



# Document d'Objectifs Natura 2000

## Lac de Grand-Lieu

**Document d'Objectifs des sites :**

**Site d'Importance Communautaire FR5200625  
Zone de Protection Spéciale FR5210008**

Juin 2009



**CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
LOIRE-ATLANTIQUE**



Chambre d'Agriculture  
Service ODASEA  
Maison de l'Agriculture  
Rue de la Géraudière  
44939 NANTES cédex 9

Téléphone..... 02 53 46 60 06  
Télécopie..... 02 53 46 62 09  
Email : [odasea@loire-atlantique.chambagri.fr](mailto:odasea@loire-atlantique.chambagri.fr)



# Sommaire

<b>1<sup>ERE</sup> PARTIE</b>	<b>PRESENTATION DE LA DEMARCHE</b>	<b>5</b>
<b>1- Le réseau Natura 2000</b>		<b>7</b>
A- Directives habitat et oiseaux		8
B- Le document d'objectifs		9
C- La concertation		10
<b>2- La mission confiée à l'ADASEA</b>		<b>11</b>
A - L'ADASEA		12
B- Le contexte local		12
C - La démarche de l'ADASEA		13
<b>2<sup>EME</sup> PARTIE</b>	<b>ETAT DES LIEUX DU SITE</b>	<b>15</b>
<b>1- Le contexte général</b>		<b>17</b>
A - Situation géographique		18
B - Contexte géologique et pédologique		19
C - Contexte climatique		20
D- Contexte hydraulique		21
<b>2- Le contexte écologique</b>		<b>25</b>
A- Directive habitat		27
B- Directive oiseaux		86
<b>3- Les activités socio-professionnelles</b>		<b>101</b>
A- L'agriculture		102
B- La pêche professionnelle		111
<b>4- Les activités de loisirs</b>		<b>116</b>
A- La chasse		117
B- La pêche amateur		120
C- Le tourisme		121
<b>5- Les outils de protection des espaces naturels existants</b>		<b>124</b>
<b>6- Les programmes en cours ou prévus</b>		<b>131</b>
A- Le plan de gestion de la réserve naturelle		132
B - Le plan de gestion de Réserve Naturelle Régionale		134
C- Le SAGE Logne Boulogne Ognon Grand-Lieu		135
<b>3<sup>EME</sup> PARTIE</b>	<b>LES ENJEUX, OBJECTIFS ET MESURES DE GESTION PROPOSEES</b>	<b>137</b>
A- Les enjeux		141
B- Hiérarchisation des enjeux		149
A - Synthèse des actions en cours ou prévues sur le site		152
B - La mise en œuvre des actions sur le site		153
C - La mise en œuvre des mesures agro environnementales		181

<b>4<sup>EME</sup> PARTIE</b>	<b>CHARTRE NATURA 2000 .....</b>	<b>188</b>
<b>1-</b>	<b>Présentation de la charte Natura 2000.....</b>	<b>189</b>
<b>2-</b>	<b>Contenu de la charte Natura 2000.....</b>	<b>190</b>
	A – Les engagements de la charte.....	190
	B – Les recommandations de la charte .....	190
	C – L'adhésion.....	191
	C – Les signataires .....	192
	D – La procédure .....	192
	E – Les contrôles.....	192
<b>3-</b>	<b>Les habitats et espèces d'intérêt communautaire .....</b>	<b>193</b>
	A – Engagements et recommandations portant sur l'ensemble du site .....	196
	B – Milieu 1 : prairies humides .....	196
	C – Milieu 2 : landes humides - tourbières .....	197
	D – Milieu 3 : mares, étangs, lacs.....	198
<b>ANNEXES .....</b>		<b>200</b>
<b>1-</b>	<b>Cahiers des charges MAE .....</b>	<b>200</b>
<b>2-</b>	<b>Contrats natura 2000.....</b>	<b>200</b>

## **1<sup>ère</sup> partie**

# **Présentation de la démarche**



# **1- Le réseau Natura 2000**

## A- Directives habitat et oiseaux

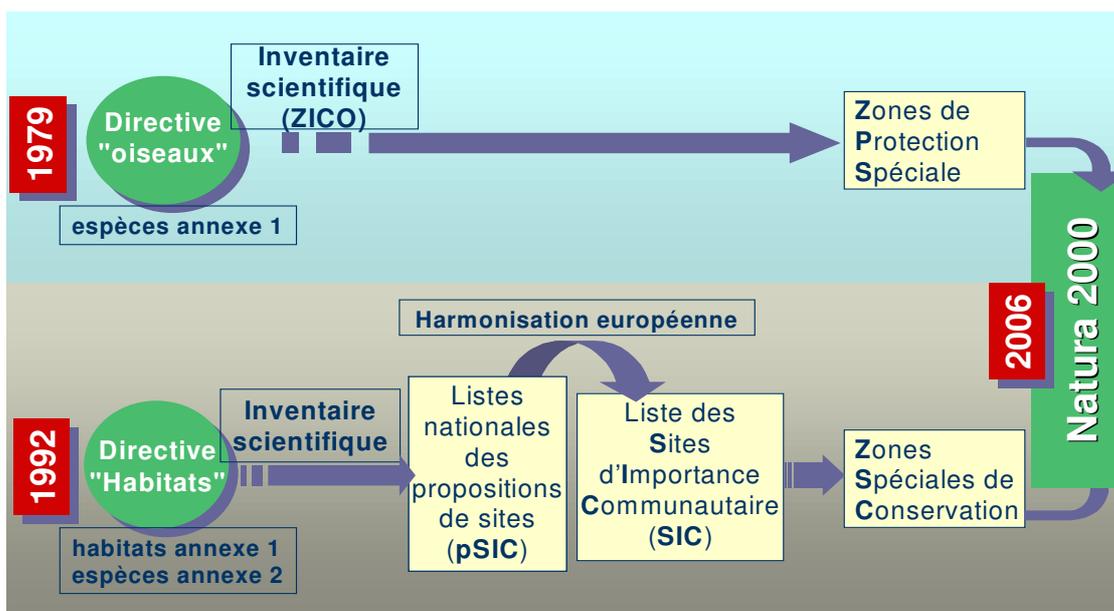
La directive n° 92/43/CEE "Habitats faune flore" du 22 mai 1992, détermine la constitution d'un réseau écologique européen de sites Natura 2000 comprenant à la fois :

- des **zones spéciales de conservation (ZSC)** classées au titre de la même directive dite "Habitats",
- et des **zones de protection spéciale (ZPS)** classées au titre de la directive dite "Oiseaux" n°79/409/CEE en date du 23 avril 1979.

Les zones spéciales de conservation sont des sites maritimes et terrestres qui comprennent des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifie la désignation de telles zones et par là même une attention particulière.

Les zones de protection spéciale sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministre chargé de l'environnement ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs.

### Constitution du réseau Natura 2000



Source : DIREN Pays de la Loire

Sur les sites Natura 2000, les directives prévoient que les Etats membres prennent les dispositions nécessaires pour répondre aux exigences écologiques des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaires présents, afin de leur garantir « un état de conservation favorable ». A cet effet, les Etats membres doivent prendre des mesures de conservation appropriées à chacun des sites et peuvent établir, le cas échéant, des plans de gestion spécifiques.

Le site Natura 2000 du lac de Grand Lieu est retenu au titre de la directive "Habitats" et au titre de la directive "Oiseaux". Il comprend donc une ZPS d'une superficie d'environ 5 732 ha et un SIC d'une superficie d'environ 6 262 hectares (carte 1).

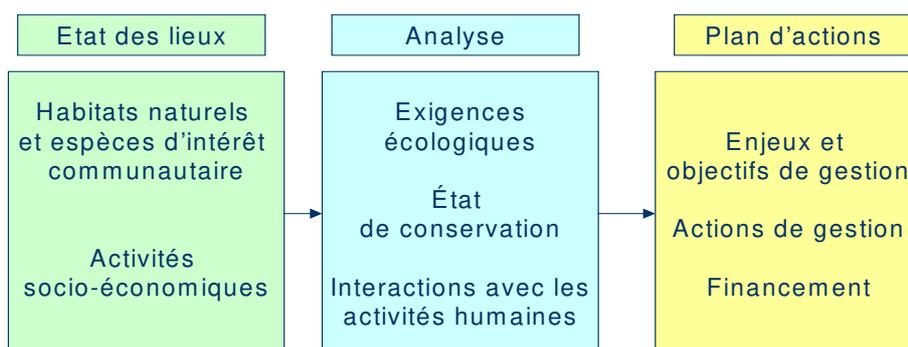
## B- Le document d'objectifs

Le Code de L'environnement dans les articles L414-1 et R414-1 et suivants précise un certain nombre de définitions et de procédures définies au niveau national.

Ainsi, l'Etat français a choisi de systématiser, sur chacun des sites Natura 2000, l'élaboration de documents d'objectifs en définissant les orientations des gestion et les mesures destinées à conserver ou à préserver dans un état favorable les habitats naturels et habitats d'espèces.

Le document d'objectifs résulte d'un processus de concertation associant les acteurs concernés par chaque site. Il est établi par un comité de pilotage et approuvé par l'autorité de l'Etat qui est chargé de l'application des directives européennes, le préfet de Loire Atlantique en ce qui concerne ce site Natura 2000. Outil de mise en cohérence des actions publiques et privées qui ont des incidences sur les habitats et les espèces d'un site, c'est un document d'aide à la décision pour tous les acteurs ayant compétence sur le site.

### Les étapes de l'élaboration du document d'objectifs



Source : DIREN Pays de la Loire

Le document d'objectifs comprend les éléments suivants :

- un inventaire du patrimoine naturel d'intérêt communautaire et une analyse de ses exigences et de son état de conservation tenant compte des interactions, positives ou négatives, avec les activités économiques,
- une définition des enjeux et objectifs pour le maintien ou le rétablissement du bon état de conservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire,
- un plan d'action précis et opérationnel incluant des mesures à mettre en œuvre, ainsi que leur modalité d'application (cahier des charges, financement, animation, suivi, évaluation).

## C- La concertation

---

### **Le comité de pilotage**

Le Comité de pilotage Natura 2000 (COPIL) est l'organe de concertation mis en place par le préfet pour chaque site Natura 2000, présidé par un élu, ou à défaut par le préfet ou le commandant de la région terre. Il comprend les représentants des collectivités territoriales intéressées et de leurs groupements, les représentants des propriétaires et exploitants de biens ruraux compris dans le site, des organisations non gouvernementales et des représentants de l'État. Il participe à la préparation et à la validation des documents d'objectifs ainsi qu'au suivi et à l'évaluation de leur mise en œuvre (articles L. 414-2 et R. 414-8 et suivants du code de l'environnement).

### **Les groupes de travail**

Il s'agit de réunions thématiques de concertation liées à l'élaboration du Document d'Objectifs. Elles réunissent tous les acteurs locaux (élus, institutionnels, associations, etc.) et permettent de définir les enjeux, objectifs et mesures de gestion à mettre en œuvre sur le site.

Ils sont donc mis en place pour proposer aux différentes phases d'élaboration du DOCOB des éléments techniques au comité de pilotage.

-



## **2- La mission confiée à l'ADASEA**

## A – L'ADASEA

---

L'Association Départementale pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles (ADASEA) a été créée en 1960 dans le but d'accompagner les évolutions du monde rural, principalement agricole.

L'aménagement du territoire, en lien avec le monde rural non agricole (prise en compte de l'environnement et des ruraux non agricoles) est la principale mission de l'ADASEA. Cela se traduit par trois types d'actions : l'accompagnement de projets (diagnostics de territoire, diagnostics d'exploitation), la mise en œuvre des aides publiques de l'Etat et l'aide administrative aux exploitants. Parallèlement,

Dans le domaine agro environnemental, l'ADASEA a une implication de plus en plus importante dans la gestion des espaces ruraux et la préservation de l'environnement. Elle met en place, anime et suit des opérations agro environnementales diversifiées : Opération Locale Agro Environnementale (OLAE), Contrat Territorial d'Exploitation (CTE), Contrat d'Agriculture Durable (CAD).

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2007, l'ADASEA a fusionné avec la Chambre d'Agriculture. Elle est devenue un service de la Chambre d'Agriculture. La fusion s'est traduite par la mise en place du service ODASEA (Organisme départemental pour l'aménagement des structures d'exploitations agricoles). Le service ODASEA a gardé les mêmes missions que l'ADASEA.

## B- Le contexte local

---

Le site du lac de Grand-Lieu présente un intérêt majeur sur le plan environnemental. En témoignent les nombreuses mesures de protection prises sur ce territoire : réserve naturelle nationale, réserve naturelle régionale, site classé, zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique de type 1 et 2 (ZNIEFF), zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), réserve nationale de pêche, site inscrit, site désigné au titre de la convention RAMSAR pour la conservation des zones humides, site proposé comme site d'intérêt communautaire,....

Les services de l'Etat ont confié en 2000, l'élaboration du document d'objectifs Natura 2000 au bureau d'études CERA environnement. Une première phase d'élaboration a été réalisée :

- tenue de la première réunion du comité de pilotage (28/11/2000),
- synthèse bibliographique des données scientifiques et socio-économiques,
- cartographie provisoire des habitats naturels.

Un contexte général tendu a rapidement entraîné l'interruption des travaux. Au début de l'année 2005, les acteurs locaux se sont déclarés prêts à reprendre la concertation nécessaire à l'élaboration du DOCOB

L'ADASEA a été retenue par appel d'offre pour poursuivre le travail engagé sur le site.

## C – La démarche de l'ADASEA

---

Notre proposition a été établie conformément au cahier des charges du marché.

Notre intervention est réalisée dans l'esprit des directives Habitats et Oiseaux « *considérant que le but principal de la présente directive est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, elle contribue à l'objectif général d'un développement durable* » - extrait de la directive du 21 mai 1992.

Cet engagement n'a de sens qu'avec l'appui des représentants, acteurs et partenaires du site. Leur participation est indispensable pour aboutir à un projet concerté, respectueux de la biodiversité et des dynamiques locales.

Nous nous sommes donc attachés, tout au long de la démarche, à apporter une information complète, régulière, actualisée et accessible à tous les acteurs sur l'avancement des travaux (méthode, objectifs, calendrier), de créer un fonds commun de connaissances et d'établir des bases de concertation.

Le Comité de pilotage du 3 mars 2005 a relancé les travaux et validé la démarche :

- Première phase : état des lieux

Elle se décline en deux étapes avec d'une part les inventaires écologiques et d'autre part, les diagnostics socio-économiques.

- Deuxième phase : analyse

Cette étape permet d'aboutir à un document analysant l'état de conservation du site et les interactions avec les activités humaines.

- Troisième phase : plan d'action

L'élaboration de ces différentes phases a donné lieu à la mise en place de groupes de travail :

- groupe de travail agriculture,
- groupe de travail pêche professionnelle,
- groupe de travail oiseaux.

Chaque groupe de travail était composé de représentants de l'Etat, des syndicats professionnels, des chambres consulaires, des syndicats de gestion, des élus locaux, des propriétaires et usagers du territoire et d'experts selon les thématiques. Des groupes techniques, des entretiens individuels sont également venus enrichir la réflexion.



## **2<sup>ème</sup> partie**

# **Etat des lieux du site**





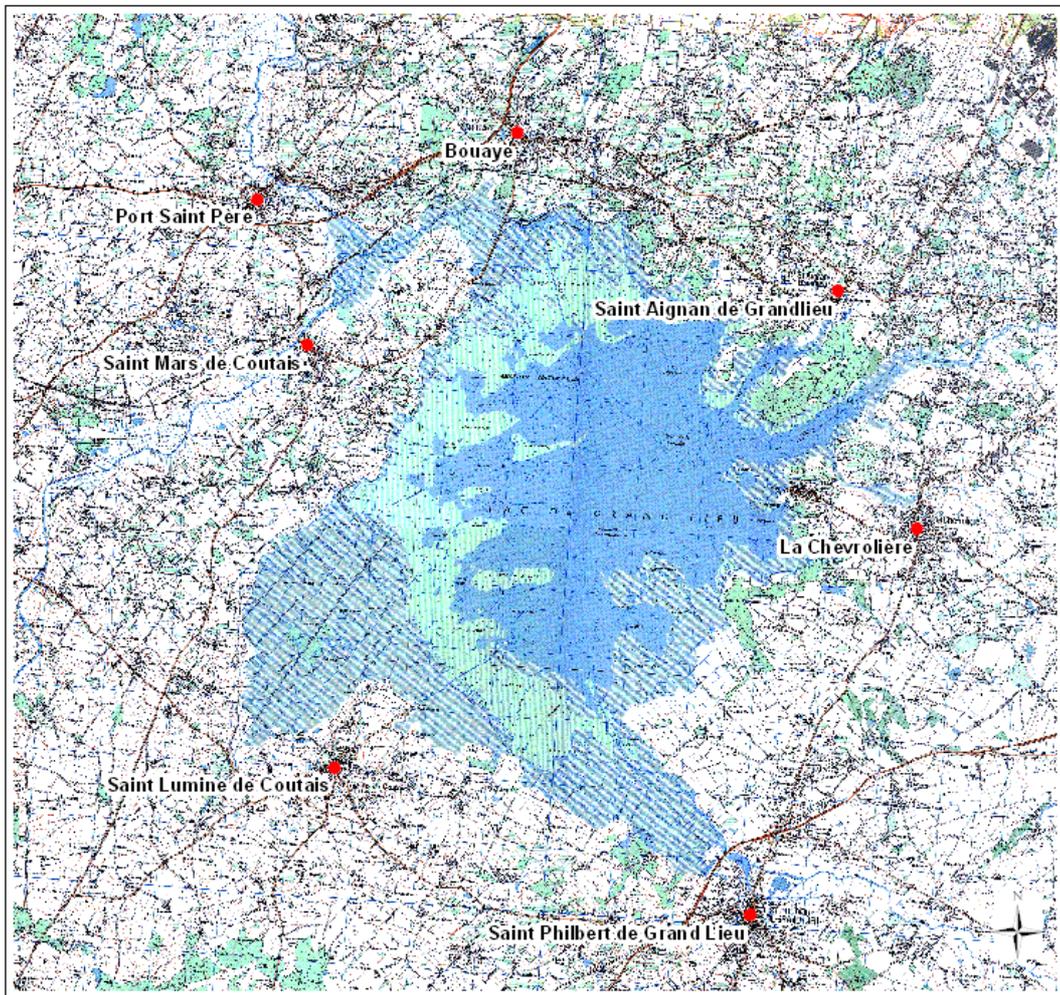
# **1- Le contexte général**

## A - Situation géographique

Le lac de Grand-Lieu se situe en Loire-Atlantique, au sud-ouest de Nantes (carte n°2). C'est le plus grand lac français naturel de plaine. En hiver, sa superficie peut atteindre 6 300 ha, tandis qu'elle peut se réduire à quelques 4 000 ha en été quand les prairies et les autres formations riveraines inondables sont exondées en fin d'étiage.

De par ses rives très planes, le lac de Grand-Lieu est un lac très "discret", difficilement observable derrière les ceintures de végétation qui l'entourent. De par sa bathymétrie (0,70 m à 1,20 m de profondeur en été dans sa partie centrale) il est proche des lacs tropicaux africains peu profonds. Cette particularité fait de Grand-Lieu une zone humide unique à l'échelle européenne.

carte 2: localisation du lac



## B - Contexte géologique et pédologique

(d'après CERA, 2002)

La formation de la cuvette du lac résulte d'une succession de mouvements tectoniques d'importances inégales qui ont frappé les régions environnantes du sud de la Bretagne et de la Vendée :

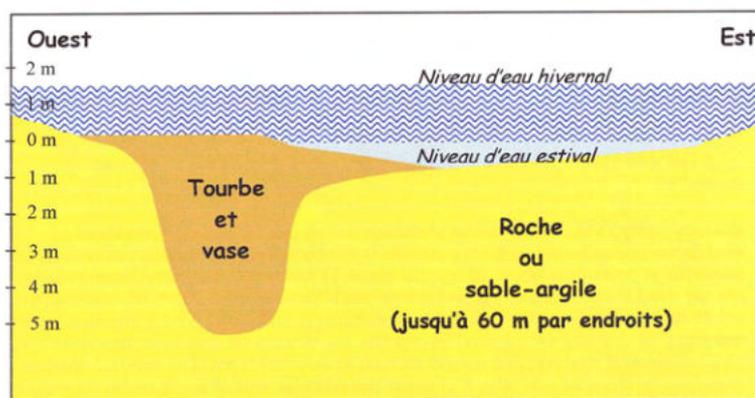
- les mouvements les plus anciens remonteraient à l'ère Primaire et auraient créé une cuvette d'approximativement 140 km de longueur, s'étendant de Grand-Lieu à Chantonay,
- la dépression du lac de Grand-Lieu lui-même serait due à des effondrements locaux datant probablement du Crétacé,
- d'autres effondrements et chevauchements se seraient succédés durant le Tertiaire, jusqu'à une stabilisation au Miocène, il y a 24 millions d'années.

La géologie des abords du lac de Grand-Lieu est assez complexe, du fait des nombreuses transformations qu'a connu cette région au cours des temps géologiques.

Ainsi on distingue à Grand-Lieu (figure 1):

- des terrains métamorphiques : le socle rocheux est essentiellement de nature siliceuse (micaschistes et gneiss). Il est affleurant sur la côte orientale du lac et présente une fosse de plus de 60 m de profondeur, laquelle est décalée sous les prairies marécageuses du sud du lac. Au niveau de Pierre-Aigüe, apparaît une roche intrusive : le microgranite ;
- des terrains sédimentaires et des alluvions : des dépôts fluviaux et marins datant du Jurassique au Crétacé ont ensuite été déposés par les courants et les marées. Ils atteignent une vingtaine de mètres d'épaisseur au fond de la fosse de Grand-Lieu, sous les prairies marécageuses. Les dépôts lacustres ont également contribué à combler partiellement cette fosse ;
- un gisement de tourbe qui s'étend notamment sous toutes les prairies marécageuses du sud-ouest, où la puissance de la tourbe, atteignant en moyenne 4 mètres, a achevé de combler la fosse. Cette tourbière est aujourd'hui fossile, car la baisse du niveau d'eau en été a stoppé la tourbification. Néanmoins, elle continue de produire sur le lac lui-même, dans tous les secteurs couverts de roselières.

figure 1: Coupe hypothétique du fond du lac de Grand Lieu



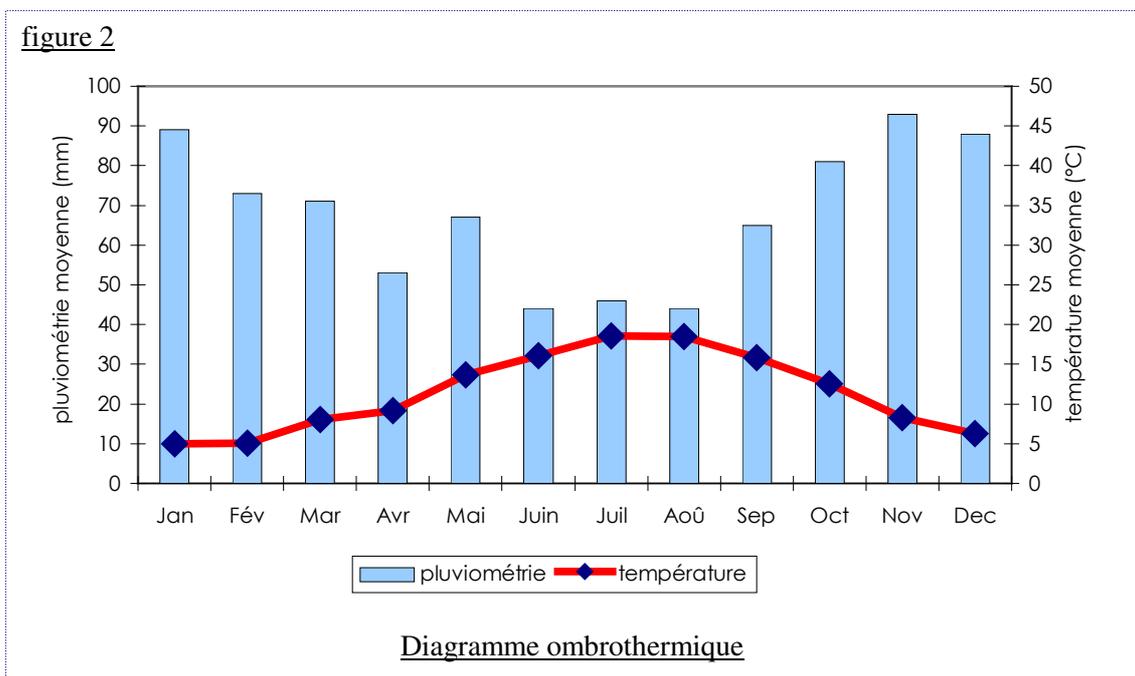
## C - Contexte climatique

(d'après CERA, 2002)

Le climat est de type **océanique** marqué par des vents d'ouest et du sud dominants.

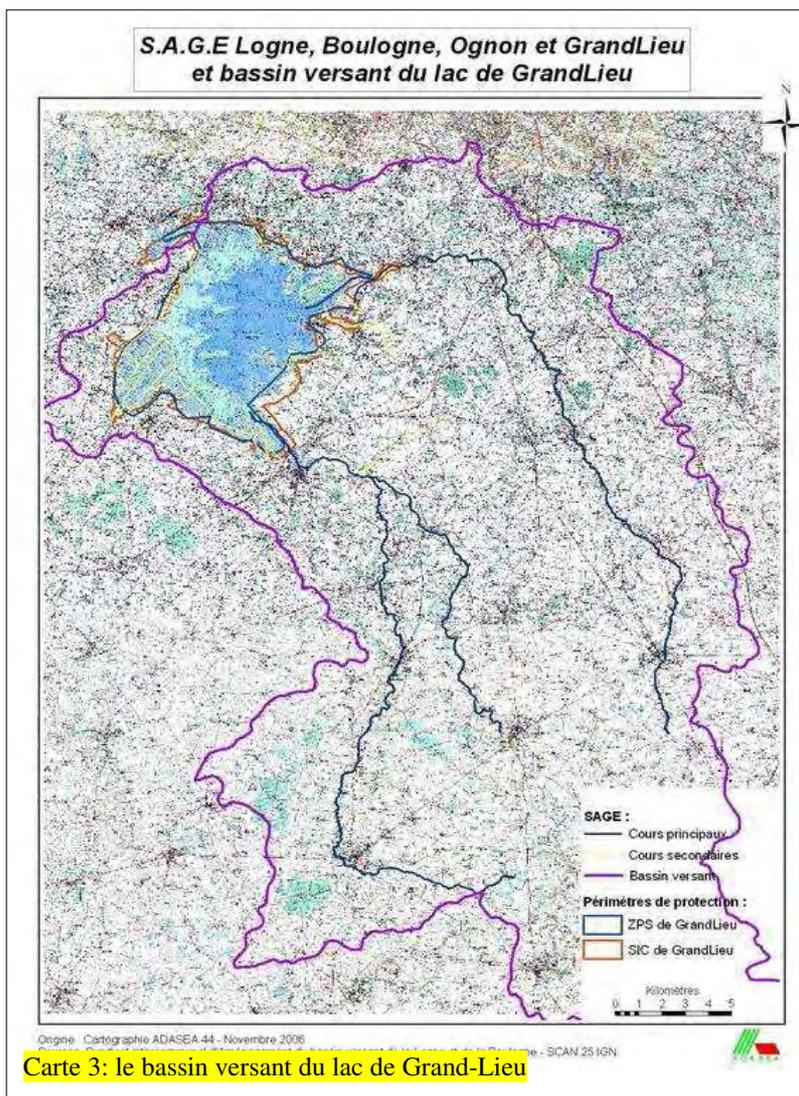
Les apports en eaux (précipitations) les plus faibles coïncident avec les températures les plus élevées (de juillet à août).

Le diagramme ombrothermique (figure 2) permet de visualiser les variations de ces 2 paramètres en mettant en évidence les périodes d'évapotranspiration maximale et celles de forte humidité. Il a été réalisé à partir des températures (moyennes mensuelles) de la station de Rocheservière pour la période de 1985 à 1994, ainsi qu'à partir des précipitations (moyennes mensuelles) de la station de Saint-Philbert de Grand-Lieu de 1961 à 1990 (Paillisson J.-M., 2000).



## D- Contexte hydraulique

### >Description



Le lac de Grand Lieu est situé dans la partie aval du bassin versant de Grand Lieu d'une superficie de 840 km<sup>2</sup>. (carte 3) Deux rivières alimentent cette zone humide : la Boulogne au sud et l'Ognon au Nord Est.

D'une saison à l'autre, les débits de ces deux rivières sont très fluctuants. Ils sont très faibles, voire nuls en été. Le lac reçoit selon la pluviosité hivernale entre 50 et 300 millions de m<sup>3</sup>. L'essentiel est évacué vers la Loire par l'Acheneau. Le lac joue un rôle important d'écrêtage des crues en hiver.

En période hivernale (entre novembre et mai), les écluses de sortie du lac sont généralement ouvertes pour évacuer les eaux vers la Loire. En période estivale, elles sont fermées. L'exutoire de la

Maison Blanche (Saint Mars de Coutais) laisse quant à lui passer librement l'eau dès que le niveau du lac dépasse la cote 1,80 m Buzay (1,32 m NGF). L'Acheneau permet d'alimenter les marais de Bourgneuf par des prélèvements d'eau en Loire, stockée dans le canal de la Martinière à chaque marée et pompée à la station de pompage de la Pommeraiie (Saint Même le Tenu), sur le Tenu.

### >Gestion

Le Syndicat d'Aménagement Hydraulique du Sud de la Loire (SAH), syndicat mixte créé en 1984, organise la gestion de l'eau sur un réseau hydrographique complexe totalisant 6 600 km de douves et canaux répartis sur plusieurs bassins : Grand Lieu, Acheneau, et Tenu qui s'écoulent en Loire, celui du Falleron qui s'écoule en Baie de Bourgneuf, celui du Boivre qui se jette en mer. Il est compétent dans la gestion et l'aménagement des ouvrages hydrauliques d'intérêt collectif (dont l'écluse de Bouaye et l'exutoire de la Maison Blanche à Saint Mars de Coutais). Le SAH confie par contrat la gestion hydraulique à la Compagnie d'Exploitation des Ports (CEP).

Le SAH a été créé pour suppléer à l'action des propriétaires, représentés au sein de l'Union des Syndicats de Marais du Sud-Loire, et qui n'avaient plus les moyens d'assurer l'entretien et la restauration des ouvrages.

L'Union des Syndicats de Marais du Sud-Loire fédère 12 syndicats de propriétaires, dont la Société du canal de Buzay. Avant la création du SAH, elle avait en charge la gestion et l'entretien des ouvrages. Aujourd'hui, elle collecte les fonds que lui versent les Syndicats de marais et les irrigants. Elle les reverse notamment au SAH et à la CEP pour contribuer au fonctionnement des ouvrages et à divers travaux d'entretien complémentaires. Elle reste actuellement propriétaire de la plupart des ouvrages (dont le vannage de Bouaye) pour lesquels le transfert de propriété vers le SAH, imposé par la compétence publique qu'exerce celui-ci, est envisagé mais se heurte à diverses difficultés.

Le syndicat du bassin versant de Grand Lieu, créé le 31 mai 2006, regroupe l'ensemble des 46 communes concernées par le périmètre du bassin versant. Les deux anciens syndicats de rivière (le syndicat de l'Ognon et le syndicat Logne et Boulogne) sont aujourd'hui dissous. Au delà de ses compétences de base sur l'entretien et la restauration des cours d'eau (y compris les fossés d'écours) et des ouvrages, le syndicat s'investit dans la mise en œuvre du SAGE, et notamment des actions pour la reconquête de la qualité des cours d'eau et pour une meilleure gestion des eaux en période d'étiage comme de crue.

## >Compétences

### **le syndicat d'aménagement hydraulique (article 3 des statuts) :**

#### **Compétences obligatoires :**

- étude, réalisation, aménagement et renouvellement d'ouvrages d'intérêt collectif, dans le but d'obtenir une amélioration de la maîtrise hydraulique dans les bassins versants et marais
- entretien et exploitation des ouvrages hydrauliques nécessaires à la gestion des niveaux de l'eau (liste des ouvrages en annexe 2 des statuts)

#### **Compétences optionnelles :**

- mise en place des contrats-restauration-entretien.
- maîtrise des espèces végétales invasives sur le réseau hydraulique de l'ensemble du territoire

Pour l'exercice des compétences optionnelles, un financement spécifique (hors participations annuelles des structures adhérentes) est établi.

Ces compétences peuvent être exercées par toute structure compétente locale ».

### **Syndicat du bassin versant de Grand-Lieu (art 3 des statuts) :**

#### **Etudes et travaux dans les domaines suivants :**

- Aménagement, restauration et entretien des cours d'eau dont le linéaire figure en annexe cartographique.
- Aménagement, restauration, entretien et exploitation des ouvrages hydrauliques présents sur ces cours d'eau.
- Zones de rétention temporaire des eaux de crues et zones de mobilité du lit mineur de ces cours d'eau.
- Dans tous les autres domaines, le Syndicat est compétent pour faciliter la mise en œuvre des préconisations du SAGE, à l'exclusion des travaux. »

## > Fonctionnement

Le fonctionnement hydraulique actuel est le résultat d'interventions humaines depuis trois siècles :

1772 : construction du canal de Buzay équipé d'écluses empêchant les marées de remonter librement jusqu'au lac et accélérant ainsi l'évacuation des eaux ;

1840 : création de la chaussée digue de 1,5 km reliant les communes de Bouaye à Saint Mars de Coutais et creusement du canal de l'étier sur la rive du lac en amont de la digue ;

1960 : construction d'une écluse sur la chaussée digue de Bouaye ;

1962 : creusement du canal Guerlain ;

de 1984 à 1986 : rectification et agrandissement de la douve de ceinture par la Société du canal de Buzay.

L'artificialisation du régime hydraulique est intervenue à partir de 1954. En 1964, un arrêté préfectoral (dans le cadre du schéma d'aménagement agricole des marais de l'ouest) stipule la baisse du niveau d'eau dès le printemps. Les travaux de curage des années 80 ont également permis l'évacuation plus rapide de l'eau sur les prairies.

Un plan de sauvetage du Lac de Grand-Lieu, cofinancé par l'Etat, la Région et le Département de Loire-Atlantique, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Hydraulique Sud Loire et piloté par la DDEA, a été adopté par le Comité Consultatif de la Réserve Naturelle, en 1992 puis 1993. Il a été partiellement mis en œuvre dans le cadre du programme européen LIFE entre 1994 et 1999 par le gestionnaire de la Réserve Naturelle Nationale. Afin de pallier les problèmes d'envasement du lac et à la trop forte productivité des herbiers flottants, le plan prévoyait le rehaussement des niveaux d'eau avec une plus grande amplitude d'inondation et une exondation plus tardive.

En 1995, un arrêté ministériel fixe les cotes de niveau d'eau selon les recommandations du Plan de sauvetage du lac (scénario 2). Un nouvel arrêté ministériel, pris en 1996, diminue la hausse de niveau d'eau (selon le scénario 1 ter), après enquête d'utilité publique.

Compte tenu de la diversité des utilisateurs, de leur besoin et de la complexité du fonctionnement écologique des milieux naturels présents, la gestion de l'ensemble est complexe tant au niveau des quantités à fournir qu'au niveau de la qualité requise.

En février 2002, un collectif des usagers du lac a été créé. Il regroupe les présidents de l'Association de Sauvegarde des Marais de Grand-Lieu (représentant les exploitants agricoles du marais), la Société Coopérative des Pêcheurs du lac de Grand-Lieu (pêcheurs professionnels), la Fédération Départementale des Chasseurs de Loire-Atlantique (gestionnaire du territoire de la Fondation Nationale pour la Protection des Habitats et de la Faune Sauvage) et la Société Nationale de la Protection de la Nature (gestionnaire de la réserve naturelle). Le collectif a proposé des cotes d'eau faisant consensus, sur lesquelles le préfet s'appuie maintenant pour le suivi des niveaux d'eau.

La gestion hydraulique ne concerne pas que les acteurs du marais, l'industrie et l'agriculture plus intensive du bassin versant y ont aussi des intérêts.

Sur le bassin versant, la gestion quantitative des eaux concerne essentiellement l'irrigation agricole. Des discussions sont en cours avec la profession agricole sur la pérennité des prélèvements directs en cours d'eau en période d'étiage. Suite au recensement des pompages, des solutions alternatives aux prélèvements directs sont recherchées.

Concernant les prélèvements directs dans le lac et sa nappe d'accompagnement, un travail de concertation est en cours avec l'association d'irrigation du bassin versant de Grand Lieu. L'objectif est de définir l'impact des prélèvements sur le fonctionnement global du lac. A ce titre, l'Etat a confié une étude sur la nappe des sables de Grand Lieu au Bureau de Recherche

Géologique et Minière (BRGM). Deux campagnes piézométriques ont été réalisées, l'une fin 2005, l'autre début 2006. Ces mesures ont permis de caractériser le fonctionnement global de la nappe des sables (sens d'écoulement, fonctionnement en hautes eaux et en basses eaux). Une campagne complémentaire a été réalisée sur la zone proche du lac au cours de l'été 2006 pour mieux comprendre les relations nappe-lac et l'impact des pompages réalisés en périphérie du lac. Le BRGM publie l'ensemble des résultats de ces trois campagnes.

Le plan de sauvetage de 1992 faisait aussi état de la forte dégradation de la qualité de l'eau due aux rejets de l'agriculture et de l'urbanisation croissante.

Les études préalables (1997) à la mise en place du Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Logne, Boulogne, Ognon et Grand-Lieu évoquent les problèmes de qualité de l'eau. Quelques indicateurs ont permis d'énoncer ces constats :

- la majeure partie des surplus de composés azotés et phosphorés provient de l'agriculture intensive (productions hors-sol, grandes cultures) ou des exploitations n'ayant pas effectué la mise aux normes des bâtiments d'élevage ;
- les infrastructures d'assainissement des agglomérations du bassin versant ne sont pas toutes de taille suffisante. Les flux de pollution azotés, phosphorés ou organiques domestiques sont conséquents ;
- le développement de la viticulture et du maraîchage ont introduit d'autres sources de pollution (excédents de fertilisation, traitements insecticides sur mâche, poireau, carotte...), produits phytosanitaires comme les fongicides pour le traitement de la vigne ;
- les industries agro-alimentaires présentes au niveau du pourtour du lac et en amont de la Boulogne accentuent les concentrations en matière azotée et phosphorée ;

Néanmoins, ces constats ont aujourd'hui 10 ans et des paramètres ont évolué ;

- Concernant les ateliers hors-sols, les plans d'épandage doivent permettre de maîtriser les excédents en azote et phosphore ;
- Des études montrent que ce sont surtout des herbicides qui sont entraînés vers les fossés et cours d'eau ;
- Pour les assainissements collectifs, tout le bassin versant est désormais aux normes ou le sera prochainement (les deux dernières stations sont en cours de travaux). Il restera à terme des ajustements de capacité à réaliser sur les 24 stations d'épuration communales (hormis les stations industrielles pour lesquels il n'y a pas d'inventaire à jour, ni de suivi ;
- En revanche, le travail de mise aux normes des installations domestiques individuelles (et notamment dans les cœurs anciens de gros villages) reste à faire en grande partie : d'après les premiers diagnostics des SPANC, on peut considérer que 50% des installations sont insatisfaisantes ;

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, la Commission Locale de l'Eau (CLE), structure chargée d'élaborer le projet de SAGE, a validé un programme d'actions prévu pour 10 ans répondant à 5 grands enjeux :

- amélioration du fonctionnement des écosystèmes aquatiques,
- préservation et valorisation des zones humides,
- amélioration de la qualité des eaux des cours d'eau,
- gestion quantitative des eaux,
- développement des activités de tourisme et de loisir.

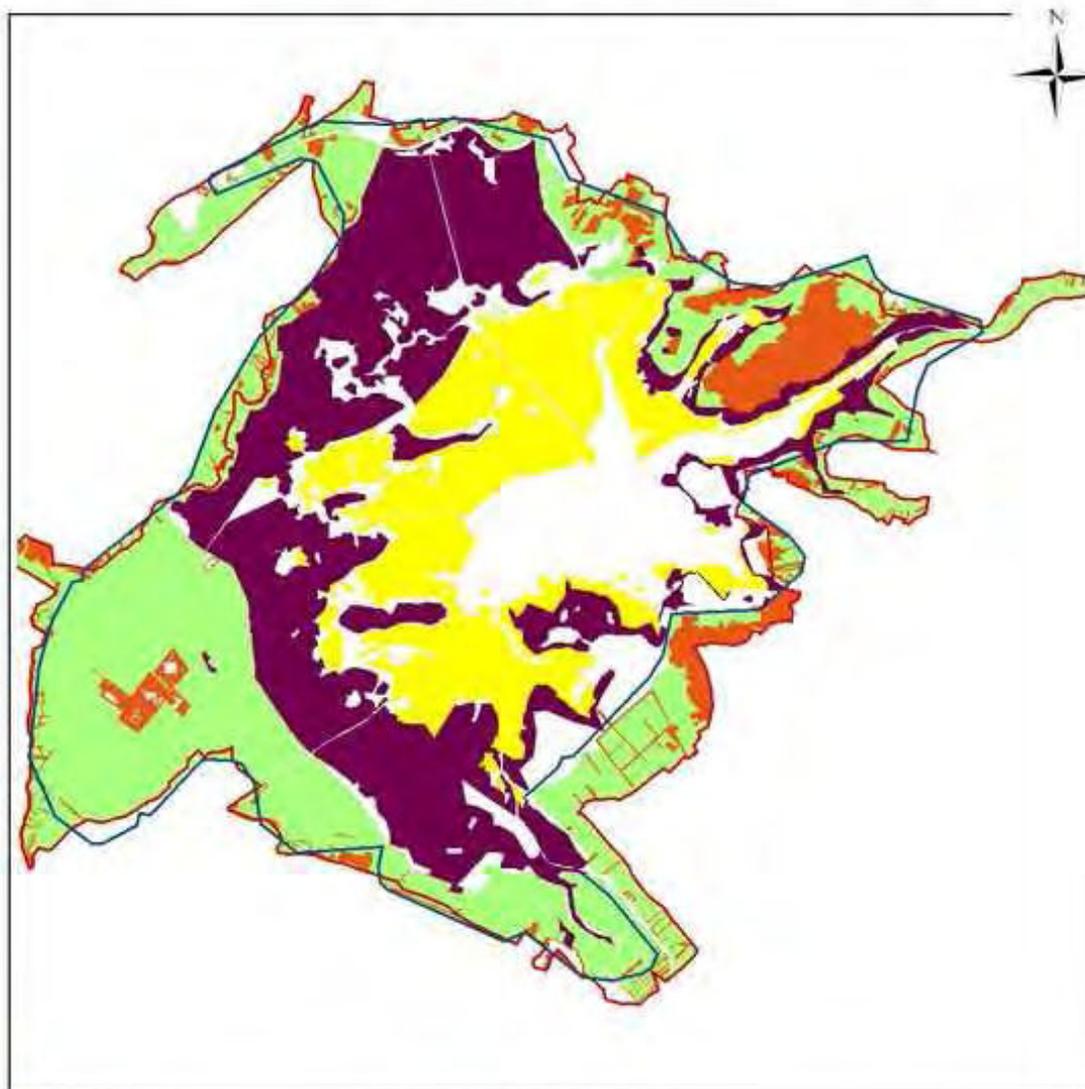


## **2- Le contexte écologique**

Le lac peut être divisé en quatre zones distinctes :

- la zone centrale en eau libre,
- la zone d'herbiers flottants,
- la ceinture de roselières et de forêts flottantes,
- la ceinture périphérique majoritairement composée de prairies inondables entretenues par fauche ou pâturage et parcourues par un réseau de douves. Il existe également ponctuellement des milieux boisés.

### **Unités écologiques du lac de Grand Lieu (1999)**



**1ère ceinture :**

■ Végétation flottante

**2ème ceinture :**

■ Roselières mixtes (Ptitragmatiaes, Cànçaires, Saules et Aulniers)

**3ème ceinture :**

■ Milieux ouverts (prairies inondables, terres agricoles...)

■ Milieux boisés

**Périmètres de protection :**

■ ZPS

■ SIC

Kilomètres  
0 1 2 3 4

Cartographie ADASEA 44 - Août 2005  
Sources : DIREN Pays de la Loire, CERA Environnement, ADASEA 44



# A- Directive habitat

## Inventaires et cartographie de terrain : méthode employée

### *La rencontre de nombreux intervenants : gestionnaires, acteurs, scientifiques*

Le lac de Grand-Lieu est le lieu de diverses activités humaines (agriculture, chasse, gestion de réserve naturelle, pêche). Il suscite l'intérêt de nombreux intervenants.

Il était donc essentiel de rencontrer ces différents interlocuteurs et de consulter les études réalisées pour mieux comprendre la vie du lac et de ses ceintures.

Les rencontres d'experts (DREAL des Pays de la Loire, Conservatoire botanique de Brest, antenne de Nantes, à la SNPN, Fédération des chasseurs de Loire-Atlantique, Chambre d'Agriculture), d'agriculteurs, de membres du Conseil scientifique de la Réserve Naturelle, du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, de Botaniste, a permis de faire le point sur les principaux enjeux écologiques et humains liés au lac de Grand-Lieu.

### *La mise en place d'une méthodologie répondant aux besoins de Natura 2000*

Le choix d'une méthode de travail d'inventaire et de cartographie a été réalisé en étroite collaboration avec la DREAL et le Conservatoire botanique de Brest. Cette méthode repose essentiellement sur les propositions de la fédération des conservatoires botaniques nationaux pour l'élaboration d'un cahier des charges national pour la cartographie des sites Natura 2000.

Il en résulte les choix suivants :

- afin de faciliter la caractérisation des habitats sur le terrain, une typologie des prairies bordant le lac a été réalisée à l'aide de relevés phytosociologiques issus de la bibliographie (De Foucault, 1988 ; Clément et Bouzillé, 1996 ; Persici, 1998) ;
- les relevés floristiques ont ensuite été effectués au parcours (à l'échelle de la parcelle ou d'une unité écologique homogène) ;
- l'échelle de cartographie de terrain des habitats et des espèces végétales choisie est le 1/10 000<sup>ème</sup> ;
- la carte des milieux ouverts et fermés a été réalisée par photo-interprétation des orthophotographies numériques de l'IGN (BD Ortho®, campagne 1999).

### *Le travail de terrain*

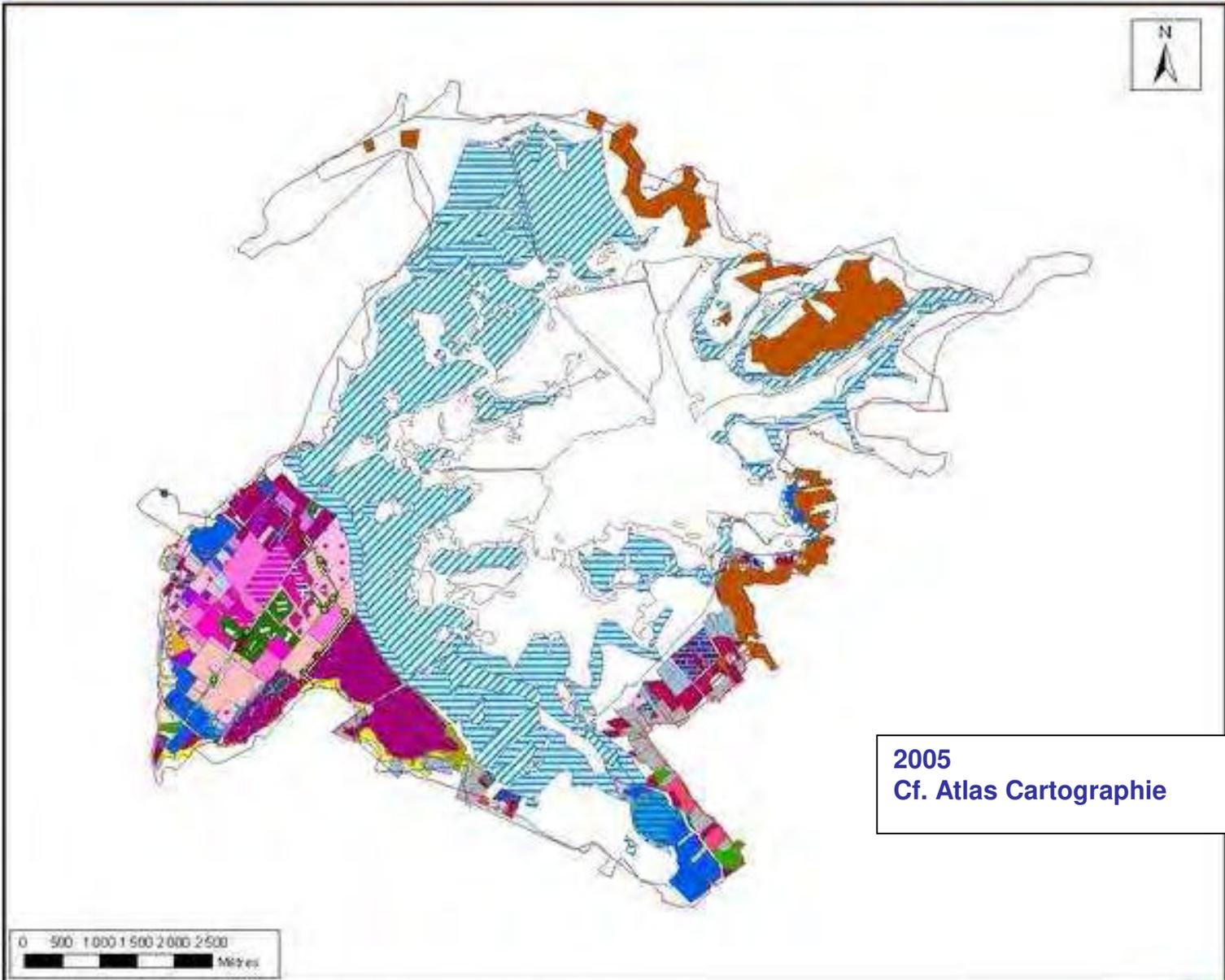
Les inventaires et la cartographie sont le résultat du travail de terrain effectué par l'ODASEA de Loire-Atlantique de mai à août 2005.

Les inventaires et leur analyse ont été réalisés par Céline MEMBREY, phytosociologue et la réalisation des cartes, par Sophie Auger et Julien Peschard.

Le Conservatoire botanique de Brest et un botaniste ont apporté leur concours à deux de ces sorties sur le terrain.

Les zones non prospectées au cours de cette campagne sont décrites à l'aide des prospections réalisées en 2005 par la Fédération de la Chasse de Loire-Atlantique, des travaux du bureau d'étude CERA environnement, et de données bibliographiques (notamment les inventaires réalisés en 2003 par P. Dupont).

# Cartographie des habitats du site de Grand-Lieu



2005  
Cf. Atlas Cartographie



## Habitats naturels de la zone centrale du lac

La zone centrale du lac est composée :

- d'une part, d'une partie en eau libre très pauvre en végétation où seuls quelques potamots sont observables,
- d'autre part, d'une zone d'herbiers flottants où les nénuphars blancs et nuphars jaunes dominant.

## Végétation enracinée flottante

(d'après CERA, 2002)

Code Corine Biotope : 22.43

Alliance : *Nympheion albae* (Oberd., 1957 em. Hartog & Segal 1964)

### Définition

Formations enracinées à grandes feuilles flottantes, souvent accompagnées d'une strate d'espèces immergées (*Ceratophyllum*, *Myriophyllum*, *Potamogeton*) et occasionnellement des *Utricularia* flottant librement.

Sur la surface du lac constamment en eau libre (partie centrale), 2 communautés d'herbiers flottants paucispécifiques (= pauvres en espèces) à monospécifiques dominant et recouvrent près de 80 % de la surface (l'optimum de développement a lieu pendant la période estivale).

Espèces indicatrices du type d'habitat :

- un tapis dominant de nénuphars (80 % de la surface de cette zone en eau), caractérisés par *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea* accompagnés de *Nuphar pumila* ;
- un groupement à *Trapa natans* (Châtaigne d'eau), très compétitif vis-à-vis des autres communautés végétales.



### Dynamique, état de conservation

Sur le plan dynamique, la végétation est très invasive et couvre une large superficie des eaux libres du lac de Grand-Lieu. Cette végétation contribue à l'eutrophisation des eaux et à l'envasement du lac (décomposition de la biomasse).

Sur le lac en lui-même, la superficie occupée par les hydrophytes flottants est très importante. Sur un plan dynamique, au cours de ces dernières années, le groupement à *Trapa natans* tend à perdre du terrain en faveur du tapis de nénuphars.

## Cariçaias, roselières et forêts flottantes

Cette partie du lac est l'une des zones les plus étonnantes de Grand-Lieu et de par son inaccessibilité, c'est aussi l'une des plus méconnues.

Ces cariçaias et ces roselières boisées forment des pans de terre plus ou moins flottants d'une grande diversité floristique. Alternativement dominées par le phragmite commun, la fougère des marais, la laïche paniculée, l'aulne glutineux ou le saule d'un noir cendré, ces surfaces aquatiques renferment des espèces d'intérêt patrimonial comme l'Osmonde royale et le Piment royal.

## Peuplement de grandes laîches

Code Corine Biotope : 53.21

Alliance : *Magnocaricion elatae* (W. Koch 1926)

### Définition

Formations denses et homogènes dominées par des communautés de grandes cypéracées sociales dans les zones humides.

#### Sur le site de Grand-Lieu, il existe trois types de magnocariçaies :

- **Magnocariçaies à *Carex elata***

Code Corine : 53.215

Magnocariçaies paratourbeuses formées de touradons à *Carex elata*.

Ces touradons pionniers se développent dans les zones ventées, en bordure même du lac où elles forment une ceinture en avant des roselières qu'elles interpénètrent également.

Elles se situent en bordure de la presqu'île du Grand Bonhomme et au contact des roselières flottantes à St-Mars-de-Coutais.

- **Magnocariçaies à *Carex paniculata***

Code Corine : 53.216

Magnocariçaies formées de touradons à *Carex paniculata*.

Elles se développent sur un substrat tourbeux acide mésotrophe, en bordure de l'eau ou au bord des vases fluides quand le niveau d'eau est bas. Elles cohabitent avec une végétation pionnière de type Saulaie (principalement *Salix atrocinerea* et *Salix fragilis*).

- **Magnocariçaies à *Carex vesicaria***

Code Corine : 53.214

Formations à *Carex vesicaria* se développant sur sol acide, minéral ou faiblement organique, assez constamment inondé.

A Grand-Lieu, elles accompagnent fréquemment les hautes herbes des prairies hygrophiles (*Phalaris arundinacea*, *Lysimachia vulgaris*...) et colonisent ponctuellement les bordures des douves.

### Dynamique, état de conservation des magnocariçaies

En l'absence d'entretien, les magnocariçaies évoluent par dynamique progressive vers un boisement pionnier de type saulaie ou aulnaie marécageuse.

## Roselières hautes

Code Corine Biotope : 53.1

Alliance : *Phragmition communis* (W. Koch, 1926)

### Définition

Roselières constituées d'hélophytes formant des ceintures en périphérie de la zone centrale (zone constamment en eau libre, caractérisée par les tapis de nénuphars et de châtaignes d'eau).

Les roselières occupent de grandes surfaces composées de substrats hydromorphes sur les zones exondables du lac de Grand-Lieu. Elles connaissent de fortes variations des niveaux d'eau : inondation hivernale et immersion (?) estivale. Ce phénomène explique l'extension de la phalaridaie particulièrement adaptée à ces fortes variations des niveaux d'eau.



### Parmi ces roselières hautes figurent :

#### • Phragmitaies

Code Corine Biotope : 53.11

Association : *Phragmitetum australis*

#### Définition

Roselière dense et inondée une bonne partie de l'année mais qui subit de fortes variations de niveaux d'eau.

La phragmitaie correspond à un groupement mono- à plurispécifique, largement dominé par *Phragmites australis*, en peuplement pur ou mixte avec *Phalaris arundinacea* dans les zones les plus atterries.

Sur Grand-Lieu, elle se rencontre soit sous forme de radeaux flottants, soit fixées sur un substrat vaseux non flottant. Dans les deux cas, un boisement pionnier de type Saulaie se développe (*Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Salix fragilis*, *Salix triandra*...). Elle forme alors une roselière boisée de type Saulaie-phragmitaie.

#### • Végétation à Baldingère

Code Corine Biotope : 53.16

Association : *Phalaridetum arundinaceae* ((Koch 1926) Libbert 1931)

#### Définition

Ceintures hélophytiques formées de peuplements denses et pauvres largement dominés par *Phalaris arundinacea* (Baldingère).

La forte représentativité de la baldingère sur le site témoigne de sa capacité d'adaptation particulière aux fortes variations de niveaux d'eau et de sa tolérance à un assèchement prolongé. On la trouve en formations pures ou mixtes (notamment avec *Phragmites australis*).

### • Végétation à Grande Glycérie

Code Corine Biotope : 53.15

Association : *Glycerietum maximae* ((Nowinski, 1930) Hueck, 1931)

#### Définition

Peuplements de *Glyceria maxima* (Grande glycérie).

La Grande Glycérie constitue habituellement des bandes étroites le long et à l'intérieur des douves, au sein des systèmes prairiaux humides. Elle exige une inondation relativement constante par des eaux eutrophes.



### • Scirpaies à Jonc des tonneliers

Code Corine Biotope : 53.12

Association : *Scirpo lacustris-Phragmitetum australis*

#### Définition

Groupe dominé par *Scirpus lacustris* ne tolérant pas un assèchement prolongé. Les scirpaies sont localisées sur le site au contact des zones en eau libre et forment également des nappes de quelques mètres carrés dans les prairies hygrophiles (Marais de St Lumine).

La prédation par le ragondin et le rat musqué, ou l'anoxie des sédiments pourraient expliquer en partie leur présence à l'état relictuel.

### • Typhaies

Code Corine Biotope : 53.13

Associations : *Typhetum latifoliae*, *Typhetum angustifoliae*

#### Définition

Formations dominées par *Typha latifolia* et/ou *Typha angustifolia*, habituellement extrêmement pauvres en espèces.

Les typhaies sont tolérantes à des périodes prolongées de sécheresse et à la pollution.

## Dynamique, état de conservation des roselières hautes

Sur le plan dynamique, les groupements dérivent pour la plupart de prairies inondables et alluviales de *Oenanthion fistulosae*. Sur certains secteurs, en raison de l'abandon progressif des pratiques traditionnelles (pâturage extensif, faucardage...), les roselières se sont développées. Il s'agit principalement de la phalaridaie et dans une moindre mesure, de la glycéraie qui ont fortement progressé au détriment de la végétation prairiale et des groupements amphibies pionniers de l'Ordre des *Littorelletea uniflorae* et du *Nanocyperatalia*.

En revanche, la bordure des roselières et des saulaies-aulnaies orientées face aux vents dominants du SW, a tendance à régresser en raison de l'érosion due aux vagues en hiver, qui ne sont plus cassées par les massifs de Joncs des tonneliers et de Typhas, victimes de l'anoxie des sédiments et de la dent des ragondins en été, phénomène qui a débuté à partir de 1976 (Marion & Marion, 1992). Cette tendance a entraîné une augmentation parallèle de la surface d'eau libre et de macrophytes flottants (augmentation de 86 ha entre 1993 et 2001 (Boret & Reeber, 2002)) au détriment des roselières et des forêts flottantes (Dupont, 2003).

## Aulnaies marécageuses méso-eutrophes à *Thelypteris palustris*

(d'après CERA, 2002 et DUPONT, 2003)

Code Corine Biotope : 44.91.1

Alliance : *Alnion glutinosae (Irido-alnenion)* (Malcuit 1929)

### Définition

Boisements arbustifs marécageux, mésotrophes à méso-eutrophes, dominés par *Aulus glutinosa* et diverses espèces de saules.

Les aulnes et les saules ont colonisé les roselières flottantes du lac formant ainsi des forêts flottantes.

La strate herbacée est composée essentiellement de cypéracées accompagnées d'hélophytes, et, d'espèces turficoles comme *Thelypteris palustris*.



Les forêts flottantes

### Espèces indicatrices du type d'habitat :

<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Myrica gale</i>
<i>Thelypteris palustris</i>	<i>Carex elata</i>
<i>Salix atrocinerea</i>	<i>Mentha aquatica</i>
<i>Salix triandra</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Salix aurita</i>	



### Intérêt patrimonial

Cet habitat a une valeur patrimoniale régionale. Il abrite en effet au moins 2 espèces remarquables : le rare ***Myrica gale*** (Piment royal), espèce protégée sur le plan régional, et, ***Thelypteris palustris*** (Fougère des marais), inscrite sur la Liste Rouge Armoricaine. La Fougère des marais occupe en peuplements denses d'importantes surfaces instables de la ceinture de roselières et de forêts flottantes.

### Dynamique, état de conservation

Les arbustes (Aulnes et Saules) s'enracinent entre les rhizomes des roseaux puis au niveau inférieur dans la vase et forment alors de véritables îles plus ou moins bien amarrées dans la vase. Du fait de l'instabilité du milieu, les arbres ont une croissance limitée en hauteur et basculent facilement. On trouve ainsi de nombreux chablis dans ces boisements.

## Milieus prairiaux de la ceinture périphérique du lac

Ces prairies couvrent environ 1 600 ha et sont sillonnées de douves qui marquent les limites entre les parcelles. Leur flore est très variable : elle peut être fortement diversifiée comme extrêmement pauvre. Cette diversité dépend en particulier de la localisation des parcelles, de leur exposition à des eaux plus ou moins riches en nutriments ou polluées et du type de conduite agricole dont elles font l'objet.

## Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies

Pré à *Oenanthe fistuleuse* et *Agrostide des chiens* variante à *Gratiolle officinale*

Habitat d'intérêt communautaire

Code Corine biotope : 37.312

Code Natura 2000 : 6410-8

Association : *Oenanthe fistulosae*-*Agrostietum caninae* variante à *Gratiola officinalis* (B. Foucault 1984)

### Définition

Prés paratourbeux oligotrophiques atlantiques de bas niveau temporairement inondables.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat

<i>Agrostis canina</i>	<i>Veronica scutellata</i>
<i>Carum verticillatum</i>	<i>Stellaria palustris</i>
<i>Cirsium dissectum</i>	<i>Baldellia ranunculoides</i>
<i>Galium debile</i>	<i>Mentha arvensis</i>
<i>Gratiola officinalis</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Eleocharis palustris</i>
<i>Ranunculus flammula</i>	



### Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire.

Cet habitat a une haute valeur floristique patrimoniale et il renferme des espèces bénéficiant de mesures de protection :

- au niveau national : *Gratiola officinalis*,
- au niveau régional (Pays de la Loire) : *Stellaria palustris* et *Carex lasiocarpa*.

### Localisation

L'habitat se retrouve tout au long de la partie occidentale du lac entre Saint-Mars et Saint-Lumine-de-Coutais. Il est aussi présent au voisinage du bois l'Arsangle, et vers la grande Suzeraine et le grand Bonhomme, entre Saint-Philbert de Grand-lieu et Passay.

### Etat de conservation

Ce groupement prairial est fortement concurrencé par les hautes herbes (*Carex vesicaria*, *Calystegia sepium*, *Lysimachia vulgaris*, *Glyceria maxima*, *Phalaris arundinacea*,...) et est parfois menacé par la colonisation ligneuse (*Salix atrocinerea*,...). Il est également très sensible à l'eutrophisation.

### Facteurs d'évolution naturels et anthropiques

La banalisation de ces milieux semble principalement due à l'eutrophisation des eaux du lac et à la déprise agricole qui favorisent l'envahissement par les hautes herbes et les ligneux.

### Préconisations de gestion

Un entretien annuel par une fauche tardive et l'absence de fertilisation sont des pratiques indispensables pour conserver une grande diversité floristique dans ces prairies et limiter le développement des hautes herbes et des ligneux. Une deuxième fauche à l'automne pourrait permettre de limiter la croissance et donc la progression des espèces envahissantes et notamment de *Phalaris arundinacea*. Ainsi, il est essentiel de maintenir une pratique de fauche dans ces prés et de proscrire le déprimage. Le pâturage du regain avec un faible chargement n'est par contre pas exclu.

## Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies

### Bas-marais à Canche des marais et Agrostide des chiens

Habitat d'intérêt communautaire

Code Corine biotope : 37. 312

Code natura 2000 : 6410-8

Association : *Deschampsia setacea*-*Agrostietum caninae* (B. Foucault 1984)

### Définition

Bas-marais tourbeux acidiphiles atlantiques.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat

<i>Agrostis canina</i>	<i>Cirsium dissectum</i>
<i>Carum verticillatum</i>	<i>Baldellia ranunculoides</i>
<i>Deschampsia setacea</i> (non revue en août 2005)	<i>Eleocharis multicaulis</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Ranunculus flammula</i>

### Intérêt patrimonial

#### Habitat d'intérêt communautaire.

Cet habitat possède une très haute valeur floristique patrimoniale et est d'une grande fragilité. Parmi les prairies méso-hygrophiles de Grand-Lieu, c'est le groupement le plus oligotrophe représenté.

La dernière station connue à Grand-Lieu est particulièrement intéressante car le *Deschampsia setacea*-*Agrostietum caninae* est en contact aux niveaux inférieurs avec des groupements amphibies résiduels des *Littorelletea* également d'intérêt communautaire.

### Localisation

Lieu-dit « Marne », commune de Saint-Mars-de-Coutais.

### Etat de conservation

En 2003, P. Dupont notait que *Deschampsia setacea*, autrefois présente sur tout le pourtour du Lac n'était plus représentée que par quelques pieds au niveau de Marne. Le fait que l'espèce n'est pas été revue en 2005 laisse présager de sa complète disparition à brève échéance. Par ailleurs, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris* et *Bidens ssp.* recouvrent en 2005 environ 40% de la surface de l'habitat.

### Facteurs d'évolution naturels et anthropiques

L'eutrophisation des eaux du lac semble la principale menace pour ce groupement d'espèces de bas-marais et d'espèces amphibies. La progression de *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris* et *Bidens ssp.* risque de faire disparaître cet habitat.

La modification du régime hydrique est également une menace pour ce type de milieu.

### Préconisations de gestion

Le caractère exceptionnel de la succession observée à Marne et le risque de sa disparition nécessite la mise en place d'une gestion conservatoire. Il est essentiel d'entretenir et de maintenir ouvert ce milieu par une fauche extensive et d'envisager des méthodes de lutte contre le développement des espèces nitrophiles et des espèces envahissantes. Une fauche annuelle des plantes envahissantes avec exportation pour éviter le surenrichissement en azote pourrait être une solution. Mais pour que cela soit efficace, il conviendrait également d'améliorer la qualité des eaux alimentant le lac de Grand-Lieu. Le déprimage est à proscrire pour ce type d'habitat.

## Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses

Habitat d'intérêt communautaire

Code Corine biotope : 22.313

Code natura 2000 : 3110-1

Association : *Eleocharitetum multicaulis* ((Allorge 1922) Tüxen 1937)

### Définition

Gazon amphibie oligo-mésotrophe atlantique des eaux peu profondes.

Cette association végétale se développe dans les zones de bas niveau des prairies hygrophiles oligotrophes (notamment en bordure), au contact des espèces du *Caro verticillati-Juncenion acutiflori*.

A Marne, elle forme une ceinture en limite inférieure du Bas-marais à Canche des marais et Agrostide des chiens (*Deschampsio setacea-Agrostietum caninae*).

Dans les marais entre St-Mars-de-Coutais et St Lumine-de-Coutais, elle se développe dans les prairies de fauche oligotrophes à *Carex lasiocarpa* (Laïche filiforme) et *Molinia caerulea* (Molinie).

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Baldellia ranunculoides*

*Hypericum elodes*

*Ranunculus flammula*

*Eleocharis multicaulis*

*Juncus bulbosus*

*Scirpus fluitans*

*Eleocharis palustris*

*Juncus heterophyllus*

*Hydrocotyle vulgaris*

*Potamogeton ssp.*

### Intérêt patrimonial

#### Habitat d'intérêt communautaire

Cet habitat est l'un des rares habitats à alimentation en eau pauvre en nutriments encore présent sur le pourtour du lac. *Juncus heterophyllus* est, en outre, inscrit sur la Liste rouge armoricaine.

### Localisation

L'association est encore présente à Marne et dans les marais entre St-Mars-de-Coutais et St Lumine de Coutais.

### Etat de conservation

A l'instar des habitats d'intérêt patrimonial qui lui sont associés (bas-marais à Canche des marais et prairies hygrophiles à Laïche filiforme et à Molinie), les gazons amphibies sont menacés par la progression des hautes herbes (*Phalaris arundinacea*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*...) et des espèces nitrophiles (*Bidens ssp.*, *Persicaria amphibia*) qui les concurrencent fortement.

## Facteurs d'évolution naturels et anthropiques

L'habitat est très sensible à l'envasement qui favorise l'arrivée d'espèces moins spécialisées et à l'altération de la qualité des eaux (eutrophisation, rejets d'effluents...) qui favorise le développement des espèces du *Bidentetion tripartitae*. Il est également menacé par un piétinement trop intense, et la stabilisation du niveau de l'eau. Ces influences peuvent favoriser l'installation de grandes et petites roselières (notamment à *Eleocharis palustris* (Scirpe des marais)) très concurrentielles, et donc entraîner la régression des espèces sensibles. Le développement d'espèces invasives exotiques telles que *Ludwigia peploides* (Jussie) est aussi une menace pour les espèces de l'*Eleocharitetum multicaulis*.

## Préconisations de gestion

Il est recommandé de surveiller le développement de la Jussie et des hautes herbes que l'on peut éliminer respectivement par arrachage et faucardage. La lutte contre les espèces nitrophiles demande la mise en place d'une gestion de la qualité des eaux alimentant le lac à l'échelle du bassin versant. Un pâturage modéré, comme celui du regain avec un faible chargement, n'est pas exclu car il favorise l'ouverture de la végétation ce qui est favorable au maintien des gazons amphibies.



*Scirpe à tiges nombreuses*



*Ecuelle d'eau*



*Millepertuis des marais*

## Végétation amphibie à Scirpe flottant

Habitat d'intérêt communautaire

Code Corine biotope : 22.313

Code natura 2000 : 3110-1

Association : *Scirpetum fluitantis* ((Allorge 1922) Tüxen 1937)

### Définition

Gazon oligo-mésotrophe atlantique des eaux peu profondes fortement dominé par *Scirpus fluitans*.

Les communautés du *Scirpetum fluitantis* occupent des zones de bas niveau longuement inondées.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

<i>Scirpus fluitans</i>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Hypericum elodes</i>
<i>Baldellia ranunculoides</i>	<i>Ranunculus flammula</i>



Scirpe flottant

### Intérêt patrimonial

#### Habitat d'intérêt communautaire.

Ce gazon est l'un des derniers habitats de Grand-Lieu encore alimenté par une eau pauvre en nutriments.

### Localisation

Cet habitat est présent dans une zone en dépression à l'ouest du bois de l'Arsangle où *Scirpus fluitans* forme un tapis dense accompagné en un point d'*Hypericum elodes* qui s'est implanté en bordure d'une mare (lieu prospecté en 2005). Il se rencontre aussi ponctuellement dans certaines douves et fossés des prairies de Saint-Mars-de-Coutais (observations antérieures de J. LE BAIL).

### Etat de conservation

Au même titre que les communautés appartenant à l'*Eleocharitetum multicaulis*, les tapis de *Scirpus fluitans* sont menacés par la progression des hautes herbes (*Phalaris arundinacea*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*...) et des espèces nitrophiles (*Bidens ssp.*, *Persicaria amphibia*).

### Facteurs d'évolution naturels et anthropiques

L'eutrophisation qui favorise l'installation des espèces du *Bidentetion tripartitae* et l'envasement qui est à l'origine du développement d'espèces moins spécialisées sont une menace pour ces gazons. Un piétinement trop intense est également néfaste.

Toutes ces influences peuvent être favorables à l'installation de grandes et petites roselières (notamment à *Eleocharis palustris* (Scirpe des marais)) très concurrentielles, et donc entraîner la régression des espèces sensibles. Les communautés du *Scirpetum fluitantis* sont aussi menacées par le développement d'espèces invasives exotiques telles que *Ludwigia peploides* (Jussie).

### Préconisations de gestion

Il est nécessaire de limiter la progression de la Jussie et des hautes herbes qui peuvent être éliminées respectivement par arrachage et faucardage. La mise en place d'une gestion de la qualité des eaux alimentant le lac à l'échelle du bassin versant permettrait de lutter efficacement contre la prolifération des espèces nitrophiles. Un pâturage modéré n'est pas exclu car il favorise l'ouverture de la végétation ce qui est favorable au maintien de ces gazons.

## Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes, faciès à *Laïche filiforme* et *Molinie*

Code Corine Biotope : 37.312

Alliance : *Caro verticillati* - *Juncenion acutiflori*, faciès à *Carex lasiocarpa* et *Molinia caerulea*

### Définition

Communautés des prairies de fauche hygrophiles marquées par la présence d'espèces turficoles (*Carum verticillatum*, *Cirsium dissectum*, *Hydrocotyle vulgaris*,...) et dominées par *Carex lasiocarpa* (*Laïche filiforme*) et *Molinia caerulea* (*Molinie*).

Cet habitat est au contact des gazons amphibies oligotrophes de l'*Eleocharitetum multicaulis* (habitat d'intérêt communautaire).



*Laïche filiforme*

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

<i>Carex lasiocarpa</i>	<i>Juncus acutiflorus</i> ,
<i>Cirsium dissectum</i> ,	<i>Lotus uliginosus</i>
<i>Carum verticillatum</i> ,	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Hydrocotyle vulgare</i>	

### Localisation

Ces communautés sont encore bien représentées dans les marais entre St-Mars-de-Coutais et St Lumine.

### Intérêt patrimonial

Ces prairies hygrophiles ont un fort intérêt patrimonial. *Carex lasiocarpa* est une espèce protégée au niveau régional. Dans les Pays de la Loire, elle est en régression, menacée par la progression à ses dépens de *Phalaris arundinacea* et *Glyceria maxima*. *Gratiola officinalis* (espèce protégée au niveau national) est présente ponctuellement dans ces communautés ainsi que *Thalictrum flavum* inscrit sur la liste rouge armoricaine.

### Dynamique, état de conservation

Au sein de ces communautés, les hautes herbes telles que *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris* sont présentes. Dans les prairies où la densité de hautes herbes est forte, la plupart des espèces de bas-marais sont absentes. Les communautés les moins diversifiées sont alors dominées par *Phalaris arundinacea*, *Carex lasiocarpa* accompagnés par *Equisetum fluviatile* et *Cirsium dissectum*.

### Préconisations de gestion

Il faut favoriser le maintien d'une gestion extensive par fauche tardive dans ces prairies afin de lutter contre le développement des hautes herbes. Le pâturage du regain est envisageable à condition que le chargement soit faible.

## Prairies hygrophiles mésotrophes

Code Corine Biotope : 37.312

Alliance : *Juncion acutiflori*

### Définition

Communautés hygrophiles des sols mésotrophes appauvries en espèces de bas-marais et riches en hautes herbes en particulier *Phalaris arundinacea* et *Lysimachia vulgaris*.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Anthoxantum odoratum*

*Agrostis canina*

*Agrostis stolonifera*

*Eleocharis palustris*

*Juncus articulatus*

*Lysimachia vulgaris*

*Phalaris arundinacea*

*Ranunculus flammula*



*Lysimache vulgaire*

## Végétation pionnière des zones perturbées

Code Corine Biotope : 53.146

Alliance : *Oenanthion aquaticae* (Heijny ex Neuhäusl 1959)

### Définition

Végétation amphibie basse à émergence estivale, caractéristique des eaux peu profondes mésotrophes à eutrophes, composée notamment de petits héliophytes. Ce groupement occupe les bordures de roselières ou encore les dépressions inondables au sein des prairies hygrophiles. *Eleocharis palustris* peut par endroit devenir dominante et former un faciès conférant alors à la zone une structure en forme de « brosse ».

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Alisma lanceolata*

*Alisma plantago-aquatica*

*Eleocharis palustris*

*Oenanthe aquatica*

*Rorippa amphibia*

## Prairies de dépressions longuement inondées

Code Corine : 37.21

Alliance : *Oenanthion fistulosae* (B. de Foucault, 1984, nom. ined.)

### Définition

Ces formations végétales hygrophiles s'installent dans les zones longuement inondées. Elles subissent de grandes variations horizontales des niveaux d'eau. Elles assurent principalement la transition entre les prairies mésohygrophiles et les formations oligotrophes du *Juncion acutiflori*.

#### • Les prairies pâturées

Association : *Eleocharo palustris-Oenanthetum fistulosae* (B. Foucault 1984)

Elles sont en général dominées par *Eleocharis palustris*, *Agrostis stolonifera*, et, dans les dépressions, *Glyceria fluitans*. Leur flore est relativement pauvre. Situées sous la ceinture de *Deschampsia cespitosa*, elles sont bien représentées au niveau des communs de St Lumine-de-Coutais. Ces prairies sont en général faiblement pâturées en raison d'une durée d'exondation estivale relativement courte



#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Agrostis stolonifera*

*Eleocharis palustris*

*Glyceria fluitans*

*Juncus articulatus*

*Lysimachia vulgaris*

*Oenanthe aquatica*

*Oenanthe fistulosa*

*Phalaris arundinacea*

*Pericaria amphibia* forme terrestre

*Potentilla anserina*

*Ranunculus flammula*

*Roripa amphibia*

*Stachys palustris*

#### • Les prairies de fauche

Association : *Gratiolo officinalis-Oenanthetum fistulosae* (B. Foucault 1984)

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Achillea ptarmica*

*Cardamine parviflora*

*Eleocharis uniglumis*

*Eleocharis palustris*

*Galium palustre*

***Gratiola officinalis***

*Inula britannica*

*Lysimachia vulgaris*



*Mentha arvensis*

*Myosotis laxa* subsp. *cespitosa*

*Myosotis sicula*

*Oenanthe fistulosa*

*Phalaris arundinacea*

*Pericaria amphibia* forme terrestre

*Ranunculus flammula*

*Stachys palustris*

### Intérêt patrimonial

Ces prairies abritent localement de petites dépressions ou des mares dans lesquelles *Luronium natans* est présent (Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV, Convention de Berne : annexe I, Protection au niveau national en France (annexe I)) (Dupont, 2003).

Les prairies fauchées accueillent *Gratiola officinalis* (Protection au niveau national).

## **Dynamique, état de conservation**

Le long des douves et dans les zones où stationne le bétail, elles sont colonisées par des espèces nitrophiles du *Bidention tripartitae* et des espèces favorisées par le piétinement (*Potentilla anserina*, *Alopecurus geniculatus*, *Mentha pulegium*...).

Comme beaucoup d'autres habitats prairiaux du lac, l'*Oenanthion fistulosae* cohabite avec des hautes herbes dominées par *Phalaris arundinacea* et *Lysimachia vulgaris*. Dans les zones fauchées, ces dernières occupent très souvent plus de 50% de la surface de l'habitat. Le pâturage, quand il est assez soutenu, semble limiter l'envahissement par ces espèces sociales.

Par ailleurs, en de nombreux endroits, *Glyceria maxima* s'installe en bordure des douves et forme également des nappes circulaires plus ou moins étendues à l'intérieur des parcelles.

## **Préconisations de gestion**

En de nombreux endroits, l'abandon des pratiques agricoles ou le sous-pâturage favorise l'envahissement par des espèces sociales. D'une manière générale, il faut maintenir les pratiques de fauche et de pâturage sur ces prairies. Pour les zones pâturées, il est important de conserver une pression de pâturage suffisante et de pratiquer une fauche des refus quand l'envahissement menace la qualité fourragère des pâtures.

## Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau

Alliance : *Caro verticillati-Juncenion acutiflori* ? (B. de Foucault & Géhu, 1980)

La combinaison originale des espèces végétales présentes dans ces prairies n'a pas permis de les rattacher clairement à une alliance. L'alliance du *Caro verticillati-Juncenion acutiflori*, vraisemblablement la plus proche, a donc été choisie par défaut.

### Définition

Communautés de prairies mésohygrophiles fauchées de haut niveau composées à la fois d'espèces turficoles (*Cirsium dissectum*, *Carum verticillatum*...) et d'espèces alcalines (*Chamaelum nobile*...).

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Lotus uliginosus*  
*Agrostis stolonifera*  
*Vicia cracca*  
*Anthoxantum odoratum*  
*Chamaelum nobile*



*Flouve odorante*



*Camomille romaine*

#### Espèces communes avec le *Cirsio-Scorzoneretum humilis* :

*Agrostis canina*  
*Cirsium dissectum*  
*Carum verticillatum*  
*Ranunculus flammula*

#### Espèces différent du *Cirsio-Scorzoneretum humilis* (contexte plus alcalin) :

*Achillea ptarmica*  
*Gratiola officinalis*



*Cirse des prairies  
(langue de bœuf)*



*Agrostide des chiens*

### Intérêt patrimonial

Ces prairies renferment de temps à autre *Gratiola officinalis*, espèce protégée au niveau national.

### Localisation

Ces prairies sont présentes en divers points de St-Mars-de-Coutais au bois de l'Arsangle en périphérie du site de Grand-Lieu. Elles sont particulièrement bien représentées au Sud-ouest du bois de l'Arsangle.

