitat générique 6210 correspond à celle de la pelouse calcicole, relevant de la classe des *Festuco valesiacae-Brometea erecti*, à laquelle il faut ajouter les différentes végétations conduisant au boisement et appartenant à deux classes phytosociologiques différentes : les ourlets des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* et les fourrés et pré-bois des *Crataego monogynae – Prunetea spinosae*.

Pelouse des *Festuco valesiacae-Brometea erecti*. Pelouses calcicoles dont deux associations phytosociologiques ont été observées sur le site 14 :

- Une association mésohygrophile des pelouses marneuses à caractère montagnard, que l'on retrouve en climat nord-atlantique à influence maritime sensible : *Parnassio palustris – Thymetum praecocis*. Ce type de pelouse est corrélé aux affleurements de craie marneuse en expositions fraîches (de l'ouest à l'est et principalement dans le quart NW/NE).

- Une association mésoxérophile : *Avenulo pratensis – Festucetum lemanii* qui se développe sur un milieu riche en calcaire, pauvre en éléments nutritifs avec un fort ensoleillement et une sécheresse importante. La situation topographique varie selon les types d'affleurements calcaires : pentes fortes pour les régions à couverture limoneuse épaisse et pentes faibles pour les rebords de plateaux calcaires.

Ourlets des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* :

Les ourlets des sols secs riches en bases, calcicoles, sont composés sur le site d'une association et d'un groupement phytosociologique. L'association du *Centaureo nemoralis – Origanetum vulgaris* est un ourlet observé principalement en lisières forestières, talus, coteaux pâturés extensivement dont l'humidité du sol est moyenne, sans déficit hydrique. Le Groupement à *Brachypodium pinnatum* et *Eupatorium cannabinum* est un ourlet principalement de bas de pente des coteaux sur craie marneuse. Cette végétation est hygrocline à mésohygrophile des sols riches en argiles et ayant donc une réserve hydrique importante. Certains ourlets moins caractéristiques ont été rattachés à l'alliance du *Trifolion medii*.

Les fourrés des *Crataego monogynae – Prunetea spinosae* : Fourrés calcicoles dont une association a été observée sur le site 14 : *Tamo communis – Viburnetum lantanae*. Ce fourré des coteaux crayeux ou marneux est relativement indépendant de l'humidité du substrat (à conditions que les conditions d'humidité ou de sécheresse ne soit pas excessives) et fait donc suite dans la succession aux végétations de pelouses et d'ourlets précitées.

### Dynamique naturelle

Les pelouses sèches semi-naturelles sont des systèmes agropastoraux extensifs hérités des traditions de parcours ovins (parfois bovins).

L'état à favoriser est la pelouse calcicole rase et ouverte rattachée aux *Festuco valesiacae-Brometea erecti*. Cette pelouse permet à un grand nombre d'espèces patrimoniales et/ou protégées de s'exprimer. En cas d'abandon, la végétation composant cette pelouse se densifie, les espèces prenant le dessus ont une taille plus importante que celles caractéristique des pelouses, et un ourlet se forme (*Trifolio medii-Geranietea sanguinei*). Les ourlets sont globalement moins diversifiés que les pelouses et accueillent moins d'espèces patrimoniales.

L'étape suivante est notamment l'arrivée d'arbustes dont la colonisation aboutit à la formation de fourrés (*Crataego monogynae – Prunetea spinosae*). Enfin ces fourrés évoluent spontanément vers de jeunes forêts calcicoles.

### Répartition géographique

Le *Parnassio palustris – Thymetum praecocis* est restreint et localisé aux régions occidentales du plateau picardo-normand (Vallée de la Seine-Maritime, cuesta du Bray, stations isolées dans la Somme et le Pas-de-Calais).

L'*Avenulo pratensis – Festucetum lemanii* s'étend de l'intérieur du plateau crayeux picardo-normand au nord jusqu'à la Seine et l'Eure du sud.

L'Ourlet calcicole mésotrophe à Origan commun et Brachypode penné (*Centaureo nemoralis – Origanetum vulgaris*) est développé dans le domaine nord-atlantique (Perche, plaine normande, pays de Bray, Picardie, Artois, Boulonnais)

Le Groupement à *Brachypodium pinnatum* et *Eupatorium cannabinum* est une végétation décrite dans le Nord - Pas de Calais qui ne semble pas avoir d'équivalent en dehors de cette région (à rechercher).

Le Fourré à Tamier commun et Viorne lantane (*Tamo communis – Viburnetum lantanae*) semble être une association typiquement atlantique observée dans sa race thermophile parisien et jusqu'en Espagne. La race nord-atlantique est connue dans la Pays de Bray et les parties nord occidentales et orientales du Bassin parisien.

### Représentativité sur le site Natura 2000

50,5 ha ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Ce qui représente 12 % de l'aire d'étude et donc une significativité « Bonne ».

L'habitat est principalement observé dans la partie ouest du site : sur les coteaux de Wavrans sur l'Aa, au niveau des ravins de Pihem, et sur le site d'Helfaut.



### Caractéristiques de l'habitat sur le site

L'habitat sur le site est principalement observé sous forme d'ourlets. La deuxième forme la plus observée est le fourré ; tandis que les pelouses des *Festuco valesiacae-Brometea erecti* arrivent en troisième position. Localement l'abroustissement par le Lapin de garenne permet de limiter la progression des ourlets et maintient de petites tâches de pelouses calcicoles rases.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Pelouse mésohygropile à Parnassie des marais et Thym couché ( <i>Parnassio palustris</i> – <i>Thymetum praecocis</i> )	Faiblement influencé par l'homme	RR	En régression	CR	Habitat prioritaire
Pelouse à Avoine des prés et Fétuque de Lemn ( <i>Avenulo pratensis</i> – <i>Festucetum emanii</i> )	Faiblement influencé par l'homme	RR	En régression	VU	Habitat prioritaire
Ourlet calcicole mésotrophe à Origan commun et Brachypode penné ( <i>Centaureo nemoralis</i> – <i>Origanetum vulgaris</i> )	Faiblement influencé par l'homme (à peine influencé, modérément influencé)	PC	En régression	LC	Habitat associé mais non prioritaire
Groupement à <i>Brachypodium pinnatum</i> et <i>Eupatorium cannabinum</i>	Faiblement influencée par l'homme (modérément influencée)		Stable	NT	Habitat associé mais non prioritaire
Fourré à Tamier commun et Viorne lantane ( <i>Tamo communis</i> – <i>Viburnetum lantanae</i> )	Faiblement influencée par l'homme (à peine influencé, modérément influencée)	PC	En régression	LC	Habitat associé mais non prioritaire

### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface (ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
<b>Favorable</b>	2,75	5,44
<b>Défavorable inadéquat</b>	28,35	56,19
<b>Défavorable mauvais</b>	19,36	38,37

L'état de conservation favorable concerne uniquement les pelouses des *Festuco valesiacae-Brometea erecti*. Les autres syntaxons rattachés à cet habitat Natura 2000 sont issues de la dynamique naturelle de fermeture du milieu par abandon et leur état de conservation a été systématiquement qualifié de défavorable inadéquat ou mauvais. Ainsi, les plus grandes surfaces sont en état de conservation défavorable inadéquat (56 %), tandis qu'un peu moins de 40 % des surfaces sont en état défavorable mauvais. Seul 5,4 % des pelouses peuvent être considérées comme étant en état favorable.



### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Fermeture du milieu par la dynamique naturelle
- Augmentation de la trophie du sol (dynamique naturelle de fermeture du milieu)
- Plantations

### Dynamique de la végétation / habitats en contact

Sur l'aire d'étude les différents syntaxons composant l'habitat 6210 sont en contact les uns avec les autres. Ils sont aussi en contact avec : le Fourré à Ronce à feuilles d'orme et Genévrier commun (*Rubus ulmifolius* – *Juniperetum communis*), l'Erablaie à Mercuriale vivace (*Mercuriali perennis* – *Aceretum campestre*), etc.

### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

Syntaxon	Proposition de gestion	Gestion pour l'ensemble des syntaxons
<i>Parnassio palustris</i> – <i>Thymetum praecox</i> <i>Avenula pratensis</i> – <i>Festucetum emanii</i>	Pâturage ovin extensif	Proscrire les plantations d'arbres et d'arbustes
<i>Centaureo nemoralis</i> – <i>Origanetum vulgare</i> Groupement à <i>Brachypodium pinnatum</i> et <i>Eupatorium cannabinum</i>	Pâturage ovin extensif/Fauche exportatrice automnale tous les 2-3 ans.	
<i>Tamo communis</i> – <i>Viburnetum lantanae</i>	Débroussaillage Fauches exportatrices Pâturage	

## 6230\* – FORMATIONS HERBEUSES A NARDUS, RICHE EN ESPECES, SUR SUBSTRATS SILICIEUX DES ZONES MONTAGNARDES

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 6230-8  
Code Corine Biotopes : 35.1  
Code EUNIS : E1.7

Classe: NARDETEA STRICTAE Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Ordre : Nardetalia strictae Oberd. ex Preising 1949

Alliance : Galio saxatilis-Festucion filiformis B.Foucault 1994

Association: Galio saxatilis- Festucetum tenuifoliae Rasch ex Stieperaere 1969

Alliance : Violion caninae Schwick. 1944

Association: Galio saxatilis- Festucetum rubrae Oberdorfer 1957\*



Pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque capillaire (*Galio saxatilis – Festucetum tenuifoliae*), Source : Biotope



Pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque rouge (*Galio saxatilis – Festucetum rubrae*), Source : Biotope

### Description générale

Habitat composé de pelouses maigres et rases, mésophiles et acidiphiles à acidiclinales sur des sols pauvres en nutriments.

Deux associations appartenant à deux alliances différentes ont été observées.

La pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque capillaire (*Galio saxatilis – Festucetum tenuifoliae*) est acidiphile. Elle est dominée par des graminées telles que *Festuca filiformis*, *Agrostis capillaris*, *Danthonia decumbens*, avec des ouvertures où se développent des annuelles telles que *Aira praecox* et quelques chaméphytes comme *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, et parfois des Nardaies de *Nardus stricta*. Ce type de pelouse est bistratifiée et assez dense.

La pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque rouge (*Galio saxatilis – Festucetum rubrae*) est acidiclinaire et caractérisée par la présence d'hémicryptophytes graminoides (*Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*, *Luzula multiflora* etc), associés à des chaméphytes herbacées du type de *Thymus pulegioides*. C'est une végétation peu dense, assez rase, dominée par des graminées et pauvre en espèces végétales.

### Dynamique naturelle

Ce type de pelouse est un stade intermédiaire associé à plusieurs séries dynamiques acidiphiles (notamment *Ilici aquifolii – Fagetum sylvaticae*, *Oxalido acetosellae – Fagetum sylvaticae*) ou acidiclinales (*Lonicerae periclymenii – Fagetum sylvaticae*).

En cas d'abandon, la végétation s'ourlifie et évolue en ourlet acidiphile (*Conopodio majoris-Teucrium scorodoniae* et *Melampyrium pratensis*) ou en lande à Callune commune et bruyère cendrée (*Calluna vulgaris – Ericetum cinereae*).

En système agropastoral, la pelouse est très menacée par l'amendement des pâtures qui peuvent être amenées à évoluer vers des prairies du *Cynosurion cristati*.

### Répartition géographique

Cette pelouse a une répartition principalement nord-atlantique. Au niveau régional, cet habitat est très rare. On le retrouve notamment sur les plateaux siliceux d'Helfaut à Racquinghem mais également, dans le Montreuillois, le Boulonnais, la Fagne et les plaines de la Scarpe et de l'Escaut.

### Cortège floristique caractéristique

*Galio saxatilis- Festucetum tenuifoliae* : *Festuca filiformis*, *Galium saxatile*, *Polygala serpyllifolia*, *Carex pilulifera*, *Calluna vulgaris*

*Galio saxatilis- Festucetum rubrae* : *Galium saxatile*, *Festuca rubra*, *Thymus pulegioides*, *Campanula rotundifolia*, *Viola canina*, *Polygala vulgaris*, *Lotus corn.*



*Galium saxatile*, Source : Biotope

### Représentativité sur le site Natura 2000

Habitat moyennement fréquent et de superficie moyenne sur le site. En effet, 2,68 Ha de cet habitat ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Cela représente environ 0,7 % du site et donc une représentativité « significative ».

L'habitat est principalement observé sur le plateau d'Helfaut, les landes de Blendecques, le Bibrou, et les landes de Racquinghem.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

L'habitat est observé sous forme de pelouses rases en mosaïques avec d'autres habitats comme des prairies du *Cynosurion cristati*.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque capillaire ( <i>Galio saxatilis- Festucetum tenuifoliae</i> )	Faiblement influencée par l'Homme	RR	En régression	EN	Habitat communautaire, prioritaire
Pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque rouge ( <i>Galio saxatilis- Festucetum rubrae</i> )	Faiblement influencée par l'Homme	RR	En régression	CR	Habitat communautaire, prioritaire

### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	0,66	24,58
Défavorable inadéquat	2,00	74,67
Défavorable mauvais	0,02	0,75

La majeure partie de l'habitat est en état de conservation défavorable inadéquat. Environ un quart est en bon état de conservation.

#### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Fermeture du milieu : ourlification et embroussaillage
- Enrichissement du sol
- Pâturage inadéquat (charge, type de pâturage)

#### Dynamique de la végétation / habitats en contact

Végétation pouvant être en mosaïque avec ses différents stades dynamiques (*Hyperico pulchri - Melampyretum pratensis*, *Calluno vulgaris - Ericetum cinereae*, *Ulici europaei - Franguletum alni*, etc) ou en contact avec des secteurs pâturés dont les végétations sont rattachées au *Cynosurion cristati*, ou encore à des végétations hygrophiles acides du *Juncion acutiflori*.

#### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Maintien du pâturage afin de bloquer la dynamique arbustive et de préserver une mosaïque pelouses/landes. Il peut être mis en place un pâturage extensif ovin ou mixte ovin/caprin.
- Fauche exportatrice annuelle associée au pâturage ou seule pour régénérer la pelouse.

#### Possibilités de restauration de l'habitat

Habitats /milieux potentiels		Gestion à mettre en oeuvre
Ourlets acides du <i>Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae</i>		Fauches exportatrices Décapages superficiels (si besoin), Suppression de la fertilisation
Fourrés	Fourré à Ajonc d'Europe et Ronces (Groupement à <i>Ulex europaeus</i> et <i>Rubus sp.</i> ),	Réouverture du milieu par débroussaillage, dessouchage (si besoin), puis fauches exportatrices annuelles en début d'été
	Fourré à Ajonc d'Europe et Prunier épineux ( <i>Ulici europaei - Prunetum</i> )	
	Fourré à Chèvrefeuille des bois et Saule marsault ( <i>Lonicero periclymeni - Salicetum capreae</i> )	
Prairies pâturées du <i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947		Diminution des surfaces pâturées et/ou de la pression de pâturage Fauches exportatrices Décapage superficiels (si besoin)

## 6410 – PRAIRIES A MOLINIA SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 6410-13 et 6410-15

Code Corine Biotopes : 37.311

Code EUNIS : E3.51

Classe: *Molinio caeruleae* – *Juncetea acutiflori* Braun-Blanq. 1950

Ordre : *Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926

Alliance : *Juncion acutiflori* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952

Syntaxon 6410-15:

Association: *Carici oedocarpae* – *Agrostietum caninae* de Foucault in Royer et al. 2006

Syntaxon 6410-13:

Association: *Juncus acutiflori* – *Molinietum caeruleae* Preising in Tüxen & Preising 1951 ex Oberdorfer 1957

Alliance: *Molinion caeruleae* W.Koch 1926

Association: *Succiso pratensis*- *Silaetum silai* J. Duvigneaud 1955 prov.



Prairie naturelle à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue (*Juncus acutiflori* – *Molinietum caeruleae*),  
Souce : Biotope



Pelouse- ourlet à Succise des prés et Silaüs des prés (*Succiso pratensis*- *Silaetum silai*), Souce :  
Biotope

### Description générale

Cette végétation correspond sur le site 14 à trois associations phytosociologiques de l'ordre des *Molinietalia caeruleae*.

- La pelouse à Lâiche déprimée et Agrostide des chiens (*Carici oedocarpae* – *Agrostietum caninae*) est une végétation assez basse, généralement dominée par *Carex demissa* et *Agrostis canina*, accompagnées notamment par *Scutellaria minor*.

- La Prairie naturelle à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue (*Juncus acutiflori* – *Molinietum caeruleae*) est dominée surtout par des graminées, cypéracées et joncacées. La *Molinia caeruleae* subsp. *caeruleae* est souvent dominante, notamment accompagnée par des joncs comme *Juncus acutiflorus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*. Cette prairie peut également contenir de temps à autre des Ericacées comme *Erica tetralix* ou *Calluna vulgaris*.

- La Pelouse- ourlet à Succise des prés et Silaüs des prés (*Succiso pratensis*- *Silaetum silai*) est une végétation assez dense très diversifiée. *Silaum silaüs* et *Succisa pratensis* sont des espèces caractéristiques de cette association.



### Dynamique naturelle

- La pelouse à Laïche déprimée et Agrostide des chiens est une transition dans la dynamique végétale mais reste stable en cas de piétinement modéré. En cas d'abandon, elle peut évoluer de manière rapide vers une prairie hygrophile dense du *Junco acutiflori* – *Molinietum caeruleae*. A l'inverse, si le piétinement s'intensifie, la végétation peut évoluer vers du *Prunello vulgaris* – *Ranunculetum repentis*.

- La Prairie naturelle à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue est issue de la série régressive des chênaies acidiphiles hygrophiles à Molinie bleue par dégradation directe de la forêt ou par l'intermédiaire du Groupement à *Genista anglica* et *Erica tetralix*. Cette prairie est assez stable si elle est gérée (fauche, pâturage ...). Cependant, en cas d'abandon, elle aura tendance à s'embroussailler pour retourner aux stades forestiers. Elle peut alors laisser transitoirement la place à des fourrés de *Prunus spinosa* ou de *Cytisus scoparius* pour les formes les plus xérophiles, ou à des fourrés de *Frangula alnus* (formes hygrophiles).



Pelouse à Laïche déprimée et Agrostide des chiens (*Carici oedocarpae* – *Agrostietum caninae*),  
Source : Biotope

### Répartition géographique

La distribution de la pelouse à Laïche déprimée et Agrostide des chiens est encore imprécise ; elle est connue dans le Boulonnais, les collines de Flandre intérieure, le Montreuillois, le Pévèle et la plaine de la Scarpe et de l'Escaut.

Les deux autres associations sont connues en Belgique, dans le Nord de la France et en Lorraine. Leur aire de répartition est donc subatlantique et septentrionale. Dans la région, elles sont connues dans la Fagne et pourraient être présentes dans les collines de Flandre intérieure et dans le Montreuillois.

### Cortège floristique caractéristique

*Carici oedocarpae* – *Agrostietum caninae* : *Carex demissa*, *Agrostis canina*, *Scutellaria minor*.

*Junco acutiflori* – *Molinietum caeruleae* : *Molinia caeruleae* subsp. *caeruleae*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus conglomeratus*, *Succisa pratensis*, *Juncus effusus*.

*Succiso pratensis*- *Silaetum silai* : *Silaum silaus*, *Succisa pratensis*, *Carex panicea*, *Danthonia decumbens*, *Agrostis capillaris*, *Festuca filiformis*, *Potentilla erecta*, *Carex flacca*, *Achillea millefolium* etc





*Silaum silaus*, Source : Biotope



*Scutellaria minor*  
Source : Biotope

### Représentativité sur le site Natura 2000

Habitat moyennement fréquent sur le site et de superficie moyenne sur le site. En effet, 2.82 ha de cet habitat ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Cela représente environ 0,7 % du site et donc une représentativité « significative ».

L'habitat est principalement observé sur le plateau d'Helfaut, les landes de Blendecques, le Bibrou, et les landes de Racquinghem.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

La pelouse à Laïche déprimée et Agrostide des chiens est assez rase et dominée par *Carex demissa* et *Agrostis canina*. Les deux autres associations sont des végétations denses et hautes dominées par *Molinia caeruleae* notamment accompagnée de *Juncus acutiflorus*.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Prairie naturelle à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue ( <i>Juncus acutiflori</i> – <i>Molinietum caeruleae</i> )	Faiblement influencée par l'Homme	R	En régression	VU	Habitat communautaire
Pelouse-ourlet à Succise des prés et Silaüsdes prés ( <i>Succiso pratensis</i> - <i>Silaetum silai</i> )	Faiblement influencée par l'Homme	RR	En régression	EN	Habitat communautaire
Pelouse à Laïche déprimée et Agrostide des chiens ( <i>Carici oedocarpae</i> – <i>Agrostietum caninae</i> )	Faiblement influencé par l'Homme	AR	En régression	NT	Habitat communautaire

### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	1,27	44,97
Défavorable inadéquat	0,80	28,27
Défavorable mauvais	0,76	26,76

La moitié des surfaces de l'habitat est en bon état de conservation tandis qu'un quart est en état de conservation défavorable inadéquat et que le dernier quart est en état de conservation défavorable mauvais.

#### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Fermeture du milieu : ourlification et embroussaillage
- Enrichissement du sol
- Pâturage inadéquat (charge, type de pâturage)

#### Dynamique de la végétation / habitats en contact

Les trois associations relevant de l'habitat 6410 sont en contact non seulement les unes avec les autres, mais aussi avec les landes du groupement à *Genista anglica* et *Erica tetralix*, d'autres habitats du *Juncion acutiflori* ainsi que des pelouses des *Nardetalia strictae*.

La pelouse à Laîche déprimée et Agrostide des chiens est une transition dans la dynamique végétale mais reste stable en cas de piétinement modéré. En cas d'abandon, elle peut évoluer de manière rapide vers une prairie hygrophile dense du *Juncio acutiflori* – *Molinetum caeruleae*. La Prairie naturelle à Jonc à fleurs est assez stable si elle est gérée (fauche, pâturage ...). Cependant, en cas d'abandon, elle aura tendance à s'embroussailler pour retourner aux stades forestiers.

#### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Fauche exportatrice
- Débroussaillage, dessouchage (si besoin)
- Evitement de tout labour et artificialisation des chemins

#### Possibilités de restauration de l'habitat

Syntaxon	Proposition de gestion
Fourré à Ajonc d'Europe et Ronces (Groupement à <i>Ulex europaeus</i> et <i>Rubus</i> sp.),	Réouverture du milieu par débroussaillage, dessouchage, puis fauches exportatrices
Fourré à Ajonc d'Europe et Prunier épineux ( <i>Ulici europaei</i> – <i>Prunetum</i> )	
Fourré à Chèvrefeuille des bois et Saule marsault ( <i>Lonicero periclymeni</i> – <i>Salicetum capreae</i> )	

## 6430 – MEGAPHORBIAIES HYGROPHILES D'OURLETS PLANITIAIRES ET DES ETAGES MONTAGNARD A ALPIN

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 6430-1, 6430-4, 6430-6 et 6430-7

Code Corine Biotopes : 37.1, 37.715 et 37.72

Code EUNIS : E5.411 et E5.43

Classe 1: *Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987

Ordre 1: *Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 nom. nud.

### Syntaxon 6430-1:

Alliance : *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* B.Foucault 1984

Association: *Valeriano repentis - Cirsietum oleracei* (Chouard 1926) de Foucault 2011

### Syntaxon 6430-4

Alliance : *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberd. 1957

Association: *Epilobio hirsuti - Equisetum telmateiae* De Foucault in Royer et al. 2006

Classe 2: *Galio aparines – Urticetea dioicae* H.Passarge ex Kopecký 1969

Ordre 2: *Galio aparines – Alliarietalia petiolatae* Oberd. ex Görs & T. Müll. 1969

### Syntaxon 6430-6

Alliance: *Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967 nom. cons. propos.

Association: *Urtico dioicae – Aegopodietum podagrariae* Tüxen 1963 ex Görs 1968

Association: *Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978

### Syntaxon 6430-7

Alliance: *Geo urbani – Alliarion petiolatae* W. Lohmeyer & Oberd. ex Görs & T. Müll. 1969

Association: *Alliario petiolatae – Chaerophylletum temuli* (Kreh 1935) W. Lohmeyer 1949

Association: *Torilidetum japonicae* W. Lohmeyer in Oberd. & al 1967 ex Görs & T. Müll. 1969

Alliance: *Impatienti noli-tangere – Stachyion sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, G. Grabherr & Ellmayer 1993

Association: *Brachypodio sylvatici – Festucetum giganteae* de Foucault & Frileux 1983 ex de Foucault in

Association: *Epilobio montani – Geranietum robertiani* Hadac et al. 1997



*Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* (Source : Biotope)



*Anthriscetum sylvestris Centaureo* (Source : Biotope)

### Description générale

Au sein du site 14, l'habitat générique 6430 relève de deux classes : les mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* et les ourlets forestiers des *Galio aparines-Urticetea dioicae*.

Mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (6430-1 et 6430-4)

Les mégaphorbiaies sont des végétations vivaces hautes et denses des sols sujets à inondations périodiques. Elles se développent de manière spatiale ou linéaire notamment le long des rivières et au sein de marais. L'alliance du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* (6430-1) représente les mégaphorbiaies mésotrophes, tandis que l'alliance du *Convolvulion sepium* est constituée de mégaphorbiaies eutrophes.

La Mégaphorbiaie à Valériane rampante et Cirse des maraîchers (*Valeriano repentis* - *Cirsietum oleracei*) est caractérisée notamment par *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Valeriana repens*.

La Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et grande Prêle (*Epilobio hirsuti* - *Equisetum telmateiae*) est généralement dense et haute. Elle est dominée par les deux espèces constituant son nom accompagnées d'espèces nitrophiles comme *Eupatorium cannabinum*, *Symphytum officinale* etc Ourlets forestiers des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (6430-6 et 6430-7)

Les ourlets forestiers sont des communautés végétales nitrophiles vivaces luxuriantes dominées par une ou plusieurs espèces se développant sur des sols plus ou moins hygroclines. Ils se développent principalement de manière linéaire notamment le long des lisières forestières et des cours d'eau.

L'alliance de l'*Aegopodion podagrariae* est constituée de communautés hygroclines hémihéliophiles. Deux associations de cette alliance ont été observées au sein du site.

L'alliance du *Geo urbani* - *Alliarion petiolatae* est composé de communautés plus ou moins hygroclines, nitrophiles, sciaphiles. Deux associations de cette alliance ont été observées au sein du site.

L'alliance de l'*Impatiens noli-tangere* - *Stachyion sylvaticae* est composé de communautés des sols frais à humides, nitrophiles et sciaphiles. Deux associations de cette alliance ont également été observées au sein du site.

### Dynamique naturelle

#### **6430-1 et 6430-4 :**

Les mégaphorbiaies observées au sein de l'aire d'étude sont des végétations transitoires à permanentes en fonction de la gestion des berges de cours d'eau et des parcelles attenantes. Elles peuvent évoluer vers des fourrés (du *Salici cinerea* - *rhamnion catharticae* ou dans les niveaux topographiques supérieurs du *Carpino betuli* - *Prunion spinosae*) puis des boisements humides (*Alnenion glutinoso incanae*).

Les mégaphorbiaies mésotrophes du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* peuvent, si elles sont fauchées ou pâturées, évoluer vers des prairies humides (*Bromion racemosi*, *Pulicario dysentericae* - *Juncion inflexi*). Par eutrophisation, elles se dégradent en mégaphorbiaies du *Convolvulion sepium*.

#### **6430-6 et 6430-7:**

Les ourlets forestiers des *Galio aparines* - *Urticetea dioicae* observés au sein de l'aire d'étude sont constitués de communautés de transitions pouvant évoluer en cas d'absence de gestion vers des végétations préforestières (notamment *Carpino betuli* - *Prunion spinosae*, *Humulo lupuli* - *sambucenion nigrae*, etc) et forestières (forêts mésophiles du *Carpinion betuli*, ou plus hygrophiles du *Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris*).

Un ourlet forestier peut aussi évoluer vers un autre ourlet forestier en cas de modifications du substrat (notamment eutrophisation, perturbations par remblaiement, débroussaillage, etc). Ainsi,

- l'*Urtico dioicae* - *Aegopodietum podagrariae* est susceptible de remplacer la plupart des autres ourlets suite au décapage du substrat,
- l'*Anthiscetum sylvestris* pourra remplacer l'*Urtico dioicae* - *Aegopodietum podagrariae* lorsque la végétation herbacée se cicatrise
- l'*Alliario petiolatae* - *Chaerophylletum temuli* pourra remplacer un autre ourlet sciaphile en cas d'eutrophisation du substrat ;
- le *Torilidetum japonicae* pourra remplacer d'autres ourlets hémisciaphiles en cas de perturbation du milieu ;
- le *Brachypodio sylvatici* - *Festucetum giganteae* peut se transformer en ourlet de l'*Aegopodion podagrariae* en cas de rudéralisation ou d'eutrophisation du substrat.

## Répartition géographique

### 6430-1 et 6430-4 :

Le *Valeriano repentis - Cirsietum oleracei* est présent dans le domaine nord et subatlantique, des Pays-Bas jusqu'à la Normandie. Il s'agit d'une mégaphobie répandue dans les sites favorables de la région Nord - Pas de Calais.

L'*Epilobio hirsuti - Equisetum telmateiae* est décrit au niveau des falaises marneuses et argileuses du Boulonnais et du Calvados. Il est également signalé dans le Pays d'Auge et le Bessin.

### 6430-6 et 6430-7:

L'*Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae* et l'*Anthriscetum sylvestris* sont décrits en Allemagne et sont bien connus en Europe de l'ouest et centrale. Ils sont présents dans tout le Nord-Pas de Calais.

L'*Alliario petiolatae - Chaerophylletum temuli* est décrit en Allemagne et semble présent dans toute l'Europe tempérée. Cet habitat très présent en Basse-Normandie mais encore peu inventorié en Nord-Pas de Calais (probablement présent sur l'ensemble de la région).

Le *Torilidetum japonicae* est décrit en Allemagne et doit avoir une distribution assez large en Europe tempérée. Association probablement très répandue sur l'ensemble du territoire.

Le *Brachypodio sylvatici - Festucetum giganteae* est décrit dans le Calvados, le Pas-de-Calais, la Seine Maritime et l'Oise ; il est également signalé en Ile de France, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne et dans le Jura. Sa répartition est sans doute nord-ouest Atlantique.

L'*Epilobio montani - Geranietum robertiani* est connu en Slovaquie, en Allemagne, dans le Morvan, les Ardennes et le Nord - Pas-de-Calais. Cet habitat est sans doute largement répandu en Europe tempérée.

## Cortège floristique caractéristique

*Valeriano repentis - Cirsietum oleracei* : *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Symphytum officinale*, *Angelica sylvestris*, *Eupatorium cannabinum*, *Valerina repens* etc

*Epilobio hirsuti - Equisetum telmateiae* : *Equisetum telmateia*, *Epilobium hirsutum*

*Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae* : *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Elymus repens*

*Anthriscetum sylvestris* : *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*

*Alliario petiolatae - Chaerophylletum temuli* : *Chaerophyllum temulum*, *Alliaria petiolata*, *Lapsana communis* subsp. *Communis*, *Chelidonium majus*

*Torilidetum japonicae* : *Torilis japonica*, *Lapsana coomunis* subsp. *Communis*, *Geum urbanum*

*Epilobio montani - Geranietum robertiani* : *Geranium robertianum* subsp. *Robertianum*, *Epilobium montanum*, *Moehringia trinervia*

*Brachypodio sylvatici - Festucetum giganteae* : *Festuca gigantea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus ramosus*, *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*



*Anthriscus sylvestris* (Source : Biotope)



### Représentativité sur le site Natura 2000

11,5 ha d'habitat 6430 ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Ce qui représente près de 13 % de l'aire d'étude et donc une significativité « Bonne ».

L'habitat est observé :

- sous forme de mégaphorbiaie : sur le marais de Lumbre, au niveau de la poudrière d'Esqueredes, très ponctuellement sur les Bruyères de Racquinghem
- sous forme d'ourlets forestiers : sur la montagne de Lumbre, au niveau de la poudrière d'Esqueredes, dans les ravins de Pihem, sur le plateau d'Helfaut, dans le bois de l'Ermitage, sur les landes de Blendecques, sur les Bruyères du Bibrou.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Les mégaphorbiaies sont observées sur l'aire d'étude sous leur physionomie caractéristique : végétations vivaces hautes et denses. Elles se développent de manière spatiale ou linéaire.

Les ourlets forestiers sont observés sous forme de communautés végétales vivaces luxuriantes dominées par une ou plusieurs espèces. Elles se développent principalement de manière linéaire le long des lisières forestières.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Mégaphorbiaie à Valériane rampante et Cirse des maraîchers ( <i>Valeriano repentis</i> - <i>Cirsietum oleracei</i> )	Faiblement influencé par l'homme, Modérément influencé (à peine influencé)	AR	En régression	NT	Habitat communautaire
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et grande Prêle ( <i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Equisetum telmateiae</i> )	Hautement influencé par l'homme	AC	Stable ?	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Ortie dioïque et Egopode podagraire ( <i>Urtico dioicae</i> - <i>Aegopodietum podagrariae</i> )	Hautement influencé par l'homme (Modérément influencé)	CC	En progression	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Anthriscus sauvage ( <i>Anthriscetum sylvestris</i> )	Hautement influencé par l'homme (Modérément influencé)	CC	En progression	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Alliaire officinale et Cerfeuil penché ( <i>Alliario petiolatae</i> - <i>Chaerophylletum temuli</i> )	Hautement influencé par l'homme (Modérément influencé)	C	Stable	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Torilis des haies ( <i>Torilidetum japonicae</i> )	Hautement influencé par l'homme (Modérément influencé, Extrêmement influencée)	CC	Stable	LC	Habitat communautaire



Ourlet à Brachypode des forêts et Fétuque géante ( <i>Brachypodio sylvatici</i> – <i>Festucetum giganteae</i> )	Faiblement influencé par l'homme (Modérément influencé)	PC	En régression	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Epilobe des montagnes et Géranium herbe-à-Robert ( <i>Epilobio montani</i> – <i>Geranietum robertiani</i> )	Modérément influencé par l'homme (Faiblement influencé par l'homme)	PC	Stable ?	LC	Habitat communautaire

#### Représentativité sur le site Natura 2000

11,5 ha d'habitat 6430 ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Ce qui représente près de 13 % de l'aire d'étude et donc une significativité « Bonne ».