### Dynamique, état de conservation

Ces communautés sont souvent concurrencées par *Phalaris arundinacea* et sont parfois menacées par la colonisation ligneuse (*Salix atrocinerea* et *Quercus robur* principalement).

### Préconisations de gestion

Comme pour les prés à *Oenanthe fistuleuse* et à *Agrostide des chiens*, un entretien annuel par une fauche tardive et l'absence de fertilisation sont nécessaires pour conserver une grande diversité floristique dans ces prairies et limiter le développement des hautes herbes et des ligneux. Une deuxième fauche à l'automne pourrait permettre de limiter la croissance et donc la progression de *Phalaris arundinacea*. Le pâturage n'est pas recommandé car il pourrait fortement diminuer la richesse floristique par élimination des espèces sensibles au pâturage.

## Prairies mésohygrophiles pâturées : ceinture à Canche cespiteuse

### Définition

Communautés méso-hygrophiles des prairies pâturées dominées par *Deschampsia cespitosa* (Canche cespiteuse).

Elles forment une ceinture en limite supérieure des prairies hygrophiles.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Deschampsia cespitosa*

*Agrostis stolonifera*

*Cirsium arvense*

*Holcus lanatus*

*Juncus effusus*

*Lolium perenne*

*Phleum pratense*

*Ranunculus acris*

*Rumex crispus*

*Trifolium pratense*

*Trifolium repens*



*Ceinture à Canche gazonnante*

## Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (*Salix atrocinerea*, *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia*...)

### Définition

Ces prairies renferment les espèces indicatrices des prairies mésohygrophiles décrites précédemment auxquelles viennent s'ajouter des espèces se développant dans les prairies très faiblement ou non entretenues, en voie de reboisement. Parmi elles se trouvent :

*Salix atrocinerea*, *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia*, *Rubus fruticosus*...

## Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées)

Code Corine : 38.1

Alliance : *Cynosurion cristati* (Tüxen, 1947)

### Définition

Communautés mésophiles régulièrement pâturées sur des sols bien drainés.

Certaines de ces prairies sont riches en espèces, d'autres plus pauvres sont dominées par *Lolium perenne*.

Elles représentent, avec la ceinture à *Deschampsia cespitosa*, la majorité des prairies de haut niveau qui bordent le site de Grand-Lieu.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

<i>Trifolium repens</i>	<i>Prunella vulgaris</i>	<i>Cerastium fontanum</i>
<i>Trifolium pratense</i>	<i>Trisetum flavescens</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Leontodon autumnalis</i>	<i>Daucus carota</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Heracleum sphondylium</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>
<i>Rumex acetosa</i>	<i>Phleum pratense</i>	

### Dynamique, état de conservation

Quand la pression de pâturage devient très forte, beaucoup d'espèces du *Cynosurion* disparaissent et laissent progressivement place aux espèces caractéristiques de l'alliance du *Lolio perennis-Plantaginion majoris*. *Lolium perenne* est alors fortement dominant et est accompagné d'espèces plus tolérantes au piétinement telles que *Plantago major*, *Ranunculus sardous*, *Anthemis nobilis* et *Cirsium vulgare*.

## Communautés mésophiles intensément pâturées

Code Corine Biotope : 38.1

Alliance : *Lolio perennis* - *Plantaginion majoris* (Sissingh, 1969)

### Définition

Communautés des prairies mésophiles se développant sur les zones surpâturées et très piétinées dans lesquelles la majorité de la végétation du fond prairial mésophile a disparu.

A Grand-Lieu, elles occupent plusieurs prairies intensément pâturées le long de la Boulogne, au nord de St Philbert.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Chenopodium polyspermum*,

*Cirsium vulgare*

*Cynodon dactylon*

*Ranunculus sardous*

## Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes

Code Corine Biotope : 37.2

Alliance : *Potentillion anserinae* (Tüxen, 1947)

### Définition

Végétation mésohygrophile et eutrophe des lieux piétinés et pâturés collinéens.

A Grand-Lieu, elle est fréquemment accompagnée par les espèces du *Bidention tripartitae*.

Cette communauté occupe plusieurs prairies mésohygrophiles en bordure des marais entre St-Mars-de-Coutais et St Lumine-de-Coutais et à proximité de la Boulogne, au nord de St Philbert de Grand-Lieu.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Potentilla anserina*,

*Mentha pulegium*



*Potentilla anserina*

## **Végétation aquatique des mares et des douves situées dans les prairies**

Dans les douves, les zones de dépression des prairies ou à l'entrée des parcelles, la végétation aquatique s'installe. Ces zones en eau peuvent abriter des espèces de haut intérêt patrimonial telles que le flûteau nageant. Comme la majorité des habitats de Grand-Lieu, ces milieux sont menacés par l'eutrophisation des eaux du lac et elles sont plus spécifiquement touchées par la progression des espèces exotiques.

## Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau

Habitat d'intérêt communautaire

Code Corine Biotope : 22.41

Code Natura 2000 : 3150

Alliance : *Hydrocharition morsus-ranae* (Rübel ex Klika in Klika & Hadac 1944)

### Définition

Communautés des eaux mésotrophes à méso-eutrophes, peu profondes et stagnantes, caractérisées par des hydrophytes (=végétaux des eaux douces) libres flottant sous ou à la surface de l'eau.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Hydrocharis morsus-ranae*

*Lemna minor*

*Lemna trisulca*

*Utricularia vulgaris*

*Utricularia australis*



Utriculaire vulgaire



Hydrocharis des grenouilles

### Intérêt patrimonial

#### Habitat d'intérêt communautaire

Cet habitat est assez fréquent et peu sensible. Des espèces d'intérêt patrimonial fréquentent les plans d'eau et les berges où l'on trouve cet habitat. C'est en particulier le cas de la Loutre (*Lutra lutra*) et du Flûteau nageant (*Luronium natans*). La végétation submergée est quant à elle un refuge pour les poissons et les invertébrés.

### Localisation

Cet habitat se situe à l'intérieur et le long des douves et des fossés en eau.

### Etat de conservation

Très localisé, il couvre de petites surfaces et est en régression sur le site.

### Facteurs d'évolution naturels et anthropiques

La végétation de l'*Hydrocharition* est menacée par *Ludwigia peploides* (Jussie), espèce exotique envahissante qui exerce une concurrence et un appauvrissement de la diversité floristique, ainsi que par le comblement des douves et des fossés, faute d'entretien. Elle est par ailleurs fragilisée par les curages et les modifications de la qualité des eaux (pollution chimique, apports d'azote suivi d'une eutrophisation,...).

### Préconisations de gestion

Il est important de lutter contre le développement des espèces invasives. L'arrachage de la Jussie est une solution de lutte. Il est également nécessaire de surveiller la qualité des eaux du lac. La pollution des eaux étant diffuse et ayant majoritairement une origine extérieure à la zone Natura 2000 (eaux de ruissellement polluées provenant du bassin versant...), la gestion de la qualité des eaux doit être élaborée à l'échelle du bassin versant.

## Végétation des eaux peu profondes, stagnantes, capable de supporter une émergence estivale

Alliance : *Ranunculion aquatilis* (Passarge, 1964)

### Définition

Végétation aquatique de faible profondeur, oligomésotrophe à eutrophe, se développant dans des zones inondées jusqu'au printemps et pouvant supporter un assèchement estival.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Callitriche brutia*

*Ranunculus peltatus*

*Ranunculus aquatilis*



## **Autres milieux situés en périphérie du lac**

## Communauté pionnière annuelle amphibie

### Habitat d'intérêt communautaire

Code Corine Biotope : 22.11 x 22.32

Code Natura 2000 : 3130-4

Alliance : *Lythrum portulae-Damasonietum alismae* ((Gad. 1909) B. Foucault 1988)

### Définition

Groupement amphibie des bordures des eaux claires peu profondes et des chemins sableux longuement inondés, généralement dominé par *Damasonium alisma* (Etoile d'eau).

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Damasonium alisma*

*Lythrum portula*

*Baldellia ranunculoides*

*Callitriche brutia*

*Juncus bufonius*

*Juncus tenageia*

*Juncus pygmaeus*



*Damasonium étoilé*

### Intérêt patrimonial

#### Habitat d'intérêt communautaire

*Damasonium alisma* est une espèce protégée au niveau national.

### Localisation

Ce groupement est bien représenté sur les chemins sableux, inondés jusqu'en mai, parcourant les prairies des marais entre St Lumine et St-Mars-de-Coutais. Il s'installe aussi dans les petites zones de dépression à l'entrée de ces mêmes prairies.

### Etat de conservation

En 2005, la nature du remblai utilisé pour restaurer les chemins est adaptée. Elle permet le maintien de cet habitat. La fréquence d'utilisation du remblai et les quantités apportées sur les chemins ne semblent pas mettre en péril la végétation (au vu des prospections de 2005).

### Facteurs d'évolution naturels et anthropiques

Pour accéder à leurs parcelles, les agriculteurs doivent entretenir les chemins dégradés par leur immersion une majeure partie de l'année. Un rehaussement trop important des chemins et l'utilisation de remblais inadaptés, c'est-à-dire de nature très différente de ceux utilisés jusqu'alors (=matériaux exogènes), peut faire disparaître cette communauté.

### Préconisations de gestion

Il faut veiller à ce que les remblais utilisés pour relever les chemins ne changent pas de nature et qu'ils soient utilisés en quantité raisonnable afin de ne pas modifier les durées d'émersion et d'immersion de cette communauté amphibie. Les boues de curage des douves, propices à ce type de végétation, peuvent être étalées sur les chemins.

# Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire  
(Annexe I-Directive Habitat)

Code Corine Biotope : 31.1

Code Natura 2000 : 4020

Alliance : *Ulici minoris-Ericion ciliaris* ((Géhu 1975) Géhu & Botineau suball. nov. et stat. nov. hoc loco)

## Définition

Landes humides atlantiques sous influence océanique, acides et oligotrophes pouvant se développer sur des substrats minéraux, paratourbeux ou tourbeux.

### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Erica ciliaris*

*Erica tetralix*

*Calluna vulgaris*

*Molinia caerulea*

*Potentilla erecta*

*Sphagnum ssp.*



Bruyère à quatre angles



Bruyère ciliée

## Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Présence d'*Anagallis telena* et d'*Osmunda regalis*.

## Localisation

Lieu-dit « Les Blanchères », commune de St-Mars-de-Coutais.

## Etat de conservation

Cet habitat, extrêmement dégradé, peut être considéré comme relictuel. Seules quelques espèces caractéristiques entourent encore, en août 2005, en une bande étroite, un des bassins des Blanchères.

## Facteurs d'évolution naturels et anthropiques

La fermeture du milieu par boisement progressif pourrait être à l'origine de la régression de la lande tourbeuse. Dans ce site, les aménagements des bassins constatés en 2005 (plantations de haies de bambous et de lauriers cerise, talus de terre, gravillonnage de l'entrée) ont dû également fortement contribuer à la dégradation de ce milieu.

## Préconisations de gestion

Sans une modification des aménagements réalisés sur le site, il est difficile d'envisager une gestion conservatoire de cet habitat.

## Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'asséchant partiellement en été

Code Corine Biotope : 22.33

Alliance : *Bidention tripartitae* (Nordh, 1940)

### Définition

Végétation annuelle des sols eutrophes, pionnière, se développant sur des zones plus ou moins rudéralisées enrichies en nitrate ou envasée.

Cette communauté s'installe préférentiellement sur des sols riches en nitrates ou envasés, sur les berges du lac et les bordures des douves et en limite des roselières. Elles sont également présentes dans les zones piétinées : elles se développent dans les prairies pâturées en particulier aux abords des points d'eau où le bétail stationne ou encore dans des lieux de passage comme sous la ceinture de *Deschampsia cespitosa* dans les communs de St Lumine de Coutais.



#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Polygonum hydropiper*

*Bidens* ssp.

*Bidens tripartita*

### Dynamique, état de conservation

Dans certains secteurs, les espèces du *Bidention tripartitae* envahissent de vastes surfaces appauvrissant considérablement les zones qu'elles colonisent. Elles sont souvent associées aux communautés des lieux piétinés du *Potentillon anserinae* et également à *Ludwigia peploides*.

## Communautés pionnières hygrophiles dominées par le Saule roux

Code Corine Biotope : 44.92

Alliance : *Salicion cinereae* (Th. Müll. & Görs, 1958)

### Définition

Communautés pionnières dominée par *Salix atrocinerea* (Saule roux) s'installant sur les sols les plus engorgés.

Ces communautés sont visibles en de nombreux points du lac de Grand-Lieu, en particulier dans les zones de déprise agricole où elles colonisent rapidement les prairies non entretenues. Elles sont également bien représentées dans les parcelles du marais de St Lumine appartenant à la SNPN.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Frangula aulnus*

*Fraxinus angustifolia*

*Salix atrocinerea*

*Salix alba*

### Intérêt patrimonial

Cet habitat abrite ponctuellement *Myrica gale*, espèce protégée au niveau régional (cf. ci-dessous).

#### • Bois marécageux à Saule roux et Piment royal

Code Corine Biotope : 44.93

Association : *Myrica gale-Salicetum atrocinereae* ((Gadeceau, 1909) Vanden Bergen, 1971)

#### Définition

Ilots ou bandes de bois marécageux formés par *Myrica gale* et *Salix atrocinerea*.

A Grand-Lieu, ils sont visibles en divers points des forêts flottantes, le long de certaines douves, au sein d'une prairie hygrophile des communs de St-Lumine de Coutais, ainsi que le long des parcelles boisées appartenant à la SNPN.

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Myrica gale*

*Salix atrocinerea*



*Piment royal*

### Dynamique, état de conservation

Des peuplements de Piment royal se sont maintenus par endroit bien que cette espèce semble avoir beaucoup régressé à Grand-Lieu. Le Piment royal est très concurrencé par le Saule roux et est fréquemment envahi par la Grande glycérie et le roseau.

La régression du *Myrica gale* et *Salix atrocinerea* daterait des premiers travaux de drainage des marais. Ces modifications des conditions hydrologiques auraient permis aux saules de supplanter l'habitat à Piment royal.

## Chênaies acidiphiles

Code Corine : 41.5

Alliance : *Quercion roboris* (Malcuit, 1929)

### Définition

Forêts à *Quercus robur* sur sols acides.

Cette formation est bien représentée autour du lac. Les deux secteurs boisés les plus importants sont le bois de l'Arsangle (au sud de Passay) et le bois de Saint Aignan (à l'ouest de Pont-Saint-Martin).

#### Espèces indicatrices du type d'habitat :

*Quercus robur*

*Ilex aquifolium*

*Quercus rubra*

*Crataegus monogyna*

*Frangula aulnus*

*Ruscus aculeatus*

*Euonymus vulgaris*

*Humulus lupulus*

*Carex remota*

*Digitalis purpurea*

*Hypericum pulchrum*

*Poa nemoralis*

### Intérêt patrimonial

On peut noter la présence de *Scutellaria minor*.

### Dynamique, état de conservation

Groupement stable sur le plan dynamique.

Au nord du bois de l'Arsangle, plusieurs parcelles ont été récemment reboisées. Les principales espèces plantées sont *Quercus petraea*, *Pinus pinaster* et *Aulus glutinosa*.

## **Les espèces végétales d'intérêt patrimonial du Lac de Grand-Lieu**

## Flûteau nageant

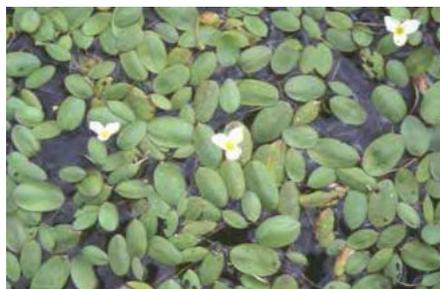
*Luronium natans* (Famille des *Alismatacées*)

Code natura 2000 : 1831

(d'après CERA, 2002)

### Répartition

Espèce endémique européenne, à caractère atlantique, dont l'aire couvre les pays de l'Europe tempérée occidentale et centrale. En France, l'espèce est présente de manière très éparse dans une quarantaine de départements.



### Morphologie

Plante herbacée, à morphologie variable dépendant de sa situation écologique (milieu aquatique à amphibie / milieu terrestre émergé). Les fleurs blanches sont solitaires et flottent à la surface de l'eau.

### Biologie

Plante vivace, stolonifère dont la floraison a lieu de mai à septembre. Pollinisation entomophile ou autofécondation. La dissémination des fruits pourrait être assurée par l'eau ou par les oiseaux.

### Ecologie et Habitat

Espèce aquatique ou amphibie capable de supporter des variations importantes de niveau d'eau et une exondation temporaire. On la trouve principalement dans des **eaux peu profondes et stagnantes** (mares, étangs, bras morts, fossés et rivières à cours très lent), sur des substrats de nature variée (fonds sablonneux, vaseux...). Les stations se trouvent parfois en relation avec des complexes de tourbières (ruisselets d'écoulement des eaux de tourbières, marais, lacs de tourbières). Le Fluteau nageant semble préférer un **bon ensoleillement** et des eaux **oligotrophes à méso-eutrophes**.

L'*Hydrocharution morsus-ranae* (code Natura 2000 3150 « lacs eutrophes avec végétation du type *Magnopotanion* ou *Hydrocharution* ») est susceptible d'abriter *Luronium natans* à Grand Lieu.

### Sur le site de Grand-Lieu

En 2005, elle n'a pas été revue lors des prospections de terrain mais une recherche plus fine permettrait de l'observer à nouveau. En effet, en 2004, cette espèce était bien représentée ici et là dans les douves et fossés des prairies de Saint-Mars-de-Coutais en particulier. (observations de J. LE BAIL au niveau des prés de la commune) et dans un bulletin de la société botanique du Centre Ouest (2003), P. Dupont la signale dans la partie occidentale de Grand-Lieu.

Dans le passé, cette espèce avait été trouvée par P. & L. Marion dans les *Magnocariçaies* inondées de St-Lumine et dans quelques canaux. Une belle station serait apparue dans la douve de La Chiffonnière en octobre 1975. Cette espèce a également été recensée au large de Pierre Aiguë, dans le territoire de la Fondation.

## Evolution des populations et menaces potentielles

En France, le Flûteau nageant est rare, excepté en Bretagne et dans le Centre, où il est plus abondant. En Loire-Atlantique, on compte encore quelques stations, essentiellement localisées au nord du département. Cette espèce est considérée en régression sur tout le territoire national, même si l'on explique très mal les raisons de cette raréfaction. La disparition des zones humides est très préjudiciable à l'espèce mais ne concerne pas Grand-Lieu. La menace principale sur le site semble être l'**eutrophisation** des eaux du lac, particulièrement néfaste à cette espèce **pionnière** des eaux **oligo-mésotrophes**. L'**enrichissement organique** de l'eau provoque le développement d'hélophytes qui colonisent rapidement le milieu et concurrencent cette espèce jusqu'à l'éliminer.

La raréfaction de cette espèce sur le site est à mettre en relation avec la raréfaction, voire la disparition, des habitats d'eaux oligotrophes à mésotrophes dont les causes sont probablement similaires.

## Préconisations de gestion

Il faut proscrire l'utilisation de désherbants et veiller au maintien des conditions physico-chimiques des eaux dans lesquelles cette espèce se développe. Il est également nécessaire de respecter la dynamique hydraulique naturelle et traditionnelle. Les pratiques entraînant certaines perturbations du milieu ne sont pas forcément défavorables : elles limitent le développement des espèces compétitives et *Luronium natans* semble pouvoir coloniser des zones récemment perturbées comme après un curage. Le pâturage extensif peut être, par conséquent, envisagé.

## Espèces d'intérêt patrimonial

(d'après Dupont, 2003)

Les espèces munies d'un astérisque\* ont été identifiées lors des prospections de terrain en 2005.

## Espèces protégées au niveau européen

Luronium natans (cf. fiche espèces).

## Espèces protégées au niveau national

*Gratiola officinalis*\*

Cette espèce est encore bien représentée autour du lac de Grand-Lieu, au sein des prairies hygrophiles.

*Pilularia globulifera*

Autrefois installée sur les grèves du lac, elle occupe aujourd'hui le bord de plans d'eau périphériques. Pionnière, elle s'installe sur des zones récemment creusées ou surcreusées. Mais elle disparaît rapidement, concurrencées par d'autres espèces plus compétitives.

*Ranunculus lingua*\*

Cette espèce encore bien représentée à Grand-Lieu est visible dans les roselières autour du lac.

*Ranunculus ophioglossifolius*\*

Elle est abondante de place en place, en particulier de part et d'autre du Grand Bonhomme. Il existe également une petite station sur un chemin, dans le sud des prairies de St-Mars-de-Coutais.

*Pulicaria vulgaris*

Cette espèce s'installe dans les zones piétinées. Elle est encore bien présente à Grand-Lieu notamment dans le secteur de la Grève (à proximité de Passay).

*Damasonium alisma*\*

Encore abondante à Grand-Lieu, elle colonise les chemins sableux longuement inondés notamment dans les marais entre St-Mars-de-Coutais et St Lumine.

## Espèces protégées au niveau régional

*Cardamine parviflora*\*

*Deschampsia setacea*

*Stellaria palustris*\*

*Carex lasiocarpa*\*

*Menyanthes trifoliata*

*Trifolium michelianum*

*Cerastium dubium*

*Nymphoides peltata*\*

*Hippuris vulgaris*\*

*Lythrum borystericum*

*Najas minor*

*Inula britannica*

*Myrica gale*\*

*Scutellaria hastifolia*

## Autres espèces d'intérêt patrimonial

(Espèces figurant sur la liste rouge armoricaine ou appartenant à la liste régionale indicative des espèces déterminantes en Pays de la Loire.)

*Apium inundatum*

*Illecebum verticillatum*

*Potamogeton trichoides*

*Callitriche truncata*

*Juncus heterophyllus*\*

*Rumex maritimus*

*Cicuta virosa*

*Myosotis sicula*\*

*Sagittaria sagittifolia*

*Cyperus fuscus*

*Myriophyllum alterniflorum*

*Sium latifolium*

*Elatine macropoda*

*Peucedanum palustre*

*Thalictrum flavum*\*

*Genista anglica*\*

*Potamogeton lucens*

*Thelyptheris palustris*\*

*Hottonia palustris*\*

*Potamogeton perfoliatus*

*Viola lactea*

## Richesse patrimoniale végétale du Lac de Grand-Lieu

Le Lac de Grand-Lieu est le plus grand lac de plaine français. Peu profond et très végétalisé, il abrite des habitats originaux et très variés. Il est aussi d'une très grande richesse floristique. Quatre habitats du site sont classés d'intérêt communautaire. *Luronium natans*, présumé encore présent, est une espèce d'intérêt communautaire et six espèces protégées au niveau national ont été recensées.

La difficulté d'accès et les différentes mesures de protection dont le lac fait l'objet font de Grand-Lieu un site très peu fréquenté par l'Homme et donc une zone sanctuaire. Mais des menaces pèsent sur le lac.

### Principales menaces

#### Déprise agricole

Les prairies inondables autrefois régulièrement entretenues par fauche ou pâturage sont aujourd'hui victimes de sous-exploitation. Dans de nombreuses parcelles, les hautes herbes (*Phalaris arundinacea*, *Lysimachia vulgaris*, *Glyceria maxima*...) et, dans une moindre mesure, les ligneux (*Salix atrocinerea*...) gagnent du terrain.

#### Eutrophisation

Comme beaucoup de zones humides, le Lac de Grand-Lieu, est menacé par les activités humaines présentes autour du site. Les pollutions d'origine anthropique dégradent la qualité des eaux du bassin versant qui alimentent le lac. Elles se traduisent par une augmentation de l'alimentation en substances nutritives notamment en substances azotées par les eaux de ruissellement. Ceci ajouté à l'accumulation sur place de matière organique mal décomposée entraîne une forte eutrophisation du lac et de ses ceintures. Les effets sont considérables sur les habitats et les espèces animales et végétales. Beaucoup d'espèces végétales oligotrophes sont en régression tandis que des espèces tolérantes à la pollution se développent en particulier des espèces nitrophiles (*Calystegia sepium*,...).

#### Espèces étrangères invasives

Parmi les espèces animales introduites, *Myocastor coypus* (Ragondin) et *Procambarus clarkii* (Ecrevisse rouge de Louisiane) s'attaquent de façon préoccupante à certaines formations végétales. Le ragondin est à l'origine de la régression des formations flottantes et des scirpaies tandis que l'écrevisse rouge de Louisiane s'attaque aux nénuphars.

Par ailleurs, des espèces végétales exotiques invasives progressent de façon inquiétante. C'est le cas de *Myriophyllum brasiliense* (Myriophylle du Brésil) et surtout de *Ludwigia peploides* (Jussie) qui envahit jusqu'à faire disparaître la végétation basse en bordure du lac et des douves.

#### Colmatage du lac

Les processus d'envasement du lac sont relativement méconnus. Selon certains auteurs, l'envasement aurait augmenté en bordure du lac où, par endroit, la surface de végétation émergée se serait étendue. Par ailleurs, les roselières et les forêts flottantes autrefois très mouvantes, ont tendance à s'échouer ou à former des îles fixées dans la vase. Les apports importants en sédiments, en éléments nutritifs et en polluants de diverses origines, issus du bassin versant qui augmentent la turbidité de l'eau seraient très impliqués dans l'envasement. Un suivi bathymétrique (suivi des profondeurs en différents points du lac sur plusieurs années), mené par la SNPN, montre une variabilité spatio-temporelle de profondeurs illustrant un phénomène complexe de sédimentation auquel de nouvelles études scientifiques devront s'intéresser pour tenter de comprendre et de modéliser l'évolution du lac.

# La faune

## Les invertébrés

(d'après CERA, 2002)

En ce qui concerne les invertébrés du lac de Grand-Lieu, les données bibliographiques sont peu nombreuses :

Les données de J. Peneau, sur les coléoptères et secondairement les hétéroptères aquatiques, sont disparates et très anciennes (Peneau J., 1902 – 1913). Elles n'apportent pas d'éléments concernant des espèces de la Directive.

Dans le cadre de l'inventaire des Odonates de France, différents inventaires des libellules de Grand-Lieu ont été effectués. Ils ont fait l'objet de 2 articles dans la revue *Martinia* (revue scientifique de la Société Française d'Odonatologie) :

- BRUNEL C., DOMMANGET J.L., DUTREIX C., MALE-MALHERBE E & TIBERGHIE G, 1989. - Les odonates du lac de Grand-Lieu, Loire-Atlantique. *Martinia* : 97-104.
- DUSOULIER F., PAILLISON J.M. & BERNIER C., 1999. – Etude faunistique des Odonates du lac de Grand-Lieu (Département de Loire-Atlantique). *Martinia* : 107-120.

Auquel il faut ajouter l'Atlas préliminaire des Odonates de Loire-Atlantique : MEURGEY F., HERBRECHT F., GURLIAT P., DORTEL F., BOUREAU A., DUSOULIER F. & WILLIANSO T., 2000. – Atlas préliminaire des Odonates de Loire-Atlantique. *Martinia*, supplément 1 : 1-28.

Les travaux successifs ont permis d'établir un inventaire assez complet des Odonates du lac de Grand-Lieu, totalisant 42 espèces, et de mettre en évidence la présence sur le site d'une espèce de l'Annexe II de la Directive, l'Agrion de Mercure, qui est présente à différents niveaux du lac essentiellement dans les secteurs prairiaux.

Nos prospections de l'année 2002 sur les Odonates et les Lépidoptères Rhopalocères n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'espèces d'intérêt communautaire.

Les espèces de papillons rencontrées sont dans l'ensemble assez courantes et ne présentent pas un intérêt particulier. Néanmoins, certaines formations hygrophiles bordant le lac constituent encore des milieux potentiellement accueillant pour des espèces intéressantes comme le Cuvier des marais ou le Damier de la Succise, et il conviendrait de ce fait de poursuivre les investigations sur ce groupe.

Les espèces d'Odonates repérées sur le site cette année 2002 présentent une bonne diversité et caractérisent bien dans l'ensemble un milieu de lac entouré d'une végétation aquatique abondante parsemée de canaux. Quelques données viennent compléter les inventaires existants.

Deux espèces de Coléoptères forestiers inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats sont signalées sur la périphérie de la Réserve Naturelle où des milieux boisés à base de feuillus constituent un habitat favorable pour le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

Au total, ce sont donc 3 espèces d'insectes de l'Annexe II qui fréquentent le site :

Nom scientifique	Nom commun	Protection		Liste rouge	
		France	Dir. Hab.	France	Monde
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	N	An 2 & 4	I	VU
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf volant		An 2		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	N	An 2	E	VU

## Le grand capricorne

*Cerambix cerdo* (coléoptère)

Code natura 2000 : 1088

(d'après CERA, 2002)



*Cerambix cerdo* (coléoptère)

### Répartition

Espèce à large répartition ouest-paléarctique, abondante dans le sud de la France mais se raréfiant en progressant vers le nord du pays. En Loire-Atlantique, elle semble peu abondante.

### Morphologie

Il s'agit d'un des plus grands coléoptères d'Europe (24 à 53 mm de long). Le dimorphisme sexuel est marqué, le mâle présente un corps élancé et des antennes très longues pouvant atteindre 8 cm de longueur.

### Biologie

Les adultes pondent dans les fentes de l'écorce de vieux arbres (surtout les chênes) et les larves se nourrissent du bois. Les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne, en période estivale. Ils ont une durée de vie courte et se nourrissent de sèves ou de jus de fruits mûrs.

### Ecologie et Habitat

L'espèce est susceptible d'être rencontrée dans tous les habitats présentant de vieux arbres physiologiquement déficients et plus particulièrement des chênes âgés.

### Sur le site de Grand-Lieu

L'espèce n'a pas été rencontrée lors de nos prospections mais son habitat de prédilection, les boisements (ou haies) de feuillus à arbres âgés, s'y trouve en faible représentation et localisés en périphérie du lac.

### Evolution des populations et menaces potentielles

L'espèce n'apparaît pas menacée de disparition en France, mais sa régression généralisée dans le nord de son aire de répartition nécessite une attention accrue. Le risque majeur pour cette espèce est la disparition à des fins économiques ou de sécurité, des vieux arbres empêchant le développement des larves. Le changement de production sylvicole (résineux) peut également être néfaste à l'espèce.

## Le lucane cerf volant

*Lucanus cervus* (coléoptère)

Code natura 2000 : 1083

(d'après CERA, 2002)



## Répartition

L'espèce se rencontre dans toute l'Europe jusqu'à la mer Caspienne et au Proche-Orient. Elle est commune partout en France.

## Biologie

Les adultes déposent leurs œufs à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres et les larves se nourrissent du bois mort. Le dimorphisme sexuel est très marqué. Dans le nord, les adultes sont observés d'août à septembre. Ils ont une activité crépusculaire et nocturne.

## Ecologie

L'espèce occupe des habitats (forestiers ou non) présentant des souches et de vieux arbres feuillus dépérissant (en particulier des chênes).

## Sur le site de Grand-Lieu

Le Lucane occupe probablement les mêmes types de milieux que le Grand capricorne, mais ses exigences écologiques (liées à son régime alimentaire saproxylophage) sont plus strictes. Les menaces auxquelles il est exposé sont similaires à celles rencontrées chez le Grand capricorne.

## L'agrion de mercure

*Cænagrion mercuriale* (Odonate)

Code natura 2000 : 1044

(d'après CERA, 2002)



*Cænagrion mercuriale* (Odonate)

### Distribution

En Europe, il est très localisé, voire disparu dans les pays du nord et du centre, l'espèce est mieux représentée dans le sud. En France, il est surtout présent sur le pourtour méditerranéen, dans l'Ouest et le Sud-Ouest. Par contre, il est très rare ou aurait disparu dans le nord, le centre et l'est.

### Morphologie

Petite espèce dont le mâle présente un abdomen bleu clair parsemé de taches noires caractéristiques. La femelle est noire et brune.

### Biologie

Les adultes sont carnassiers. Ils apparaissent en mai et sont visibles jusqu'en août. Ils pondent dans les tiges des plantes aquatiques ou riveraines d'où émergent ensuite les larves qui vivent parmi ces plantes aquatiques ou semi-aquatiques.

### Ecologie et Habitat

Les larves se développent de préférence dans les eaux plus ou moins vives (suintements, fossés, rigoles, lacs, mares...), en général sur sol calcaire mais éventuellement tourbeux. Ces milieux doivent bénéficier d'un ensoleillement important. Les eaux doivent être claires, fraîches et bien oxygénées, de pH > 7, de type oligo à mésotrophe, et à végétation aquatique bien développée (hélrophytes et autres végétaux).

### Sur le site de Grand-Lieu

L'étude faunistique des Odonates du lac de Grand-Lieu, constitue le bilan de trois prospections successives effectuées entre 1985 et 1998. Ce travail nous permet d'apprécier la fréquence et l'abondance de l'espèce sur le site, ainsi que l'évolution des populations durant la période considérée. Ainsi, l'Agrion de Mercure serait peu fréquent, voire rare pour ce qui est de la dernière prospection et aurait été moyennement abondant à abondant pour les deux premières prospections et peu abondant pour la dernière. Il semblerait donc que l'espèce se soit raréfiée, à Grand Lieu aux cours des dernières années.

Surtout présent sur les ruisselets et les zones d'eau courante se jetant dans le lac, il se rencontre également sur les prés-marais où il doit se développer dans les fossés ou dans certaines mares parmi les plus neutres. Bien que ne l'ayant pas rencontrée lors de nos prospections, cette espèce a pourtant été signalée par des lecteurs de la revue Martina, près de la Chevrolière, Saint Philbert de Grand-Lieu et Saint Lumine (Brunel et al., 1989).

### Evolution des populations et menaces potentielles

Il semblerait que cette espèce soit plus sensible aux caractéristiques du biotope qu'à la qualité de l'eau, ce qui peut expliquer les populations localement stables peuplant Grand-Lieu [1]. Ainsi les menaces principales qu'elle pourrait rencontrer à Grand-Lieu sont : la fermeture du milieu réduisant la durée d'ensoleillement, le ralentissement de l'écoulement des eaux, ou des perturbations liées à la structure de son habitat (fauchage, curage des fossés, piétinement humains ou animaux, etc.). Néanmoins, il n'est pas non plus insensible à la dégradation de la qualité des eaux.

Il existe par ailleurs des milieux favorables à 2 autres espèces d'intérêt communautaire la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*), celles-ci n'ayant encore jamais été signalées sur le site bien que leur présence soit possible.

## La cordulie à corps fin

*Oxygastra curtisii*

[Code natura 2000 : 1041](#)

(d'après CERA, 2002)



*Oxygastra curtisii*

Bien qu'elle ne soit pas présente sur le site, *Oxygastra curtisii*, odonate inscrit à l'Annexe II de la Directive Habitats, fréquente pourtant des milieux proches de ceux rencontrés à Grand-Lieu. Représentée dans des départements proches de la Loire-Atlantique (bord de Sèvre), l'espèce qui se développe dans des zones riches en végétaux et à courant lent, pourrait être présente sur certains secteurs.

## La leucorrhine à gros thorax

*Leucorrhinia pectoralis*

[Code natura 2000 : 1042](#)

(d'après CERA, 2002)



*Leucorrhinia pectoralis*

Cette espèce discrète, également inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats, serait à rechercher dans les eaux acides de l'Ouest du lac de Grand-Lieu.

Hormis les insectes, des mollusques relevant de la Directive seraient à rechercher sur le site, comme les moules d'eau douce (genres *Unio* et *Margaritifera*) et certains gastéropodes des milieux humides (genre *Vertigo*).

## Les poissons

(d'après CERA, 2002)

En raison de son vaste plan d'eau (800 ha d'eau libre en été et plus de 3 000 ha en hiver) et de son important réseau hydrographique (plusieurs dizaines de kilomètres de douves, rades et rivières), le lac de Grand-Lieu constitue un habitat remarquable pour la faune ichtyologique de la région (BORET P., 1999). La diversité des habitats permet de retrouver pratiquement toutes les espèces régionales d'eau douce. Les inventaires successifs de 1975 et de 1993 (ADAM G. & ELIE P., 1993) issus des données des pêcheurs professionnels, ainsi que les observations réalisées par le personnel de la Réserve Naturelle entre 1985 et 1998, puis les inventaires exhaustifs par pêche électrique effectués annuellement par l'université de Rennes entre 1999 et 2005 (Carpentier, Paillisson & Marion 2002, Carpentier & Paillisson 2004), ont permis de recenser 29 espèces dont 3 sont inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats et 2 aux Annexes II et V.

La présence occasionnelle de plusieurs de ces espèces nous a été confirmée lors de nos entretiens avec les pêcheurs du lac en été 2002.

Nom scientifique	Nom commun	Statut à Grand-Lieu	Protection		Liste rouge	
			France	Dir. Hab.	France	Monde
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	Rare	N	An 2, An 5	V	LR:nt
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	Occasionnel	N	An 2	V	
<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	Occasionnel	N	An 2, An 5	V	DD
<i>Rhodeus sericeus</i>	Bouvière	Commun	N	An 2	V	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Loche d'étang	Rare	N	An 2	I	LR:nt

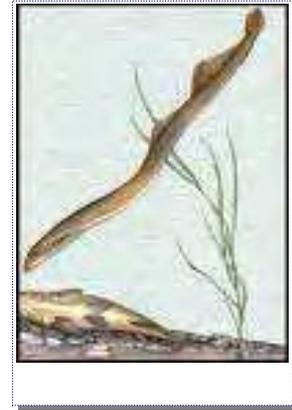
Parmi ces espèces inscrites à la Directive, certaines sont occasionnelles (moins de 10 captures par an) ou rares (moins d'une capture par an). Elles correspondent à des espèces qui remontent l'estuaire de la Loire et le cours de l'Acheneau jusqu'au lac. Bon nombre de ces espèces ont des exigences écologiques que l'on ne rencontre plus sur Grand-Lieu. Par conséquent, il est difficile d'évaluer de façon précise si ces poissons sont "naturellement" rares sur le site ou si ce sont les conditions du milieu qui ne sont pas adéquates pour permettre le renforcement de leurs effectifs.

## La lamproie de rivière

*Lampetra fluviatilis*

Code natura 2000 : 1099

(d'après CERA, 2002)



### Distribution

Sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord jusqu'aux côtes atlantiques portugaises et des mers Ligurienne et Tyrrhénienne. L'espèce est présente le long des côtes atlantiques françaises et probablement dans quelques petits fleuves bretons, en Loire et en Gironde.

### Morphologie

Son corps anguilliforme est lisse et sans écailles. Sa bouche infère constituée en ventouse est dépourvue de mâchoire et sa taille moyenne est de 25-35 cm.

### Biologie

La reproduction a lieu en rivière, de mars à mai et les géniteurs meurent après la reproduction.

### Ecologie

La Lamproie de rivière est une espèce parasite anadrome. A la fin de l'hiver, elle quitte les eaux côtières et remonte dans les rivières aux eaux fraîche et bien oxygénées, pour la reproduction et la vie larvaire.

### Sur le site de Grand-Lieu

Rare à Grand-Lieu, les pêcheurs n'en captureraient qu'une dizaine par an seulement. Les pêcheurs de Grand-Lieu n'auraient jamais constaté la reproduction de cette espèce au lac, MARION P. & MARION L. soulevaient l'hypothèse, en 1975, que la Lamproie de rivière pourrait frayer dans les cours supérieurs de la Boulogne et de l'Ognon. Compte tenu de la dégradation de la qualité de l'eau de ces deux cours d'eau depuis, cette hypothèse est peu vraisemblable aujourd'hui, et les quelques lamproies fréquentant encore le site sont plus des individus égarés qu'une population établie.

### Evolution des populations et menaces potentielles

Abondante en France au début du siècle, l'espèce est devenue globalement rare dans une aire réduite et fragmentée. Les menaces principales sont d'origine anthropique. A Grand-Lieu, elles se traduisent par :

- de nombreuses écluses aménagées sur le cours de l'Acheneau, qui entravent les déplacements migratoires nécessaires à la reproduction de l'espèce.
- une pollution des cours d'eau et de l'eau du lac, susceptible de dégrader les milieux qu'elle occupe (frayères, abri des larves). En effet, enfouie pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, l'espèce est particulièrement sensible à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...). Par ailleurs, l'excès de matière organique produite au lac peut entraîner une désoxygénation, qui lui est peu favorable.

## La loche d'étang

*Misgurnus fossilis*

Code natura 2000 : 1145

(d'après CERA, 2002)



*Misgurnus fossilis*

## Distribution

C'est une espèce d'Europe centrale. Elle a atteint en France sa limite occidentale dans le Nord et l'est du pays.

## Morphologie

Son corps est très allongé (15 à 30 cm), cylindrique et présente un ventre jaune orangé piqueté de noir.

## Biologie

Les femelles pondent sur les plantes des eaux profondes. De mœurs nocturnes, l'espèce reste enfouie dans la vase durant la journée et se nourrit d'invertébrés benthiques.

## Ecologie

La loche d'étang affectionne les eaux calmes des étangs, mares, fossés et rivières à cours lent et à fond sablo-vaseux.

## Sur le site de Grand-Lieu

Les pêcheurs de Grand-Lieu en captureraient une dizaine par an. Selon eux, la Loche d'étang se reproduirait au lac en petit nombre, recherchant pour cela des milieux peu profonds à fond vaseux.

## Etat des populations

Souvent cachée dans la vase durant le jour, la Loche passe en général pour plus rare qu'elle ne l'est en réalité. Son statut est indéterminé à l'échelle nationale, du fait de la dispersion des populations (isolement génétique), mais sa régression ne fait pas de doute. La méconnaissance de ses exigences aggrave cette situation précaire. A Grand-Lieu, l'espèce est rare. L'envasement du lac et l'accumulation de pollutions dans ses sédiments sont sans doute responsables de la disparition de milieux qui lui sont favorables tels que : les "eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques à végétation amphibie à Lobelia, Littorella et Isoetes".

## La bouvière

*Rhodeus sericeus*

Code natura 2000 : 1134



(d'après CERA, 2002)

### Distribution

La Bouvière est présente en Europe (Centre et Est). En France, on la trouve en amont de la Loire (limite Ouest de la distribution); dans le Rhône, le Rhin et la Seine.

### Morphologie

L'espèce est de petite taille et présente un dimorphisme sexuel. Au moment de la reproduction, les mâles ont une coloration irisée rose violacée.

### Biologie

La Bouvière est une espèce diurne, exclusivement phytophage et/ou détritivore. Sa présence est liée à celle de mollusques bivalves (Unionidés), qui participent à sa reproduction (elle pond ses œufs à l'intérieur de leur coquille).

### Ecologie

Elle vit en banc sur fond sablo-limoneux, dans des eaux calmes, claires et peu profondes. Elle fréquente les herbiers d'hydrophytes.

### Sur le site de Grand-Lieu

La Bouvière serait la seule espèce de l'Annexe II encore commune dans le lac mais elle serait affectée par la dégradation de son habitat, la pollution et la raréfaction des mollusques intervenant dans sa reproduction (toxicité des cyanobactéries et secondairement, prédation du rat musqué, principalement en hiver).

### Etat des populations

Son aire de répartition est très fragmentée. Elle serait absente en Bretagne et au sud d'une ligne allant de la Charente au Massif Central.

## La lamproie marine

*Petromyzon marinus*

Code natura 2000 : 1095

(d'après CERA, 2002)



### Distribution

La Lamproie marine est rare en limite septentrionale de son aire de répartition (Finlande, Suède, Angleterre) et dans le Rhin, elle est présente en France dans les petits fleuves bretons, en Loire, en Gironde, dans l'Adour, dans le Rhône et un certain nombre de cours d'eau côtiers méditerranéens.

### Physionomie

Son corps est anguilliforme, lisse et sans écailles. Il présente une coloration jaunâtre, marbré de brun sur le dos. La bouche infère est dépourvue de mâchoire et constituée en ventouse. Sa taille est en moyenne de 80 cm.

### Biologie

A la fin de l'hiver, elles quittent les eaux côtières et remontent, dans les rivières. La reproduction se fait en zone profonde, de faible courant et les géniteurs meurent après la reproduction. Les larves gagnent des zones abritées sablo-limoneuses et restent dans un terrier pendant 5 à 7 ans. En automne, les jeunes adultes gagnent la mer et deviennent des parasites anadromes.

### Sur le site de Grand-Lieu

Les pêcheurs ne la rencontreraient qu'occasionnellement.

### Etat de la population

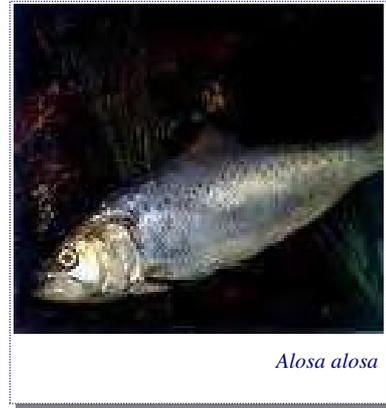
Depuis le début de ce siècle son aire de répartition s'est considérablement réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. Elle est actuellement en nette régression dans tout le Nord et l'est de la France. Les menaces qui pèsent sur elle à Grand-Lieu, sont les mêmes que celles exposées pour la Lamproie de rivière.

## La grande alose

*Alosa alosa*

Code natura 2000 : 1102

(d'après CERA, 2002)



*Alosa alosa*

### Distribution

Elle est présente dans tous les fleuves de la côte atlantique

### Morphologie

Son corps est fusiforme, à dos bleu-vert et flancs argentés. Sa taille moyenne est de 50 cm.

### Biologie

Marins pélagiques, les Aloses migrent en eau douce pour se reproduire. Elles frayent en banc, sur fond de sable et de graviers. Les géniteurs retournent en mer après la ponte.

### Ecologie

Il existe également des populations permanentes en lac

### Sur le site de Grand-Lieu

Occasionnelle dans les captures des pêcheurs, la Grande Alose ne se reproduirait pas à Grand-Lieu, par manque de congénères ou par absence d'habitats favorables à leur développement.

### Etat de la population

En Loire-Atlantique, l'espèce est relativement courante dans les fleuves et grandes rivières. Par contre, à Grand-Lieu, sa présence serait occasionnelle, du fait de conditions peu favorables : pollution (eutrophisation des eaux, ...), obstacles tels que les écluses (Buzay, Bouaye, Maison Blanche) qui posent des problèmes de franchissabilité pour ces espèces migratrices.

## Les amphibiens

(d'après CERA, 2002)

Sur 12 espèces d'amphibiens recensés lors de l'inventaire de 1975 (MARION Loïc et Pierrick), 5 sont inscrites à l'Annexe IV de la Directive habitats. Ces 5 espèces d'intérêt communautaire bénéficient en outre d'une protection nationale.

Les données concernant leur abondance, leur distribution et leur statut à Grand-Lieu, sont reprises dans le plan de gestion de la réserve, sans avoir semble-t-il été actualisées.

Nom scientifique	Nom commun	Statut à Grand Lieu	Protection		Liste rouge	
			France	Dir. Hab.	France	Monde
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Rare	N	An 4	I	
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	Rare	N	An 4	S	
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Commun	N	An 4	V	LR:nt
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Commun	N	An 4	S	
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Rare	N	An 4	V	

Seules les espèces ubiquistes ont la possibilité de se reproduire dans le Lac (Grenouilles vertes, Crapaud commun, Grenouilles agiles). Les autres espèces recherchent plutôt des étendues d'eau de faibles dimensions, avec une végétation aquatique parfois conséquente et pas ou peu de poissons carnassiers. Ces conditions se retrouvent en partie dans les mares, les douves et les fossés parsemés autour du lac.

Deux espèces inscrites à la directive ont été repérées sur le site lors de nos prospections, la Grenouille agile, très commune sur l'ensemble du pourtour du lac et la Rainette verte. La première fréquenterait aussi les affluents et émissaires lors de la ponte et se retrouverait ensuite dans la Chênaie et la bordure des prairies inondables et des prés, parfois assez loin de l'eau. La Rainette verte semble également commune aujourd'hui car son habitat est très répandu sur le site, notamment les prairies inondables peu humides, Magnocariçaises, Phragmitaies et levis (levis de la côte occidentale).

Le Triton marbré, dont quelques exemplaires auraient été trouvés en 1975 sur la côte orientale à l'embouchure de l'Ognon, n'a pas été retrouvé et n'est probablement pas commun sur le site.

Le Crapaud calamite, cité comme étant rare sur la partie orientale du site en 1975, n'a pas été noté depuis. C'est une espèce souvent irrégulière sur les sites continentaux, qui devrait avoir maintenu des populations sur les secteurs sableux ou limoneux du site.



L'Alyte, dont les têtards de grande taille auraient été trouvés dans les fossés et les douves des prairies inondables de la côte orientale en 1975, est probablement toujours présent en petit nombre dans les zones plus sèches des pourtours du lac.



## Les reptiles

(d'après CERA, 2002)

Sur 8 espèces de reptiles recensées lors de l'inventaire de 1975 (MARION Loïc et Pierrick), 4 sont inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats. Ces 4 espèces, d'intérêt communautaire, sont aussi protégées nationalement.

Toutes les informations concernant leur statut à Grand-Lieu sont anciennes, et mériteraient une mise à jour.

Nom scientifique	Nom commun	Statut à Grand-Lieu	Protection		Liste rouge France
			France	Dir. Hab.	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Commun	N	An 4	S
<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	Commun	N	An 4	S
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	Rare	N	An 4	S
<i>Coluber viridiflavus</i>	Couleuvre vert et jaune	Rare	N	An 4	S

Le Lézard des murailles, espèce signalée comme commune en 1975, semble l'être encore aujourd'hui bien que localisée autour des habitations et des constructions humaines (vannages par exemple), dans les secteurs rocaillieux (voie ferrée traversant l'Acheneau, jetée de la maison du garde, pont de Bouaye ou de St-Philbert) ou les bords de chemins entourant le lac. Cette espèce évite en revanche les abords du lac qui ne présentent pas d'habitats favorables.



*Lézard des murailles*

Le Lézard vert, signalé en 1975 dans la Chênaie et la Pinière (clairières, lisières), les haies et bosquets du bocage, etc..., a été contacté cette année dans des formations buissonnantes sèches et des faciès d'enrichissement sur des parcelles un peu en retrait du lac (secteur de Pierres Aiguës par exemple). Il semble encore assez commun dans les milieux favorables.



*Lézard vert*

Les deux serpents notés sur le site en 1975 étaient considérés comme rares et leur statut n'a probablement pas dû changer positivement. La



*Coronelle*

Couleuvre vert et jaune, assez courante dans la région, est probablement présente dans les zones sèches en arrière du lac. La Coronelle lisse, encore bien implantée dans le département, est d'une telle discrétion qu'elle échappe bien souvent aux investigations. Elle fréquente les cours d'eau et ruisseaux clairs, ce qui peut expliquer sa raréfaction depuis l'eutrophisation généralisée des



*Couleuvre vert et jaune*

eaux à Grand-Lieu.

## Les mammifères

(d'après CERA, 2002)

L'inventaire des mammifères du lac de Grand-Lieu repose essentiellement sur la synthèse de Marion et Marion en 1975. Des données ponctuelles plus récentes (pour la Loutre, essentiellement), permettent de compléter les connaissances sur ce groupe.

Sur 49 espèces de mammifères observées sur l'ensemble du site, 17 sont inscrites à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats. Parmi ces 17 espèces d'intérêt communautaire (lesquelles bénéficient toutes d'une protection nationale), 15 sont des Chiroptères.

Nom scientifique	Nom commun	Statut à Grand-Lieu	Protection		Liste rouge	
			France	Dir. Hab.	France	Monde
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	Rare	N	An 2, An 4	V	VU
<i>Eptesicus serotinus</i> *	Sérotine commune	?	N	An 4	S	
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Commun	N	An 2, An 4	E	NE
<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Bechstein	?	N	An 2, An 4	V	VU
<i>Myotis daubentoni</i> *	Vespertilion de Daubenton	?	N	An 4	S	
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilion à oreilles échancrées	Rare	N	An 2, An 4	V	VU
<i>Myotis myotis</i> *	Grand murin	Commun	N	An 2, An 4	V	LR:nt
<i>Myotis mystacinus</i> *	Vespertilion à moustaches	Commun	N	An 4	S	
<i>Myotis nattereri</i> *	Vespertilion de Natterer	?	N	An 4	S	
<i>Nyctalus noctula</i> *	Noctule commune	Probable	N	An 4	V	
<i>Pipistrellus kuhli</i> *	Pipistrelle de Kuhl	?	N	An 4	S	
<i>Pipistrellus nathusii</i> *	Pipistrelle de Nathusius	Hivernante ?	N	An 4	S	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> *	Pipistrelle commune	Commun	N	An 4	S	
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard septentrional	Commun	N	An 4	S	
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard méridional	Commun	N	An 4	S	
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	?	N	An 2, An 4	V	VU
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> *	Grand Rhinolophe	Commun	N	An 2, An 4	V	LR:dc
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Commun	N	An 2, An 4	V	VU

\* in : The atlas of european mammals, 1999

Dis.: Distribution

Ab.: Abondance

Pour les Chiroptères, les espèces citées ne sont souvent que des espèces potentielles (50 % des cas), et les observations effectives sont rares. Les connaissances sur ces espèces ont beaucoup progressé depuis cette période, que ce soit en termes de biologie (Schober et Grimmberger, 1991) ou de technique, notamment acoustique (Tupinier, 1996). En outre, elles n'ont pas été mises à jour. Pourtant, plusieurs espèces sont à coup sûr absentes de ce site, ou présentes avec une très faible probabilité. L'Atlas des Mammifères Européens (Mitchell-Jones et coll., 1999), dont les données françaises proviennent du MNHN, permet de rectifier le statut récent de ces espèces. Au lieu de 15, 10 sont signalées sur une maille de 50 km de côté incluant le Lac de Grand-Lieu, dont 2 non-mentionnées en 1975. Les passages réalisés sur le site permettent de préciser les potentialités locales pour les différentes espèces. Au total, seules 2 espèces de l'Annexe II seraient à conserver, sur les 7 mentionnées en 1975.

Seules les espèces inscrites en Annexe II de la Directive Habitat font l'objet d'un descriptif ci-après.

## La loutre d'Europe

*Lutra lutra*

Code natura 2000 : 1355

(d'après CERA, 2002)



*Lutra lutra*

### Distribution

L'aire de répartition de la loutre couvre la presque totalité de l'Eurasie et les pays du Maghreb. En 1999, en France, l'espèce est présente dans 47 départements. Les deux grands ensembles géographiques principalement occupés par la loutre sont la façade atlantique, avec ses zones palustres variées, ses réseaux hydrauliques et ses systèmes aquatiques, et le Massif Central.

### Morphologie

La loutre est un des plus grands mustélidés d'Europe. Sa taille moyenne est de 70 à 90 cm. Les mâles sont plus corpulents que les femelles. La forme de son corps est fuselée pour permettre la nage, et son pelage est en général de couleur brunâtre à marron foncé, avec des zones grisâtres plus claires, sur la gorge, la poitrine et le ventre. De nature discrète, sa présence est révélée par ses épreintes et les traces de pas laissées sur le sol.

### Biologie

Les loutres ont un comportement social de type individualiste et territorial. Leur régime alimentaire est essentiellement piscivore mais il peut varier en fonction des variations du milieu. Les loutres sont de mœurs nocturnes.

### Ecologie

Elle est inféodée aux milieux aquatiques, qu'ils soient dulcicoles, saumâtres ou marins. Elle se montre très ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation. En revanche, les milieux réservés aux gîtes diurnes sont choisis en fonction de critères de tranquillité et de couvert végétal. Parmi les habitats qu'elle fréquente, on la trouve notamment dans les grands lacs, neutrophiles et mésotrophes, tels que Grand-Lieu.

### Sur le site de Grand-Lieu

La loutre était considérée comme rare en 1975, avec environ vingt individus estimés sur une prospection d'environ 500 ha de levis. Cependant, des données plus récentes permettent de considérer l'espèce plutôt comme peu commune, à commune. Un recensement partiel (un tiers du lac) des traces au début des années 80 (BRAUN A. J., 1993) concluait à la présence d'environ 10 à 15 individus. Les effectifs régionaux, quelques années plus tard, montraient une baisse importante de la population. Cependant, le nombre élevé d'empreintes laissées sur la neige en janvier 1997, lorsque la totalité du lac était gelée, montre que la Loutre est bien présente sur la totalité des forêts flottantes

### Evolution de la population et menaces

A la fin du 19<sup>ème</sup>, la loutre était omniprésente sur la plupart des réseaux hydrographiques et dans la majorité des zones humides de France. Au cours de la dernière moitié de ce siècle, les populations de loutres ont subi un net déclin dans la plupart des pays d'Europe, dont la France. Toutefois, depuis une dizaine d'années, la loutre colonise à nouveau progressivement quelques réseaux hydrographiques désertés depuis près d'un siècle. Actuellement (1999), l'espèce est présente dans 47 départements et le maintien de populations relativement stables et viables se confirme sur la façade atlantique et dans le Massif Central. En revanche, dans les Pays de la Loire, des signes de régression persistent dans certains secteurs.

Les menaces potentielles pesant sur la population de Grand-Lieu sont la destruction des habitats aquatiques et palustres, la pollution et l'eutrophisation des eaux (entraînant une raréfaction du peuplement piscicole), la contamination par les biocides (pesticides, PCB et métaux lourds), le dérangement au niveau des affluents (tourisme nautique et sports associés), la prise accidentelle par des engins de pêche, la concurrence exercée par la pratique de la pêche professionnelle et les possibilités d'empoisonnement lors des campagnes de lutte contre le ragondin.

## La barbastelle

*Barbastella barbastellus*

Code natura 2000 : 1308

(d'après CERA, 2002)



*Barbastella barbastellus*

### Distribution

La Barbastelle occupe toute la France, y compris la Corse. C'est une espèce d'Europe moyenne. Au Nord, on la trouve jusqu'au sud de la Scandinavie, au sud de l'Angleterre et au nord de l'Allemagne ; à l'est, elle atteint le Caucase. Elle a également colonisé la région méditerranéenne.

### Biologie, écologie

Elle affectionne les zones boisées qui constituent l'essentiel de ses terrains de chasse. Elle est sensible aux dérangements. L'été, elle gîte le plus souvent dans les arbres creux et hiberne dans des galeries, caves, souvent à proximité des entrées. Elle a un régime alimentaire spécialisé, car elle consomme essentiellement des microlépidoptères qu'elle chasse en vol.

### Sur le site de Grand-Lieu

Signalée comme rare en 1975, elle n'est pas mentionnée dans le secteur par l'Atlas européen de 1999. La présence de boisements pourrait toutefois permettre son existence sur la périphérie du site en petit nombre.

## Le vespertilion de Bechstein

*Myotis bechsteini*

Code natura 2000 : 1323

(d'après CERA, 2002)



*Myotis bechsteini*

### Répartition

Il est présent en Europe de l'Ouest, dans les régions chaudes à tempérées.

En France, cette espèce se rencontre dans la plupart des départements. Elle semble très rare en bordure méditerranéenne et en Corse. Des effectifs plus importants se rencontrent dans l'Ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et région Centre).

### Ecologie

Relativement sédentaire, le Vespertilion de Bechstein chasse à proximité de son gîte diurne. Il semble hiberner le plus souvent isolé, dans les arbres, les fissures ou les interstices. Les gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent des arbres creux, des nichoirs plats, plus rarement les bâtiments.

Cette espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins de 1 kilomètre les uns des autres. Il affectionne les forêts de feuillus âgées à sous-bois dense et la présence de ruisseaux, mares ou étangs. Il peut également exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts, voire les prairies à proximité des forêts.

### Sur le site de Grand-Lieu

Signalée comme espèce potentielle en 1975, elle n'est pas mentionnée dans le secteur par l'Atlas européen de 1999. La faible disponibilité en gîtes arboricoles est probablement un facteur limitant pour ce vespertilion forestier.

## Le vespertilion à oreilles échanquées

*Myotis emarginatus*

[Code natura 2000 : 1321](#)

(d'après CERA, 2002)



### Répartition

L'espèce est présente du Maghreb jusqu'au sud de la Hollande. Vers l'Est, sa limite de répartition s'arrête au sud de la Pologne et va de la Roumanie jusqu'au sud de la Grèce, la Crète et la limite sud de la Turquie. Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les régions limitrophes (Benelux, Suisse, Allemagne et Espagne), l'espèce est presque partout présente.

### Ecologie

L'espèce est relativement sédentaire. Elle s'installe près des vallées alluviales, des massifs forestiers, principalement avec des feuillus entrecoupés de zones humides. On la retrouve dans les bocages, près des vergers, mais également dans les milieux péri-urbains possédant des jardins.

- ses terrains de chasse sont relativement diversifiés (forêts, bocage, milieux péri-urbains). Il chasse aussi au-dessus des rivières et l'eau semble être un élément essentiel à sa survie.
- les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles de vastes dimensions et présentant une obscurité totale.
- les gîtes de reproduction sont variés. L'espèce est extrêmement fidèle à son gîte. Au nord de son aire de distribution, les colonies de mise-bas s'installent généralement dans des sites épigés comme les combles chauds ou les greniers de maisons ainsi que les églises.

### Sur le site de Grand-Lieu

L'espèce était signalée comme rare en 1975 mais n'est pas mentionnée dans le secteur par l'Atlas européen de 1999. Sa nette tendance anthropophile exclut qu'elle se reproduise sur le site, mais il est possible qu'elle l'utilise comme zone de chasse et gîte dans des combles ou clochers alentours.

### Etat des populations et menaces

Peu commune en France, l'espèce peut être localement abondante dans quelques zones géographiques localisées comme la vallée de la Loire.

## Le grand murin

*Myotis myotis*

Code natura 2000 : 1324

(d'après CERA, 2002)



## Répartition

En Europe, il se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Il est absent au nord des îles britanniques et en Scandinavie. Il convient également de signaler la présence de l'espèce en Afrique du Nord.

En France, l'espèce est présente dans pratiquement tous les départements français hormis dans certains départements de la région parisienne.

## Ecologie

Le Grand murin est considéré comme une espèce plutôt sédentaire. Il a un comportement alimentaire que l'on peut qualifier de généraliste de la faune épigée, voire opportuniste.

Les terrains de chasse sont généralement situés dans des zones où le sol est très accessible, comme les prairies et pelouses.

Les gîtes d'hibernation sont des cavités souterraines et les gîtes de reproduction des bâtiments à grands volume (sous les toitures, dans les combles d'églises, les greniers...).

## Sur le site de Grand-Lieu

Signalé comme commun en 1975, où il fréquentait plutôt les agglomérations, les prairies inondables, les levis boisés et les bois. Sa présence est confirmée par les données du MNHN de 1999, et nos visites sur le site nous font penser que les conditions favorables à cette espèce, commune dans l'Ouest (Poitou-Charentes Nature, 2000) sont encore réunies, notamment la présence de vastes surfaces herbeuses comme zone de chasse (prairies périphériques et bocage) et de bâtiments à proximité (églises).

Les menaces potentielles auxquelles l'espèce pourrait être soumise à Grand-Lieu, sont les suivantes :

- dérangements et destructions, intentionnels ou non, des gîtes d'été et d'hiver (restauration des toitures ou travaux d'isolation, dérangement dû à la sur-fréquentation humaine)
- pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers ou réfection des bâtiments
- développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise-bas)
- modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies (labourage pour le réensemencement des prairies, épandage d'insecticides sur des prairies ou en forêt,...)
- intoxication par des pesticides
- fermeture des milieux de chasse par développement des ligneux
- compétition pour les gîtes d'été avec d'autres animaux : Pigeon domestique (*Columba palumbus*), Effraie des clochers

## Etat des populations

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 13 035 individus répartis dans 681 gîtes d'hibernation et 37 126 dans 252 gîtes d'été.

## Le rhinolophe euryale

*Rhinolophus euryal*

Code natura 2000 : 1305

(d'après CERA, 2002)



### Répartition

Il occupe la presque totalité des pays de l'arc méditerranéen jusqu'au Turkestan et en Iran mais la plus grosse partie des effectifs européens se concentre en France, dans la Péninsule ibérique et les pays balkaniques ; dans le reste de l'aire de répartition, les données sont plus éparées et ne concernent souvent que de petites colonies.

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en termes de densités ; les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées représentent les bastions de l'espèce. Elle remonte au nord-est jusqu'en Alsace et au nord-ouest jusqu'aux Pays de Loire.

### Ecologie

Bien que réputés sédentaire, les Rhinolophes euryales peuvent effectuer des déplacements parfois importants. Les terrains de chasse sont les lisières de bois, souvent de chênes.

En hiver, il hiberne dans de profondes cavités naturelles. En été, l'espèce est typiquement cavernicole bien que des cas de reproduction soient connus dans des greniers. Les colonies de Rhinolophes euryales semblent changer fréquemment de gîte de reproduction.

Cette espèce apprécie des paysages riches en grottes et proches de l'eau. Les types de paysages occupés se composent de 30% de bois, 30% de prairies, 30% de cultures et de 10% d'autres paysages en France continentale. De plus, les paysages variés en mosaïque lui sont favorables.

### Sur le site de Grand-Lieu

Signalé comme espèce potentielle en 1975, elle n'est pas mentionnée dans le secteur par l'Atlas européen de 1999. Compte tenu de sa situation dans les Pays de la Loire, et des milieux présents sur le site (pas de cavités naturelles), il est certain que cette espèce n'est pas présente à Grand-Lieu.

### Etat des populations

Le Rhinolophe euryale a aujourd'hui disparu presque complètement des Pays de Loire.

## **Le grand rhinolophe**

*Rhinolophus ferrum equinum*

Code natura 2000 : 1304

(d'après CERA, 2002)



### **Répartition**

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Egée. Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes.

### **Ecologie**

L'espèce est sédentaire. Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles, souvent souterraines et sous un couvert végétal. Les gîtes de reproduction sont variés (greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises, à l'abandon ou entretenus, caves). Le Grand rhinolophe fréquente le bocage, les agglomérations, parcs et jardins...

Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus (30 à 40%), d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins, voire des ovins (30 à 40%) et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins ... (30 à 40%). Il fréquente peu ou pas du tout les plantations de résineux, les cultures (maïs) et les milieux ouverts sans arbres.

### **Sur le site de Grand-Lieu**

Signalé comme commun en 1975, il est aussi mentionné dans le secteur par l'Atlas européen de 1999. Les prairies et secteurs bocagers périphériques du Lac constituent des habitats de chasse tout à fait adéquats pour cette espèce, et la proximité de bâtiments à combles chauds (greniers, combles d'églises...) lui offrent des gîtes de reproduction potentiels.

Les menaces pesant sur l'espèce ou sur son habitat sont les suivantes :

- dérangement (développement des éclairages sur les édifices publics qui perturbe la sortie des individus des colonies de mise-bas)
- intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides
- pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers ou réfection des bâtiments
- diminution ou disparition de la biomasse disponible d'insectes
- retournement des herbages interrompant le cycle pluriannuel d'insectes clés
- démantèlement de la structure paysagère et banalisation du paysage : arasement des talus et des haies, disparition des pâtures bocagères, extension de la maïsiculture, déboisement des berges.

### **Etat des populations**

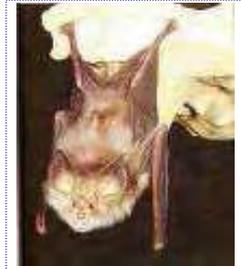
En France, un recensement partiel en 1997 comptabilise 25 760 individus répartis dans 1230 gîtes d'hibernation et environ 8 000 dans 196 gîtes d'été. L'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et Poitou-Charentes) regroupe encore près de 50 % des effectifs hivernaux et 30 % des effectifs estivaux.

## **Le petit rhinolphe**

*Rhinolophus hipposideros*

Code natura 2000 : 1303

(d'après CERA, 2002)



*Rhinolophus hipposideros*

### **Distribution**

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, de l'ouest de l'Irlande et du sud de la Pologne à la Crète au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée. Connue dans presque toutes les régions françaises, Corse comprise, le Petit rhinolophe est absent de la région Nord et la limite nord-ouest de sa répartition se situe en Picardie.

### **Ecologie**

Il s'agit d'une espèce sédentaire. Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles souvent souterraines, présentant une obscurité totale et une tranquillité absolue.

Les gîtes de mise-bas du Petit rhinolophe sont principalement les combles ou les caves de bâtiments à l'abandon ou entretenus (milieux assez chauds et relativement clairs).

Il recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante car un vide de 10 m semble être rédhibitoire. Les cultures de vigne avec des friches proches semblent également convenir. La présence de milieux humides est une constante du milieu préférentiel.

### **Sur le site de Grand-Lieu**

Signalée comme espèce commune en 1975, notamment à proximité de boisements de chênes, elle n'est pas du tout mentionnée dans le secteur par l'Atlas européen de 1999. Cette espèce en déclin a pu disparaître du site. Pourtant, des milieux de chasse favorables existent encore (prairies, bocage). Il est possible que le facteur limitant soit la disponibilité en gîtes de reproduction, souvent des bâtiments chauds à grands volumes et très tranquilles.

### **Etat des populations**

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10 644 dans 578 gîtes d'été.

## Les autres espèces

Pour les autres espèces (N=9), inscrites en Annexe IV de la Directive, quelques commentaires plus succincts peuvent être apportés :

- la **Sérotine commune**, signalée comme espèce potentielle en 1975 et confirmée par l'Atlas de 1999 est une espèce répandue dont la présence est assurée sur ce site, notamment aux alentours des habitations. Elle chasse le long des lisières et près des grands arbres.
- le **Vespertilion de Daubenton**, signalé comme espèce potentielle en 1975 et confirmé par l'Atlas de 1999, est probablement l'espèce de chiroptères la plus répandue autour du lac de Grand-Lieu. Elle affectionne en effet les milieux aquatiques comme zone de chasse et se reproduit dans tous types de cavités (arbres, ponts, bâtiments).
- le **Vespertilion à moustaches**, signalé comme commun en 1975 et présent dans la région d'après l'Atlas de 1999, n'est probablement pas si commun. Bien qu'il aime chasser à proximité des milieux humides, il exploite beaucoup les réseaux de haies, assez rares sur le site.
- le **Vespertilion de Natterer**, signalé comme espèce potentielle en 1975 et confirmé par l'Atlas de 1999 est une espèce peu répandue, plutôt inféodée aux sites boisés. Sa présence sur le site paraît peu probable car son habitat de prédilection y est peu représenté.
- la **Noctule commune**, non signalée sur le site mais mentionnée dans la région d'après l'Atlas de 1999, est très certainement présente. Son besoin en gros insectes est en effet assuré, notamment du fait des populations visiblement très importantes de coléoptères aquatiques comme les dytiques. Il n'est pas exclu que sa cousine la Noctule de Leisler soit aussi présente, car la connaissance de cette espèce s'est améliorée ces dernières années et elle a été trouvée récemment dans plusieurs départements de l'Ouest (Verheyden et al, 1997).
- la **Pipistrelle de Kuhl**, mentionnée seulement comme espèce potentielle en 1975 mais signalée comme présente dans la région d'après l'Atlas de 1999, est probablement une des espèces les plus communes sur le site avec le Vespertilion de Daubenton. Souvent associée aux milieux humides, surtout lorsqu'il y a des habitations à proximité.
- la **Pipistrelle de Nathusius**, non signalée en 1975 mais présente dans la région d'après l'Atlas de 1999, est le seul chiroptère de la liste qui ne se reproduit pas chez nous. Sa présence est uniquement automnale et hivernale, en petits effectifs, l'espèce se reproduisant beaucoup plus au Nord-Est. Sa présence sur Grand-Lieu paraît peu probable.
- la **Pipistrelle commune**, signalée comme commune en 1975 et confirmée dans l'Atlas de 1999, est probablement bien présente sur la périphérie, notamment aux abords des zones habitées. Compte-tenu des évolutions récentes dans la systématique des pipistrelles, il serait bon de préciser la ou lesquelles des 2 espèces autrefois regroupées sous le nom de « commune » est effectivement présente.
- enfin, les 2 espèces d'**Oreillards** mentionnées comme communes en 1975, ne sont pas citées dans la région par l'Atlas de 1999. Pourtant, des milieux semblent favorables sur le site pour l'une ou l'autre, que l'on trouve fréquemment en sympathie dans la région.

## B- Directive oiseaux

Le lac de Grand-Lieu accueille une avifaune à la fois diverse (291 espèces différentes y sont recensées) et abondante.



Plongeon imbrin



Grèbe esclavon



Butor étoilé



Blongios nain



Bihoreau gris



Crabier chevelu



Aigrette garzette



Grande Aigrette



Héron pourpré



Spatule blanche



Cygne de Bewick



Cygne chanteur



Fuligule nyroca



Harle piette



Bondrée apivore



Milan noir



Pygargue à queue blanche



Busard des oiseaux



Busard Saint-Martin



Busard cendré



Balbuzard pêcheur



Faucon émerillon



Faucon pèlerin



Marouette ponctuée



Râle des genêts



Echasse blanche



Pluvier doré



Combatant varié



Bécassine double



Barge rousse



Chevalier sylvain



Sterne pierregarin



Guifette moustac



Guifette noire



Hibou des marais



Martin-pêcheur d'Europe



Pic cendré



Alouette lulu



Gorgebleue à miroir



Phragmite aquatique



41 espèces sont recensées à l'annexe 1 (espèces vulnérables, rares, menacées de disparition). Les espèces mentionnées à l'annexe 1 font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Les populations d'oiseaux font l'objet de nombreux suivis et sont de mieux en mieux connues sur le lac de Grand-Lieu. Des comptages sont effectués régulièrement depuis plusieurs années.

Le dernier inventaire exhaustif a été édité en mars 2006. Cet ouvrage, réalisé par la SNPN, présente la liste des espèces actualisée, le statut et l'état de conservation de l'avifaune de Grand Lieu.

Dans le cadre de la réalisation du DOCOB, un groupe de travail « oiseaux » a été constitué. Il a réuni des représentants de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN), l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN), la Fédération Départementale des Chasseurs (FDC) et le directeur scientifique de la réserve naturelle.

Dans un premier temps, les espèces communautaires et les autres espèces présentant un intérêt international, national ou régional, ont été répertoriées et classées selon leur milieu d'alimentation, de nidification, d'hivernage.

Dans un second temps, le travail a consisté en une description des différents milieux, leur intérêt vis à vis de l'avifaune et leur état de conservation.

L'objectif de ce travail a été de définir, pour chaque milieu les enjeux, objectifs de préservation, débouchant sur des propositions d'actions.

Le document de réactualisation de la ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) de 2001 a servi de base de travail (LPO 2001).