L'habitat est observé :

- sous forme de mégaphorbiaie : sur le marais de Lumbre, au niveau de la poudrière d'Esquerdes, très ponctuellement sur les Bruyères de Racquinghem
- sous forme d'ourlets forestiers : sur la montagne de Lumbre, au niveau de la poudrière d'Esquerdes, dans les ravins de Pihem, sur le plateau d'Helfaut, dans le bois de l'Ermitage, sur les landes de Blendecques, sur les Bruyères du Bibrou.

#### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Les mégaphorbiaies sont observées sur l'aire d'étude sous leur physionomie caractéristique : végétations vivaces hautes et denses. Elles se développent de manière spatiale ou linéaire.

Les ourlets forestiers sont observés sous forme de communautés végétales vivaces luxuriantes dominées par une ou plusieurs espèces. Elles se développent principalement de manière linéaire le long des lisières forestières.

#### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Mégaphorbiaie à Valériane rampante et Cirse des maraîchers ( <i>Valeriano repentis</i> - <i>Cirsietum oleracei</i> )	Faiblement influencé par l'homme, Modérément influencé (à peine influencé)	AR	En régression	NT	Habitat communautaire
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et grande Prêle ( <i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Equisetum telmateiae</i> )	Hautement influencé par l'homme	AC	Stable ?	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Ortie dioïque et Ego-pode podagraire ( <i>Urtico dioicae</i> – <i>Aegopodietum podagrariae</i> )	Hautement influencé par l'homme (Modérément influencé)	CC	En progression	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Anthriscus sauvage ( <i>Anthriscetum sylvestris</i> )	Hautement influencé par l'homme (Modérément influencé)	CC	En progression	LC	Habitat communautaire

Ourlet à Alliaire officinale et Cerfeuil penché ( <i>Alliario petiolatae</i> - <i>Chaerophylletum temuli</i> )	Hautement influencé par l'homme (Modérément influencé)	C	Stable	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Torilis des haies ( <i>Torilidetum japonicae</i> )	Hautement influencé par l'homme (Modérément influencé, Extrêmement influencée)	CC	Stable	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Brachypode des forêts et Fétuque géante ( <i>Brachypodio sylvatici</i> - <i>Festucetum giganteae</i> )	Faiblement influencé par l'homme (Modérément influencé)	PC	En régression	LC	Habitat communautaire
Ourlet à Epilobe des montagnes et Géranium herbe-à-Robert ( <i>Epilobio montani</i> - <i>Geranietum robertiani</i> )	Modérément influencé par l'homme (Faiblement influencé par l'homme)	PC	Stable ?	LC	Habitat communautaire

#### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	3,20	28,69
Défavorable inadéquat	6,42	57,57
Défavorable mauvais	1,53	13,70

L'état de conservation favorable concerne près de 30 % des surfaces de l'habitat 6430 ; tandis que plus de la moitié des surfaces sont en état de conservation défavorable inadéquat et que seul 1,53 % sont en état de conservation défavorable mauvais.

#### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Eutrophisation des sols
- Plantations (notamment : peupleraies)
- Fermeture du milieu par la dynamique de progression végétale

#### Dynamique de la végétation / habitats en contact sur le site

Comme décrit précédemment, les mégaphorbiaies observées au sein de l'aire d'étude sont des végétations transitoires à permanentes en fonction de la gestion des berges des cours d'eau et des parcelles attenantes. Elles peuvent évoluer vers des *fourrés* puis des boisements humides. Sur le site Natura 2000, elles sont notamment en contact avec : des prairies humides du *Mentha longifoliae*-*Juncion inflexi*, des roselières du *Phragmition communis*, de la Frênaie à Adoxe moschatelline (*Adoxo moschatellinae* - *Fraxinetum excelsioris*), et le Groupement à *Rorippa amphibia* et *Phalaris arundinacea* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009

Comme évoqué précédemment, les ourlets forestiers des Galio aparines - Urticetea dioicae observés au sein de l'aire d'étude sont constitués de communautés de transitions pouvant évoluer en cas d'absence de gestion vers des végétations préforestières et forestières. Un ourlet forestier peut aussi évoluer vers un autre ourlet forestier en cas de modifications du substrat. Les ourlets de l'aire d'étude ont été observés en lisière forestière et sont donc au contact de milieux préforestiers et forestiers tels que : la Frênaie à Adoxe moschatelline (*Adoxo moschatellinae* - *Fraxinetum*

excelsioris), l'Aulnaie saulaie hygrophile de l'*Alnion glutinosae*, la Boulaie du *Sorbo aucupariae* - *Betulion pubescentis*, la Hêtraie à Chevrefeuille des bois (*Lonicero periclymeni* - *Fagetum sylvaticae*) ou encore l'Erablaie à Mercuriale vivace (*Mercuriali perennis* - *Aceretum campestris*).

### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

Syntaxon	Propositions de gestion	
<i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Equisetum</i> <i>telmateiae</i>	Maintien de cet habitat par une fauche exportatrice durant la saison automnale en évitant des interventions trop répétées (néfastes pour la Grande prêle) Protection des lisières forestières où on retrouve cette association en évitant toute intervention forestière.	
<i>Valeriano repentis</i> - <i>Cirsietum oleracei</i>	Suppression des plantations de peupliers Dans un contexte de dégradation trophique : fauche exportatrice tous les 3 à 5 ans. Maintien des niveaux d'eau et de la qualité de l'eau.	
<i>Urtico dioicae</i> – <i>Aegopodietum</i> <i>podagrariae</i>	Eviter la rudéralisation des lisières forestières (notamment : emploi d'herbicides, remaniement du sol, dépôts de grumes, etc)	Végétation à laisser cicatriser avant d'entreprendre des fauches exportatrices visant à remplacer cet ourlet rudéral par des végétations de plus grand intérêt patrimonial
<i>Anthriscetum</i> <i>sylvestris</i>		Fauche exportatrice tardive
<i>Alliario petiolatae</i> – <i>Chaerophylletum</i> <i>temuli</i>		Fauche exportatrice tardive
<i>Torilidetum</i> <i>japonicae</i>		/
<i>Brachypodio</i> <i>sylvatici</i> – <i>Festucetum</i> <i>giganteae</i>		Limitation des coupes à blanc Fauche exportatrice tardive
<i>Epilobio montani</i> – <i>Geranietum</i> <i>robertiani</i>		/

## 8160\* – EBOULIS MEDIO-EUROPEENS CALCAIRES DES ETAGES COLINEEN A MONTAGNARD

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 8160-1

Code Corine Biotopes : 61.313

Code EUNIS : H2.61

Classe : *Thlaspietea rotundifolii* Braun-Blanq. 1948

Ordre : *Stipetalia calamagrostis* Oberd. & Seibert in Oberd. 1977

Alliance : *Leontodontion hyoseroidis* J.Duvign., Durin & Mullend. 1970

Association: Groupement à *Galium fleurotii*- *Leontodontion hyoseroidis*\*

### Description générale

Les éboulis à *Leontodon hyoseroides* possèdent une végétation basse et plutôt ouverte avec une strate muscinale peu expressive. Cette végétation est constituée d'espèces annuelles peu compétitives, ainsi que de quelques espèces hémicryptophytes adaptées à l'enfouissement. Cette association est caractérisée par la présence du Gaillet de Fleurot et du Liondent des éboulis.



Groupement à *Galium fleurotii*- *Leontodontion hyoseroidis*\*

### Dynamique naturelle

Végétation pionnière liée aux perturbations mettant la craie à nu. Si le milieu ne perçoit aucune perturbation, il peut évoluer vers des pelouses calcicoles (*Mesobromion erecti*) et/ou des pelouses-ourlets (*Trifolion medii*), fixant les éboulis progressivement ou induisant une fermeture du milieu (défavorable aux plantes d'éboulis). La végétation peut évoluer rapidement vers des stades préforestiers puis forestiers.

### Répartition géographique

L'alliance du *Leontodontion hyoseroidis* regroupe les communautés subcontinentales localisées dans le nord de la France, la basse vallée de la Seine et dans la moitié est de la France (de la Champagne aux Préalpes du sud).

### Cortège floristique caractéristique

*Galium fleurotii*, *Campanula rotundifolia*, *Leontodon hispidus* subsp. *Hispidus*

### Représentativité sur le site Natura 2000

0,33 ha ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Cela représente 0,08 % de l'aire d'étude et donc une représentativité « Significative ».

L'habitat a été observé sur les coteaux de Wavran sur l'Aa (carrière du blanc chemin) et sur le site des plateaux d'Hefaut.

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Végétation rase et clairsemée sur éboulis mobiles (éboulis en cours de stabilisation)

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Groupement à Gaillet de Fleurot (Groupement à <i>Galium fleurotii</i> )	Faiblement influencé par l'homme (Moyennement influencé)	E	En voie de disparition	CR	Habitat communautaire d'intérêt prioritaire

### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
<b>Favorable</b>	0	0
<b>Défavorable inadéquat</b>	0,26	77,17
<b>Défavorable mauvais</b>	0,08	22,83

77 % des surfaces observées de cet habitat présentent un état de conservation défavorable inadéquat, tandis que 23 % sont en état de conservation défavorable mauvais.

### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

Dynamique naturelle de stabilisation des éboulis

### Dynamique de la végétation / habitats en contact

L'habitat évolue vers des pelouses calcicoles, fixant les éboulis progressivement ou induisant une fermeture du milieu défavorable aux plantes d'éboulis. Des arbustes se développent en partie sur les éboulis d'Helfaut. Le Groupement à Gaillet de Fleurot est en contact de pelouses calcicoles et de pelouses ourlets.

### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Ecorchage localisée
- Remobilisation artificielle des éboulis
- Déboisement, débroussaillage



## 9130 – HETRAIES DE L'ASPERULO-FAGETUM

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 9130-2, 9130-3 et 9130-4

Code Corine Biotopes : 41.1321, 41.1322, 41.121

Code EUNIS : G1.63, G1.62

Classe : *Quercus robur* – *Fagetalia sylvaticae* Braun-Blanquet & Vlieger in Vlieger 1937

Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł., Sokolowski & Wallisch 1928

Alliance : *Carpinion betuli* Issler 1931

9130-2:

Association: *Mercuriali perennis* – *Aceretum campestre* Bardat 1993

9130-3:

Association: *Endymio non-scriptae*- *Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967

Ordre: *Quercetalia robur* Tüxen 1931

Alliance: *Quercion robur* Malcuit 1929

9130-4:

Association: *Lonicero periclymeni* - *Fagetum sylvaticae* Passarge 1957



*Mercuriali perennis* – *Aceretum campestre* [9130-2] (Source : Biotope)



*Endymio non-scriptae*-  
*Fagetum sylvaticae* [9130-3]  
(Source : Biotope)



*Lonicero periclymeni* -  
*Fagetum sylvaticae* [9130-4]  
(Source : Biotope)

### Description générale

L'habitat 9130 est constitué sur le site Natura 2000 de trois associations dont :

- deux appartiennent à l'ordre des *Fagetalia sylvaticae* et sont constituées de communautés collinéennes et montagnardes, acidiphiles à calcicoles, non thermophiles,
- une appartient à l'ordre des *Quercetalia robur*, et est constituée de communautés acidiphiles collinéennes atlantiques et continentales.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

#### 9130-2 :

- L'Erablaie à Mercuriale vivace (*Mercuriali perennis* – *Aceretum campestre*) est souvent formée de hauts taillis et jeunes futaies d'*Acer campestre*, de *Fraxinus excelsior* et *Quercus robur* auxquels s'associent *Fagus sylvatica* ainsi que d'autres essences. Cette association présente une diversité végétale importante. La strate herbacée est riche et peut recouvrir jusqu'à 100% du sol. Elle est dominée par *Mercurialis perennis* qui masque une grande partie des autres espèces. La strate arborescente est plus claire que la strate arbustive. Cette dernière étant plus développée et diversifiée. A la strate arbustive, les espèces du *Tamo communis* – *Viburnion lantanae* sont bien



représentées. Cette végétation recouvre généralement les versants sur des superficies importantes.

**9130-3 :**

- La Hêtraie à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae- Fagetum sylvaticae*) est une Forêt dominée par *Fagus sylvatica* ainsi que quelques chênes comme *Quercus robur* ou *Quercus petraea*. De nombreuses géophytes constituent le sous-bois, notamment *Hyacinthoides non scripta*. La strate arborescente est très recouvrante tout comme la strate herbacée.

**9130-4 :**

- La Hêtraie à Chèvrefeuille des bois (*Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae*) est souvent gérée en futaie dominée par *Quercus robur* ou par *Fagus sylvatica*. Les géophytes sylvatiques y sont abondantes avec *Convallaria majalis*, *Maianthemum bifolium*, *Anemone nemorosa*, etc. Il existe également un cortège important d'hémicryptophytes acidiphiles avec *Deschampsia flexuosa*, *Carex pilulifera*, *Luzula pilosa* notamment.

La sous strate arborescente est composée de *Carpinus betulus* et la strate arbustive est dominée par *Sorbus aucuparia subsp. aucuparia* et *Frangula alnus*.

**Dynamique naturelle**

Les trois associations constituant l'habitat 9130 du site 14 correspondent à des habitats climaciques

**9130-2 :**

L'Erablaie à Mercuriale vivace est une végétation forestière climacique des versants crayeux ayant une bonne réserve hydrique. Elle succède au *Tamo communis- Viburnetum lantanae*. Au niveau des coupes et clairières, la végétation herbacée correspond souvent à l'*Arctietum nemorosum* alors que la végétation arbustive correspond à l'association du *Clematido vitalbae- Coryletum avellanae*. Ce type de végétation est souvent en complexe avec des pelouses calcicoles du type *Gentianello amarellae- Avenulion pratensis* ou *Mesobromion erecti*, des ourlets du *Trifolium medii* et des fourrés correspondant au *Tamo communis- Viburnion lantanae*.



*Mercuriali perennis – Aceretum campestre* (Source : Biotope)

**9130-3 :**

La Hêtraie à jacinthe des bois est un stade climacique sous climat suffisamment pluvieux, sur sols mésotrophes filtrants, frais et légèrement acides. Ce boisement succède à un stade pionnier dominé par le *Salix caprea*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Quercus robur* et *Fraxinus excelsior*.

**9130-4 :**

La Hêtraie à Chèvrefeuille des bois est une végétation forestière climacique des sols moyennement acides à l'étage planitaire, sous climat subatlantique. La phase pionnière des Hêtraies à Chèvrefeuille des bois est dominée par *Betula pendula*. Elles sont ensuite dominées par *Quercus robur*. Celui-ci laissera enfin la place à *Quercus petraea* ou *Fagus sylvatica* lors des phases mûres.

## Répartition géographique

### 9130-2 :

L'association est présente en Haute-Normandie mais également dans le Nord - Pas-de-Calais, la Picardie et le nord de l'Île de France, sur les affleurements crayeux bruts et colluvions calcarifères. Elle est aussi présente en Grande-Bretagne.

Dans la région, on retrouve cette association dans le Haut Artois, le Haut Cambrésis, l'Artois méridional et le Boulonnais.

### 9130-3 :

Cette végétation est présente le long de la façade atlantique au niveau collinéen, notamment en Nord-Pas de Calais, Picardie, Normandie et Bretagne. Elle est également présente à l'ouest du Bassin parisien, en Champagne Ardenne et en Bourgogne. Dans la région, la hêtraie à Jacinthe des bois est une des associations les plus fréquentes.

### 9130-4 :

Cet habitat décrit en Allemagne est connu dans la moitié nord de la France. Dans la région, il est présent dans la plaine de la Scarpe et de l'Escaut, en Thiérache et au niveau de la Flandre intérieure.

## Cortège floristique caractéristique

*Mercuriali perennis* – *Aceretum campestris* : *Acer campestre*, *Mercurialis perennis*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Arum maculatum*, *Listera ovata*.

*Endymio non-scriptae*- *Fagetum sylvaticae* : *Fagus sylvatica*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Lonicera periclymenum* etc

*Lonicero periclymeni* - *Fagetum sylvaticae* : *Fagus sylvatica*, *Deschampsia flexuosa*, *Maianthemum bifolium*, *Convallaria majalis*, *Lonicera periclymenum*



*Hyacinthoides non-scripta*  
(Source : Biotope)



*Mercurialis perennis* (Source :  
Biotope)



*Lonicero periclymeni* -  
*Fagetum sylvaticae* (Source :  
Biotope)

## Représentativité sur le site Natura 2000

49,3 ha ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Ce qui représente 12 % de l'aire d'étude et donc une significativité « Bonne ».

L'habitat est observé sur les coteaux de Wavrans sur l'Aa, sur la montagne de Lumbre, sur le coteau de Setques, au niveau des ravins de Pihem, ponctuellement sur le plateau d'Helfaut, sur le boisement de l'Ermitage, sur les landes de Blendecques, dans le bois d'Heuringhem et sur le site du Rietz de l'église.

La Hêtraie à jacinthe des bois a été observée de manière très ponctuelle par rapport à l'Erablaie à Mercuriale vivace et à la Hêtraie à Chevreuille des bois. En effet, elle a été notée uniquement

au sud du plateau d'helfaut. Les deux autres associations se partagent donc la majorité des 49,3 ha. L'Erablaie à Mercuriale vivace se cantonne aux secteurs les plus calcicoles comme les coteaux de Wavrans sur l'Aa, la montagne de Lumbres et le bas du boisement de L'Ermitage.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Il s'agit principalement futaies avec des secteurs de régénération.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Erablaie à Mercuriale vivace ( <i>Mercuriali perennis</i> – <i>Aceretum campestris</i> )	Modérément influencée par l'homme	PC	Stable	LC	Habitat d'intérêt communautaire
Hêtraie à Jacinthe des bois ( <i>Endymio non-scriptae</i> – <i>Fagetum sylvaticae</i> )	Modérément influencée par l'homme	PC	Stable	LC	Habitat d'intérêt communautaire
Hêtraie à Chevreuille des bois ( <i>Lonicero periclymeni</i> – <i>Fagetum sylvaticae</i> )	Modérément influencée par l'homme	AR	Stable	LC	Habitat d'intérêt communautaire

### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
<b>Favorable</b>	11,93	24,21
<b>Défavorable inadéquat</b>	23,65	47,99
<b>Défavorable mauvais</b>	13,70	27,80

Environ ¼ des surfaces de cet habitat sont en bon état de conservation. Les plus grandes surfaces sont en état de conservation défavorable inadéquat (48 %), tandis qu'un peu moins de 28 % des surfaces couvertes sont en état défavorable mauvais.

### Méthode « Carnino » :

La méthode « Carnino » a été appliquée pour évaluer l'état de conservation de l'Erablaie à Mercuriale vivace et de la Hêtraie à Chevreuille des bois dont les surfaces ont permis de mettre en place plusieurs placettes propices à l'évaluation. En revanche, la méthode « Carnino » n'a pas pu être appliquée pour la Hêtraie à Jacinthe des bois car cet habitat est présent de manière très ponctuel sur l'aire d'étude. Les résultats de cette évaluation sont résumés dans deux tableaux présentés à la fin de la présente fiche.

Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Coupes à blanc et surfaces de régénération importantes
- Envahissement par les ronces
- Présences d'essences arborescentes non typiques de l'habitat (développement subsponané ou plantations)

Dynamique de la végétation / habitats en contact sur le site

Il s'agit d'habitats climaciques, comme décrit dans le paragraphe « Dynamique naturelle ».

L'habitat est notamment en contact avec des fourrés (*Clematido vitalbae* – *Coryletum avellanae*, *Tamo communis-Viburnion lantanae*), des ourlets forestiers (des *Galio aparines* – *Urticetea dioicae*), des pelouses ourlets (*Trifolion medii*) etc. Les différentes associations composant l'habitat 9130 sont au contact les unes des autres.

### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Préserver les espaces de forêt concernés de toute intervention sylvicole (mettre en place des îlots de vieillissement)
- Favoriser les essences typiques de l'habitat
- Eviter la circulation d'engins susceptibles de tasser les sols
- Maintenir les arbres morts ou dépérissants

### Evaluation de l'état de conservation de l'Erablaie à Mercuriale vivace grâce à la méthode « Carnino »

Erablaie à Mercuriale vivace (6 placettes)	Pourcentage d'essences non typiques de l'habitat	Nombre de très gros bois (entre 45 et 65 cm de diamètre)	Nombre de bois morts (> 35cm de diamètre)	Proportion de jeunes peuplements (futaies régulières ou taillis) ou problèmes de régénération	Proportion d'espèces exotiques envahissantes	Dégâts au sol	Pourcentage d'espèces typiques du bon état	nombre de cavités
Moyenne (1250 m <sup>2</sup> )	37.50%	8.16666667	0.166666667	9.17%	0	Ponctuellement, sur une placette	47%	1.8
Moyenne reportée à l'hectare	37.50%	64/ha	1.28/ha	9.17%	0	0	47%	14/ha
Note	-60	0	-10	0	0	0	0	?
note finale	100-70= <b>30</b>							
Etat de conservation	<b>Etat de conservation dégradé</b>							
Avis d'expert	L'état de conservation est variable selon les secteurs. Le pourcentage d'essences non typiques est par exemple très faible sur les placettes relevées sur la montagne de Lumbres tandis qu'il est élevé sur les placettes du Bois de l'ermitage							

Chênaie à muguet et chèvrefeuille (2 placettes)	Pourcentage d'essences non typiques de l'habitat	Nombre de très gros bois (entre 45 et 65 cm de diamètre)	Nombre de bois morts (> 35cm de diamètre)	Proportion de jeunes peuplements (futaies régulières ou taillis) ou problèmes de régénération	Proportion d'espèces exotiques envahissantes	Dégâts au sol	Pourcentage d'espèces typiques du bon état	Nombre de cavités
Moyenne (1250 m <sup>2</sup> )	45.00%	8	1	5.00%	0	0	50%	2
Moyenne reportée à l'ha	45.00%	64	8/ha	5.00%	0	0	50%	16/ha
Note	-60	0	0	0	0	0	0	?
note finale	100-60= <b>40</b>							
Etat de conservation	<b>Etat de conservation dégradé</b>							
Avis d'expert	Etat dégradé du fait de la présence importante d'essences non typiques de l'habitat							



## 9190 – VIELLES CHENAIES ACIDIPHILES DES PLAINES SABLONNEUSES A QUERCUS ROBUR

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 9190-1

Code Corine Biotopes : 41.51

Code EUNIS : G1.81

Classe : *Quercus robur* – *Fagetea sylvaticae* Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ordre : *Quercetalia robur* Tüxen 1931

Alliance : *Quercion robur* Malcuit 1929

Association: *Quercus robur*- *Betuletum pubescentis* Tüxen 1930

### Description générale

Forêt basse en futaie dominées par *Quercus robur* et *Betula pendula*. Ces essences peuvent parfois être associées à *Quercus petraea* et *Populus tremula*. La strate arbustive se compose de chaméphytes (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*) et d'espèces des ourlets acidiphiles (*Deschampsia flexuosa*, *Melampyrum pratense*, *Pteridium aquilinum*). Le substrat oligotrophe engendre des strates arborescentes et arbustives, basses et claires. Cette végétation clairsemée favorise le passage de la lumière et permet le développement d'une strate herbacée dense, surtout avec l'extension de populations de *Pteridium aquilinum* et de *Molinia caerulea* subsp. *Caerulea*.

### Dynamique naturelle

Végétation forestière climacique. Au niveau des zones plus ouvertes, c'est-à-dire dans les zones de coupes ou de chablis, les chênaies acidiphiles sont en contact avec des végétations de l'*Epilobio angustifolii* – *Digitalietum purpurea* et du *Lonicero periclymeni* – *Salicetum capreae*. La boulaie à chêne pédonculé est en outre en lien dynamique avec des végétations ayant un grand intérêt patrimonial, comme les landes du *Calluna vulgaris*- *Ericetum cinerea*, du *Lonicero periclymeni*- *Vaccinietum myrtilli* et des pelouses du *Galio saxatilis*- *Festucetum tenuifoliae*.

### Répartition géographique

Forêt dont l'aire de répartition en Europe est encore peu connue mais dont la tendance nord-atlantique est confirmée.

Dans le Nord Pas-de-Calais, on retrouve ce type de forêt dans les plaines de la Scarpe et de l'Escaut et sur le plateau d'Helfaut.



*Quercus robur*- *Betuletum pubescentis*  
(Source : Biotope)



*Quercus robur*- *Betuletum pubescentis*  
(Source : Biotope)

### Représentativité sur le site Natura 2000

25 ha ont été cartographiés sur le site Natura 2000. Cela représente 6,2 % de l'aire d'étude et donc une représentativité « Bonne ».

L'habitat a été observé sur les plateaux d'Helfaut, le bois de l'Ermitage, les landes de Blendecques, le bois d'Heuringhem, le nord-ouest des Bruyères du Bibrou.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Futaie de chênes ou boulaies-chênaies de régénération.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Statut réglementaire vis-à-vis de la Directive Habitat
Boulaie à Chêne pédonculé ( <i>Quercus roboris</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> )	Hautement influencé par l'homme	RR	?	NT	Habitat d'intérêt communautaire

### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	0	0
Défavorable inadéquat	24.19	95.4
Défavorable mauvais	1.16	4.6

La majeure partie des surfaces observées – 95 % - est en état de conservation défavorable inadéquat. 5 % des surfaces observées présentent un état de conservation défavorable mauvais.

#### Méthode « Carnino » :

La méthode « Carnino » a été appliquée sur deux placettes dans le bois d'Heuringhem. L'analyse de ces placettes a révélé un état de conservation « Bon correct » de l'habitat. Pourtant, comme le met en évidence le tableau précédent, l'évaluation à dire d'expert de la typicité de cet habitat a conduit à qualifier son état de conservation général de défavorable inadéquat voire localement mauvais.

Ces différences s'expliquent entre autres par :

- Le hasard qui a fait que les placettes « Carnino » ont été localisées dans des secteurs où très localement l'état de conservation de l'habitat était meilleur,
- Le fait que les placettes « Carnino » aient dû être positionnées assez tôt en saison afin d'évaluer le cortège floristique et donc avant la cartographie de l'ensemble du site.
- La caractérisation tardive des secteurs de Boulaie à Chêne pédonculé les plus dégradés. En effet, la caractérisation d'une partie de ces boisements n'a pu se faire qu'après des échanges avec différents phytosociologues de Biotope et du CBNBL. Il s'avère que, cet habitat était plus étendu que prévu, mais vu la saison, d'autres placettes n'ont pu être effectuées (notamment dans les secteurs plus dégradés).

### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Rajeunissement des boisements (exploitation forestière)
- Tassement des sols



- Présence d'espèces exotiques envahissantes (bois d'Heuringhem) : *Fallopia japonica*, *symphoricarpos albus*
- Envahissement par les ronces

#### Dynamique de la végétation / habitats en contact sur le site

L'habitat 9190 est notamment en contact avec des végétations composant l'habitat 9130 (Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*), des végétations amphibies des *Littorelletalia uniflorae* (habitat 3110) et des prairies du *Junco acutiflori* – *Molinietum caeruleae*.

#### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Préserver les espaces de forêt concernés de toute intervention sylvicole (mettre en place des îlots de vieillissement)
- Eviter la circulation d'engins susceptibles de tasser les sols
- Maintenir les arbres morts ou dépérissants

#### Evaluation de l'état de conservation des vieilles chênaies acidiphiles grâce à la méthode « Carnino »

Boulaie à Chêne pédonculé (2 placettes)	Pourcentage d'essences non typiques de l'habitat et espèces	Nombre de très gros bois (entre 45 et 65 cm de diamètre)	Nombre de bois morts (> 35cm de diamètre)	Proportion de jeunes peuplements (futaies régulières ou taillis) ou problèmes de régénération	Proportion d'espèces exotiques envahissantes	Dégâts au sol	Pourcentage d'espèces typiques du bon état	Nombre de cavités
Moyenne (1250 m <sup>2</sup> )	2.50%	3	0	5.00%	0	0	50%	0
Moyenne reportée à l'hectare	2.50%	24/ha	0/ha	5.00%	0	0	50%	0/ha
Note	-5	0	-20	0	0	0	0	
Note finale	<b>100-20=75</b>							
Etat de conservation	<b>Etat bon correct</b>							
Avis d'expert	Etat bon correct localement, sur une partie du bois d'Heuringhem.							

## 91D0\* – TOURBIERES BOISEES

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 91D0-1.1

Code Corine Biotopes : 44.912/44.A12

Code EUNIS : G1.51

Classe : **ALNETEA GLUTINOSAE** Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., Dijk & Passchier 1946

Ordre : **Alnetalia glutinosae** Tüxen 1937

Alliance : **Sphagno-Alnion glutinosae** (Doing-Kraft in Maas 1959) H.Passarge & Hofmann 1968

Association: **Sphagno palustris- Betuletum pubescentis** (Passarge & Hofmann 1968) Mériaux et al. 1980\*

### Description générale

La Boulaie à sphaignes (*Sphagno palustris- Betuletum pubescentis*) est une forêt de type marécageuse dont la strate arborescente est dominée par *Betula pubescens* ou *Alnus glutinosa*. *Salix cinerea* et *Frangula alnus* se développent de manière éparses au niveau de la strate arbustive. *Molinia caerulea subsp. Caerulea* domine la strate herbacée au côté de *Lonicera periclymenum*, *Dryopteris carthusiana*, etc. La strate muscinale avec des tapis continus de sphaignes est la strate la plus intéressante et la plus caractéristique de cet habitat.

Le substrat tourbeux humide est dû à la présence d'une nappe phréatique dont le niveau est en permanence élevé ou supérieur au niveau environnant. Les eaux sont en outre très pauvres en éléments nutritifs.

### Dynamique naturelle

La Boulaie à sphaignes (*Sphagno palustris- Betuletum pubescentis*) correspond à un climax édaphique des substrats tourbeux acides. L'habitat est issu de la dynamique naturelle de colonisation des formations tourbeuses.

Cet habitat pourrait évoluer très lentement vers de Chênaies acidiphile du *Quercion roboris*.

### Répartition géographique

Cette communauté est assez étendue en Europe moyenne mais absente en zone méditerranéenne.

En France, on retrouve principalement la Boulaie à sphaignes dans le quart nord-ouest, les Landes, le Massif Central, le Jura et les Vosges.

Dans le Nord – Pas-de-calais, cet habitat est présent dans le Boulonnais, le Montreuillois (à confirmer), les plaines de la Scarpe et de l'Escaut, le pays de Mormal et la Thiérache, la Fagne et l'Ardenne.

### Cortège floristique caractéristique

*Betula pubescens*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum fimbriatum*, *Carex laevigata*, *Osmunda regalis*



*Sphagnum* sp. (Source : Biotope)

### Représentativité sur le site Natura 2000

Avec 0,06 ha cartographié, l'habitat représente 0,01 % du site NATURA 2000. La représentativité de l'habitat sur le site est donc significative.

L'habitat a été observé de manière très ponctuelle au niveau des plateaux d'Helfaut.

#### Caractéristiques de l'habitat sur le site

Boulaie à sphaignes observée de manière relictuelle, avec une strate herbacée discontinue.

#### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Directive Habitat
Boulaies à sphaignes ( <i>Sphagno palustris</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> )	à peine influencé par l'homme	RR	En régression	VU	Habitat communautaire d'intérêt prioritaire

#### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	0	0
Défavorable inadéquat	0	0
Défavorable mauvais	0,06	100

L'habitat a été observé en état de conservation défavorable mauvais.

#### Méthode Carnino :

La faible surface du boisement n'a pas permis l'application de la méthode Carnino.

#### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Remaniement des sols (exploitation passée)

#### Dynamique de la végétation / habitats en contact sur le site

L'habitat 91D0\* a été observé au contact de Fourrés à Saule à oreillettes et Bourdaine commune (*Frangulo alni*-*Salicetum auritae*), de Boulaies à Blechne en épi (*Blechno spicant*-*Betuletum pubescentis*) et de communautés basales du *Quercion roboris*.

#### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Maintenir une bonne qualité physico chimique des eaux de la nappe
- Proscrire les coupes à blanc dans une aire correspondant à au moins 1,5 fois la hauteur des arbres alentour
- Favoriser le développement d'un taillis dense (favorable à l'expression des strates sous-jacentes et au maintien de l'humidité atmosphérique)
- En cas de travaux de gestion en aval, s'assurer de l'enlèvement des résidus de coupes afin d'éviter une modification de l'écoulement de l'eau

## 91E0\* – FORETS ALLUVIALES A ALNUS GLUTINOSA ET FRAXINUS EXCELSIOR

Codes habitats Natura 2000 déclinés : 91E0-8

Code Corine Biotopes : 44.31, 44.3

Code EUNIS : G1.211, G1.21

Classe : **QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE** Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ordre : **Populetalia albae** Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Alliance : **Alnion incanae** Pawł. in Pawł., Sokotowski & Wallisch 1928

Association: **Carici remotae- Fraxinetum excelsioris** Koch 1926 ex Faber 1936\*

### Description générale

Deux syntaxons de cet habitat Natura 2000 ont été observés au sein de l'aire d'étude :

- L'Aulnaie- Frênaie à Laîche espacée (*Carici remotae- Fraxinetum excelsioris*) est un habitat des suintements fontinaux, des rives des petits cours d'eau forestiers et des terrasses alluviales mieux développées. Cet habitat se caractérise par une strate herbacée riche en espèces (30 à 40 espèces), parmi lesquelles notamment : des espèces fontinales du *Caricion remotae*, des espèces hygrophiles, hémicryptophytes nitrophiles des ourlets du *Galio aparine-Urticetea dioicae*, des espèces forestières neutroclines. La strate arborescente est dominée en hauteur par *Fraxinus excelsior*, et on retrouve plus bas *Alnus glutinosa*. La strate arbustive est peu exprimée et disjointe. On y retrouve *Corylus avellana* et *Carpinus betulus* ou encore quelques arbustes hygrophiles tels que *Salix cinerea* ou *Viburnum opulus*. On retrouve également une grande diversité au niveau de la strate muscinale.