Dans ce document, il est indiqué qu'au moins 35 espèces d'intérêt communautaire ont été notées sur le site pour la période 1990-2000. Parmi elles, 23 s'y reproduisent dont 11 atteignent ou dépassent les critères de sélection européens. Le site est particulièrement important pour : *blangios nain, bihoreau gris, crabier chevelu, aigrette garzette, grande aigrette, héron pourpré, spatule blanche, milan noir, busard des roseaux, guifette moustac et guifette noire.*

En migration et / ou hivernage des espèces d'intérêt communautaire présentent des effectifs importants sur le site et en atteignant parfois un critère européen et un critère Ramsar : *grande aigrette, aigrette garzette.*

D'autres espèces, non inscrites à l'annexe 1, présentent cependant un grand intérêt au niveau régional, national, voire international atteignant un critère Ramsar :  
*en reproduction : grand cormoran ssp. continentale, héron cendré*  
*en migration (m) et / ou hivernage (h) : canard chipeau (h), canard pilet(m), canard souchet (m,h), fuligule milouin (h).*

## Espèces communautaires présentes sur le site

N°		Zone centrale	Roselières	Aulnaies	Saulaies	Prairies	Bois, bosquets	Bocage	Hors Gd-Lieu
A003	Plongeon imbrin (absent depuis 2000)	<b>hivernage</b> (eaux libres)							
A007	Grèbe esclavon	<b>hivernage</b> (eaux libres)				<b>hivernage</b> (prés marais inondés)			
A021	Butor étoilé		<b>nidification</b> <b>hivernage</b>			<b>alimentation</b> (prairie limitrophe inondée)			
A022	Blongios nain		<b>nidification</b> (phragmitaie) <b>alimentation</b>		<b>nidification</b>	<b>(alimentation)</b> (prairie limitrophe inondée)			
A023	Bihoreau gris				<b>nidification</b> <b>alimentation</b> (+canaux inondés)				<b>alimentation</b>
A024	Crabier chevelu	<b>alimentation</b> (herbier à nénuphar)			<b>nidification</b>	<b>alimentation</b> (prés marais fauchés ou pâturés)			
A026	Aigrette garzette (très peu en hiver)				<b>nidification</b>	<b>alimentation</b> (prés marais fauchés ou pâturés)			<b>alimentation</b>
A027	Grande aigrette (cherche les points d'eau en été)				<b>nidification</b>	<b>Alimentation</b> (bordure roselière, prairie fauchée ou pâturée)			<b>alimentation</b>
A029	Héron pourpré				<b>nidification</b>	<b>alimentation</b> (prés marais fauchés + douve)			<b>alimentation</b>
A034	Spatule blanche		<b>alimentation</b> (+ vasières, lagunes, bassins, plans d'eau)		<b>nidification</b>	<b>alimentation</b> (prairies inondées)			<b>alimentation</b>
A037	Cygne de Bewick	<b>hivernage</b> (accidentel)							
A038	Cygne chanteur	<b>hivernage</b> (accidentel)							
A060	Fuligule nyroca	<b>hivernage</b> (accidentel)							
A068	Harle piette	<b>hivernage</b> (eaux libres)							
A072	Bondrée apivore		<b>alimentation</b>			<b>alimentation</b>	<b>nidification</b> (bois de lisière)		

N°		Zone centrale	Roselières	Aulnaies	Saulaies	Prairies	Bois, bosquets	Bocage	Hors Gd-Lieu
A073	Milan noir	<b>alimentation</b>	<b>alimentation</b>	<b>nidification alimentation</b>	<b>nidification alimentation</b>	<b>alimentation</b>	<b>nidification</b>	<b>alimentation</b>	<b>alimentation</b>
A075	Pygargue à queue blanche (présence très exceptionnelle)								
A081	Busard des roseaux	<b>alimentation</b> (herbiers)	<b>nidification alimentation</b>		<b>nidification</b>	<b>alimentation</b> (prés marais fauchés ou pâturés)			
A082	Busard Saint-Martin							<b>nidification alimentation</b>	<b>nidification alimentation</b>
A084	Busard cendré					<b>migration</b> (prés marais fauchés ou pâturés secs)			
A094	Balbusard pêcheur	<b>migration</b> (herbiers + eaux libres)							
A098	Faucon émerillon	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>
A103	Faucon pèlerin	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>	<b>hivernage</b>
A119	Marouette ponctuée		<b>nidification alimentation</b> (marais en limite de roselière)						
A122	Râle des genêts					<b>nidification alimentation</b> (prés marais fauchés)			
A131	Echasse blanche					<b>nidification alimentation</b> (prés marais pâturés, vasières, interface roselière)			
A140	Pluvier doré							<b>hivernage migration</b> (cultures)	
A151	Combattant varié					<b>nidification migration printemps</b> (prés marais pâturés)			
A154	Bécassine double								
A157	Barge rousse (rare)		<b>migration automne</b> (vasières)			<b>migration printemps</b> (pré marais pâturés)			

N°		Zone centrale	Roselières	Aulnaies	Saulaies	Prairies	Bois, bosquets	Bocage	Hors Gd-Lieu
A166	Chevalier sylvain		<b>migration automne</b> (vasières)						
A193	Sterne pierregarin	<b>alimentation</b> <b>nidification</b> (eaux libres radeaux, levis dénudés)							
A196	Guifette moustac	<b>nidification</b> (herbiers) <b>alimentation</b> (eaux libres)				<b>alimentation</b>			
A197	Guifette noire	<b>alimentation</b> (herbiers)				<b>nidification</b> <b>alimentation</b> (prés marais pâturés)			
A222	Hibou des marais		<b>hivernage</b> (cas isolé)					<b>hivernage</b> <b>nidification</b> (1 cas isolé)	
A229	Martin pêcheur d'Europe			<b>nidification</b>		<b>Alimentation</b> (prés marais, douve, rivière, arbres arrachés, bordure roselière)			
A234	Pic cendré (disparu depuis 1985, absent en Loire- Atlantique)								
A246	Alouette lulu							<b>nidification</b> <b>alimentation</b> (vignoble, tête de marais)	
A272	Gorgebleue à miroir blanc de Nantes		<b>nidification</b> <b>alimentation</b>		<b>nidification</b> <b>alimentation</b>				
A294	Phragmite aquatique (espèce rare)		<b>nidification</b> <b>alimentation</b>		<b>nidification</b> <b>alimentation</b>				
A338	Pie-grièche écorcheur (disparu depuis 1997 tant en migrateur que nicheur : tendance européenne)					<b>migration été</b> (accidentel)		<b>migration été</b> (accidentel)	

## Autres espèces présentant un intérêt international, national ou régional

N°		Zone centrale	Roselières	Aulnaies	Saulaies	Prairies	Bois, bosquets	Bocage	Hors Gd-Lieu
A004	Grèbe castagneux	<b>alimentation</b> (tous les milieux aquatiques)	<b>nidification</b>	<b>nidification</b>	<b>nidification</b>	<b>nidification</b> (prés marais inondés)			
A005	Grèbe huppé	<b>nidification</b> (herbiers flottants) <b>alimentation</b> (herbiers, eaux libres, tous les milieux aquatiques)	<b>nidification</b>		<b>nidification</b> (saulaies inondées)	<b>nidification</b> (pré marais fauchés inondés largement)			
A008	Grèbe à cou noir	<b>nidification</b> <b>alimentation</b> (herbiers à nénuphar)							
A017	Grand cormoran ssp. Continentale	<b>alimentation</b> (herbiers, eaux libres)		<b>nidification</b>	(nidification)				<b>alimentation</b>
A025	Héron gardeboeuf				<b>nidification</b>	<b>alimentation</b> (pré marais pâturés inondables)		<b>alimentation</b>	<b>alimentation</b>
A028	Héron cendré	<b>alimentation</b> (herbiers flottants)			<b>nidification</b>	<b>alimentation</b> (pré marais inondables)			
A036	Cygne tuberculé	<b>alimentation</b> (tous milieux aquatiques + eaux libres)	<b>nidification</b>		<b>nidification</b>	<b>nidification</b>			
A039	Oie des moissons (accidentel)								
A043	Oie cendrée		<b>nidification</b>			<b>hivernage</b> (pré marais fauchés non inondables)			
A046	Bernache cravant	<b>hivernage</b> (eaux libres) (accidentel)							
A048	Tadome de Belon		<b>nidification</b> (bordure de roselière)			<b>alimentation</b> (pré marais inondés)			
A050	Canard siffleur	<b>alimentation</b> hivernage (eaux libres)	<b>nidification</b> (1 cas isolé) <b>alimentation</b>			<b>alimentation</b> hivernage (pré marais pâturés ou fauchés tardivement)			
A051	Canard chipeau	<b>alimentation</b> (herbier flottant) <b>hivernage</b> (bordure eau libre)	<b>nidification</b> <b>hivernage</b>			<b>alimentation</b>			

N°		Zone centrale	Roselières	Aulnaies	Saulaies	Prairies	Bois, bosquets	Bocage	Hors Gd-Lieu
A052	Sarcelle d'hiver		<b>nidification alimentation hivernage</b> (+ étangs, trous d'eau)	<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>hivernage</b>			
A053	Canard colvert		<b>nidification hivernage</b>	<b>nidification hivernage</b>	<b>nidification hivernage</b>	<b>nidification hivernage</b>	<b>nidification hivernage</b>	<b>nidification hivernage</b>	<b>nidification hivernage</b>
A054	Canard pilet	<b>hivernage migration</b> (eaux libres)	<b>nidification</b> (occasionnel)			<b>hivernage migration</b> (prés marais fauchés ou pâturés)			
A055	Sarcelle d'été		<b>nidification alimentation</b> (à proximité des herbiers)			<b>nidification alimentation</b> (prés marais fauchés ou pâturés + douves)			
A056	Canard souchet	<b>hivernage</b> (eaux libres)	<b>nidification alimentation</b>	<b>nidification alimentation</b>	<b>nidification alimentation</b>	<b>nidification alimentation</b> (prairies + douves) <b>hivernage</b> (prairies inondées)			
A058	Nette rousse (occasionnelle)								
A059	Fuligule milouin	<b>alimentation</b> (herbiers à nénuphar + eaux libres) <b>hivernage</b> (eaux libres)	<b>nidification</b>	<b>nidification</b>	<b>nidification</b>	<b>alimentation</b> (prairies inondées)			
A061	Fuligule morillon (nidification exceptionnelle)	<b>hivernage</b> (eaux libres)							<b>alimentation</b>
A062	Fuligule milouinan	<b>hivernage</b> (occasionnel)							
A063	Eider à duvet	<b>hivernage</b> (occasionnel)							
A065	Macreuse noire	<b>hivernage</b> (accidentel)							
A067	Garrot à œil d'or	<b>hivernage</b> (eaux libres)							
A069	Harle huppé	<b>hivernage</b> (accidentel)							
A070	Harle bièvre	<b>hivernage</b> (accidentel)							

N°		Zone centrale	Roselières	Aulnaies	Saulaies	Prairies	Bois, bosquets	Bocage	Hors Gd-Lieu
A085	Autour des palombes		<b>alimentation</b>				<b>nidification</b>		
A086	Epervier d'Europe		<b>alimentation</b>				<b>nidification</b>		
A087	Buse variable		<b>alimentation</b>				<b>nidification</b>		
A096	Faucon crécelle					<b>alimentation</b>		<b>nidification alimentation</b>	
A099	Faucon hobereau		<b>alimentation</b>			<b>alimentation</b>	<b>nidification</b>	<b>nidification</b>	
A118	Râle d'eau		<b>nidification alimentation hivernage</b>		<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b> (bordures douve)			
A123	Gallinule poule d'eau		<b>nidification alimentation hivernage</b>		<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b> (prairies inondées) (bordures douve)			
A125	Foulque macroule	<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b>	<b>nidification alimentation hivernage</b>
A136	Petit gravelot	<b>migration printemps</b> (vasière zone centrale)						<b>nidification</b> (berges de rivière)	
A137	Grand gravelot	<b>migration automne</b> sur vasières				<b>migration printemps</b> (prés de marais pâturés en cours d'exondation)			
A138	Gravelot à collier interrompu (occasionnel)	<b>migration automne</b> sur vasières				<b>migration printemps</b> prés de marais pâturés en cours d'exondation)			
A141	Pluvier argenté (occasionnel)	<b>migration automne</b> sur vasières				<b>migration printemps</b> (prés de marais pâturés en cours d'exondation)			
A142	Vanneau huppé		<b>alimentation</b> (roselières + limites vasières)			<b>nidification alimentation</b> (prés de marais pâturés) dortoir sur marais		<b>Hivernage</b> (cultures)	
A145	Bécasseau minute		<b>migrateur automne</b> (vasières)						
A149	Bécasseau variable		<b>migration automne</b> sur vasières			<b>migration printemps</b> (pré marais pâturés)			

N°		Zone centrale	Roselières	Aulnaies	Saulaies	Prairies	Bois, bosquets	Bocage	Hors Gd-Lieu
A152	Bécassine sourde		<b>migration hivernage</b> (baldingère)			<b>migration hivernage</b> (pré marais pâturés inondés)			
A153	Bécassine des marais		<b>hivernage</b> (roselière ouverte, vasière)			<b>nidification hivernage</b> (pré marais pâturés)			
A156	Barge à queue noire		<b>migration automne</b> (vasières)			<b>migration printemps</b> (pré marais pâturés)			
A160	Courlis cendré					<b>migration hivernage</b> (pré marais pâturés)			
A162	Chevalier gambette	<b>migration automne</b> (herbiers à nénuphar)	<b>migration automne</b> (vasières)			<b>nidification migration printemps</b> (pré marais pâturés)			
A164	Chevalier aboyeur	<b>migration automne</b> (herbiers à nénuphar)	<b>migration automne</b> (vasières)			<b>migration printemps</b> (pré marais pâturés)			
A165	Chevalier culblanc		<b>migration automne</b> (vasières)			<b>migration printemps</b> (pré marais) rare migration automne (canaux)			
A168	Chevalier guignette		<b>migration automne</b> (vasières)			<b>migration printemps</b> (pré marais) rare <b>migration automne</b> (canaux)			
A292	Locustelle lusciniöïde		<b>nidification</b> (phragmitaie + levée)						
A295	Phragmite des joncs		<b>nidification migration</b>			<b>nidification</b>			
A298	Rousserolle turdoïde		<b>nidification alimentation</b> (phragmitaie)						
A391	Grand cormoran	<b>alimentation</b>		<b>nidification</b>	<b>nidification</b>				

## Les eaux libres

### Description

Le centre du lac est formé par un plan d'eau qui s'étend sur près de 650 ha. Très pauvre en végétation de surface, seuls quelques potamots sont observables.

### Intérêt du milieu

C'est une zone d'hibernation pour les laridés et une remise pour les canards.

Cette zone n'accueille pas de nicheurs, mais est une zone d'alimentation importante pour des nicheurs périphériques.

### Constat

On note un appauvrissement des fonds dû au développement des cyanobactéries, de la turbidité des eaux, de l'envasement, de la régression des fonds sableux liés à l'eutrophisation.

L'appauvrissement des ressources alimentaires est lié à la disparition des herbiers immergés (à l'exception de certains endroits).

Cette disparition constitue une menace pour les oiseaux d'eau.

## Les herbiers flottants (majoritairement les nénuphars)

### Description

Une grande partie de la zone en eau d'été est colonisée par les herbiers à macrophytes flottants dominés par les nénuphars blancs et les nuphars jaunes.

### Intérêt du milieu

C'est une zone de nidification exclusive pour la guifette moustac et le grèbe à cou noir.

C'est également une zone de nidification importante pour le grèbe huppé et une zone d'alimentation et de refuge pour de nombreuses espèces.

### Constat

Les herbiers comportaient une mosaïque d'habitats et étaient diversifiés. Aujourd'hui, les nénuphars sont devenus largement dominants entraînant une banalisation de l'habitat.

On observe une très forte diminution du jonc des tonneliers (60 ha dans les années 80, 3 ha en 2005), qui était l'espèce clé de ce milieu (abris, nourriture), la disparition du typha, en grande partie causée par les ragondins, les rats musqués et la qualité de l'eau.

L'écrevisse de Louisiane pourrait avoir un impact potentiel en coupant les végétaux.

Certaines espèces d'oiseaux n'utilisent que le nénuphar blanc. La diversification ne profite pas toujours aux espèces comme la guifette, le grèbe huppé et à cou noir.

## Les roselières : phragmitaie (pure ou quasiment)

### Description

Une étendue de roseaux s'étend autour de la partie centrale en eau formée par les eaux libres et les herbiers flottants.

### Intérêt du milieu

C'est une zone de migration pour les passereaux paludicoles.

C'est une zone de nidification exclusive pour les rousserolles, gorgebleues et butors, et de nidification importante pour les foulques et les cygnes.

### Constat

La taille et la densité des roseaux tendent aujourd'hui à diminuer. Toutefois, certains sites sont mieux préservés à l'embouchure de la Boulogne, et d'autres plus dégradés vers Passay.

Le site de la fondation est envahi par le liseron, la cuscute, les saules.

Sur la partie Est, la dégradation de la roselière s'explique en partie par la présence des ragondins et des rats musqués (abrutissement).

Le développement de la jussie entraîne également des dégâts importants.

Cela étant, les causes de dégradation sont multiples et ne sont pas toutes connues.

Le butor semble ne plus utiliser cet habitat pour la nidification.

## Bordure de roselières près de l'eau libre (matrice des roselières)

### Description

Cette zone de frange est formée de carex de bordure.

Il s'agit d'une ceinture de roselière de pleine eau constituée de jonchaies, scirpaies et typhaies.

### Intérêt du milieu

C'est une zone de nidification pour les canards et passereaux.

Les mouettes et les sternes l'utilisent comme zone de nidification.

### Constat

Ce milieu est très dégradé. Il a quasiment disparu et se transforme en microfalaïse.

Les causes en sont multiples :

- hyper eutrophisation et érosion,
- prolifération des ragondins et rats musqués,
- substitution par la jussie dans les milieux vacants.

Les menaces sont plus fortes sur le site de la réserve naturelle.

Comme pour les phragmitaies, toutes les causes de dégradation de cet habitat ne sont pas encore connues.

## Les vasières

### Description

C'est un milieu temporaire caractérisé par une exondation à certains endroits en bordure des roselières boisées.

### Intérêt du milieu

C'est une zone d'alimentation pour plusieurs espèces de canards dont les sarcelles d'hiver.

C'est également une zone de nourrissage pour les poissons.

### Constat

On note l'apparition de vasières dénuées de végétation depuis les années 80, avec la disparition des grands élophytes.

## Les roselières boisées (saulaies)

### Description

C'est un habitat où alternent saulaies, phragmitaies et roseaux.

### Intérêt du milieu

C'est une zone de nidification pour les grands échassiers (hérons, spatules) et une zone d'ortoir pour le busard des roseaux.

### Constat

Ce milieu en progression abrite des saules fragiles.

## Les forêts flottantes (aulnaies)

### Description

La roselière est colonisée par les aulnaies formant ainsi des forêts flottantes.

### Intérêt du milieu

C'est une zone de nidification pour les cormorans, milans noir et anatidés.

### Constat

L'aulnaie est un milieu menacé. Pourtant, il représente à Grand-Lieu un habitat particulier de haute valeur patrimoniale : « les forêts flottantes ».

Le phytophthora (maladie de l'aulne) et localement la dégradation par le cormoran expliquent la régression du milieu.

Le manque de connaissances sur les impacts de la maladie de l'aulne pose problème.

## Les cariçaiies

### Description

Les cariçaiies se trouvent en particulier à la limite entre les roselières et la prairie et forment une bande de 100 m à 200 m de large entre Saint Lumine et Saint Mars (prairies très basses). Elles sont également localisées entre la roselière et la zone des macrophytes flottants.

### Intérêt du milieu

C'est une zone de nidification pour les mouettes rieuses, bécassines, marouettes ponctuées, sarcelles d'été, canards souchet.

Lorsqu'elle se situe face à l'eau libre, la cariçaiie joue un rôle fonctionnel vis à vis de la protection de la roselière par effet mécanique.

### Constat

On est en présence d'un habitat relicté. En effet, le carex est une espèce aquatique.

Plusieurs causes expliquent sa régression :

- l'exondation,
- l'envahissement par la saulaie,
- la déprise agricole sur cette zone qui est occupée par les plans d'eau de chasse.

Les problèmes sont plus importants sur la deuxième ceinture, sur les prairies les plus basses.

## Les prairies fauchées

### Description

Ce sont des prairies humides situées essentiellement au sud et sud-ouest du lac.

### Intérêt du milieu

L'avifaune fréquentant les prés-marais est extrêmement riche et variée. C'est un habitat qui joue un rôle complémentaire aux autres milieux.

C'est une zone d'alimentation pour les anatidés, une zone de nidification.

Le rôle des genêts a été aperçu sur des prairies hautes fauchées (2 sites : anecdotique).

Les prairies constituent aussi une zone de fraie pour le brochet.

### Constat

La complémentarité de ces différents milieux favorise la biodiversité. C'est un milieu entretenu par l'agriculture.

Cependant le milieu a tendance à se fermer avec l'extension de la saulaie (*salix fragilis* et *atrocinerea*).

## Les prairies pâturées

### Description

Ce sont des prairies humides situées essentiellement au sud et sud-ouest du lac.

### Intérêt du milieu

Cet habitat est également très prisé. C'est une zone de nidification des limicoles et guifettes noires, de stationnement pour les canards et les limicoles, d'alimentation pour les grands échassiers nicheurs.

Hors nidification, le milieu est exploité par les canards migrateurs et hivernants en recherche de nourriture.

### Constat

C'est un milieu entretenu par l'agriculture.

Toutefois, on observe un sous-pâturage sur les prairies du commun à Saint-Lumine entraînant l'augmentation des joncs.

A l'inverse, un pâturage précoce et dense entraîne parfois le piétinement de certains nids.

L'impact des niveaux d'eau est important. Il influe sur la ponte.

Les niveaux d'eau sont relativement trop bas en novembre.

Comme pour les prairies pâturées, l'envahissement par le saule provoque une fermeture de l'habitat.

Outre les activités humaines habituelles, des dérangements peuvent aussi être provoqués par les promeneurs, les chiens et les chevaux qui circulent sur les chemins de marais accessibles (chemins entretenus pour les agriculteurs), les ball-trap occasionnels, les tirs sur ragondins au mois de mars.

La pêche à la ligne le long du canal du port de Saint Lumine, occasionne également des dérangements pendant la période cruciale de nidification.

## Les bois et bosquets

### Description

Autour de la zone d'inondation se trouvent 2 à 300 ha de forêts dominées par le chêne pédonculé. Les plus beaux et anciens massifs sont le bois de l'étier, le bois d'Arsangle et l'Halbrandière.

### Intérêt du milieu

C'est un milieu intéressant pour les rapaces et l'avifaune classique.

### Constat

La gestion forestière pratiquée sur ces propriétés privées est adaptée.

# Le bocage

## Description

Le milieu est composé d'un réseau de haies en zone agricole terrestre.

## Intérêt du milieu

Les oiseaux les plus observés sont l'alouette lulu (vignoble), les passereaux, les chouettes, les buses, les chauve souris.

## Constat

L'arrachage de haies avec le remembrement sur Saint Philbert et Saint Mars malgré la localisation sur le site classé et le passage en commission des sites) ne favorise pas la présence avifaunistique.

Le développement du maraîchage est source pour certains de problèmes vis à vis de la ressource en eau et de pollution visuelle.



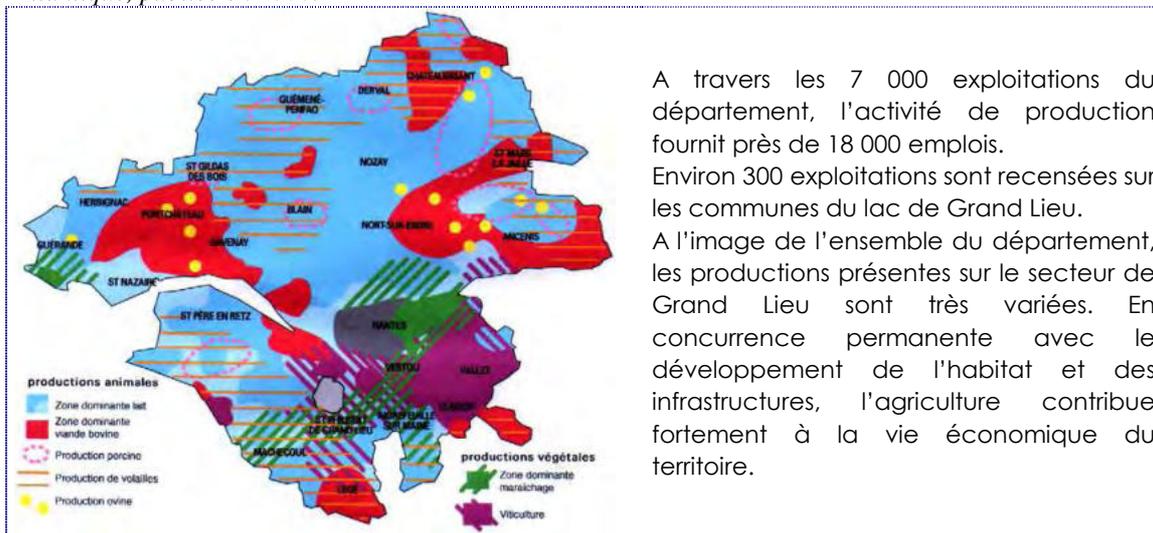
## **3- Les activités socio-professionnelles**

# A-L'agriculture

## L'activité agricole

L'activité agricole est l'une des principales activités humaines du secteur.

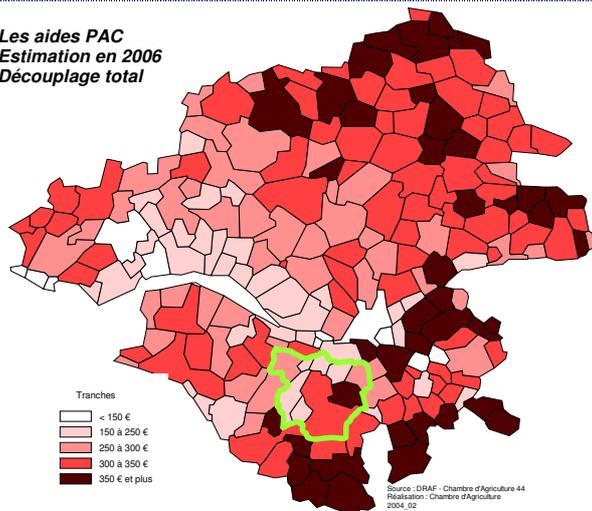
Les données suivantes sont extraites d'une étude réalisée par la Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique, publiée en 2006.



Source Chambre d'Agriculture 44

A travers les 7 000 exploitations du département, l'activité de production fournit près de 18 000 emplois. Environ 300 exploitations sont recensées sur les communes du lac de Grand Lieu. A l'image de l'ensemble du département, les productions présentes sur le secteur de Grand Lieu sont très variées. En concurrence permanente avec le développement de l'habitat et des infrastructures, l'agriculture contribue fortement à la vie économique du territoire.

Les aides PAC  
Estimation en 2006  
Découpage total

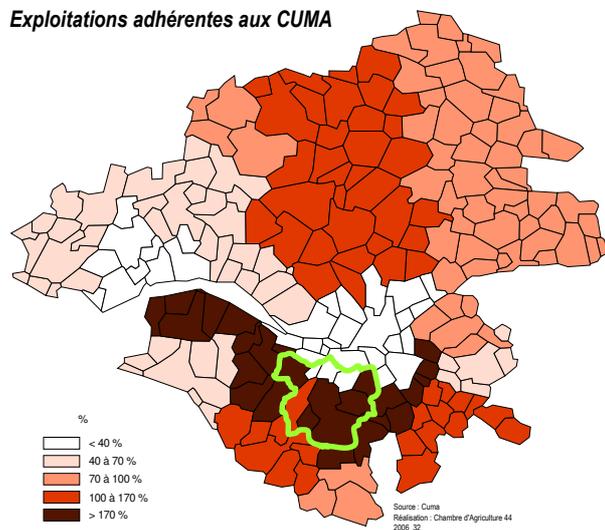


Source : DRAF - Chambre d'Agriculture 44  
Réalisation : Chambre d'Agriculture 2004, 52

Les droits à paiement unique (DPU) sont un dispositif européen de compensation des baisses de prix agricoles réunissant l'ensemble des primes PAC pour une exploitation agricole. Les DPU moyens à l'hectare s'élèvent à 330 €/ha en Loire-Atlantique.

On observe une disparité sur le territoire du lac de Grand-Lieu avec des communes à forts DPU et d'autres inférieurs à la moyenne départementale.

Exploitations adhérentes aux CUMA

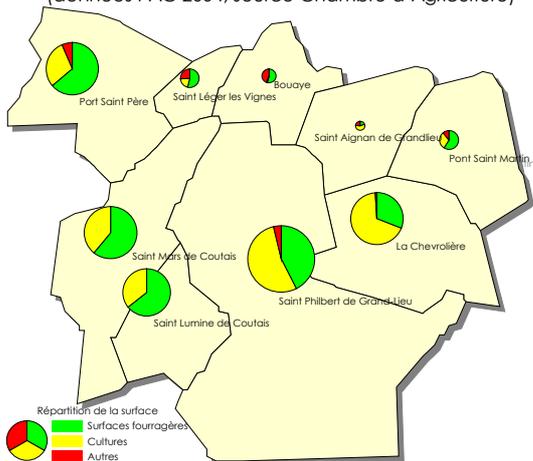


Source : Cuma  
Réalisation : Chambre d'Agriculture 44  
2006, 32

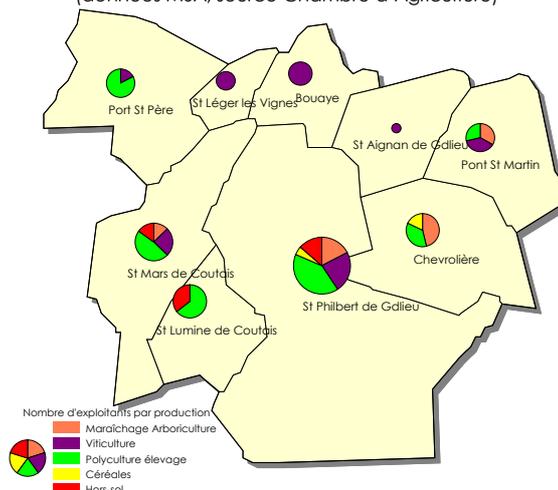
La Loire-Atlantique compte 236 coopératives de matériels en commun (CUMA) qui emploient 170 salariés à temps plein.

Sur le territoire du lac de Grand-Lieu, les CUMA sont bien implantées, avec un taux d'adhésion des agriculteurs très forts. Cela démontre la forte implication des agriculteurs dans les structures coopératives et donc du dynamisme local.

### Répartition des surfaces agricoles au 31 décembre 2004 (données PAC 2004, source Chambre d'Agriculture)



### Répartition des exploitants par production au 31 décembre 2004 (données MSA, source Chambre d'Agriculture)



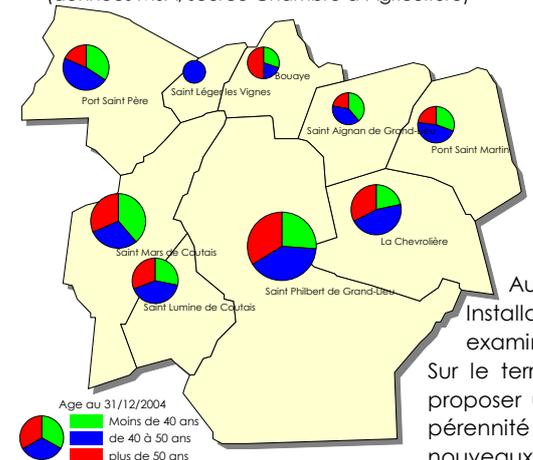
Les productions du territoire sont diversifiées. L'élevage reste dans la majorité des communes, l'activité principale. Les exploitations laitières sont dominantes avec un quota laitier moyen inférieur à 150 000 litres (la moyenne départementale est de 232 600 litres). Les surfaces fourragères (maïs ensilage et herbe) des exploitations sont donc importantes dans ces systèmes.

Les autres productions significatives sur le territoire sont la volaille, le maraîchage et la viticulture. Les ateliers hors sol sont concentrés sur les communes de Saint Lumine de Coutais, Saint Mars de Coutais et Saint Philbert de Grand-Lieu et concernent des élevages de palmipèdes et de gibiers de petites tailles (3 à 400 m<sup>2</sup>).

Le maraîchage se développe depuis quelques années en périphérie de l'agglomération nantaise, principalement sur les communes de la Chevrolière, Pont Saint Martin, Saint Mars de Coutais et Saint Philbert de Grand-Lieu. Il s'agit le plus souvent de cultures liées à une délocalisation de la zone de production de la périphérie nantaise gagnée par l'urbanisation. Le poireau et la mâche sont les principales productions. Les terrains de maraîchage sont majoritairement drainés. Les cultures de plein champ sont pratiquées sous tunnel en période hivernale. Les productions de serre sont moins développées que sur les autres zones maraîchères du département.

La viticulture est présente sur toutes les communes, hormis à Saint Lumine de Coutais. Les unités de production sont de tailles très variables.

### Répartition des exploitants par tranche d'âge au 31 décembre 2004 (données MSA, source Chambre d'Agriculture)



On dénombre 289 exploitants et 595 salariés (Mutualité Sociale Agricole 2004). Les emplois salariés sont surtout concentrés sur les communes maraîchères. La répartition par classe d'âge est globalement calée sur la situation départementale (moyenne départementale : 26,6 % < 40 ans ; 40,7 % entre 40 et 50 ans ; 32,7 % > 50 ans).

Comme le témoignent les enquêtes réalisées par l'ADASEA et la Chambre d'Agriculture sur le devenir des exploitations agricoles, certaines exploitations vont se libérer. Il s'agit essentiellement d'exploitations laitières et viticoles. En parallèle, les demandes d'installation sont fortes, voire même pressantes pour le maraîchage.

Au travers des Commissions Cantonales Transmission Installation (CCTI), élus locaux et professionnels agricoles examinent l'évolution de l'activité agricole de leur canton.

Sur le territoire de Grand-Lieu, un des principaux enjeux est de proposer une politique cohérente qui puisse satisfaire à la fois la pérennité des exploitations d'élevage et de répondre aux besoins nouveaux des cultures végétales. L'autre enjeu primordial concerne le renouvellement des éleveurs dans le marais.

### Les impacts sur les milieux, les espèces

**L'activité agricole du bassin versant a un impact sur la qualité des eaux et donc sur l'écologie du lac. Les efforts effectués par la profession agricole sur la maîtrise des polluants ne sont pas encore suffisants mais semblent aller dans le sens d'une meilleure prise en compte des paramètres**

## L'utilisation agricole des marais

L'entretien des marais par l'agriculture est aujourd'hui reconnu nécessaire pour le maintien de la biodiversité.

Etant donné l'enjeu sur ce territoire de risque de déprise, un groupe de travail a été mis en place. Il a réuni la profession agricole, la chambre d'agriculture, les services de l'Etat (DDAF, DIREN), les organismes d'environnement, le collectif des usagers de Grand Lieu, les techniciens des syndicats de bassin versant et les élus locaux. Plusieurs thèmes ont été abordés dont la pérennité des exploitations agricoles, la mise en place des Contrats d'Agriculture Durable, l'entretien du réseau hydraulique. Les travaux effectués dans le groupe de travail ont été complétés par des entretiens individuels et par des enquêtes.

Douze exploitations agricoles, parmi celles ayant le plus de surface en marais, ont fait l'objet d'un diagnostic « Dialecte ». « Dialecte » est un outil de diagnostic agro environnemental. Il permet d'évaluer, quantitativement et qualitativement les impacts positifs et négatifs d'un système de production sur son environnement.

L'analyse des systèmes d'exploitation avait un double objectif :

- expliquer aux agriculteurs la démarche natura 2000 et permettre leur implication (adhésion),
- mettre en place un référentiel permettant de mesurer, pour chaque exploitation, la part de prairies humides dans le système d'exploitation et les conséquences agronomiques, techniques et économiques qui en découlent.

Les enquêtes dans les exploitations agricoles ont été effectuées dans le même temps que les inventaires prairiaux réalisés par la phytosociologue.

### Les marais de Grand Lieu

Les communes de Saint Lumine de Coutais, Saint Mars de Coutais et Saint Philbert de Grand-Lieu regroupent les  $\frac{3}{4}$  des surfaces en marais (environ 1 600 ha). 80 % de ces marais sont exploités par l'agriculture. Ils sont une soixantaine d'agriculteurs à entretenir le marais, dont une trentaine ayant plus de 10 hectares de marais.

Ces agriculteurs sont en majorité des producteurs laitiers et pour certains des éleveurs de viande bovine. La part de marais dans le système d'exploitation est variable et souvent inférieure à 30 % de la SAU, sauf pour une dizaine d'entre eux où elle avoisine les 50 %.

L'exploitation des prairies de marais nécessite une bonne connaissance du milieu et la prise en compte des contraintes naturelles (niveaux d'eau, périodes d'intervention, accessibilité des parcelles, utilisation de matériels adaptés à ce milieu ...). Sur les prairies de marais, les agriculteurs exercent une activité de pacage et de fauche sans apport d'intrants. Les parcelles sont exploitées de façon traditionnelle, ce qui permet à la fois le maintien d'une activité socio-économique et l'entretien d'un milieu naturel d'exception.

Concernant le pâturage, les mises à l'herbe interviennent vers le 1<sup>er</sup> juillet sur les marais de Saint Lumine de Coutais et Saint Mars de Coutais (plus tôt sur les communaux de Saint Lumine de Coutais qui bénéficient d'une bordure plus élevée), pour une durée de 3 à 4 mois en fonction des niveaux d'eau. Pour la fauche, les bonnes parcelles produisent un foin de qualité. Les moins bonnes sont utilisées pour la litière.

L'utilisation du marais varie également selon la localisation des parcelles (durée d'inondabilité), leur accessibilité, le type d'élevage (vaches allaitantes ou laitières). Les parcelles les plus éloignées du siège ou plus difficiles d'accès sont le plus souvent réservées à la fauche. De même,

les exploitants ayant une faible part de marais et un siège d'exploitation plus éloigné, favorisent la fauche.

Plusieurs phénomènes, qui peuvent parfois se conjuguer, tendent à expliquer l'utilisation actuelle du marais et sa faible rentabilité agricole :

- les caractéristiques des prairies de marais dépendent des conditions climatiques et des pratiques d'entretien ;
- la production d'herbe est très variable selon les parcelles et les années ;
- la non-utilisation de certaines parcelles provoque le développement de la baldingère et des saules. Ces parcelles s'embroussaillent rapidement et l'activité agricole n'y plus développée ;
- la présence de la baldingère et de la grande glycérie entraîne la production d'un foin de moindre qualité et donc utilisé pour la litière ;
- l'absence de pâturage dans certains secteurs s'explique aussi par la présence de la baldingère et de la grande glycérie ;
- les agriculteurs ayant leur siège d'exploitation éloigné ne pratiquent plus le pâturage ;
- l'accessibilité des parcelles est rendue difficile par l'utilisation d'engins plus conséquents obligeant l'entretien régulier des chemins ;
- l'absence d'entretien du réseau hydraulique provoque un manque de circulation d'eau dans les douves imposant aux agriculteurs à l'apport de tonnes à eau pour l'abreuvement des animaux ;
- les dégâts causés par les ragondins entraînent l'élargissement des douves par l'effondrement des berges. Les ponts posés sur les fossés d'écoulement pour permettre le passage d'engins devront être de plus en plus large ;
- les contraintes réglementaires liées au site classé, à la loi littoral peuvent gêner certains projets agricoles. Ces différentes protections réglementaires visent à conserver et à protéger les espaces sensibles. Les agriculteurs estiment pour leur part qu'elles bloquent des initiatives pourtant indispensables à la survie du marais. Pour exemple, ils citent les difficultés pour la mise aux normes des bâtiments d'exploitations en bordure immédiate du marais où la construction ou l'agrandissement de bâtiments est très réglementé ; pour le curage des douves, où des études d'impact sont obligatoires, des méthodes de curage contraignantes et des coûts financiers plus élevés ; pour l'entretien des chemins agricoles où la réglementation fixe des prescriptions quant à l'extraction du sable provenant de carrières en bordure de marais ;
- la pyramide des âges des utilisateurs de marais fait apparaître un vieillissement des actifs. En 2006, ce sont au moins deux éleveurs qui cessent leur activité. Leurs terres de marais sont reprises mais sans garder l'activité d'élevage. A terme, la disparition d'élevage dans ces zones est une réelle menace. Le nombre d'animaux présents sur le marais, risque de diminuer entraînant un sous-pâturage.

Malgré les contraintes, les exploitants se disent en majorité très attachés au marais, même si économiquement celui-ci ne leur procure pas un revenu conséquent.

#### **Les impacts sur les milieux, les espèces**

**Les pratiques de fauche et de pâturage extensifs favorisent le maintien de la biodiversité sur les prairies de marais. La déprise agricole sur les marais provoque une fermeture progressive du milieu et accentue le non entretien des douves.**

# Les Contrats d'Agriculture Durable

## a) Les CAD sur le marais

Depuis 1991, des mesures agro environnementales ont été mises en œuvre afin de promouvoir le maintien et la gestion écologique des prairies de marais. Les premières opérations ont vu le jour dans le Marais Poitevin. En Loire-Atlantique, l'ensemble des marais (hormis les marais de Goulaine, de l'Erdre et du lac de Grand Lieu) a été couvert par des mesures agro environnementales à partir de 1994.

Sur les marais de Grand Lieu, une indemnisation de la DREAL pour compenser les manques à gagner dus au relèvement des niveaux d'eau au printemps, est proposée. Elle se situe entre 30 et 60 €/ha en fonction de la localisation de la parcelle (parcelles plus ou moins inondées). En 2005, une cinquantaine d'agriculteurs ont bénéficié de cette indemnisation.

En 2004, les premières réunions de concertation (réunissant élus, professionnels agricoles, Etat, organismes d'environnement, usagers du lac) et le souhait des usagers du lac de postuler à un programme agro environnemental ont permis de déterminer les objectifs de conservation et les modalités de gestion à proposer aux éleveurs.

Ceci s'est traduit par la mise en place d'un CAD sur le site. Un contrat, signé sur la base du volontariat, engage les éleveurs, pour une durée de 5 ans, à respecter un cahier des charges en contrepartie d'une compensation financière.

Les mesures mises en place ont été proposées en tenant compte des inventaires phytosociologiques réalisés sur le site et des préconisations de gestion qui en ont découlé.

Mesures		Objectifs	Montant
Mesure 1	1806 Z 02	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pérenniser la gestion extensive de ces milieux très sensibles</li><li>▶ Eviter le surpâturage sur ces prairies exploitées dès juin</li><li>▶ Préserver l'avifaune</li></ul>	<b>106,72 €/ha/an</b>
Mesure 2	1806 F 10	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Limiter la déprise</li><li>▶ Favoriser la reproduction de l'avifaune</li><li>▶ Favoriser la diversité végétale par une exploitation extensive des prairies inondées plus tardivement</li></ul>	<b>153 €/ha/an</b>
Mesure 3	1806 F 11	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Entretien ces milieux d'accès difficile</li><li>▶ Préserver l'avifaune</li></ul>	<b>228,80 €/ha/an</b>
Mesure complémentaire		<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Entretien des fossés</li><li>▶ Intégration dans le cadre d'opérations collectives</li></ul>	<b>0,46 €/ml/an</b>
	0603A00		

Le CAD a été présenté à tous les agriculteurs du territoire lors de réunions d'informations, d'articles dans la presse, de sensibilisation.

## b) Les CAD sur le bassin versant de Grand Lieu

En parallèle, une réflexion s'est engagée sur le bassin versant de Grand-Lieu ayant pour objectif, la préservation de la ressource en eau par la contractualisation de CAD.

Différentes mesures sont proposées aux agriculteurs :

<b>Gérer de manière extensive la prairie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ chargement moyen à l'exploitation limité,</li> <li>▶ raisonnement de la fertilisation organique et minérale.</li> </ul>	<b>60,98 €/ha/an</b>
<b>Adapter la fertilisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ analyse de sol,</li> <li>▶ enregistrements.</li> </ul>	<b>10,98 €/ha/an</b>
<b>Raisonner les traitements phytosanitaires</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ abonnement à un réseau d'avertissement, diagnostic CREPEPP, application des prescriptions et enregistrements.</li> <li>▶ désherbage mixte ou mécanique</li> <li>▶ remplacement des produits à base d'urée substituée</li> </ul>	<b>Variable, selon la mesure</b>
<b>Localiser pertinemment le gel PAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ diagnostic des parcelles à risques</li> <li>▶ maintien du gel pendant 5 ans</li> </ul>	<b>76,22 €/ha/an</b>
<b>Planter une culture intermédiaire non fertilisée pendant l'hiver</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ fertilisation et traitements phytosanitaires interdits,</li> <li>▶ destruction mécanique.</li> </ul>	<b>76,22 €/ha/an</b>
<b>Encourager les systèmes fourragers à base d'herbe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ taux d'herbe &gt; 55 % SAU et 75 % surface fourragère,</li> <li>▶ diagnostic phytosanitaire.</li> </ul>	<b>137,20 €/ha/an</b>
<b>Mesures spécifiques arboriculture et viticulture</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ réduction traitements herbicides ou fongicides et insecticides</li> <li>▶ enherbement des tournières ou des inter-rangs,</li> <li>▶ désherbage mécanique.</li> </ul>	<b>Variable selon la mesure</b>
<b>Conversion à l'agriculture biologique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ calcul du montant d'aide en fonction de la culture,</li> <li>▶ modulation selon la main-d'œuvre,</li> <li>▶ formation obligatoire.</li> </ul>	

## C) Le niveau de contractualisation

### Sur le marais

La forte mobilisation des acteurs locaux, notamment des agriculteurs, a permis à de nombreux agriculteurs de signer des CAD.

#### Les exploitations

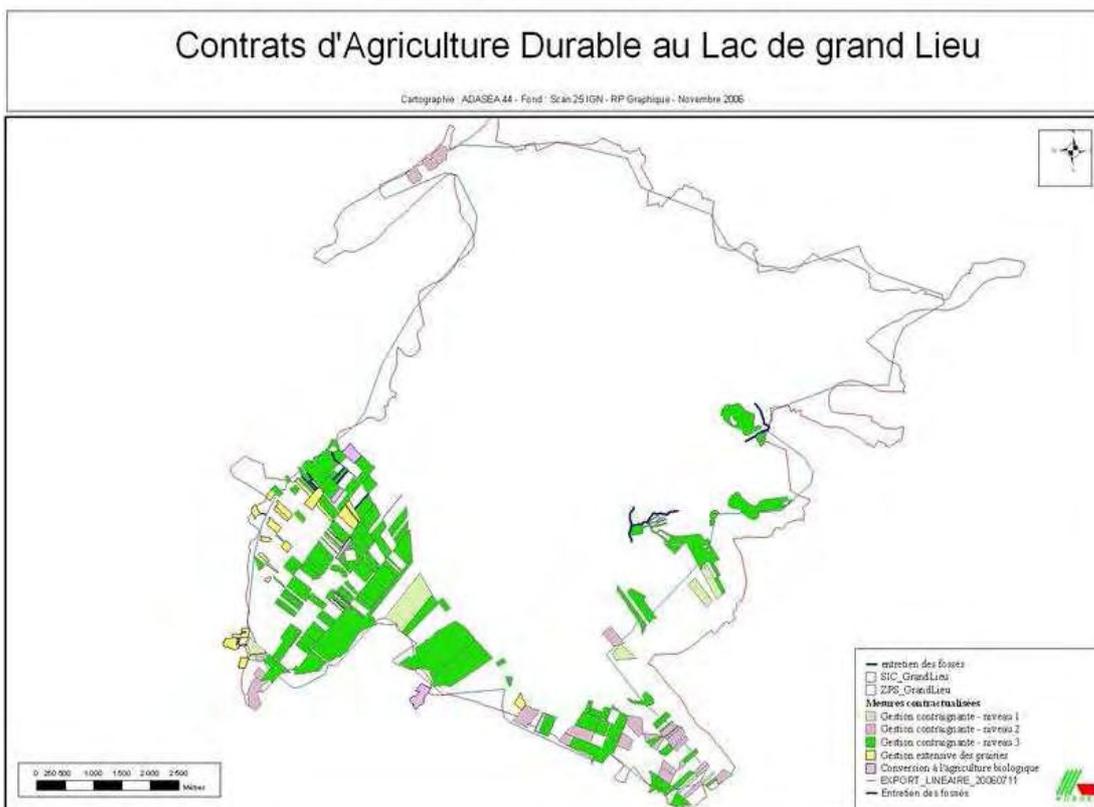
Nombre d'exploitations	<b>32</b>	
Système de production	dominance Lait	23
	dominance Viande	6
	autre	3

Taux de marais	< 20 %	de 20 à 40 %	> 40 %
Nombre d'exploitations	18	7	7

Les mesures contractualisées

	Surface	Montant
Mesure 1 : 1806Z02	51 ha	27 176 €
Mesure 2 : 1806F10	96 ha	73 440 €
Mesure 3 : 1806F11	584 ha	603 965 €
Mesure complémentaire fossés : 0603A00	4 100 ml	9 428 €
<b>Total</b>	<b>731 ha</b>	<b>714 009 €</b>

Répartition des mesures agro environnementales

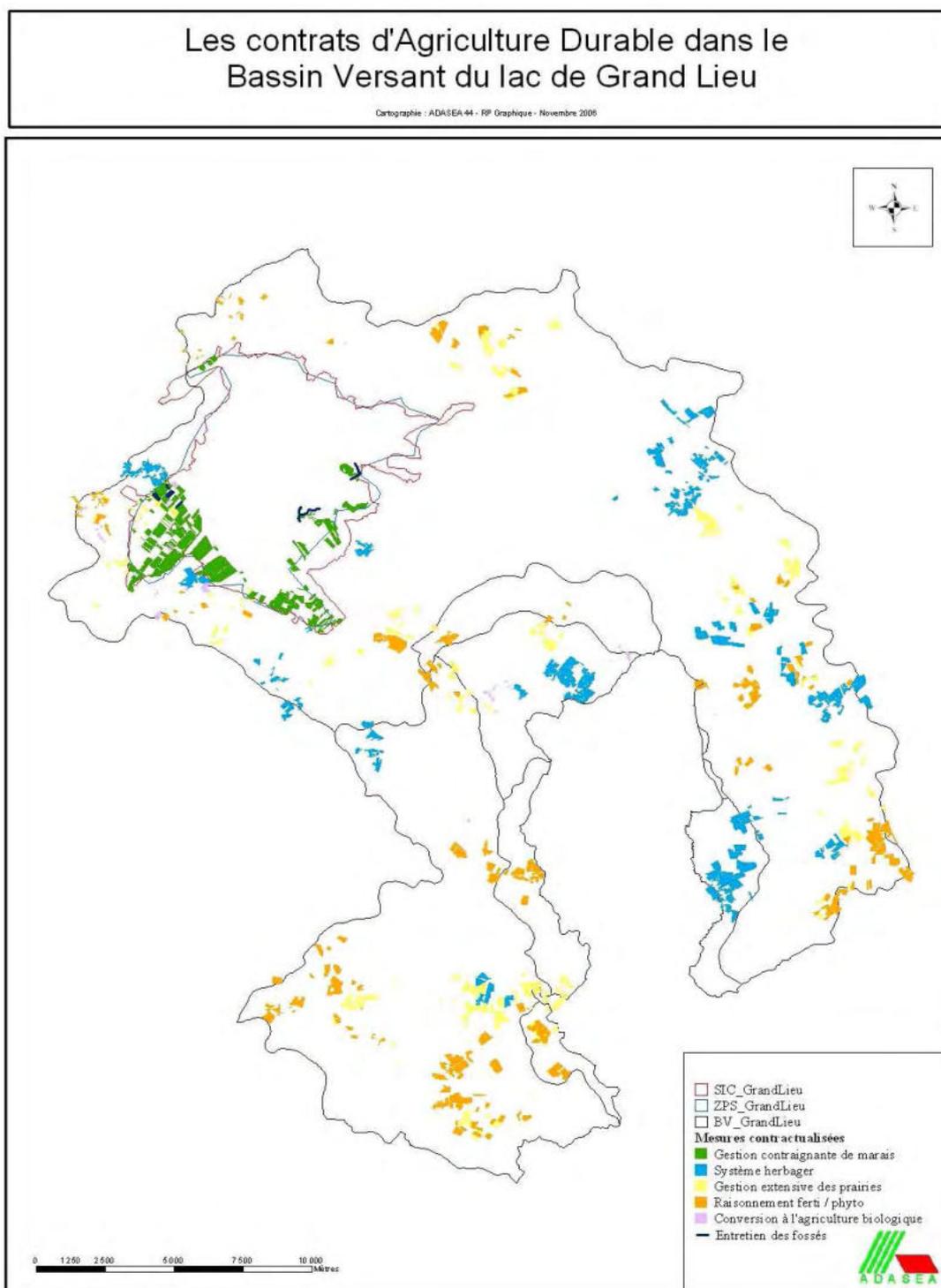


## Sur le bassin versant

40 exploitations ont fait l'objet d'un contrat CAD, pour un montant de 1 500 000 eurent.

### Les mesures contractualisées

	Surface
Gestion extensive	700 ha
Système fourrager	1 500 ha
Adaptation ferti / phytos	1 000 ha
Conversion à l'agriculture biologique	90 ha
<b>Total</b>	<b>3 290 ha</b>



## **La fin des CAD**

Le programme agro environnemental mis en place en 2003, et faisant suite aux CTE (Contrats Territoriaux d'Exploitation), a été interrompu en 2006. Un nouveau dispositif devrait être prévu en 2007, mais les financements ne sont pas encore connus.

Pour autant, tous les agriculteurs du territoire du lac et du bassin versant n'ont pas pu avoir accès aux aides (les CTE n'étant pas terminés).

## B- La pêche professionnelle

---

### L'activité pêche

#### Le contexte

Les pêcheurs professionnels, au nombre de 120 en 1923, formaient une communauté, à l'identité forte. Ils vivaient à Passay sur la commune de la Chevrolière. Ils participaient à l'entretien du lac (obligation d'entretien noté dans le bail de pêche avec le marquis de Juigné). Ils brûlaient les levis, coupaient les roseaux entretenaient les douves d'accès au lac, faucardaient, bûcheronnaient dans les roselières. Aujourd'hui, ces activités ne sont plus indiquées dans le bail de pêche (depuis l'acquisition par Monsieur Guerlain) et donc plus pratiquées par les pêcheurs. La SNPN, organisme gestionnaire de la Réserve Naturelle, s'est substituée aux pêcheurs pour ces opérations d'entretien du milieu. Il en est de même pour la Fédération Départementale de la Pêche sur son territoire.

La pêche professionnelle sur le lac de Grand-Lieu reste une activité traditionnelle. Elle s'exerce sur les territoires de la Réserve Naturelle (2 693 ha), ceux de la Fondation Nationale pour la Protection des Habitats et de la Faune Sauvage (620 ha) et un propriétaire privé (42 ha). La société coopérative des Pêcheurs du lac de Grand-Lieu, fondée en 1907, détient un droit de pêche inscrit dans un arrêté réglementant l'exercice de la pêche sur le lac de Grand-Lieu. L'arrêté, signé en janvier 2004, fixe le nombre de pêcheurs autorisés à exercer cette activité et précise les périodes et heures de pêche, les engins autorisés, ... (cf annexe « arrêté »).

Il y a 8 pêcheurs professionnels dont 7 actifs sur le lac de Grand-Lieu. Ils sont tous adhérents de la société coopérative des pêcheurs. La pêche amateur est interdite sur le territoire de la réserve naturelle et de la fondation. 80 à 90 % du chiffre d'affaires des pêcheurs est réalisé par la pêche de l'anguille, avec 25 à 30 tonnes pêchées par an. Les autres poissons pêchés sont les brochets (2,5 tonnes en moyenne), les sandres (1,7 tonnes). Les tanches, gardons, brèmes et carpes totalisent en moyenne 2,2 tonnes. Depuis 2004, les pêcheurs capturent des quantités de plus en plus importantes d'écrevisses de Louisiane (de quelques centaines de kilos en 2000 à plus de 5 tonnes en 2005, plus de 10 tonnes en 2006, 80 tonnes en 2007 et 40 à 50 tonnes en 2008).

Chaque pêcheur commercialise son produit « vivant » (excepté l'écrevisse qui est vendue « cuite »), de manière indépendante aux mareyeurs, poissonniers, restaurateurs, au détail (marchés, particuliers).

A ce jour, il n'existe pas de label sur le poisson, sauf pour le poisson d'élevage. Toutefois, certains pêcheurs adhèrent à l'association « qualité Loire » (Loire, Erdre, Lac de Grand-Lieu) et respectent une charte de qualité.

La relation client / commerçant est très importante et à privilégier, même si aujourd'hui, la demande est supérieure à l'offre.

Deux fois par an, Passay est un lieu de fête importante : au mois de mai avec la fête de l'anguille et au mois d'août avec la fête traditionnelle des pêcheurs. A ces occasions, des sorties sur le lac sont organisées par les pêcheurs professionnels. Le reste de l'année, les activités pratiquées par les pêcheurs sont présentées à la Maison du Pêcheur à Passay.

## Le constat

- Les pêcheurs sont tributaires de la qualité des eaux. Les problèmes de pollution du bassin versant et d'eutrophisation du lac les concernent directement.
- De même, la bonne circulation de l'eau, donc un bon entretien des douves sont très importants pour la pratique de leur activité. Comme pour l'ensemble des usagers du lac, la profession est sensible aux niveaux d'eau. Ils estiment qu'une exondation trop brutale au printemps réduit l'importance de la reproduction entre autre d'espèces importantes pour la pêche comme le brochet.
- La prolifération de certaines espèces envahissantes provoque des déséquilibres biologiques. Parmi celles-ci, on recense la jussie et la myriophylle du Brésil, les poissons chat et l'écrevisse de Louisiane.
- Le cormoran, en augmentation sensible depuis plusieurs années (entre 400 et 600 couples reproducteurs), est pour les pêcheurs une espèce « à problème » lié à la prédation qu'il exerce sur l'anguille.
- La pérennité de la production d'anguilles est essentielle pour la profession. Les pêcheurs notent un mauvais échange entre la Loire et le Lac de Grand-Lieu, entraînant des difficultés de migration pour la civelle. Des discussions ont eu lieu avec le Syndicat d'Aménagement Hydraulique. Elles se sont traduites par l'installation d'un aménagement d'une passe à civelle sur le radier de la Maison Blanche, des manœuvres d'ouvrage et la pose de cales empêchant la fermeture complète d'une porte et permettant la remontée de civelles.

Les premiers résultats sont encourageants. Les « remontées » de civelles vers le lac, contrôlées sur la passe à anguilles fixée sur le vannage de Bouaye montrent une progression sensible en 2006 par rapport aux années précédentes.

La capture de lamproies marines sur le lac témoigne probablement d'une amélioration de la circulation des poissons migrateurs entre la Loire et Grand-Lieu consécutivement aux manœuvres d'ouvrage et la pose de cales sur les portes.

## Les outils de production

Le bail de pêche, signé avec l'Etat, régleme le droit de pêche :

- nombre de pêcheurs limité à 8,
- type d'embarcation : bateau « ouvert » jusqu'à 7 m, équipé d'un 30 CV 4T (puissance maxi),
- types d'engins conformes à l'Arrêté Préfectoral de 2004 spécifique au lac de Grand-Lieu : filets de type araignée ou tramail, verveux à ailes et à trois poches, nasses à poissons, bosselles à anguilles, lignes de fond ou cordées, nasses à écrevisses, filet de type senne.

L'arrêté préfectoral, que le bail de pêche intègre dans ses clauses, fait obligation de déclarations trimestrielles de tonnage pêché par espèce auprès de la Préfecture.

La production est stockée dans des viviers, cages ou bassins. Les pêcheurs possèdent des locaux permettant le stockage du matériel.

## Les besoins

Suite à une enquête réalisée auprès de chaque pêcheur professionnel, ceux-ci ont exprimé des besoins nécessaires pour une pratique viable de leur activité et respectueuse du milieu :

- structuration de la commercialisation,
- locaux adaptés à la production, à la diversification : locaux de stockage et de transformation des produits, locaux de stockage du matériel,
- adaptation du matériel : bateaux sécurisés, pontons d'embarquement adaptés et sécurisés pour le chargement et le déchargement du matériel de pêche, du poisson et du personnel, cages en filet pour améliorer le stockage des poissons blancs.

### Les impacts sur les milieux, les espèces

**L'activité pêche contribue à maintenir certains équilibres biologiques et donne à ce milieu naturel un intérêt socio-économique indéniable**

# L'écrevisse de Louisiane

## Description

(source Forum des Marais Atlantiques)

Les trois espèces d'écrevisses américaines introduites en France sont les suivantes :

- l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), au dos verdâtre et aux pointes de pinces orangées, familière des milieux médiocres, et qui produit entre 200 et 400 œufs par an.
- l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), de couleur rouge, qui creuse de profonds terriers dans les berges. Celle-ci supporte très bien les eaux polluées, riches en matière organique et pauvre en oxygène. Robuste, elle se reproduit très rapidement (trois fois plus vite que les espèces autochtones).
- l'écrevisse Signal (*Pacifastacus leniusculus*), la plus grande de toutes. Présente dans les eaux calmes des lacs et des fleuves, elle apprécie néanmoins les eaux fraîches et courantes (non présentes à Grand-Lieu).



*Orconectes limosus*



*Procambarus clarkii*



*Pacifastacus leniusculus*

L'introduction des écrevisses en Europe s'est faite via l'Espagne à partir de 1973, et l'invasion de la quasi totalité des pays de l'Europe occidentale s'est effectuée très rapidement, notamment par le biais d'exportation d'animaux vivants. Ces espèces, très robustes, ont proliféré en trouvant un milieu vacant, différent de celui utilisé par les espèces autochtones qui fréquentent les cours d'eau claire, et qui ont été décimées par la "peste des écrevisses", laquelle ne touche pas les écrevisses allochtones des marais bien qu'elles en soient porteuses.

## Répartition et impact

(source Forum des Marais Atlantiques)

Les écrevisses américaines, et notamment l'écrevisse de Louisiane, en creusant de profonds terriers endommagent sérieusement les berges, pouvant provoquer l'effondrement de ces dernières. Par ailleurs, elles s'attaquent à la végétation mais aussi aux œufs de poissons, entraînant la diminution de la production piscicole dans les étangs qu'elles occupent. Il s'agit cependant d'une ressource trophique pour certaines espèces animales (aridés, loutre, ...).

L'augmentation importante de la densité de l'écrevisse de Louisiane observée en 2002 sur le lac de Grand lieu semble avoir eu des impacts non négligeables sur des herbiers flottants.

## Moyens de lutte

(source Forum des Marais Atlantiques)

A l'heure actuelle, aucun projet de limitation n'a été mis en place. Néanmoins, pour lutter contre cet animal redoutable, un arrêté a été pris en 1983, soumettant à autorisation l'importation, le transport et la commercialisation de l'écrevisse de Louisiane à l'état vivant. Aujourd'hui, la seule solution pour freiner le développement de ces animaux reste l'information auprès du public, afin d'éviter sa dissémination.

En 2007, le préfet de Loire Atlantique a autorisé les pêcheurs professionnels à commercialiser vivante l'écrevisse de Louisiane sous certaines conditions.

## Constat

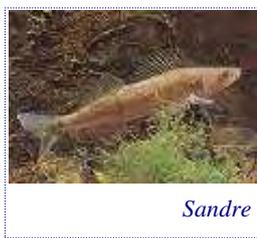
La prolifération de l'écrevisse de Louisiane :

- provoque des déséquilibres biologiques,
- modifie la chaîne alimentaire, mais peut profiter aux oiseaux piscivores tels la spatule, la grande aigrette et le héron cendré,
- peut détruire à terme les herbiers qui servent également de refuge aux poissons ou de zone de ponte ;
- génère une mortalité sur les poissons capturés dans les filets,
- les engins de pêche sont moins performants lorsque des écrevisses sont capturées entraînant une diminution de revenus pour les pêcheurs.

## Les carnassiers (sandre et brochets)

### Description

(source : « Etude du peuplement ichthyologique du Lac de Grand-Lieu / réactualisation de l'inventaire et estimation des stocks sur la période 2000/2002 Alexandre Carpentier et Jean-Marc Paillasson)



Sandre



Brochet

La biomasse de cyprinidae varie entre 260 et 390 kg/ha pour une biomasse de carnassiers estimée entre 15 et 23 kg/ha soit respectivement en moyenne 86 % de cyprinidés et 5 % de prédateurs piscivores.

## Constat

Déséquilibre entre les espèces proies et les espèces prédatrices

## Les anguilles

### Description

Source : *Optimisation des migrations d'anguilles par la gestion des ouvrages hydrauliques sur le bassin versant de l'Acheneau - 2004 - Jean Marie Carguel.*



*Anguilla anguilla*

L'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) est un poisson amphihalin, c'est à dire que son cycle de vie a lieu alternativement en eau de mer et en eau douce, nécessitant les deux phases migratoires. Ainsi, elle se dirige vers l'eau douce pour réaliser sa croissance (migration de montaison), puis au terme de 5 à 10 ans passés dans les milieux aquatiques très variés, elle rejoint l'océan pour s'y reproduire (migration d'avalaison).

Depuis la fin des années 80, une baisse de l'abondance de cette espèce, ainsi qu'une diminution de son aire de répartition, sont constatées unanimement sur l'ensemble de la zone de répartition continentale.

Parmi les différentes causes susceptibles d'expliquer sa régression, les obstacles à la migration semblent avoir joué un rôle essentiel. Ils sont à l'origine d'une réduction des habitats potentiels, et d'une augmentation de la mortalité du fait d'une concentration anormale en aval de ces obstacles.

### Constat

L'anguille fait l'objet d'une exploitation traditionnelle par des pêcheurs professionnels et représente une ressource économique importante.

## Les grands cyprins (brèmes, carpes)

### Description

Source : *Etude du peuplement ichthyologique du Lac de Grand-Lieu : réactualisation de l'inventaire et estimation des stocks sur la période 2000/2002 – Alexandre Carpentier et Jean-Marc Paillasson*



*Carpes*

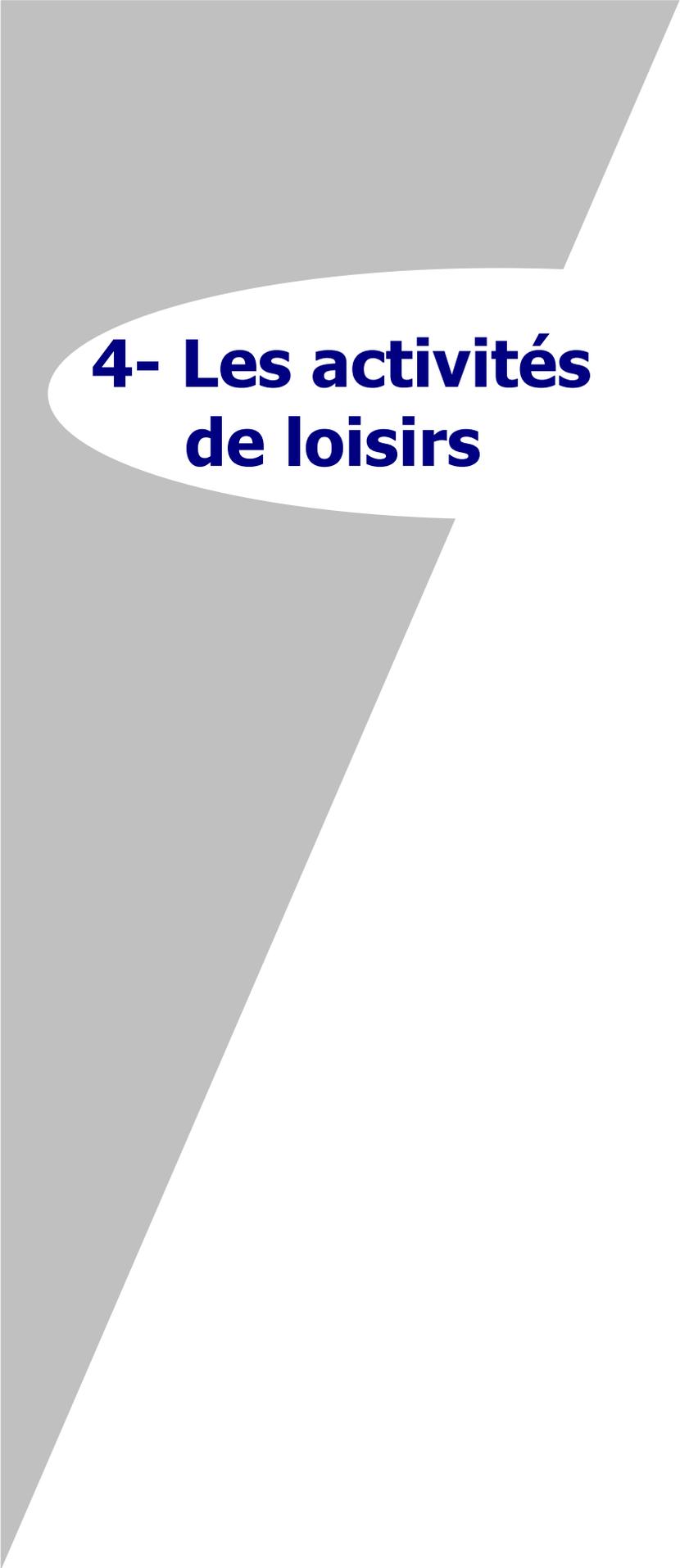


*Brèmes*

La biomasse de cyprinadae varie entre 260 et 390 kg/ha pour une biomasse de carnassiers estimée entre 15 et 23 kg/ha soit respectivement en moyenne 86 % de cyprinidés et 5 % de prédateurs piscivores.

### Constat

Déséquilibre entre les espèces proies et les espèces prédatrices

A large, stylized number '4' is formed by a grey shape. The top and bottom horizontal bars of the '4' are solid grey. The vertical stem is a white oval shape that is cut off at the top and bottom by the grey bars. The text '4- Les activités de loisirs' is centered within this white oval.

## **4- Les activités de loisirs**

# A- La chasse

---

## L'activité chasse

*(d'après les données de la Fédération de la Chasse)*

L'activité cynégétique sur le lac de Grand-Lieu est essentiellement orientée vers la chasse au gibier d'eau. Grand-Lieu regroupe un grand nombre de chasseurs.

Les décrets de la période révolutionnaire (1789) ont accordé le droit de chasse aux propriétaires. Selon le code rural, l'exercice de ce droit fait l'objet d'une réglementation stricte.

L'acte de chasse nécessite d'être titulaire d'un permis de chasser, visé et validé annuellement, et de disposer d'un droit de chasse sur un ou des territoires. Le propriétaire du droit de chasse, peut céder son droit, par bail, à toute personne physique ou morale (associations).

Sur les marais, ce sont le plus souvent des baux oraux du fait de l'extrême morcellement des propriétés.

La Fédération Départementale des Chasseurs de Loire-Atlantique a en charge la définition et la surveillance, en collaboration avec les services de l'Etat, des règles d'exercice de la chasse dans le département, le suivi des populations d'espèces gibier et la gestion administrative.

La gestion directe de la chasse au plan local est réalisée par des associations de chasse (communales ou privées) ou par des propriétaires. Chaque association est régie par un règlement intérieur qui fixe les conditions locales d'exercice de la chasse dans le respect de l'arrêté préfectoral annuel d'ouverture et de fermeture.

La chasse autour du lac est gérée par huit sociétés de chasses communales, une ACCA (Association de Chasse Communale Agréée), plusieurs amicales et chasses privées et deux GIC (Groupement d'Intérêt Cynégétique).

Deux types de chasse sont exercés sur les marais de Grand-Lieu et leur pourtour : la chasse au gibier de terre et la chasse au gibier d'eau.

- Dans le respect des dispositions fixées annuellement par arrêté préfectoral, la chasse au gibier de terre est pratiquée sur toutes les communes environnantes du lac de Grand-Lieu et même sur le marais avant que celui-ci ne soit inondé. En règle général, elle débute le troisième dimanche de septembre et s'achève fin janvier ou plus tôt si le marais est inondé.

Les espèces les plus prélevées sont le pigeon, le faisan, le lapin, mais aussi un très grand nombre de ragondins et rats musqués. Afin d'augmenter les populations, les chasses pour le chevreuil (sur tout le département) et le lièvre (quatre commune autour du lac) sont soumis au plan de chasse. Des battues sont organisées pour les espèces nuisibles telles que le renard ou le sanglier,

- La chasse la plus pratiquée sur les marais de Grand-Lieu est la chasse aux gibiers d'eau. Les espèces chassées sont les canards colverts (sédentaires) et les sarcelles d'hiver et d'été, canard chipeau, canard souchet, canard siffleur, canard pilet, lilouin, morillon, oie cendrée, foulque macroule.

Elle dure cinq mois (contre sept auparavant). Cette chasse se pratique le plus souvent à la passée lors des périodes de déplacement des espèces de gibier d'eau, au lever et au coucher du soleil et dans la journée lorsque les eaux du lac inondent le marais. La chasse de nuit est interdite en Loire-Atlantique.

Les chasseurs sont postés dans de petites caches de saules et de roseaux réaménagées annuellement. Elles sont surélevées ou flottantes (tonne ou radeau). Elles accueillent deux à trois

personnes. On s'y rend le plus souvent à pied ou par bateau en période hivernale. Des appelants (canards vivants) et des formes (canards plastique) sont disposés autour de la cache afin d'attirer les canards sauvages. Le tir s'effectue lorsque les oiseaux sont à moins de 35 mètres et donc identifiables. Les prélèvements représentent en moyenne une à deux pièces par sortie.

Ce mode de chasse nécessite l'entretien du marais afin de conserver de grandes zones dégagées favorables à l'accueil de l'avifaune migratrice.

#### **Les impacts sur les milieux, les espèces**

**La chasse et les autres activités cynégétiques pratiquées dans les conditions et sur les territoires autorisés par les lois et règlement en vigueur, ne constituent pas des activités perturbantes ou ayant de tels effets.**

***Art L414-1-V du code de l'environnement***

## La « régulation des nuisibles »

Les principales actions de régulation des nuisibles concernent le rat musqué et le ragondin qui font l'objet d'une lutte organisée.

Ces mammifères, originaires d'Amérique, provoquent d'importants dégâts :

- le creusement de galeries engendre un effondrement des berges, digues, piles de ponts ;
- les déblais des terriers accélèrent l'envasement, obligeant des curages et recalibrages plus fréquents ;
- ces rongeurs entraînent des dégâts sur les cultures ;
- il existe des risques de contamination pour les hommes et le bétail par la transmission des zoonoses telles que la Leptospirose et la douve du foie ;
- l'impact sur l'environnement n'est pas négligeable en provoquant une diminution importante du couvert végétal en zone humide et la modification de l'équilibre écologique des écosystèmes.

D'après l'arrêté préfectoral annuel relatif à la lutte collective obligatoire contre le ragondin et le rat musqué « *la lutte contre le ragondin et le rat musqué est obligatoire sur tout le territoire du département de Loire-Atlantique. Le Président de la FDGDON est chargé de l'organisation du contrôle de l'évolution des populations et des opérations de lutte collective contre ces deux rongeurs aquatiques nuisibles* ».

Sur le bassin de Grand-Lieu, la lutte intégrée a débuté en 2004. Pour sa phase intensive, 10 communes ont eu recours à l'empoisonnement avant de mettre en place un réseau permanent de piègeurs. 5 037 kg d'appâts ont été posés par les bénévoles.

La destruction des rongeurs s'effectue :

- par piégeage avec une prime à la capture à 1 €,
- par tir au fusil ; deux modes de tir sont possibles jusqu'au 28 février : de façon individuelle à condition de posséder le droit de chasser et en battues collectives, sous couvert d'un arrêté municipal autorisant le tir sur l'ensemble du territoire communal.

Du 1<sup>er</sup> mars au 31 mars, seul le tir en battues collectives est autorisé.

Depuis le mois de juillet 2006, la « grenaille d'acier » a remplacé le plomb dans les cartouches pour la chasse sur les zones humides.

La lutte chimique n'est plus employée du fait des conséquences négatives qu'elle entraîne. En effet, le risque est important que d'autres espèces consomment les carottes empoisonnées. De plus, les cadavres empoisonnés peuvent être consommés par des prédateurs comme la loutre et le vison, espèces protégées. Du reste, la lutte chimique est interdite dans les réserves naturelles.

Une étude sur le ragondin est en cours actuellement sur la réserve de Grand-Lieu. Ce suivi effectué par la SNPN, consiste en un protocole de « capture / marquage / recapture » afin de définir les déplacements des animaux suivant les saisons (niveaux d'eau) et d'étudier les contenus stomacaux.

### Les impacts sur les milieux, les espèces

**La régulation du ragondin et du rat musqué est nécessaire afin d'éviter la destruction des habitats.  
La lutte collective est fortement recommandée.**

## B- La pêche amateur

---

La pêche à la ligne s'effectue sur les affluents et émissaires du lac. Elle constitue une activité de loisirs traditionnelle sur le secteur, tout comme la chasse.

Les pêcheurs sont membres d'association de pêche et possèdent une carte de pêche. Certaines associations sont agréées par l'AAPPMA (Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique). Elles ont pour objet :

- de détenir et de gérer des droits de pêche sur le domaine privé et public,
- de participer activement à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques,
- d'effectuer toutes les interventions de mise en valeur piscicole (aménagements divers, repeuplements, etc.) dans le cadre du plan départemental de gestion piscicole,
- de favoriser les actions d'information et de promotion de la pêche,
- de collecter les fonds du produit de la taxe piscicole.

Deux associations agréées par l'AAPPMA sont présentes sur le site :

- L'Anguille Machecoulaise a plus de 500 adhérents qui pêchent de Grand-Lieu au Marais Breton.
- Le Martin pêcheur philibertin compte plus de 1 050 adhérents répartis sur les communes de Saint Mars de Coutais, la Marne, Saint Même le Tenu et Saint Philbert de Grand-Lieu. Cette association possède deux gardes pêche et une école de pêche.

L'activité pêche est fortement liée à la qualité du milieu : les pollutions provenant du bassin versant, l'absence ou l'irrégularité d'entretien des cours d'eau et des canaux.

### **Les impacts sur les milieux, les espèces**

**Les activités piscicoles pratiquées dans les conditions et sur les territoires autorisés par les lois et règlement en vigueur, ne constituent pas des activités perturbantes ou ayant de tels effets.**

***Art L414-1-V du code de l'environnement***

## C- Le tourisme

Le tourisme et les loisirs sont peu développés sur Grand-Lieu.

Le lac reste mystérieux pour les touristes. Deux contraintes expliquent cet état de fait :

- une contrainte naturelle : le lac est difficilement accessible et bien caché par la végétation (roselières). Cet écran naturel a permis de le protéger, mais provoque aussi un sentiment de frustration pour le public qui ne peut pas y accéder ;
- une contrainte réglementaire : le statut de réserve naturelle nationale. La circulation est interdite sur le lac ; seulement autorisée pour les pêcheurs professionnels et le gestionnaire de la réserve.

Ceci étant, le lac et ses abords sont des espaces très convoités :

- aux portes de Nantes, les communes sont confrontées à une pression urbaine forte. L'arrivée de nouveaux habitants, souvent jeunes, nécessite la mise en place d'équipements (écoles, équipements sportifs et culturels, centres commerciaux) adaptés à cette population ;
- la pression touristique est réelle, avec la venue, essentiellement le week-end, des citadins à la recherche d'espaces verts ;
- la renommée du lac et de son cadre sauvage attire de nombreux visiteurs.

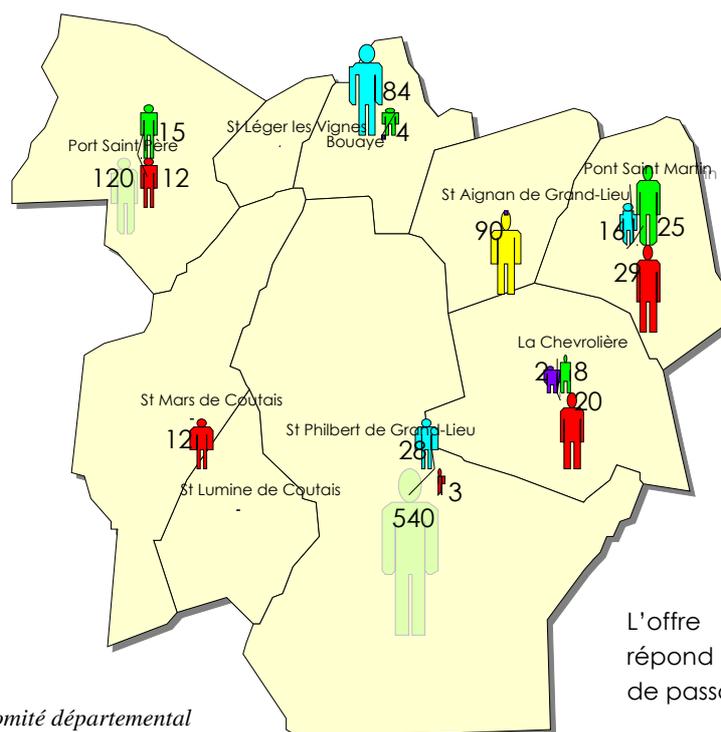
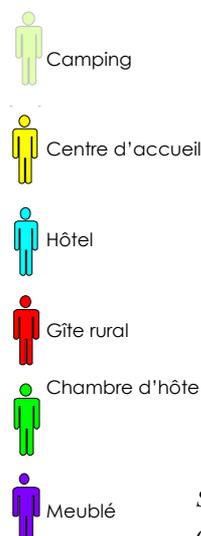
Chaque commune, a pris des initiatives de manière individuelle, à la fois pour accueillir les nouvelles populations et pour mettre en valeur ses ressources patrimoniales.

En 1991, les neuf communes riveraines du lac de Grand Lieu ont créé l'association pour le développement culturel du pays de Grand Lieu afin de proposer des produits touristiques (manifestations ou autres activités autour du lac).\* Cette association pour le développement culturel du pays de Grand Lieu n'existe plus et n'a pas été remplacée. Par conséquent aucune instance ne joue aujourd'hui le rôle de coordination des activités culturelles.

Toutefois, le Conseil général de Loire-Atlantique, dans le cadre de la conduite du projet de création d'un centre d'éducation à l'environnement sur le site de la Maison Guerlain (et abords), souhaite placer son projet dans le cadre d'un réseau cohérent d'animations autour de Grand Lieu, de manière à éviter les concurrences entre sites et favoriser en revanche les complémentarités au service d'une meilleure connaissance du territoire.

### L'offre actuelle

#### Hébergement



Source : comité départemental du tourisme 44

L'offre est limitée et répond à une clientèle de passage.

Un questionnaire a été envoyé à toutes les communes. L'objectif était de pouvoir recenser l'existant et les projets en matière d'hébergement, de patrimoine bâti remarquable, de lieux d'information et de sensibilisation du public, de patrimoine naturel remarquable, de fêtes locales, de sentiers de randonnée et de loisirs proposés (équitation, pêche, chasse, promenade fluviale).

## Patrimoine

Chaque commune possède un patrimoine bâti intéressant : chapelles, anciens prieurés, églises, châteaux, fours à pain.

Certains sites concernent plus particulièrement le lac de Grand-Lieu :

- le musée du lac à Saint Philbert de Grand-Lieu. Ce musée sur l'avifaune du lac de Grand-Lieu renferme plus de 225 espèces d'oiseaux nicheurs ou migrateurs ;
- l'église Saint Léobin de Saint Lumine de Coutais. On peut monter en haut du clocher et disposer d'une vue panoramique sur le lac ;
- le site de Pierre Aigüe à Saint Aignan de Grand-Lieu. L'été, un observatoire mobile y est installé avec du matériel à disposition et un animateur ;
- la maison de la Réserve Naturelle à Bouaye, propose une exposition permanente avec des diaporamas et des films. Les animateurs proposent des sorties nature sur ½ ou 1 journée ;
- la maison des pêcheurs à Passay sur la commune de la Chevrolière. Ce musée présente la vie des pêcheurs, les différentes techniques de pêche, des aquariums et un observatoire permettant de visualiser l'ensemble du lac.

## Sentiers

Toutes les communes possèdent des sentiers de randonnée. Certains circuits permettent de « voir » ou « entrevoir » le lac :

- le sentier de l'écologie à Saint Philbert de Grand-Lieu ; c'est un circuit de 10 km offrant des panoramas sur le lac ;
- le circuit du tour du lac à Bouaye ;
- le circuit du marais à Saint Lumine de Coutais, praticable de juillet à octobre.

## Fêtes et manifestations

De nombreux évènements sont proposés tout au long de l'année, dont :

- la fête des anguilles en mai, à Passay. On peut y déguster des anguilles et visiter le lac en barque ;
- la fête des pêcheurs du lac le 15 août, permet d'assister à une partie de pêche à la senne, à la vente à la criée, de visiter le lac en barque ;
- la fête de Pierre-Aigüe fin juin, propose des promenades en barque et en attelage autour du lac.

## Les projets

Deux projets concernent plus directement le lac :

- La Fédération Départementale des Chasseurs de Loire-Atlantique, gestionnaire avec l'appui de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, de 650 hectares sur le lac de Grand-Lieu, a installé un abri observatoire à proximité immédiate des rives du lac. Ce projet à vocation touristique et pédagogique a reçu en septembre 2006 un avis favorable de la commission des sites classés. L'abri-observatoire se situe sur la rive Est du village de Passay, dans la presqu'île de la Grève. Un chemin de 600 m permet de relier la route au site. Il est aménagé de manière à créer un sentier botanique. Le chemin est bordé sur les 400 premiers mètres d'une roselière puis les 200 mètres suivants par des fossés le long de prairies gérées par la Fédération des Chasseurs avec un troupeau de vaches nantaises (race locale, rustique et typique, en voie de disparition).

L'objectif de la fédération des chasseurs est de faire connaître le lac à un public intéressé et de sensibiliser à la richesse, la diversité et la fragilité du site.

L'accueil du public se fait de mai à octobre en fonction des niveaux d'eau. Le lieu est ouvert 2 jours en semaine pour les groupes sur réservation et ne peut pas accueillir plus de 29 personnes, 1 jour le week-end pour le public.

- La mise en valeur de la maison Guerlain à Bouaye est à l'étude. A la fin des années 70, Monsieur Jean-Paul Guerlain, propriétaire de 2 700 hectares du lac, fait don de sa propriété à l'Etat. En contrepartie, il demande que le site soit classé « réserve naturelle » et qu'il soit géré par la SNPN. En 2000, l'Etat a acheté la maison Guerlain bien que cette propriété ne soit pas incluse dans le territoire de la réserve naturelle nationale. Aujourd'hui, un projet de création d'un centre d'éducation à l'environnement est à l'étude sous l'égide du Conseil général de Loire-Atlantique et de son partenaire, le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres dans le domaine duquel sont affectées la réserve naturelle nationale ainsi que l'emprise de la Maison Guerlain.

Compte tenu de la proximité de l'agglomération nantaise de ce site naturel, il faut rester vigilant quant aux activités touristiques qui pourraient se montrer perturbantes pour certaines espèces, si la pression venait à augmenter considérablement.