-L'Aulnaie riveraine non marécageuse (*Alnion incanae*) est une communauté boisée riveraine non marécageuse de bordure des cours d'eau dont la strate arborescente est notamment composée de *Fraxinus excelsior* et d'*Alnus glutinosa*.

### Dynamique naturelle

L'Aulnaie- Frênaie à Laîche espacée correspond à un climax édaphique stable. Une évolution est possible avec l'assèchement du substrat dû à un creusement naturel. Le stade pionnier de cette forêt est le *Cardamino amarae-Chrysosplenietum oppositifolii* (au niveau des sources) ou le *Veronico montanae- Caricetum remotae* (au niveau des substrats plus secs). Peu à peu, l'implantation du Frêne va induire un drainage favorisant l'installation d'espèces mésohygrophiles forestières et nitrophiles.

### Répartition géographique

Distribué dans la zone Atlantique et d'optimum boréo atlantique, l'aulnaie frênaie est plutôt localisée aux étages planitaires et collinéen en Europe. Dans la région, on la retrouve dans le Boulonnais, le Montreuillois, l'Artois septentrional, les collines de Flandre intérieure, le Pévèle, les plaines de la Scarpe, de l'Escaut, du Bas Cambrésis et de la Gohelle.



*Carici remotae- Fraxinetum excelsioris* (Source :



*L'Aulnaie riveraine non marécageuse (Alnion*

### Cortège floristique caractéristique

Carici remotae- Fraxinetum excelsioris : *Fraxinus excelsior*, *Carex remota*, *Carex strigosa*, *Carex pendula*

Alnion incanae : *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Athyrium filix-femina*, *Carex pendula*, *Humulus lupulus*,



*Carex remota* (Source : Biotope)

### Représentativité sur le site Natura 2000

Avec 1,9 ha cartographié, l'habitat représente 0,47 % du site NATURA 2000. La représentativité de l'habitat sur le site est donc significative.

L'habitat a été observé le long de l'Aa (marais de Lumbres et poudrière d'Esquerdes), sur le plateau d'Helfaut, dans le bois de l'Ermitage et sur les Bruyères du Bibrou.

### Caractéristiques de l'habitat sur le site

L'Aulnaie- Frênaie à Laïche espacée a été observée au niveau de suintements ou de ruisseaux forestiers. Elle est dominée au niveau de la strate arborescente par le *Fraxinus excelsior* et l'*Alnus glutinosa*.

L'Aulnaie riveraine non marécageuse (*Alnion incanae*) a été observée sous forme de boisements linéaires le long de l'Aa. L'*Alnus glutinosa* est l'essence arborescente dominante.

### Intérêt patrimonial

Syntaxon	Influence anthropique intrinsèque	Rareté régionale	Tendance régionale	Menace	Statut réglementaire vis-à-vis de la Directive Habitat
Aulnaie-Frênaie à Laïche espacée ( <i>Carici remotae-Fraxinetum excelsioris</i> )	Faiblement influencé par l'homme	PC	En régression	NT	Habitat communautaire d'intérêt prioritaire
Aulnaie riveraine non marécageuse ( <i>Alnion</i> )	Faiblement influencé par l'homme, Modérément influencé par l'homme Hautement influencé par	PC	En régression	NT	Habitat communautaire d'intérêt prioritaire

<i>incanae)</i>	l'homme				
-----------------	---------	--	--	--	--

#### Etat de conservation

Etat de conservation	Surface(ha)	Proportion de l'état de conservation au sein de l'habitat (%)
Favorable	0	0
Défavorable inadéquat	1.90	100.00
Défavorable mauvais	0	0

L'habitat a été observé en état de conservation défavorable inadéquat.

#### Menaces et atteintes de l'habitat sur le site

- Habitat relictuel (notamment sous forme de linéaires le long de l'Aa)
- Présence d'au moins une espèce exotique envahissante (*Impatiens glandulifera*)

#### Dynamique de la végétation / habitats en contact sur le site

L'Aulnaie- Frênaie à Laïche espacée correspond à un climax édaphique stable. Elle est en contact avec des habitats forestiers de niveaux topographiques supérieurs, notamment : la Frênaie érable mésohygrophile (*Fraxino excelsioris-Quercion roboris*), la Hêtraie à jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae- Fagetum sylvaticae*) et la Hêtraie à Chèvrefeuille des bois (*Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae*)

L'Aulnaie riveraine non marécageuse (*Alnion incanae*) observée sur le site peut succéder à des fourrés hygrophiles du *Salici cinerea* - *Rhamnion catharticae*. Dans les trouées, des mégaphorbiaies nitrophiles du *Convolvulion sepium* ont été observées. L'Aulnaie- Frênaie à Laïche espacée est également en contact avec des habitats aquatiques comme l'Herbier immergé à Zannichellie des marais (*Zannichellietum palustris*).

#### Modalités de gestion conservatoire de l'habitat

- Préserver la dynamique naturelle des cours d'eau
- Maintenir/améliorer la qualité physico chimique des eaux (à l'échelle du bassin versant). L'usage de produits agropharmaceutique est notamment à proscrire dans la proximité proche du cours d'eau, et si possible dans l'ensemble du bassin versant.
- Favoriser la régénération naturelle
- Proscrire les plantations de substitution
- Veiller à l'adéquation des types d'engins et de leur fréquence d'utilisation avec le type de sol, éviter de traverser le cours d'eau ou utiliser des dispositifs adaptés
- Eviter les embâcles



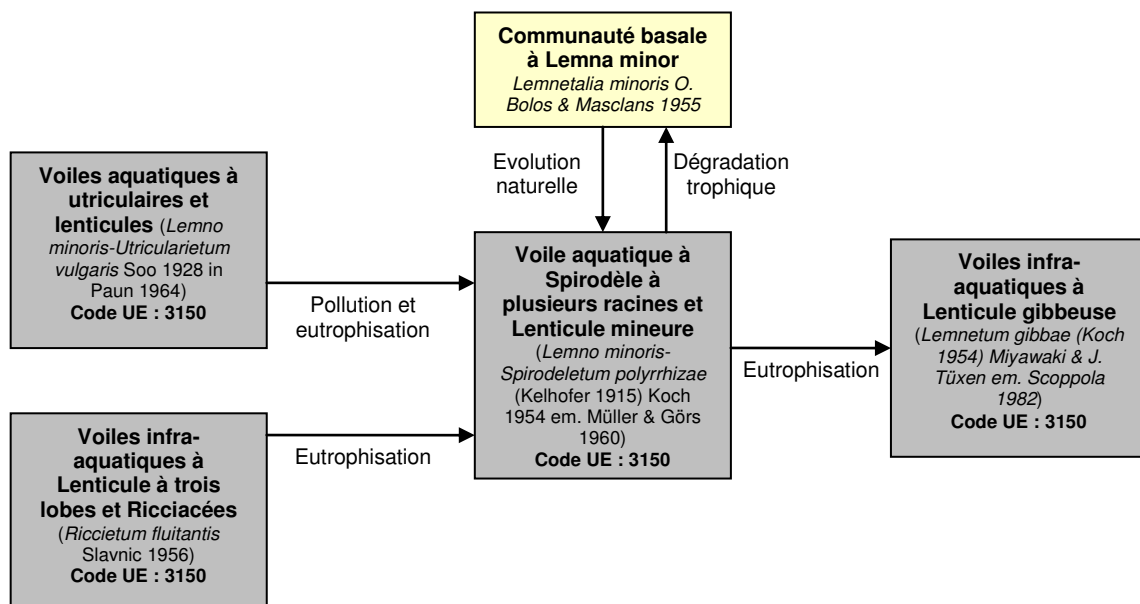
## ANNEXE 9 : LIENS DYNAMIQUES DES VEGETATIONS

Les schémas systémiques synthétiques présentés ci-après décrivent les liens dynamiques qui existent entre les différentes communautés végétales du site Natura 2000. Dans la perspective de la gestion conservatoire des habitats d'intérêt communautaire et des autres habitats patrimoniaux, ils permettent de mieux comprendre les facteurs environnementaux à l'origine de l'évolution des communautés végétales vers d'autres habitats.

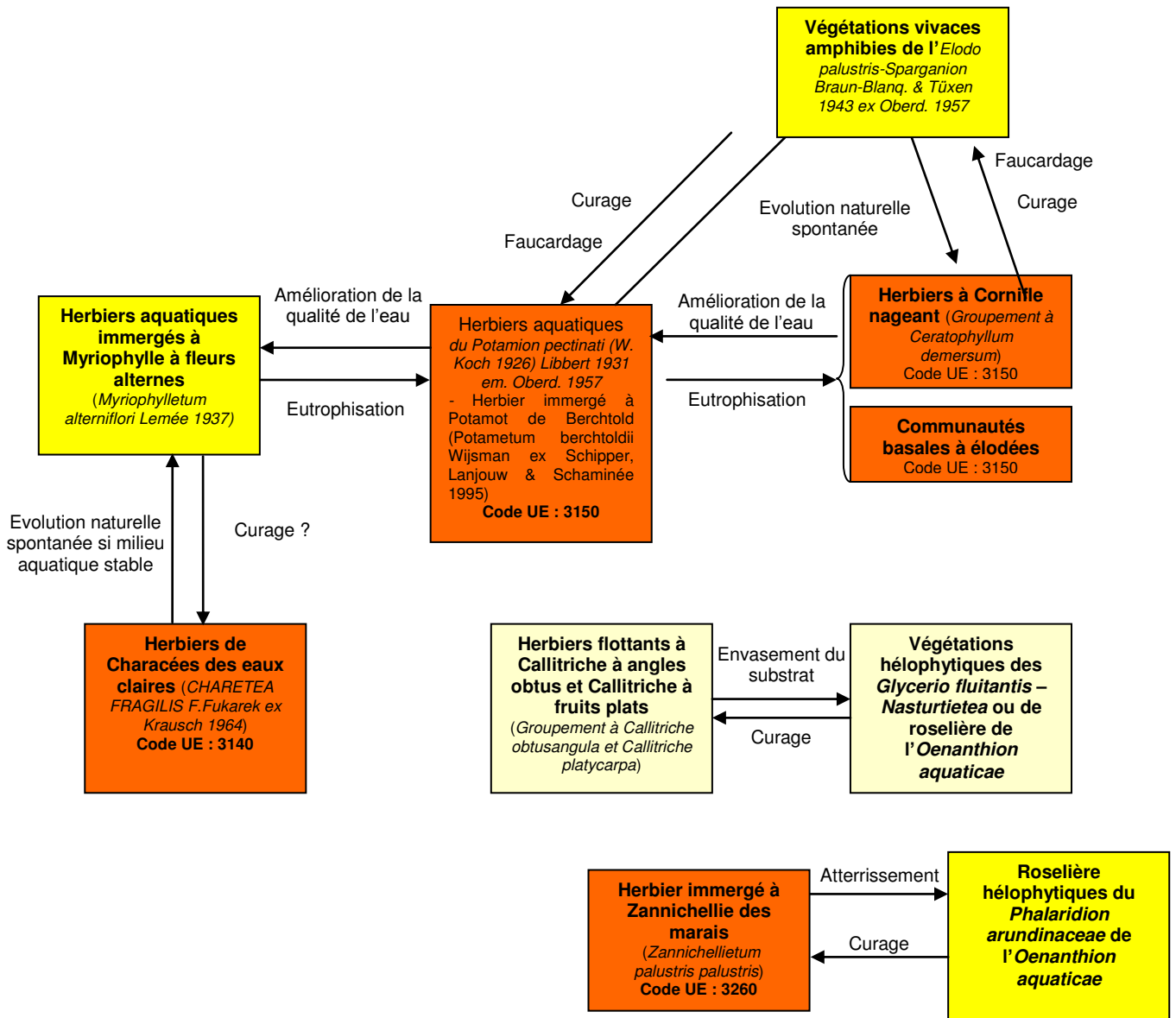
Un code couleur est appliqué pour distinguer les végétations patrimoniales et les végétations observées au sein du site Natura 2000. Les végétations colorées en rouge correspondent aux habitats d'intérêt communautaire prioritaires observés au sein du site. Les végétations colorées en orange correspondent aux habitats d'intérêt communautaire non prioritaires. Les végétations colorées en jaune, correspondent aux habitats patrimoniaux non d'intérêt communautaire. Les végétations colorées en beige sont les habitats non patrimoniaux observés. Enfin, les végétations colorées en gris n'ont pas été observées au sein du site Natura 2000. Il s'agit toutefois de végétations potentielles.

### VEGETATIONS AQUATIQUES ET AMPHIBIES

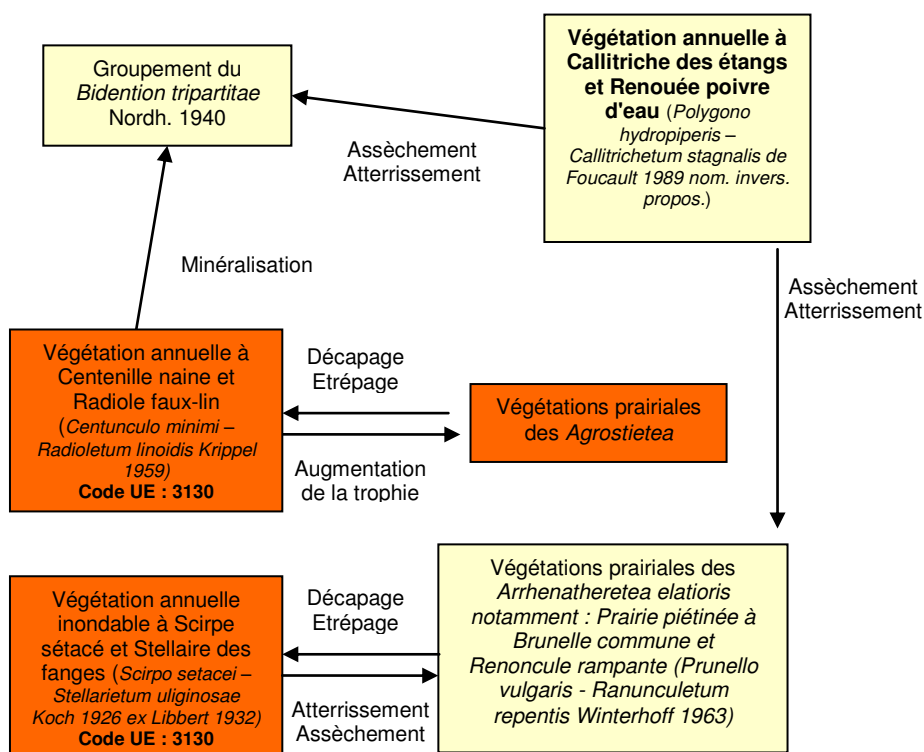
#### Végétations flottantes non enracinées



## Herbiers de Characées et herbiers aquatiques enracinés



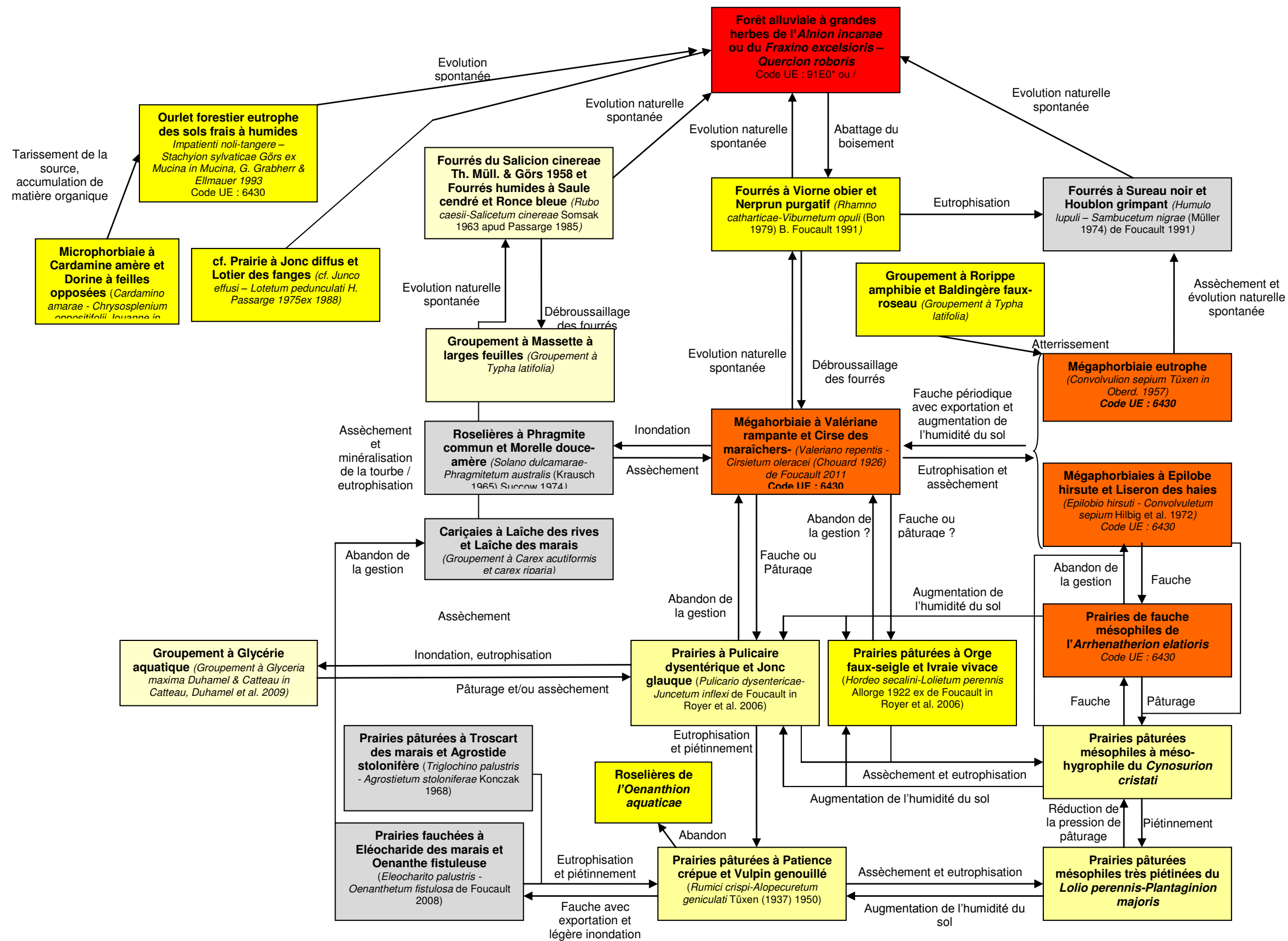
## Végétations amphibies annuelles et végétations associées





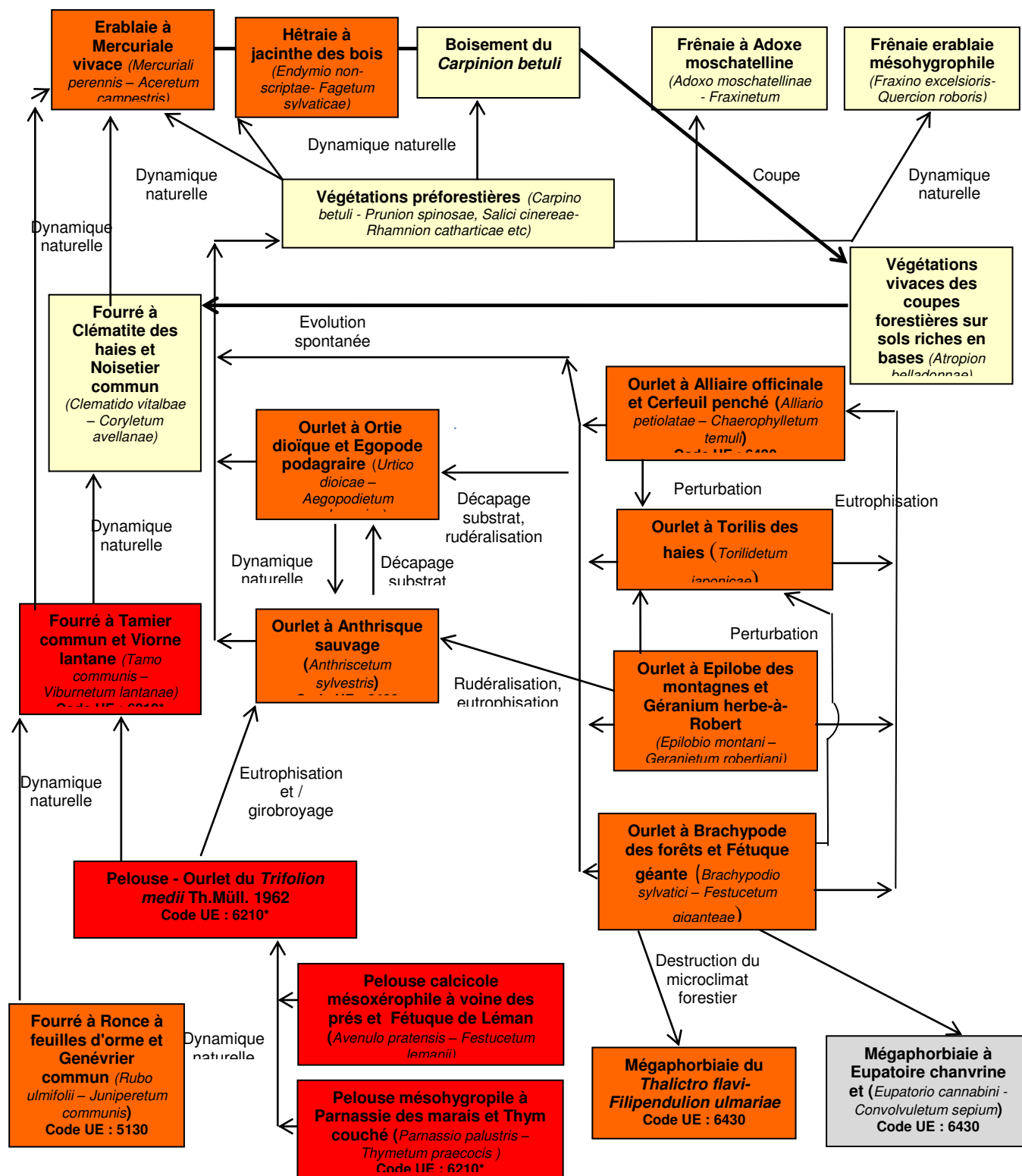


## VEGETATIONS DES VALLEES ALLUVIALES





## VEGETATIONS HERBACEES ET LIGNEUSES NEUTROCLINES



## ANNEXE 10 : FICHES DESCRIPTIVES DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE

- Le Vertigo de Desmoulins *Vertigo moulinsiana*
- Le Damier de la succise *Euphydryas aurinia*
- La Leucorrhine à gros thorax *Leucorhina pectoralis*
- La Lamproie de Planer *Lampetra planeri*
- Le Chabot commun *Cottus gobio*
- Le Triton crêté *Triturus cristatus*
- Le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- Le Murin des marais *Myotis dasycneme*
- Le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- Le Grand murin *Myotis myotis*

## 1016 - VERTIGO DE DESMOULINS *VERTIGO MOULINSIANA* (DUPUY, 1849)

Mollusques, Gastéropodes, Stylommatophores, Vertiginidés

### Description

Le Vertigo de Desmoulin est un petit mollusque terrestre de moins de 2 mm de diamètre pour une longueur de 2,5 mm. La coquille est spiralée (4,5 ou 5 tours), dextre et ovoïde. Le corps est noir avec une coquille brun-rouge translucide.

### Reproduction

La biologie de cette espèce est mal connue mais cette dernière semble effectuer son cycle de développement en une année. Le V. de Desmoulin est hermaphrodite. L'autofécondation est possible. Le pic de reproduction lieu au printemps et en début d'été. En fonction des conditions environnementales, trois à quatre générations sont possibles en une année.

### Régime alimentaire

*Vertigo moulinsiana* se nourrit de microchampignons, d'algues et probablement de bactéries se développant sur les végétaux.

### Activité

Les individus s'observent sur les feuilles et les tiges des plantes de marais en hauteur. A la fin de l'automne, ils regagnent le sol pour y passer l'hiver. Les fluctuations saisonnières sont importantes du fait de leur faible longévité et de leur développement rapide.

### Ecologie

Cette espèce se retrouve dans les zones humides calcaires notamment les marais et bords de cours d'eau et d'étangs. L'humidité est un facteur prépondérant. Il s'observe principalement sur les monocotylédones de type Glycerie, laïches, massettes, iris, rubaniers, etc.

### Distribution

Ce mollusque se rencontre dans une grande partie de l'Europe sauf en Europe du nord. En France, sa répartition est peu connue faute de prospections spécifiques. Il est toutefois cité dans certaines régions dont le Nord – Pas-de-Calais où il est présent dans la majorité des bassins hydrographiques à l'exception du Boulonnais et de l'Yser. En vallée de l'Aa, il est connu dans le marais de Saint-Omer et, sur le site, dans le Marais de Lumbres.

### Statut et menaces

Il est inscrit à l'annexe II de la DHFF. Il est classé « risque faible » par l'UICN Monde et est inscrit sur liste rouge en France en tant que « vulnérable ». La conservation de ce mollusque est indissociable de la préservation de son habitat. La disparition et/ou la dégradation des habitats humides par le drainage, le comblement, la canalisation des rivières, la gestion intensive des berges sont en cause. La pollution des eaux semble être aussi un facteur important de disparition.

### Propositions de gestion

L'entretien des zones humides et la conservation des systèmes hydrauliques constituent les orientations de gestion principales.

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN. p. 316 – 317.
- KILLEEN IJ., 2003. Ecology of Desmoulin's Whorl Snail. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series n°6. English Nature. Peterborough.
- CUCHERAT X., 2012. Bilan des connaissances sur les espèces de mollusques continentaux de la DHFF dans la région Nord – Pas-de-Calais durant la période 1992-2011. Malaco 9. 18 p.

## 1042 - LEUCORRHINE A GROS THORAX *LEUCORRHINIA PECTORALIS* (CHARPENTIER, 1825)

Insectes, Odonates, Libellulides

### Description

La Leucorrhine à gros thorax est un anisoptère de taille moyenne avec une envergure d'environ 6 cm pour une longueur de 32 à 39 mm. Les yeux se touchent. Le front est blanchâtre. Les mâles ont une coloration rougeâtre et les femelles sont d'un jaune vif. Une tache jaune sur le 7<sup>e</sup> segment de l'abdomen permet d'identifier les mâles et la plupart des femelles.

### Reproduction

La période de reproduction s'étale durant la période de vol de la mi-mai à la fin juillet. La ponte s'effectue en vole juste au dessus de l'eau. Les œufs tombent ainsi sur les plantes aquatiques ou sur le sol. Le développement larvaire dure deux ans en général. La métamorphose se déroule dans la végétation riveraine à partir de début mai.

### Régime alimentaire

La larve se nourrit d'invertébrés aquatiques de type nématodes, de trichoptères, de zygoptères, etc.  
Les adultes chassent les insectes volants de petite taille.

### Activité

La période de vol s'étale de début mai à fin juillet. Les mâles sont territoriaux et chasse à l'affût posés sur la végétation riveraine.

### Ecologie

Les larves de *Leucorrhinia pectoralis* affectionne les milieux lenticules oligotrophes à mésotrophes acides avec une végétation développée. Elles occupent la végétation des eaux peu profondes et ensoleillées.

### Distribution

L'espèce est présente de l'Europe occidentale jusqu'en Mongolie.  
En France, l'espèce est à sa limite occidentale de son aire de répartition. Il s'agit de mentions souvent ponctuelles sauf exception en Dombes. Sa présence sur le site en 2012 est liée à un phénomène naturel d'invasion. L'origine de l'incursion de cette espèce d'Europe de l'est semble être liée aux fortes chaleurs enregistrées en Pologne, Biélorussie et en Russie combinée à de forts vents d'est.

### Statut et menaces

Cette espèce est inscrite à l'annexe II et IV de la DHFF et à l'annexe II de la Convention de Berne. Elle est protégée au niveau national et coter « en danger » par l'UICN – France.  
L'eutrophisation, la pollution, la fermeture ou le surentretien des plans d'eau sont des menaces potentielles pour l'espèce.

### Propositions de gestion

La sauvegarde des plans d'eau oligotrophes à mésotrophes végétalisés et leur protection vis-à-vis des facteurs de dégradation est prépondérante pour l'espèce. Les réseaux de mares feront l'objet de gestion à différents stades de végétation.

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN, p. 153
- DIJKSTRA K.-D.B., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. p. 265-266
- GOFFART P. & MOTTE G., 2012. Bilan des observations de Leucorrhine à gros thorax *Leucorrhinia pectoralis* entre le 25/05 et le 06/06/2012. SPW/DGO3/Demna. 1 p.

## 1065 - DAMIER DE LA SUCCISE *EUPHYDRYAS AURINIA* ROTTEMBURG, 1775

Insectes, Lépidoptères, Nymphalides

### Description

Le Damier de la succise est un petit papillon d'une envergure de 3,5 cm. Le dessus des ailes est de couleur fauve orangée avec des cellules nettement dessinées. Les femelles sont plus grandes que les mâles.

Les œufs sont jaunes à bruns. Les chenilles sont noires avec des spicules ramifiées. Une bande blanche dorsale et deux latérales plus discrètes traversent la larve longitudinalement.

### Reproduction

Les imagos se reproduisent lors de leur période de vol de mai à juin. Les œufs sont ensuite pondus sur la plante hôte, la Succise de prés *Succisa pratensis* voire la Scabieuse colombarie *Scabiosa columbaria* et la Knautie des champs *Knautia arvensis*. Ils éclosent en juin-juillet. Les chenilles se développent durant les premiers stades larvaires dans un nid de soie collectif sur la plante hôte. Elles entrent ensuite en diapause en fin d'été jusqu'en avril où elle quitte le nid pour terminer leur stade larvaire en solitaire.

### Régime alimentaire

Les chenilles se nourrissent de leur plante hôte. Les adultes sont floricoles.

### Activité

Les adultes ne volent qu'entre mai et juin lorsque le temps est ensoleillé. L'espèce est monovoltine.

### Ecologie

*Euphydryas aurinia* se rencontre dans les biotopes humides où se développe sa plante hôte comme les prairies riveraines ou les prairies marnicoles pour le boulonnais. La présence de buissons et d'arbres en mosaïque d'habitats semble importante à l'établissement d'une colonie. En règle générale, ce papillon se déplace peu lorsque les densités de population sont faibles (250 m).

### Distribution

En Europe, le Damier de la succise se retrouve sur le continent eurasiatique de la Grande-Bretagne jusqu'en Sibérie.

En France, il est présent sur une grande partie du territoire. Il est toutefois plus abondant sur la moitié est du pays.

En région, il est localisé de manière fragmentaire sur la cuesta boulonnaise et dans l'est Avesnois.

### Statut et menaces

Il est inscrit à l'annexe II de la DHFF et à l'annexe II de la convention de Berne. En France, il est intégralement protégé. Il est classé selon l'UICN «vulnérable» en France et «non menacé» en Europe même s'il est en déclin avéré dans les pays d'Europe du nord.

La fragmentation de son habitat et la régression des zones humides constituent les principales menaces pour l'espèce. Le drainage, la fertilisation, la fauche des prairies durant le stade larvaire, la réduction des ressources nectarifères sont autant de menaces pour l'espèce.

### Propositions de gestion

Le pâturage ovin est déconseillé au profit du pâturage bovin car il exerce une pression trop importante sur sa plante hôte. Des pressions de pâturage très extensives comprises entre 0,4 et 0,7 UGB/ha semblent toutefois satisfaisantes. La fertilisation des prairies potentielles est déconseillée. Par ailleurs, la restauration de la trame calcicole est un élément essentiel pour la dispersion de cette espèce.

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN. p. 153
- BAL B., BEUCHAT S., GARNIER A. & al., 2007. Plan d'actions – Programme Interreg IIIa - Damier de la succise.
- HAUBREUX D.,.....
- MERLET F., HOUARD X. & DUPONT P., 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Damier de la succise relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. OPIE et MNHN. 7 p.

## 1065 - DAMIER DE LA SUCCISE *EUPHYDRYAS AURINIA* ROTTEMBURG, 1775

Insectes, Lépidoptères, Nymphalides

### Description

Le Damier de la succise est un petit papillon d'une envergure de 3,5 cm. Le dessus des ailes est de couleur fauve orangée avec des cellules nettement dessinées. Les femelles sont plus grandes que les mâles.

Les œufs sont jaunes à bruns. Les chenilles sont noires avec des spicules ramifiées. Une bande blanche dorsale et deux latérales plus discrètes traversent la larve longitudinalement.

### Reproduction

Les imagos se reproduisent lors de leur période de vol de mai à juin. Les œufs sont ensuite pondus sur la plante hôte, la Succise de prés *Succisa pratensis* voire la Scabieuse colombarie *Scabiosa columbaria* et la Knautie des champs *Knautia arvensis*. Ils éclosent en juin-juillet. Les chenilles se développent durant les premiers stades larvaires dans un nid de soie collectif sur la plante hôte. Elles entrent ensuite en diapause en fin d'été jusqu'en avril où elle quitte le nid pour terminer leur stade larvaire en solitaire.