### Les impacts sur les milieux, les espèces

**Les activités existantes ne sont pas incompatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qu'imposent les directives « habitat » et « oiseaux ».**



## **5- Les outils de protection des espaces naturels existants**

Près de 3 345 ha du lac appartiennent à 2 propriétaires fonciers :

- en 1977, M. Guerlain a fait don à l'Etat de ses parts dans la Société Civile Immobilière du Lac de Grand-Lieu. L'Etat a alors acquis un territoire de 2 700 ha, situé au centre du lac, et a confié sa gestion à la SNPN (Société Nationale de Protection de la Nature). En 1980, par décret et conformément au souhait de M. Guerlain, ces terres sont classées en « Réserve Naturelle ». L'Etat a affecté l'ensemble de ses terrains au conservatoire du Littoral (arrêté ministériel du 6 mai 2008)
- en 1984 et 1986, la Fondation Nationale pour la Protection des Habitats a acheté 650 ha du lac à la Société Civile Immobilière Herbauges - Grand-Lieu, aidée financièrement par la Fédération Des Chasseurs de Loire-Atlantique (83 % des fonds investis) et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (17 %). La gestion de ces territoires situés dans la partie centrale du lac, au nord et à l'est de la Réserve Naturelle, est confiée à la Fédération des Chasseurs. Ce site est classé en « Réserve Naturelle Régionale ». depuis la décision du Président de la Région des Pays de la Loire en 2008.
- 

Sur les 6 300 ha couvrant la superficie de ce Site d'Intérêt Communautaire, les 2 955 ha restants correspondent aux zones périphériques du lac, recouvertes par différents types de formations végétales, allant des formations aquatiques et rivulaires sur les berges du lac et dans les douves entourant le lac aux boisements des côtes nord et est du site, en passant par la grande superficie de prairies humides (relevant d'un grand nombre d'habitats naturels). Ce territoire est divisé en un très grand nombre de parcelles privées, distribuées entre une multitude de petits propriétaires. Ce sont essentiellement des chasses privées riveraines ou des terres agricoles. Certaines communes possèdent également des territoires communaux (St Lumine de Coutais).

Les mesures de protection appliquées au lac de Grand Lieu sont nombreuses. La première mesure a été la création de la Réserve Naturelle dans les années 80. D'autres se sont additionnées depuis, instaurant un régime juridique lourd.

#### Mesures de protection

Niveau d'intervention	Mesure de protection	Date de création	Superficie
National	Réserve Naturelle	1980	2 695 ha
	Site Classé	1982	7 500 ha
	Territoires de la FNPH (réserve naturelle régionale)	2008	650 ha
	Réserve de Pêche + mesures de protection d'avalaison	1987	81 ha
	Site Inscrit	1989	Couvrant 32 ensembles sur les communes riveraines
	Site bénéficiant de l'application de la Loi Littoral	1996	17 545 ha (6 communes)
Communautaire	Zone de Protection Spéciale (ZPS) (Directive Oiseaux)	2004	6 000 ha
	Site d'Intérêt Communautaire (SIC) (Directive habitats)	2002	6 300 ha
International	Site RAMSAR	1995	6 300 ha

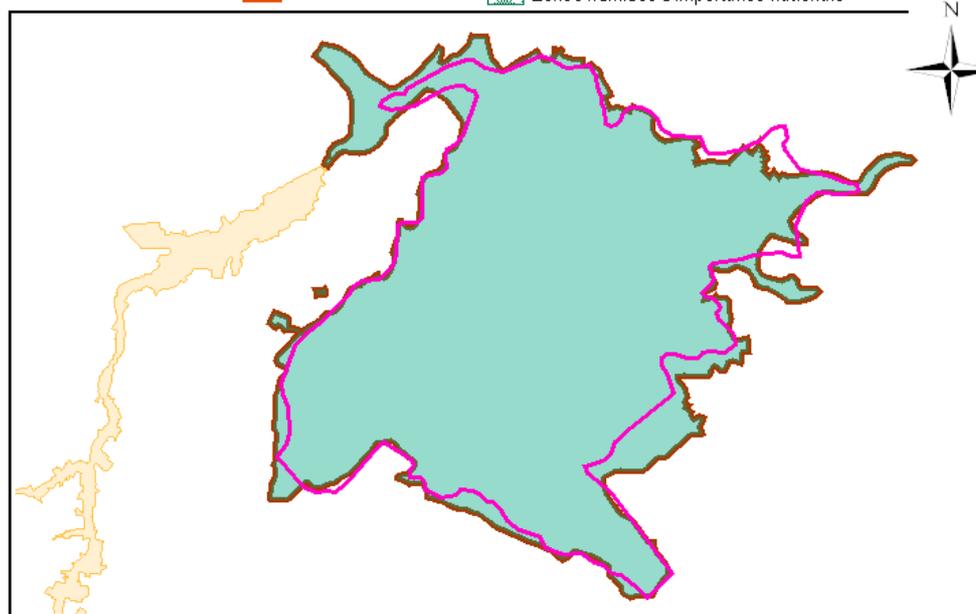
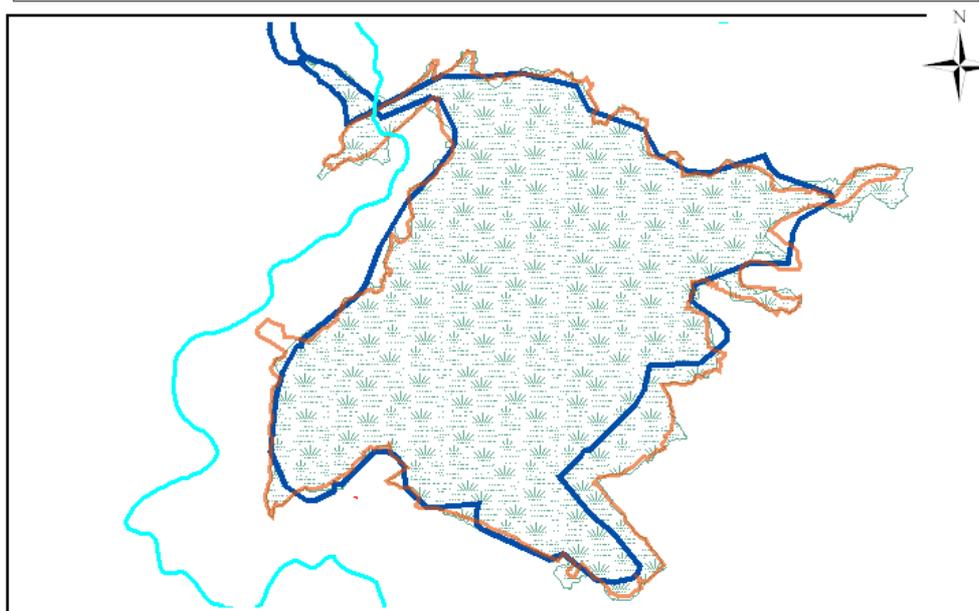
A cela s'ajoutent des inventaires (tableau ci-dessous) qui n'ont aucune portée juridique directe, mais qui doivent être mentionnés entre autre dans les plans de procédure d'urbanisme :

## Inventaires

Type d'inventaire	Date de création	Superficie
Référencé à l'inventaire ZNIEFF de type I : (fiche n°1009.0000) Inventaire établi en 1989 et réactualisé en 1993	1984	Sur l'ensemble de la superficie du lac
Inventaire ZICO (proposition ZPS en 1986)	1980	

## Zones de protection

Périmètres d'application des mesures de protection des milieux naturels sur le site de GrandLieu



Cartographie ADA SEA 44 - Source : DIREN Pays de la Loire - Juillet 2005

## *D'après la documentation du GIP atelier technique des espaces naturels (ATEN)*

Dans un but de protection des espaces naturels, les pouvoirs publics ont mis en place depuis plus d'un siècle différents types d'outils juridiques (réglementaire, maîtrise foncière, contractuel).

### **Zone humide d'importance internationale. Convention de Ramsar**

#### **Espaces d'application**

Les zones humides entendues au sens de la Convention de Ramsar, sont : " des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ".

Leur choix doit être fondé sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères d'intérêt culturel des zones humides participent également au classement des sites.

En premier lieu, doivent normalement être inscrites au titre de la Convention les zones humides ayant une importance internationale pour les oiseaux d'eau en toutes saisons.

Les oiseaux d'eau se définissent comme " les oiseaux dont l'existence dépend, écologiquement, des zones humides ".

#### **Objectifs**

Eviter à présent et pour l'avenir, la disparition irréparable et l'empiètement progressif sur les zones humides, qui constituent des ressources de grande valeur économique, culturelle, scientifique et récréative, et remplissent des fonctions écologiques fondamentales en tant que régulateurs du régime des eaux et en tant qu'habitats d'une flore et d'une faune caractéristiques et, particulièrement, des oiseaux d'eau.

Assurer la conservation des zones humides, de leurs ressources en eau, de leur flore et de leur faune, en conjuguant des politiques nationales à long terme à une action internationale coordonnée.

Reconnaître aux oiseaux d'eau migrateurs le statut de ressource internationale.

Encourager et développer une utilisation rationnelle des zones humides.

### **Natura 2000**

#### **Espaces d'application**

La directive " Habitats " du 22 mai 1992 détermine la constitution d'un réseau écologique européen de sites Natura 2000 comprenant à la fois des zones spéciales de conservation classées au titre de la directive " Habitats " et des zones de protection spéciale classées au titre de la directive " Oiseaux " en date du 23 avril 1979.

Les zones spéciales de conservation (ZSC) sont des sites maritimes et terrestres qui comprennent des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et par là même une attention particulière.

Les zones de protection spéciale (ZPS) sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministre chargé de l'environnement ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs.

Les dispositions relatives aux sites Natura 2000 sont applicables sur le territoire européen des Etats membres.

## Objectifs

Définition des objectifs :

- Conserver ou rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié la désignation du site Natura 2000.
- Eviter la détérioration des habitats naturels et les perturbations de nature à affecter de façon significative les espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié la désignation du site Natura 2000.

Dispositif permettant d'atteindre les objectifs :

- Les mesures permettant d'atteindre les objectifs ainsi définis sont prises dans le cadre de contrats ou de chartes Natura 2000 ou en application de dispositions législatives, réglementaires et administratives, notamment celles relatives aux parcs nationaux, aux réserves naturelles, aux biotopes, aux sites classés ou encore à la police de la nature.
- Un document d'objectifs (DOCOB) définit pour chaque site, les orientations et les mesures de gestion et de conservation des habitats et des espèces, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

## Réserve naturelle

### Espaces d'application

Tout ou partie du territoire d'une ou de plusieurs communes, dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière, ou qu'il est nécessaire de soustraire à toute intervention artificielle qui serait susceptible de les dégrader.

Le domaine public maritime et les eaux territoriales et intérieures françaises peuvent être classés en réserve naturelle nationale (RNN).

## Objectifs

Sont pris en considération les objectifs définis à l'article L 332-1 du code de l'environnement. Les enjeux définis pour la programmation à cinq ans des projets sont les suivants :

- la protection d'espèces protégées insuffisamment représentées dans le réseau écologique ;
- la conservation d'habitats prioritaires insuffisamment pris en compte afin d'accentuer leur diversité dans le réseau actuel ;
- la poursuite du programme de protection des espaces naturels Outre-Mer ;
- la préservation des ZNIEFF dans les zones à faible diversité paysagère et faible connectivité écologique, afin de renforcer les dynamiques de population.

Les réserves naturelles sont un des outils chargés de la mise en œuvre de la stratégie nationale de la biodiversité.

Le classement en RNN doit procéder de la volonté d'assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national, ou de celle d'assurer la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une obligation résultant d'une convention internationale.

## **Site inscrit**

### **Espaces d'application**

Les monuments naturels et les sites présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

### **Objectifs**

La conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt au regard des critères définis par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). L'inscription soit concerne des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, soit constitue une mesure conservatoire avant un classement. En outre, elle peut constituer un outil de gestion souple des parties bâties d'un site classé en l'attente souvent d'une ZPPAUP. Enfin, elle peut également constituer un outil adapté à la préservation du petit patrimoine rural.

## **Site classé**

### **Espaces d'application**

Les monuments naturels et les sites présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

### **Objectifs**

La conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Le classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.

## **Loi littoral**

### **Espaces d'application**

Les dispositions de la loi littoral sont susceptibles de s'appliquer dans trois catégories de communes :

- les communes riveraines des mers et océans, des étangs salés et des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1 000 hectares.
- les communes riveraines des estuaires et des deltas lorsqu'elles sont situées en aval de la salure des eaux et participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux. La liste des communes concernées a été récemment fixée par le décret n° 2004-311 du 29 mars 2004 et codifiée à l'article R.321-1 du code de l'environnement. Ce décret a également déterminé la liste des rives des estuaires les plus importants où s'appliquent les règles d'extension limitée de l'urbanisation et d'inconstructibilité de la bande littorale des 100 mètres (voir rubrique " effets juridiques "). Il s'agit des estuaires de la Seine, de la Loire et de la Gironde.
- les communes proches des précédentes qui participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux, lorsqu'elles en font la demande auprès de représentant de l'Etat dans le département. La liste de ces communes est fixée par décret en Conseil d'Etat après avis du conservatoire du littoral. Aucun décret n'a encore été pris à ce titre.

### **Objectifs**

L'orientation et la limitation de l'urbanisation dans les zones littorales.

La protection des espaces remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et la préservation des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques.

La protection des espaces boisés les plus significatifs.

La gestion de l'implantation des nouvelles routes et des terrains de camping et de caravanage.

## **Commission Départementale des Espaces Sites et Itinéraires (CDESI)**

### **Objectifs**

- Rassembler les acteurs du territoire départemental et créer un espace de concertation (inexistant) entre différents utilisateurs (sportifs, élus, chasseurs, pêcheurs, agriculteurs, propriétaires fonciers, associations de défense de l'environnement, etc....),
- Régler les conflits d'usage,
- Contribuer à protéger les espaces naturels et s'inscrire dans le développement durable,
- Valoriser les atouts du département de Loire-Atlantique,
- Concevoir une stratégie de développement des sports de nature (à terme de 10 ans) en synergie avec l'environnement, le tourisme, la culture, les infrastructures, l'agriculture.

### **Rôle de la commission**

- Proposer le PDESI (plan départemental des espaces sites et itinéraires) relatif aux sports de nature et concourt à son élaboration,
- Proposer des conventions relatives au plan,
- Etre consultée sur toute modification du plan ou projet d'aménagement ou mesure de protection des espaces naturels ayant une incidence sur l'exercice des sports de nature inscrits au plan départemental PDESI.



## **6- Les programmes en cours ou prévus**

# A- Le plan de gestion de la réserve naturelle

---

La réserve naturelle, classée en septembre 1980, s'étend sur 2 700 ha sur la partie centrale du lac. Elle est gérée depuis 1985 par la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN). La SNPN a élaboré un plan de gestion de cette réserve couvrant la période 2002-2006. Un nouveau plan de gestion 2009-2014 est en cours de rédaction.

L'orientation générale du plan de gestion est « la conservation de la diversité naturelle des habitats ainsi que la richesse spécifique de leurs communautés végétales et animales afin de pérenniser l'intérêt patrimonial et fonctionnel de cette zone humide ».

**Le plan de gestion se décline en 4 objectifs :**

## **1 – Conserver ou restaurer l'écosystème lacustre, sa naturalité et ses grands équilibres**

- 
- Conserver la naturalité de l'écosystème lacustre
- Lutter contre les espèces allochtones
- Limiter le dérangement et les perturbations anthropiques
- Conserver et entretenir le réseau hydrographique existant
- Stabiliser l'évolution des ceintures végétales
- Suivre la dynamique des ceintures végétales et leur état de conservation
- Etudier l'impact du régime hydraulique sur les ceintures végétales
- Améliorer les connaissances sur le diagnostic écologique,
- 

## **2 – Conserver les habitats naturels et leur fonctionnalité**

- 
- Conserver les habitats naturels
- Conserver ou restaurer les roselières à phragmites
- Maintenir les roselières boisées, les cariçaies et les aulnaies
- Maintenir ou restaurer les prairies hygrophiles à mésophiles
- Maintenir les herbiers à macrophytes flottants (nénuphars, limnanthème)
- Lutter contre les espèces envahissantes
- Restaurer les habitats disparus ou fortement menacés
- Tendre à la restauration des grands hélrophytes
- Tendre à la restauration des habitats à tendance oligo ou mésotrophes
- Tendre à la restauration des herbiers immergés
- Tendre à la restauration des herbiers à châtaigne d'eau
- Améliorer la connaissance des habitats naturels de la réserve et de leur fonctionnalité
- Définition et inventaires des habitats naturels (caractérisation, cartographie...)
- Mieux connaître l'état de conservation des habitats, leurs réactions face aux facteurs extérieurs et leur fonctionnalité

## **3 – Conserver les espèces à valeur patrimoniale**

- 
- Maintenir les conditions favorables pour les espèces à valeur patrimoniale.
- Lutter contre les espèces allochtones
- Limiter les dérangements sur les zones de nidification, d'hivernage et de gagnage de ces espèces
- Evaluer l'impact du régime hydraulique sur ces espèces
- Evaluer et limiter le risque lié au botulisme
- Faciliter les mouvements des poissons et d'oiseaux d'eau entre les différentes ceintures végétales
- Poursuivre le suivi à long terme et améliorer les connaissances sur la faune et la flore
- Poursuivre le suivi à long terme des espèces à valeur patrimoniale
- Poursuivre ou développer les études spécifiques sur les espèces clés
- Poursuivre ou développer le suivi des autres espèces
- Améliorer les connaissances sur les groupes d'espèces insuffisamment suivis

#### **4 – Sensibiliser le public à la conservation du site**

- 
- Informer le public sur le site
- Accueil et information du public à la maison de la Réserve Naturelle Nationale de l'Etier
- Participer à la formation des étudiants et scolaires
- Participer à l'accueil des scolaires et étudiants dans le cadre du projet de la maison Guerlain
- Poursuivre l'accueil des scolaires et étudiants à la maison de la Réserve Naturelle de l'Etier

# B - Le plan de gestion de Réserve Naturelle Régionale

---

La Fédération des Chasseurs de Loire-Atlantique entretient et gère, depuis 1984, plus de 650 hectares situés sur la partie orientale du lac. Ces terrains ont été acquis (avec la participation de la FDC 44 et l'ONCFS) par l'intermédiaire de la Fondation Nationale pour la Protection des Habitats Français de la Faune Sauvage. Cette fondation, financée par les Fédérations Départementales de Chasseurs de France, a pour objectif la conservation des espaces naturels.

La FDC 44 a décidé de se munir d'un plan de gestion, tels qu'ils sont élaborés par les Réserves Naturelles. Le plan de gestion, 2008-2013, a donc été rédigé selon les prescriptions du « Guide Méthodologique des Plans de Gestion ».

Cinq objectifs sont proposés dans le plan de gestion :

## 1 – Maintenir les habitats naturels en un état de conservation favorable et préserver leur rôle écologique

- Maintenir les roselières "terrestres" en bon état de conservation, favoriser les peuplements de phragmites
- Préserver les ceintures de roselières lacustres, pour leur rôle protecteur
- Maintenir les prairies hygrophiles et mésohygrophiles en bon état de conservation
- Mesurer l'état de conservation des principaux habitats

## 2 – Préserver et favoriser les espèces à forte valeur patrimoniale

- Adapter les mesures de gestion à la conservation des espèces à forte valeur patrimoniale
- Favoriser le développement d'une flore aquatique oligo- à mésotrophe
- Développer la connaissance sur des espèces-clés
- Surveiller les populations d'espèces potentiellement ou effectivement envahissantes et/ou impactantes
- Contenir les populations de certaines espèces envahissantes et leurs impacts
- Maitriser le risque botulinique
- Conserver la quiétude du site et limiter la fréquentation

## 3 – Assurer le maintien de la qualité paysagère du site

- Maintenir un bon équilibre entre milieux ouverts et milieux fermés
- Entretien du bocage
- Maintenir les activités agricoles et la pêche traditionnelle

## 4 – Améliorer les connaissances sur le site et son fonctionnement

- Partager les connaissances et l'expérience entre gestionnaires du lac
- Améliorer la connaissance et le suivi de la flore et de la végétation
- Mettre en place des inventaires faunistiques sur des groupes pas ou peu connus et suivre des espèces-clés

## 5 – Faire connaître le site et sa gestion, sensibiliser le public

- Développer les supports et outils d'animation et de valorisation pédagogique
- Sensibiliser la population locale et les visiteurs en développant des animations

# **C- Le SAGE Logne Boulogne Ognon Grand-Lieu**

---

Le SAGE a été approuvé par le Préfet de Région en mars 2002. C'est le premier SAGE du bassin Loire Bretagne.

Le SAGE se décline en six objectifs :

## **1 – Améliorer le fonctionnement des écosystèmes aquatiques**

- améliorer la libre circulation de l'anguille ;
- lutter contre la prolifération des végétaux aquatiques envahissants ;
- programmer la restauration et l'entretien des cours d'eau ;
- programmer la restauration des ruisseaux (affluents).

## **2 – Préserver et valoriser les zones humides**

- valoriser les marais proches du lac de Grand Lieu ;
- préserver et restaurer des zones humides sur le bassin versant.

## **3 – Améliorer la qualité des eaux des cours d'eau**

- assainissement des collectivités (collectif) ;
- assainissement non collectif ;
- assainissement industriel ;
- assainissement viticole ;
- usages non agricoles des produits phytosanitaires ;
- mesures agroenvironnementales.

## **4 – Gestion quantitative de l'eau**

- maîtriser les prélèvements dans le lac ;
- réduire les prélèvements directs dans les cours d'eau.

## **5 – Développer des activités de tourisme et de loisirs**

- intégrer l'activité de kayak sur la Boulogne.

## **6 – Communiquer, évaluer, animer**

- communiquer auprès des scolaires ;
- communiquer auprès des élus, des professionnels et du grand public.



## **3<sup>ème</sup> partie**

# **Les enjeux, objectifs et mesures de gestion proposées**

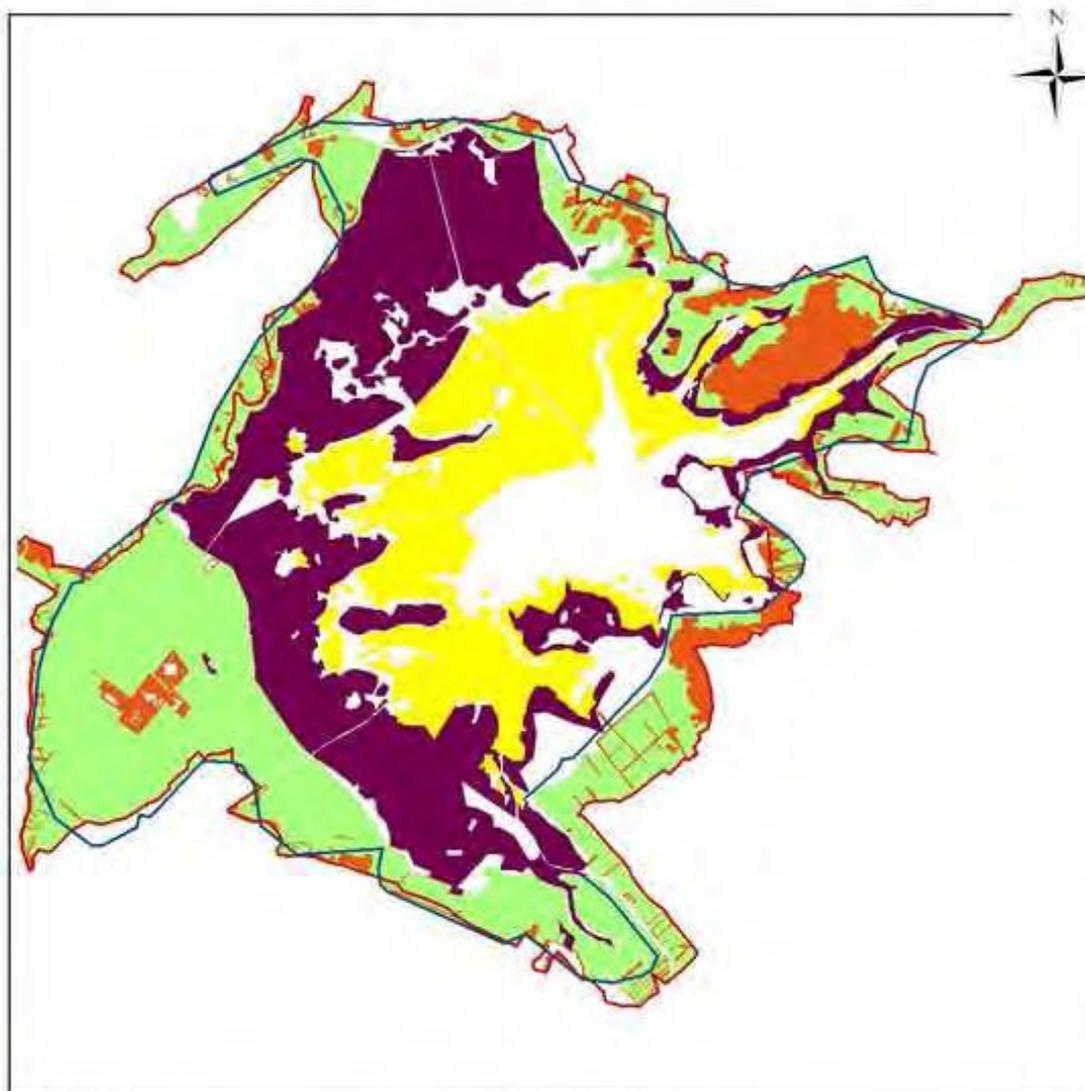


# **1 - Les enjeux et objectifs de conservation**

Les inventaires phytosociologiques, l'analyse des études existantes, les diagnostics socio-économiques, les travaux des groupes de travail ont permis de dégager les grands enjeux et les objectifs de conservation par grands types de milieu.

A partir de ces éléments, des préconisations de gestion ont pu être déclinées sous forme d'actions en prenant en compte les exigences écologiques des habitats et des espèces et les leurs interactions avec les activités humaines.

### Unités écologiques du lac de Grand Lieu



**1ère ceinture :**

■ Végétation flottante

**2ème ceinture :**

■ Forêtiers mixtes (Pitragnétaires, Cànçaires, Saules et Aulniers)

**3ème ceinture :**

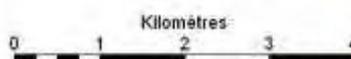
■ Mieux ouverts (prairies-inondables, terres agricoles...)

■ Mieux boisés

**Périmètres de protection :**

■ ZPS

■ SIC



Cartographie ADASEA 44 - Août 2005  
Sources : DIREN Pays de la Loire, CERA Environnement, ADASEA 44



## A- Les enjeux

---

### Enjeux globaux sur le site

**Conserver et restaurer les habitats et les habitats d'espèces en vieillissant à maintenir leur diversité relative.**

**Maintenir la tranquillité nécessaire à la bonne utilisation du site par la faune**

### Les eaux libres

#### Enjeu

Préserver l'habitat « eaux libres » pour permettre l'alimentation et le repos des oiseaux de la directive

#### Objectifs

Reconquérir la qualité des eaux

Maintenir la tranquillité pour les remises d'anatidés en hiver et dortoir des laridés

Conserver des substrats sablo-graveleux pour les poissons privilégiant ces fonds lors de la reproduction

#### Actions

Améliorer la qualité de l'eau (SAGE)

Limitier le dérangement et les perturbations anthropiques (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale)

Conserver la quiétude du site et limiter la fréquentation (Plan de gestion de la réserve naturelle régionale)

Développer l'information et la communication (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale, Plan de gestion de la réserve naturelle régionale et Natura 2000)

### Les herbiers flottants (majoritairement les nénuphars)

#### Enjeux

Maintenir un habitat diversifié pour permettre la nidification, l'alimentation et l'hivernage des oiseaux de la directive

Restaurer l'habitat des herbiers immergés (code Corine biotope 22.31, 22.33, 22.41, 22.42, 22.43)

#### Objectifs

Reconquérir la qualité des eaux

Ajuster les niveaux d'eau, par rapport aux besoins des oiseaux

Lutter contre les ragondins et les rats musqués

Lutter contre l'écrevisse de Louisiane

## Actions

Améliorer la qualité de l'eau (SAGE)

Etudier la dynamique des herbiers flottants en relation avec les niveaux d'eau du lac (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale)

Suivre les herbiers aquatiques (Plan de gestion de la réserve naturelle régionale)

Limiter la population de ragondins (FDGDON : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles)

Encourager la capture des écrevisses de Louisiane (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale, Plan de gestion de la réserve naturelle régionale et Natura 2000)

Appliquer l'arrêté de gestion des niveaux d'eau

## Les roselières : phragmitaie (pure ou quasiment)

### Enjeu

Restaurer l'habitat pour permettre la nidification et la migration des oiseaux utilisant cet habitat (code Corine biotope 53.11, 53.16)

### Objectifs

Reconquérir la qualité des eaux (eutrophisation, herbicide)

Lutter contre les ragondins et les rats musqués

Maintenir ou restaurer les grandes phragmitaies pures

Lutter contre les plantes envahissantes

Acquérir une meilleure connaissance du fonctionnement et de la dynamique du milieu

### Actions

Améliorer la qualité de l'eau (SAGE)

Produire un bilan sur l'état de la phragmitaie (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale)

Expérimenter la restauration de phragmitaies afin d'améliorer la qualité de l'habitat d'espèces dont le butor

Suivre l'état de conservation des roselières (Plan de gestion de la réserve naturelle régionale)

Limiter la prolifération de la jussie et du myriophylle du Brésil (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale, Plan de gestion de la réserve naturelle régionale et Natura 2000)

Limiter la population de ragondins (FDGDON : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles)

## **Bordure de roselières près de l'eau libre (matrice des roselières)**

### **Enjeu**

Restaurer l'habitat pour permettre la nidification, l'alimentation et l'hivernage des oiseaux utilisant cet habitat (code Corine biotope 53.12, 53.13)

### **Objectifs**

Reconquérir la qualité des eaux pour la réinstallation des grands héliophytes

Restaurer la scirpaie et la tîphaie

Lutter contre les ragondins et les rats musqués

Lutter contre les plantes envahissantes (jussie)

### **Actions**

Améliorer la qualité de l'eau (SAGE)

Produire un bilan sur l'état des roselières (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale)

Suivre l'état de conservation des roselières (Plan de gestion de la réserve naturelle régionale).

Limiter la population de ragondins (FDGDON : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles)

Limiter la prolifération de la jussie et du myriophylle du Brésil (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale, Plan de gestion de la réserve naturelle régionale et Natura 2000)

## **Les vasières**

### **Enjeux**

Maintenir un juste équilibre avec les autres milieux

Garder un milieu dynamique dans l'espace et dans le temps.

### **Objectifs**

Lutter contre l'eutrophisation.

Mieux comprendre la dynamique de ce milieu.

### **Actions**

Améliorer la qualité de l'eau (SAGE)

Etudier le milieu.

## Les roselières boisées (saulaies)

### Enjeu

Maintenir l'habitat pour permettre la nidification des oiseaux utilisant cet espace (code Corine biotope 49.91)

### Objectifs

Conserver l'habitat

Maintenir la tranquillité du milieu

### Action

Suivre l'état de conservation de l'habitat d'espèces (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale, Plan de gestion de la réserve naturelle)

## Les forêts flottantes (aulnaies)

### Enjeu

Maintenir l'habitat pour permettre la nidification (code Corine biotope 49.91)

### Objectifs

Conserver l'habitat

Maintenir la tranquillité du milieu

Pas de solution sur la maladie de l'aulne.

### Action

Etudier l'impact de la maladie de l'aulne et la conservation de l'habitat d'espèces (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale, Plan de gestion de la réserve naturelle)

## Les cariçaies

### Enjeu

Restaurer l'habitat pour permettre la nidification des oiseaux de la directive (code Corine biotope 53.21)

### Objectifs

Maintenir les touradons

Maintenir un niveau d'eau satisfaisant pour le bon état de conservation de l'habitat d'espèces

### Actions

Suivre l'état de conservation de l'habitat d'espèces (Plan de gestion de la réserve naturelle nationale, Plan de gestion de la réserve naturelle)

Faucher autour des plans d'eau (sans supprimer les touradons).

Favoriser le pacage.

## Les prairies fauchées

### Enjeu

Maintenir les habitats naturels de prairie (code Corine biotope 22.31, 37.21, 37.31, 38.1)

Restaurer certaines parcelles de l'habitat pour permettre la nidification, l'alimentation des oiseaux utilisant ce milieu

### Objectif

Maintenir la fauche pour un bon état de conservation des habitats naturels et d'une gestion favorable à la nidification et l'alimentation des oiseaux

### Actions

Proposer des mesures agro environnementales.

Restaurer de l'espace prairial.

Entretien du réseau hydrographique

Limiter la population de ragondins (FDGDON : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles)

Appliquer l'arrêté de gestion des niveaux d'eau

## Les prairies pâturées

### Enjeu

Maintenir les habitats naturels de prairie (code Corine biotope 22.31, 37.21, 37.31, 38.1)

Restaurer certaines parcelles de l'habitat pour permettre la nidification, l'alimentation des oiseaux utilisant ce milieu

### Objectifs

Maintenir le pâturage.

Ajuster les niveaux d'eau pour le maintien des habitats naturels et pour le maintien des oiseaux et la reproduction des poissons

Maîtriser les dérangements.

### Actions

Proposer des mesures agro environnementales.

Restaurer l'espace prairial.

Entretien du réseau hydraulique

Informier et sensibiliser

Lancer une réflexion sur l'utilisation des chemins communaux

Limiter la population de ragondins (FDGDON : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles)

Appliquer l'arrêté de gestion des niveaux d'eau

## **Les bois et bosquets**

### **Enjeu**

Maintenir l'habitat d'espèces

### **Objectifs**

Entretien du milieu

### **Action**

Appliquer le plan de gestion des propriétés privées

## **Le bocage**

### **Enjeu**

Maintenir l'habitat d'espèces

### **Objectifs**

Maintenir le réseau bocager.

Maintenir les prairies.

Entretien des fossés.

### **Actions**

Améliorer la qualité de l'eau (SAGE)

Proposer des Mesures agro environnementales sur le bassin versant (SAGE)

## Les espèces piscicoles

### Enjeux

Stopper les déséquilibres biologiques provoqués par l'invasion d'espèces envahissantes.

Maintenir l'équilibre entre les espèces piscicoles

## L'écrevisse de Louisiane

### Objectif

Donner les moyens aux pêcheurs professionnels de pêcher l'écrevisse de Louisiane

### Action

Intensifier la pêche à l'écrevisse par des modes de pêche adaptés à la capture de l'écrevisse.

## Les carnassiers (sandre et brochets)

### Objectif

Diminuer la pression de pêche sur les carnassiers

### Actions

- Diversifier la pêche en favorisant la pêche des brèmes, carpes, écrevisses, ...
- Favoriser la reproduction des brochets (maintien de l'espace prairial qui est le milieu le plus favorable pour la reproduction de cette espèce) en assurant la bonne fonctionnalité hydraulique

## Les anguilles

### Objectif

Pérenniser l'activité avec une gestion adaptée de l'espèce

### Actions

Rétablir la libre circulation des anguilles (civelles et reproducteurs) par :

- l'installation de passes à civelles
- la migration des civelles et anguillettes de l'Acheneau vers le lac (migration anadrome)
- les manœuvres d'ouvrage
- la lutte contre le braconnage
- la remise à l'eau des géniteurs

## **Les grands cyprins (brèmes, carpes)**

### **Objectifs**

- 
- Maintenir les équilibres
- Capturer les espèces surabondantes

### **Actions**

- 
- Proposer une journée de pêche collective à la senne ciblée sur les cyprinidés
- Adapter le mode de pêche (filet à très grande maille)
- Détruire ou valoriser les poissons pêchés restant la propriété du pêcheur

## B- Hiérarchisation des enjeux

La richesse du site Natura 2000 du lac de Grand Lieu est telle que cela se traduit par le classement d'une grande part en réserves naturelles (Réserve Naturelle Nationale et Réserve Naturelle Régionale). Les plans de gestion sont une garantie des objectifs de conservation de ce patrimoine naturel rare.

L'enjeu principal propre au document d'objectifs est donc de s'assurer du maintien en bon état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire en dehors des réserves.

Il s'agit donc de se concentrer plus particulièrement les efforts sur les habitats prairiaux situés hors des deux réserves.

Entités de gestion	Territoire d'action	Enjeux	Objectifs de développement durable		Niveau de priorité	Type d'objectifs			
						Protéger	Entretien	Restaurer	Communiquer
Eaux libres	RNN RNR Reste du territoire	Préserver l'habitat	A	Reconquérir la qualité des eaux	**	X		X	
			B	Maintenir la tranquillité	***	X			X
			B	Conserver les substrats sablo-graveleux	*	X	X	X	
Herbiers flottants	RNN	Maintenir un habitat diversifié Restaurer l'habitat des herbiers immergés	C	Ajuster les niveaux d'eau, par rapport aux besoins des oiseaux	***	X			
			D	Lutter contre les espèces envahissantes	***	X	X	X	
Roselières	RNN RNR	Restaurer l'habitat	C	Maintenir ou restaurer les grandes phragmitaies pures	***	X	X	X	
			D	Lutter contre les espèces envahissantes	***	X	X	X	
			C	Acquérir une meilleure connaissance du milieu	*				X
Bordures de roselières	RNN RNR	Restaurer l'habitat	C	Restaurer la scirpaie et la tîphaie	*	X	X	X	
			D	Lutter contre les espèces envahissantes	***	X	X	X	
Vasières	RNN RNR Reste du territoire	Maintenir un juste équilibre avec les autres milieux Garder un milieu dynamique dans l'espace et le temps	C	Mieux comprendre la dynamique de ce milieu	*				X

Entités de gestion	Territoire d'action	Enjeux	Objectifs de développement durable		Niveau de priorité	Type d'objectifs			
						Protéger	Entretien	Restaurer	Communiquer
Roselières boisées	RNN	<i>Maintenir l'habitat</i>	C	<i>Conserver l'habitat</i>	*	X	X	X	
			C	<i>Maintenir la tranquillité du milieu</i>	***				X
Forêts flottantes	RNN	<i>Maintenir l'habitat</i>	C	<i>Conserver l'habitat</i>	**	X	X	X	
			C	<i>Maintenir la tranquillité du milieu</i>	***				X
Cariçaies	RNN RNR	<i>Restaurer l'habitat</i>	C	<i>Maintenir les touradons</i>	**	X	X	X	
	Reste du territoire		C	<i>Maintenir un niveau d'eau satisfaisant</i>	*	X			
Prairies fauchées	RNR Reste du territoire	<i>Maintenir les habitats naturels Restaurer certaines parcelles</i>	C	<i>Maintenir la fauche</i>	***	X	X	X	
Prairies pâturées	RNR Reste du territoire	<i>Maintenir les habitats naturels Restaurer certaines parcelles</i>	C	<i>Maintenir le pâturage</i>	***	X	X	X	
			C	<i>Ajuster les niveaux d'eau</i>	***	X			
			B	<i>Maîtriser les dérangements</i>	**				X
<i>Bois et bosquets</i>	Reste du territoire	<i>Maintenir l'habitat</i>	C	<i>Entretien le milieu</i>	*	X	X	X	
Bocage	Reste du territoire	<i>Maintenir l'habitat</i>	C	<i>Maintenir le réseau bocager</i>	*	X	X	X	
			C	<i>Maintenir les prairies</i>	*	X	X	X	
			C	<i>Entretien les fossés</i>	*	X	X	X	

A large, stylized number '2' is formed by a grey shape on the left and a white shape on the right. The number '2' is centered within the white shape. The text '2 - Les programmes d'actions' is written in bold blue font across the white part of the '2'.

## **2 - Les programmes d'actions**

# A - Synthèse des actions en cours ou prévues sur le site

Objectifs	Détail actions	Financements possibles	Territoire d'action
<b>A : Reconquérir la qualité des eaux</b>	Assainissement des collectivités (collectif)	AELB CG	Bassin versant
	Assainissement non collectif	Particuliers AELB ?	Bassin versant
	Assainissement industriel	Industriels	Bassin versant
	Assainissement viticole	AELB	Bassin versant
	Usage non agricole des produits phytosanitaires	AELB ou Région	Bassin versant
	Mettre en place des mesures agro environnementales	Europe, AELB	Bassin versant
	Mettre en place un observatoire de l'eau	SBVGI, Région, CG	Bassin versant
<b>B : Maintenir la tranquillité du milieu</b>	Limiter le dérangement et les perturbations anthropiques	Etat	RNN
	Conserver la quiétude du site et limiter la fréquentation	Région	RNR
	Développer l'information et la communication	Etat	RNN
	Développer l'information et la communication	Région	RNR
	Développer l'information et la communication	Etat	Site Natura 2000
	Lancer une réflexion sur l'utilisation des chemins communaux	Etat	Site Natura 2000
<b>C : Maintenir ou restaurer les habitats</b>	Etudier la dynamique des herbiers flottants en relation avec les niveaux d'eau du lac	Etat, Région	RNN et RNR
	Suivre l'état de conservation de la phragmitaie	Etat, Région	RNN et RNR
	Suivre l'état de conservation des roselières	Etat, Région	RNN et RNR
	Gérer et entretenir la roselière (mesure agro environnementale)	Europe, Etat, Région	Site Natura 2000
	Suivre l'état de conservation des forêts flottantes	Etat, Région	RNN et RNR
	Suivre l'état de conservation des forêts cariçaies	Etat, Région	RNN et RNR
	Gérer et entretenir les cariçaies (mesure agro environnementale)	Europe, Etat, Région	Site Natura 2000
	Suivre l'état de conservation des vasières	Etat	Site Natura 2000
	Restaurer les espaces prairiaux en cours d'embroussaillage (mesure agro environnementale)	Europe, Etat, Région	Site Natura 2000
	Gérer et entretenir les prairies de marais (mesure agro environnementale)	Europe, Etat, Région	Site Natura 2000
	Gérer et entretenir les prairies de marais à haute valeur écologique (mesure agro environnementale)	Europe, Etat, Région	Site Natura 2000
	Etudier les populations d'anguilles et de brochets	Etat	RNN
	Suivre la population des espèces piscicoles	Europe, Etat	Site Natura 2000
	Conserver, restaurer et entretenir les fossés et canaux	Europe, Etat	Site Natura 2000
	Ajuster les niveaux d'eau pour le maintien des habitats et habitat d'espèces		Site Natura 2000
Appliquer l'arrêté de gestion des niveaux d'eau		Site Natura 2000	
<b>D : Lutter contre les espèces envahissantes</b>	Limiter la prolifération de la jussie et le Myriophylle du Brésil	Etat	Site Natura 2000
	Limiter la prolifération des rongeurs aquatiques nuisibles (ragondins et rats musqués)	Etat	Site Natura 2000
	Limiter la prolifération des écrevisses de Louisiane	Etat	Site Natura 2000

## **B - La mise en œuvre des actions sur le site**

---

La mise en œuvre des mesures est liée au volontariat des acteurs locaux. Elle pourra prendre la forme d'un contrat de services pour les mesures de gestion des milieux ou contrat Natura 2000.

Le bénéficiaire d'un contrat Natura 2000 peut être une personne physique ou morale :

- Une structure : réserve nationale, réserve régionale, association, collectivité,...
- Un particulier : propriétaires et ayant droit non agriculteur

Dans le domaine agricole (secteurs déclarés en SAU), et pour un agriculteur le contrat prend la forme d'une Mesure Agro environnementale (MAE).

### Préalables éventuels à la contractualisation

Selon la nature des mesures et leur localisation dans le site, certaines procédures réglementaires sont à respecter :

- Sur les secteurs classés, les projets de travaux de gestion doivent être soumis à autorisation spéciale de l'autorité chargée des sites, après avis de la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages (CDSPP).
- Sur les espaces inscrits, les projets doivent être autorisés par le Maire qui consulte l'architecte des Bâtiments de France pour un avis simple et déclarés auprès de l'administration.
- Les travaux, ouvrages et aménagements prévus dans le cadre de contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation d'incidence.
- Certains travaux ont pour but la restauration de milieux ouverts dans des secteurs envahis par des ligneux. Si l'état boisé est constaté, les travaux de déboisement sont assimilés à un défrichage. Les projets doivent donc faire l'objet d'une demande d'autorisation de défricher (article R du code rural) auprès de la Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture
- Les travaux réalisés dans le lit mineur d'un cours d'eau (mise en place de passages à Gué), les travaux de curages dans certaines conditions peuvent être soumis à déclaration ou autorisation en application des articles R du code de l'environnement

La structure animatrice, désignée par les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements au sein du comité de pilotage, est chargée d'aider à la réalisation

## Les actions à mettre en œuvre sur le site

<b>Action n° 1 :</b>	<b>Développer l'information et la communication portant notamment sur la conservation de ce site remarquable</b>
Action 1-1	Informar sur la mise en œuvre du document d'objectifs
Action 1-2	Mener des actions de sensibilisation
<b>Action n° 2</b>	<b>Approfondir les connaissances du site</b>
Action 2-1	Réaliser un suivi de l'état de conservation de certains habitats
Action 2-2	Réaliser un suivi de certaines espèces
<b>Action n° 3</b>	<b>Maintenir la biodiversité par une gestion adaptée des habitats naturels</b>
Action 3-1	Gérer et entretenir les prairies de marais de bordure
Action 3-2	Gérer et entretenir les prairies de marais à haute valeur écologique
Action 3-3a	Restaurer des secteurs prairiaux en cours d'embroussaillage (MAE)
Action 3-3b	Restaurer des secteurs prairiaux en cours d'embroussaillage (Contrat N2000))
Action 3-4a	Entretien la roselière
Action 3-4b	Restaurer la roselière
Action 3-5	Gérer et entretenir les cariçaies
Action 3-6	Conserver, restaurer et entretenir les fossés et canaux
Action 3-7	Suivre la population des espèces piscicoles
Action 3-8	Limiter la prolifération de la jussie et le myriophylle du Brésil
Action 3-9	Limiter la prolifération des rongeurs aquatiques nuisibles
Action 3-10	Limiter la prolifération des écrevisses de Louisiane
<b>Action n° 4</b>	<b>Mettre en œuvre le document d'objectifs</b>
Action 4-1	Assurer le suivi de la mise en œuvre le document d'objectifs

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Informier sur la mise en œuvre du document d'objectifs</b>					<b>Action 1-1</b>
Objectifs <b>(A et B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informer pour préserver la biodiversité</li> <li>▪ Instaurer une dynamique locale d'appropriation des actions du document d'objectifs par les acteurs locaux</li> </ul>					
Habitats et espèces d'intérêt communautaire visés	Tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents sur le site					
Résultats attendus	Restaurer ou maintenir dans un bon état de conservation les habitats ou les habitats d'espèces et leur population					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser régulièrement une plaquette d'information diffusée auprès de l'ensemble des usagers présentant la démarche Natura 2000, l'intérêt patrimonial du site et les actions mises en œuvre</li> </ul>					
Périmètre d'application	Ensemble du site					
Montant de l'opération	Réalisation de la plaquette d'information : 2 000 € x 5 ans				10 000 €	
	<b>Total</b>				<b>10 000 €</b>	
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Réalisation de la plaquette d'information					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Réalisation de la plaquette d'information			Nb de numéros produits		
Mise en œuvre	Animateur Natura 2000					
Acteurs concernés	Collectivités locales, usagers professionnels et loisirs, organismes d'environnement, syndicats de marais, services de l'Etat					
Objectifs de réalisation	Toute l'action					
Sources de financement	Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL)					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Mener des actions de sensibilisation</b>					<b>Action 1-2</b>
Objectif <b>(A et B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les acteurs locaux sur les richesses patrimoniales du site</li> </ul>					
Habitats et espèces d'intérêt communautaire visés	Tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents sur le site					
Résultats attendus	Restaurer ou maintenir dans un bon état de conservation les habitats ou les habitats d'espèces et leur population					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des plaquettes de présentation de pratiques respectueuses du bon état de conservation du site</li> <li>Mise en place d'un groupe de travail, en concertation avec la SNPN et la FDC44, pour élaborer la cartographie des zones influant sur la tranquillité nécessaire à la bonne utilisation du site par la faune et la flore : <ul style="list-style-type: none"> <li>.Travail avec les élus en lien avec le Plan Départemental des Espaces et Itinéraires (PDESI), la SNPN et la Fédération de la Chasse</li> <li>.Localisation de ces espaces (chemins, réseau hydraulique, parcelles)</li> </ul> </li> </ul>					
Périmètre d'application	Ensemble du site					
Montant de l'opération	Plaquettes : 4 000 € x 5 ans				20 000 €	
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Plaquettes					
	Mise en place d'un groupe de travail Cartographie des zones à risque					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Cartographie des zones de dérangement	nombre de zones de tranquillité définies				
Mise en œuvre	Animateur Natura 2000					
Acteurs concernés	Collectivités locales, usagers professionnels et loisirs, organismes d'environnement, syndicats de marais, services de l'Etat					
Objectifs de réalisation	Toute l'action					
Sources de financement	Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL)					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Réaliser un suivi de l'état de conservation de certains habitats naturels</b>	<b>Action 2-1</b>
Objectifs <b>(C)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actualiser et compléter les connaissances de la biodiversité du site</li> <li>▪ Assurer un suivi et une évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire</li> <li>▪ Suivre et évaluer le fonctionnement global du site</li> </ul>	
Habitats d'intérêt communautaire visés	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p> <p><b>6430</b> : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</p> <p><b>7120</b> : Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</p> <p><b>7140</b> : Tourbières de transition et tremblantes</p>	
Résultats attendus	Suivre l'état de conservation des habitats	
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser des compléments d'inventaire sur les prairies non étudiées et les tourbières</li> <li>▪ suivi de la dynamique des différents habitats à partir d'un échantillon de parcelles (relevés phytosociologiques)</li> </ul>	
Périmètre d'application	Ensemble du site	
Montant de l'opération	Compléments d'inventaires	€
	Suivi des habitats	€
	Suivi du fonctionnement global	€
	<b>Total : à préciser sur devis</b>	€

		2009	2010	2011	2012	2013
Calendrier prévisionnel	Compléments d'inventaires					
	Suivi des habitats					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Compléments d'inventaires	Inventaires produits				
	Suivi des habitats	Protocoles mis en place				
	Suivi du fonctionnement global	Protocoles mis en place				
Mise en œuvre	Animateur Natura 2000, Etat					
Acteurs concernés	DREAL, SNPN, FDC, ONCFS, FDP					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	Fonds européens, Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL)					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Réaliser un suivi de certaines espèces</b>					<b>Action 2-2</b>
Objectifs <b>(C)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actualiser et compléter les connaissances de la biodiversité du site</li> <li>▪ Assurer un suivi et une évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire</li> </ul>					
Habitats d'intérêt communautaire visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ flûteau nageant</li> <li>▪ odonates</li> <li>▪ loutre</li> <li>▪ chiroptères</li> <li>▪ butor</li> </ul>					
Résultats attendus	Suivre l'état de conservation des espèces					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser des compléments d'inventaires sur le flûteau nageant, odonates, loutre, chiroptères, butor</li> </ul>					
Périmètre d'application	Ensemble du site					
Montant de l'opération	Compléments d'inventaire				€	
	Suivi des espèces				€	
	<b>Total : à préciser sur devis</b>				€	
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Compléments d'inventaires					
	Suivi des espèces					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Compléments d'inventaires			Inventaires produits		
	Suivi des espèces			Protocoles mis en place		
	Cartographie des espèces			Cartes produites		
Mise en œuvre	Animateur Natura 2000, Etat					
Acteurs concernés	DREAL, SNPN, FDC, ONCFS, FDP					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	Fonds européens, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), Plan National d'Action butor					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Gérer et entretenir les prairies de marais de bordure</b>	<b>Action 3-1</b>
Objectifs <b>(C)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pérenniser la gestion extensive de ces milieux très sensibles</li> <li>▪ Eviter le surpâturage sur ces prairies exploitées dès juin</li> <li>▪ Préserver l'avifaune</li> </ul>	
Habitats d'intérêt communautaire visés	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p>	
Résultats attendus	Obtenir un taux de contractualisation important (80% des parcelles agricoles)	
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si fauche A partir du 15 juin Fauche lente du centre vers la périphérie ou par bandes Déprimage possible Fauche ou pâturage des regains autorisés</li> <li>▪ Si pâturage Chargement moyen sur la période de pâturage &lt; 1.4 UGB/ha Fauche ou broyage des refus possible</li> <li>▪ Sans pâturage Fertilisation azotée totale limitée à 50 U/ha/an dont au maximum 50 unités sous forme minérale</li> <li>▪ Avec pâturage Fertilisation azotée totale limitée à 30 U/ha/an dont au maximum 30 unités sous forme minérale</li> <li>▪ Traitements phytosanitaires Interdits sauf en localisé contre chardons, rumex et orties si intervention mécanique impossible</li> </ul>	
Périmètre d'application	Prairies de bordure	

Montant de l'opération	<b>Montant de la mesure : 150 € / ha / an</b>					<b>217 500 €</b>	
	2009 :	10 ha x 750 € =		7 500 €			
	2010 :	40 ha x 750 € =		30 000 €			
	2011 :	100 ha x 750 € =		75 000 €			
	2012 :	90 ha x 750 € =		67 500 €			
	2013 :	50 ha x 750 € =		37 500 €			
Calendrier prévisionnel			<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Contractualisation						
Contrôle	Factures						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Contractualisation			Nb d'ha contractualisés, nb d'agriculteurs concernés			
Mise en œuvre	Agriculteurs						
Acteurs concernés	Services de l'Etat, SNPN, FDC, agriculteurs,						
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement						
Sources de financement	FEADER, Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), Ministère de l'Agriculture, Conseil Régional						
Outil de contractualisation	Dispositif MAE : Mesure PL_LIEU_HE1						

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Gérer et entretenir les prairies de marais à haute valeur écologique</b>	<b>Action 3-2</b>
<b>Objectifs (C)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiter la déprise</li> <li>▪ Favoriser la reproduction de l'avifaune</li> <li>▪ Favoriser la diversité végétale par une exploitation extensive des prairies inondées plus tardivement que les prairies de bordure</li> </ul>	
Habitats d'intérêt communautaire visés	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p>	
Résultats attendus	obtenir un taux de contractualisation important (80% des parcelles agricoles contractualisées)	
Description de l'action	<p>La gestion des accès et du parcellaire se fait de la manière suivante sur ces parcelles :</p> <p><b>Pour le pâturage</b></p> <p>Pose et dépose des ponts de bois ou des passerelles de passage sur les fossés d'écoulement pour permettre l'accès des animaux et du matériel de fauche ;</p> <p>Tri et allotement des animaux avant la mise à l'herbe et au retour du marais.</p> <p><b>Pour la fauche</b></p> <p>Pose et dépose des ponts de bois sur les fossés d'écoulement pour permettre le passage d'engins de récolte (ces ponts ne supportent pas un long hiver sous l'eau) ;</p> <p>Utilisation d'engins spécialement équipés pour les interventions sur les marais (temps d'intervention plus longs, choix de plus en plus difficile des intervenants).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entretien annuel obligatoire par fauche ou pâturage</li> </ul> <p>Entretien par fauche obligatoire sur 20 % des surfaces contractualisées</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si fauche A partir du 15 juillet Fauche lente du centre vers la périphérie ou par bandes Déprimage possible Fauche ou pâturage des regains autorisés</li> <li>▪ Si pâturage Chargement moyen sur la période de pâturage compris entre 0.3 et 1.4 UGB/ha Fauche ou broyage des refus si nécessaire pour le maintien du milieu</li> <li>▪ Fertilisation organique et minérale interdite Traitements phytosanitaires interdits</li> </ul>					
Périmètre d'application	Prairies inondées tardivement					
Montant de l'opération	<b>Montant de la mesure : 244 € / ha / an</b> 2009 : 80 ha x 1 220 € = 24 400 € 2010 : 300 ha x 1 220 € = 366 000 € 2011 : 300 ha x 1 220 € = 366 000 € 2012 : 320 ha x 1 220 € = 390 400 € 2013 : 120 ha x 1 220 € = 146 400 €				<b>1 293 200 €</b>	
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Contractualisation					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Contractualisation	Nb d'ha contractualisés, nb d'agriculteurs concernés				
Mise en œuvre	Agriculteurs					
Acteurs concernés	Services de l'Etat, SNPN, FDC, agriculteurs,					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	FEADER, Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), Ministère de l'Agriculture, Conseil Régional					
Outil de contractualisation	Dispositif MAE : Mesure PL_LIEU_HE2					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Restaurer des secteurs prairiaux en cours d'embroussaillage</b>	<b>Action 3-3a</b>
<b>Objectifs (C)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maintenir un équilibre entre les différents habitats d'intérêt communautaire (éviter la fermeture de certains milieux)</li> </ul>	
Habitats d'intérêt communautaire visés	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p>	
Résultats attendus	Restaurer ou maintenir dans un bon état de conservation les habitats ou les habitats d'espèces et leur population  1% du site contractualisé (selon pourcentage prairies embroussaillées aujourd'hui)	
Description de l'action	Toute mesure d'ouverture de milieu doit faire l'objet d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation selon les pratiques (réglementation site classé) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réalisation d'un diagnostic parcellaire par l'animateur (évaluation du niveau d'embroussaillage)</li> <li>▪ Respect du plan de gestion réalisé par l'animateur, définissant :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Les travaux pour l'ouverture des parcelles ou parties de parcelles :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation des travaux d'ouverture en automne et/ou hiver, entre les mois de septembre et d'avril ;</li> <li>- Interdiction de labourer, niveler ou drainer les parcelles ;</li> <li>- Semi ou sur-semi éventuellement possible si le couvert végétal est très détérioré, après avis de l'opérateur ;</li> </ul> </li> <li>b) Les travaux d'entretien des parcelles ouvertes :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien annuel obligatoire par fauche à partir de la deuxième année du contrat ;</li> <li>- Elimination totale des rejets ligneux (ronciers, frênes, etc.) à l'exception des arbres têtards déjà présents sur la parcelle ;</li> <li>- Absence de pâturage et de fauche du 14 décembre au 19 juin inclus ;</li> <li>- Fauche obligatoire après le 20 juin ;</li> <li>- Fauche lente du centre vers la périphérie (détourage autorisé). Il est recommandé de ne pas dépasser la vitesse de 6 km/h pour le 1er tour et les 4 dernières lamées et de 12 km/h pour le reste de la parcelle ;</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enlèvement des produits de fauche (sauf conditions exceptionnelles)</li> <li>- Pâturage des regains autorisé jusqu'au 14 décembre.</li> <li>- Chargement moyen annuel limité à 1.4 UGB/ha/an.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absence totale de désherbage chimique</li> <li>▪ Absence totale de fertilisation organique (y compris compost) et minérale (NPK)</li> <li>▪ Tenir un cahier d'enregistrement des interventions pour les travaux d'ouverture (type d'intervention, localisation, date et outils) et d'entretien (dates de fauche, matériels utilisés, ...).</li> <li>▪ Si les travaux sont réalisés par un tiers, conserver les factures des prestations.</li> </ul>					
Périmètre d'application	Prairies de marais					
Montant de l'opération	<b>Montant de la mesure : 342 € / ha / an</b> 10 ha x 1710 € = 17 100 €					<b>17 100 €</b>
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Diagnosics parcellaires					
	Contractualisation					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Diagnosics parcellaires	Nb de diagnostics réalisés				
	Contractualisation	Nb d'ha contractualisés, nb d'agriculteurs concernés				
Mise en œuvre	Agriculteurs					
Acteurs concernés	Services de l'Etat, SNPN, FDC, agriculteurs,					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	FEADER, Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), Ministère de l'Agriculture, Conseil Régional					
Outil de contractualisation	Dispositif MAE : Dispositif MAE : Mesure PL_LIEU_OU2					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Restaurer des secteurs prairiaux en cours d'embroussaillage</b>	<b>Action 3-3b</b>
Objectifs <b>(C)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maintenir un équilibre entre les différents habitats d'intérêt communautaire (éviter la fermeture de certains milieux)</li> </ul>	
Habitats d'intérêt communautaire visés	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p>	
Résultats attendus	Restaurer ou maintenir dans un bon état de conservation les habitats ou les habitats d'espèces et leur population  5 % du site contractualisé (20 à 30 ha)	
Description de l'action	Toute mesure d'ouverture de milieu doit faire l'objet d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation selon les pratiques (réglementation site classé) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réalisation d'un diagnostic parcellaire par l'animateur (évaluation du niveau d'embroussaillage)</li> <li>▪ Respect du plan de gestion réalisé par l'animateur, définissant : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Les travaux pour l'ouverture des parcelles ou parties de parcelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation des travaux d'ouverture en automne et/ou hiver, entre les mois de septembre et d'avril ;</li> <li>- Interdiction de labourer, niveler ou drainer les parcelles ;</li> <li>- Semi ou sur-semi éventuellement possible si le couvert végétal est très détérioré, après avis de l'opérateur ;</li> </ul> </li> <li>b) Les travaux d'entretien des parcelles ouvertes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien annuel obligatoire par fauche à partir de la deuxième année du contrat ;</li> <li>- Elimination totale des rejets ligneux (ronciers, frênes, etc.) à l'exception des arbres têtards déjà présents sur la parcelle ;</li> <li>- Absence de pâturage et de fauche du 14 décembre au 19 juin inclus ;</li> <li>- Fauche obligatoire après le 20 juin ;</li> <li>- Fauche lente du centre vers la périphérie (détourage autorisé). Il est recommandé de ne pas dépasser la vitesse de 6 km/h pour le 1er tour et les 4 dernières lamées et de 12 km/h pour le reste de la parcelle ;</li> <li>- Enlèvement des produits de fauche (sauf conditions exceptionnelles)</li> <li>- Pâturage des regains autorisé jusqu'au 14 décembre.</li> <li>- Chargement moyen annuel limité à 1.4 UGB/ha/an.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absence totale de désherbage chimique</li> <li>▪ Absence totale de fertilisation organique (y compris compost) et minérale (NPK)</li> <li>▪ Tenir un cahier d'enregistrement des interventions pour les travaux d'ouverture (type d'intervention, localisation, date et outils) et d'entretien (dates de fauche, matériels utilisés, ...).</li> <li>▪ Si les travaux sont réalisés par un tiers, conserver les factures des prestations.</li> </ul>					
Périmètre d'application	Prairies de marais					
Montant de l'opération	<b>A préciser sur devis</b> (au minimum :40 000 €)					€
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Diagnosics parcellaires					
	Contractualisation					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Diagnosics parcellaires	Nb de diagnostics réalisés				
	Contractualisation	Nb d'ha restaurés				
Mise en œuvre	Gestionnaires					
Acteurs concernés	Services de l'Etat, SNPN, FDC					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	FEADER, Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), Ministère de l'Agriculture, Conseil Régional					
Outil de contractualisation	Contrat Natura 2000 : A32301 P					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Entretien la roselière</b>					<b>Action 3-4a</b>
Objectifs (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maîtriser et organiser l'exploitation de roselières</li> <li>▪ Maintenir une mosaïque d'habitats</li> </ul>					
Habitats d'intérêt communautaire visés	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p>					
Résultats attendus	1 % des roselières à entretenir					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réalisation d'une seule coupe tous les 5 ans</li> <li>▪ Fauche après le 14 juillet</li> <li>▪ Evacuation des produits de la fauche</li> <li>▪ Pâturage interdit</li> <li>▪ Traitements phytosanitaires interdits</li> </ul>					
Périmètre d'application	Roselières					
Montant de l'opération	<b>A préciser sur devis</b>					€
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Contractualisation					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Contrats signés			Nb d'ha restaurés		
Mise en œuvre	Gestionnaires					
Acteurs concernés	Services de l'Etat, SNPN, FDC, agriculteurs					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	FEADER, Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), Ministère de l'Agriculture, Conseil Régional					
Outil de contractualisation	Contrat Natura 2000 : 32310 R					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Restaurer la roselière</b>					<b>Action 3-4b</b>
Objectifs (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maîtriser et organiser l'exploitation de roselières</li> <li>▪ Maintenir une mosaïque d'habitats</li> </ul>					
Habitats d'intérêt communautaire visés	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p>					
Résultats attendus	1 % des roselières à entretenir					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toute mesure de restauration doit faire l'objet d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation selon les pratiques (réglementation site classé)</li> <li>▪ Réalisation d'un diagnostic</li> <li>▪ Respect du plan de gestion définissant les travaux</li> </ul>					
Périmètre d'application	Roselières					
Montant de l'opération	<b>A préciser sur devis</b>					€
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Contractualisation					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Contrats signés			Nb d'ha restaurés		
Mise en œuvre	Gestionnaires					
Acteurs concernés	Services de l'Etat, SNPN, FDC, agriculteurs					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	FEADER, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), Ministère de l'Agriculture, Conseil Régional					
Outil de contractualisation	Contrat Natura 2000 : 32310 P (code à créer)					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Gérer et entretenir les cariçaies</b>					<b>Action 3-5</b>
Objectifs <b>(C)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maintenir les touradons</li> <li>▪ Garantir l'homogénéité spatiale des niveaux d'eau</li> </ul>					
Habitats d'intérêt communautaire visé	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p> <p><b>6430</b> : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</p> <p><b>7120</b> : Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</p> <p><b>7140</b> : Tourbières de transition et tremblantes</p>					
Résultats attendus	Restaurer l'habitat pour permettre la nidification					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser une fauche d'entretien autour des plans d'eau, sans supprimer les touradons</li> <li>▪ Favoriser le pacage</li> </ul>					
Périmètre d'application	Ensemble du site					
Montant de l'opération	Entretien des cariçaies - <b>A préciser sur devis</b>				€	
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Entretien des cariçaies					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Entretien des cariçaies			Nb d'ha entretenus		
Mise en œuvre	Gestionnaires					
Acteurs concernés	SNPN, FDC, ONCFS, FDP, agriculteurs					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	Fonds européens, Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL)					
Outil de contractualisation	Contrat Natura 2000 :					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Conserver, restaurer et entretenir les fossés et canaux</b>	<b>Action 3-6</b>
Objectifs (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser la bonne circulation de l'eau</li> <li>▪ Restaurer la fonctionnalité biologique des zones inondables</li> <li>▪ Assurer le maintien des frayères à brochet</li> </ul>	
Habitats d'intérêt communautaire visés	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p> <p><b>6430</b> : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</p> <p><b>7120</b> : Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</p> <p><b>7140</b> : Tourbières de transition et tremblantes</p>	
Résultats attendus	Entretien des réseaux secondaires et tertiaires selon les recommandations et en lien avec le Contrat Restauration Entretien Zones Humides.	
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'action devra être menée dans le cadre de travaux du CRE ZH.</li> <li>▪ Créer un groupe de travail composé des services de l'Etat, de la police de l'Eau, du Conseil Supérieur de la Pêche, des gestionnaires, des syndicats de marais et des représentants de la profession agricole.</li> <li>▪ Rédiger un livret de prescription décrivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ le contenu des travaux (définition de la notion vieux fond-vieux bord), le matériel utilisé, les dates d'intervention, la gestion des produits de curage, la gestion de la ripisylve.</li> </ul> </li> <li>▪ Proposer un dossier type permettant de faciliter les démarches administratives des usagers réalisant des travaux.</li> <li>▪ Réaliser les travaux en cohérence avec les réglementations en vigueur (loi sur l'eau, site classé).</li> <li>▪ Suivre les travaux</li> </ul>	
Périmètre d'application	Ensemble du site	
Montant de l'opération	<b>A préciser sur devis</b>	€

		2009	2010	2011	2012	2013
Calendrier prévisionnel	Groupe de travail "hydraulique"					
	Livret de prescription					
	Réalisation des travaux					
	Suivi des travaux					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Groupe de travail "hydraulique"	Nb de réunions				
	Livret de prescription	Documents produits				
	Réalisation des travaux	Travaux réalisés				
	Suivi des travaux	Nb de suivis effectués				
Mise en œuvre	Maîtres d'ouvrage du CRE ZH					
Acteurs concernés	SNPN, FDC, ONCFS, FDP, ONEMA, Syndicat de Bassin Versant de Grand-Lieu, SAH, syndicats de marais, usagers (agriculteurs ou non)					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	CREZH					
Outil de contractualisation	Contrat Restauration Entretien zones humides					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Suivre la population des espèces piscicoles</b>					<b>Action 3-7</b>
Objectifs <b>(C)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Améliorer la connaissance des populations piscicoles, en relation avec l'effort de pêche</li> <li>▪ Mieux connaître les zones de frayères à brochets</li> </ul>					
Habitats d'intérêt communautaire visés	<p><b>3110-1</b> : Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à scirpe flottant</p> <p><b>3130-4</b> : Communauté pionnière annuelle amphibie</p> <p><b>3140</b> : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</p> <p><b>3150</b> : Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement sous ou à la surface de l'eau</p> <p><b>4020</b> : Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et bruyère à quatre angles</p> <p><b>6410-8</b> : Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies</p> <p><b>6430</b> : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</p> <p><b>7120</b> : Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</p> <p><b>7140</b> : Tourbières de transition et tremblantes</p>					
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connaître l'évolution des espèces</li> </ul>					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etude sur la ressource</li> <li>▪ Etude des frayères à brochets : valoriser les études existantes, apporter des compléments par rapport aux éléments existants</li> </ul>					
Périmètre d'application	Ensemble du site					
Montant de l'opération	<b>A définir sur devis</b>					€
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Suivi populations					
	Suivi frayères à brochets					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Suivi de l'effort de pêche			Protocole mis en place		
	Suivi des frayères à brochet			Protocole mis en place		

Mise en œuvre	Animateur Natura 2000 en lien avec les pêcheurs professionnels et les services de l'Etat
Acteurs concernés	Collectivités locales, services de l'Etat, usagers, ONEMA, SNPN, FDC 44
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement
Sources de financement	FEDER, Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Limiter la prolifération de la jussie (<i>Ludwigia peploides</i>) et le myriophylle du Brésil (<i>Myriophyllum brasiliense</i>)</b>		<b>Action 3-8</b>			
Objectifs <b>(C, D)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préserver les habitats et les habitats d'espèces</li> <li>▪ Assurer le bon fonctionnement du réseau hydraulique</li> <li>▪ Contrôler l'extension des espèces envahissantes</li> <li>▪ Favoriser les techniques de lutte sélective pour préserver les espèces autochtones</li> </ul>					
Habitats d'intérêt communautaire visés	Tous les habitats et habitats d'espèces présents sur le site					
Résultats attendus	Réguler la prolifération de ces espèces envahissantes					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensibiliser les acteurs locaux aux caractéristiques de ces espèces et aux nuisances engendrées pour la biodiversité et les activités humaines</li> <li>▪ Mettre en place un programme opérationnel de lutte</li> <li>▪ Réaliser un suivi des programmes de lutte</li> </ul>					
Périmètre d'application	Ensemble du site					
Montant de l'opération	Sensibilisation				€	
	Etat des lieux et suivi				€	
	Programme opérationnel				35 000 €	
	<b>Total : à préciser sur devis</b>				€	
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Sensibilisation					
	Etat des lieux et suivi					
	Programme opérationnel					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Sensibilisation			Nb de sensibilisations réalisées		
	Etat des lieux et suivi			Documents produits		
	Programme opérationnel			Travaux réalisés		

Mise en œuvre	SMBV, SNPN, FDC 44
Acteurs concernés	SNPN, FDC, FDP, ONEMA, services de l'Etat, syndicat de bassin versant de Grand-Lieu, usagers
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement
Sources de financement	Collectivités

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Limiter la prolifération des rongeurs aquatiques nuisibles : ragondin (<i>Myocastor coypus</i>) et rat musqué (<i>Ondrata zibethicus</i>)</b>					<b>Action 3-9</b>
Objectifs <b>(C, D)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préserver les habitats et les habitats d'espèces</li> <li>▪ Assurer le bon fonctionnement du réseau hydraulique</li> <li>▪ Contrôler l'extension des espèces envahissantes</li> <li>▪ Favoriser les techniques de lutte sélective pour préserver les espèces autochtones</li> </ul>					
Habitats d'intérêt communautaire visés	Tous les habitats et habitats d'espèces présents sur le site					
Résultats attendus	Réguler la prolifération des ces espèces envahissantes					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accompagner le dispositif actuel</li> </ul>					
Périmètre d'application	Ensemble du site					
Montant de l'opération	Suivi des espèces envahissantes				€	
	Programme opérationnel				€	
	<b>Total : à préciser sur devis</b>				€	
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Suivi des espèces envahissantes					
	Programme opérationnel					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Suivi des espèces envahissantes			Documents produits		
	Programme opérationnel			Travaux réalisés		
Acteurs concernés	FDGDON, SNPN, FDC, services de l'Etat, syndicat de bassin versant de Grand-Lieu, syndicats de marais, piégeurs, usagers					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	Collectivités					
Outil de contractualisation						

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Limiter la prolifération de l'écrevisse de Louisiane</b>				<b>Action 3-10</b>	
Objectifs <b>(C, D)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préserver les habitats et les habitats d'espèces (dont les herbiers macrophytes)</li> <li>▪ Assurer le bon fonctionnement du réseau hydraulique</li> <li>▪ Contrôler l'extension des espèces envahissantes</li> </ul>					
Habitats d'intérêt communautaire visés	Tous les habitats et habitats d'espèces présents sur le site					
Résultats attendus	Réguler la prolifération des ces espèces envahissantes					
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivre l'évolution de l'espèce</li> <li>▪ Accompagner les initiatives des pêcheurs dans la destruction</li> <li>▪ Intensifier les moyens de lutte</li> </ul>					
Périmètre d'application	Ensemble du site					
Montant de l'opération	Suivi des espèces envahissantes				€	
	Programme opérationnel				€	
	Total : à définir selon devis				€	
Calendrier prévisionnel		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	Suivi des espèces envahissantes					
	Accompagnement des initiatives des pêcheurs					
	Intensification des moyens de lutte					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Suivi des espèces envahissantes			Documents produits		
	Programme opérationnel			Travaux réalisés		
Acteurs concernés	SNPN, FDC, services de l'Etat, syndicat de bassin versant de Grand-Lieu, société coopérative des pêcheurs professionnels de Grand-Lieu					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), Collectivités					

Site Natura 2000 : ZSC n° 5200625 ZPS n° 5210008	<b>Assurer le suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs</b>	<b>Action 4-1</b>
Objectifs <b>(A, B, C, D)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préserver les habitats et les habitats d'espèces</li> <li>▪ Instaurer une dynamique locale d'appropriation des actions du document d'objectifs par les acteurs locaux</li> </ul>	
Habitats d'intérêt communautaire visés	Tous les habitats et habitats d'espèces présents sur le site	
Résultats attendus	Mettre en place le dispositif d'animation et les moyens humains indispensables à la dynamique du document d'objectifs et à la réalisation du programme d'actions	
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordonner les actions entre les différents acteurs gestionnaires du site (SNPN, Fédération de la Chasse)</li> <li>▪ Définir les programmes et les budgets annuels propres au dispositif Natura 2000</li> <li>▪ Informer et sensibiliser le public et les bénéficiaires des contrats, conseiller et suivre la mise en œuvre des différents contrats</li> <li>▪ Organiser la concertation locale (groupes de travail thématique ...)</li> <li>▪ Préparer et participer aux comités de pilotage, rédiger les comptes rendus</li> <li>▪ Conduire l'évaluation du programme d'actions (SUDOCO)</li>   <li>▪ Elaborer le projet agro environnemental : Périmètre du territoire visé, Diagnostic avec les problématiques environnementales, les pratiques agricoles habituelles et les évolutions envisageables, Cahier des charges de chaque MAE, Structure chargée de l'animation et du suivi, Coût global du projet avec le nombre d'agriculteurs engagés.</li> <li>▪ Réaliser les réunions d'information</li> <li>▪ Accompagner les agriculteurs signataires de mesures agro environnementales</li> <li>▪ Proposer des journées d'information aux agriculteurs sur la flore, les fourrages, l'élevage en marais</li> <li>▪ Créer un groupe de travail "agro environnement" composé des services de l'Etat, des élus locaux, des gestionnaires et usagers agricoles du site</li> </ul>	
Périmètre d'application	Ensemble du site	
Montant de l'opération	Animation du DOCOB	€
	Animation du dispositif agro environnemental	€
	Evaluation du programme d'actions	€
	<b>Total</b>	<b>€</b>

		2009	2010	2011	2012	2013
Calendrier prévisionnel	Animation du DOCOB					
	Evaluation du programme d'actions					
Contrôle	Factures					
Indicateurs de suivi et d'évaluation	Animation du DOCOB	Actions réalisées				
	Evaluation du programme d'actions	Documents produits				
Mise en œuvre	Animateur Natura 2000					
Acteurs concernés	Collectivités locales, usagers professionnels et loisirs, organismes d'environnement, syndicats de marais, services de l'Etat					
Objectifs de réalisation	Toutes les actions sous réserve de financement					
Sources de financement	Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (DREAL), FEDER					

## C - La mise en œuvre des mesures agro environnementales

Libellé de l'habitat	Habitat communaut.	Etat de conservation de l'habitat	Facteurs influant sur l'état de conservation	Préconisation de gestion
Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies Prés à Oenanthe fistuleuse et Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale	<b>x</b>	Concurrencé par les hautes herbes et parfois menacé par la colonisation ligneuse, Sensible à l'eutrophisation	Eutrophisation des eaux du lac et déprise agricole	Entretien annuel par fauche tardive et absence de fertilisation
Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies Bas-marais à Canche des marais et Agrostide des chiens	<b>x</b>	Complète disparition à brève échéance	Eutrophisation des eaux du lac et modification du régime hydrique	Gestion conservatoire : fauche extensive, fauche annuelle des plantes envahissantes avec exportation, Amélioration de la qualité des eaux
Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses	<b>x</b>	Menacé par la progression des hautes herbes et des espèces nitrophiles	Envasement, Altération des hautes eaux, Piétinement trop intense, Stabilisation des niveaux d'eau, Développement d'espèces invasives	Arrachage et fauchage des plantes envahissantes, Pâturage modéré des regains non exclu
Végétation amphibie à Scirpe flottant	<b>x</b>	Menacé par la progression des hautes herbes et des espèces nitrophiles	Eutrophisation et envasement,	Arrachage et fauchage des plantes envahissantes, Pâturage modéré des regains non exclu, Gestion de la qualité des eaux à l'échelle du bassin versant
Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes, faciès à Laïche filiforme et Molinie		Développement des hautes herbes	Diversification moindre des communautés	Fauche tardive, Pâturage des regains envisageable si chargement faible
Prairies de dépressions longuement inondées		Colonisé par les espèces nitrophiles, Envahissement par les hautes herbes	Abandon des pratiques agricoles	Maintien des pratiques de fauche et pâturage Pression de pâturage suffisante, Fauche des refus si envahissement
Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau		Concurrencé par les hautes herbes et parfois menacé par la colonisation ligneuse		Fauche tardive, Absence de fertilisation, Fauche à l'automne envisageable Pâturage non recommandé

## Les Mesures Agro environnementales (MAE)

### A) Le dispositif

Ces mesures s'inscrivent dans le nouveau programme de développement rural hexagonal (PDRH 2007-2013). Comme pour les programmes précédents, elles permettent aux agriculteurs de s'engager pendant cinq ans à pratiquer une gestion extensive de leurs parcelles en marais.

Le nouveau dispositif a nécessité la mise en place d'une Commission Régionale Agro Environnemental et la désignation d'un opérateur agro environnemental. L'ODASEA a été choisi comme opérateur. A ce titre, la structure animatrice définit le territoire à l'intérieur des zones d'actions prioritaires, ainsi que les mesures de gestion adéquates construites à partir des engagements unitaires définis au niveau national.

Un projet agro environnemental doit être présenté tous les ans. S'il est retenu, il fait l'objet d'un arrêté préfectoral régional. Le projet comporte :

- Le périmètre du territoire visé,
- Un diagnostic avec les problématiques environnementales, les pratiques agricoles habituelles et les évolutions envisageables,
- Le cahier des charges de chaque MAE,
- La structure chargée de l'animation et du suivi,
- Le coût global du projet avec le nombre d'agriculteurs engagés

Afin de mener à bien le projet, l'ODASEA a proposé la mise en place d'un comité de pilotage composé de représentants agricoles locaux, de gestionnaires des réserves (la SNPN, la Fédération de la Chasse), d'élus locaux, du Syndicat de bassin versant de Grand-Lieu, et de représentants des services de l'Etat (DDEA, DREAL). Le comité de pilotage est chargé de la cohérence locale du dispositif (critères d'éligibilité, pertinence des demandes, proposition de nouvelles actions).

En 2007, deux mesures ont été proposées :

- Une mesure de base (Mesure Prairie Humide : MPH),
- Une mesure renforcée.

### B) Les mesures proposées

#### 1 - Mesure Prairies Humides (MPH) : 150 € / ha / an

Cette mesure a pour objectif de préserver l'intérêt faunistique et floristique du territoire par le maintien des prairies naturelles.

Engagements principaux
<b>Si fauche</b> A partir du 15 juin Fauche lente du centre vers la périphérie ou par bandes Déprimage possible Fauche ou pâturage des regains autorisés
<b>Si pâturage</b> Chargement moyen sur la période de pâturage < 1.4 UGB/ha Fauche ou broyage des refus possible
<b>Sans pâturage</b> Fertilisation azotée totale limitée à 50 U/ha/an dont au maximum 50 U sous forme minérale
<b>Avec pâturage</b> Fertilisation azotée totale limitée à 30 U/ha/an dont au maximum 30 U sous forme minérale
<b>Traitements phytosanitaires</b> Interdits sauf en localisé contre chardons, rumex et orties si intervention mécanique impossible

## 2 - Mesure renforcée : 244 € / ha / an

Il s'agit de limiter la déprise et de favoriser la reproduction de l'avifaune des zones humides et la diversité végétale par une exploitation extensive des prairies habituellement inondées plus tardivement que les prairies de bordures.

La gestion des accès et du parcellaire se fait de la manière suivante sur ces parcelles :

### **Pour le pâturage**

Pose et dépose des ponts de bois ou des passerelles de passage sur les fossés d'écoulement pour permettre l'accès des animaux et du matériel de fauche ;

Tri et allotement des animaux avant la mise à l'herbe et au retour du marais.