### Régime alimentaire

Les chenilles se nourrissent de leur plante hôte. Les adultes sont floricoles.

### Activité

Les adultes ne volent qu'entre mai et juin lorsque le temps est ensoleillé. L'espèce est monovoltine.

### Ecologie

*Euphydryas aurinia* se rencontre dans les biotopes humides où se développe sa plante hôte comme les prairies riveraines ou les prairies marnicoles pour le boulonnais. La présence de buissons et d'arbres en mosaïque d'habitats semble importante à l'établissement d'une colonie. En règle générale, ce papillon se déplace peu lorsque les densités de population sont faibles (250 m).

### Distribution

En Europe, le Damier de la succise se retrouve sur le continent eurasiatique de la Grande-Bretagne jusqu'en Sibérie.

En France, il est présent sur une grande partie du territoire. Il est toutefois plus abondant sur la moitié est du pays.

En région, il est localisé de manière fragmentaire sur la cuesta boulonnaise et dans l'est Avesnois.

### Statut et menaces

Il est inscrit à l'annexe II de la DHFF et à l'annexe II de la convention de Berne. En France, il est intégralement protégé. Il est classé selon l'UICN «vulnérable» en France et «non menacé» en Europe même s'il est en déclin avéré dans les pays d'Europe du nord.

La fragmentation de son habitat et la régression des zones humides constituent les principales menaces pour l'espèce. Le drainage, la fertilisation, la fauche des prairies durant le stade larvaire, la réduction des ressources nectarifères sont autant de menaces pour l'espèce.

### Propositions de gestion

Le pâturage ovin est déconseillé au profit du pâturage bovin car il exerce une pression trop importante sur sa plante hôte. Des pressions de pâturage très extensives comprises entre 0,4 et 0,7 UGB/ha semblent toutefois satisfaisantes. La fertilisation des prairies potentielles est déconseillée. Par ailleurs, la restauration de la trame calcicole est un élément essentiel pour la dispersion de cette espèce.

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN. p. 153
- BAL B., BEUCHAT S., GARNIER A. & al., 2007. Plan d'actions – Programme Interreg IIIa - Damier de la succise.
- HAUBREUX D., [REDACTED]
- MERLET F., HOUARD X. & DUPONT P., 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Damier de la succise relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. OPIE et MNHN. 7 p.



## 1096 - LAMPROIE DE PLANER *LAMPETRA PLANERI* (BLOCH, 1784)

Poissons, Pétromyzoniformes, Petromyzontidés

### Description

La Lamproie de Planer a un corps filiforme d'une taille moyenne de 9 à 15 cm. La peau est lisse et recouvert d'un mucus protecteur. La bouche est située au milieu d'un disque oral. Elle possède deux nageoires dorsales contiguës. Le dos est bleuâtre – verdâtre s'estompant progressivement sur les flancs. Le ventre est blanc.

### Reproduction

La reproduction se déroule en avril et en mai. Les deux sexes creusent un nid sur un substrat de gravier et de sable. Les œufs sont déposés par les femelles et fécondés par les mâles fixés aux femelles par leur ventouse. Les adultes meurent après la reproduction. Les larves se métamorphosent en septembre – novembre.

### Régime alimentaire

La larve est enfouie dans la vase et se nourrit en filtrant les micro-organismes (diatomées, algues bleues, etc.). Après la métamorphose, l'adulte ne se nourrit plus. Cette espèce ne parasite donc pas les autres poissons comme c'est le cas pour la Lamproie de rivière *Lampetra fluviatilis* et marine *Petromyzon marinus*.

### Activité

Cette lamproie n'est pas migratrice et se déplace peu. Elle est capable de réaliser des déplacements de quelques centaines de mètres avant la période de reproduction.

### Ecologie

Elle vit exclusivement en eau douce et affectionne les petits cours d'eau constituant les têtes de

bassin versant (ru, ruisseau, ruisseau) sur substrat composé de graviers et de sédiments.

### Distribution

En Europe, la Lamproie de Planer est présente des rivières de l'est (Danube) jusqu'aux îles britanniques et irlandaises. Au sud, on la retrouve jusqu'au Portugal et l'Italie.

En France, elle est répandue hormis le sud est où elle n'occupe que quelques affluents du Rhône et est absente de Corse.

Sur le site, elle est localisée sur l'Aa.

### Statut et menaces

L'espèce est inscrite à l'annexe II de la DHFF, à l'annexe III de la Convention de Berne. D'autre part, cette espèce est protégée en France. Elle est classée « quasi menacé » dans le monde et est insuffisamment documentée DD en France.

La larve est sensible au phénomène de pollution chronique car elle passe une partie de son cycle de vie enfouie dans la vase. La présence d'ouvrages et la requalification de certains tronçon de cours d'eau est défavorable à la dispersion de l'espèce.

### Propositions de gestion

Les préconisations de gestion portent sur l'habitat de l'espèce. La lutte contre la pollution, l'envasement, l'arrêt des recalibrages et l'effacement des ouvrages hydrauliques les principales mesures envisageables.

### Bibliographie

[Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN. p. 153

## 1163 - CHABOT COMMUN *COTTUS GOBIO* (L., 1758)

Poissons, Scorpaéniformes, Cottidés

### Taxonomie

Le Chabot commun était connu sur toute l'Europe. Les récentes analyses génétiques ont démontré une taxonomie plus complexe, *Cottus gobio* se scindant en une dizaine d'espèces. L'espèce présente dans le nord de la France est en réalité le Chabot fluviatile *Cottus perifretum* (KEITH P. et al., 2011).

### Description

Le Chabot commun est un petit poisson de 10 à 15 cm de longueur au corps effilé avec une large tête. Son corps aplati dorso-ventralement est adapté à sa vie benthique des eaux courantes. Sa coloration est gris-brun marbré de tâches plus sombres. Les nageoires sont grandes.

### Reproduction

La femelle pond de 100 à 500 œufs de février à juin dans un nid creusé par le mâle sous une pierre. C'est le mâle qui surveille et protège les œufs durant toute l'incubation contrairement aux autres poissons de rivières. Les individus sont territoriaux et sédentaires.

### Régime alimentaire

Le chabot chasse à l'affût les invertébrés aquatiques tels que les gammarus, chironomides, simuliidés, plécoptères, tricoptères, etc. Il arrive qu'il consomme des œufs et alevins des espèces compagnes notamment ceux de la Truite de rivière voire ses propres œufs.

### Activité

C'est une espèce davantage nocturne. Elle est vulnérable vis-à-vis de ses prédateurs et durant la journée, les individus sont cachés sous les pierres et autres abris aquatiques. Les chabots se déplacent peu et sont fidèle à leur cache.

### Ecologie

Le Chabot est pétricole, il utilise sa coloration cryptique pour se fondre sur les substrats rocailloux à rocheux des cours d'eau lotique. Il affectionne

les eaux fraîches et bien oxygénées en particulier dans les petits cours d'eau. Un substrat grossier avec des pierres est essentiel pour la reproduction. La truite de rivière *Salmo trutta fario*, le Brochet *Esox lucius*, la Perche *Perca fluviatilis*, l'Anguille *Anguilla anguilla*, les Ardéidés et le Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* sont ses principaux prédateurs.

### Distribution

L'espèce est répandue dans toute l'Europe. En France, il est également largement présent. Dans le midi, il est plus rare et est absent de Corse.

### Statut et menaces

Le chabot est inscrit à l'annexe II de la DHFF. L'espèce n'est pas menacée. Localement, son habitat peut-être perturbé par divers facteurs tels que la pollution, le colmatage des fonds, le recalibrage des cours d'eau, la multiplication des obstacles, etc.).

### Propositions de gestion

La préservation et la restauration de son habitat constitue la principale mesure en faveur de l'espèce.

La lutte contre l'envasement des cours d'eau en enrayant l'érosion des berges causée par le Rat musqué et le piétinement bovin. Le maintien d'une eau non eutrophe et bien oxygénée est une mesure importante pour l'espèce. La suppression des obstacles piscicoles est une opération favorable pour l'espèce.

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN. p. 153
- PERROW M., TOMLINSON M., 2003. *Ecology of the Bullhead Cottus gobio*. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series n°4. English Nature. Peterborough.
- KEITH P., PERSAT H., FEUNTEUN E. et ALLARDI J., 2011. Les Poissons d'eau douce de France. Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle. p. 488.

## 1166 - TRITON CRETE TRITURUS CRISTATUS (LORENTI, 1768)

Amphibiens, Urodèles, Salamandridés

### Description

Le Triton crêté est le plus gros triton de notre région, il mesure jusqu'à 17 cm. Il est longiligne avec des membres robustes et une queue aplatie latéralement. La peau est verruqueuse et de couleur brun foncé sur la face dorsale. La face ventrale est d'un orange vif maculé de grandes taches noires. Les mâles se distinguent des femelles par la présence d'une crête dorsale nettement découpée.

Les larves sont de grande taille et ont une coloration jaunâtre avec quelques taches noires au début de leur vie. Elles acquièrent progressivement la livrée adulte.

### Reproduction

La reproduction se déroule au printemps dans l'eau. La femelle est fécondée en captant le spermatophore déposé par le mâle. La femelle pond de 200 à 300 œufs sous la végétation aquatique. Les larves éclosent à 15 jours et la métamorphose a lieu après 3 à 4 mois de développement.

### Régime alimentaire

Le Triton crêté est carnivore, il se nourrit de mollusques, vers et larves selon leurs disponibilités. Les larves sont également carnivores et consomment des invertébrés.

### Activité

L'espèce hiverne d'octobre à mars. Les individus ont une vie principalement terrestre hormis durant la reproduction. Les adultes sont nocturnes.

### Ecologie

C'est une espèce des milieux ouverts, prairiaux, bocagers, dunaires et parfois forestiers. Les grandes mares végétalisées et ensoleillées constituent son habitat de prédilection.

Ses prédateurs naturels sont les poissons carnivores en phase aquatique, les corvidés, le Héron cendré *Ardea cinerea* et le Faisan de Colchide *Phasianus colchicus* en phase terrestre.

### Distribution

*Triturus cristatus* se retrouve dans une grande partie de l'Europe, de la France à la Russie et de la Scandinavie à la Roumanie.

En France, on le rencontre sur les deux tiers nord du pays. Il est présent çà et là en région. Sur le site, il est bien connu sur le Plateau d'Helfaut. Une mention existe à la Poudrerie d'Esquerdes en 2008.

### Statut et menaces

L'espèce est inscrite à l'annexe II de la DHFF, à l'annexe II de la Convention de Berne. Elle est protégée en France. Selon l'UICN France, elle est classé « vulnérable » et « préoccupation mineure » par l'UICN au niveau international.

Ce triton est en régression au niveau européen.

Les menaces actuelles à l'échelle du site sont le curage de fossés ou de mares durant les périodes critiques pour l'espèces, l'eutrophisation et la pollution excessive des plans d'eau, le comblement de mares, les traitements phytosanitaires, l'introduction de poissons carnivores exotiques, la disparition des éléments de corridors écologiques, etc.

### Préconisations de gestion

Le maintien d'un réseau de mares et de son habitat terrestre (haies, bosquets, pierriers, etc.) existant est indispensable pour la préservation de l'espèce.

La capacité de dispersion de celle-ci est faible (quelques centaines de mètres) et nécessite la restauration des corridors écologiques entrent les différentes populations. La création ou la restauration de haies, de bandes enherbées, de mares constituent un moyen de reconnexion des populations.

La conversion de certaines monocultures et la réduction de l'utilisation de phytosanitaire limiterait l'effet barrière des espaces agricoles.

L'entretien des mares est indispensable pour limiter le phénomène d'atterrissement et le comblement de la mare à long terme. Il peut se traduire par l'élimination régulière d'une partie de la végétation. Ceci permettrait également de limiter l'eutrophisation du milieu aquatique. Le curage léger peut également être envisagé hors de la phase aquatique (hors printemps – été).

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN. p. 153

## 1304 - GRAND RHINOLOPHE *RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM* (SCHREBER, 1774)

Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés

### Description

Le Grand rhinolophe est l'une de nos plus grandes chauves-souris avec ses 35 à 40 cm d'envergure pour une longueur tête et corps de 5,7 - 7,1 cm. Son pelage est gris nuancé de blanc (ventre) et de roux selon l'âge. L'appendice nasal en fer à cheval est caractéristique.

### Reproduction

Les accouplements ont lieu de l'automne au printemps. La maturité sexuelle n'est acquise qu'à la deuxième ou troisième année. En été, les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable parfois mixte avec d'autres espèces. Les jeunes naissent de la mi-juin à la fin juillet et sont sevrés après 45 jours.

### Régime alimentaire

Le régime alimentaire du Grand rhinolophe varie fortement en fonction des saisons. Il chasse principalement lépidoptères, coléoptères, hyménoptères, diptères et trichoptères.

### Activité

Cette espèce hiberne de septembre-octobre à avril. Elle se déplace peu, les zones de chasse étant proches des colonies estivales. Les gîtes d'été peuvent cependant être séparés des gîtes hivernaux de 20 à 30 km.

A la tombée de la nuit, les individus se dirigent vers les zones de chasse qu'ils fréquentent périodiquement et en alternant avec des phases de repos. Il chasse soit à l'affût, perché sur une branche soit en vol lent près du sol.

### Ecologie

*Rhinolophus ferrumequinum* recherche les paysages diversifiés, semi-ouverts constitués de boisement, de bocage, de ripisylve, etc. Il évite les espaces ouverts comme les cultures.

La présence de prairies pâturées offre une ressource alimentaire importante en insectes coprophages notamment en coléoptères. Il évite la lumière. Les gîtes d'hibernation sont des cavités souterraines ou de grands blockhaus où la température est comprise entre 5 et 12°C avec une obscurité totale, une hygrométrie presque saturée et une tranquillité garantie.

Les greniers, les bâtiments agricoles, les toitures chaudes constituent les gîtes d'été.

### Distribution

Le Grand rhinolophe est présent en Espagne et du Pays de Galles jusqu'en Crête.

En France, il occupe toutes les régions y compris la Corse.

En région, il est présent dans l'ouest et le nord du Pas-de-Calais. Il a été identifié en chasse à la Poudrerie d'Esqueredes.

### Statut et menaces

Inscrite à l'annexe II de la DHFF, l'espèce est également inscrite à l'annexe II de la Convention de Bern et de Bonn. Elle est protégée en France. Elle est classée « préoccupation mineure » par l'UICN – Monde et « vulnérable » par l'UICN – France.

Le dérangement durant la période d'hibernation (espèce particulièrement sensible aux réveils), l'utilisation de pesticides, la banalisation des paysages sont les principales causes de régression du Grand rhinolophe en France. La fermeture des cavités, la réfection de bâtiment, leur éclairage et la prédation constituent d'autres facteurs négatifs pour l'espèce.

### Propositions de gestion

La protection et l'aménagement des gîtes (estivaux et hivernaux) accueillant l'espèce bénéficie à celle-ci. La sauvegarde de la diversité paysagère est prépondérante pour les déplacements de l'espèce et l'utilisation des zones de chasse en particulier autour des colonies de reproduction (dans un rayon de 5 km). Cela se traduit par le maintien de prairies pacagées, des haies, des boisements, des vergers, par la limitation de retournement des herbages, de la conversion en culture (maïs) et des traitements chimiques (épandages, vermifuges rémanents, etc.).

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN. p. 42-44
- DUTILLEUL S., 2009. Plan régional de restauration des Chiroptères du Nord – Pas-de-Calais. Période 2009 – 2013. Coordination mammalogique du nord de la France. 95 p.

## 1318 - MURIN DES MARAIS MYOTIS DASYCHEME (BOIS, 1825)

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

### Description

Le Murin des marais est un chiroptère de taille moyenne. Il a une envergure de 20 à 30 cm pour une longueur tête et corps moyenne de 6,2 cm. Son pelage épais est de couleur gris-brun sur le dos et blanc-gris sur le ventre. Les pieds sont proportionnellement grands avec de longues soies.

### Reproduction

Le rut a lieu fin août et les naissances en juin de l'année suivante. Les femelles se regroupent en colonie de mise-bas tandis que les mâles sont solitaires ou en petits groupes. Une femelle donne naissance à un jeune par an et volant à 4-5 semaines.

### Régime alimentaire

Les chironomes constituent l'essentiel de son régime alimentaire. Ce dernier peut être complété par des lépidoptères, des coléoptères et des trichoptères.

### Activité

L'espèce hiberne dans les fissures des parois des cavités d'octobre à la mi-mars selon les conditions climatiques. A la belle saison, il est actif de nuit et part en chasse une heure après le coucher du soleil. Il chasse au dessus de larges plans d'eau en volant de manière rectiligne. Il peut également chasser sur des trajectoires circulaires au dessus de petits plans d'eau ou zones humides comme le fait le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*.