### **Pour la fauche**

Pose et dépose des ponts de bois sur les fossés d'écoulement pour permettre le passage d'engins de récolte (ces ponts ne supportent pas un long hiver sous l'eau) ;

Utilisation d'engins spécialement équipés pour les interventions sur les marais (temps d'intervention plus longs, choix de plus en plus difficile des intervenants).

<b>Engagements principaux</b>
<b>Entretien annuel obligatoire par fauche ou pâturage</b> Entretien par fauche obligatoire sur 20 % des surfaces contractualisées
<b>Si fauche</b> A partir du 15 juillet Fauche lente du centre vers la périphérie ou par bandes Déprimage possible Fauche ou pâturage des regains autorisés
<b>Si pâturage</b> Chargement moyen sur la période de pâturage compris entre 0.3 et 1.4 UGB/ha Fauche ou broyage des refus si nécessaire pour le maintien du milieu
<b>Fertilisation organique et minérale</b> Interdite
<b>Traitements phytosanitaires</b> Interdits

## 3 – Entretien du réseau hydraulique

La mesure n'a pas été retenue en 2007. Cette action doit être mise en œuvre de manière collective et en lien avec les autres politiques du territoire. Un Contrat Restauration Entretien Zones Humides (CRE ZH) est en cours d'élaboration. Il est donc proposé d'attendre la fin de l'étude pour activer la mesure "entretien hydraulique".

Toutefois, l'entretien des fossés nécessite un budget très important. Les enveloppes disponibles dans le cadre des MAE sont largement insuffisantes pour couvrir les besoins.

## C) Le niveau de contractualisation

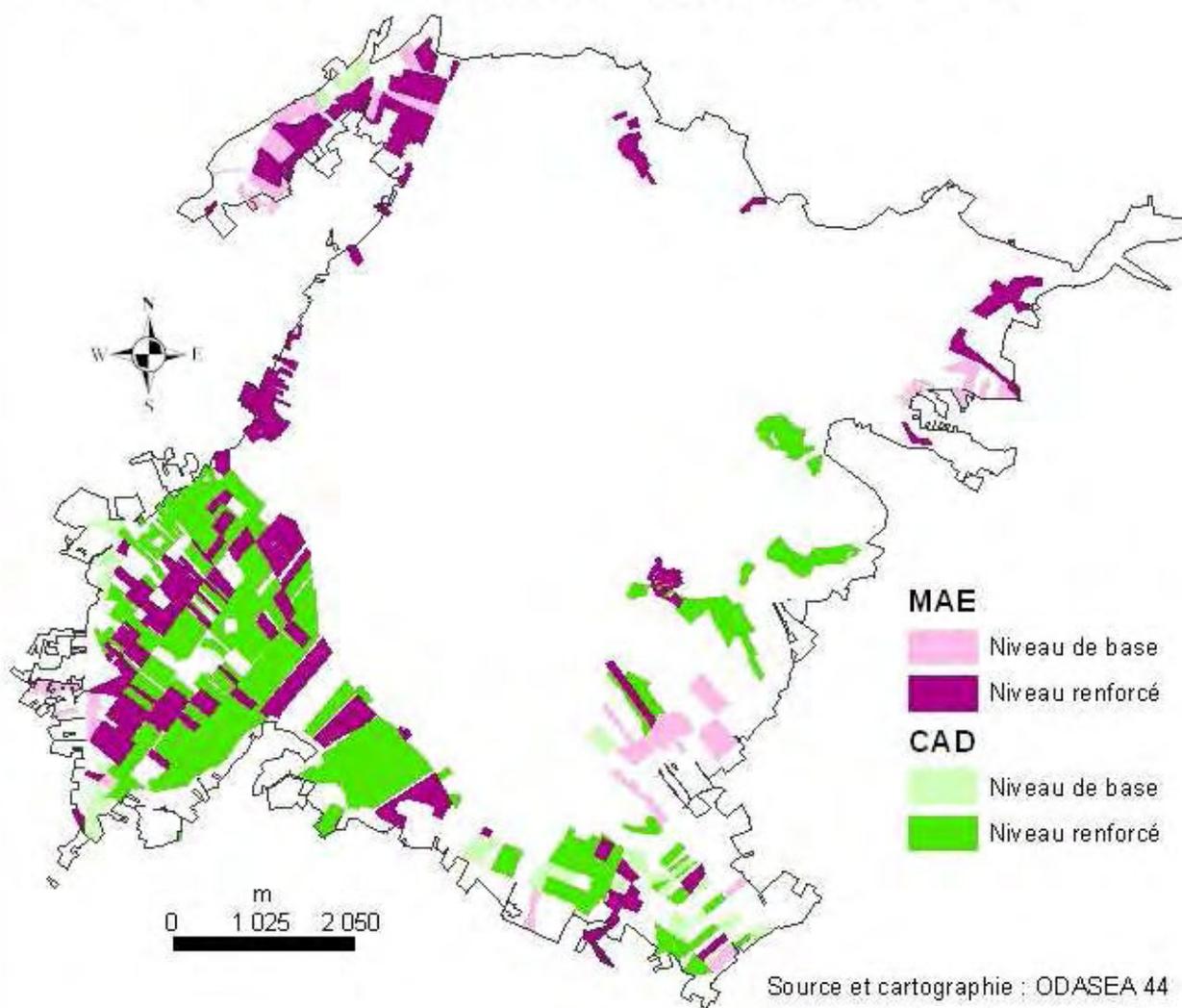
L'animation faite autour de ce dispositif par les acteurs locaux a là encore permis une forte mobilisation et un niveau de contractualisation important.

Mesure	2007			2008			Total		
	Surface	Montant	Nb	Surface	Montant	Nb	Surface	Montant	Nb
PL_LIEU_HE1	89	66 675	6	45	38 780	4	134	105 455	10
PL_LIEU_HE2	317	387 326	16	109	133 444	7	426	520 770	23
PL_LIEU_MI1				0.55	542	1	0.55	542	1
PL_LIEU_OU1									
<b>Total</b>	<b>406</b>	<b>454 001 €</b>	<b>19</b>	<b>154.55</b>	<b>172 766 €</b>	<b>9</b>	<b>560.55</b>	<b>626 767 €</b>	<b>28</b>

## Synthèse MAE + CAD (contractualisation de 2005 à 2008)

	Surface	Montant
Niveau 1 (MAE + CAD)	281 ha	206 071 €
Niveau 2(MAE + CAD)	1 010,55 ha	1 125 277 €
Mesure complémentaire fossés (CAD)	4 100 ml	9 428 €
<b>Total</b>	<b>1 291,55 ha</b>	<b>1 340 776 €</b>

# MAE - marais du lac de Grand-Lieu



## D) Les nouvelles mesures proposées en 2008

Les deux mesures proposées en 2007 seront reconduites en 2008.

Deux nouvelles mesures sont proposées : elles concernent des milieux spécifiques à fort enjeu environnemental.

### 1 – Mesure ouverture de milieu en déprise : 342 € / ha /an

Le territoire est en site classé. A cet effet, toute mesure d'ouverture de milieu doit faire l'objet d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation selon les pratiques.

<b>Engagements principaux</b>
Réalisation d'un diagnostic parcellaire par une structure agréée (évaluation du niveau d'embroussaillage)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Respect du plan de gestion réalisé par une structure agréée, définissant :<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li></ul></li></ul> <p>a - Les travaux pour l'ouverture des parcelles ou parties de parcelles :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Réalisation des travaux d'ouverture en automne et/ou hiver, entre les mois de septembre et d'avril,</li><li>- Interdiction de labourer, niveler ou drainer les parcelles,</li><li>- Semi ou sur-semi éventuellement possible si le couvert végétal est très détérioré, après avis de l'opérateur.</li></ul> <p>b- Les travaux d'entretien des parcelles ouvertes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entretien annuel obligatoire par fauche à partir de la deuxième année du contrat.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Elimination totale des rejets ligneux (ronciers, frênes, etc.) à l'exception des arbres têtards déjà présents sur la parcelle,</li><li>▪ Absence de pâturage et de fauche du 14 décembre au 19 juin inclus</li><li>▪ Fauche obligatoire après le 20 juin</li><li>▪ Fauche lente du centre vers la périphérie (détourage autorisé). Il est recommandé de ne pas dépasser la vitesse de 6 km/h pour le 1<sup>er</sup> tour et les 4 dernières lamées et de 12 km/h pour le reste de la parcelle</li><li>▪ Enlèvement des produits de fauche (sauf conditions exceptionnelles)</li><li>▪ Pâturage des regains autorisé jusqu'au 14 décembre</li><li>▪ Chargement moyen annuel limité à 1.4 UGB/ha/an.</li><li>▪</li></ul>
<b>Fertilisation organique et minérale</b> Interdite
<b>Traitements phytosanitaires</b> Interdits

## 2 – Mesure entretien de la roselière : 197 € / ha / an

<b>Engagements principaux</b>
Roselières cartographiées
Réalisation d'une seule coupe au cours des 5 années du contrat
Coupe d'au maximum 20 % de la surface engagée
Fauche après le 14 juillet - Fauche lente (< 12 km/h) du centre vers la périphérie ou par bandes, - Evacuation des produits de fauche (sauf conditions climatiques exceptionnelles), - Utilisation d'un matériel de fauche classique, - Préconisation : maintien d'une bande de végétation le long des canaux en eau
Pâturage interdit
Fertilisation organique (y compris compost) et minérale (NPK) interdite.
Traitements phytosanitaires interdits
Conservation et entretien des éléments paysagers selon les préconisations de l'opérateur Natura 2000.
Maintien des canaux et fossés tertiaires
Participation aux actions concertées et collectives de lutte contre les espèces envahissantes

## 3 – Entretien du réseau hydraulique

La mesure d'entretien des fossés et canaux pourra être mobilisée dans le cadre d'une gestion collective, après le lancement des études relatives au Contrat Restauration Entretien (CRE ZH).

Toutefois, l'entretien des fossés nécessite un budget très important. Les enveloppes disponibles dans le cadre des MAE sont largement insuffisantes pour couvrir les besoins.

## **4<sup>ème</sup> partie**

# **Charte Natura 2000**

# 1- Présentation de la charte Natura 2000

La Charte Natura 2000 est un nouvel outil d'adhésion au document d'objectifs créé par la loi du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux (dite loi DTR). La charte Natura 2000 d'un site est constituée d'une liste d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs.

Le décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code de l'environnement introduit la charte Natura 2000 comme suit :  
*« La charte Natura 2000 d'un site est constituée d'une liste d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs. Les engagements contenus dans la charte portent sur des pratiques de gestion des terrains inclus dans le site par les propriétaires et les exploitants ou des pratiques sportives ou de loisirs respectueuses des habitats naturels et des espèces. La charte Natura 2000 du site précise les territoires dans lesquels s'applique chacun de ces engagements. »*

Art. R. 414-12-1 du code de l'environnement

La charte permet aux adhérents de marquer leur adhésion à la démarche Natura 2000 et de souligner la contribution de leurs pratiques de gestion à la réalisation des objectifs du DOCOB, sans pour autant s'investir dans un contrat Natura 2000.

La charte est également un document d'information et de sensibilisation qui permet de traduire les objectifs de conservation en recommandations ou en engagements volontaires à intégrer dans les pratiques régulières des usagers des sites Natura 2000.

*"La charte Natura 2000 doit être un document simple, clair, compréhensible par tous et "normé", de façon à constituer un outil d'adhésion au DOCOB efficace, attractif et cohérent avec les autres politiques sectorielles. L'adhérent marquera ainsi son engagement en faveur de Natura 2000".*

*Circulaire DNP/SDEN N° 2007-n°1 / DGFAR/SDER/C2007- 5023 du 26 avril 2007*

La charte contribue aux objectifs de conservation du site Natura 2000 par la poursuite et le développement de pratiques favorables à la conservation du site. La charte répond en priorité aux enjeux de conservation définis dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000.

# 2- Contenu de la charte Natura 2000

« En application de l'article R 414-12-1 du code de l'environnement, la charte Natura 2000 est constituée d'une liste d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces définis dans le DOCOB et poursuivis dans le cadre du réseau Natura 2000. Elle ne saurait se limiter à de simples recommandations. ».

Circulaire DNP/SDEN N°2007-n°1 / DGFAR/SDER/C2007- 5023 du 26 avril 2007

## A – Les engagements de la charte

---

La charte Natura 2000 est constituée d'une liste d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces définis dans le DOCOB et poursuivis dans le cadre du réseau Natura 2000.

Les engagements définis doivent être de l'ordre des bonnes pratiques (en vigueur localement ou souhaitées) favorables aux habitats et aux espèces ayant justifié la désignation du site. Ces engagements doivent respecter les dispositions réglementaires et s'articuler avec les différentes prescriptions environnementales existantes, notamment :

- les exigences de la conditionnalité des aides agricoles, notamment les Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) pour les terres agricoles relevant de la PAC,
- le Code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS) et le Schéma régional de gestion sylvicole (SRGS) pour la forêt privée,
- la Directive régionale d'aménagement (DRA) et le Schéma régional d'aménagement (SRA) pour les forêts publiques.

Il convient de s'assurer que ces outils et la charte peuvent être mis en application simultanément. Les engagements peuvent porter sur des préconisations d'intervention mais également de non-intervention. L'unité d'engagement est la parcelle cadastrale pour les engagements de portée générale, sectorisés pour les engagements spécifiques à certains habitats.

Il existe deux catégories d'engagements :

- les engagements de portée générale, portant sur l'ensemble du site, tel que l'autorisation d'accès aux parcelles sur lesquelles la charte a été souscrite afin de mener des inventaires ou évaluations de l'état de conservation ;
- les engagements « zonés » définis par grands types de milieux. Les engagements s'appliquent sur des grands types de milieux qui ont vocation à regrouper notamment les habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire qui justifient la désignation du site Natura 2000.

Les engagements peuvent être contrôlés, conformément à l'article L.414-12-1 du code de l'environnement, notamment lorsqu'ils ont permis l'obtention d'une aide publique ou d'un avantage fiscal. Le non-respect des engagements peut conduire à une suspension temporaire, par décision préfectorale, de l'adhésion à la charte pour une durée qui ne peut excéder un an.

## B – Les recommandations de la charte

---

La circulaire DNP/SDEN N° 2007-n°1 / DGFAR/SDER/C20 07-5023 du 26 avril 2007 introduit la possibilité d'intégrer à la charte des « recommandations propres à sensibiliser l'adhérent aux enjeux de conservation poursuivis sur le site et à favoriser toute action en ce sens ».

Il s'agit d'un ensemble de bonnes pratiques n'étant soumises à aucun contrôle, par conséquent leur non-respect ne peut conduire à la suspension de l'adhésion à la charte par le préfet.

## C – L'adhésion

Comme l'indiquent les objectifs de la charte présentés ci-dessus, la charte ne doit pas se limiter à la possibilité d'obtenir des avantages fiscaux (détaillés ci-après).

La signature de la charte permet à l'adhérent de souligner et d'afficher son implication dans le processus Natura 2000 et d'inciter les autres usagers à en faire de même.

Plus le nombre d'adhérents à la charte sera élevé, et plus les acteurs de ces territoires prendront réellement et efficacement en compte les enjeux de conservation des milieux naturels. Ils contribueront ainsi collectivement aux objectifs de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire et, plus largement, du patrimoine naturel.

Cependant la signature de la charte doit être une avancée en termes de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Elle ne doit pas seulement entériner les bonnes pratiques existantes, mais doit également inciter les acteurs du territoire à faire leur maximum pour la préservation de la biodiversité.

### L'exonération de la Taxe Foncière sur les Propriétés Non-Bâties (TFPNB).

L'exonération de la Taxe Foncière sur les Propriétés Non-Bâties (TFPNB) concerne les parts communale et intercommunale de la taxe. L'exonération ne s'étend pas à la taxe pour frais de chambres d'agriculture.

Pour bénéficier de l'exonération, le propriétaire doit en faire la demande et fournir aux services des impôts, avant le 1er janvier de la première année au titre de laquelle l'exonération est applicable ou renouvelable, l'engagement souscrit concernant les parcelles lui appartenant inscrites sur la liste dressée par le préfet (sur proposition de la DDEA).

Si une parcelle possède un exploitant ou locataire différent du propriétaire, la signature des deux parties est requise pour que le propriétaire bénéficie de l'exonération.

L'ensemble du foncier peut être engagé dans une charte, cependant les exonérations ne concernent que certaines catégories.

Les catégories fiscales concernées par l'exonération sont :

- 1°) terres ;
- 2°) prés et prairies naturels, herbages et pâturages ;
- 3°) vergers et cultures fruitières d'arbres et d'arbustes, etc ;
- 5°) bois, aulnaies, saussaies, oseraies, etc ;
- 6°) landes, pâtis, bruyères, marais, terres vaines et vagues, etc ;
- 7°) lacs, étangs, mares, abreuvoirs, fontaines, etc. : canaux non navigables et dépendances ; salins, salines et marais salants.

### Exonération des droits de mutation à titre gratuit pour certaines successions et donations

Cette exonération concerne les propriétés non bâties incluses dans un site Natura 2000.

Ces propriétés doivent faire l'objet d'un certificat (délivré par les DDEA) attestant d'un engagement de gestion conforme aux objectifs de conservation de ces espaces.

L'exonération s'élève à ¾ des droits de mutations.

L'héritier doit également s'engager à appliquer pendant dix huit ans (30 ans pour les milieux forestiers) des garanties de gestion conformes aux objectifs de conservation des espaces naturels concernés (article 793 2.7° du Code Général des Impôts).

L'exonération fiscale au titre de l'ISF n'est applicable que sur les forêts (article 885 D et H du Code Général des Impôts).

## **Garantie de gestion durable des forêts (GDD)**

La garantie de gestion durable permet :

- l'accès aux aides publiques destinées à la mise en valeur et à la protection des bois et forêts ;
- le bénéfice de d'exonérations fiscales au titre de l'ISF ou des mutations à titre gratuit (régime Monichon) (30 ans d'adhésion minimum).

## **C – Les signataires**

---

Tout titulaire de droits réels ou personnels portant sur des terrains inclus dans un site Natura 2000 peut adhérer à la charte du site, il est donc selon les cas :

- soit propriétaire,
- soit ayant droit, c'est-à-dire un mandataire qualifié juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements mentionnés dans la charte (fermier, locataire, titulaire d'une convention...).

La charte concerne l'intégralité des espaces compris à l'intérieur du site Natura 2000, et peut-être signée sur tout ou partie d'une propriété, y compris sur des terrains publics ou bâtis.

## **D – La procédure**

---

L'adhérent à la charte Natura 2000 doit remplir, avec, éventuellement, l'appui de la structure animatrice du site Natura 2000, une déclaration d'adhésion ainsi que le formulaire de charte contenant les engagements. Il doit fournir ces documents et l'ensemble des pièces requises à la Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture du département sur lequel les terrains engagés sont situés. La DDEA, service instructeur, vérifie le dossier, l'enregistre et informe les services fiscaux ainsi que la DREAL.

La charte est signée pour une durée de 5 ou 10 ans.

## **E – Les contrôles**

---

Les contrôles sont effectués par la DDEA prioritairement sur les adhésions donnant droit à une contrepartie. Ils portent sur le respect des déclarations d'adhésion et des engagements. La circulaire DNP/SDEN N° 2007-n°1 / DGFAR/SDER/C2007-5023 du 26 avril 2007 précise :

*"La suspension de l'adhésion à la charte par le préfet (d'une durée maximale d'un an en application de l'article R 414-12-1) implique de fait que les parcelles engagées ne satisfont plus aux conditions dictées par le code général des impôts pour l'exonération de la TFPNB et par le code forestier pour l'obtention des garanties de gestion durable des forêts et conduit ainsi à reconsidérer les situations et à remettre en cause les exonérations fiscales ou le bénéfice des aides publiques, selon les modalités définies par les textes concernés"*

# 3- Les habitats et espèces d'intérêt communautaire

## Les habitats

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Type de milieu
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflora</i> )	Mares, étangs, lacs
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	Mares, étangs, lacs
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Mares, étangs, lacs
4020*	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica</i>	Landes humides - tourbières
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies des étages montagnard à alpin	Prairies humides – zones alluviales
7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	Landes humides - tourbières
7140	Tourbières de transition et tremblantes	Landes humides - tourbières

## Les espèces

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Type de milieu
1083	Lucane Cerf-volant	Milieux boisés
1088	Le grand Capricorne	Milieux boisés
1355	Loutre d'Europe	Rivières Prairies humides – zones alluviales
1356	Vison d'Europe	Rivières Prairies humides – zones alluviales
1831	Flûteau nageant	Mares, étangs, lacs

## Les oiseaux

A : alimentation (en phase de reproduction, d'hivernage et/ou migration)

N : nidification

R : repos en cas d'espèce migratrice nécessitant particulièrement un type de milieu lors des étapes de migratoires

N°	Nom de l'espèce	Type de milieu			
		Mares, étangs, lacs	Landes humides, tourbières	Prairies humides, zones alluviales	Milieux boisés
A003	Plongeon imbrin (absent depuis 2000)	A			
A007	Grèbe esclavon	A			
A021	Butor étoilé	N/A	N/A	N/A	
A022	Blongios nain	N/A	N/A	A	
A023	Bihoreau gris	A	A	A	R/N
A024	Crabier chevelu	N/A	N/A	N/A	
A026	Aigrette garzette (très peu en hiver)	A	N	A	N
A027	Grande aigrette (cherche les points d'eau en été)	A	A	A	
A029	Héron pourpré	N/A	N/A	N/A	
A034	Spatule blanche	A	A	A	
A037	Cygne de Bewick	A	A	A	
A038	Cygne chanteur	A	A	A	
A060	Fuligule nyroca	A			
A068	Harle piette	A			
A072	Bondrée apivore	A	A	A	N
A073	Milan noir	A	A	A	
A075	Pygargue à queue blanche (présence très exceptionnelle)	A			
A081	Busard des roseaux	A	N/A	N/A	
A082	Busard Saint-Martin		A	A	
A084	Busard cendré		A	A	

N°	Nom de l'espèce	Type de milieu			
		Mares, étangs, lacs	Landes humides, tourbières	Prairies humides, zones alluviales	Milieus boisés
A094	Balbusard pêcheur	A		A	R
A098	Faucon émerillon		A	A	N/A
A103	Faucon pèlerin	A	A	A	
A119	Marouette ponctuée	N/A	N/A	N/A	
A122	Rôle des genêts			N/A	
A131	Echasse blanche	N/A	A	A	
A140	Pluvier doré		A	A	
A151	Combattant varié	A	A	A	
A154	Bécassine double		A/R	A/R	

## A – Engagements et recommandations portant sur l'ensemble du site

---

### Recommandations générales

- Prendre connaissance des enjeux et objectifs de conservation existants sur le site
- Eviter la réalisation de travaux d'entretien durant la période de nidification sauf travaux d'urgence liés à la sécurité des biens et des personnes  
Date : du 1<sup>er</sup> avril au 15 juillet
- Eviter la divagation des animaux domestiques, plus particulièrement pendant la période de nidification
- Eviter l'utilisation des produits phytosanitaires et amendements, notamment sur les habitats d'intérêt communautaires et leurs abords
- Eviter la propagation d'espèces envahissantes (jussie, écrevisse de Louisiane)

### Engagements généraux

- Laisser libre accès aux experts scientifiques et à l'opérateur après en avoir été prévenu  
**Contrôle** : attestation de l'animateur
- Faire respecter à des tiers ayant des actions de gestion les engagements souscrits dans la charte. Dans ce cadre, le preneur d'un bail devra être co-signataire de la charte pour qu'elle soit acceptée.  
**Contrôle** : co-signature du preneur et du bailleur, attestation sur l'honneur
- Pour les propriétaires forestiers possédant un document d'aménagement forestier ou un plan de gestion, mettre en cohérence ce document avec les engagements souscrits dans la présente charte, dans un délai de trois ans après la signature de la charte.  
**Contrôle** : cohérence du document de gestion avec la charte

## B – Milieu 1 : prairies humides

---

### Recommandations

- Préserver le caractère ouvert des habitats de prairies et leur richesse floristique par un entretien approprié de pâturage ou de fauche selon les dispositions prévues dans le docob.
- Préserver les habitats associés et la diversité des groupements floristiques.
- En cas de fauche, privilégier la fauche centrifuge et exporter la matière végétale.
- Favoriser un entretien régulier du réseau tertiaire **existant**, selon la méthode « vieux fonds – vieux bords »

### Engagements

Le signataire s'engage à :

- Garantir la préservation de ces milieux en ne favorisant pas leur boisement, le retournement ou la mise en culture de ces milieux.  
**Contrôle** : absence de modifications de la végétation / absence de mise en culture

- Veiller à la bonne circulation de l'eau dans les marais :  
Ne pas créer de nouvel endiguement rompant les échanges d'eau nécessaires au maintien des habitats naturels remarquables ;  
Ne pas assécher de manière intensive les prairies.  
**Contrôle** : pas d'anomalie dans les niveaux d'eau imputable au signataire absence de trace visuelle de travaux récents (notamment drainage)
- Ne pas réaliser, ni autoriser, sur les habitats d'intérêt communautaire, d'apports de produits phytosanitaires, de fertilisants organiques et minéraux sauf destruction obligatoire ou disposition spécifique du document d'objectifs.  
**Contrôle** : ponctuels sur place

## C – Milieu 2 : landes humides - tourbières

---

### Recommandations

Préserver le caractère ouvert des habitats de landes par un entretien approprié : pâturage ou fauche, en évitant les fauches annuelles et le surpâturage.  
Pérenniser le pâturage extensif à des périodes et chargements adaptés.

Limitier et canaliser la fréquentation touristique sur les landes humides et tourbières.

### Engagements

Le signataire s'engage à :

- Ne pas détruire les habitats d'intérêt communautaire présents :  
**contrôle** : absence de dégradations ou destruction imputables à l'adhérent
- garantir la préservation de ces milieux en ne favorisant pas leur boisement, le retournement ou la mise en culture ;  
**contrôle** : absence de boisement artificiel, retournement et mise en culture volontaires
- effectuer les travaux en dehors des périodes sensibles ;  
Date : du 1<sup>er</sup> avril au 15 juillet  
**contrôle** : absence de boisement, retournement et mise en culture volontaires
- Ne pas réaliser d'amendement ni de traitement phytosanitaire.  
*Sauf impératifs sanitaire et lutte contre les espèces envahissantes suivant réglementation*

## D – Milieu 3 : mares, étangs, lacs

---

### Recommandations

- Maintenir et entretenir la végétation ripuaire :
  - maintenir la végétation de bords de lacs, étangs ou mares ;
  - favoriser l'entretien doux des végétations de berges ;
  - lutter contre le développement des espèces envahissantes ;
- Entretenir de manière adaptée les étangs, lacs et mares,
  - maintenir les ouvrages hydrauliques en bon état de fonctionnement ;
  - maintenir l'étanchéité des étangs ;
  - réaliser un curage adapté aux enjeux de conservation.
- Maîtriser et organiser la fréquentation humaine sur les plans d'eau,
  - maintenir des zones de quiétude ;
  - limiter le batillage.

### Engagements

Le signataire s'engage à :

- Maintenir le fonctionnement hydraulique traditionnel,
    - assurer l'alimentation du plan d'eau ;
- Contrôle** : maintien d'une végétation liée à l'existence d'un marnage
- Mettre en oeuvre les dispositions nécessaires pour assurer l'absence d'apports de polluants directement dans les plans d'eau,
    - surveiller les pollutions organiques ou chimiques, mettre en place des mesures d'intervention en cas de travaux ;
    - limiter les apports de polluants par les fossés, ruisseaux et cours d'eau alimentant les plans d'eau.

**Contrôle** : absence de procès verbal en la matière



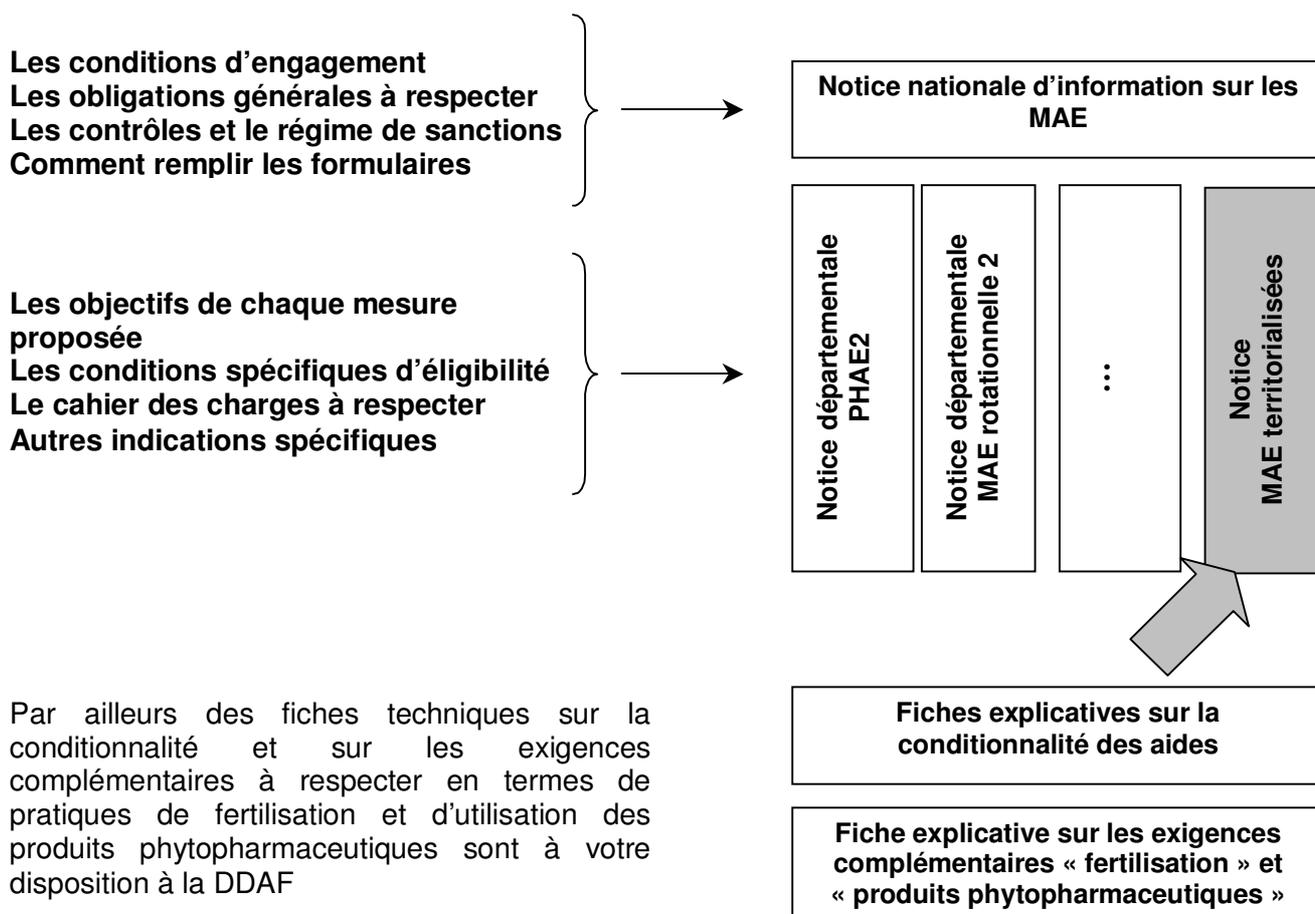
# **Annexes**

- 1- Cahiers des charges MAE**
- 2- Contrats natura 2000**

NOTICE D'INFORMATION

**TERRITOIRE « MARAIS DE GRAND LIEU »**

**Cette notice complète la notice nationale d'information sur les mesures agroenvironnementales (MAE). Elle présente l'ensemble des MAE territorialisées, proposées sur le territoire « MARAIS DE GRAND LIEU ». Lisez cette notice attentivement ainsi que les fiches de chacune des mesures territorialisées proposées sur ce territoire, avant de remplir votre demande d'engagement. Au besoin, contactez la DDAF.**



Par ailleurs des fiches techniques sur la conditionnalité et sur les exigences complémentaires à respecter en termes de pratiques de fertilisation et d'utilisation des produits phytosanitaires sont à votre disposition à la DDAF

## 1. Périmètre du territoire « MARAIS DE GRAND LIEU » retenu

Le périmètre d'application du projet de territoire est celui du site Natura 2000 avec quelques extensions sur des zones connexes

Seuls les éléments situés sur ce territoire sont éligibles aux mesures territorialisées qui y sont proposées (Cf. § 3)

## 2. Résumé du diagnostic agroenvironnemental du territoire

Les prairies couvrent environ 1 600 ha et sont sillonnées de douves qui marquent les limites entre les parcelles. Leur flore est très variable : elle peut être fortement diversifiée comme extrêmement pauvre. Cette diversité dépend, en particulier, de la localisation des parcelles, de leur exposition à des eaux plus ou moins riches en nutriments ou polluées et du type de conduite agricole dont elles font l'objet.

Sur les prairies de marais, les agriculteurs exercent une activité de pacage et de fauche sans apport d'intrants. Les parcelles sont exploitées de façon traditionnelle, ce qui permet à la fois le maintien d'une activité socio-économique et l'entretien d'un milieu naturel d'exception.

L'utilisation du marais varie également selon la localisation des parcelles (durée d'inondabilité), leur accessibilité, le type d'élevage (vaches allaitantes ou laitières). Les parcelles les plus éloignées du siège ou plus difficiles d'accès sont le plus souvent réservées à la fauche. De même, les exploitants ayant une faible part de marais et un siège d'exploitation plus éloigné, favorisent la fauche.

Le maintien de pratiques agricoles extensives constitue un enjeu territorial et environnemental essentiel. Ces pratiques de gestion des prairies permettent en effet le maintien d'une biodiversité faunistique et floristique intéressante. La déprise agricole sur les marais provoque une fermeture progressive du milieu et accentue le non-entretien des douves.

Aussi, afin de promouvoir le maintien et la gestion écologique des prairies de marais, deux mesures agro-environnementales sont proposées pour les prairies humides.

## 3. Listes des mesures agroenvironnementales proposées sur le territoire

Type d'habitat visé	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Montant de l'aide
Prairies humides	PL_LIEU_HE1	Exploitation par fauche ou pâturage, (si fauche, à partir du 16 juin), fertilisation azotée totale limitée à 60 U/ha/an	150 €/ha/an
Prairies humides	PL_LIEU_HE2	Retard de fauche (à partir du 16 juillet) tous les ans sur au moins 20 % de la surface engagée, fertilisation interdite	244 €/ha/an
Roselières	PL_LIEU_MI1	Entretien des roselières (80 %)	197 €/ha/an
Milieu en déprise	PL_LIEU_OU1	Ouverture d'un milieu en déprise en année 1 puis 4 interventions mécaniques	342 €/ha/an

Les cahiers des charges spécifiques de chacune de ces mesures, indiquant les engagements à respecter, sont joints à cette notice.

## 4. Conditions d'éligibilité de votre demande d'engagement dans une ou plusieurs MAE territorialisées

---

### 4.1 Le montant de votre demande d'engagement dans une ou plusieurs MAE territorialisées doit être supérieur au plancher régional fixé dans la région où se situe le siège de votre exploitation.

Vous ne pouvez vous engager dans une ou plusieurs mesures territorialisées que si, au total, votre engagement représente un montant annuel supérieur ou égal à 300 €, correspondant au montant plancher fixé dans la région « Pays de la Loire », en incluant le montant correspondant à des parcelles déjà engagées dans une mesure territorialisée les années précédentes.

Si le siège de votre exploitation se situe dans une région différente, contactez la DDAF pour connaître le montant plancher retenu pour votre propre région.

Si ce montant minimum n'est pas respecté lors de votre demande d'engagement, celle-ci sera irrecevable.

### 4.2 Le montant de votre demande d'engagement dans une ou plusieurs MAE territorialisées doit être inférieur au plafond régional fixé dans le territoire où se situent les parcelles engagées.

Vous ne pouvez vous engager dans une ou plusieurs mesures territorialisées que si, au total, votre engagement représente un montant annuel inférieur ou égal à 7600 € par exploitation et par an, correspondant au montant maximum fixé dans le territoire, en incluant le montant correspondant à des parcelles déjà engagées dans une mesure territorialisée les années précédentes. Ce plafond est étendu à 20 000 € en zone humide avec un maximum de 7 600 € en mesure surfacique de niveau 1.

Si le siège de votre exploitation se situe dans une région différente, contactez la DDAF pour connaître le montant plafond retenu pour votre propre région.

Si ce montant maximum n'est pas respecté lors de votre demande d'engagement, celle-ci sera irrecevable.

## 5. Comment remplir les formulaires d'engagement pour une mesure territorialisée proposée sur le territoire ?

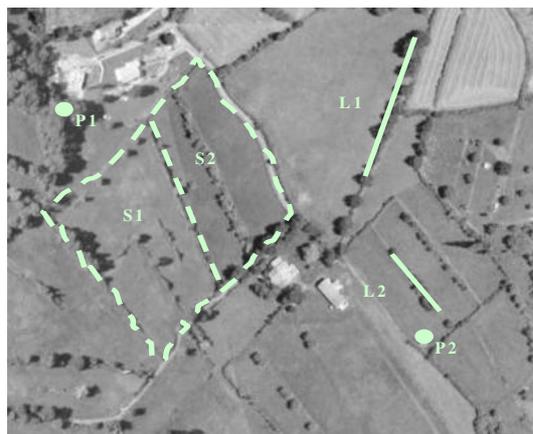
---

Pour vous engager en 2008 dans une MAET, vous devez obligatoirement remplir 3 documents et les adresser à la DDAF avec votre dossier de déclaration de surface avant le 15 mai 2008.

### 5.1 Le registre parcellaire graphique

#### Déclaration des éléments engagés dans une MAET

Sur un exemplaire vierge du RPG que vous renverrez à la DDAF (autre que l'exemplaire déclaration PAC), vous devez dessiner précisément et en vert les surfaces que vous souhaitez engager dans chacune des mesures territorialisées proposées. Puis, vous indiquerez pour chacun des éléments dessinés le numéro de l'élément, qui devra obligatoirement être au format « S999 », c'est-à-dire un S suivi du numéro attribué à l'élément surfacique engagé (ex : S1, S2...). Pour de plus amples indications, reportez-vous à la notice nationale d'information sur les MAE.



Si vous souscrivez une des mesures linéaires, vous devez également dessiner précisément et **en vert** les éléments linéaires (*haies ou ripisylves, arbres isolés*) que vous souhaitez engager dans chacune de ces mesures territorialisées linéaires. Puis, vous indiquerez pour chacun des éléments dessinés le numéro de l'élément, qui devra obligatoirement être au format « L999 », c'est-à-dire un L suivi du numéro attribué à l'élément linéaire engagé (ex : L1, L2...). Pour de plus amples indications, reportez-vous à la notice nationale d'information sur les MAE.

Si vous souscrivez une des mesures ponctuelles, vous devez également dessiner précisément et **en vert** les éléments ponctuels (*arbres isolés*) que vous souhaitez engager dans chacune de ces mesures territorialisées ponctuelles. Puis, vous indiquerez pour chacun des éléments dessinés le numéro de l'élément, qui devra obligatoirement être au format « P999 », c'est-à-dire un P suivi du numéro attribué à l'élément linéaire engagé (ex : P1, P2...). Pour de plus amples indications, reportez-vous à la notice nationale d'information sur les MAE.

## 5.2 Le formulaire « Liste des éléments engagés »

Numéro d'îlot auquel l'élément est rattaché (voir RPG)	Numéro de l'élément engagé	Code de la MAE souscrite	Surface de l'élément (ou longueur si élément linéaire)

Indiquer le numéro de l'îlot où se situera l'engagement MAET

Donner le numéro de l'élément :  
 S1, S2, S3...(si surfaces)  
 ou L1, L2, L3...(si linéaires)  
 ou P1, P2, P3...(si ponctuels)

Le **code de la MAE** à indiquer dans la colonne « code de la MAE souscrite » du formulaire Liste des éléments engagés, pour chaque élément engagé dans une MAET (surfactive, linéaire ou ponctuel), est le code indiqué au paragraphe 3 de ce document pour chaque mesure territorialisée proposée. Ce code est par ailleurs repris dans les fiches spécifiques à chacune de ces mesures.

Colonne à ne pas remplir si engagement d'un élément ponctuel (type P1)

## 5.3 Le formulaire de demande d'engagement en MAE

➔ Vous devez indiquer dans le **cadre A**, à la rubrique « je m'engage cette année dans les mesures agroenvironnementales territorialisées suivantes », la quantité totale que vous souhaitez engager dans chacune des mesures territorialisées proposées, sur une ligne du tableau.

Ce total doit correspondre au total des quantités que vous avez indiqué respectivement pour chaque mesure sur votre formulaire « Liste des éléments engagés ».

TERRITOIRE « MARAIS DE GRAND LIEU »

MESURE TERRITORIALISEE « PL\_LIEU\_HE1 »

## 1. Objectifs de la mesure

La **mesure de gestion des prairies humides - niveau 1** - a pour objectif une exploitation des prairies par fauche à partir du 16 juin ou par pâturage, avec une limitation de la fertilisation azotée totale.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure (décrit ci-dessous au § 3), une aide de **150 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

## 2. Les conditions d'éligibilité à la mesure

Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la **notice nationale d'information**.

Les parcelles de prairies engagées doivent être maintenues et entretenues pendant toute la durée du contrat.

## 3. Cahier des charges de la mesure

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Obligations du cahier des charges à respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
<b>Entretien annuel obligatoire, absence de destruction des prairies</b> permanentes engagées, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (pose de drain, nivellement...) Un entretien exclusif par gyrobroyage du couvert est possible (après avis de l'opérateur Natura 2000)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Désherbage chimique interdit</b> à l'exception de traitements localisés (après avis de l'opérateur Natura 2000 et autorisation DDAF) visant à lutter contre les chardons, rumex et plantes envahissantes telles que définies dans l'arrêté préfectoral	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Limitation de la fertilisation azotée totale (minérale et organique) à 60 unités/ha/an<sup>1, 2</sup> sur chaque parcelle engagée dont au maximum 50 unités/ha/an sous minérale</b>	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Principale Seuils

<b>Enregistrer les interventions mécaniques</b> (dates de fauche, matériels utilisés, ...) <b>et/ou les pratiques de pâturage</b> (dates d'entrée et de sortie des animaux, nombre d'animaux, ...)	Analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible au premier constat Définitif au second constat	Secondaire Totale
<b>Limitation du chargement moyen annuel à la parcelle à 1,4 UGB/ha</b>	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Seuils
<b>Exploitation de la prairie par fauche à partir du 16 juin<sup>3</sup> ou par pâturage<sup>4</sup></b> Déprimage autorisé Fauche ou pâturage du regain autorisé	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Totale
<b>Maîtrise mécanique ou manuelle des refus et des ligneux</b> <b>Ecobuage et brûlage dirigé interdits</b>	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale

<sup>1</sup> Dans l'intérêt de la biodiversité, l'absence totale de fertilisation est fortement recommandée.

<sup>2</sup> L'épandage de boue et de compost étrangers à l'exploitation est interdit.

<sup>3</sup> Fauche lente (<12km/h) du centre vers la périphérie ou par bandes avec détournement préalable de la parcelle. Les produits de fauche seront évacués sauf contexte climatique exceptionnel.

<sup>4</sup> Affouragement ponctuel d'été toléré si absence de destruction du couvert végétal par piétinement.

#### 4. Régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de l'obligation portant sur la réduction de fertilisation qui sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1.

La totalité des documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations, en particulier les fiches de gestion des prairies, doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale (**cf. notice nationale d'information sur les MAE concernant le fonctionnement du régime de sanctions**).

TERRITOIRE « MARAIS DE GRAND LIEU »

MESURE TERRITORIALISEE « PL\_LIEU\_HE2 »

## 1. Objectifs de la mesure

La **mesure de gestion des prairies humides -niveau 2-** a pour objectif une exploitation des prairies par fauche à partir du 16 juillet (tous les ans sur la durée de l'engagement pour au moins 20 % de la surface engagée dans la mesure) ou par pâturage, en l'absence de fertilisation minérale ou organique.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure (décrit ci-dessous au § 3), une aide de **244 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

## 2. Les conditions d'éligibilité à la mesure

Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la **notice nationale d'information**.

Les parcelles de prairies engagées doivent être maintenues et entretenues pendant toute la durée du contrat.

## 3. Cahier des charges de la mesure

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Obligations du cahier des charges à respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
<b>Entretien annuel obligatoire, absence de destruction des prairies</b> permanentes engagées, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (pose de drain, nivellement...) Un entretien exclusif par gyrobroyage du couvert est possible (après avis de l'opérateur Natura 2000)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Désherbage chimique interdit</b>	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Absence totale de fertilisation minérale (NPK) et organique (y compris compost, hors restitution par pâturage) sur chaque parcelle engagée</b>	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Principale Totale

<b>Enregistrer les interventions mécaniques</b> (dates de fauche, matériels utilisés, ...) <b>et/ou les pratiques de pâturage</b> (dates d'entrée et de sortie des animaux, nombre d'animaux, ...)	Analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible au premier constat Définitif au second constat	Secondaire Totale
<b>Limitation du chargement moyen annuel à la parcelle à 1,4 UGB/ha</b>	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Seuils
<b>Exploitation de la prairie par fauche<sup>1</sup> à partir du 16 juillet ou par pâturage</b> <b>Fauche obligatoire tous les ans à partir du 16 juillet d'au moins 20 % de la surface engagée dans la mesure</b> Déprimage autorisé Pâturage du regain autorisé	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Totale
<b>Maîtrise mécanique ou manuelle des refus et des ligneux</b> <b>Ecobuage et brûlage dirigé interdits</b>	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale

<sup>1</sup> Fauche lente (<12km/h) du centre vers la périphérie ou par bandes avec détournage préalable de la parcelle. Les produits de fauche seront évacués sauf contexte climatique exceptionnel.

#### 4. Régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de l'obligation portant sur la réduction de fertilisation qui sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1.

La totalité des documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations, en particulier les fiches de gestion des prairies, doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale (**cf. notice nationale d'information sur les MAE concernant le fonctionnement du régime de sanctions**).

TERRITOIRE «MARAIS DE GRAND-LIEU»

MESURE TERRITORIALISEE « PL\_LIEU\_OU1 »

## 1. Objectifs de la mesure

La **mesure d'ouverture d'un milieu en déprise** a pour objectif une ouverture des parcelles ou parties de parcelles la première année, suivi d'une exploitation par fauche à partir du 15 juillet (tous les ans à partir de l'année n+1, sur la durée de l'engagement), en absence de fertilisation minérale ou organique.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure (décrit ci-dessous au § 3), une aide de **342 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

## 2. Les conditions d'éligibilité à la mesure

Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE rappelées dans la **notice nationale d'information**.

Les parcelles engagées doivent être maintenues et entretenues pendant toute la durée de l'engagement.

Une fois les travaux d'ouverture réalisés, les parcelles engagées dans la mesure doivent être déclarées dans la déclaration de surfaces (S2 jaune) à compter de l'année 2 de l'engagement en prairies permanentes ou en landes et parcours.

## 3. Cahier des charges de la mesure

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
<b>Etablir un plan de gestion au cours de la première année de l'engagement</b> avec une structure agréée (évaluation du niveau d'embroussaillage des parcelles, nature des travaux d'entretien à prévoir sur les 5 ans, choix du mode d'entretien...)	Vérification de la présence du plan de gestion	Plan de gestion	Définitif	Principale Totale
<b>Tenir un cahier d'enregistrement des interventions pour les travaux d'ouverture</b> (type d'intervention, localisation, date et outils) et entretien (dates de fauche, matériels utilisés, ...).	Analyse des fiches de gestion	Fiches de gestion	Réversible Définitif au troisième constat	Secondaire <sup>1</sup> Totale

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
<b>Travaux pour l'ouverture des parcelles (année 1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation des travaux d'ouverture en automne et/ou hiver, entre les mois de septembre et d'avril</li> <li>Interdiction de labourer, niveler ou drainer les parcelles</li> <li>Semis ou sur-semis éventuellement possible si le couvert végétal est très détérioré, après avis de l'opérateur</li> </ul>	Contrôle visuel et analyse des fiches de gestion	Fiches de gestion	Définitif	Principale totale
<b>Travaux d'entretien des parcelles ouvertes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien annuel obligatoire par fauche à partir de la deuxième année du contrat ;</li> <li>Elimination totale des rejets ligneux (ronciers, frênes, etc.) à l'exception des arbres têtards déjà présents sur la parcelle ;</li> <li>Absence de pâturage et de fauche du 14 décembre au 19 juin inclus ;</li> <li>Fauche obligatoire après le 20 juin ;</li> <li>Fauche lente du centre vers la périphérie (détourage autorisé). Il est recommandé de ne pas dépasser la vitesse de 6 km/h pour le 1er tour et les 4 dernières lamées et de 12 km/h pour le reste de la parcelle ;</li> <li>Enlèvement des produits de fauche (sauf conditions exceptionnelles)</li> <li>Pâturage des regains autorisé jusqu'au 14 décembre ;</li> <li>Chargement moyen annuel limité à 1.4 UGB/ha/an.</li> </ul>	Contrôle visuel	Fiches de gestion	Définitif	Principale totale
<b>Désherbage chimique interdit</b>	Contrôle visuel	Néant	Définitif	Principale Totale
<b>Absence totale de fertilisation minérale (NPK) et organique (y compris compost) sur chaque parcelle engagée</b>	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Principale Totale
<b>Conservation et entretien des éléments paysagers</b>	Contrôle visuel	Néant	Définitif	Secondaire Totale
<b>Maintien des canaux et fossés tertiaires</b>	Contrôle visuel	Néant	Définitif	Secondaire Totale

<sup>1</sup> Si le défaut d'enregistrement ne permet pas de vérifier une des autres obligations de la mesure, cette dernière sera considérée en anomalie.

## 4. Régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de l'obligation portant sur la réduction de fertilisation qui sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1.

La totalité des documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations, en particulier les fiches de gestion des prairies, doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale (**cf. notice nationale d'information sur les MAE concernant le fonctionnement du régime de sanctions**).

TERRITOIRE «MARAIS DE GRAND-LIEU»

MESURE TERRITORIALISEE « PL\_LIEU\_MI1 »

## 1. Objectifs de la mesure

La **mesure de gestion des roselières** a pour objectif une exploitation des roselières par fauche après le 14 juillet (au maximum deux coupes au cours des cinq ans) en l'absence totale de fertilisation.

Les roselières concernées sont composées essentiellement de *phalaris australis*.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure (décrit ci-dessous au § 3), une aide de **197 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

## 2. Les conditions d'éligibilité à la mesure

Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE rappelées dans la **notice nationale d'information**.

**Seules les roselières faisant l'objet d'une exploitation sont éligibles.**

Les parcelles de roselières engagées doivent être maintenues et entretenues pendant toute la durée de l'engagement.

## 3. Cahier des charges de la mesure

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Obligations du cahier des charges à respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
<b>Entretien annuel obligatoire, absence de destruction des roselières</b> engagées, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (pose de drain, nivellement...)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Désherbage chimique interdit</b> à l'exception de traitements localisés (après avis de l'opérateur Natura 2000 et autorisation DDAF) visant à lutter contre les chardons, rumex et plantes envahissantes telles que définies dans l'arrêté préfectoral	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Absence totale de fertilisation NPK (minérale et organique)</b>	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Principale Seuils

<b>Enregistrer les interventions mécaniques</b> (dates de fauche, matériels utilisés, ...)	Analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible au premier constat Définitif au second constat	Secondaire Totale
<b>Chargement instantané limité à 1 UGB/ha du 15 juin au 31 octobre</b> <b>Chargement moyen annuel limité à 0,33 UGB/ha/an</b>	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Seuils
<b>Réalisation d'au maximum deux coupes au cours des cinq années de l'engagement sur chaque roselière engagée</b> <b>Chaque année ne pas couper 80 % de la surface totale de chaque roselière engagée</b> <b>Fauche après le 14 juillet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fauche lente (&lt; 12 km/h) du centre vers la périphérie ou par bandes,</li> <li>• Evacuation des produits de fauche,</li> <li>• Utilisation d'un matériel de fauche classique adapté,</li> <li>• Préconisation : maintien d'une bande de végétation le long des canaux en eau.</li> </ul> <b>Pâturage interdit</b>	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Totale
<b>Maîtrise mécanique ou manuelle des refus et des ligneux</b> <b>Ecobuage et brûlage dirigé interdits</b>	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale

#### 4. Régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de l'obligation portant sur la réduction de fertilisation qui sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1.

La totalité des documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations, en particulier les fiches de gestion des prairies, doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale (**cf. notice nationale d'information sur les MAE concernant le fonctionnement du régime de sanctions**).

# **Contrats Natura 2000**

## ***A32301P - Chantier lourd de restauration de milieux ouverts ou humides par débroussaillage***

- Objectif de l'action :

Cette action vise l'ouverture de surfaces abandonnées par l'agriculture et moyennement à fortement embroussaillées, et celles de zones humides et landes envahies par les ligneux. Elle est réalisée au profit des espèces ou habitats justifiant la désignation d'un site, et couvre les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique.

Elle s'applique aux surfaces moyennement à fortement embroussaillées.

- Conditions particulières d'éligibilité :

Les modalités de gestion après le chantier d'ouverture doivent être établies au moment de la signature du contrat : elles doivent être inscrites dans le contrat, en engagement rémunéré ou en engagement non rémunéré.

- Actions complémentaires : Cette action est complémentaire des actions d'entretien des milieux ouverts (A32303P, A32303E A32304P, A32305P).
- Engagements :

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Respect des périodes d'autorisation des travaux</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul> <p><u>Pour les zones humides :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pas de retournement</li><li>- Pas de mise en culture, de semis ou de plantation de végétaux</li><li>- Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau</li><li>- Ne pas fertiliser, ni amender, ni utiliser de produits phytosanitaires si cela n'a pas été prévu dans le Docob</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux</li><li>- Dévitalisation par annellation</li><li>- Dessouchage</li><li>- Rabotage des souches</li><li>- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)</li><li>- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe</li><li>- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits</li><li>- Arrasage des tourradons</li><li>- Frais de mise en décharge</li><li>- Etudes et frais d'expert</li><li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 5130, Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires - 6120, Pelouses calcaires de sables xériques - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(\*sites d'orchidées remarquables) - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinia caerulea*) - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (\* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae* - 8230, Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* - 91D0, Tourbières boisées

Espèce(s) :

1074, *Eriogaster catax* - 1298, *Vipera ursinii* - 1302, *Rhinolophus mehelyi* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1307, *Myotis blythii* - A021, *Botaurus stellaris* - A022, *Ixobrychus minutus* - A074, *Milvus milvus* - A080, *Circaetus gallicus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A120, *Porzana parva* - A122, *Crex crex* - A133, *Burhinus oedicephalus* - A151, *Philomachus pugnax* - A224, *Caprimulgus europaeus* - A243, *Calandrella brachydactyla* - A245, *Galerida theklae* - A246, *Lullula arborea* - A255, *Anthus campestris* - A272, *Luscinia svecica* - A302, *Sylvia undata* - A338, *Lanius collurio* - A379, *Emberiza hortulana* - A409, *Tetrao tetrix tetrix* - A412, *Alectoris graeca saxatilis*

## A32310R - Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles

- Objectifs de l'action :

Le faucardage consiste à couper les grands héliophytes à niveau de l'eau depuis le bord ou d'une barge. L'action vise essentiellement l'entretien des marais inondés voire des rivières en complément de l'action concernant l'entretien des ripisylves et des berges. Cette action est équivalente à celle concernant les chantiers d'entretien par une fauche ou un broyage. Cependant les caractéristiques aquatiques du milieu nécessitent l'utilisation d'un matériel adapté et de précautions supplémentaires (intensité des interventions).

- Actions complémentaires :

- A32311P et R, A32312P et R, A32314P A32315P

- Engagements :

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"><li>- Période d'autorisation des travaux (en dehors période nidification des oiseaux)</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"><li>- Faucardage manuel ou mécanique</li><li>- Coupe des roseaux</li><li>- Evacuation des matériaux</li><li>- Etudes et frais d'expert</li><li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées
- Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à *Isoetes* spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinia caerulea*) - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (\* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae

Espèce (s) :

1037, *Ophiogomphus cecilia* - 1041, *Oxygastra curtisii* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1096, *Lampetra planeri* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1163, *Cottus gobio* - 1220, *Emys orbicularis* - 1355, *Lutra lutra* - 1618, *Thorella verticillatundata* - 1831, *Lurionium natans* - A021, *Botaurus stellaris* - A029, *Ardea purpurea* - A081, *Circus aeruginosus* - A084, *Circus pygargus* - A119, *Porzana porzana* - A122, *Crex crex* - A272, *Luscinia svecica* - A293, *Acrocephalus melanopogon* - A294, *Acrocephalus paludicola*

**A32312P et R - Curage locaux et entretien des canaux et fossés dans les zones humides**

• Objectifs de l'action :

Les fossés et les rus constituent des habitats pour certaines espèces, hébergent des habitats d'intérêt communautaire ou jouent un rôle dans le fonctionnement hydraulique des zones humides. L'action vise le curage des canaux et fossés que l'on trouve dans les zones humides, voire des anciennes fosses d'extraction de tourbes par exemple. L'entretien de ces éléments pourra être mené au travers des autres actions Natura 2000.

• Actions complémentaires :

A32301P, A32304R, A32305R, A32310R, A32311P et R

• Conditions particulières d'éligibilité :

- Cf dispositions générales rappelées fiche 6

• Engagements:

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Période d'autorisation des travaux</li><li>- Le curage doit viser le maintien de berges avec une pente de moins de 60 %</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Curage manuel ou mécanique</li><li>- Evacuation ou régilage des matériaux</li><li>- Etudes et frais d'expert</li><li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

• Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des canaux ou fossés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

• Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

3120, *Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp.* - 3140, *Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.* - 3150, *Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition*

D'autres habitats peuvent être indirectement visés lorsque le curage a pour but de restaurer les milieux comme les milieux tourbeux.

Espèce (s) :

1041, *Oxygastra curtisii* - 1095, *Petromyzon marinus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1099, *Lampetra fluviatilis* - 1102, *Alosa alosa* - 1103, *Alosa fallax* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1220, *Emys orbicularis* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - 1831, *Lurionium natans* - A021, *Botaurus stellaris* - A119, *Porzana porzana*

**A32320P et R - Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable**

- Objectifs de l'action :

L'action concerne les chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce **animale ou végétale** indésirable : **espèce envahissante (autochtone ou exogène) qui impacte ou dégrade fortement l'état, le fonctionnement, la dynamique de l'habitat ou de l'espèce dont l'état de conservation justifie cette action.** Une espèce indésirable n'est pas définie dans le cadre de la circulaire mais de façon locale par rapport à un habitat ou une espèce donnés.

- Conditions particulières d'éligibilité :

Cette action peut être utilisée si l'état d'un ou plusieurs habitats et espèces est menacé ou dégradé par la présence d'une espèce indésirable et si la station d'espèce indésirable est de faible dimension.

On parle :

- **d'élimination** : si l'action vise à supprimer tous les spécimens de la zone considérée. On conduit un chantier d'élimination, si l'intervention est **ponctuelle**. L'élimination est **soit d'emblée complète soit progressive**.
- **de limitation** : si l'action vise simplement à réduire la présence de l'espèce indésirable en deçà d'un seuil acceptable. On conduit un chantier de limitation si l'intervention y est également **ponctuelle** mais **répétitive** car il y a une dynamique de recolonisation permanente.

Dans tous les cas, les techniques de lutte retenues devront, être en conformité avec les réglementations en vigueur et avoir démontré leur efficacité et leur innocuité par rapport au milieu et aux autres espèces.

Cette action est **inéligible** au contrat Natura 2000 si elle vise à financer :

- l'application de la réglementation notamment au titre du code de l'environnement ( ex. pour les espèces animales : réglementation sur la chasse ou les animaux classés nuisibles) et du code rural **Le contrat Natura 2000 n'a pas pour but de financer l'application de la réglementation,**
- les dégâts d'espèces prédatrices (grands carnivores, Grand cormoran...),
- l'élimination ou la limitation d'une espèce dont la station est présente sur la majeure partie du site et/ou en dehors du site.

- Articulation des actions :

En milieux forestiers, il convient de mobiliser la mesure F22711.

- Eléments à préciser dans le DOCOB

- Cette action pose des problèmes de priorisation et d'effet de seuil pour que l'intervention soit efficace. Le DOCOB pourra préciser la taille d'intervention critique pour que l'action puisse être contractualisable.
- Protocole de suivi

- Engagements :

<b>Engagements non rémunérés</b>	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Spécifiques aux espèces animales Lutte chimique interdite</li> </ul>
	Spécifiques aux espèces végétales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le bénéficiaire s'engage à <b>ne pas réaliser d'opérations propres à stimuler le développement des végétaux indésirables</b> (exemple : lutte contre le robinier, puis ouverture brutale stimulant le drageonnage).</li> <li>➤ Dans la mesure du possible, les traitements chimiques doivent présenter un caractère exceptionnel et porter sur des surfaces aussi restreintes que possible</li> </ul>

<b>Engagements rémunérés</b>	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etudes et frais d'expert</li> </ul>
	Spécifiques aux espèces animales <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acquisition de cages pièges</li> <li>➤ Suivi et collecte des pièges</li> </ul>
	Spécifiques aux espèces végétales <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Broyage mécanique des régénérations et taillis de faible diamètre</li> <li>➤ Arrachage manuel (cas de densités faibles à moyennes)</li> <li>➤ Coupe manuelle des arbustes ou arbres de petit à moyen diamètre</li> <li>➤ Coupe des grands arbres et des semenciers</li> <li>➤ Enlèvement et transfert des produits de coupe (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)</li> <li>➤ Dévitalisation par annellation</li> <li>➤ Traitement chimique des semis, des rejets, ou des souches uniquement pour les espèces à forte capacité de rejet</li> </ul>

- Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),
- Etat initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

2180, Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale - 3110, Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) - 3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à *Isoetes* spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3160, Lacs et mares dystrophes naturels - 3170, Mares temporaires méditerranéennes - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* - 3270, Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 4090, Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(\*sites d'orchidées remarquables) - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (\* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines

Espèce (s) :

1032, *Unio crassus* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1092, *Austropotamobius pallipes* - 1096, *Lampetra planeri* - 1106, *Salmo salar* - 1163, *Cottus gobio* - 1220, *Emys orbicularis* - 1356, *Mustela lutreola* - 1428, *Marsilea quadrifolia* - 1801, *Centaurea corymbosa* - A010, *Calonectris diomedea* - A071, *Oxyura leucocephala* - A191, *Sterna sandvicensis* - A192, *Sterna dougallii* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons* - A464, *Puffinus yelkouan* - A031, *Ciconia ciconia* - A073, *Milvus migrans* - A074, *Milvus milvus* - A075, *Haliaeetus albicilla* - A077, *Neophron percnopterus* - A078, *Gyps fulvus* - A079, *Aegypius monachus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A091, *Aquila chrysaetos* - A092, *Hieraaetus pennatus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A215, *Bubo bubo* - A222, *Asio flammeus*



# Document d'Objectifs Natura 2000

## Lac de Grand-Lieu

### CARTOGRAPHIE

**Site d'Importance Communautaire FR5200625  
Zone de Protection Spéciale FR5210008**

**Avertissement :**

Les limites des périmètres SIC et ZPS sont indicatives, les périmètres de référence sont consultables sur le site Internet de la DREAL

juin 2009

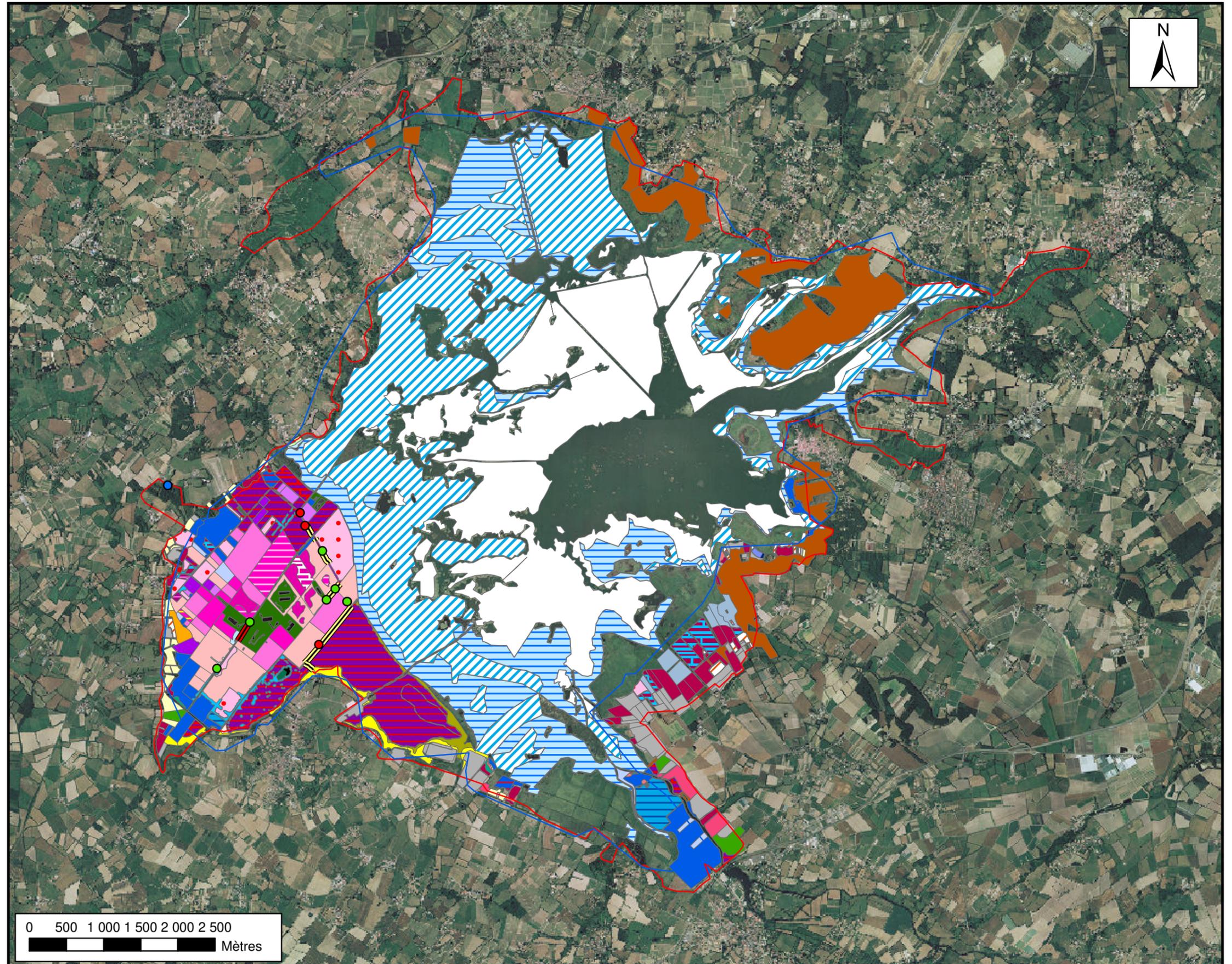


Chambre d'Agriculture  
Pôle Zones Humides  
Maison de l'Agriculture  
Rue Adolphe Bobierre - La Géraudière  
44939 NANTES cedex 9

Téléphone..... 02 53 46 60 06  
Télécopie..... 02 53 46 62 09  
Email : odasea@loire-atlantique.chambagri.fr

# Cartographie des habitats du site de Grand-Lieu

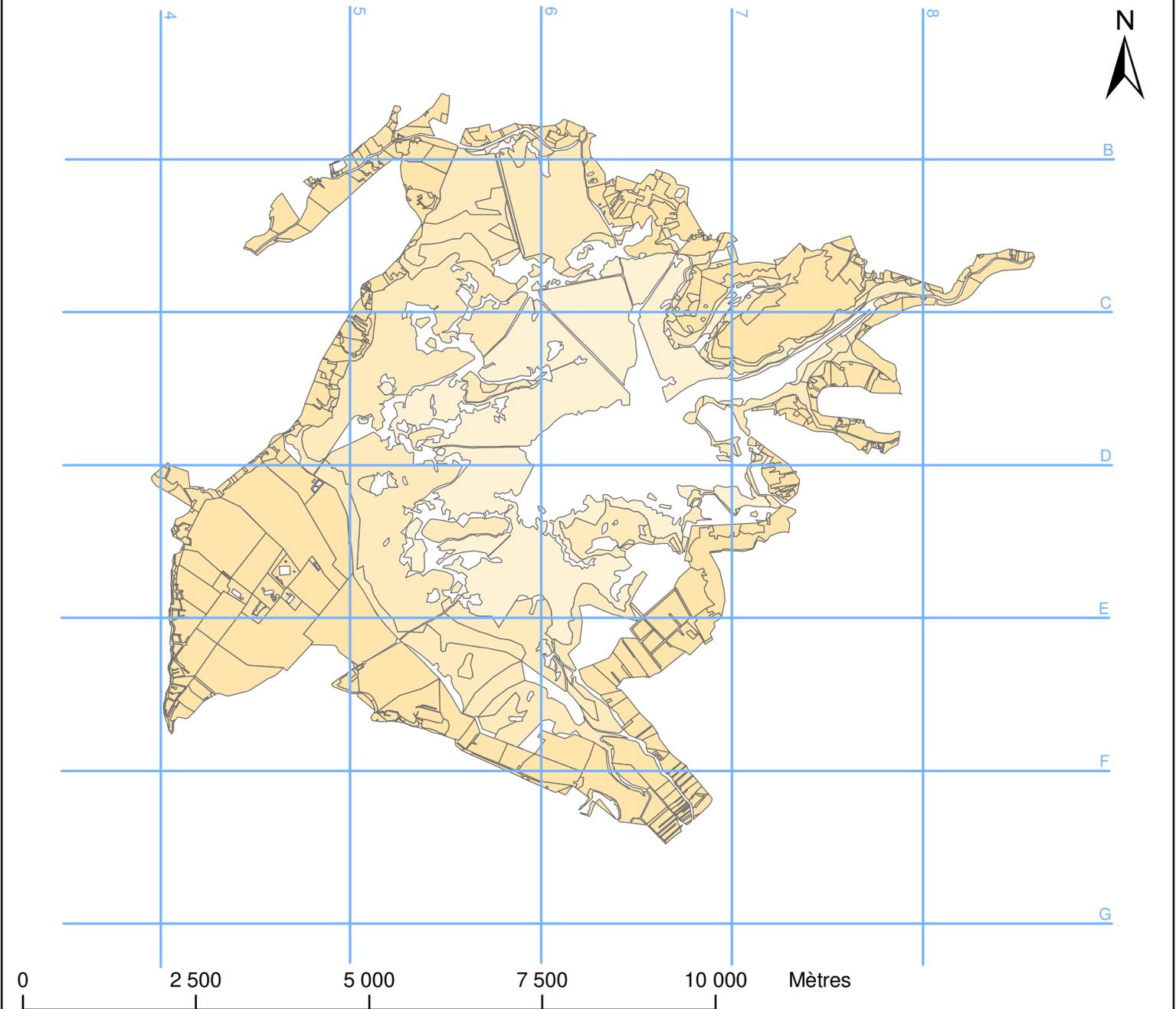
-  ZPS\_GrandLieu
-  SIC\_GrandLieu
-  Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et à bruyère à 4 angles
-  Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement à la surface de l'eau
-  Végétation des eaux peu profondes à Renoncule peltée, Hydrocharis et utriculaires.
-  Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau
-  Végétation amphibie et des eaux peu profondes à Etoile d'eau, Renoncule peltée et Hydrocharis
-  0, Terres agricoles, milieux anthropisés (cultures, friches, vignes, semis, plantations, urbanisation),
-  01, Peuplement de grandes laïches (Magnocaricaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  02, Végétation enracinée flottante, 22.431
-  1\*, Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et Caricaie à Carex elata, 37.2 x 53.2151
-  1, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
-  11, Hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire dominantes avec faible proportion de communauté de prairies hygrophiles mésotrophes,
-  12, Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33
-  13, Prairies mésohygrophiles pâturées : ceinture à Canche cespituse,
-  14', Prairies à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale dominé par les hautes herbes à Baldingère, 37.312
-  14, Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale, 37.312
-  15, Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2
-  16, Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2
-  17, Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
-  18, Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2
-  19, Végétation à Baldingère, Grande Glycérie, espèces de sols enrichis en azote et Jussie (plante exotique envahissante), 53.16 x 22.33 x 53.15
-  2, Communauté de prairies hygrophiles de dépression longuement inondées dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2
-  21, Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313
-  22, Bois marécageux à Saule roux et Piment royal, 44.93
-  24, Végétation à Baldingère et à Grande Glycérie, 53.15 x 53.16
-  25, Végétation des eaux peu profondes, stagnantes, capable de supporter une émergence estivale,
-  26, Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1
-  27, Forêts nord-atlantiques, 41.5
-  28, Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
-  3, Communautés de prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées en mélange avec des hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2
-  31, Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
-  4, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire, 37.2
-  40', Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,
-  40, Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,
-  41, Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère,
-  42, Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,
-  43, Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,
-  44, Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes facés à Laïche filiforme et Molinie, 37.312
-  45, Communautés pionnières hygrophiles dominées par le Saule roux, 44.92
-  46, Prairie hygrophile de fauche & hautes herbes à roseau, 37.312 x 53.1
-  47, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées & hautes herbes à Baldingère, Grande Glycérie & espèces de sols enrichis en azote, 37.2 x 53.16 x 22.33
-  48, Végétation à Baldingère, espèces des sols enrichis en azote et espèces des lieux piétinés, 53.16 x 22.33 x 37.2
-  5, Végétation à Baldingère, 53.16
-  51, Prairie hygrophile pâturée et végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2 x 37.312
-  53, Végétation pionnière des zones perturbées, 53.14A
-  55, Tapis de Scirpe flottant, 22.11 x 22.31
-  6, Phragmitales, 53.11
-  60, Bas-marais à Canche des marais et Agrostide des chiens, 37.312
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie-Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  7, Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes et hautes herbes à Baldingère et Lysimache vulgaire,
-  7, Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
-  8, Végétation à Grande Glycérie, 53.15

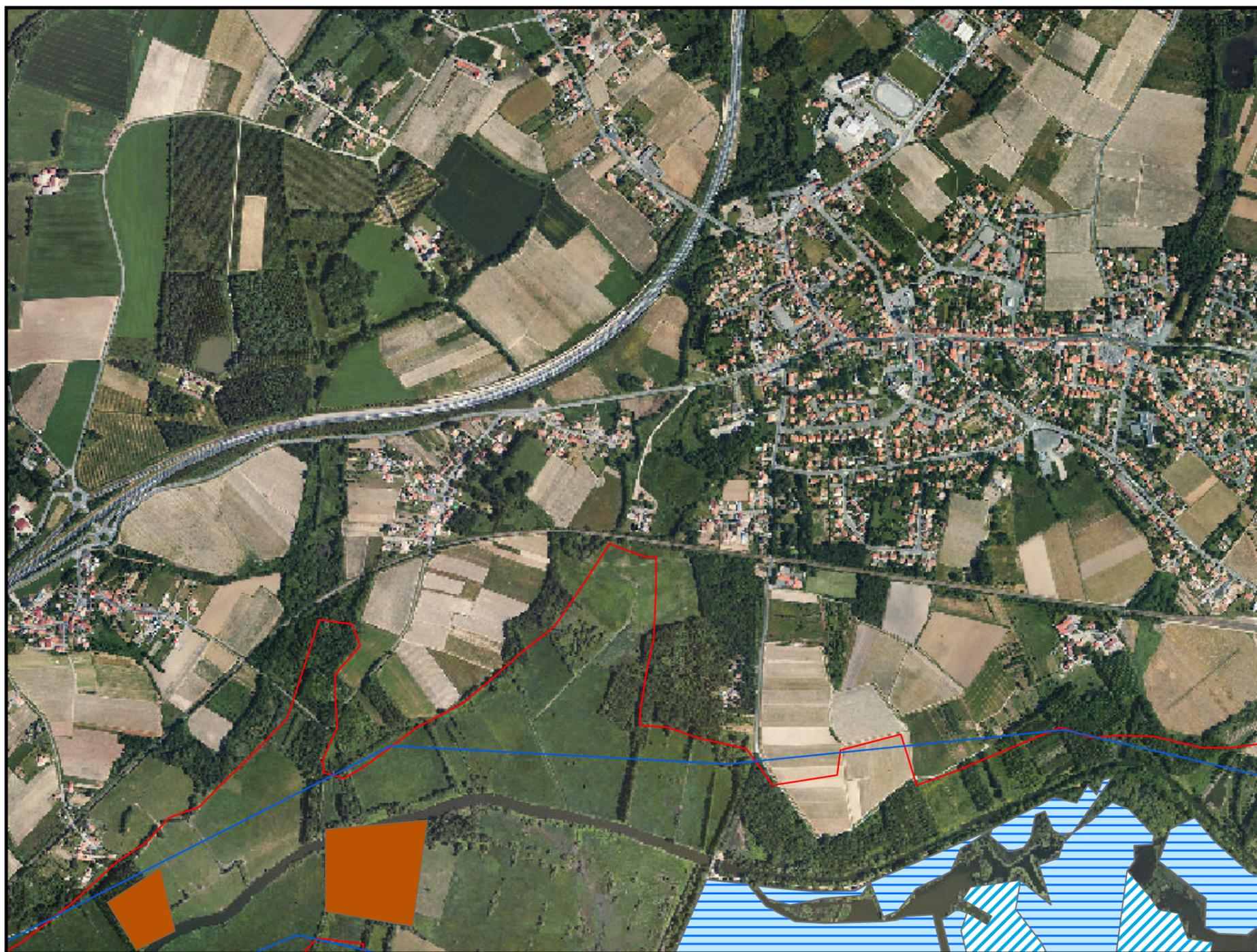


# ATLAS : Localisation du lac de Grand Lieu



## Lac de Grand Lieu

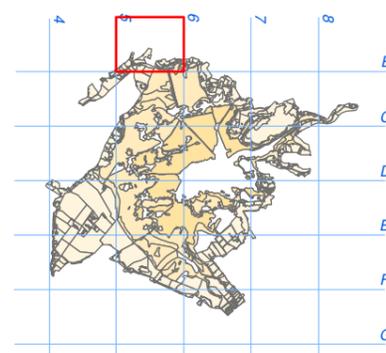




0 250 500 750 1 000 Mètres

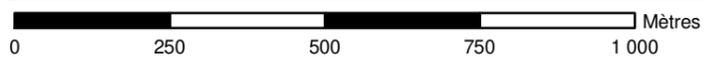


-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  Forêts nord- atlantiques, 41.5
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92

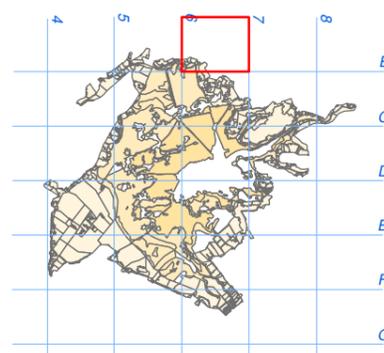


## ESPECES

*Alnus glutinosa*  
*Carex elata*  
*Crataegeus monogyna*  
*Frangula aulnus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Fraxinus excelsior*  
*Glyceria maxima*  
*Ilex aquifolium*  
*Mentha aquatica*  
*Myrica gale*  
*Phragmitetum australis*  
*Phragmitrum communis*  
*Quercus robur*  
*Quercus rubra*  
*Ruscus aculeatus*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinera*  
*Salix aurita*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Thelypteris atrocinera*



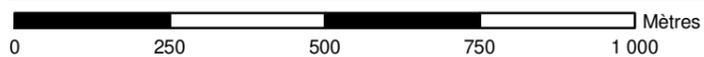
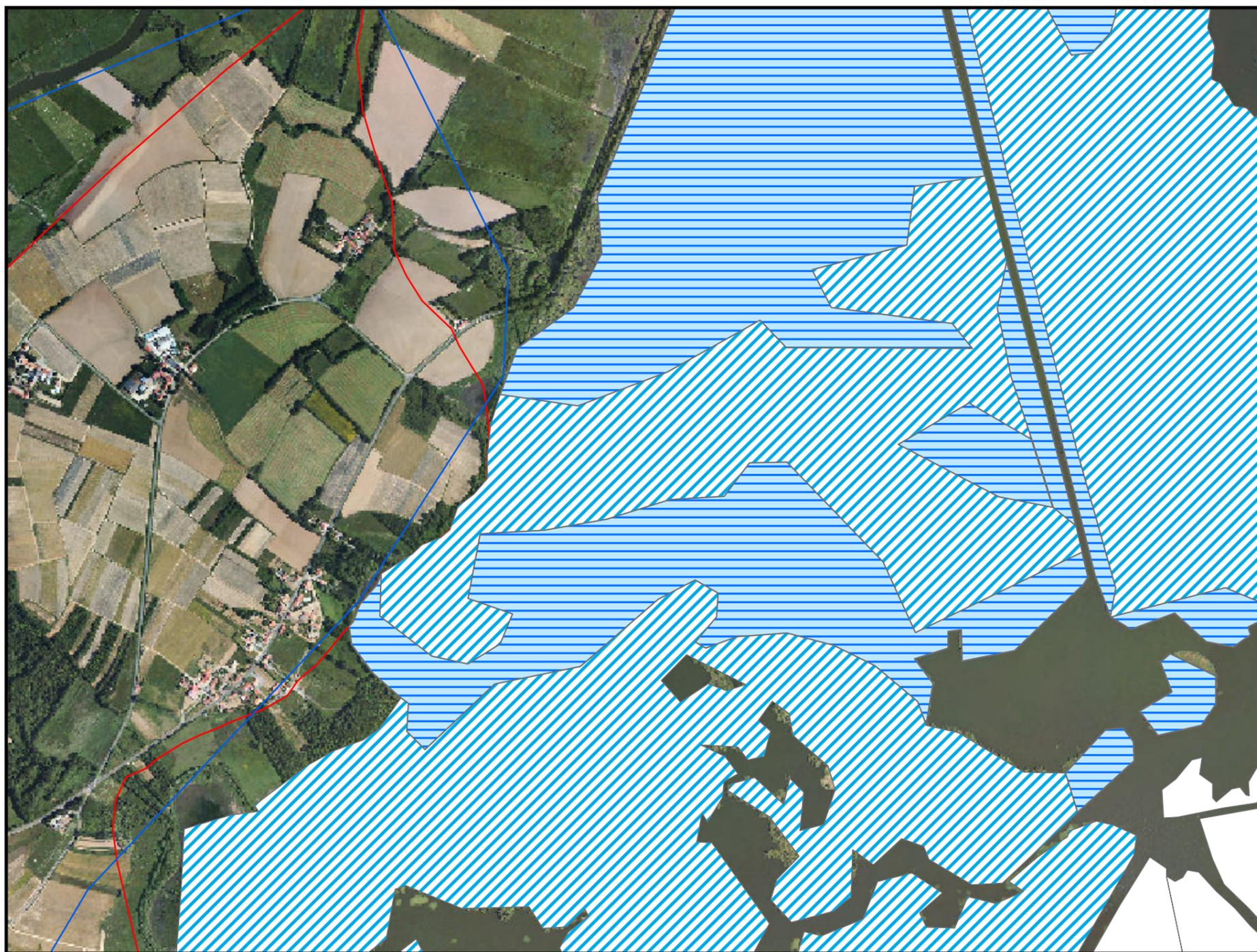
-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  Forêts nord- atlantiques, 41.5
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92



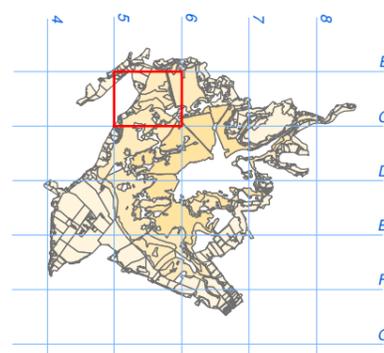
## ESPECES

- Alnus glutinosa*
- Carex elata*
- Crataegeus monogyna*
- Frangula aulnus*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Ilex aquifolium*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Phragmitetum australis*
- Phragmitrum communis*
- Quercus robur*
- Quercus rubra*
- Ruscus aculeatus*
- Salix alba*
- Salix atrocinera*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris atrocinera*





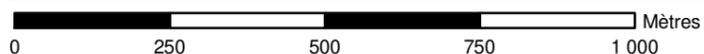
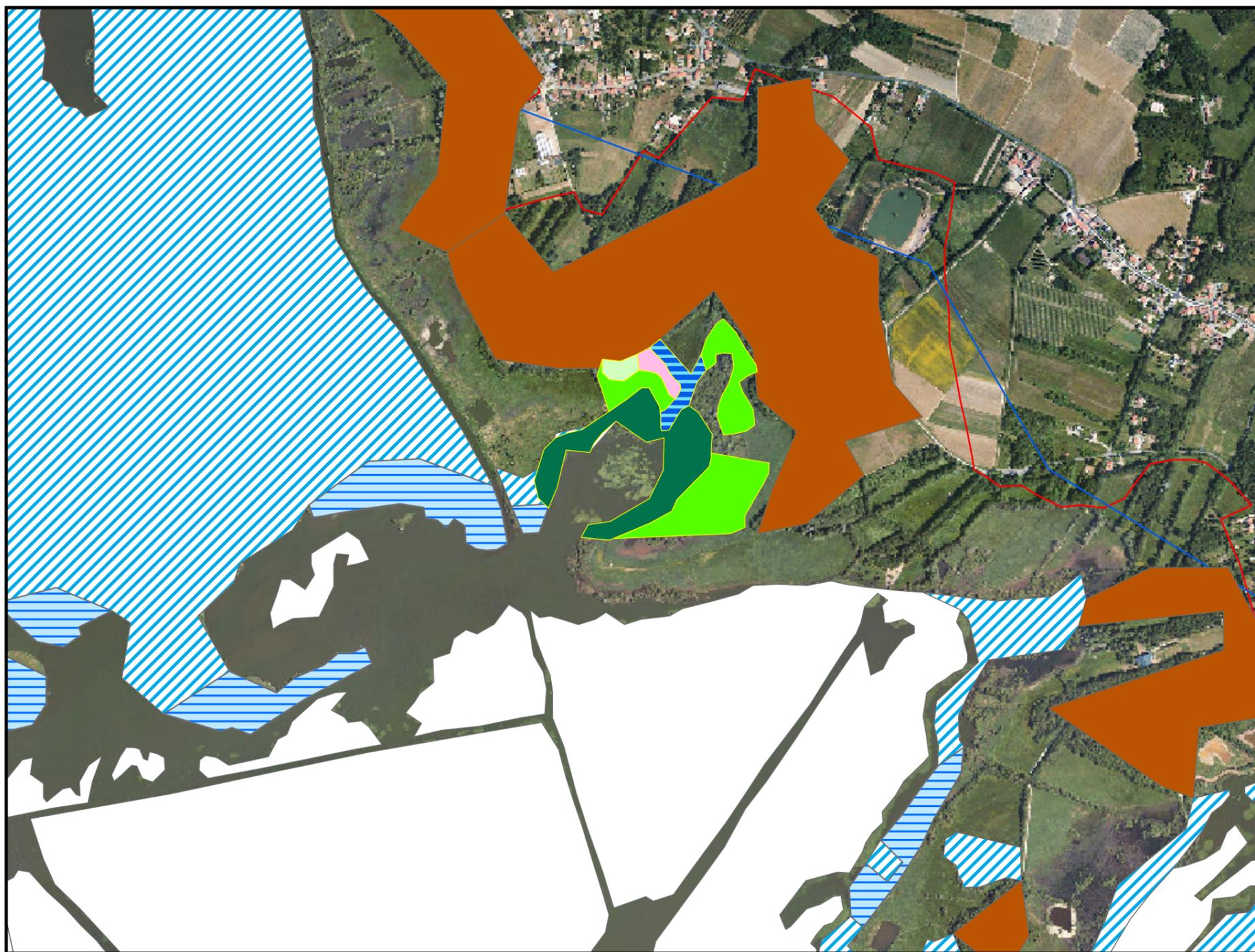
-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariciâies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  Végétation enracinée flottante, 22.431
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92



## ESPECES

- Alnus glutinosa*
- Carex elata*
- Frangula aulnus*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Nuphar lutea*
- Nuphar pumila*
- Nymphaea alba*
- Phragmites australis*
- Salix alba*
- Salix atrocinerea*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris atrocinera*
- Trapa natans*

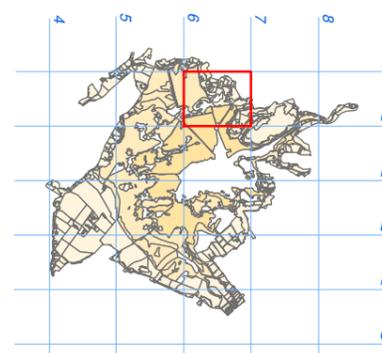




- Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Végétation enracinée flottante, 22.431
- 6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Forêts nord- atlantiques, 41.5

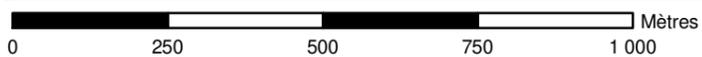
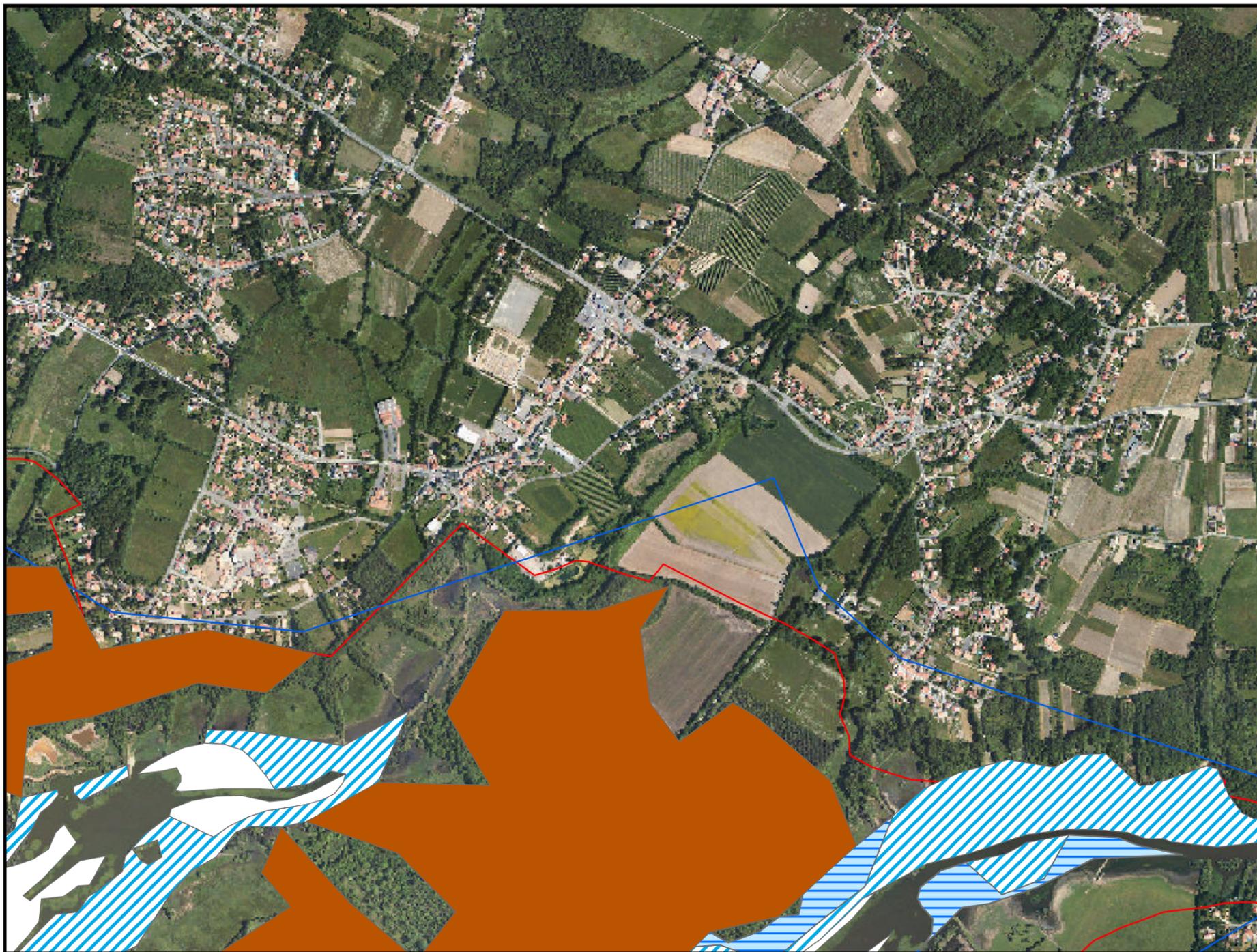
**Habitats de la Fédération de la Chasse**

- Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Mosaïque :Zones envahies par la grande glycérie + Grands héliophytes et végétations élevées non ou peu exploitées
- Prairies mésophiles fauchées
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
- Saussaies marécageuses à Saule roux

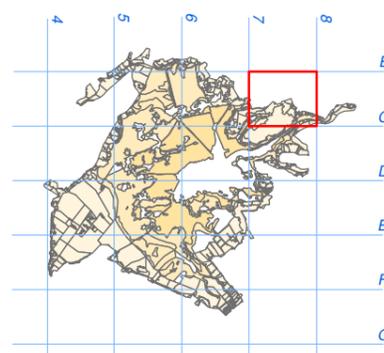


**ESPECES**

- Alnus glutinosa*
- Carex elata*
- Crataegeus monogyna*
- Frangula aulnus*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Ilex aquifolium*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Nuphar lutea*
- Nuphar pumila*
- Nyphaea alba*
- Phragmites australis*
- Phragmition communis*
- Quercus robur*
- Quercus rubra*
- Ruscus aculeatus*
- Salix alba*
- Salix atrocinera*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris atrocinera*
- Trapa natans*



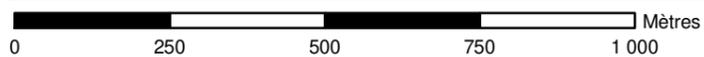
- Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Végétation enracinée flottante, 22.431
- 6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Forêts nord- atlantiques, 41.5



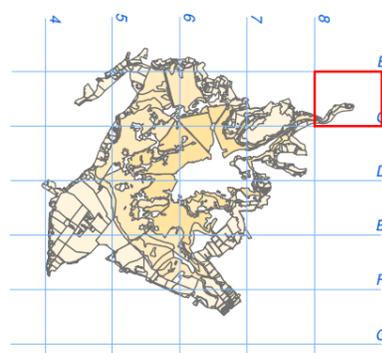
## ESPECES

- Alnus glutinosa*
- Carex elata*
- Crataegeus monogyna*
- Frangula aulnus*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Ilex aquifolium*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Nuphar lutea*
- Nuphar pumila*
- Nyphaea alba*
- Phragmites australis*
- Phragmiton communis*
- Quercus robur*
- Quercus rubra*
- Ruscus aculeatus*
- Salix alba*
- Salix atrocinera*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris atrocinera*
- Trapa natans*



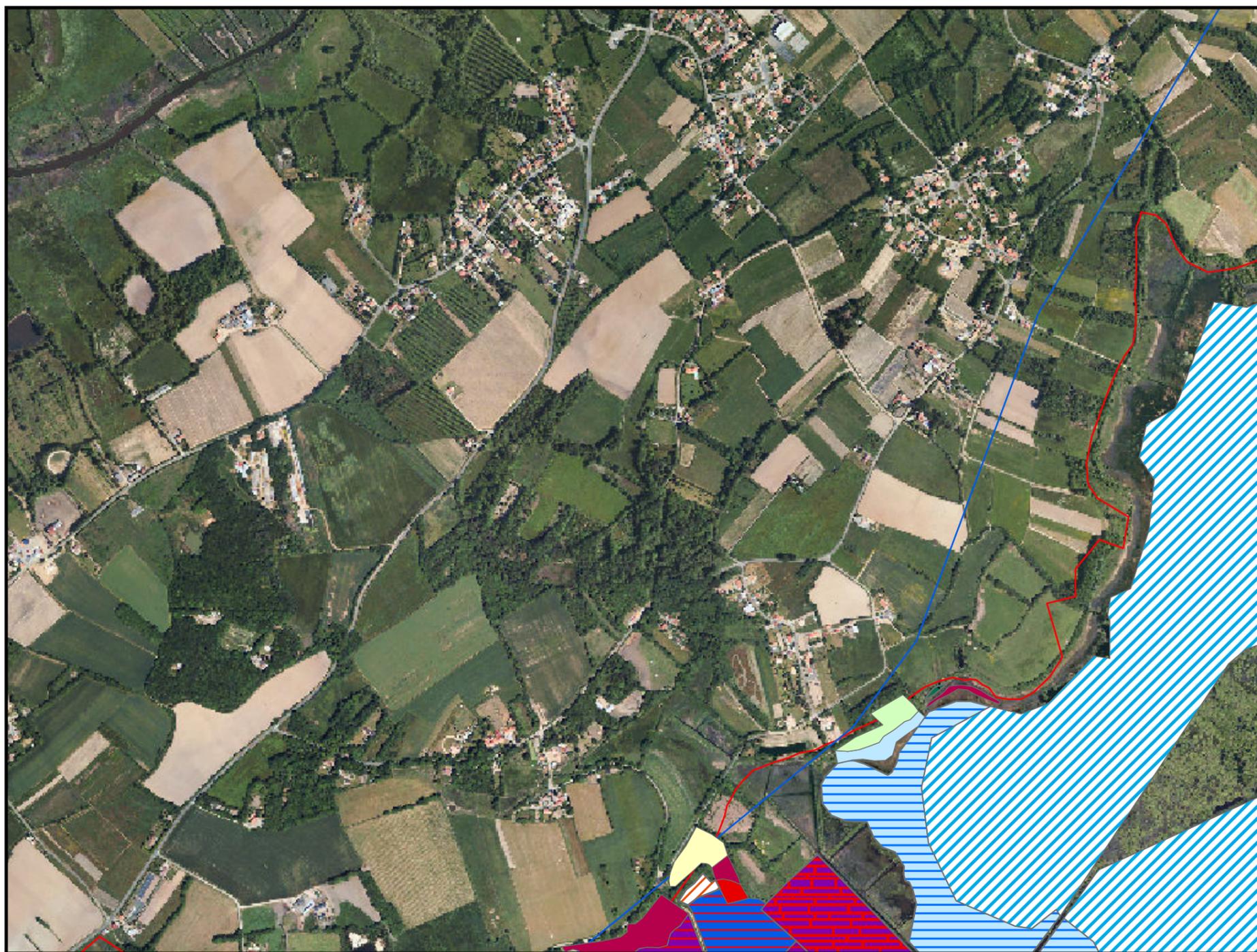


 Peuplement de grandes laïches (Magnocariciâies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911



## ESPECES

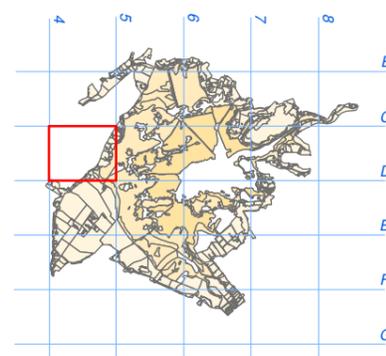
- Alnus glutinosa*
- Carex spp*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Magnocaricion elatae*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Phragmites australis*
- Salix alba*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris palustris*



0 250 500 750 1 000 Mètres

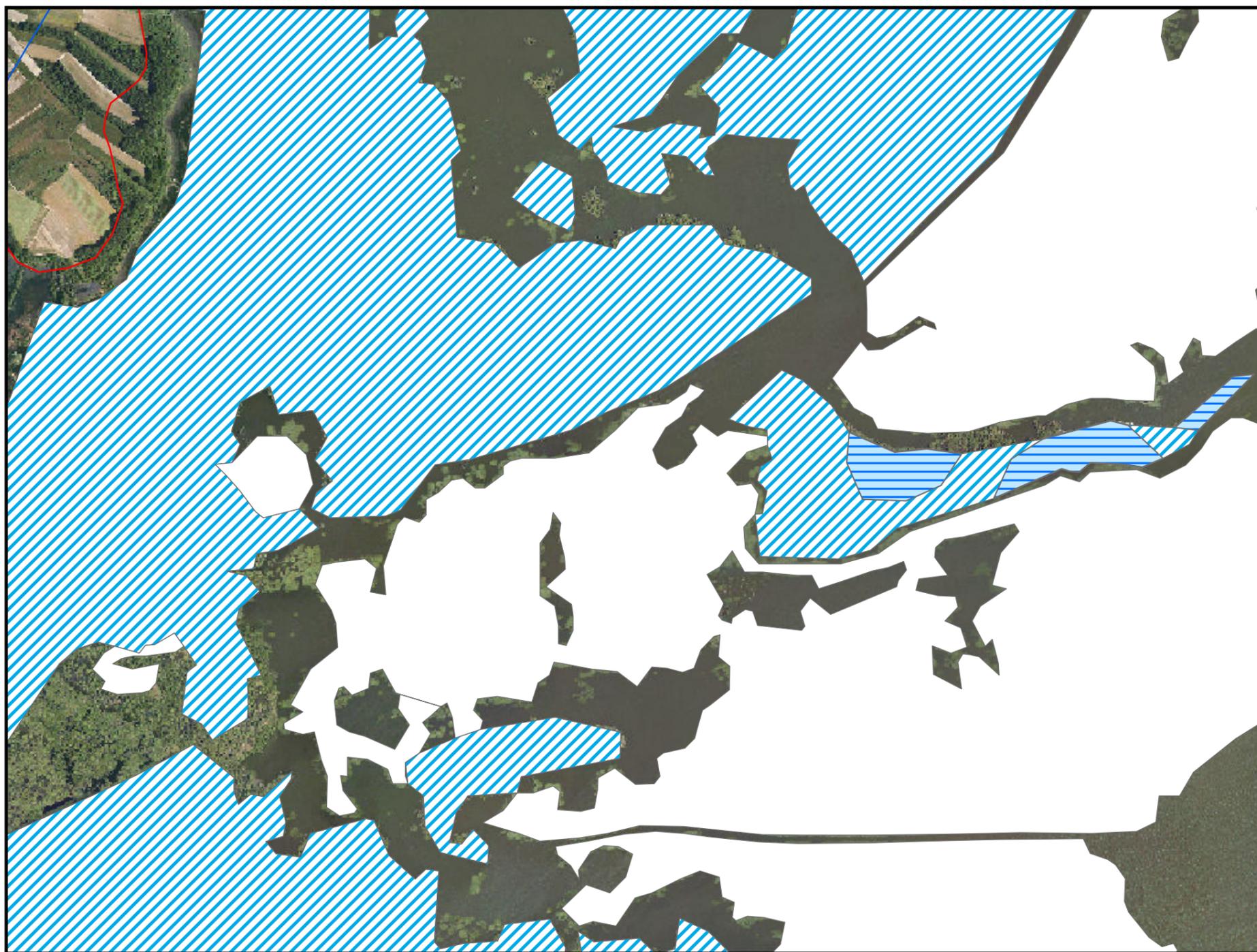


-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2
-  Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
-  Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
-  Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
-  Végétation à Baldingère, Grande Glycérie, espèces de sols enrichis en azote et Jussie 53.16 x 22.33 x 53.15
-  Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313
-  Bas-marais à Canche des marais et Agrostide des chiens, 37.312



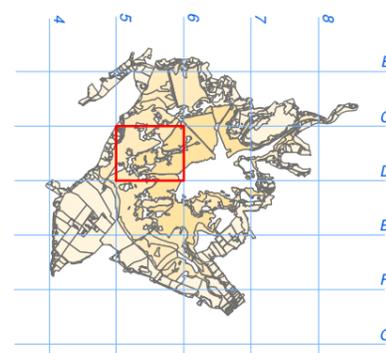
## ESPECES

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i>         | <i>Nuphar lutea</i>              |
| <i>Anthoxantum odoratum</i>    | <i>Nuphar pumila</i>             |
| <i>Baldellia ranunculoides</i> | <i>Nymphaea alba</i>             |
| <i>Bellis perennis</i>         | <i>Phalaridetum arundinaceae</i> |
| <i>Bidens spp.</i>             | <i>Phleum pratense</i>           |
| <i>Bidens trpartita</i>        | <i>Phragmites australis</i>      |
| <i>Carex elata</i>             | <i>Plantago lanceolata</i>       |
| <i>Cerastium fontanum</i>      | <i>Polygonum hydropiper</i>      |
| <i>Cynosurus cristatus</i>     | <i>Potamogeton ssp.</i>          |
| <i>Daucus carota</i>           | <i>Prunella vulgaris</i>         |
| <i>Eleocharis multicaulis</i>  | <i>Quercus robur</i>             |
| <i>Eleocharis palustris</i>    | <i>Ranunculus flammula</i>       |
| <i>Fraxinus excelsior</i>      | <i>Rumex acetosa</i>             |
| <i>Fraxinus angustifolia</i>   | <i>Salix alba</i>                |
| <i>Glyceria maxima</i>         | <i>Salix atrocinera</i>          |
| <i>Heracleum sphondylium</i>   | <i>Salix aurita</i>              |
| <i>Holcus lanatus</i>          | <i>Salix fragilis</i>            |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>    | <i>Salix triandra</i>            |
| <i>Hypericum elodes</i>        | <i>Scirpus fluitans</i>          |
| <i>Hypochaeris radicata</i>    | <i>Thelypteris palustris</i>     |
| <i>Juncus bulbosus</i>         | <i>Trapa Natans</i>              |
| <i>Juncus heterophyllus</i>    | <i>Trifolium pratense</i>        |
| <i>Lathyrus pratensis</i>      | <i>Trifolium repens</i>          |
| <i>Leontodon autumnalis</i>    | <i>Trisetum flavescens</i>       |
| <i>Mentha auqtica</i>          |                                  |
| <i>Myrica gale</i>             |                                  |



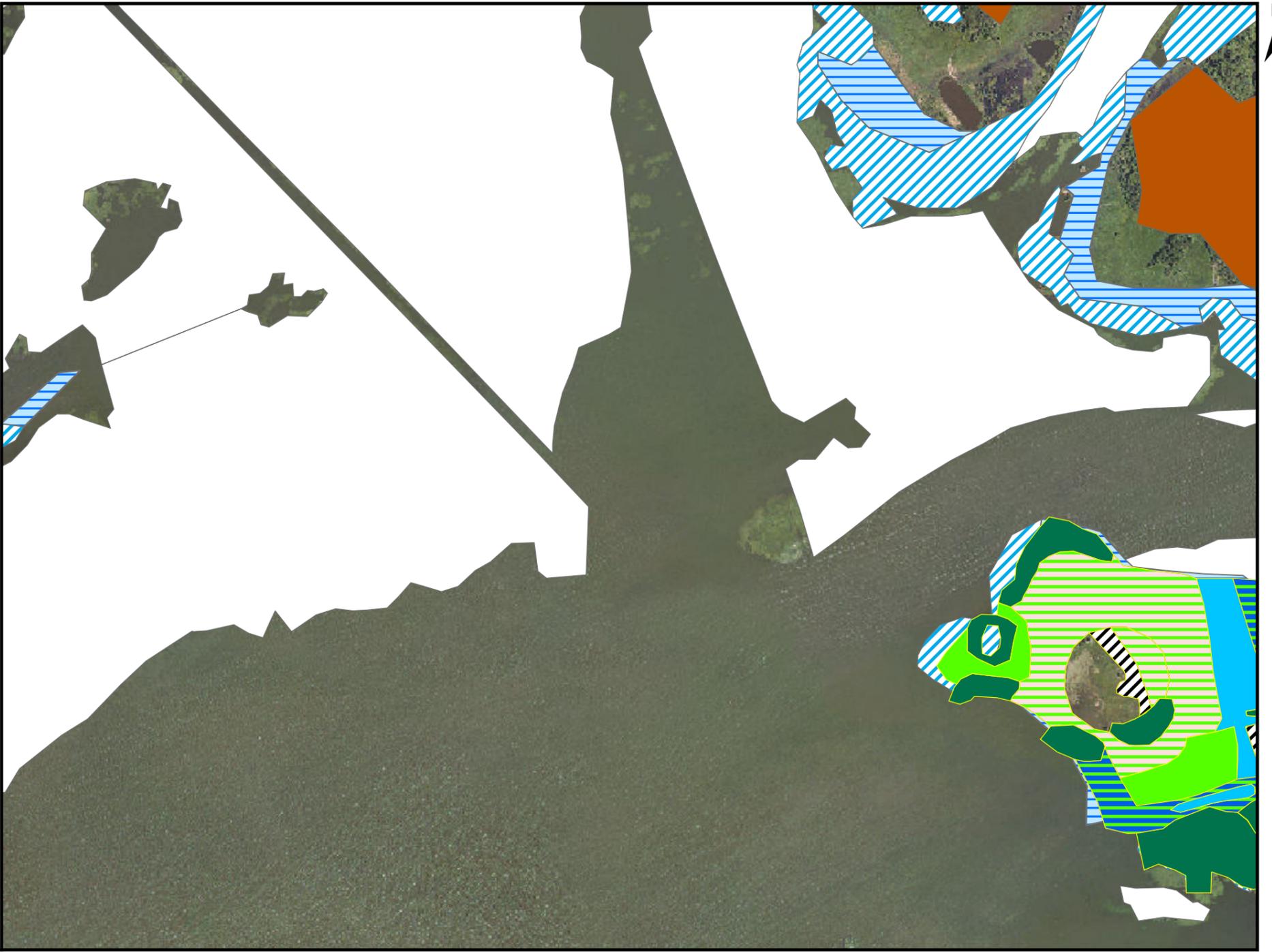
0 250 500 750 1 000 Mètres

-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariciâies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Végétation enracinée flottante, 22.431



## ESPECES

*Alnus glutinosa*  
*Carex elata*  
*Frangula aulnus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Fraxinus excelsior*  
*Glyceria maxima*  
*Mentha aquatica*  
*Myrica gale*  
*Nuphar lutea*  
*Nuphar pumila*  
*Nymphaea alba*  
*Phragmites australis*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinerea*  
*Salix aurita*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Thelypteris atrocinera*  
*Trapa natans*



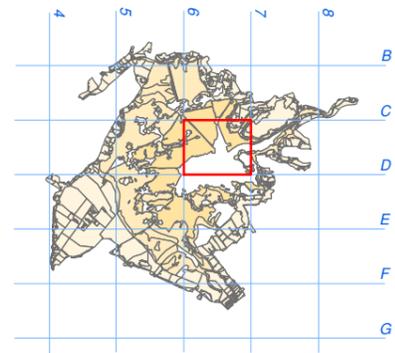
0 250 500 750 1 000 Mètres



-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Végétation enracinée flottante, 22.431
-  Forêts nord- atlantiques, 41.5

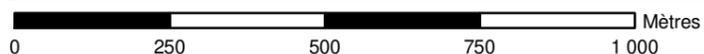
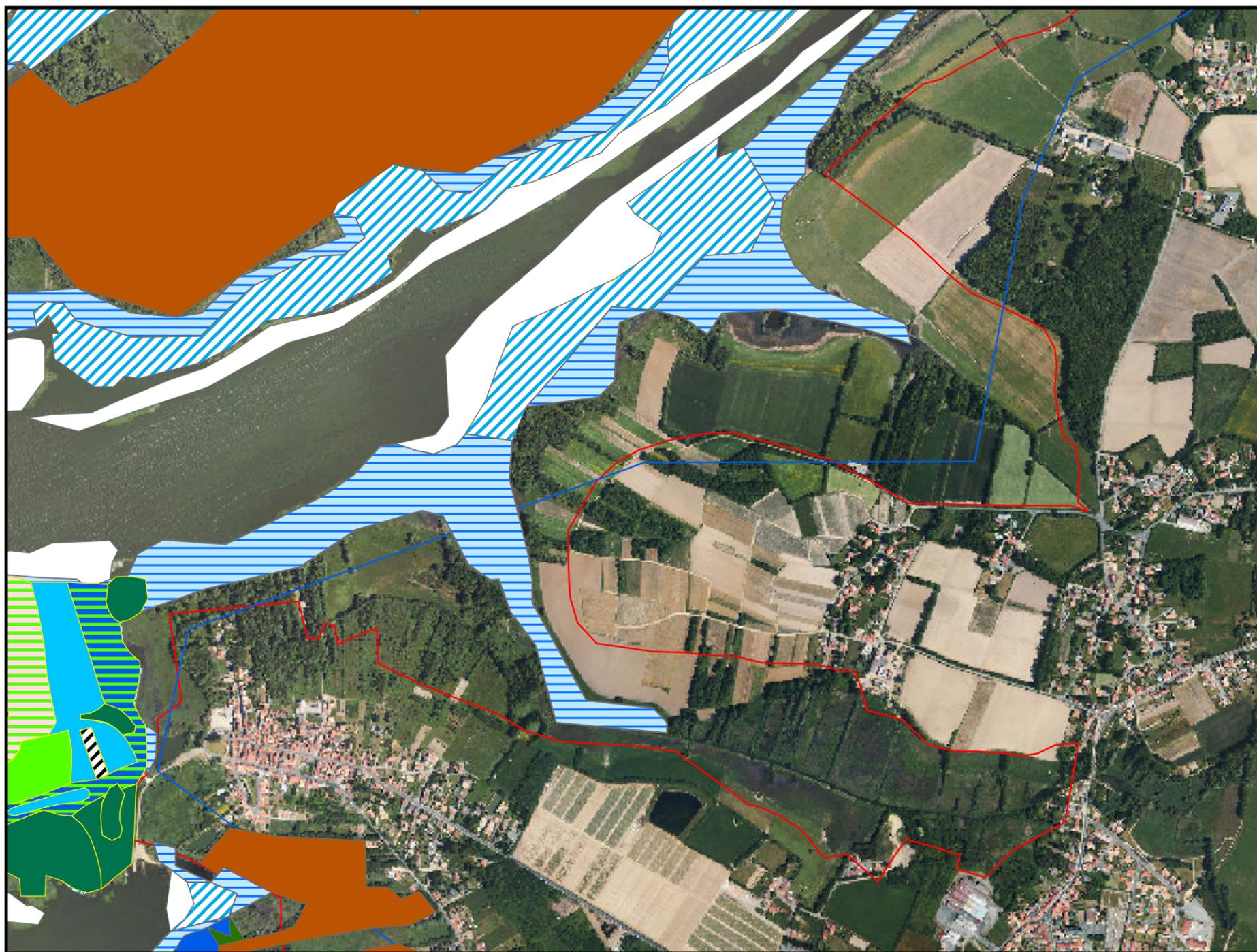
#### Habitats de la Fédération de la Chasse

-  Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Mosaïque :Zones envahies par la grande glycérie + Grands héliophytes et végétations élevées non ou peu exploitées
-  Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Saussaies marécageuses à Saule roux
-  Vasières
-  Zones envahies par la grande glycérie



## ESPECES

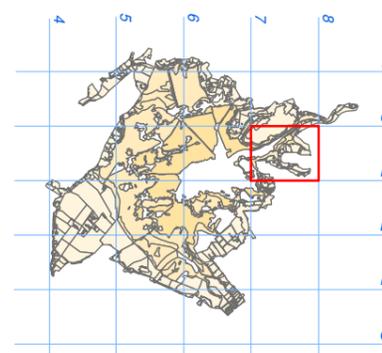
*Alnus glutinosa*  
*Carex elata*  
*Crataegeus monogyna*  
*Frangula aulnus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Fraxinus excelsior*  
*Glyceria maxima*  
*Ilex aquifolium*  
*Mentha aquatica*  
*Myrica gale*  
*Nuphar lutea*  
*Nuphar pumila*  
*Nyphaea alba*  
*Phragmites australis*  
*Phragmition communis*  
*Quercus robur*  
*Quercus rubra*  
*Ruscus aculeatus*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinera*  
*Salix aurita*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Thelypteris atrocinera*  
*Trapa natans*



-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Végétation enracinée flottante, 22.431
-  Forêts nord- atlantiques, 41.5
-  Végétation à Baldingère, 53.16

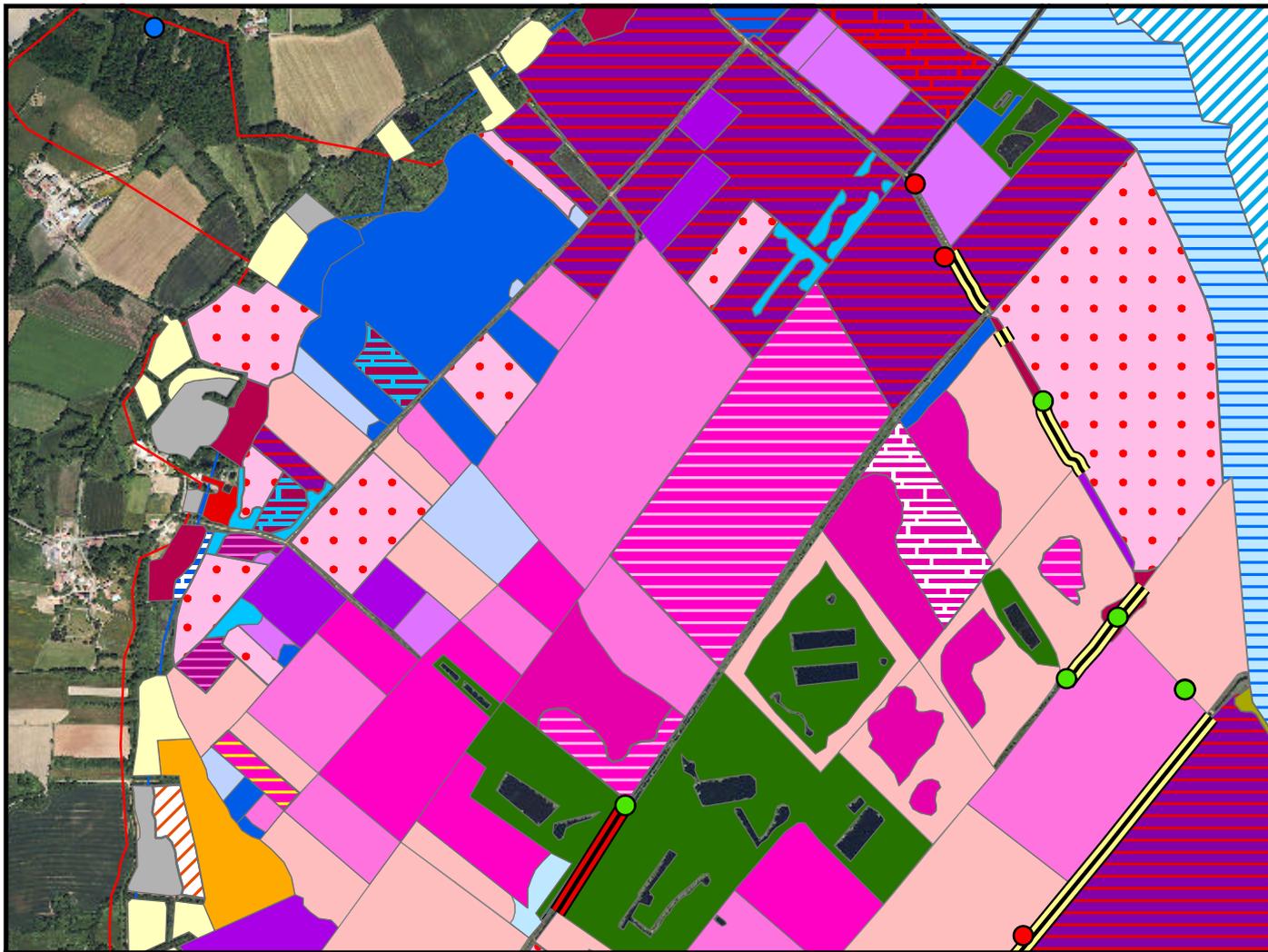
**Habitats de la Fédération de la Chasse**

-  Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Saussaies marécageuses à Saule roux
-  Vasières
-  Zones envahies par la grande glycérie
-  Prairies mésophiles fauchées



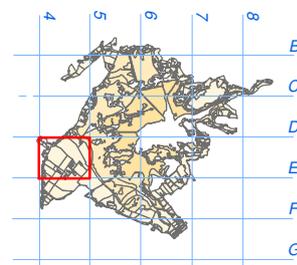
**ESPECES**

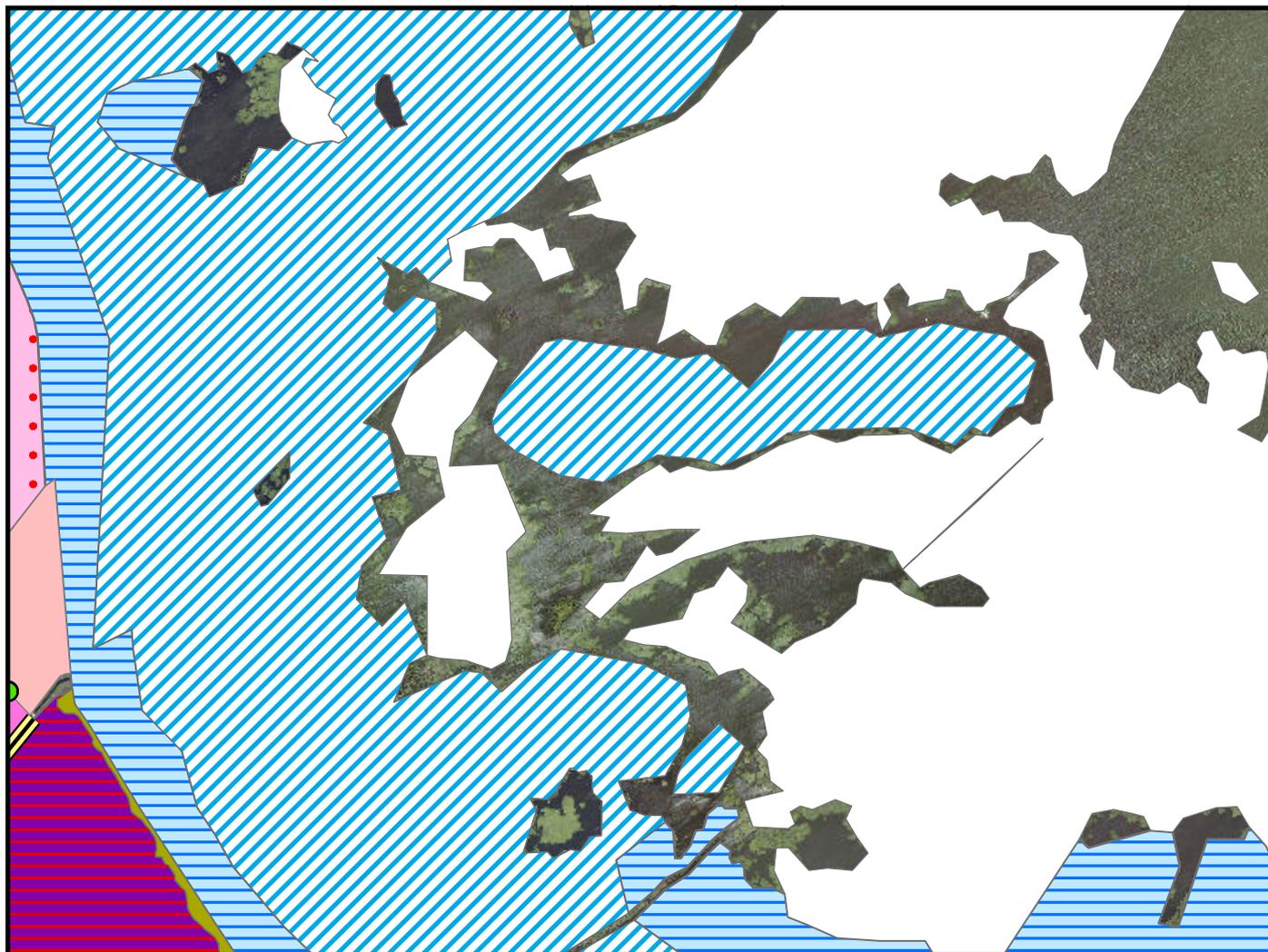
- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i>       | <i>Phalaris arundinaceae</i> |
| <i>Carex remota</i>          | <i>Phragmites australis</i>  |
| <i>Carex spp</i>             | <i>Poa nemoralis</i>         |
| <i>Crataegus monogyna</i>    | <i>Pragmitetum communis</i>  |
| <i>Digitalis purpurea</i>    | <i>Quercus robur</i>         |
| <i>Euonymus vulgaris</i>     | <i>Quercus rubra</i>         |
| <i>Frangula aulnus</i>       | <i>Ruscus aculeatus</i>      |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | <i>Salicion cinerea</i>      |
| <i>Fraxinus excelsior</i>    | <i>Salix alba</i>            |
| <i>Glyceria maxima</i>       | <i>Salix aurita</i>          |
| <i>Humulus lupulus</i>       | <i>Salix fragilis</i>        |
| <i>Hypericum pulchrum</i>    | <i>Salix triandra</i>        |
| <i>Ilex aquifolium</i>       | <i>Thelypteris palustris</i> |
| <i>Magnocaricion elatae</i>  | <i>Trapa natans</i>          |
| <i>Mentha aquatica</i>       |                              |
| <i>Myrica gale</i>           |                              |
| <i>Nuphar lutea</i>          |                              |
| <i>Nuphar pumila</i>         |                              |
| <i>Nymphaea alba</i>         |                              |



0 250 500 750 1 000 Mètres

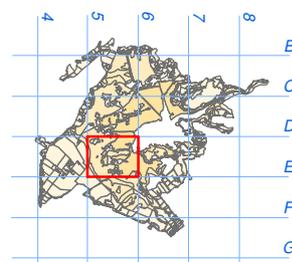
- Peuplement de grandes laïches (Magnocariciques) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Végétation à Baldingère, 53.16
- Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
- Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
- Végétation à Baldingère, Grande Glycérie, espèces de sols enrichis en azote et Jussie 53.16 x 22.33 x 53.15
- Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et Carex elata à Carex elata, 37.2 x 53.2151
- Phragmitaies, 53.11
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées & hautes herbes à Baldingère, Grande Glycérie & espèces de sols enrichis en azote, 37.2 x 53.16 x 22.33
- Communautés pionnières hygrophiles dominées par le Saule roux, 44.92
- Végétation à Grande Glycérie, 53.15
- Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33
- Végétation à Baldingère, espèces de sols enrichis en azote et espèces des lieux piétinés, 53.16 x 22.33 x 37.2
- Prairie hygrophile de fauche & hautes herbes à roseau, 37.312 x 53.1
- Prairie hygrophile pâturée et végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2 x 37.312
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes et hautes herbes à Baldingère et Lysimache vulgaire
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes faciés à Laïche filiforme et Molinie, 37.312
- Bois marécageux à Saule roux et Piment royal, 44.93
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire
- Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,
- Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère,
- Communautés de prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées en mélange avec des hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2
- Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
- Communauté de prairies hygrophiles de dépression longuement inondées dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2
- Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,
- Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et à bruyère à 4 angles
- Végétation aquatique des fossés des marais méso-trophes à méso-eutrophes flottant librement à la surface de l'eau
- Végétation des eaux peu profondes à Renoncule peltée, Hydrocharis et utriculaires.
- Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau
- Végétation amphibie et des eaux peu profondes à Etoile d'eau,
- Renoncule peltée et Hydrocharis, Végétation amphibie et des eaux peu profondes à Etoile d'eau, Renoncule peltée et Hydrocharis





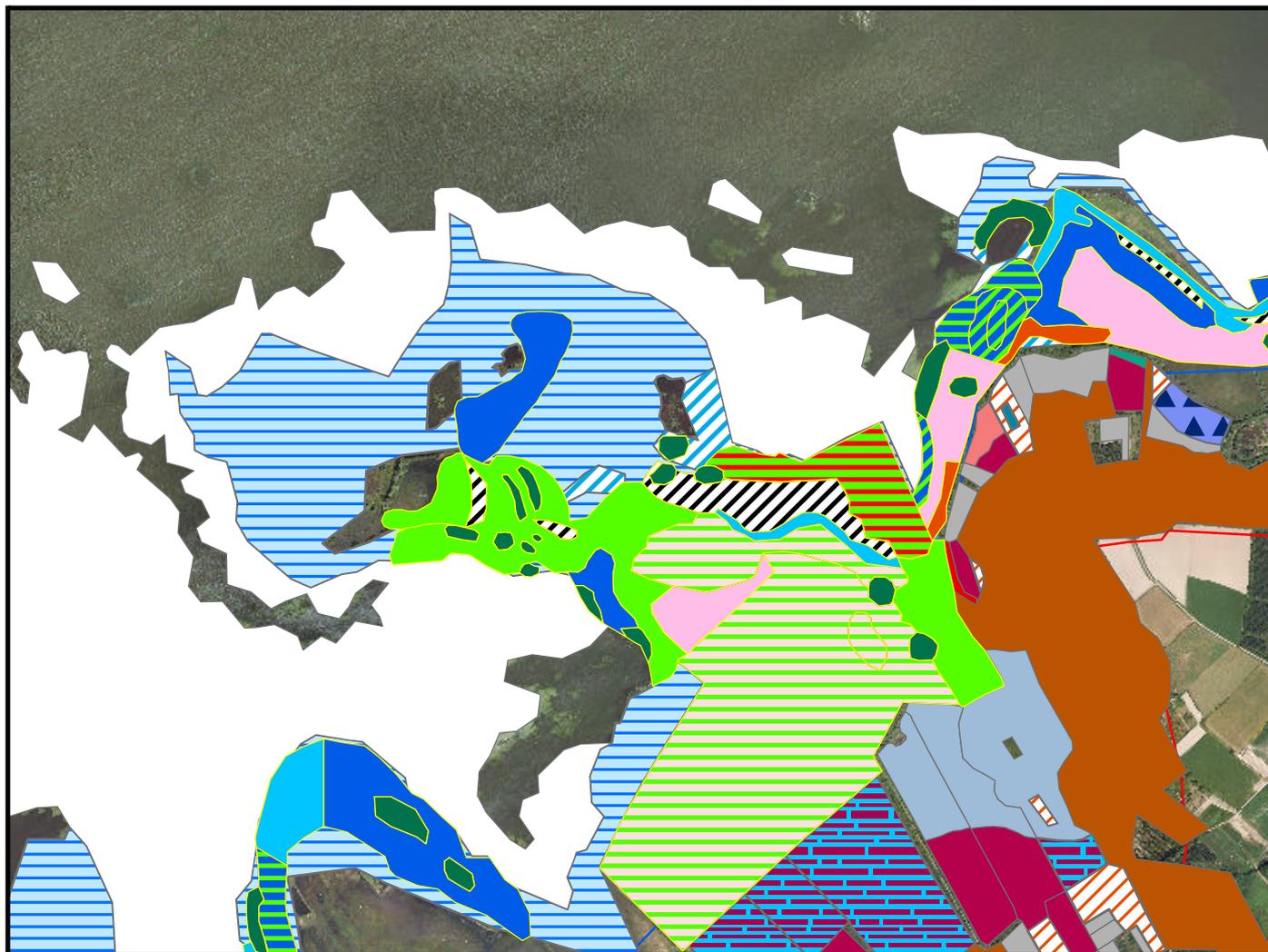
0 250 500 750 1000 Mètres

-  Végétation enracinée flottante, 22.431
-  Peuplement de grandes laïches (Magnocaricaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
-  Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire
-  Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,
-  Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,
-  Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2
-  Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau



## ESPECES

*Alnus glutinosa*  
*Bidens* spp.  
*Bidens tripartita*  
*Carex elata*  
*Frangula aulnus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Fraxinus excelsior*  
*Glyceria maxima*  
*Magnocaricion elatae*  
*Mentha auqtica*  
*Myrica gale*  
*Nuphar lutea*  
*Nuphar pumila*  
*Nymphaea alba*  
*Phalaris australis*  
*Phragmites australis*  
*Polygonum hydropiper*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinerea*  
*Salix aurita*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Thelypteris palustris*  
*Trapa natans*

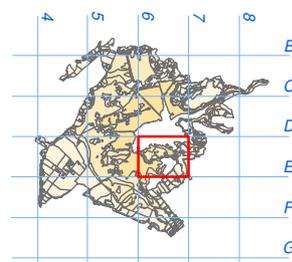


0 250 500 750 1 000 Mètres

- Végétation enracinée flottante, 22.431
- Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaias) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
- Forêts nord- atlantiques, 41.5
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire dominantes avec faible proportion de communauté de prairies hygrophiles mésotrophes, Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33
- Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiola officinale, 37.312
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Végétation pionnière des zones perturbées, 53.14A
- Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
- Tapis de Scirpe flottant, 22.11 x 22.31
- Prairies à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiola officinale dominé par les hautes herbes à Baldingère, 37.312

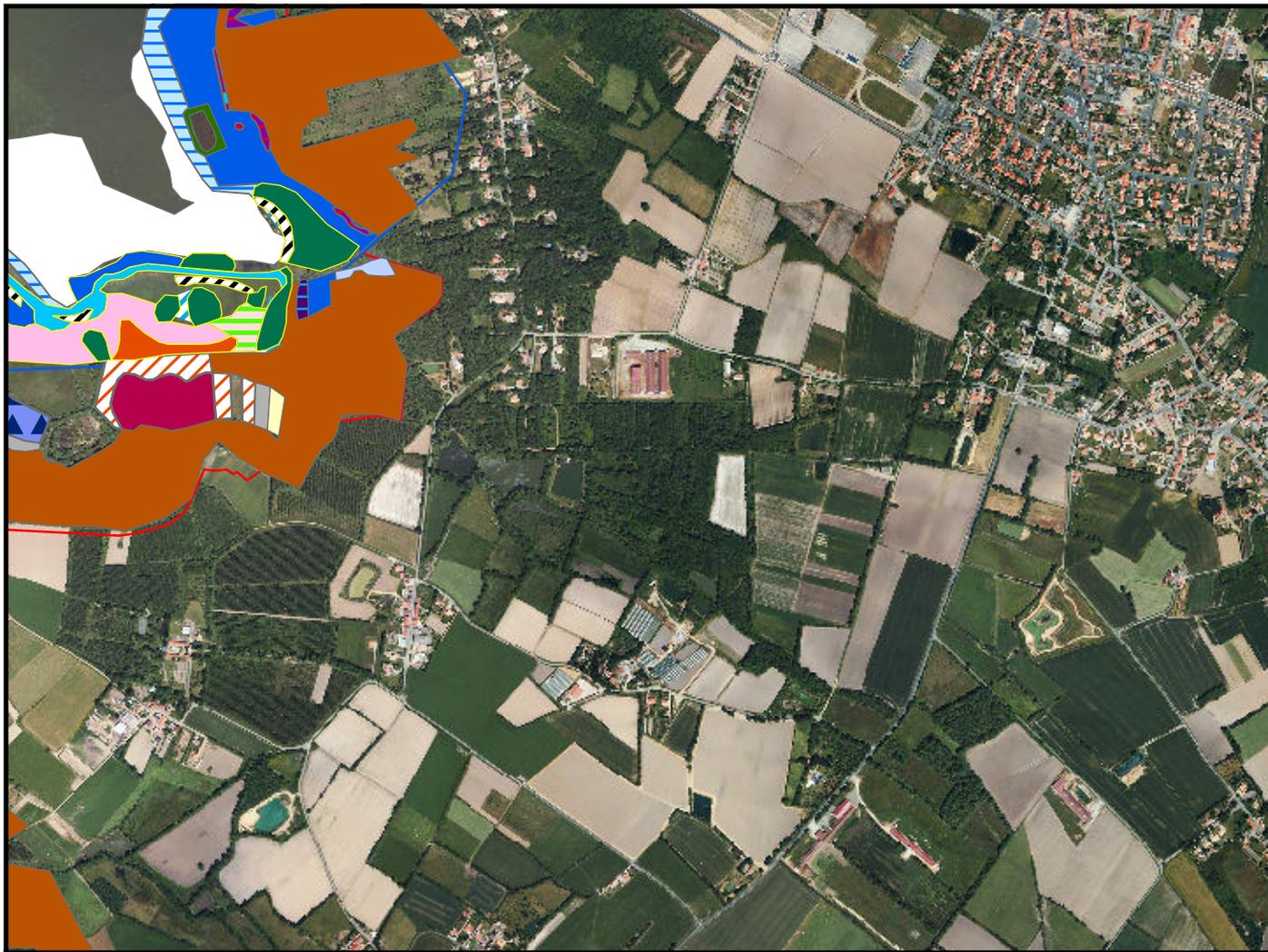
#### Habitats de la Fédération de la Chasse

- Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
- Zones envahies par la grande glycérie
- Vasières
- Mosaïque :Zones envahies par la grande glycérie + Grands héliophytes et végétations élevées non ou peu exploitées
- Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)
- Mosaïque : Saussaies marécageuses à Saule roux + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris + Grands héliophytes
- Chênaies acidiphiles
- Saussaies marécageuses à Saule roux



## ESPECES

<i>Agrostis canina</i>	<i>Magnocaricion elatea</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Mentha arvensis</i>
<i>Baldellia ranunculoides</i>	<i>Mentha auqtica</i>
<i>Bidens ssp.</i>	<i>Myrica gale</i>
<i>Bidens tripartita</i>	<i>Nuphar lutea</i>
<i>Carex elata</i>	<i>Nuphar pumila</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Nymphaea alba</i>
<i>Carum verticillatum</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>
<i>Cirsium dissectum</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Phragmitetum communis</i>
<i>Digitalis purppurea</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Polygonum hydropiper</i>
<i>Euonymus vulgaris</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Frangula aulnus</i>	<i>Quercus rubra</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Galium debile</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Glyceria maxima</i>	<i>Salix atrocinerea</i>
<i>Gratiola officinalis</i>	<i>Salix aurita</i>
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Salix triandra</i>
<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Stellaria palustris</i>
<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Thelyperis palustris</i>
<i>Isoetes</i>	<i>Veronica scutellata</i>
<i>Littorella</i>	
<i>Lobelia</i>	



0 250 500 750 1000 Mètres

- Végétation enracinée flottante, 22.431
- Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaises) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
- Forêts nord- atlantiques, 41.5
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
- Tapis de Scirpe flottant, 22.11 x 22.31
- Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et Cariçage à Carex elata, 37.2 x 53.2151
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Phragmitaies, 53.11

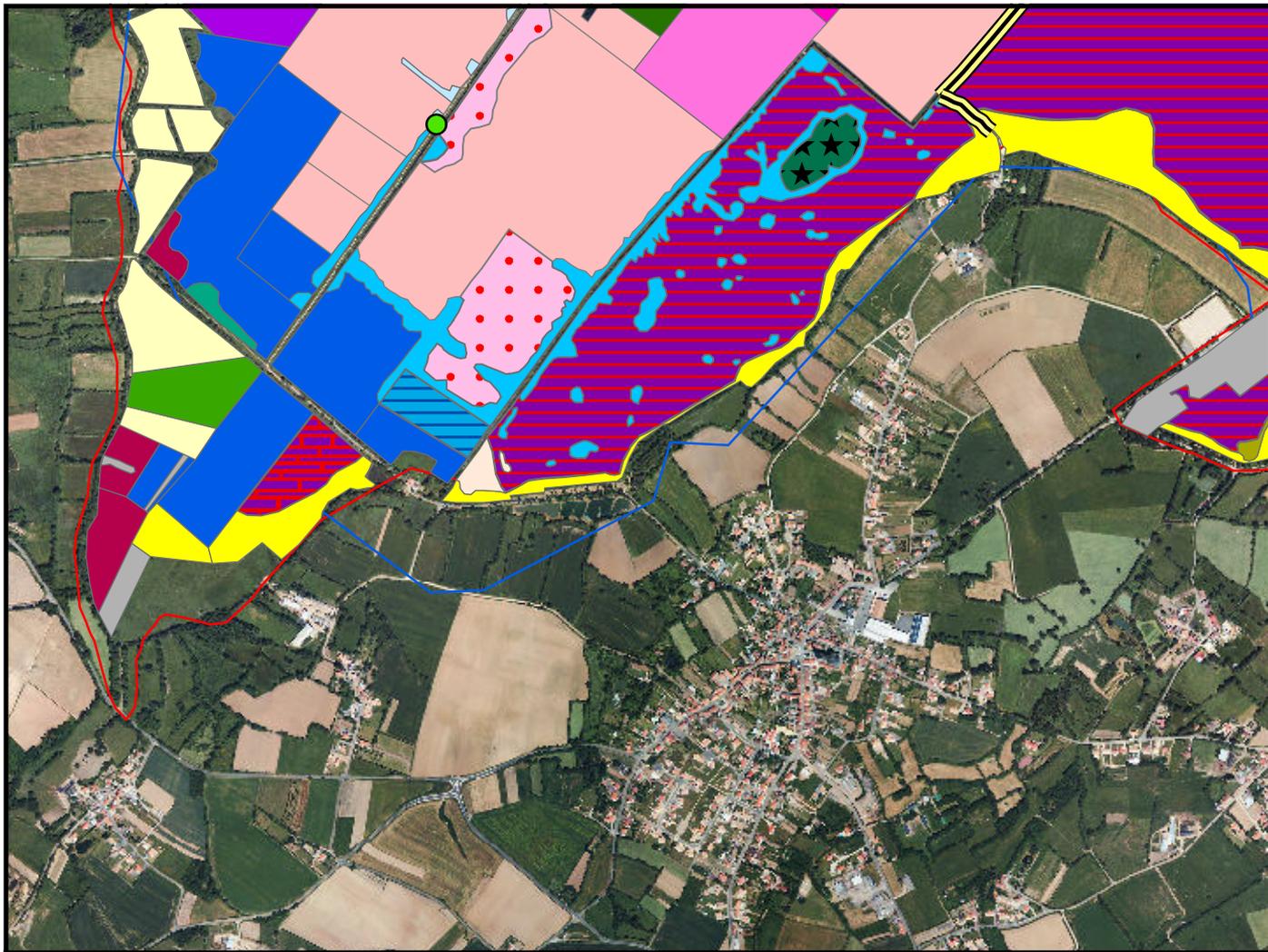
#### Habitats de la Fédération de la Chasse

- Saussaies marécageuses à Saule roux
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
- Zones envahies par la grande glycérie
- Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Chênaies acidiphiles
- Vasières
- Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)



## ESPECES

<i>Agrostis canina</i>	<i>Mentha pulegium</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Nuphar lutea</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Nuphar pumila</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Nymphaea alba</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Oenanthe aquatica</i>
<i>Carum verticillatum</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>
<i>Cerastium fontanum</i>	<i>Persicaria amphibia</i>
<i>Cirsium dissectum</i>	<i>Phalaris arundinacea</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Phleum pratense</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Phragmitetum australis</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Phragmitetum communis</i>
<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Euonymus vulgaris</i>	<i>Potentilla anserina</i>
<i>Frangula alnus</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Glyceria fluitans</i>	<i>Quercus rubra</i>
<i>Heraclium sphondylium</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Rorripa amphibia</i>
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Salix atrocinerea</i>
<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Isoetes</i>	<i>Salix triandra</i>
<i>Juncus articulatus</i>	<i>Stachys palustris</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Trapa natans</i>
<i>Leontodon autumnalis</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Littorella spp.</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Lobelia spp.</i>	<i>Trisetum flavescens</i>
<i>Lysimachia vulgaris</i>	



0 250 500 750 1000 Mètres

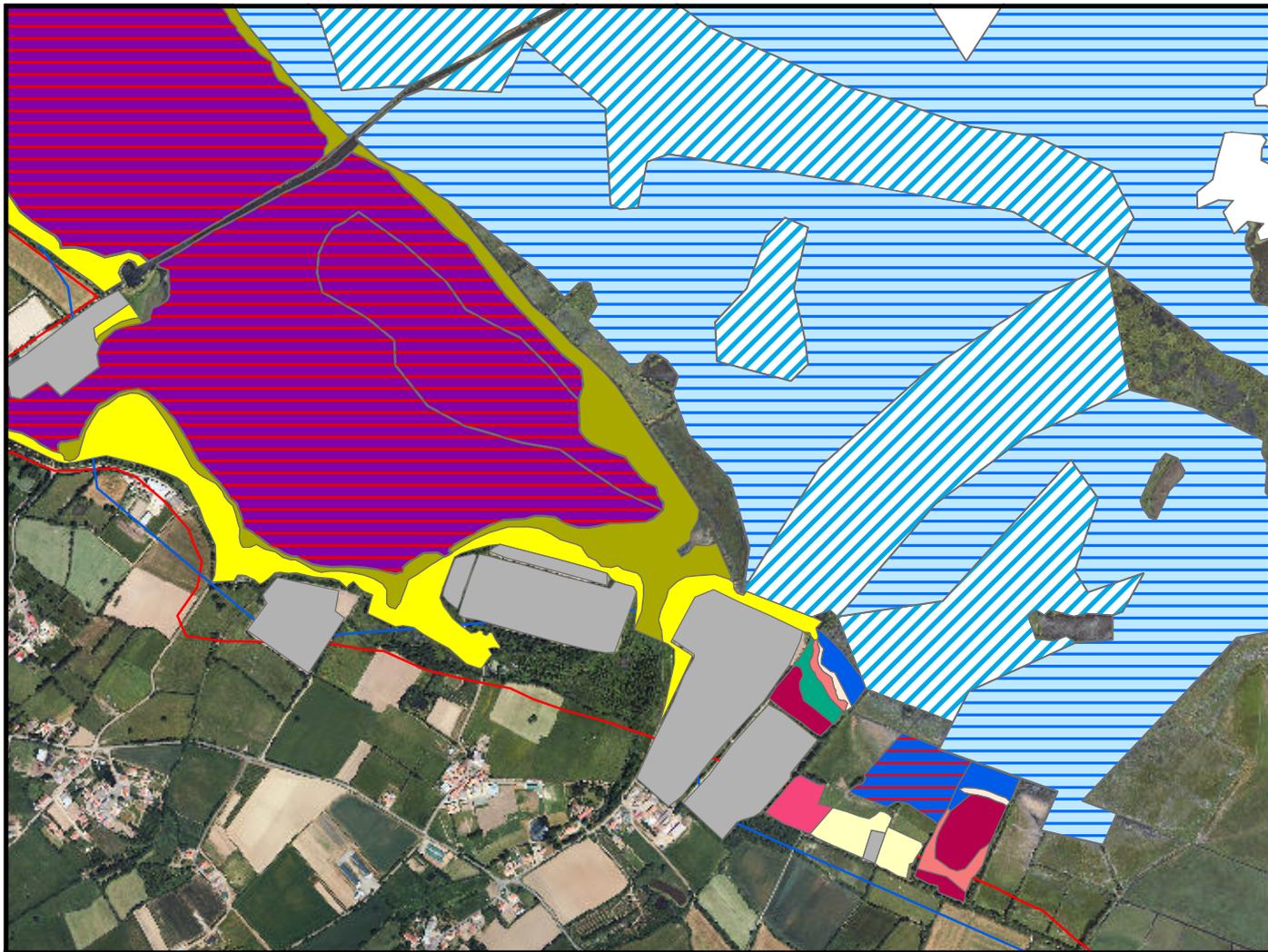
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Végétation à Baldingère, 53.16
- Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1
- Prairies mésohygrophiles pâturées : ceinture à Canche cespiteuse,
- Végétation à Grande Glycérie, 53.15
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
- Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313
- Bois marécageux à Saule roux et Piment royal, 44.93
- Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
- Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire
- Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,
- Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,
- Végétation à Baldingère et à Grande Glycérie, 53.15 x 53.16
- Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale, 37.312
- Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement à la surface de l'eau
- Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau



## ESPECES

*Agrostis canina*  
*Agrostis stolonifera*  
*Anthoxanthum odoratum*  
*Baldellia ranunculoides*  
*Bellis perennis*  
*Bidens ssp.*  
*Bidens tripartita*  
*Carum verticillatum*  
*Cerastium fontanum*  
*Cirsium dissectum*  
*Cynosurus cristatus*  
*Daucus carota*  
*Eleocharis palustris*  
*Galium debile*  
*Glyceria fluitans*  
*Glyceria maxima*  
*Gratiola officinalis*  
*Heracleum sphondylium*  
*Holcus lanatus*  
*Hydrocharis morsus-ranae*  
*Hydrocotyle vulgaris*  
*Hypochaeris radicata*  
*Isoetes*  
*Juncus articulatus*  
*Lathyrus pratensis*  
*Lemna minor*  
*Lemna trisulca*  
*Leontodon autumnalis*

*Littorella*  
*Lobelia*  
*Lysimachia vulgaris*  
*Mentha arvensis*  
*Oenanthe aquatica*  
*Oenanthe fistulosa*  
*Persicaria amphibia*  
*Phalaridetum arundinaceae*  
*Phleum pratense*  
*Phragmitetum australis*  
*Plantago lanceolata*  
*Polygonum hydropiper*  
*Potentilla anserina*  
*Prunella vulgaris*  
*Ranunculus flammula*  
*risetum flavescens*  
*Rorripa amphibia*  
*Rumex acetosa*  
*Stachys palustris*  
*Stellaria palustris*  
*Trifolium pratense*  
*Trifolium repens*  
*Utricularia australis*  
*Utricularia vulgaris*  
*Veronica scutellata*



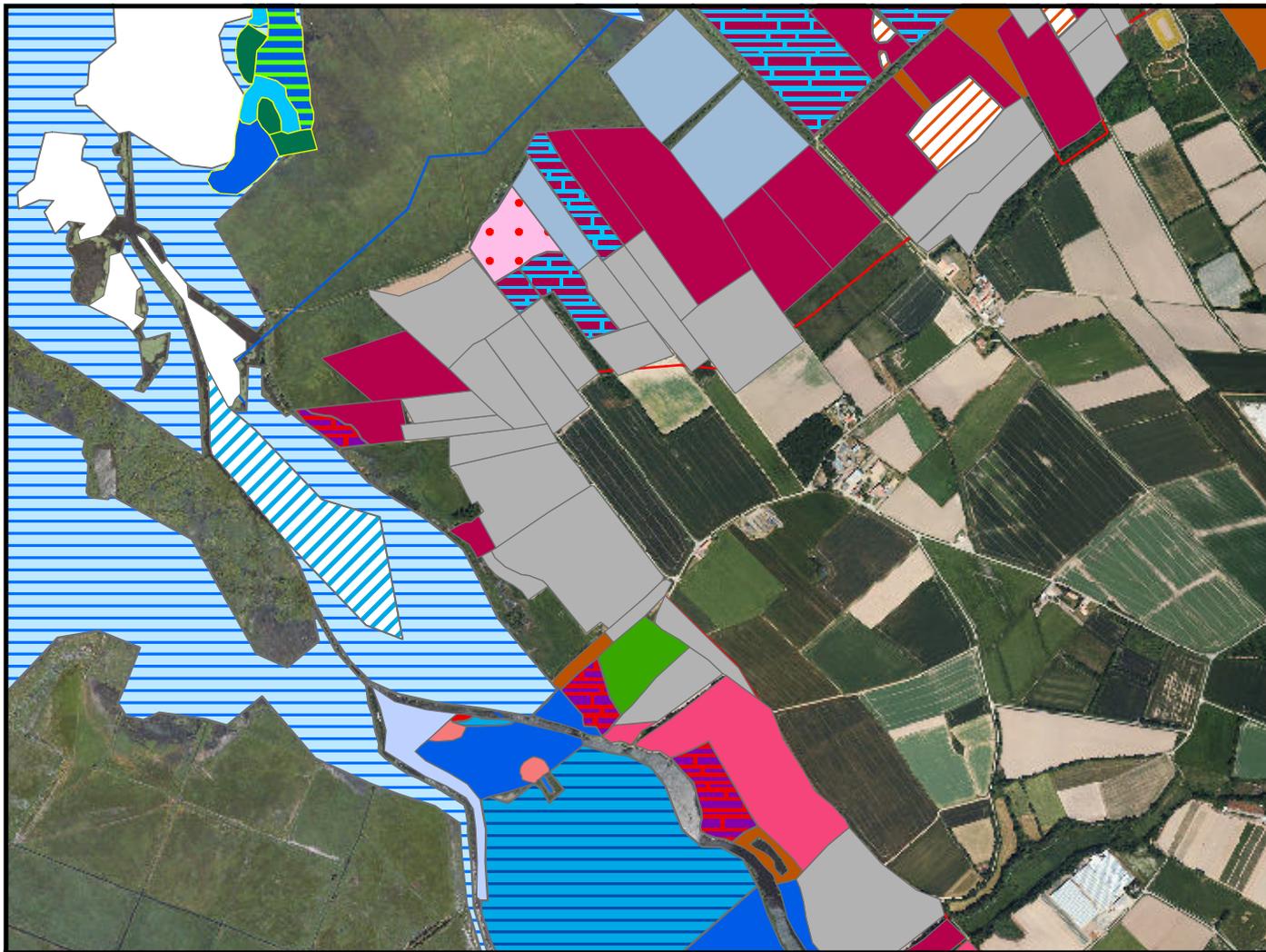
0 250 500 750 1000 Mètres

-  Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Peuplement de grandes laïches (Magnocaricaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  Végétation enracinée flottante, 22.431
-  Prairies mésohygrophiles pâturées : ceinture à Canche cespiteuse,
-  Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
-  Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
-  Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2
-  Hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire dominantes avec faible proportion de communauté de prairies hygrophiles mésotrophes,
-  Terres agricoles, milieux anthropisés
-  Végétation à Baldingère, 53.16
-  Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
-  Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
-  Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale, 37.312
-  Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2



## ESPECES

<i>Agrostis Canina</i>	<i>Leotodon automnalis</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Lolium perenne</i>
<i>Anthoxatum odoratum</i>	<i>Lotus uliginosus</i>
<i>Baldellia ranunculoides</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Bidens tripartita</i>	<i>Mentha arvensis</i>
<i>Carex lasiocarpa</i>	<i>Mentha pulegium</i>
<i>Carum Verticillatum</i>	<i>Molina caerulea</i>
<i>Cerastium fontanum</i>	<i>Oenanthe aquatica</i>
<i>Chamaelum nobile</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>
<i>Cirsium dissectum</i>	<i>Persicaria amphibia</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Phalaris arundinaceae</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Phleum pratense</i>
<i>Deschampsia setacea</i>	<i>Phragmiton communis</i>
<i>Eleocharis multicaulis</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Polygonum hydropiper</i>
<i>Frangula aulinus</i>	<i>Potentilla anserina</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Galium debile</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Glyceria fluitans</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Gratiola officinalis</i>	<i>Rorripa amphibia</i>
<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Rumex crispus</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Salix atrocineria</i>
<i>Juncus articulatus</i>	<i>Stachis palustris</i>
<i>Juncus effusus</i>	<i>Stellaria ranunculoides</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Trifolium pratense</i>
	<i>Trifolium repens</i>
	<i>Trisetum flavescens</i>
	<i>Veronica scutellata</i>
	<i>Vivia cracca</i>



0 250 500 750 1000 Mètres

- Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Peuplement de grandes laïches (Magnocaricaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Végétation enracinée flottante, 22.431
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire
- Phragmitaies, 53.11
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1
- Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Végétation à Baldingère, 53.16
- Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
- Prairies à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiola officinale dominé par les hautes herbes à Baldingère, 37.312
- Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
- Végétation à Baldingère et à Grande Glycérie, 53.15 x 53.16
- Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33
- Végétation à Grande Glycérie, 53.15
- Forêts nord- atlantiques, 41.5

**Habitats de la Fédération de la Chasse**

- Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)
- Zones envahies par la grande glycérie
- Saussaies marécageuses à Saule roux
- Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris



**ESPECES**

- |                                |                                  |                              |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <i>Agrostis canina</i>         | <i>Leontodon autumnalis</i>      | <i>Stellaria palustris</i>   |
| <i>Ainus glutinosa</i>         | <i>Magnocaricion elatae</i>      | <i>Thelypteris palustris</i> |
| <i>Anthoxantum odoratum</i>    | <i>Mentha arvensis</i>           | <i>Trifolium pratense</i>    |
| <i>Baldellia ranunculoides</i> | <i>Mentha auqtica</i>            | <i>Trifolium repens</i>      |
| <i>Bellis perennis</i>         | <i>Myrica gale</i>               | <i>Trisetum flavescens</i>   |
| <i>Bidens ssp.</i>             | <i>Nuphar lutea</i>              | <i>Veronica scutellata</i>   |
| <i>Bidens tripartita</i>       | <i>Nuphar pumila</i>             |                              |
| <i>Carex elata</i>             | <i>Nymphaea alba</i>             |                              |
| <i>Carex remota</i>            | <i>Oenanthe fistulosa</i>        |                              |
| <i>Carum verticillatum</i>     | <i>Phalaridetum arundinaceae</i> |                              |
| <i>Cerastium fontanum</i>      | <i>Phleum pratense</i>           |                              |
| <i>Cirsium dissectum</i>       | <i>Phragmitetum australis</i>    |                              |
| <i>Crataegeus monogyna</i>     | <i>Phragmiton communis</i>       |                              |
| <i>Cynosurus cristatus</i>     | <i>Plantago lanceolata</i>       |                              |
| <i>Daucus carota</i>           | <i>Poa nemoralis</i>             |                              |
| <i>Digitalis purpurea</i>      | <i>Polygonum hydropiper</i>      |                              |
| <i>Eleocharis palustris</i>    | <i>Prunella vulgaris</i>         |                              |
| <i>Euonymus vulgaris</i>       | <i>Quercus robur</i>             |                              |
| <i>Frangula aulnus</i>         | <i>Quercus rubra</i>             |                              |
| <i>Fraxinus angustifolia</i>   | <i>Ranunculus flammula</i>       |                              |
| <i>Fraxinus excelsior</i>      | <i>Rumex acetosa</i>             |                              |
| <i>Galium debile</i>           | <i>Ruscus aculeatus</i>          |                              |
| <i>Glyceria maxima</i>         | <i>Salix alba</i>                |                              |
| <i>Gratiola officinalis</i>    | <i>Salix atrocinerea</i>         |                              |
| <i>Heracleum sphondylium</i>   | <i>Salix aurita</i>              |                              |
| <i>Holcus lanatus</i>          | <i>Salix fragilis</i>            |                              |
| <i>Humulus lupulus</i>         | <i>Salix triandra</i>            |                              |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>    |                                  |                              |
| <i>Hypericum pulchrum</i>      |                                  |                              |
| <i>Hypochaeris radicata</i>    |                                  |                              |
| <i>Ilex aquifolium</i>         |                                  |                              |
| <i>Lathyrus pratensis</i>      |                                  |                              |



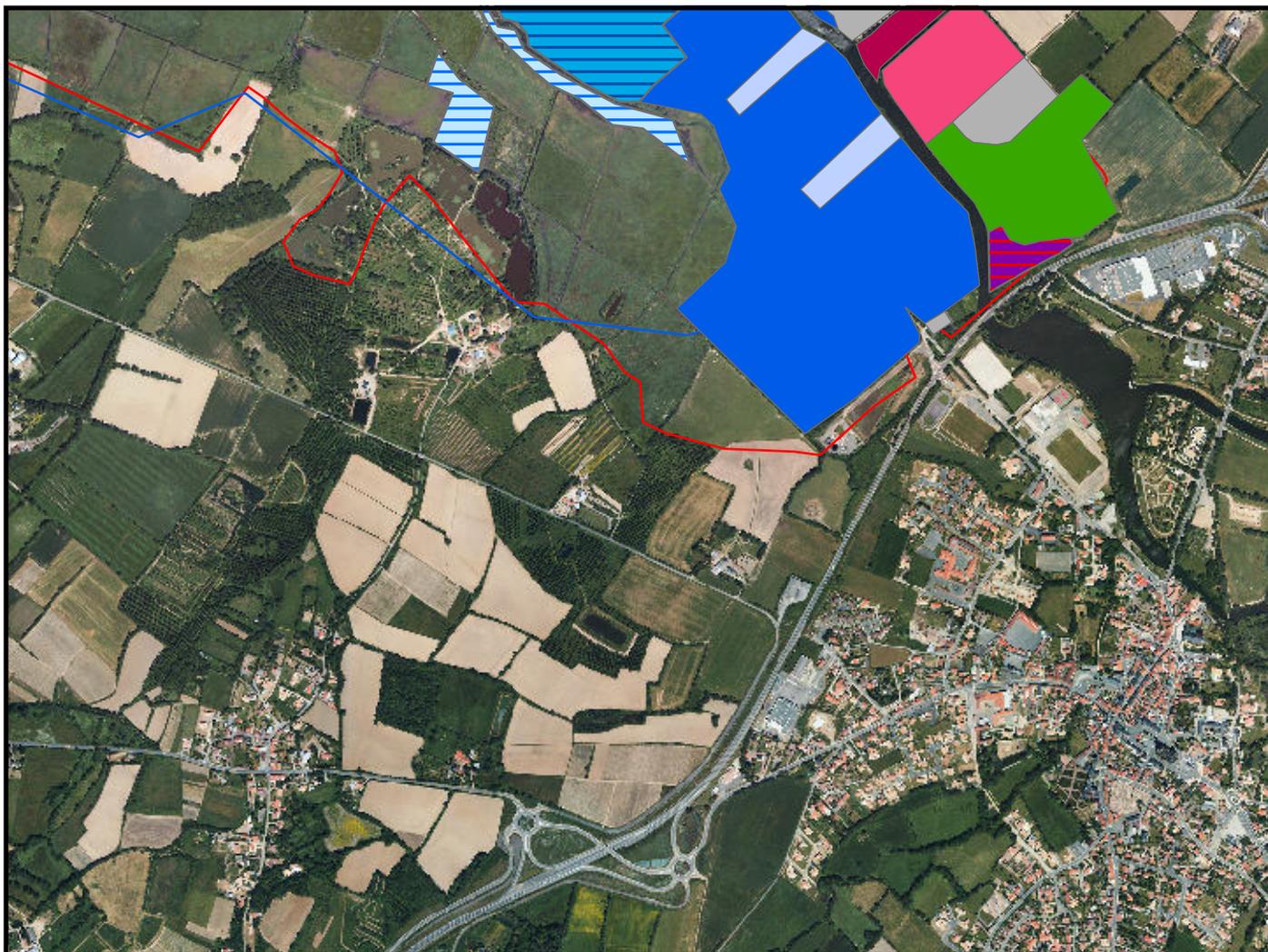
0 250 500 750 1000 Mètres

 Forêts nord- atlantiques, 41.5



## ESPECES

*Carex remota*  
*Cratageuse Monogyna*  
*Digitalis purppurea*  
*Euonymus vulgaris*  
*Frangula aulinus*  
*Humulus lupulus*  
*Hypericum pulchrum*  
*Ilex aquifolium*  
*Poa nemoralis*  
*Quercus robur*  
*Quercus rubra*  
*Ruscus aculeatus*



0 250 500 750 1 000 Mètres

-  Roselière haute et roselière boisée de type *Saulaie-Phragmitaie*, 53.1 x 44.92
-  Végétation à *Baldingère*, 53.16
-  Terres agricoles, milieux anthropisés
-  Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
-  *Phragmitaies*, 53.11
-  Prairies de fauche mésophylophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
-  Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1
-  Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésophylophiles et eutrophes, 37.2
-  Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et *Cariçaie à Carex elata*, 37.2 x 53.2151

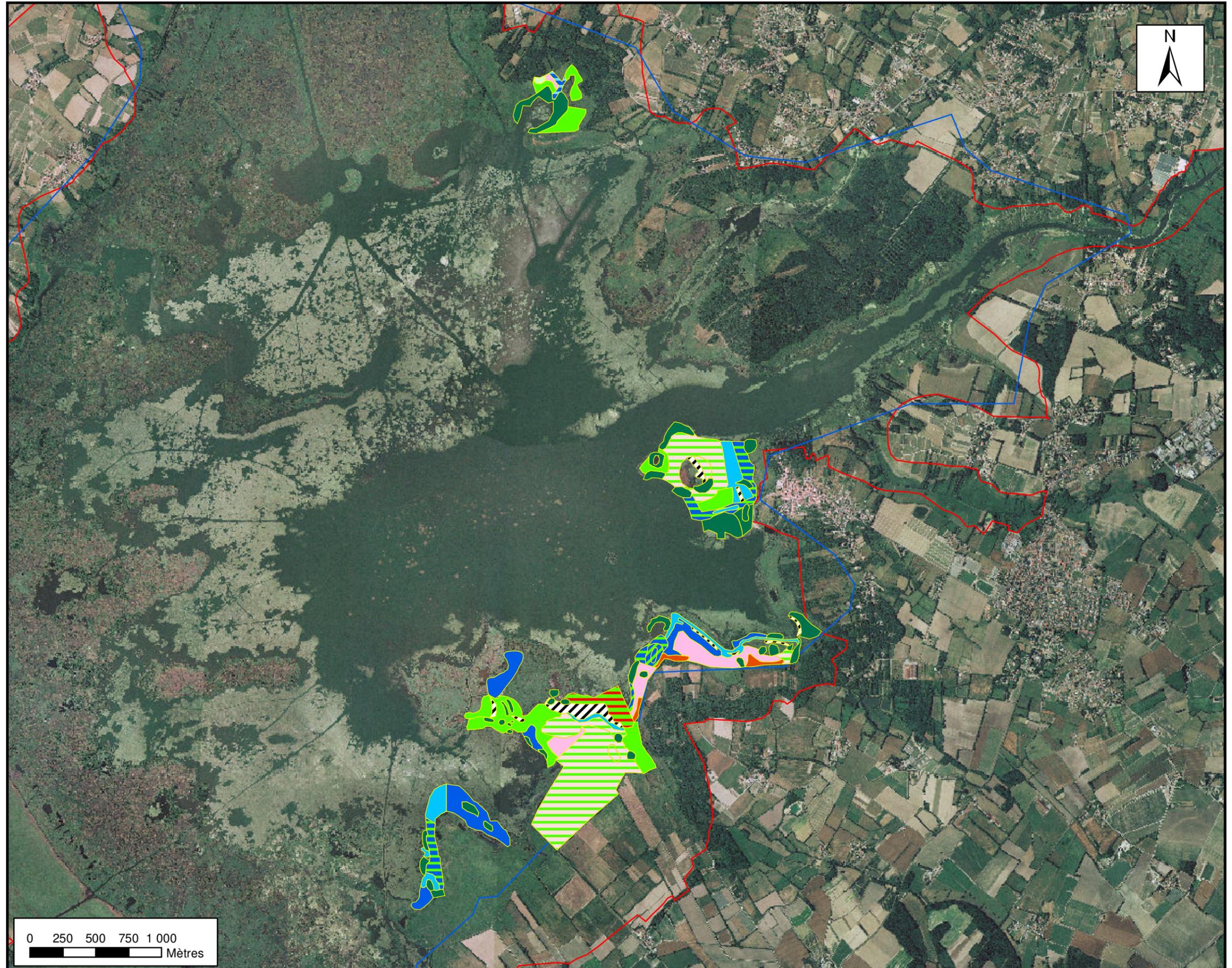


## ESPECES

*Agrostis canina*  
*Agrostis stolonifera*  
*Carum verticillatum*  
*Chenopodium polyspermum*  
*Cirsium dissectum*  
*Cirsium vulgare*  
*Cynodon dactylon*  
*Descampsia setacea*  
*Eleocharis palustris*  
*Frangus aulnus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Glyceria fluitans*  
*Glyceria maxima*  
*Hydrocotyle vulgaris*  
*Juncus articulatus*  
*Lysimachia vulgaris*  
*Oenanthe aquatica*  
*Oenanthe fistulosa*  
*Persicaria amphibia*  
*Phalaris arundinacea*  
*Phragmitetum communis*  
*Potentilla anserina*  
*Ranunculus flammula*  
*Ranunculus sardous*  
*Rorripa amphibia*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinera*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Stachys palustris*

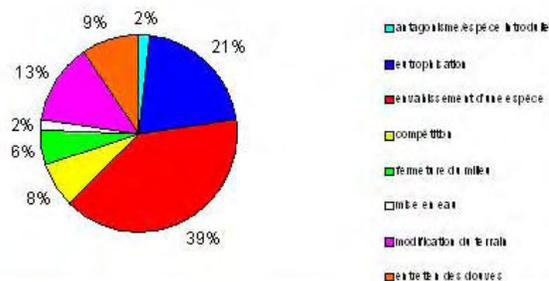
# Cartographie des habitats de la Fédération de la Chasse

- ZPS\_GrandLieu
- SIC\_GrandLieu
- Chênaies acidiphiles
- Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)
- Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières) + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières) + Saussaies marécageuses à Saule roux
- Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Mosaïque : Saussaies marécageuses à Saule roux + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris + Grands héliophytes
- Mosaïque : Zones envahies par la grande glycérie + Grands héliophytes et végétations élevées non ou peu exploitées (roselières)
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
- Prairies mésophiles fauchées
- Saussaies marécageuses à Saule roux
- Vasières
- Zones envahies par la grande glycérie

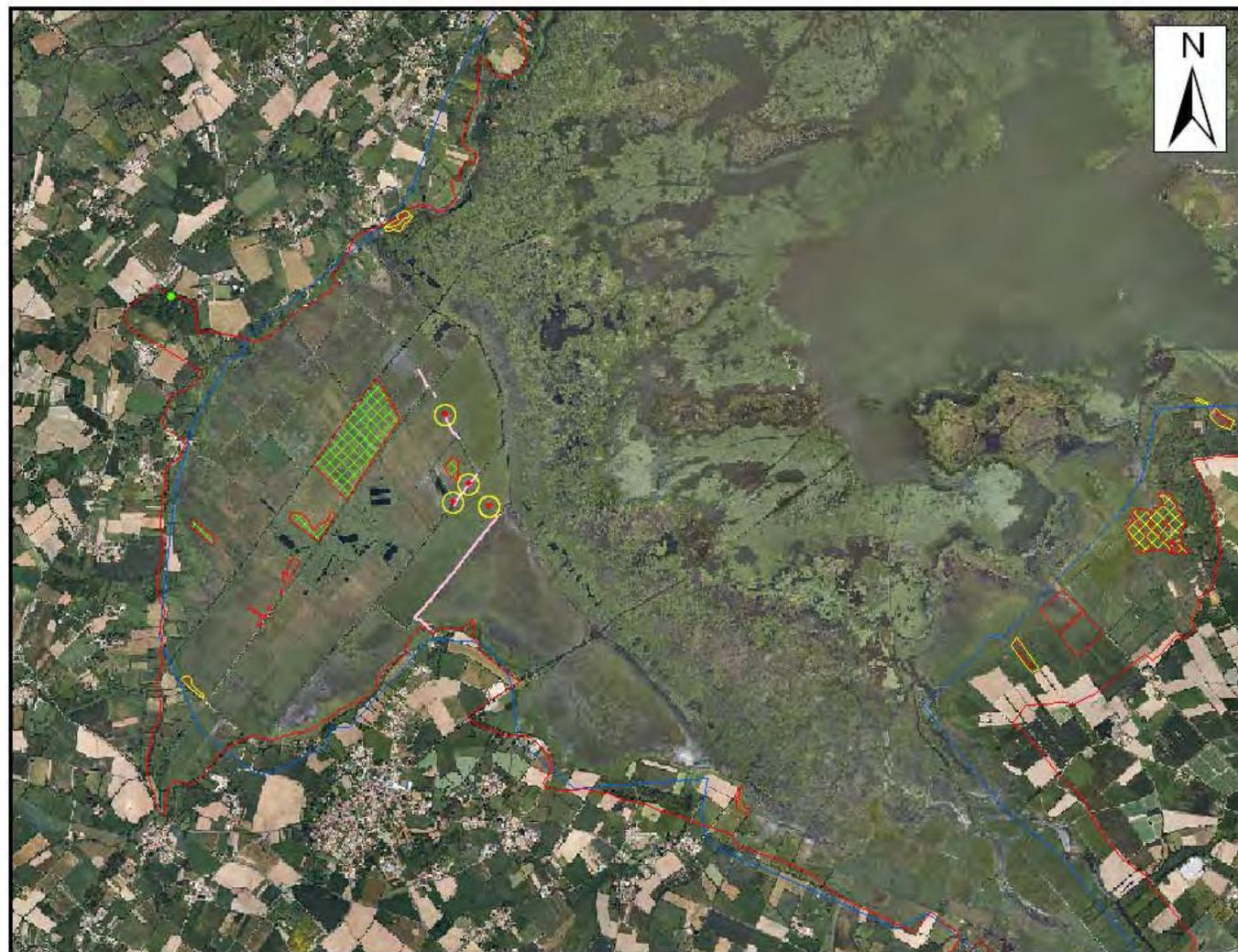
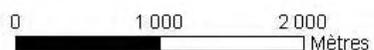


# Types de dégradations affectant les habitats d'intérêts communautaires

Pourcentages des habitats d'intérêt communautaire touchés par les dégradations



Les habitats d'intérêt communautaire sont particulièrement suivis et subissent de grandes dégradations de différentes natures (processus naturels, pratiques liées à la gestion des eaux) : La totalité des habitats surfaciques sont touchés par l'eutrophisation, phénomène de désoxygénation de l'eau pouvant entraîner une chute de diversité biologique des poissons et batraciens. Les espèces envahissantes, introduites ou non, comme les hautes herbes (*Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Lysimachia vulgaris*), la Jussie ou le bambou réduisent considérablement la diversité floristique des habitats ainsi que leur capacité à accueillir des espèces d'oiseaux variées. Les pratiques humaines liées à la gestion des eaux du lac entraînent aussi de fortes perturbations dans les habitats linéaires et ponctuels avec l'apport de gravas pour le remblais et la création de chemins.