### Ecologie

Ce murin est inféodé aux zones humides avec des étendues d'eau calme de grandes surfaces (lacs, canaux, marais, etc.) qui constituent ses terrains de chasse de prédilection. Les sites chauds et secs telles que les toitures, les combles d'églises ou les greniers constituent les gîtes d'été de l'espèce. L'hiver, le Murin des marais hiberne dans des cavités souterraines à température stable et hygrométrie élevée.

### Distribution

*Myotis dasycneme* se retrouve dans le nord-ouest de l'Europe, de la France jusqu'en Sibérie. Il est absent de la Grande-Bretagne, de la Norvège et de la Finlande. En région, il se retrouve en Flandre maritime, dans l'Audomarois et le nord de l'Artois. Il hibernait à proximité immédiate du site jusqu'à récemment.

En France, il n'est présent que dans le nord de la France et occasionnellement en Champagne-Ardenne.

### Statut et menaces

L'espèce est inscrite à l'annexe II et IV de la DHFF, à l'annexe II de la convention de Bonn et à l'annexe II de la convention de Berne. Elle est intégralement protégée en France. Selon l'UICN, elle est classée « en danger » en France et « vulnérable » dans le monde.

Les modifications voire destruction des milieux propices à la chasse (fermeture des zones humides, drainage, etc.) constituent une des principales menaces actuelles.

Le Murin des marais est une espèce exposée à la pollution des eaux car les larves de chironomes se développent dans la vase.

### Propositions de gestion

La protection des sites d'hibernation, de reproduction et de transition potentiels ou avérés est favorable à l'espèce. L'entretien des zones humides permettant de maintenir des surfaces importantes en eau libre et des berges végétalisées est indispensable pour conserver les zones de chasse du Murin des marais.

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN. p. 153
- DUTILLEUL S., 2009. Plan régional de restauration des Chiroptères du Nord – Pas-de-Calais. Période 2009 – 2013. Coordination mammalogique du nord de la France. 95 p.

## 1321 - MURIN A OREILLES ECHANCREES MYOTIS EMARGINATUS (GEOFFROY, 1806)

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

### Description

Le Murin à oreilles échanrées est une chauve-souris de taille moyenne avec une envergure de 22 à 25 cm pour une longueur tête et corps de 4,1 à 5,3 cm. Son pelage est épais est le contraste dos-ventre est moins marqué que chez les autres murins. Sa coloration est gris-brune teintée de roux. Des soies sont visibles sur le bord libre de l'uropatagium.

### Reproduction

Le rut a lieu principalement en automne. Cependant, des accouplements peuvent être observés en période d'hibernation et au printemps. Les femelles se regroupent en colonie de reproduction et mettent bas à un seul petit entre la mi-juin la fin juillet. L'envol des jeunes a lieu à quatre semaines.

### Régime alimentaire

*Myotis emarginatus* a un régime alimentaire spécialisé composé de diptères et d'arachnides. Les autres proies sont occasionnelles.

### Activité

Cette espèce n'est active que durant la moitié de l'année, de mai à l'automne. Elle hiberne dans des cavités souterraines généralement suspendue à la paroi seule ou en petites « grappes ». A la belle saison, ce murin est actif de nuit et part en chasse à la nuit complète. Il chasse en prospectant les arbres aux branchages ouverts ou les proies posées.

### Ecologie

Les vallées alluviales, les massifs forestiers, le bocage et les milieux péri-urbains constituent ses habitats de prédilection. La présence de l'eau semble être un élément important pour cette espèce. Les gîtes d'hiver sont variés mais l'absence de courant d'air, une hygrométrie importante, une température stable et une obscurité totale constituent des caractéristiques indispensables. Les gîtes d'été sont tout aussi diversifiés mais les endroits chauds sont

particulièrement appréciés (combles, greniers, etc.).

### Distribution

L'espèce occupe toute l'Europe de l'ouest mais ne dépasse pas la Belgique (55<sup>e</sup> parallèle) au nord et le Maghreb au sud. Elle est présente en Espagne jusqu'en Roumanie.

En France, le Murin à oreilles échanrées est présente dans toutes les régions. Dans la nôtre, il est présent dans le Pas-de-Calais, en métropole lilloise et ponctuellement en Avesnois.

### Statut et menaces

L'espèce est inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore », à l'annexe II de la convention de Bonn et de la convention de Berne. Elle est intégralement protégée en France. Selon l'UICN, elle est classée « vulnérable » en France et dans le monde.

Les menaces qui pèsent sur cette espèce sont la disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou destruction de bâtiment, traitement des charpentes, etc.), la disparition des zones de chasse (homogénéisation des milieux, intensification de l'élevage, etc.) et, localement, la collision avec les véhicules routiers.

### Propositions de gestion

La sauvegarde des gîtes de reproduction, d'hibernation et de transition est un facteur prépondérant pour la protection des murins. Le maintien de l'élevage extensif, la réduction de l'usage des pesticides, la reconstitution du bocage et la mise en place de points d'eau semblent concourir à la restauration de colonies.

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN

- DUTILLEUL S., 2009. Plan régional de restauration des Chiroptères du Nord – Pas-de-Calais. Période 2009 – 2013. Coordination mammalogique du nord de la France. 95 p.



## 1324- GRAND MURIN MYOTIS MYOTIS (BORKHAUSEN, 1797)

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

### Description

Le Grand murin est l'une des plus grandes chauves-souris de France avec une envergure allant jusqu'à 43 cm pour une longueur tête et corps de 6,5 – 8 cm. Son pelage est épais et court. Sa coloration est gris-brune plus blanchâtre sur le ventre.

### Reproduction

Le rut a lieu dès la fin de l'été jusqu'au début de l'hibernation. Les femelles se regroupent en colonie de reproduction et mettent bas 1 à 2 petits en juin. L'envol des jeunes se fait au bout d'un mois.

### Régime alimentaire

*Myotis myotis* a un régime alimentaire orienté vers les gros coléoptères qu'il glane au sol. Il complète son alimentation avec des orthoptères et autres invertébrés.

### Activité

Cette espèce hiberne d'octobre à avril dans les fissures des sites d'hibernation. A la belle saison, ce murin est actif toute la nuit. Il chasse en glanant les invertébrés au sol qu'il localise par le bruit qu'ils émettent lorsqu'ils se déplacent. Il chasse également en volant lentement et bas en réalisant de courtes périodes de surplage pour repérer ses proies ou alors en vol.

### Ecologie

Les forêts à sous-bois clairsemé ou les végétations herbacées constituent d'excellentes zones de chasse pour cette espèce.

Les gîtes d'hiver sont des cavités souterraines naturelles ou artificielles.

Les gîtes estivaux sont bien souvent des sites épigés et chauds tels que les combles, toitures, etc. et plus rarement des cavités souterraines.

### Distribution

L'espèce est présente dans toute l'Europe jusqu'en Turquie excepté en Grande-Bretagne et dans les pays baltes et nordiques.

Le Grand murin est présent presque partout en France y compris la Corse.

En Nord – Pas-de-Calais, il est connu dans le Montreuillois et le Ternois. Il se rencontre en hibernation dans certains grands sites souterrains plus au nord comme à Elnes.

### Statut et menaces

L'espèce est inscrite à l'annexe II et IV de la DHFF, à l'annexe II de la convention de Bonn et de la convention de Berne. Elle est intégralement protégée en France. Selon l'UICN, elle est classée « vulnérable » en France et « préoccupation mineure » dans le monde.

Les menaces qui pèsent sur cette espèce sont la disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou destruction de bâtiment, traitement des charpentes, etc.), la disparition des zones de chasse (homogénéisation des milieux, intensification des prairies pâturées ou de fauche, etc.) et la fermeture des milieux.

### Propositions de gestion

La sauvegarde des gîtes de reproduction, d'hibernation et de transition est un facteur prépondérant pour la protection des murins. Le maintien de l'élevage extensif, la réduction de l'usage des pesticides, la reconstitution des éléments de corridors boisés semblent concourir à la restauration de colonies.

### Bibliographie

- [Coord.] BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, espèces animales. MNHN-SPN
- DUTILLEUL S., 2009. Plan régional de restauration des Chiroptères du Nord – Pas-de-Calais. Période 2009 – 2013. Coordination mammalogique du nord de la France. 95 p.

## ANNEXE 11 : ELEMENTS DE CONNAISSANCE SUR LA LUTTE CONTRE LES RENOUEES ASIATIQUES

### La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)

#### Qu'est-ce que c'est ?

La renouée du Japon est une plante herbacée de la famille des Polygonacées (comme les oseilles, le sarrasin, ou encore la rhubarbe), avec un sens prononcé du gigantisme.

C'est une plante vigoureuse, aux tiges creuses érigées, rougeâtres, avec de grandes feuilles en forme de cœur. Les fleurs apparaissent à la fin de l'été. Elles sont petites, blanches, organisées en grappes et sont très appréciées des abeilles.



#### Quel est le problème ?

La renouée du Japon est une **espèce invasive** inscrite à la liste des 100 espèces les plus préoccupantes de l'Union internationale pour la conservation de la nature. Introduite en Europe vers 1825 pour ses qualités ornementales, elle s'est peu à peu échappée des jardins et se rencontre aujourd'hui dans une grande diversité de milieux.

On la trouve souvent sous forme de massifs homogènes défavorables à la biodiversité : sa progression se fait au détriment de la flore locale, mais aussi des vertébrés et surtout des invertébrés.

#### Que faire ?

Les actions à entreprendre dépendent de la configuration du terrain et de son état d'envahissement par la plante. En effet, certains milieux envahis comme les berges des cours d'eau sont particulièrement préoccupants de par leur prédisposition pour la propagation de la



plante, lors des crues par exemple. Ensuite et de façon générale, il est primordial d'intervenir le plus tôt possible, dès les premières apparitions de la plante, et avant qu'elle ne soit solidement installée sur la parcelle.

### **Eviter son implantation**

- **CONTRÔLER L'ORIGINE DES MATÉRIAUX EN CAS DE REMBLAIS :**

Le principal vecteur de propagation de la plante est l'homme, par le transfert de matériaux infestés. Ainsi, lors de travaux ou d'aménagements, tout apport de terre végétal ou autre remblai doit être réalisé avec l'assurance de la provenance des matériaux.

- **CONSERVER UN MILIEU NATUREL DIVERSIFIÉ ET VÉGÉTALISÉ :**

La meilleure prévention contre ces plantes envahissantes reste la « naturalité », soit le caractère naturel et diversifié des habitats et des espèces présentes. En effet, la biodiversité est généralement le meilleur garant de la stabilité des milieux (en écologie, on parle de « résilience »). La prévention doit donc toujours commencer par envisager la conservation ou lorsqu'il y a lieu la « recréation » d'une naturalité maximale. C'est pourquoi on conseille toujours de re-végétaliser les zones ayant éventuellement été mises à nu par des travaux dans des secteurs ou des milieux à risque. L'idéal étant d'éviter toute perturbation anthropique dans de telles situations.

### **Eliminer les pieds isolés dès leur première apparition**

- **EXTRAIRE LES RHIZOMES :**

L'arrachage précoce permet d'enlever les rhizomes et d'éviter ainsi le développement et la propagation de la plante. Il doit être réalisé à la main ou à l'aide d'un outil non tranchant, en tirant doucement jusqu'à extraire la totalité du rhizome. Il s'agit d'intervenir le plus tôt possible sinon le rhizome s'implantera plus fortement et sera donc plus difficile à enlever. En effet, il est inutile de s'acharner sur des jeunes pousses proches de pieds existants, celles-ci étant reliées à un rhizome qui peut descendre jusqu'à 4m de profondeur.

### **Limitier son développement sur les massifs présents**

- **tout d'abord ; AFFAIBLIR LA PLANTE :**

La fauche régulière mensuelle sur des tiges n'excédant pas 30cm de hauteur permet d'épuiser la plante en limitant le développement des feuilles qui alimentent le rhizome « garde-manger » par photosynthèse. Cette fauche peut être réalisée manuellement ou mécaniquement, avec des coupes franches et sans fragmenter les tiges, ou par effet de pâturage par des bovins ou des caprins (lorsque les pousses sont encore tendres). Elle doit être rigoureuse et réalisée sur plusieurs années consécutives (3 minimums) afin de réellement affaiblir la plante et offrir ainsi à d'autres espèces la possibilité de s'implanter.

La couverture du sol par une bâche en polyéthylène noir est également possible pour empêcher l'accès à la lumière des plantes. Cette bâche doit déborder largement du massif (parfois plus de 3 mètres, selon l'âge du massif et donc sa capacité à puiser dans ses réserves pour étendre ses rhizomes et atteindre enfin la lumière), être lourdement lestée pour éviter que les tiges ne la soulèvent en poussant, et être posée après une fauche à raz, de préférence en

hiver. Cette bâche pourra être maintenue en place pendant au moins 3 ans, en ajustant son emprise en cas d'apparition de renouée en périphérie ou de soulèvement la première année. Elle sera ensuite enlevée, le sol sera bêché en profondeur afin d'extraire les rhizomes, puis il sera revégétalisé.

- **puis ; RESTAURER UNE DIVERSITÉ :**

Le revégétalisation consiste à replanter des espèces adaptées au milieu et à croissance rapide, afin de concurrencer la Renouée : occuper l'espace et accaparer la lumière disponible. Il est pour cela recommandé d'employer la plus grande densité et la plus grande diversité possibles d'espèces locales d'arbres, d'arbustes et de plantes grimpantes. Il faudra néanmoins continuer à couper la Renouée jusqu'à ce que les plantations aient suffisamment grandi pour permettent d'atténuer la lumière au sol.

- **sinon ; UTILISER LES GROS MOYENS :**

Le décapage des terres jusqu'à 3-4 mètres de profondeur est le seul moyen de lutter efficacement sur des Renouées déjà bien implantées. La terre doit ensuite être tamisée pour en extraire les rhizomes et parties végétales, et l'ensemble exporté vers des zones de traitement (brûlage des Renouées et mise en dépôt provisoire de la terre sur une plate-forme étanche pendant une phase d'observation de 3 ans). Le terrain décaissé doit ensuite être remblayé par de la terre exempte de Renouée. Bien sûr, les coûts d'un tel traitement sont exorbitants et incitent à la vigilance préventive quant à la propagation de la plante.

### **Les 10 Principes de base de la lutte contre la propagation :**

- ne pas planter la renouée ;
- ne pas traiter chimiquement ;
- ne pas broyer grossièrement les tiges ;
- ne pas transporter les tiges ou les rhizomes ;
- ne pas importer de remblai contenant des rhizomes ;
- ne pas déboiser des sites proches de foyers infectieux ;
- ne pas déposer des tiges de renouées sur un sol nu exempt de renouée ;
- ne pas déposer de terre infestée ou des extraits de renouée dans la nature ;
- ne pas laisser des débris de renouée piégés dans les roues des véhicules ou les outils ;
- ne pas se décourager !

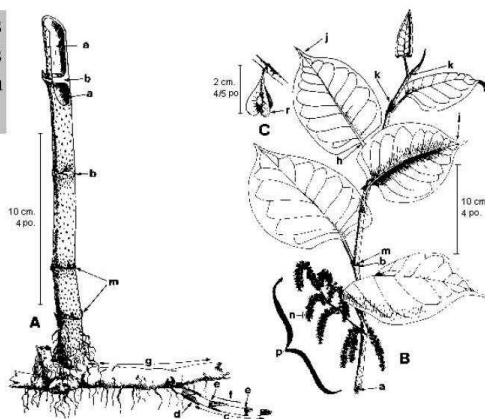
### **Qui contacter ?**

Pour plus d'information ou de conseils, vous pouvez prendre contact avec votre mairie, ou le SATERCE, service spécialisé du Conseil Général au numéro suivant 04.79.96.75.28.

### Les armes offensives de la Renouée du Japon :

Les tiges ont une croissance très rapide et peuvent atteindre plus de trois mètres de hauteur en quelques semaines seulement.

Des racines sécrètent des substances toxiques pour les autres plantes



Un bouturage parfait à partir d'infimes fragments de tige ou de rhizome.

La plante est capable de s'affranchir de la plupart des herbicides courants.

Les rhizomes sont traçants et peuvent atteindre plusieurs mètres de long et descendre jusqu'à plus de 4 mètres de profondeur, ce qui permet aux massifs de s'installer et de s'épandre largement.

5 grammes  
de rhizome  
a 70% de chance  
de reprise !

142 mètres  
de rhizomes  
ont été mesurés dans  
1 m<sup>3</sup> de sable limon  
dans le lit de l'Isère !

1 tige  
de 3 mètres  
de haut  
contient  
15 à 30 nœuds  
susceptibles de donner  
autant d'individus  
par simple bouturage !

#### **De l'utilisation du Glyphosate ...**

Cette molécule est la seule substance qui a montré des résultats, limités toutefois, dans la lutte contre la Renouée du Japon. Mais sa toxicité pour l'homme et l'environnement est aujourd'hui reconnue, à tel point que le produit sera prochainement interdit à la vente. Les techniques de lutte chimique contre cette invasive sont donc inefficaces et même néfastes.