## Dégradation des habitats surfaciques

- eutrophisation
- envahissement d'une espèce
- envahissement d'une espèce
- fermeture du milieu
- compétition

## Dégradation des habitats ponctuels

- eutrophisation
- entretien des douves
- espèce introduite

## Dégradation des habitats linéaires

- apport de matériaux, apport de matériaux

## LEGENDE DES HABITATS DU LAC DE GRAND LIEU

	0, Terres agricoles, milieux anthropisés (cultures, friches, vignes, semis, plantations, urbanisation),		3, Communautés de prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées en mélange avec des hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2		Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et à bruyère à 4 angles
	01, Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911		31, Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),		Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement à la surface de l'eau
	02, Végétation enracinée flottante, 22.431		4, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire, 37.2		Végétation des eaux peu profondes à Renoncule peltée, Hydrocharis et utriculaires.
	1", Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et Cariçaie à Carex elata, 37.2 x 53.2151		40', Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,		Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau
	1, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2		40, Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,		Végétation amphibie et des eaux peu profondes à Etoile d'eau, Renoncule peltée et Hydrocharis
	11, Hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire dominantes avec faible proportion de communauté de prairies hygrophiles mésotrophes,		41, Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère,		SIC_GrandLieu
	12, Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33		42, Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,		ZPS_GrandLieu
	13, Prairies mésohygrophiles pâturées : ceinture à Canche cespiteuse,		43, Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,		
	14', Prairies à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale dominé par les hautes herbes à Baldingère, 37.312		44, Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes faciès à Laïche filiforme et Molinie, 37.312		
	14, Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale, 37.312		45, Communautés pionnières hygrophiles dominées par le Saule roux, 44.92		
	15, Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2		46, Prairie hygrophile de fauche & hautes herbes à roseau, 37.312 x 53.1		
	16, Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2		47, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées & hautes herbes à Baldingère, Grande Glycérie & espèces de sols enrichis en azote, 37.2 x 53.16 x 22.33		
	17, Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1		48, Végétation à Baldingère, espèces des sols enrichis en azote et espèces des lieux piétinés, 53.16 x 22.33 x 37.2		
	18, Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2		5, Végétation à Baldingère, 53.16		
	19, Végétation à Baldingère, Grande Glycérie, espèces de sols enrichis en azote et Jussie (plante exotique envahissante), 53.16 x 22.33 x 53.15		51, Prairie hygrophile pâturée et végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2 x 37.312		
	2, Communauté de prairies hygrophiles de dépression longuement inondées dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2		53, Végétation pionnière des zones perturbées, 53.14A		
	21, Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313		55, Tapis de Scirpe flottant, 22.11 x 22.31		
	22, Bois marécageux à Saule roux et Piment royal, 44.93		6, Phragmitaies, 53.11		
	24, Végétation à Baldingère et à Grande Glycérie, 53.15 x 53.16		60, Bas-marais à Canche des marais et Agrostide des chiens, 37.312		
	25, Végétation des eaux peu profondes, stagnantes, capable de supporter une émergence estivale,		6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie-Phragmitaie, 53.1 x 44.92		
	26, Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1		7, Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes et hautes herbes à Baldingère et Lysimache vulgaire,		
	27, Forêts nord-atlantiques, 41.5		7, Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312		
	28, Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2		8, Végétation à Grande Glycérie, 53.15		

## LEGENDE DES HABITATS DE LA FEDERATION DE LA CHASSE

	Chênaies acidiphiles
	Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)
	Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
	Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières) + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
	Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières) + Saussaies marécageuses à Saule roux
	Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
	Mosaïque : Saussaies marécageuses à Saule roux + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris + Grands héliophytes
	Mosaïque : Zones envahies par la grande glycérie + Grands héliophytes et végétations élevées non ou peu exploitées (roselières)
	Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
	Prairies mésophiles fauchées
	Saussaies marécageuses à Saule roux
	Vasières
	Zones envahies par la grande glycérie

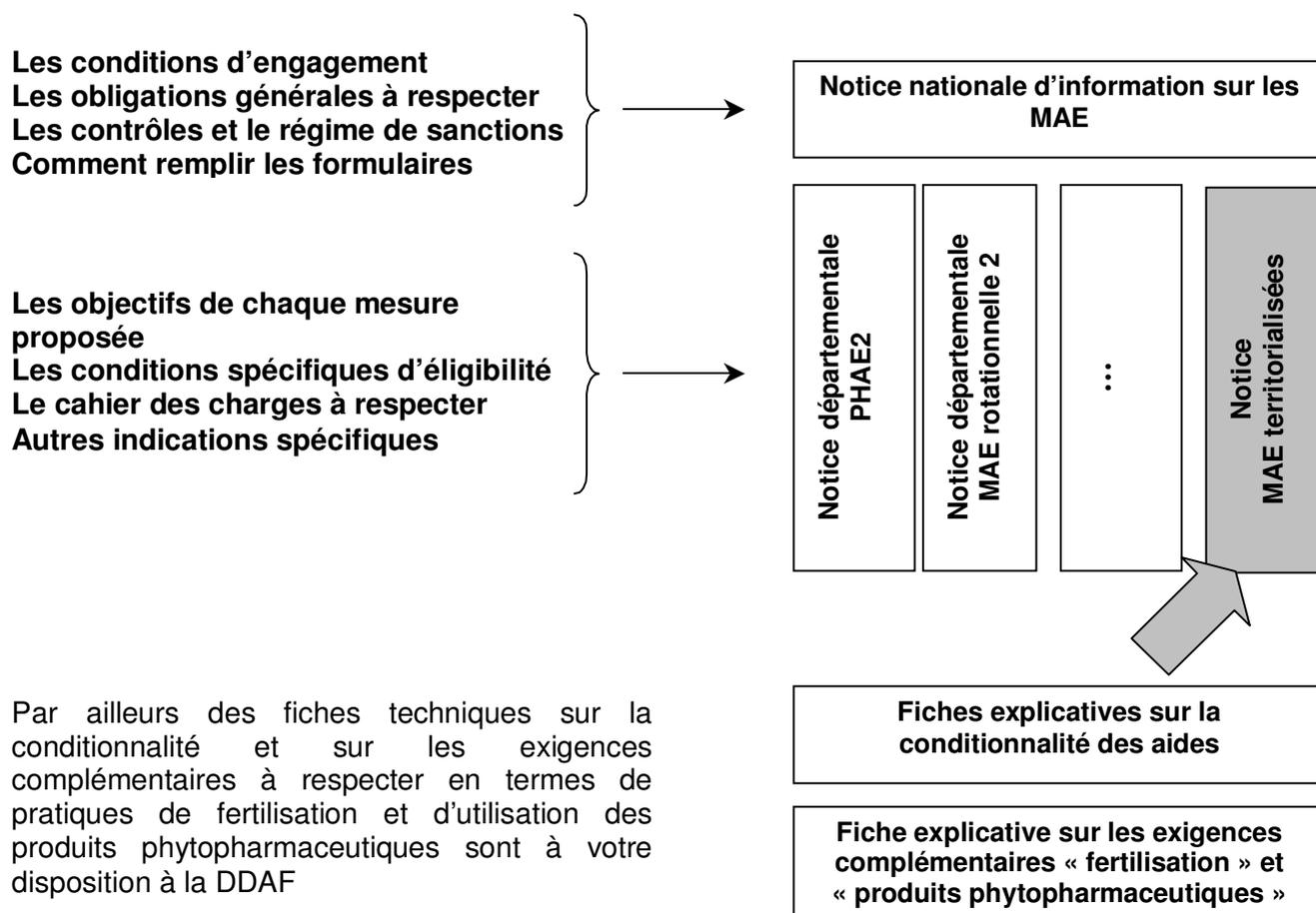
# **Annexes**

- 1- Cahiers des charges MAE**
- 2- Contrats natura 2000**

NOTICE D'INFORMATION

**TERRITOIRE « MARAIS DE GRAND LIEU »**

**Cette notice complète la notice nationale d'information sur les mesures agroenvironnementales (MAE). Elle présente l'ensemble des MAE territorialisées, proposées sur le territoire « MARAIS DE GRAND LIEU ». Lisez cette notice attentivement ainsi que les fiches de chacune des mesures territorialisées proposées sur ce territoire, avant de remplir votre demande d'engagement. Au besoin, contactez la DDAF.**



## 1. Périmètre du territoire « MARAIS DE GRAND LIEU » retenu

Le périmètre d'application du projet de territoire est celui du site Natura 2000 avec quelques extensions sur des zones connexes

Seuls les éléments situés sur ce territoire sont éligibles aux mesures territorialisées qui y sont proposées (Cf. § 3)

## 2. Résumé du diagnostic agroenvironnemental du territoire

Les prairies couvrent environ 1 600 ha et sont sillonnées de douves qui marquent les limites entre les parcelles. Leur flore est très variable : elle peut être fortement diversifiée comme extrêmement pauvre. Cette diversité dépend, en particulier, de la localisation des parcelles, de leur exposition à des eaux plus ou moins riches en nutriments ou polluées et du type de conduite agricole dont elles font l'objet.

Sur les prairies de marais, les agriculteurs exercent une activité de pacage et de fauche sans apport d'intrants. Les parcelles sont exploitées de façon traditionnelle, ce qui permet à la fois le maintien d'une activité socio-économique et l'entretien d'un milieu naturel d'exception.

L'utilisation du marais varie également selon la localisation des parcelles (durée d'inondabilité), leur accessibilité, le type d'élevage (vaches allaitantes ou laitières). Les parcelles les plus éloignées du siège ou plus difficiles d'accès sont le plus souvent réservées à la fauche. De même, les exploitants ayant une faible part de marais et un siège d'exploitation plus éloigné, favorisent la fauche.

Le maintien de pratiques agricoles extensives constitue un enjeu territorial et environnemental essentiel. Ces pratiques de gestion des prairies permettent en effet le maintien d'une biodiversité faunistique et floristique intéressante. La déprise agricole sur les marais provoque une fermeture progressive du milieu et accentue le non-entretien des douves.

Aussi, afin de promouvoir le maintien et la gestion écologique des prairies de marais, deux mesures agro-environnementales sont proposées pour les prairies humides.

## 3. Listes des mesures agroenvironnementales proposées sur le territoire

Type d'habitat visé	Code de la mesure	Objectifs de la mesure	Montant de l'aide
Prairies humides	PL_LIEU_HE1	Exploitation par fauche ou pâturage, (si fauche, à partir du 16 juin), fertilisation azotée totale limitée à 60 U/ha/an	150 €/ha/an
Prairies humides	PL_LIEU_HE2	Retard de fauche (à partir du 16 juillet) tous les ans sur au moins 20 % de la surface engagée, fertilisation interdite	244 €/ha/an
Roselières	PL_LIEU_MI1	Entretien des roselières (80 %)	197 €/ha/an
Milieu en déprise	PL_LIEU_OU1	Ouverture d'un milieu en déprise en année 1 puis 4 interventions mécaniques	342 €/ha/an

Les cahiers des charges spécifiques de chacune de ces mesures, indiquant les engagements à respecter, sont joints à cette notice.

## 4. Conditions d'éligibilité de votre demande d'engagement dans une ou plusieurs MAE territorialisées

---

### 4.1 Le montant de votre demande d'engagement dans une ou plusieurs MAE territorialisées doit être supérieur au plancher régional fixé dans la région où se situe le siège de votre exploitation.

Vous ne pouvez vous engager dans une ou plusieurs mesures territorialisées que si, au total, votre engagement représente un montant annuel supérieur ou égal à 300 €, correspondant au montant plancher fixé dans la région « Pays de la Loire », en incluant le montant correspondant à des parcelles déjà engagées dans une mesure territorialisée les années précédentes.

Si le siège de votre exploitation se situe dans une région différente, contactez la DDAF pour connaître le montant plancher retenu pour votre propre région.

Si ce montant minimum n'est pas respecté lors de votre demande d'engagement, celle-ci sera irrecevable.

### 4.2 Le montant de votre demande d'engagement dans une ou plusieurs MAE territorialisées doit être inférieur au plafond régional fixé dans le territoire où se situent les parcelles engagées.

Vous ne pouvez vous engager dans une ou plusieurs mesures territorialisées que si, au total, votre engagement représente un montant annuel inférieur ou égal à 7600 € par exploitation et par an, correspondant au montant maximum fixé dans le territoire, en incluant le montant correspondant à des parcelles déjà engagées dans une mesure territorialisée les années précédentes. Ce plafond est étendu à 20 000 € en zone humide avec un maximum de 7 600 € en mesure surfacique de niveau 1.

Si le siège de votre exploitation se situe dans une région différente, contactez la DDAF pour connaître le montant plafond retenu pour votre propre région.

Si ce montant maximum n'est pas respecté lors de votre demande d'engagement, celle-ci sera irrecevable.

## 5. Comment remplir les formulaires d'engagement pour une mesure territorialisée proposée sur le territoire ?

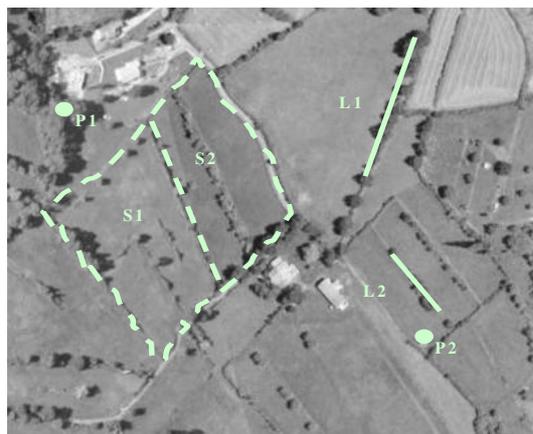
---

Pour vous engager en 2008 dans une MAET, vous devez obligatoirement remplir 3 documents et les adresser à la DDAF avec votre dossier de déclaration de surface avant le 15 mai 2008.

### 5.1 Le registre parcellaire graphique

#### Déclaration des éléments engagés dans une MAET

Sur un exemplaire vierge du RPG que vous renverrez à la DDAF (autre que l'exemplaire déclaration PAC), vous devez dessiner précisément et en vert les surfaces que vous souhaitez engager dans chacune des mesures territorialisées proposées. Puis, vous indiquerez pour chacun des éléments dessinés le numéro de l'élément, qui devra obligatoirement être au format « S999 », c'est-à-dire un S suivi du numéro attribué à l'élément surfacique engagé (ex : S1, S2...). Pour de plus amples indications, reportez-vous à la notice nationale d'information sur les MAE.



Si vous souscrivez une des mesures linéaires, vous devez également dessiner précisément et **en vert** les éléments linéaires (*haies ou ripisylves, arbres isolés*) que vous souhaitez engager dans chacune de ces mesures territorialisées linéaires. Puis, vous indiquerez pour chacun des éléments dessinés le numéro de l'élément, qui devra obligatoirement être au format « L999 », c'est-à-dire un L suivi du numéro attribué à l'élément linéaire engagé (ex : L1, L2...). Pour de plus amples indications, reportez-vous à la notice nationale d'information sur les MAE.

Si vous souscrivez une des mesures ponctuelles, vous devez également dessiner précisément et **en vert** les éléments ponctuels (*arbres isolés*) que vous souhaitez engager dans chacune de ces mesures territorialisées ponctuelles. Puis, vous indiquerez pour chacun des éléments dessinés le numéro de l'élément, qui devra obligatoirement être au format « P999 », c'est-à-dire un P suivi du numéro attribué à l'élément linéaire engagé (ex : P1, P2...). Pour de plus amples indications, reportez-vous à la notice nationale d'information sur les MAE.

## 5.2 Le formulaire « Liste des éléments engagés »

Numéro d'îlot auquel l'élément est rattaché (voir RPG)	Numéro de l'élément engagé	Code de la MAE souscrite	Surface de l'élément (ou longueur si élément linéaire)

Indiquer le numéro de l'îlot où se situera l'engagement MAET

Donner le numéro de l'élément :  
 S1, S2, S3... (si surfaces)  
 ou L1, L2, L3... (si linéaires)  
 ou P1, P2, P3... (si ponctuels)

Le **code de la MAE** à indiquer dans la colonne « code de la MAE souscrite » du formulaire Liste des éléments engagés, pour chaque élément engagé dans une MAET (surfactive, linéaire ou ponctuel), est le code indiqué au paragraphe 3 de ce document pour chaque mesure territorialisée proposée. Ce code est par ailleurs repris dans les fiches spécifiques à chacune de ces mesures.

Colonne à ne pas remplir si engagement d'un élément ponctuel (type P1)

## 5.3 Le formulaire de demande d'engagement en MAE

➔ Vous devez indiquer dans le **cadre A**, à la rubrique « je m'engage cette année dans les mesures agroenvironnementales territorialisées suivantes », la quantité totale que vous souhaitez engager dans chacune des mesures territorialisées proposées, sur une ligne du tableau.

Ce total doit correspondre au total des quantités que vous avez indiqué respectivement pour chaque mesure sur votre formulaire « Liste des éléments engagés ».

TERRITOIRE « MARAIS DE GRAND LIEU »

MESURE TERRITORIALISEE « PL\_LIEU\_HE1 »

## 1. Objectifs de la mesure

La **mesure de gestion des prairies humides - niveau 1** - a pour objectif une exploitation des prairies par fauche à partir du 16 juin ou par pâturage, avec une limitation de la fertilisation azotée totale.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure (décrit ci-dessous au § 3), une aide de **150 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

## 2. Les conditions d'éligibilité à la mesure

Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la **notice nationale d'information**.

Les parcelles de prairies engagées doivent être maintenues et entretenues pendant toute la durée du contrat.

## 3. Cahier des charges de la mesure

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Obligations du cahier des charges à respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
<b>Entretien annuel obligatoire, absence de destruction des prairies</b> permanentes engagées, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (pose de drain, nivellement...) Un entretien exclusif par gyrobroyage du couvert est possible (après avis de l'opérateur Natura 2000)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Désherbage chimique interdit</b> à l'exception de traitements localisés (après avis de l'opérateur Natura 2000 et autorisation DDAF) visant à lutter contre les chardons, rumex et plantes envahissantes telles que définies dans l'arrêté préfectoral	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Limitation de la fertilisation azotée totale (minérale et organique) à 60 unités/ha/an<sup>1, 2</sup> sur chaque parcelle engagée dont au maximum 50 unités/ha/an sous minérale</b>	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Principale Seuils

<b>Enregistrer les interventions mécaniques</b> (dates de fauche, matériels utilisés, ...) <b>et/ou les pratiques de pâturage</b> (dates d'entrée et de sortie des animaux, nombre d'animaux, ...)	Analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible au premier constat Définitif au second constat	Secondaire Totale
<b>Limitation du chargement moyen annuel à la parcelle à 1,4 UGB/ha</b>	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Seuils
<b>Exploitation de la prairie par fauche à partir du 16 juin<sup>3</sup> ou par pâturage<sup>4</sup></b> Déprimage autorisé Fauche ou pâturage du regain autorisé	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Totale
<b>Maîtrise mécanique ou manuelle des refus et des ligneux</b> <b>Ecobuage et brûlage dirigé interdits</b>	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale

<sup>1</sup> Dans l'intérêt de la biodiversité, l'absence totale de fertilisation est fortement recommandée.

<sup>2</sup> L'épandage de boue et de compost étrangers à l'exploitation est interdit.

<sup>3</sup> Fauche lente (<12km/h) du centre vers la périphérie ou par bandes avec détournement préalable de la parcelle. Les produits de fauche seront évacués sauf contexte climatique exceptionnel.

<sup>4</sup> Affouragement ponctuel d'été toléré si absence de destruction du couvert végétal par piétinement.

#### 4. Régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de l'obligation portant sur la réduction de fertilisation qui sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1.

La totalité des documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations, en particulier les fiches de gestion des prairies, doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale (**cf. notice nationale d'information sur les MAE concernant le fonctionnement du régime de sanctions**).

TERRITOIRE « MARAIS DE GRAND LIEU »

MESURE TERRITORIALISEE « PL\_LIEU\_HE2 »

## 1. Objectifs de la mesure

La **mesure de gestion des prairies humides -niveau 2-** a pour objectif une exploitation des prairies par fauche à partir du 16 juillet (tous les ans sur la durée de l'engagement pour au moins 20 % de la surface engagée dans la mesure) ou par pâturage, en l'absence de fertilisation minérale ou organique.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure (décrit ci-dessous au § 3), une aide de **244 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

## 2. Les conditions d'éligibilité à la mesure

Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la **notice nationale d'information**.

Les parcelles de prairies engagées doivent être maintenues et entretenues pendant toute la durée du contrat.

## 3. Cahier des charges de la mesure

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Obligations du cahier des charges à respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
<b>Entretien annuel obligatoire, absence de destruction des prairies</b> permanentes engagées, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (pose de drain, nivellement...) Un entretien exclusif par gyrobroyage du couvert est possible (après avis de l'opérateur Natura 2000)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Désherbage chimique interdit</b>	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Absence totale de fertilisation minérale (NPK) et organique (y compris compost, hors restitution par pâturage) sur chaque parcelle engagée</b>	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Principale Totale

<b>Enregistrer les interventions mécaniques</b> (dates de fauche, matériels utilisés, ...) <b>et/ou les pratiques de pâturage</b> (dates d'entrée et de sortie des animaux, nombre d'animaux, ...)	Analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible au premier constat Définitif au second constat	Secondaire Totale
<b>Limitation du chargement moyen annuel à la parcelle à 1,4 UGB/ha</b>	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Seuils
<b>Exploitation de la prairie par fauche<sup>1</sup> à partir du 16 juillet ou par pâturage</b> <b>Fauche obligatoire tous les ans à partir du 16 juillet d'au moins 20 % de la surface engagée dans la mesure</b> Déprimage autorisé Pâturage du regain autorisé	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Totale
<b>Maîtrise mécanique ou manuelle des refus et des ligneux</b> <b>Ecobuage et brûlage dirigé interdits</b>	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale

<sup>1</sup> Fauche lente (<12km/h) du centre vers la périphérie ou par bandes avec détournage préalable de la parcelle. Les produits de fauche seront évacués sauf contexte climatique exceptionnel.

#### 4. Régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de l'obligation portant sur la réduction de fertilisation qui sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1.

La totalité des documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations, en particulier les fiches de gestion des prairies, doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale (**cf. notice nationale d'information sur les MAE concernant le fonctionnement du régime de sanctions**).

TERRITOIRE «MARAIS DE GRAND-LIEU»

MESURE TERRITORIALISEE « PL\_LIEU\_OU1 »

## 1. Objectifs de la mesure

La **mesure d'ouverture d'un milieu en déprise** a pour objectif une ouverture des parcelles ou parties de parcelles la première année, suivi d'une exploitation par fauche à partir du 15 juillet (tous les ans à partir de l'année n+1, sur la durée de l'engagement), en absence de fertilisation minérale ou organique.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure (décrit ci-dessous au § 3), une aide de **342 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

## 2. Les conditions d'éligibilité à la mesure

Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE rappelées dans la **notice nationale d'information**.

Les parcelles engagées doivent être maintenues et entretenues pendant toute la durée de l'engagement.

Une fois les travaux d'ouverture réalisés, les parcelles engagées dans la mesure doivent être déclarées dans la déclaration de surfaces (S2 jaune) à compter de l'année 2 de l'engagement en prairies permanentes ou en landes et parcours.

## 3. Cahier des charges de la mesure

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
<b>Etablir un plan de gestion au cours de la première année de l'engagement</b> avec une structure agréée (évaluation du niveau d'embroussaillage des parcelles, nature des travaux d'entretien à prévoir sur les 5 ans, choix du mode d'entretien...)	Vérification de la présence du plan de gestion	Plan de gestion	Définitif	Principale Totale
<b>Tenir un cahier d'enregistrement des interventions pour les travaux d'ouverture</b> (type d'intervention, localisation, date et outils) et entretien (dates de fauche, matériels utilisés, ...).	Analyse des fiches de gestion	Fiches de gestion	Réversible Définitif au troisième constat	Secondaire <sup>1</sup> Totale

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
<b>Travaux pour l'ouverture des parcelles (année 1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation des travaux d'ouverture en automne et/ou hiver, entre les mois de septembre et d'avril</li> <li>Interdiction de labourer, niveler ou drainer les parcelles</li> <li>Semis ou sur-semis éventuellement possible si le couvert végétal est très détérioré, après avis de l'opérateur</li> </ul>	Contrôle visuel et analyse des fiches de gestion	Fiches de gestion	Définitif	Principale totale
<b>Travaux d'entretien des parcelles ouvertes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien annuel obligatoire par fauche à partir de la deuxième année du contrat ;</li> <li>Elimination totale des rejets ligneux (ronciers, frênes, etc.) à l'exception des arbres têtards déjà présents sur la parcelle ;</li> <li>Absence de pâturage et de fauche du 14 décembre au 19 juin inclus ;</li> <li>Fauche obligatoire après le 20 juin ;</li> <li>Fauche lente du centre vers la périphérie (détourage autorisé). Il est recommandé de ne pas dépasser la vitesse de 6 km/h pour le 1er tour et les 4 dernières lamées et de 12 km/h pour le reste de la parcelle ;</li> <li>Enlèvement des produits de fauche (sauf conditions exceptionnelles)</li> <li>Pâturage des regains autorisé jusqu'au 14 décembre ;</li> <li>Chargement moyen annuel limité à 1.4 UGB/ha/an.</li> </ul>	Contrôle visuel	Fiches de gestion	Définitif	Principale totale
<b>Désherbage chimique interdit</b>	Contrôle visuel	Néant	Définitif	Principale Totale
<b>Absence totale de fertilisation minérale (NPK) et organique (y compris compost) sur chaque parcelle engagée</b>	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Principale Totale
<b>Conservation et entretien des éléments paysagers</b>	Contrôle visuel	Néant	Définitif	Secondaire Totale
<b>Maintien des canaux et fossés tertiaires</b>	Contrôle visuel	Néant	Définitif	Secondaire Totale

<sup>1</sup> Si le défaut d'enregistrement ne permet pas de vérifier une des autres obligations de la mesure, cette dernière sera considérée en anomalie.

## 4. Régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de l'obligation portant sur la réduction de fertilisation qui sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1.

La totalité des documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations, en particulier les fiches de gestion des prairies, doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale (**cf. notice nationale d'information sur les MAE concernant le fonctionnement du régime de sanctions**).

TERRITOIRE «MARAIS DE GRAND-LIEU»

MESURE TERRITORIALISEE « PL\_LIEU\_MI1 »

## 1. Objectifs de la mesure

La **mesure de gestion des roselières** a pour objectif une exploitation des roselières par fauche après le 14 juillet (au maximum deux coupes au cours des cinq ans) en l'absence totale de fertilisation.

Les roselières concernées sont composées essentiellement de *phalaris australis*.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure (décrit ci-dessous au § 3), une aide de **197 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

## 2. Les conditions d'éligibilité à la mesure

Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE rappelées dans la **notice nationale d'information**.

**Seules les roselières faisant l'objet d'une exploitation sont éligibles.**

Les parcelles de roselières engagées doivent être maintenues et entretenues pendant toute la durée de l'engagement.

## 3. Cahier des charges de la mesure

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Obligations du cahier des charges à respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
<b>Entretien annuel obligatoire, absence de destruction des roselières</b> engagées, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (pose de drain, nivellement...)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Désherbage chimique interdit</b> à l'exception de traitements localisés (après avis de l'opérateur Natura 2000 et autorisation DDAF) visant à lutter contre les chardons, rumex et plantes envahissantes telles que définies dans l'arrêté préfectoral	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<b>Absence totale de fertilisation NPK (minérale et organique)</b>	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Principale Seuils

<b>Enregistrer les interventions mécaniques</b> (dates de fauche, matériels utilisés, ...)	Analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible au premier constat Définitif au second constat	Secondaire Totale
<b>Chargement instantané limité à 1 UGB/ha du 15 juin au 31 octobre</b> <b>Chargement moyen annuel limité à 0,33 UGB/ha/an</b>	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Seuils
<b>Réalisation d'au maximum deux coupes au cours des cinq années de l'engagement sur chaque roselière engagée</b> <b>Chaque année ne pas couper 80 % de la surface totale de chaque roselière engagée</b> <b>Fauche après le 14 juillet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fauche lente (&lt; 12 km/h) du centre vers la périphérie ou par bandes,</li> <li>• Evacuation des produits de fauche,</li> <li>• Utilisation d'un matériel de fauche classique adapté,</li> <li>• Préconisation : maintien d'une bande de végétation le long des canaux en eau.</li> </ul> <b>Pâturage interdit</b>	Visuel et analyse des fiches de gestion des prairies	Fiches de gestion	Réversible	Principale Totale
<b>Maîtrise mécanique ou manuelle des refus et des ligneux</b> <b>Ecobuage et brûlage dirigé interdits</b>	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale

#### 4. Régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de l'obligation portant sur la réduction de fertilisation qui sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1.

La totalité des documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations, en particulier les fiches de gestion des prairies, doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale (**cf. notice nationale d'information sur les MAE concernant le fonctionnement du régime de sanctions**).

# **Contrats Natura 2000**

## ***A32301P - Chantier lourd de restauration de milieux ouverts ou humides par débroussaillage***

- Objectif de l'action :

Cette action vise l'ouverture de surfaces abandonnées par l'agriculture et moyennement à fortement embroussaillées, et celles de zones humides et landes envahies par les ligneux. Elle est réalisée au profit des espèces ou habitats justifiant la désignation d'un site, et couvre les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique.

Elle s'applique aux surfaces moyennement à fortement embroussaillées.

- Conditions particulières d'éligibilité :

Les modalités de gestion après le chantier d'ouverture doivent être établies au moment de la signature du contrat : elles doivent être inscrites dans le contrat, en engagement rémunéré ou en engagement non rémunéré.

- Actions complémentaires : Cette action est complémentaire des actions d'entretien des milieux ouverts (A32303P, A32303E A32304P, A32305P).
- Engagements :

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Respect des périodes d'autorisation des travaux</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul> <p><u>Pour les zones humides :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pas de retournement</li><li>- Pas de mise en culture, de semis ou de plantation de végétaux</li><li>- Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau</li><li>- Ne pas fertiliser, ni amender, ni utiliser de produits phytosanitaires si cela n'a pas été prévu dans le Docob</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux</li><li>- Dévitalisation par annellation</li><li>- Dessouchage</li><li>- Rabotage des souches</li><li>- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)</li><li>- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe</li><li>- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits</li><li>- Arrasage des tourradons</li><li>- Frais de mise en décharge</li><li>- Etudes et frais d'expert</li><li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- Points de contrôle minima associés

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 5130, Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires - 6120, Pelouses calcaires de sables xériques - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(\*sites d'orchidées remarquables) - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinia caerulea*) - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (\* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae* - 8230, Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* - 91D0, Tourbières boisées

Espèce(s) :

1074, *Eriogaster catax* - 1298, *Vipera ursinii* - 1302, *Rhinolophus mehelyi* - 1303, *Rhinolophus hipposideros* - 1304, *Rhinolophus ferrumequinum* - 1307, *Myotis blythii* - A021, *Botaurus stellaris* - A022, *Ixobrychus minutus* - A074, *Milvus milvus* - A080, *Circaetus gallicus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A120, *Porzana parva* - A122, *Crex crex* - A133, *Burhinus oedipnemos* - A151, *Philomachus pugnax* - A224, *Caprimulgus europaeus* - A243, *Calandrella brachydactyla* - A245, *Galerida theklae* - A246, *Lullula arborea* - A255, *Anthus campestris* - A272, *Luscinia svecica* - A302, *Sylvia undata* - A338, *Lanius collurio* - A379, *Emberiza hortulana* - A409, *Tetrao tetrix tetrix* - A412, *Alectoris graeca saxatilis*

## A32310R - Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles

- Objectifs de l'action :

Le faucardage consiste à couper les grands héliophytes à niveau de l'eau depuis le bord ou d'une barge. L'action vise essentiellement l'entretien des marais inondés voire des rivières en complément de l'action concernant l'entretien des ripisylves et des berges. Cette action est équivalente à celle concernant les chantiers d'entretien par une fauche ou un broyage. Cependant les caractéristiques aquatiques du milieu nécessitent l'utilisation d'un matériel adapté et de précautions supplémentaires (intensité des interventions).

- Actions complémentaires :

- A32311P et R, A32312P et R, A32314P A32315P

- Engagements :

Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"><li>- Période d'autorisation des travaux (en dehors période nidification des oiseaux)</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"><li>- Faucardage manuel ou mécanique</li><li>- Coupe des roseaux</li><li>- Evacuation des matériaux</li><li>- Etudes et frais d'expert</li><li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées
- Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

### Habitat(s) :

3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à *Isoetes* spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinia caerulea*) - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (\* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7150, Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae - 7220, Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) - 7230, Tourbières basses alcalines - 7240, Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae

### Espèce (s) :

1037, *Ophiogomphus cecilia* - 1041, *Oxygastra curtisii* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1096, *Lampetra planeri* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1163, *Cottus gobio* - 1220, *Emys orbicularis* - 1355, *Lutra lutra* - 1618, *Thorella verticillatundata* - 1831, *Lurionium natans* - A021, *Botaurus stellaris* - A029, *Ardea purpurea* - A081, *Circus aeruginosus* - A084, *Circus pygargus* - A119, *Porzana porzana* - A122, *Crex crex* - A272, *Luscinia svecica* - A293, *Acrocephalus melanopogon* - A294, *Acrocephalus paludicola*

**A32312P et R - Curage locaux et entretien des canaux et fossés dans les zones humides**

- Objectifs de l'action :

Les fossés et les rus constituent des habitats pour certaines espèces, hébergent des habitats d'intérêt communautaire ou jouent un rôle dans le fonctionnement hydraulique des zones humides. L'action vise le curage des canaux et fossés que l'on trouve dans les zones humides, voire des anciennes fosses d'extraction de tourbes par exemple. L'entretien de ces éléments pourra être mené au travers des autres actions Natura 2000.

- Actions complémentaires :

A32301P, A32304R, A32305R, A32310R, A32311P et R

- Conditions particulières d'éligibilité :

- Cf dispositions générales rappelées fiche 6

- Engagements:

<b>Engagements non rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Période d'autorisation des travaux</li><li>- Le curage doit viser le maintien de berges avec une pente de moins de 60 %</li><li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li></ul>
<b>Engagements rémunérés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Curage manuel ou mécanique</li><li>- Evacuation ou régilage des matériaux</li><li>- Etudes et frais d'expert</li><li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li></ul>

- **Points de contrôle minima associés :**

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des canaux ou fossés
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

3120, *Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp.* - 3140, *Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.* - 3150, *Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition*

D'autres habitats peuvent être indirectement visés lorsque le curage a pour but de restaurer les milieux comme les milieux tourbeux.

Espèce (s) :

1041, *Oxygastra curtisii* - 1095, *Petromyzon marinus* - 1096, *Lampetra planeri* - 1099, *Lampetra fluviatilis* - 1102, *Alosa alosa* - 1103, *Alosa fallax* - 1134, *Rhodeus sericeus amarus* - 1220, *Emys orbicularis* - 1355, *Lutra lutra* - 1356, *Mustela lutreola* - 1831, *Lurionium natans* - A021, *Botaurus stellaris* - A119, *Porzana porzana*

**A32320P et R - Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable**

- Objectifs de l'action :

L'action concerne les chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce **animale ou végétale** indésirable : **espèce envahissante (autochtone ou exogène) qui impacte ou dégrade fortement l'état, le fonctionnement, la dynamique de l'habitat ou de l'espèce dont l'état de conservation justifie cette action.** Une espèce indésirable n'est pas définie dans le cadre de la circulaire mais de façon locale par rapport à un habitat ou une espèce donnés.

- Conditions particulières d'éligibilité :

Cette action peut être utilisée si l'état d'un ou plusieurs habitats et espèces est menacé ou dégradé par la présence d'une espèce indésirable et si la station d'espèce indésirable est de faible dimension.

On parle :

- **d'élimination** : si l'action vise à supprimer tous les spécimens de la zone considérée. On conduit un chantier d'élimination, si l'intervention est **ponctuelle**. L'élimination est **soit d'emblée complète soit progressive**.
- **de limitation** : si l'action vise simplement à réduire la présence de l'espèce indésirable en deçà d'un seuil acceptable. On conduit un chantier de limitation si l'intervention y est également **ponctuelle** mais **répétitive** car il y a une dynamique de recolonisation permanente.

Dans tous les cas, les techniques de lutte retenues devront, être en conformité avec les réglementations en vigueur et avoir démontré leur efficacité et leur innocuité par rapport au milieu et aux autres espèces.

Cette action est **inéligible** au contrat Natura 2000 si elle vise à financer :

- l'application de la réglementation notamment au titre du code de l'environnement ( ex. pour les espèces animales : réglementation sur la chasse ou les animaux classés nuisibles) et du code rural **Le contrat Natura 2000 n'a pas pour but de financer l'application de la réglementation,**
- les dégâts d'espèces prédatrices (grands carnivores, Grand cormoran...),
- l'élimination ou la limitation d'une espèce dont la station est présente sur la majeure partie du site et/ou en dehors du site.

- Articulation des actions :

En milieux forestiers, il convient de mobiliser la mesure F22711.

- Eléments à préciser dans le DOCOB

- Cette action pose des problèmes de priorisation et d'effet de seuil pour que l'intervention soit efficace. Le DOCOB pourra préciser la taille d'intervention critique pour que l'action puisse être contractualisable.
- Protocole de suivi

- Engagements :

<b>Engagements non rémunérés</b>	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Spécifiques aux espèces animales Lutte chimique interdite</li> </ul>
	Spécifiques aux espèces végétales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le bénéficiaire s'engage à <b>ne pas réaliser d'opérations propres à stimuler le développement des végétaux indésirables</b> (exemple : lutte contre le robinier, puis ouverture brutale stimulant le drageonnage).</li> <li>➤ Dans la mesure du possible, les traitements chimiques doivent présenter un caractère exceptionnel et porter sur des surfaces aussi restreintes que possible</li> </ul>

<b>Engagements rémunérés</b>	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etudes et frais d'expert</li> </ul>
	Spécifiques aux espèces animales <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acquisition de cages pièges</li> <li>➤ Suivi et collecte des pièges</li> </ul>
	Spécifiques aux espèces végétales <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Broyage mécanique des régénérations et taillis de faible diamètre</li> <li>➤ Arrachage manuel (cas de densités faibles à moyennes)</li> <li>➤ Coupe manuelle des arbustes ou arbres de petit à moyen diamètre</li> <li>➤ Coupe des grands arbres et des semenciers</li> <li>➤ Enlèvement et transfert des produits de coupe (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)</li> <li>➤ Dévitalisation par annellation</li> <li>➤ Traitement chimique des semis, des rejets, ou des souches uniquement pour les espèces à forte capacité de rejet</li> </ul>

- Points de contrôle minima associés :

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),
- Etat initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

- Liste indicative d'habitats et d'espèces prioritairement concernés par l'action :

Habitat(s) :

2180, Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale - 3110, Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) - 3120, Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à *Isoetes* spp. - 3140, Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. - 3150, Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition - 3160, Lacs et mares dystrophes naturels - 3170, Mares temporaires méditerranéennes - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* - 3270, Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. - 4010, Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* - 4020, Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* - 4030, Landes sèches européennes - 4090, Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux - 6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)(\*sites d'orchidées remarquables) - 6410, Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) - 6430, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin - 7110, Tourbières hautes actives - 7120, Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle - 7130, Tourbières de couverture (\* pour les tourbières actives) - 7140, Tourbières de transition et tremblantes - 7210, Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* - 7230, Tourbières basses alcalines

Espèce (s) :

1032, *Unio crassus* - 1044, *Coenagrion mercuriale* - 1092, *Austropotamobius pallipes* - 1096, *Lampetra planeri* - 1106, *Salmo salar* - 1163, *Cottus gobio* - 1220, *Emys orbicularis* - 1356, *Mustela lutreola* - 1428, *Marsilea quadrifolia* - 1801, *Centaurea corymbosa* - A010, *Calonectris diomedea* - A071, *Oxyura leucocephala* - A191, *Sterna sandvicensis* - A192, *Sterna dougallii* - A193, *Sterna hirundo* - A195, *Sterna albifrons* - A464, *Puffinus yelkouan* - A031, *Ciconia ciconia* - A073, *Milvus migrans* - A074, *Milvus milvus* - A075, *Haliaeetus albicilla* - A077, *Neophron percnopterus* - A078, *Gyps fulvus* - A079, *Aegypius monachus* - A081, *Circus aeruginosus* - A082, *Circus cyaneus* - A084, *Circus pygargus* - A091, *Aquila chrysaetos* - A092, *Hieraaetus pennatus* - A093, *Hieraaetus fasciatus* - A215, *Bubo bubo* - A222, *Asio flammeus*



# Document d'Objectifs Natura 2000

## Lac de Grand-Lieu

### CARTOGRAPHIE

**Site d'Importance Communautaire FR5200625  
Zone de Protection Spéciale FR5210008**

**Avertissement :**

Les limites des périmètres SIC et ZPS sont indicatives, les périmètres de référence sont consultables sur le site Internet de la DREAL

juin 2009

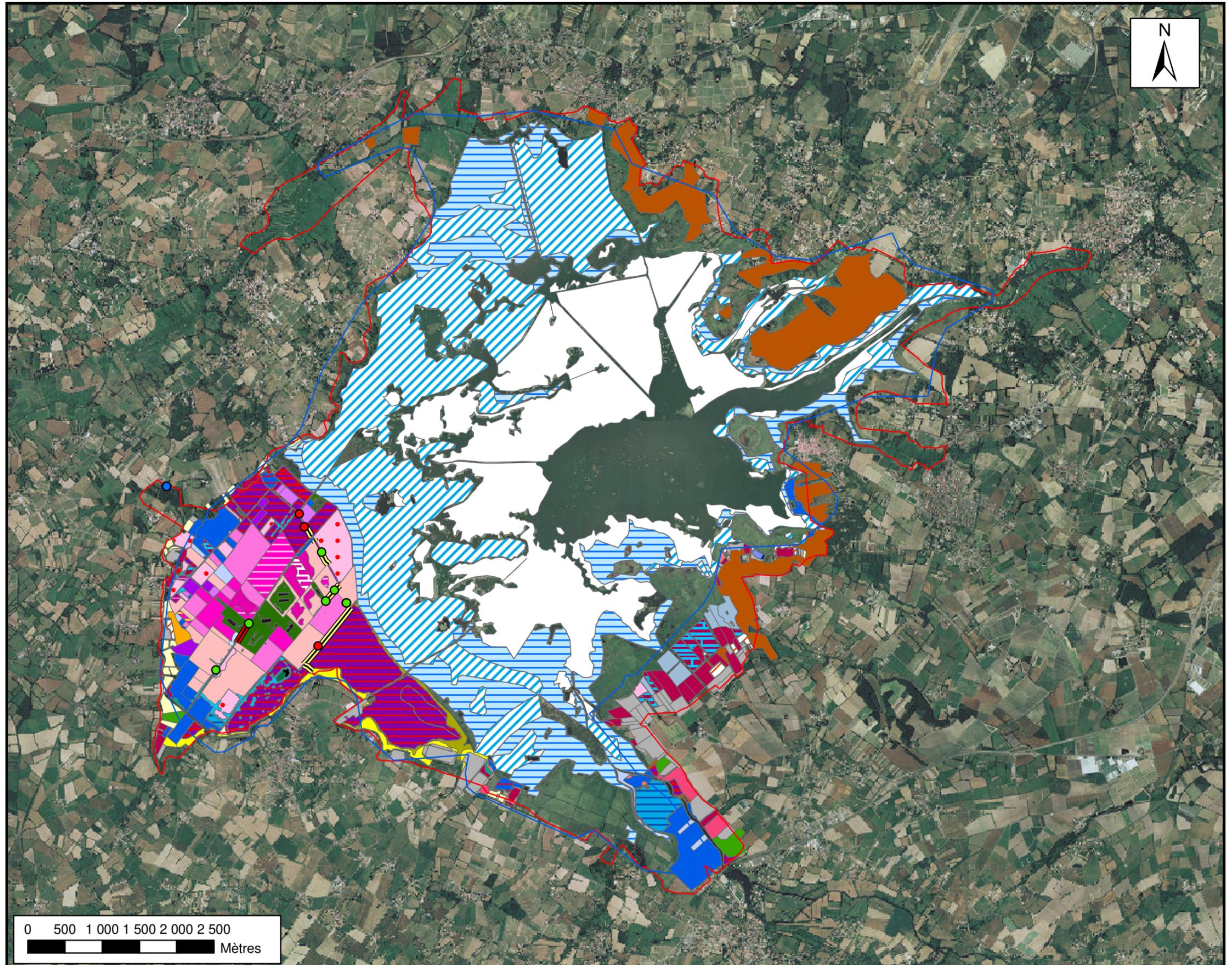


Chambre d'Agriculture  
Pôle Zones Humides  
Maison de l'Agriculture  
Rue Adolphe Bobierre - La Géraudière  
44939 NANTES cedex 9

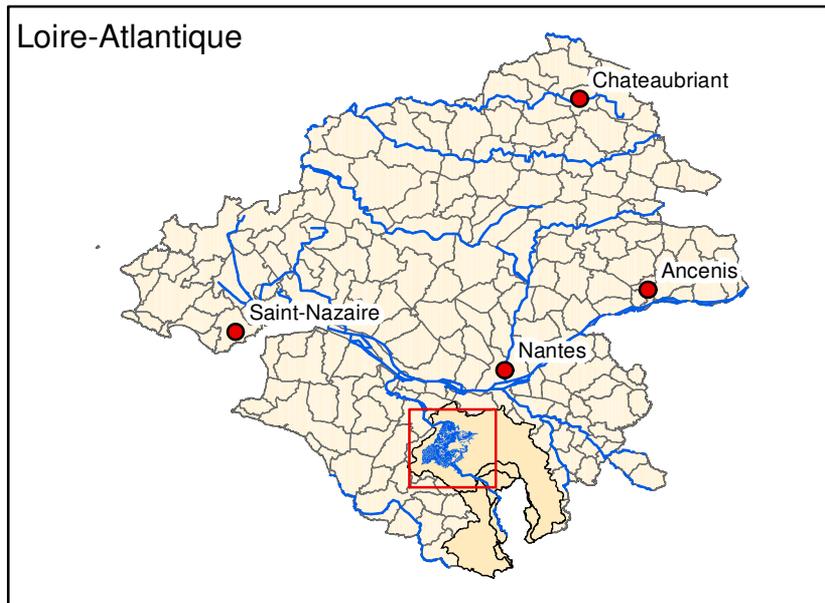
Téléphone..... 02 53 46 60 06  
Télécopie..... 02 53 46 62 09  
Email : odasea@loire-atlantique.chambagri.fr

# Cartographie des habitats du site de Grand-Lieu

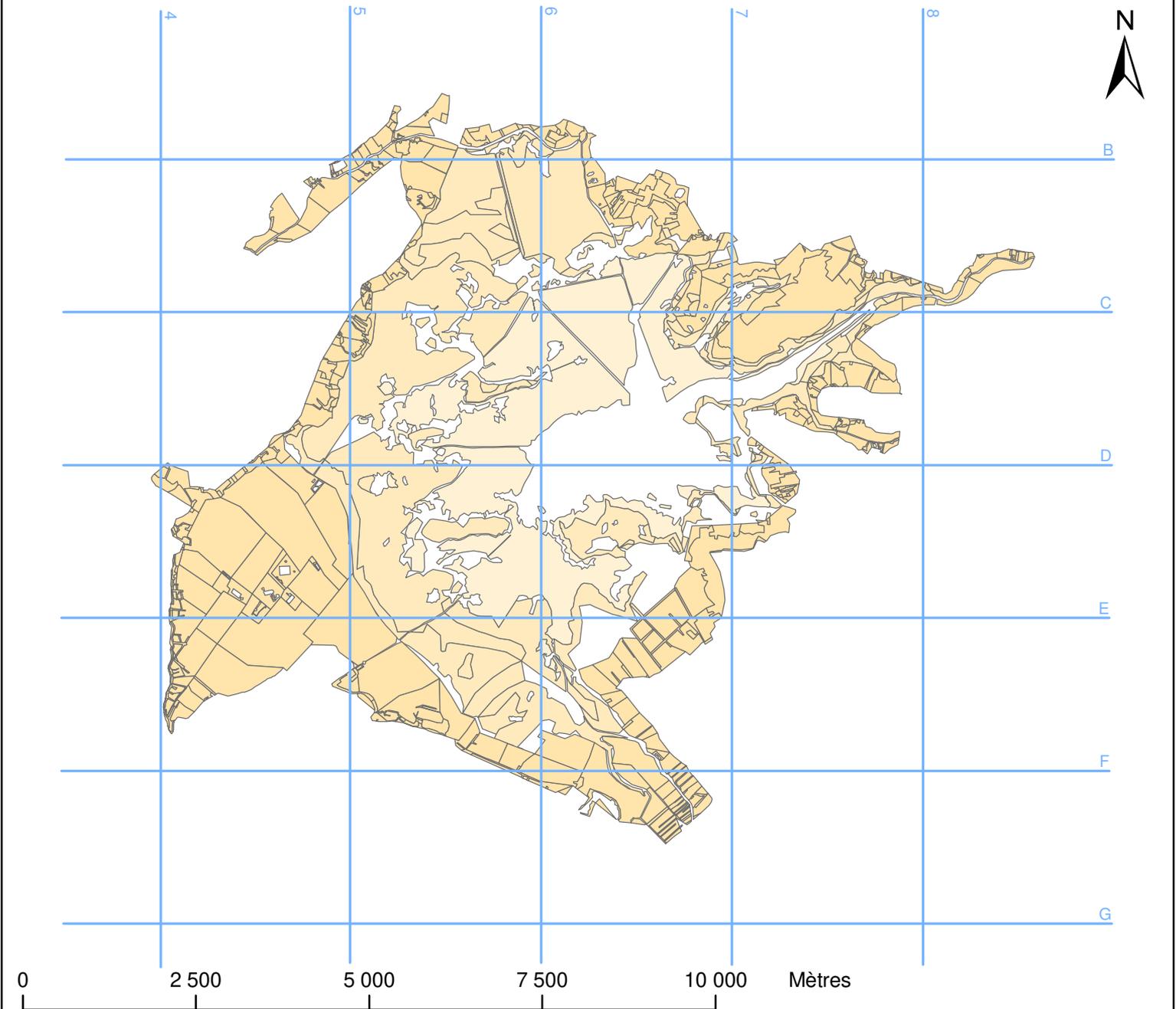
-  ZPS\_GrandLieu
-  SIC\_GrandLieu
-  Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et à bruyère à 4 angles
-  Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement à la surface de l'eau
-  Végétation des eaux peu profondes à Renoncule peltée, Hydrocharis et utriculaires.
-  Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau
-  Végétation amphibie et des eaux peu profondes à Etoile d'eau, Renoncule peltée et Hydrocharis
-  0, Terres agricoles, milieux anthropisés (cultures, friches, vignes, semis, plantations, urbanisation),
-  01, Peuplement de grandes laïches (Magnocaricaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  02, Végétation enracinée flottante, 22.431
-  1", Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et Caricaie à Carex elata, 37.2 x 53.2151
-  1, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
-  11, Hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire dominantes avec faible proportion de communauté de prairies hygrophiles mésotrophes,
-  12, Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33
-  13, Prairies mésohygrophiles pâturées : ceinture à Canche cespitueuse,
-  14', Prairies à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale dominé par les hautes herbes à Baldingère, 37.312
-  14, Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale, 37.312
-  15, Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2
-  16, Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2
-  17, Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
-  18, Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2
-  19, Végétation à Baldingère, Grande Glycérie, espèces de sols enrichis en azote et Jussie (plante exotique envahissante), 53.16 x 22.33 x 53.15
-  2, Communauté de prairies hygrophiles de dépression longuement inondées dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2
-  21, Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313
-  22, Bois marécageux à Saule roux et Piment royal, 44.93
-  24, Végétation à Baldingère et à Grande Glycérie, 53.15 x 53.16
-  25, Végétation des eaux peu profondes, stagnantes, capable de supporter une émergence estivale,
-  26, Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1
-  27, Forêts nord-atlantiques, 41.5
-  28, Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
-  3, Communautés de prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées en mélange avec des hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2
-  31, Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
-  4, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire, 37.2
-  40', Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,
-  40, Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,
-  41, Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère,
-  42, Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,
-  43, Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,
-  44, Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes facés à Laïche filiforme et Molinie, 37.312
-  45, Communautés pionnières hygrophiles dominées par le Saule roux, 44.92
-  46, Prairie hygrophile de fauche & hautes herbes à roseau, 37.312 x 53.1
-  47, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées & hautes herbes à Baldingère, Grande Glycérie & espèces de sols enrichis en azote, 37.2 x 53.16 x 22.33
-  48, Végétation à Baldingère, espèces des sols enrichis en azote et espèces des lieux piétinés, 53.16 x 22.33 x 37.2
-  5, Végétation à Baldingère, 53.16
-  51, Prairie hygrophile pâturée et végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2 x 37.312
-  53, Végétation pionnière des zones perturbées, 53.14A
-  55, Tapis de Scirpe flottant, 22.11 x 22.31
-  6, Phragmitales, 53.11
-  60, Bas-marais à Canche des marais et Agrostide des chiens, 37.312
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie-Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  7, Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes et hautes herbes à Baldingère et Lysimache vulgaire,
-  7, Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
-  8, Végétation à Grande Glycérie, 53.15

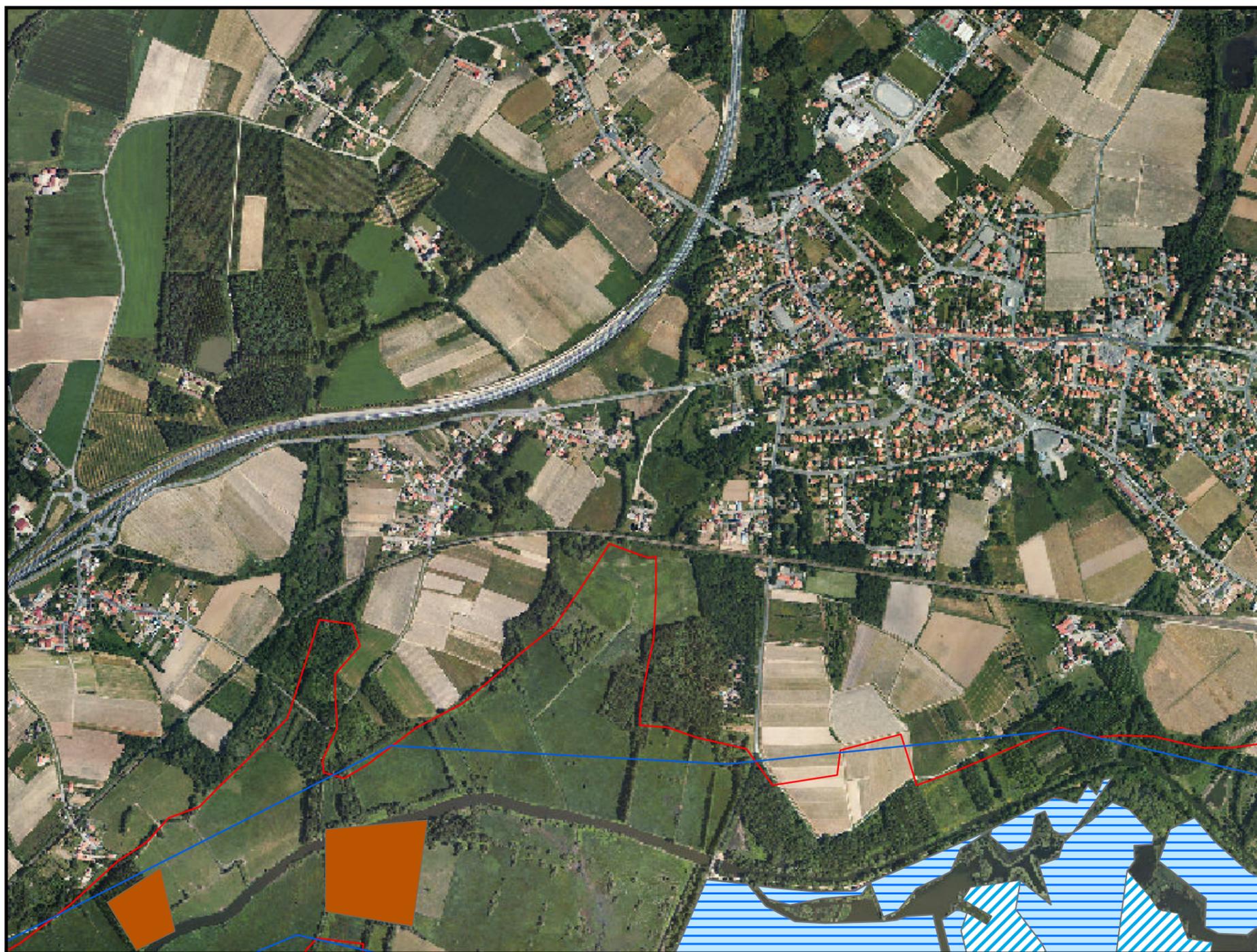


# ATLAS : Localisation du lac de Grand Lieu



## Lac de Grand Lieu

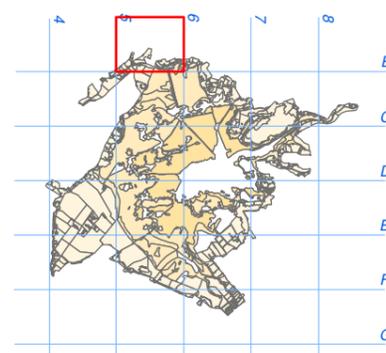




0 250 500 750 1 000 Mètres



-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  Forêts nord- atlantiques, 41.5
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92



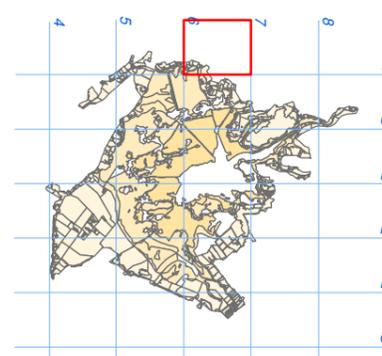
## ESPECES

*Alnus glutinosa*  
*Carex elata*  
*Crataegus monogyna*  
*Frangula aulus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Fraxinus excelsior*  
*Glyceria maxima*  
*Ilex aquifolium*  
*Mentha aquatica*  
*Myrica gale*  
*Phragmitetum australis*  
*Phragmitrum communis*  
*Quercus robur*  
*Quercus rubra*  
*Ruscus aculeatus*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinera*  
*Salix aurita*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Thelypteris atrocinera*



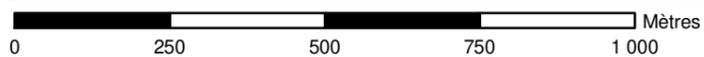
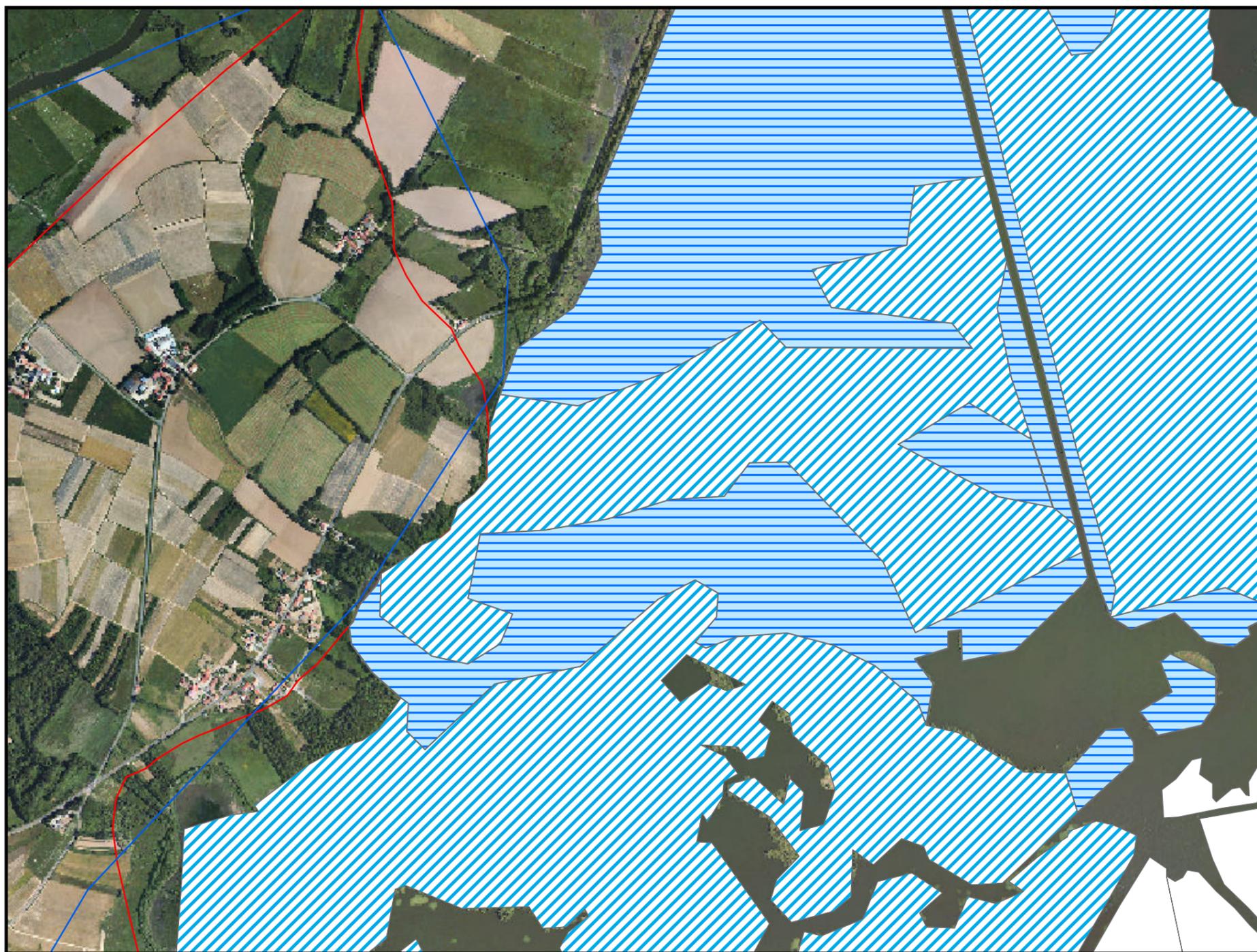
0 250 500 750 1 000 Mètres

-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  Forêts nord- atlantiques, 41.5
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92

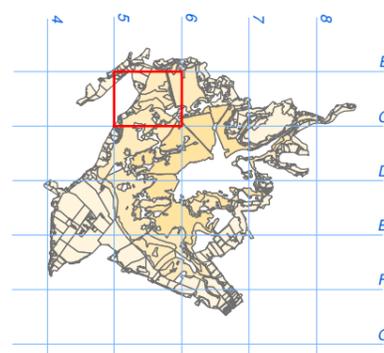


## ESPECES

- Alnus glutinosa*
- Carex elata*
- Crataegeus monogyna*
- Frangula aulnus*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Ilex aquifolium*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Phragmitetum australis*
- Phragmitrum communis*
- Quercus robur*
- Quercus rubra*
- Ruscus aculeatus*
- Salix alba*
- Salix atrocinera*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris atrocinera*

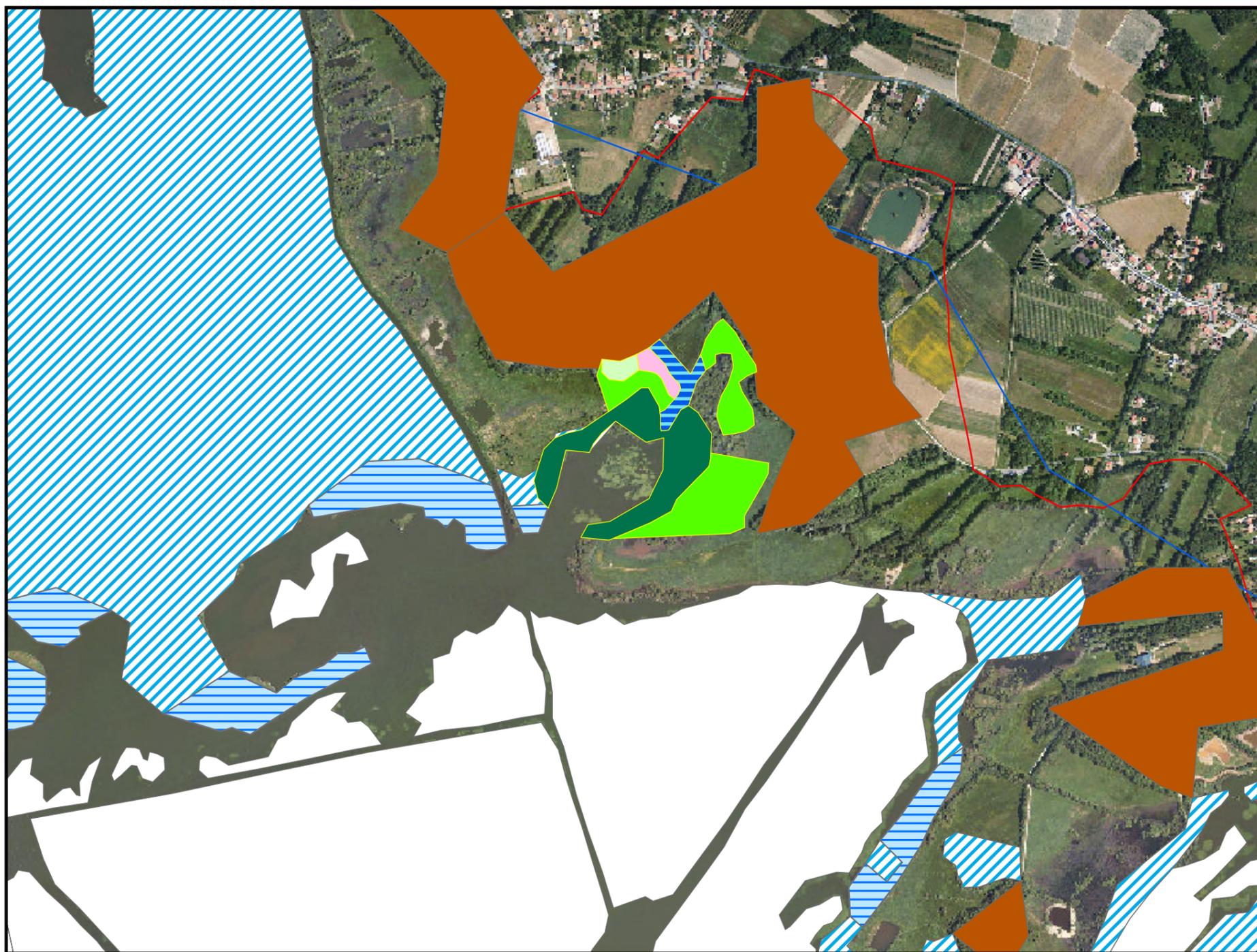


- Peuplement de grandes laïches (Magnocaricaias) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Végétation enracinée flottante, 22.431
- 6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92



## ESPECES

- Alnus glutinosa*
- Carex elata*
- Frangula aulnus*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Nuphar lutea*
- Nuphar pumila*
- Nymphaea alba*
- Phragmites australis*
- Salix alba*
- Salix atrocinerea*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris atrocinera*
- Trapa natans*



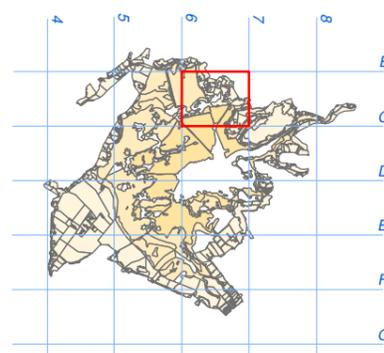
0 250 500 750 1 000 Mètres



- Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Végétation enracinée flottante, 22.431
- 6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Forêts nord- atlantiques, 41.5

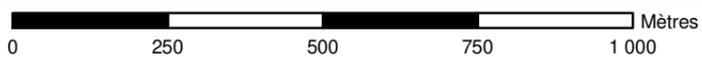
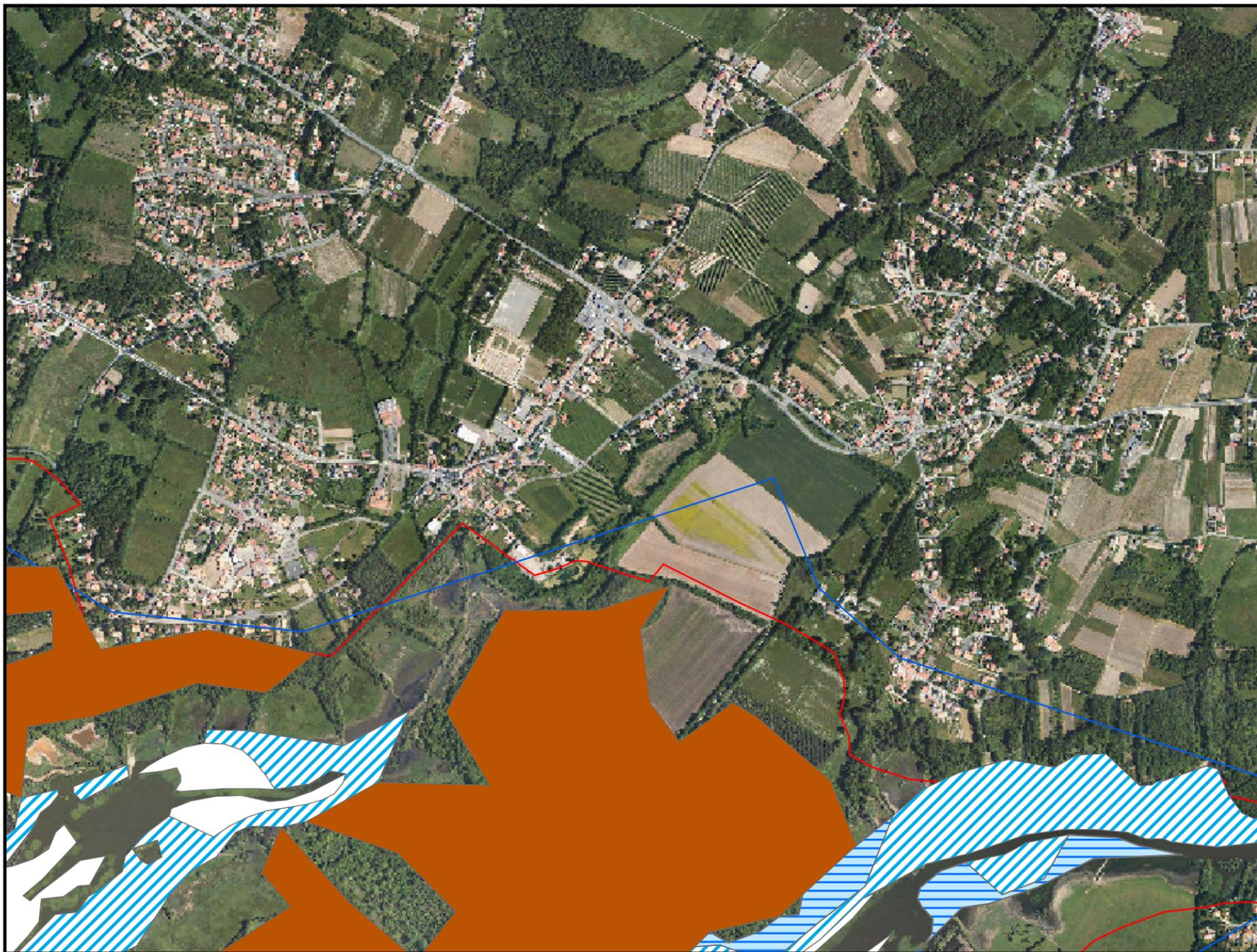
**Habitats de la Fédération de la Chasse**

- Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Mosaïque :Zones envahies par la grande glycérie + Grands hélrophytes et végétations élevées non ou peu exploitées
- Prairies mésophiles fauchées
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
- Saussaies marécageuses à Saule roux

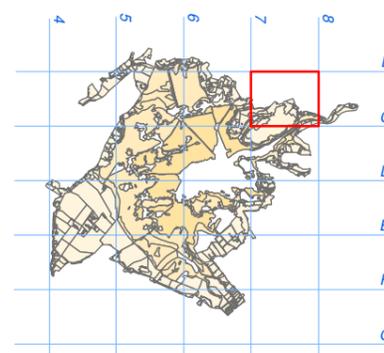


**ESPECES**

- Alnus glutinosa*
- Carex elata*
- Crataegeus monogyna*
- Frangula aulnus*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Ilex aquifolium*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Nuphar lutea*
- Nuphar pumila*
- Nyphaea alba*
- Phragmites australis*
- Phragmition communis*
- Quercus robur*
- Quercus rubra*
- Ruscus aculeatus*
- Salix alba*
- Salix atrocinera*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris atrocinera*
- Trapa natans*



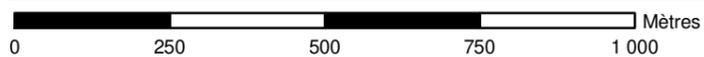
- Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Végétation enracinée flottante, 22.431
- 6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Forêts nord- atlantiques, 41.5



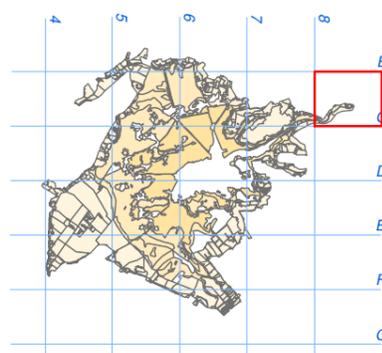
## ESPECES

- Alnus glutinosa*
- Carex elata*
- Crataegeus monogyna*
- Frangula aulnus*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Ilex aquifolium*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Nuphar lutea*
- Nuphar pumila*
- Nyphaea alba*
- Phragmites australis*
- Phragmiton communis*
- Quercus robur*
- Quercus rubra*
- Ruscus aculeatus*
- Salix alba*
- Salix atrocinera*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris atrocinera*
- Trapa natans*



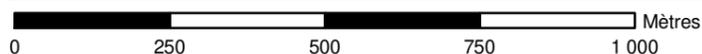
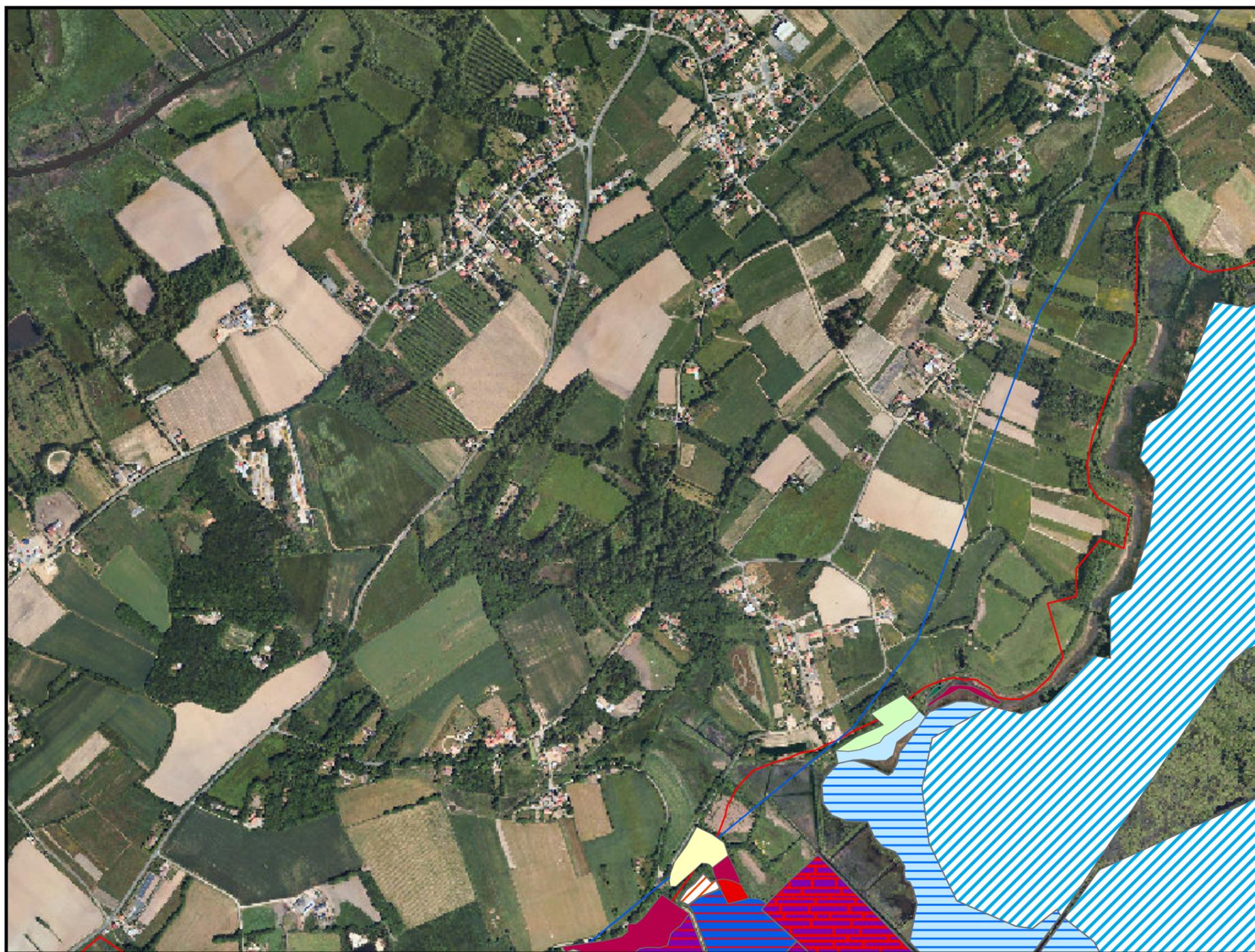


 Peuplement de grandes laïches (Magnocariciâies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911

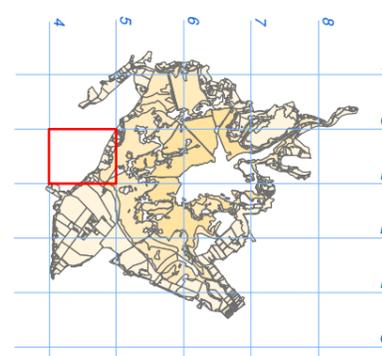


## ESPECES

- Alnus glutinosa*
- Carex spp*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Glyceria maxima*
- Magnocaricion elatae*
- Mentha aquatica*
- Myrica gale*
- Phragmites australis*
- Salix alba*
- Salix aurita*
- Salix fragilis*
- Salix triandra*
- Thelypteris palustris*



- Peuplement de grandes laïches (Magnocariçales) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- 6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
- Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
- Végétation à Baldingère, Grande Glycérie, espèces de sols enrichis en azote et Jussie 53.16 x 22.33 x 53.15
- Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313
- Bas-marais à Canche des marais et Agrostide des chiens, 37.312



## ESPECES

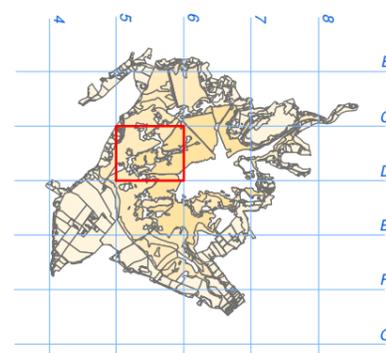
- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i>         | <i>Nuphar lutea</i>              |
| <i>Anthoxantum odoratum</i>    | <i>Nuphar pumila</i>             |
| <i>Baldellia ranunculoides</i> | <i>Nymphaea alba</i>             |
| <i>Bellis perennis</i>         | <i>Phalaridetum arundinaceae</i> |
| <i>Bidens spp.</i>             | <i>Phleum pratense</i>           |
| <i>Bidens trpartita</i>        | <i>Phragmites australis</i>      |
| <i>Carex elata</i>             | <i>Plantago lanceolata</i>       |
| <i>Cerastium fontanum</i>      | <i>Polygonum hydropiper</i>      |
| <i>Cynosurus cristatus</i>     | <i>Potamogeton ssp.</i>          |
| <i>Daucus carota</i>           | <i>Prunella vulgaris</i>         |
| <i>Eleocharis multicaulis</i>  | <i>Quercus robur</i>             |
| <i>Eleocharis palustris</i>    | <i>Ranunculus flammula</i>       |
| <i>Fraxinus excelsior</i>      | <i>Rumex acetosa</i>             |
| <i>Fraxinus angustifolia</i>   | <i>Salix alba</i>                |
| <i>Glyceria maxima</i>         | <i>Salix atrocinera</i>          |
| <i>Heracleum sphondylium</i>   | <i>Salix aurita</i>              |
| <i>Holcus lanatus</i>          | <i>Salix fragilis</i>            |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>    | <i>Salix triandra</i>            |
| <i>Hypericum elodes</i>        | <i>Scirpus fluitans</i>          |
| <i>Hypochaeris radicata</i>    | <i>Thelypteris palustris</i>     |
| <i>Juncus bulbosus</i>         | <i>Trapa Natans</i>              |
| <i>Juncus heterophyllus</i>    | <i>Trifolium pratense</i>        |
| <i>Lathyrus pratensis</i>      | <i>Trifolium repens</i>          |
| <i>Leontodon autumnalis</i>    | <i>Trisetum flavescens</i>       |
| <i>Mentha auqtica</i>          |                                  |
| <i>Myrica gale</i>             |                                  |





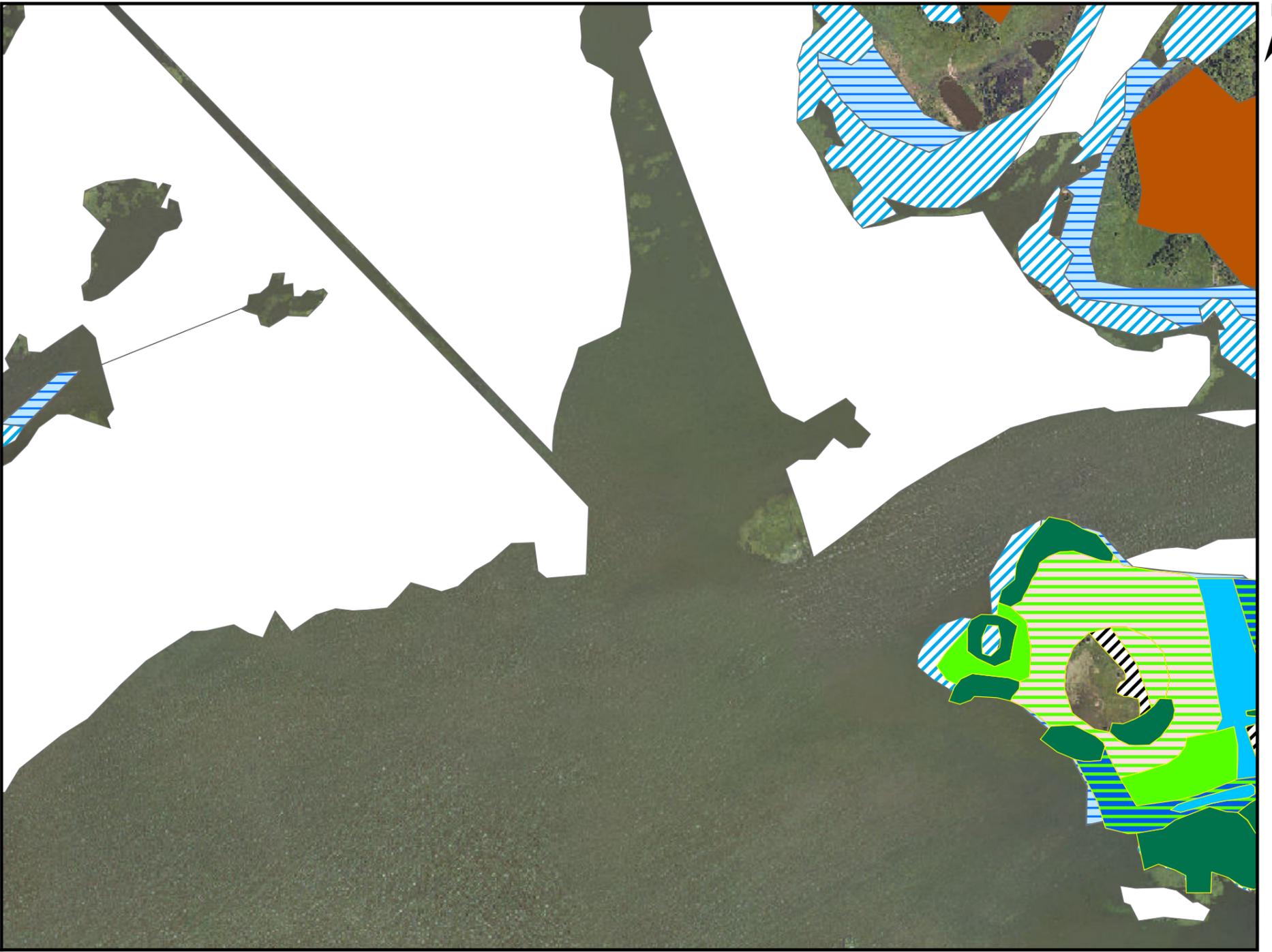
0 250 500 750 1 000 Mètres

-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariciâies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Végétation enracinée flottante, 22.431



## ESPECES

*Alnus glutinosa*  
*Carex elata*  
*Frangula aulnus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Fraxinus excelsior*  
*Glyceria maxima*  
*Mentha aquatica*  
*Myrica gale*  
*Nuphar lutea*  
*Nuphar pumila*  
*Nymphaea alba*  
*Phragmites australis*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinerea*  
*Salix aurita*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Thelypteris atrocinera*  
*Trapa natans*



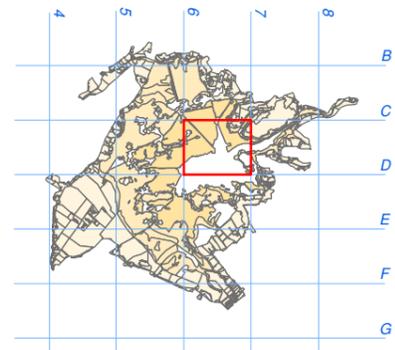
0 250 500 750 1 000 Mètres



-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Végétation enracinée flottante, 22.431
-  Forêts nord- atlantiques, 41.5

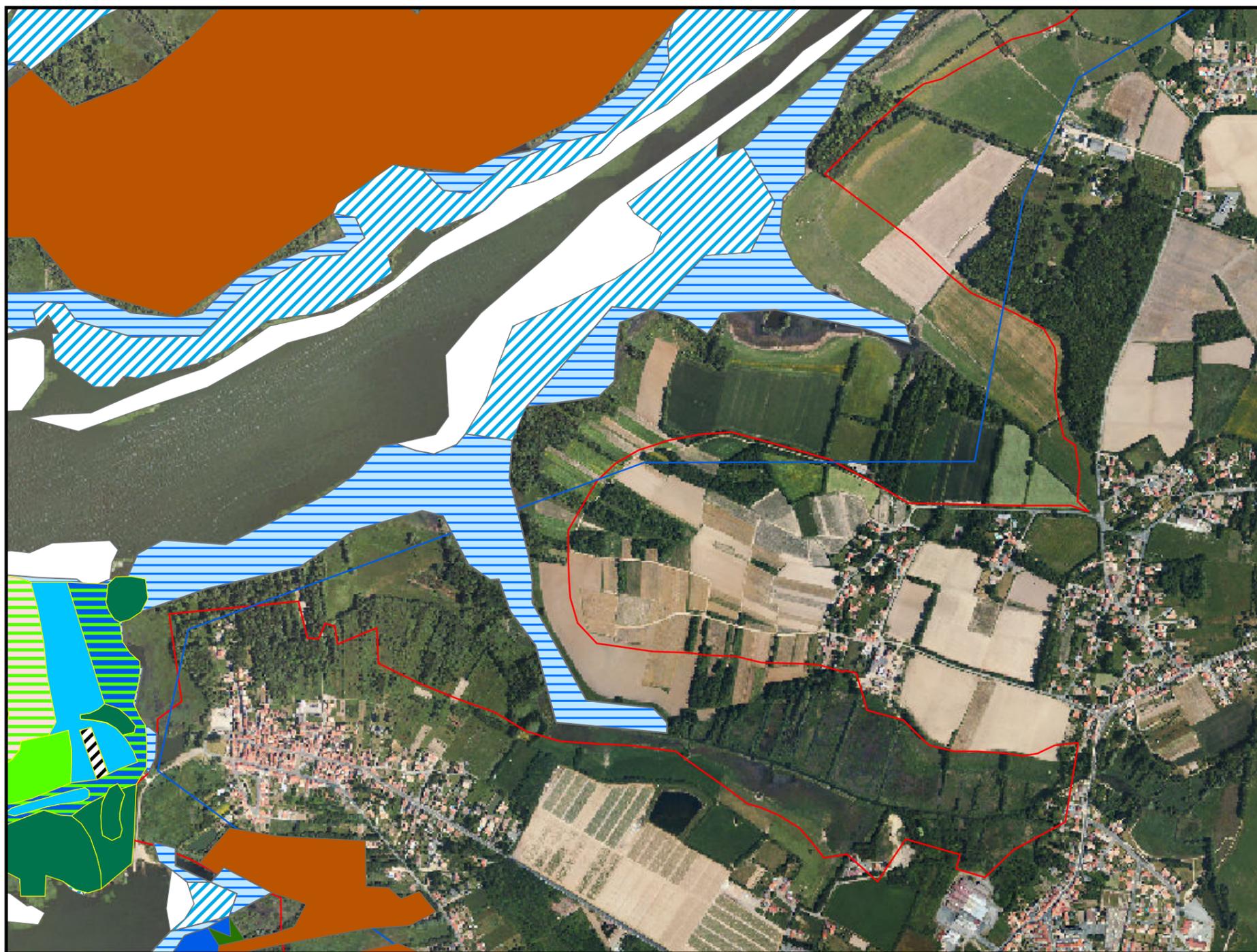
#### Habitats de la Fédération de la Chasse

-  Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Mosaïque :Zones envahies par la grande glycérie + Grands héliophytes et végétations élevées non ou peu exploitées
-  Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Saussaies marécageuses à Saule roux
-  Vasières
-  Zones envahies par la grande glycérie



## ESPECES

*Alnus glutinosa*  
*Carex elata*  
*Crataegeus monogyna*  
*Frangula aulnus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Fraxinus excelsior*  
*Glyceria maxima*  
*Ilex aquifolium*  
*Mentha aquatica*  
*Myrica gale*  
*Nuphar lutea*  
*Nuphar pumila*  
*Nyphaea alba*  
*Phragmites australis*  
*Phragmition communis*  
*Quercus robur*  
*Quercus rubra*  
*Ruscus aculeatus*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinera*  
*Salix aurita*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Thelypteris atrocinera*  
*Trapa natans*



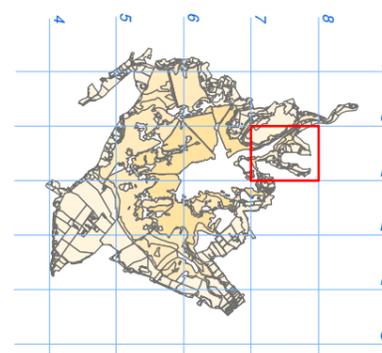
0 250 500 750 1 000 Mètres



-  Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Végétation enracinée flottante, 22.431
-  Forêts nord- atlantiques, 41.5
-  Végétation à Baldingère, 53.16

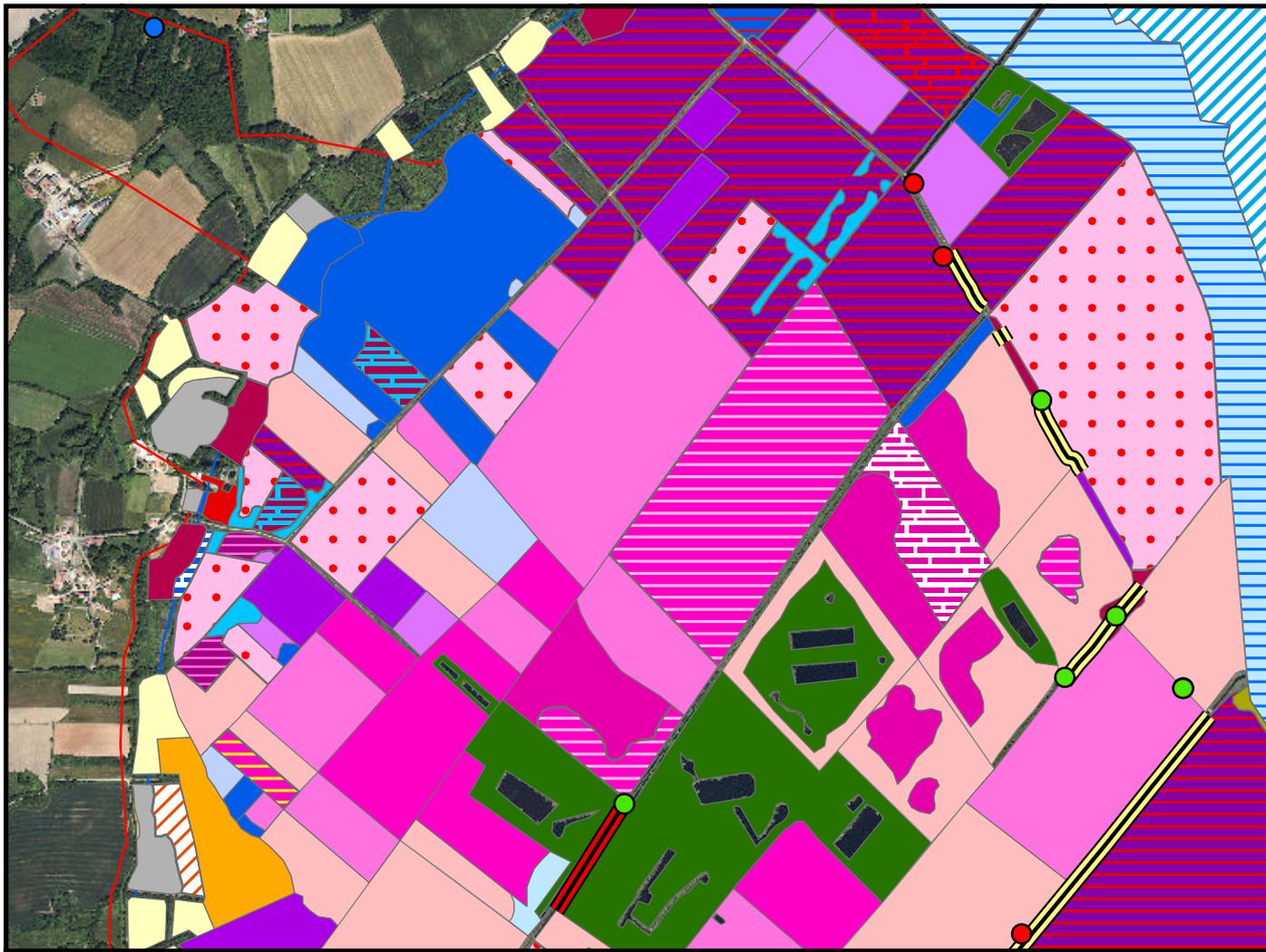
**Habitats de la Fédération de la Chasse**

-  Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
-  Saussaies marécageuses à Saule roux
-  Vasières
-  Zones envahies par la grande glycérie
-  Prairies mésophiles fauchées



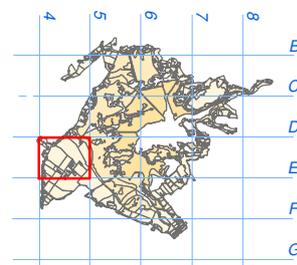
**ESPECES**

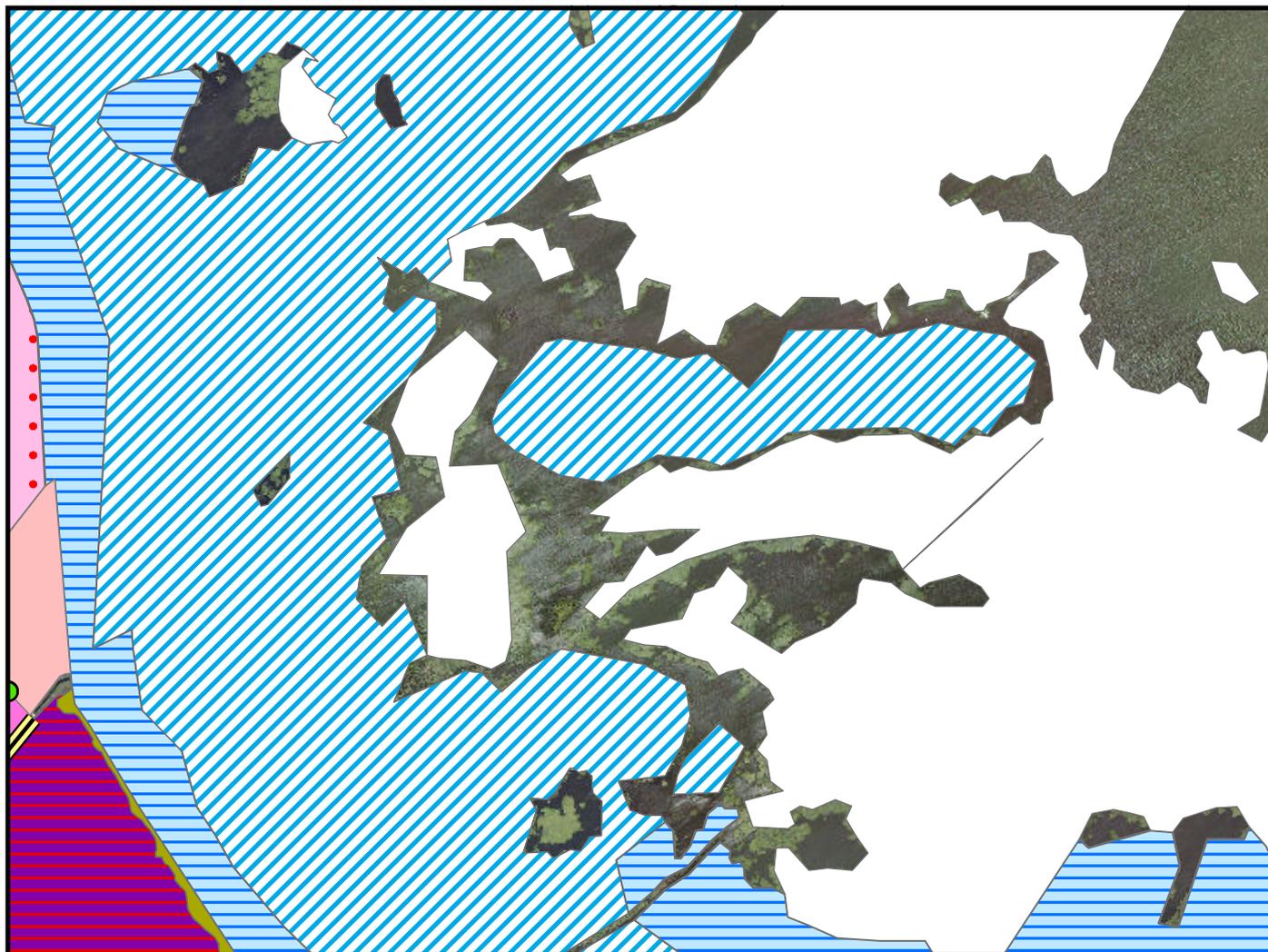
- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i>       | <i>Phalaris arundinaceae</i> |
| <i>Carex remota</i>          | <i>Phragmites australis</i>  |
| <i>Carex spp</i>             | <i>Poa nemoralis</i>         |
| <i>Crataegus monogyna</i>    | <i>Pragmitetum communis</i>  |
| <i>Digitalis purpurea</i>    | <i>Quercus robur</i>         |
| <i>Euonymus vulgaris</i>     | <i>Quercus rubra</i>         |
| <i>Frangula aulnus</i>       | <i>Ruscus aculeatus</i>      |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | <i>Salicion cinerea</i>      |
| <i>Fraxinus excelsior</i>    | <i>Salix alba</i>            |
| <i>Glyceria maxima</i>       | <i>Salix aurita</i>          |
| <i>Humulus lupulus</i>       | <i>Salix fragilis</i>        |
| <i>Hypericum pulchrum</i>    | <i>Salix triandra</i>        |
| <i>Ilex aquifolium</i>       | <i>Thelypteris palustris</i> |
| <i>Magnocaricion elatae</i>  | <i>Trapa natans</i>          |
| <i>Mentha aquatica</i>       |                              |
| <i>Myrica gale</i>           |                              |
| <i>Nuphar lutea</i>          |                              |
| <i>Nuphar pumila</i>         |                              |
| <i>Nymphaea alba</i>         |                              |



0 250 500 750 1 000 Mètres

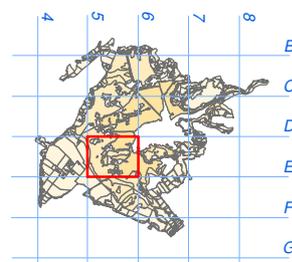
- Peuplement de grandes laïches (Magnocariciques) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Végétation à Baldingère, 53.16
- Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
- Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
- Végétation à Baldingère, Grande Glycérie, espèces de sols enrichis en azote et Jussie 53.16 x 22.33 x 53.15
- Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et Carex elata à Carex elata, 37.2 x 53.2151
- Phragmitaies, 53.11
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées & hautes herbes à Baldingère, Grande Glycérie & espèces de sols enrichis en azote, 37.2 x 53.16 x 22.33
- Communautés pionnières hygrophiles dominées par le Saule roux, 44.92
- Végétation à Grande Glycérie, 53.15
- Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33
- Végétation à Baldingère, espèces de sols enrichis en azote et espèces des lieux piétinés, 53.16 x 22.33 x 37.2
- Prairie hygrophile de fauche & hautes herbes à roseau, 37.312 x 53.1
- Prairie hygrophile pâturée et végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2 x 37.312
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes et hautes herbes à Baldingère et Lysimache vulgaire
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes faciés à Laïche filiforme et Molinie, 37.312
- Bois marécageux à Saule roux et Piment royal, 44.93
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire
- Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,
- Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère,
- Communautés de prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées en mélange avec des hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2
- Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
- Communauté de prairies hygrophiles de dépression longuement inondées dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2
- Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,
- Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et à bruyère à 4 angles
- Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement à la surface de l'eau
- Végétation des eaux peu profondes à Renoncule peltée, Hydrocharis et utriculaires.
- Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau
- Végétation amphibie et des eaux peu profondes à Etoile d'eau,
- Renoncule peltée et Hydrocharis, Végétation amphibie et des eaux peu profondes à Etoile d'eau, Renoncule peltée et Hydrocharis





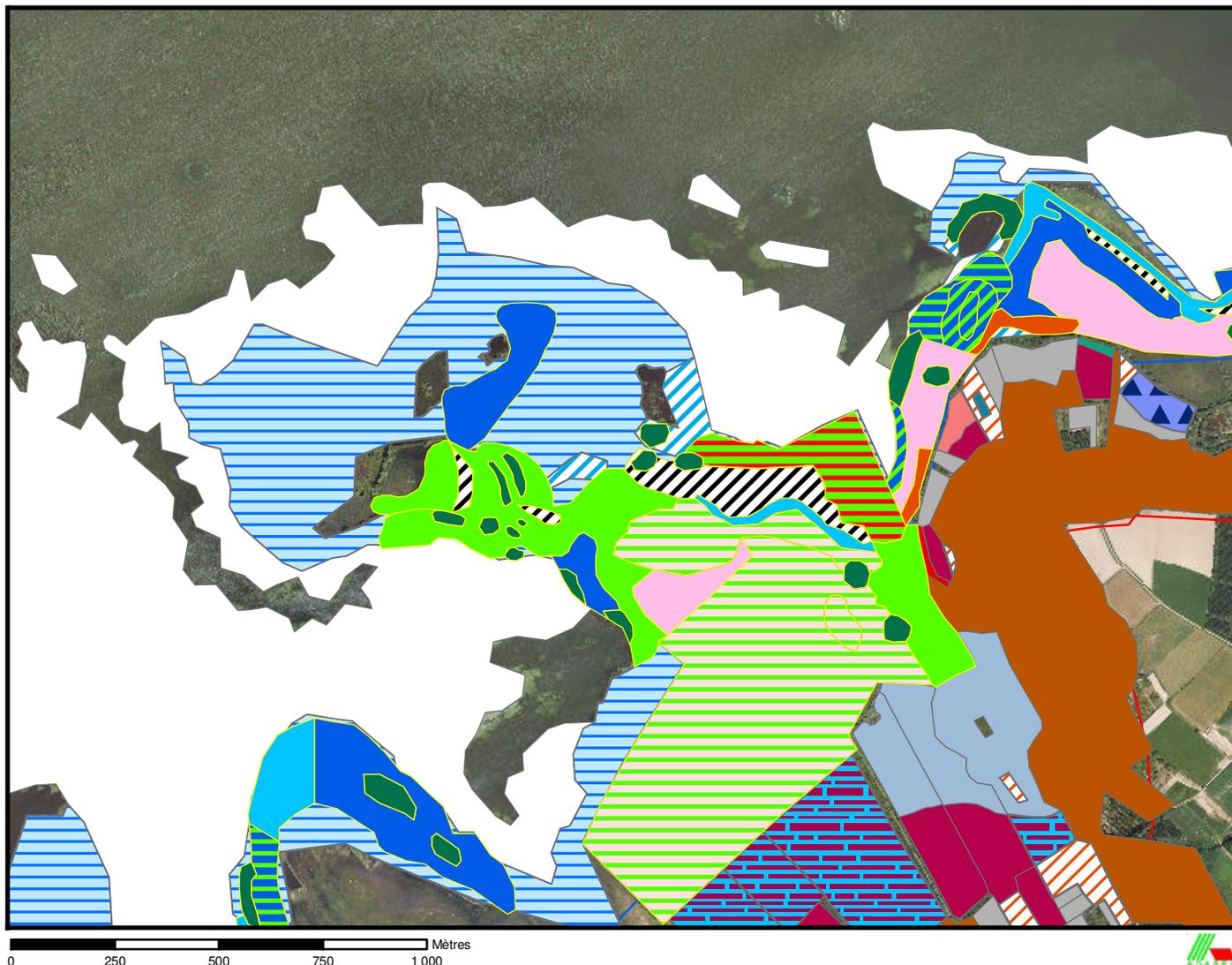
0 250 500 750 1000 Mètres

-  Végétation enracinée flottante, 22.431
-  Peuplement de grandes laïches (Magnocaricaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
-  Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire
-  Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,
-  Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,
-  Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2
-  Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau



## ESPECES

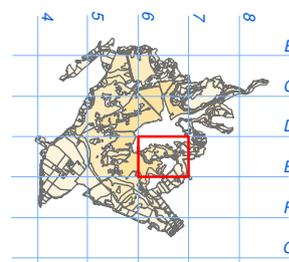
*Alnus glutinosa*  
*Bidens* spp.  
*Bidens tripartita*  
*Carex elata*  
*Frangula aulnus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Fraxinus excelsior*  
*Glyceria maxima*  
*Magnocaricion elatae*  
*Mentha auqtica*  
*Myrica gale*  
*Nuphar lutea*  
*Nuphar pumila*  
*Nymphaea alba*  
*Phalaris australis*  
*Phragmites australis*  
*Polygonum hydropiper*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinerea*  
*Salix aurita*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Thelypteris palustris*  
*Trapa natans*



- Végétation enracinée flottante, 22.431
- Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaias) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
- Forêts nord- atlantiques, 41.5
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire dominantes avec faible proportion de communauté de prairies hygrophiles mésotrophes, Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33
- Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiola officinale, 37.312
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Végétation pionnière des zones perturbées, 53.14A
- Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
- Tapis de Scirpe flottant, 22.11 x 22.31
- Prairies à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiola officinale dominé par les hautes herbes à Baldingère, 37.312

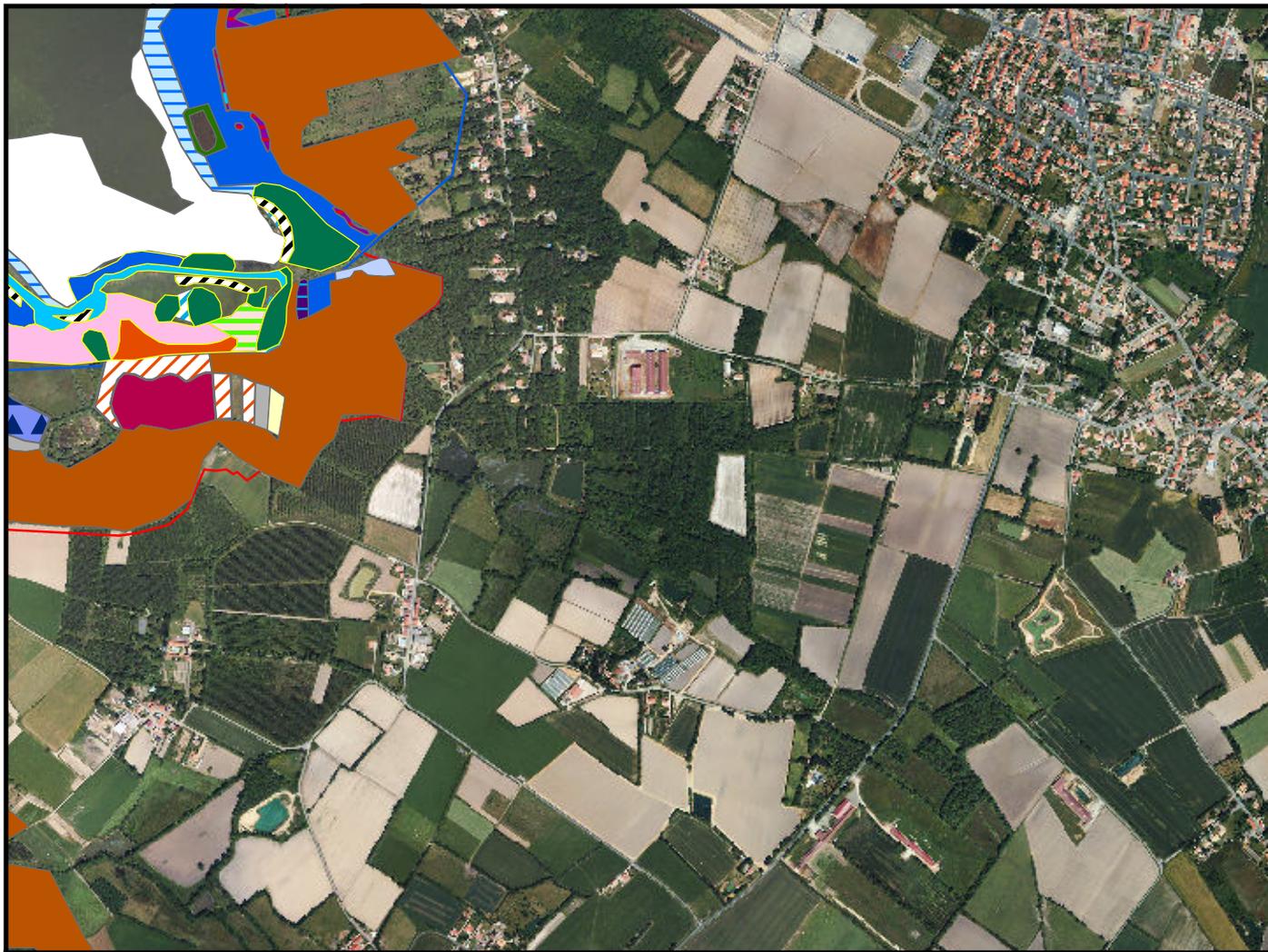
#### Habitats de la Fédération de la Chasse

- Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
- Zones envahies par la grande glycérie
- Vasières
- Mosaïque :Zones envahies par la grande glycérie + Grands héliophytes et végétations élevées non ou peu exploitées
- Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)
- Mosaïque : Saussaies marécageuses à Saule roux + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris + Grands héliophytes
- Chênaies acidiphiles
- Saussaies marécageuses à Saule roux



## ESPECES

<i>Agrostis canina</i>	<i>Magnocaricion elatea</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Mentha arvensis</i>
<i>Baldellia ranunculoides</i>	<i>Mentha auqtica</i>
<i>Bidens ssp.</i>	<i>Myrica gale</i>
<i>Bidens tripartita</i>	<i>Nuphar lutea</i>
<i>Carex elata</i>	<i>Nuphar pumila</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Nymphaea alba</i>
<i>Carum verticillatum</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>
<i>Cirsium dissectum</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Phragmitetum communis</i>
<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Polygonum hydropiper</i>
<i>Euonymus vulgaris</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Frangula aulnus</i>	<i>Quercus rubra</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Galium debile</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Glyceria maxima</i>	<i>Salix atrocinerea</i>
<i>Gratiola officinalis</i>	<i>Salix aurita</i>
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Salix triandra</i>
<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Stellaria palustris</i>
<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Thelyperis palustris</i>
<i>Isoetes</i>	<i>Veronica scutellata</i>
<i>Littorella</i>	
<i>Lobelia</i>	



0 250 500 750 1000 Mètres

- Végétation enracinée flottante, 22.431
- Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Peuplement de grandes laîches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
- Forêts nord- atlantiques, 41.5
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
- Tapis de Scirpe flottant, 22.11 x 22.31
- Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et Cariçaie à Carex elata, 37.2 x 53.2151
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Phragmitaies, 53.11

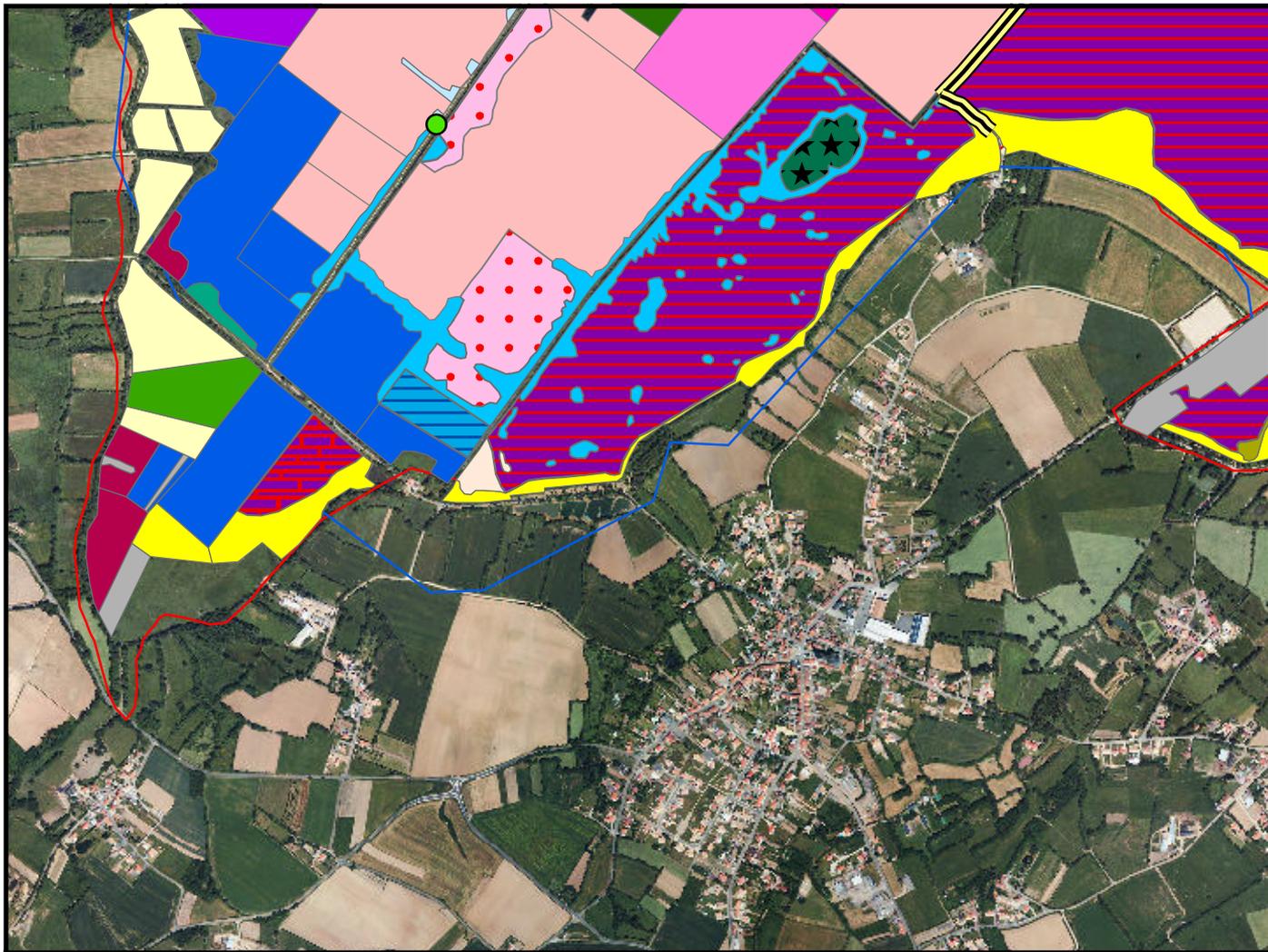
#### Habitats de la Fédération de la Chasse

- Saussaies marécageuses à Saule roux
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
- Zones envahies par la grande glycérie
- Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Chênaies acidiphiles
- Vasières
- Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)



## ESPECES

<i>Agrostis canina</i>	<i>Mentha pulegium</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Nuphar lutea</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Nuphar pumila</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Nymphaea alba</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Oenanthe aquatica</i>
<i>Carum verticillatum</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>
<i>Cerastium fontanum</i>	<i>Persicaria amphibia</i>
<i>Cirsium dissectum</i>	<i>Phalaris arundinacea</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Phleum pratense</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Phragmitetum australis</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Phragmitetum communis</i>
<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Euonymus vulgaris</i>	<i>Potentilla anserina</i>
<i>Frangula aulnus</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Glyceria fluitans</i>	<i>Quercus rubra</i>
<i>Heraclium sphondylium</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Rorripa amphibia</i>
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Salix atrocinerea</i>
<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Isoetes</i>	<i>Salix triandra</i>
<i>Juncus articulatus</i>	<i>Stachys palustris</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Trapa natans</i>
<i>Leontodon autumnalis</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Littorella spp.</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Lobelia spp.</i>	<i>Trisetum flavescens</i>
<i>Lysimachia vulgaris</i>	



0 250 500 750 1000 Mètres

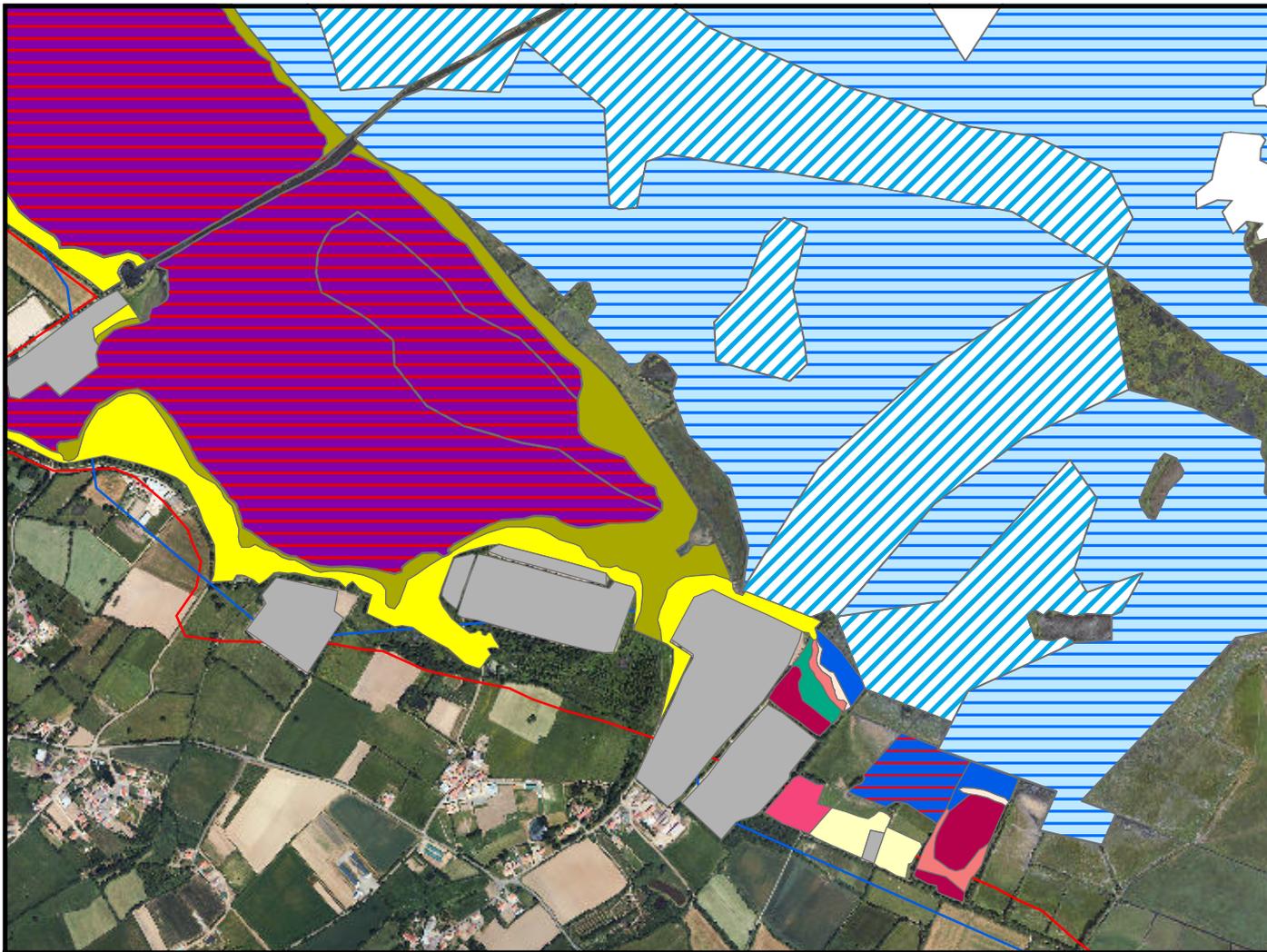
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Végétation à Baldingère, 53.16
- Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1
- Prairies mésohygrophiles pâturées : ceinture à Canche cespiteuse,
- Végétation à Grande Glycérie, 53.15
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
- Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313
- Bois marécageux à Saule roux et Piment royal, 44.93
- Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
- Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire
- Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,
- Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,
- Végétation à Baldingère et à Grande Glycérie, 53.15 x 53.16
- Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale, 37.312
- Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement à la surface de l'eau
- Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau



## ESPECES

*Agrostis canina*  
*Agrostis stolonifera*  
*Anthoxanthum odoratum*  
*Baldellia ranunculoides*  
*Bellis perennis*  
*Bidens ssp.*  
*Bidens tripartita*  
*Carum verticillatum*  
*Cerastium fontanum*  
*Cirsium dissectum*  
*Cynosurus cristatus*  
*Daucus carota*  
*Eleocharis palustris*  
*Galium debile*  
*Glyceria fluitans*  
*Glyceria maxima*  
*Gratiola officinalis*  
*Heracleum sphondylium*  
*Holcus lanatus*  
*Hydrocharis morsus-ranae*  
*Hydrocotyle vulgaris*  
*Hypochaeris radicata*  
*Isoetes*  
*Juncus articulatus*  
*Lathyrus pratensis*  
*Lemna minor*  
*Lemna trisulca*  
*Leontodon autumnalis*

*Littorella*  
*Lobelia*  
*Lysimachia vulgaris*  
*Mentha arvensis*  
*Oenanthe aquatica*  
*Oenanthe fistulosa*  
*Persicaria amphibia*  
*Phalaridum arundinaceae*  
*Phleum pratense*  
*Phragmitetum australis*  
*Plantago lanceolata*  
*Polygonum hydropiper*  
*Potentilla anserina*  
*Prunella vulgaris*  
*Ranunculus flammula*  
*risetum flavescens*  
*Rorripa amphibia*  
*Rumex acetosa*  
*Stachys palustris*  
*Stellaria palustris*  
*Trifolium pratense*  
*Trifolium repens*  
*Utricularia australis*  
*Utricularia vulgaris*  
*Veronica scutellata*



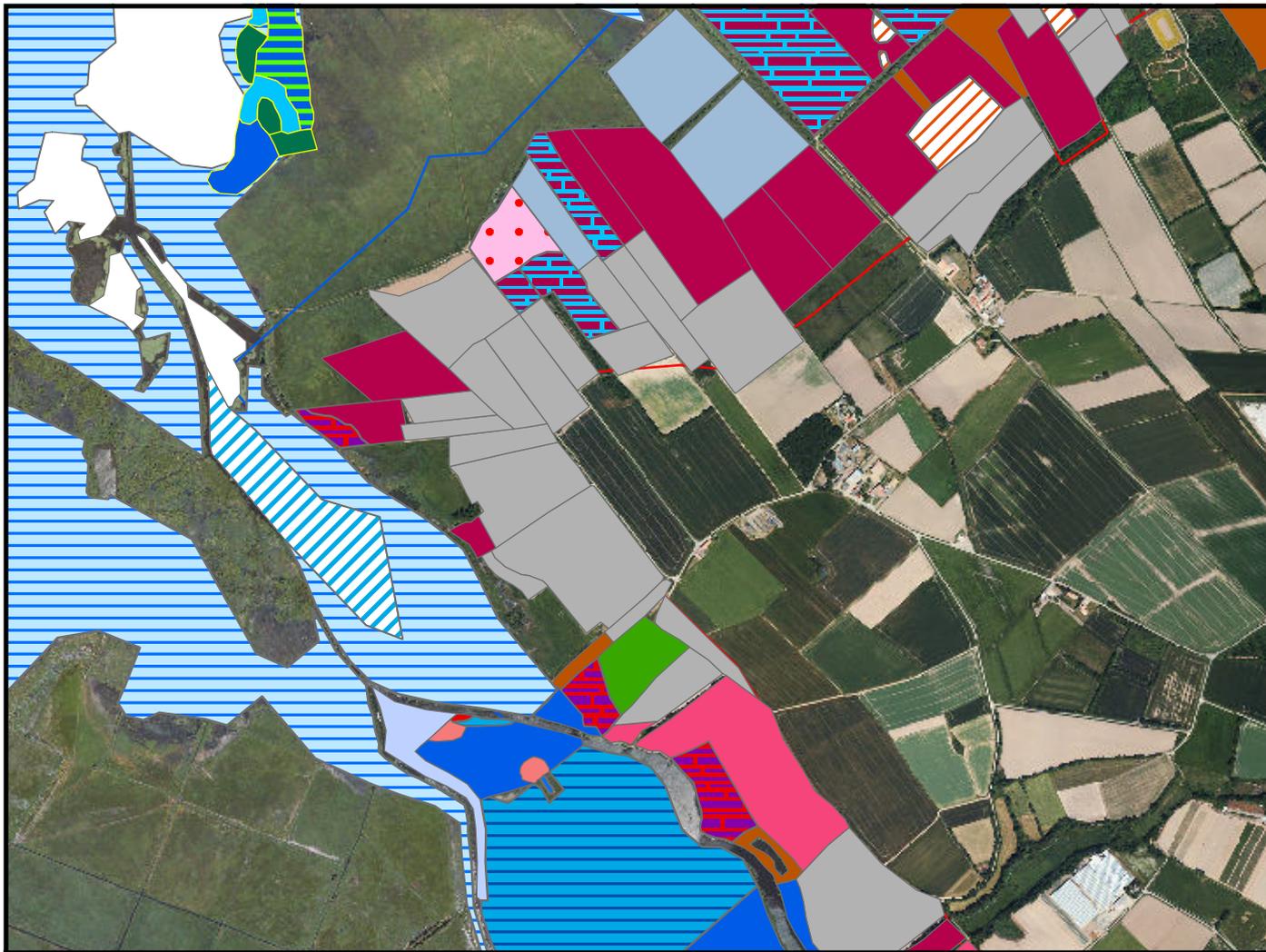
0 250 500 750 1000 Mètres

-  Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
-  Peuplement de grandes laïches (Magnocaricaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
-  Végétation enracinée flottante, 22.431
-  Prairies mésohygrophiles pâturées : ceinture à Canche cespiteuse,
-  Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
-  Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1
-  Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2
-  Hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire dominantes avec faible proportion de communauté de prairies hygrophiles mésotrophes,
-  Terres agricoles, milieux anthropisés
-  Végétation à Baldingère, 53.16
-  Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
-  Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
-  Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale, 37.312
-  Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2



## ESPECES

<i>Agrostis Canina</i>	<i>Leotodon automnalis</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Lolium perenne</i>
<i>Anthoxatum odoratum</i>	<i>Lotus uliginosus</i>
<i>Baldellia ranunculoides</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Bidens tripartita</i>	<i>Mentha arvensis</i>
<i>Carex lasiocarpa</i>	<i>Mentha pulegium</i>
<i>Carum Verticillatum</i>	<i>Molina caerulea</i>
<i>Cerastium fontanum</i>	<i>Oenanthe aquatica</i>
<i>Chamaelum nobile</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>
<i>Cirsium dissectum</i>	<i>Persicaria amphibia</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Phalaris arundinaceae</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Phleum pratense</i>
<i>Deschampsia setacea</i>	<i>Phragmiton communis</i>
<i>Eleocharis multicaulis</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Polygonum hydropiper</i>
<i>Frangula aulinus</i>	<i>Potentilla anserina</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Galium debile</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Glyceria fluitans</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Gratiola officinalis</i>	<i>Rorripa amphibia</i>
<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Rumex crispus</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Salix atrocinerea</i>
<i>Juncus articulatus</i>	<i>Stachis palustris</i>
<i>Juncus effusus</i>	<i>Stellaria ranunculoides</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Trifolium pratense</i>
	<i>Trifolium repens</i>
	<i>Trisetum flavescens</i>
	<i>Veronica scutellata</i>
	<i>Vivia cracca</i>



0 250 500 750 1000 Mètres

- Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie- Phragmitaie, 53.1 x 44.92
- Peuplement de grandes laïches (Magnocaricaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911
- Végétation enracinée flottante, 22.431
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire
- Phragmitaies, 53.11
- Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
- Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1
- Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2
- Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
- Terres agricoles, milieux anthropisés
- Végétation à Baldingère, 53.16
- Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2
- Prairies à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiola officinale dominé par les hautes herbes à Baldingère, 37.312
- Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),
- Végétation à Baldingère et à Grande Glycérie, 53.15 x 53.16
- Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33
- Végétation à Grande Glycérie, 53.15
- Forêts nord- atlantiques, 41.5

**Habitats de la Fédération de la Chasse**

- Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)
- Zones envahies par la grande glycérie
- Saussaies marécageuses à Saule roux
- Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris



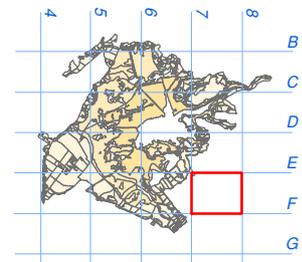
**ESPECES**

- |                                |                                  |                              |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <i>Agrostis canina</i>         | <i>Leontodon autumnalis</i>      | <i>Stellaria palustris</i>   |
| <i>Ainus glutinosa</i>         | <i>Magnocaricion elatae</i>      | <i>Thelypteris palustris</i> |
| <i>Anthoxantum odoratum</i>    | <i>Mentha arvensis</i>           | <i>Trifolium pratense</i>    |
| <i>Baldellia ranunculoides</i> | <i>Mentha auqtica</i>            | <i>Trifolium repens</i>      |
| <i>Bellis perennis</i>         | <i>Myrica gale</i>               | <i>Trisetum flavescens</i>   |
| <i>Bidens ssp.</i>             | <i>Nuphar lutea</i>              | <i>Veronica scutellata</i>   |
| <i>Bidens tripartita</i>       | <i>Nuphar pumila</i>             |                              |
| <i>Carex elata</i>             | <i>Nymphaea alba</i>             |                              |
| <i>Carex remota</i>            | <i>Oenanthe fistulosa</i>        |                              |
| <i>Carum verticillatum</i>     | <i>Phalaridetum arundinaceae</i> |                              |
| <i>Cerastium fontanum</i>      | <i>Phleum pratense</i>           |                              |
| <i>Cirsium dissectum</i>       | <i>Phragmitetum australis</i>    |                              |
| <i>Crataegeus monogyna</i>     | <i>Phragmiton communis</i>       |                              |
| <i>Cynosurus cristatus</i>     | <i>Plantago lanceolata</i>       |                              |
| <i>Daucus carota</i>           | <i>Poa nemoralis</i>             |                              |
| <i>Digitalis purpurea</i>      | <i>Polygonum hydropiper</i>      |                              |
| <i>Eleocharis palustris</i>    | <i>Prunella vulgaris</i>         |                              |
| <i>Euonymus vulgaris</i>       | <i>Quercus robur</i>             |                              |
| <i>Frangula aulnus</i>         | <i>Quercus rubra</i>             |                              |
| <i>Fraxinus angustifolia</i>   | <i>Ranunculus flammula</i>       |                              |
| <i>Fraxinus excelsior</i>      | <i>Rumex acetosa</i>             |                              |
| <i>Galium debile</i>           | <i>Ruscus aculeatus</i>          |                              |
| <i>Glyceria maxima</i>         | <i>Salix alba</i>                |                              |
| <i>Gratiola officinalis</i>    | <i>Salix atrocinerea</i>         |                              |
| <i>Heracleum sphondylium</i>   | <i>Salix aurita</i>              |                              |
| <i>Holcus lanatus</i>          | <i>Salix fragilis</i>            |                              |
| <i>Humulus lupulus</i>         | <i>Salix triandra</i>            |                              |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>    |                                  |                              |
| <i>Hypericum pulchrum</i>      |                                  |                              |
| <i>Hypochaeris radicata</i>    |                                  |                              |
| <i>Ilex aquifolium</i>         |                                  |                              |
| <i>Lathyrus pratensis</i>      |                                  |                              |



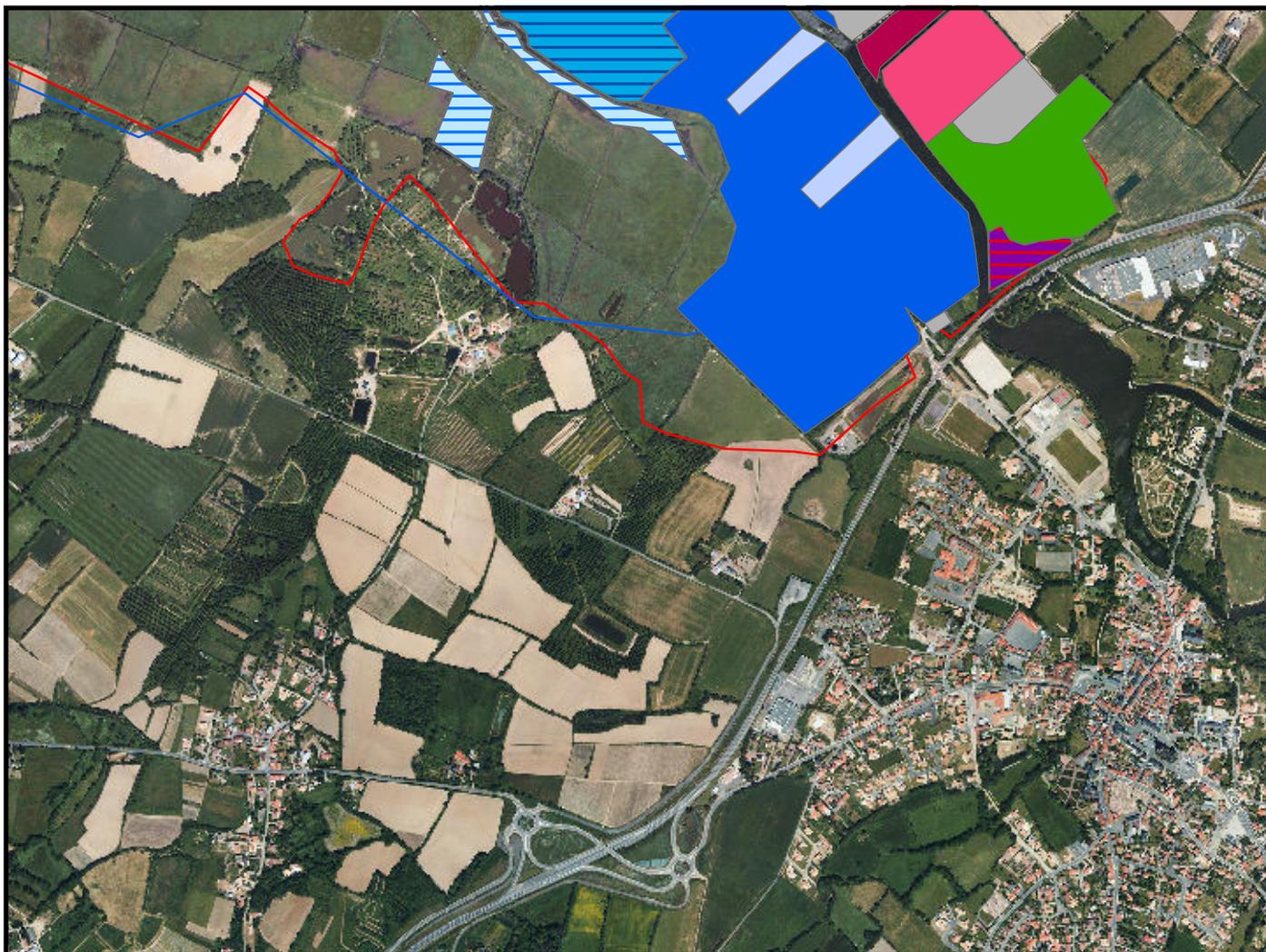
0 250 500 750 1000 Mètres

 Forêts nord- atlantiques, 41.5



## ESPECES

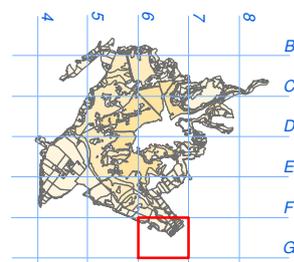
*Carex remota*  
*Cratageuse Monogyna*  
*Digitalis purppurea*  
*Euonymus vulgaris*  
*Frangula aulinus*  
*Humulus lupulus*  
*Hypericum pulchrum*  
*Ilex aquifolium*  
*Poa nemoralis*  
*Quercus robur*  
*Quercus rubra*  
*Ruscus aculeatus*



0 250 500 750 1 000 Mètres

## HABITATS

-  Roselière haute et roselière boisée de type *Saulaie-Phragmitaie*, 53.1 x 44.92
-  Végétation à *Baldingère*, 53.16
-  Terres agricoles, milieux anthropisés
-  Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2
-  *Phragmitaies*, 53.11
-  Prairies de fauche mésophylophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312
-  Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1
-  Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésophylophiles et eutrophes, 37.2
-  Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et *Cariçaie à Carex elata*, 37.2 x 53.2151

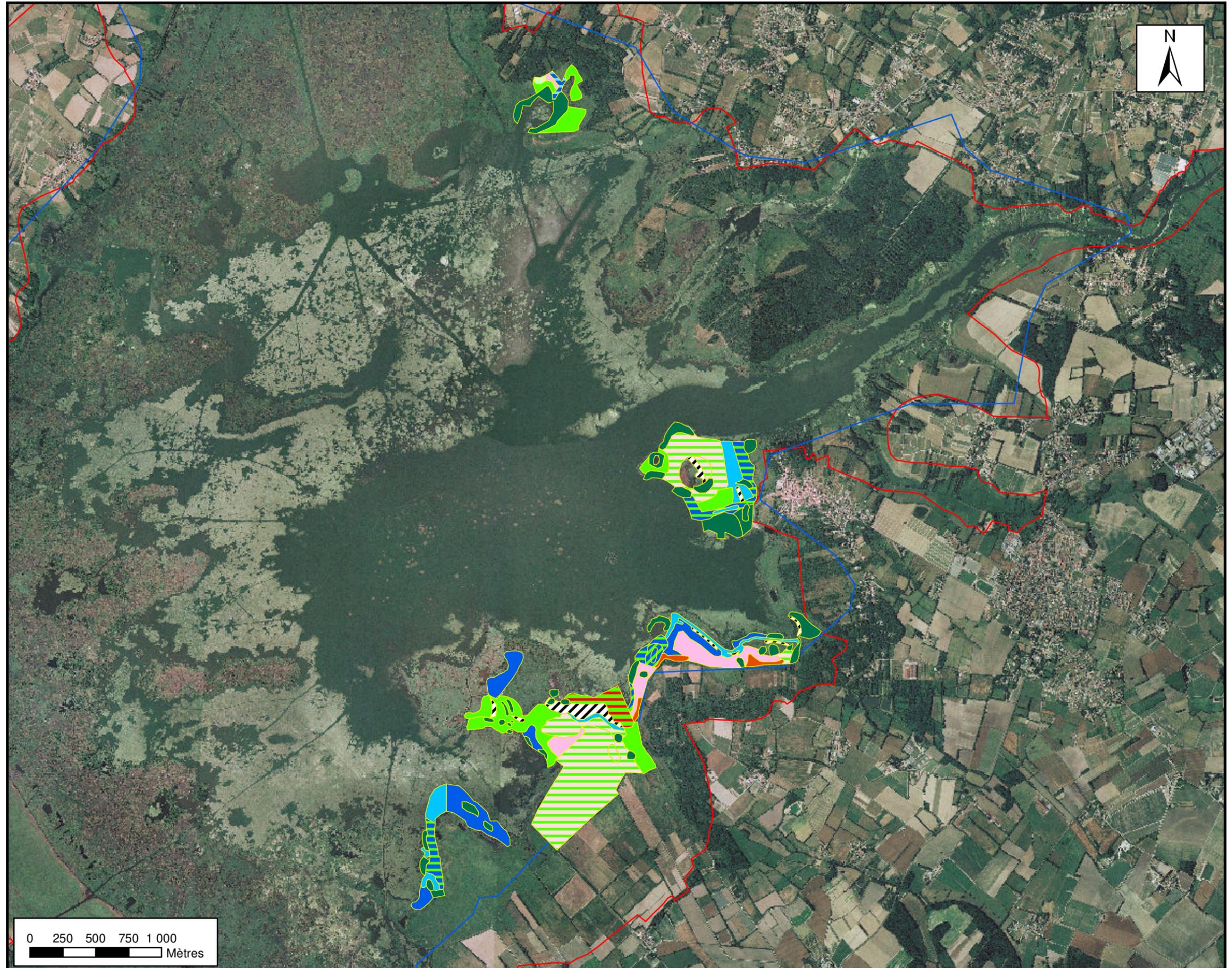


## ESPECES

*Agrostis canina*  
*Agrostis stolonifera*  
*Carum verticillatum*  
*Chenopodium polyspermum*  
*Cirsium dissectum*  
*Cirsium vulgare*  
*Cynodon dactylon*  
*Descampsia setacea*  
*Eleocharis palustris*  
*Frangus aulnus*  
*Fraxinus angustifolia*  
*Glyceria fluitans*  
*Glyceria maxima*  
*Hydrocotyle vulgaris*  
*Juncus articulatus*  
*Lysimachia vulgaris*  
*Oenanthe aquatica*  
*Oenanthe fistulosa*  
*Persicaria amphibia*  
*Phalaris arundinacea*  
*Phragmitetum communis*  
*Potentilla anserina*  
*Ranunculus flammula*  
*Ranunculus sardous*  
*Rorripa amphibia*  
*Salix alba*  
*Salix atrocinera*  
*Salix fragilis*  
*Salix triandra*  
*Stachys palustris*

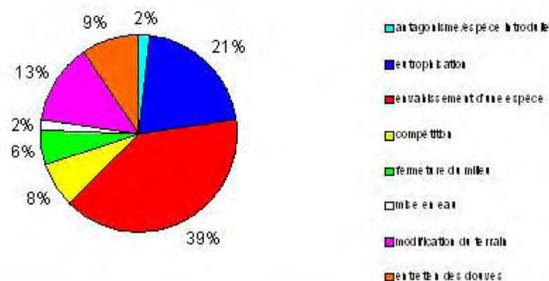
# Cartographie des habitats de la Fédération de la Chasse

- ZPS\_GrandLieu
- SIC\_GrandLieu
- Chênaies acidiphiles
- Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)
- Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières) + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières) + Saussaies marécageuses à Saule roux
- Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
- Mosaïque : Saussaies marécageuses à Saule roux + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris + Grands héliophytes
- Mosaïque : Zones envahies par la grande glycérie + Grands héliophytes et végétations élevées non ou peu exploitées (roselières)
- Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
- Prairies mésophiles fauchées
- Saussaies marécageuses à Saule roux
- Vasières
- Zones envahies par la grande glycérie

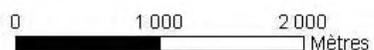


# Types de dégradations affectant les habitats d'intérêts communautaires

Pourcentages des habitats d'intérêt communautaire touchés par les dégradations



Les habitats d'intérêt communautaire sont particulièrement suivis et subissent de grandes dégradations de différentes natures (processus naturels, pratiques liées à la gestion des eaux) : La totalité des habitats surfaciques sont touchés par l'eutrophisation, phénomène de désoxygénation de l'eau pouvant entraîner une chute de diversité biologique des poissons et batraciens. Les espèces envahissantes, introduites ou non, comme les hautes herbes (*Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Lysimachia vulgaris*), la Jussie ou le bambou réduisent considérablement la diversité floristique des habitats ainsi que leur capacité à accueillir des espèces d'oiseaux variées. Les pratiques humaines liées à la gestion des eaux du lac entraînent aussi de fortes perturbations dans les habitats linéaires et ponctuels avec l'apport de gravas pour le remblais et la création de chemins.



## Dégradation des habitats surfaciques

- eutrophisation
- envahissement d'une espèce
- envahissement d'une espèce
- fermeture du milieu
- compétition

## Dégradation des habitats ponctuels

- eutrophisation
- entretien des douves
- espèce introduite

## Dégradation des habitats linéaires

- apport de matériaux, apport de matériaux

## LEGENDE DES HABITATS DU LAC DE GRAND LIEU

	0, Terres agricoles, milieux anthropisés (cultures, friches, vignes, semis, plantations, urbanisation),		3, Communautés de prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées en mélange avec des hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2		Landes humides atlantiques tempérées à bruyère ciliée et à bruyère à 4 angles
	01, Peuplement de grandes laïches (Magnocariçaies) & forêts flottantes d'Aulnes et de Saules, 53.2 x 44.911		31, Prairies mésohygrophiles en voie de reboisement (Salix atrocinerea, Quercus robur, Fraxinus agustifolia...),		Végétation aquatique des fossés des marais mésotrophes à méso-eutrophes flottant librement à la surface de l'eau
	02, Végétation enracinée flottante, 22.431		4, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées et hautes herbes à Baldingère et Lysimaque vulgaire, 37.2		Végétation des eaux peu profondes à Renoncule peltée, Hydrocharis et utriculaires.
	1", Prairies hygrophiles de dépression longuement inondées et Cariçaie à Carex elata, 37.2 x 53.2151		40', Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,		Communauté pionnière annuelle amphibie de bas niveau
	1, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées, 37.2		40, Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie & zones basses à végétation vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses,		Végétation amphibie et des eaux peu profondes à Etoile d'eau, Renoncule peltée et Hydrocharis
	11, Hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire dominantes avec faible proportion de communauté de prairies hygrophiles mésotrophes,		41, Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère,		SIC_GrandLieu
	12, Végétation pionnière annuelle et hygrophile de sols enrichis en azote, s'assèchent partiellement en été, 22.33		42, Communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie en mélange avec des hautes herbes à Baldingère,		ZPS_GrandLieu
	13, Prairies mésohygrophiles pâturées : ceinture à Canche cespiteuse,		43, Hautes herbes à Baldingère dominantes avec faible proportion de communautés de prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes à Laïche filiforme & Molinie,		
	14', Prairies à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale dominé par les hautes herbes à Baldingère, 37.312		44, Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes faciès à Laïche filiforme et Molinie, 37.312		
	14, Prairies paratourbeuses oligotrophes et bas marais acidiphiles à Oenanthe fistuleuse et à Agrostide des chiens variante à Gratiolle officinale, 37.312		45, Communautés pionnières hygrophiles dominées par le Saule roux, 44.92		
	15, Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés accompagnée de la Jussie (plante exotique invasive), 22.33 x 37.2		46, Prairie hygrophile de fauche & hautes herbes à roseau, 37.312 x 53.1		
	16, Végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2		47, Prairies hygrophiles de dépressions longuement inondées & hautes herbes à Baldingère, Grande Glycérie & espèces de sols enrichis en azote, 37.2 x 53.16 x 22.33		
	17, Prairies mésophiles pâturées (parfois fauchées), 38.1		48, Végétation à Baldingère, espèces des sols enrichis en azote et espèces des lieux piétinés, 53.16 x 22.33 x 37.2		
	18, Communautés piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes, 37.2		5, Végétation à Baldingère, 53.16		
	19, Végétation à Baldingère, Grande Glycérie, espèces de sols enrichis en azote et Jussie (plante exotique envahissante), 53.16 x 22.33 x 53.15		51, Prairie hygrophile pâturée et végétation des sols enrichis en azote et des lieux piétinés, 22.33 x 37.2 x 37.312		
	2, Communauté de prairies hygrophiles de dépression longuement inondées dominantes avec faible proportion de hautes herbes à Baldingère & Lysimaque vulgaire, 37.2		53, Végétation pionnière des zones perturbées, 53.14A		
	21, Végétation vivace amphibie oligo-mésotrophe à Scirpe à tiges nombreuses, 22.313		55, Tapis de Scirpe flottant, 22.11 x 22.31		
	22, Bois marécageux à Saule roux et Piment royal, 44.93		6, Phragmitaies, 53.11		
	24, Végétation à Baldingère et à Grande Glycérie, 53.15 x 53.16		60, Bas-marais à Canche des marais et Agrostide des chiens, 37.312		
	25, Végétation des eaux peu profondes, stagnantes, capable de supporter une émergence estivale,		6bis, Roselière haute et roselière boisée de type Saulaie-Phragmitaie, 53.1 x 44.92		
	26, Communautés mésophiles intensément pâturées, 38.1		7, Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes et hautes herbes à Baldingère et Lysimache vulgaire,		
	27, Forêts nord-atlantiques, 41.5		7, Prairies de fauche mésohygrophiles oligotrophes de haut niveau, 37.312		
	28, Communautés pâturées de dépression longuement inondées présentant des zones piétinées et enrichies en azote, 22.33 x 37.2 x 37.2		8, Végétation à Grande Glycérie, 53.15		

## LEGENDE DES HABITATS DE LA FEDERATION DE LA CHASSE

	Chênaies acidiphiles
	Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières)
	Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
	Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières) + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
	Mosaïque : Grands héliophytes et végétation élevées non ou peu exploitées (roselières) + Saussaies marécageuses à Saule roux
	Mosaïque : Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris
	Mosaïque : Saussaies marécageuses à Saule roux + Hautes herbes des prairies hygrophiles dominées par Phalaris + Grands héliophytes
	Mosaïque : Zones envahies par la grande glycérie + Grands héliophytes et végétations élevées non ou peu exploitées (roselières)
	Prairies hygrophiles de fauche oligotrophes à oligo-mésotrophes
	Prairies mésophiles fauchées
	Saussaies marécageuses à Saule roux
	Vasières
	Zones envahies par la grande glycérie