



Document d'objectifs *Site Natura 2000 « FR4301330 »*

*Complexe des cinq lacs de Narlay, Ilay,
Grand Maclu, Petit Maclu et Vernois*

Opérateur : Parc naturel régional du Haut-Jura
Maison du Parc du Haut-Jura
29, rue Principale
39310 LAJOUX
www.parc-haut-jura.fr



Août 2008

Document d'objectifs du site Natura 2000 FR4301330

« COMPLEXE DES CINQ LACS de Narlay, Ialy, Grand Maclu, Petit Maclu et Vernois »

Maître d'ouvrage

MEEDDAT – Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté

Suivi de la démarche : Elisabeth LEMAIRE (DIREN de Franche-Comté) – Martial VALLET (DDAF 39)

Structure porteuse

Parc naturel régional du Haut-Jura

Opérateur

Parc naturel régional du Haut-Jura – Maison du Parc du Haut-Jura – 29 rue principale – 39310 LAJOUX – www.parc-haut-jura.fr

Rédaction du document d'objectifs

Rédaction / Coordination / Cartographie : Anne-Sophie VINCENT

Contribution au diagnostic écologique : Jean-Loup GADEN – Ecotope Faune-Flore

Frédéric MORA et Floriane KARAS – OPIE Franche-Comté

Luc BETTINELLI et Sylvain MONCORGE – Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Franche-Comté

Cartographie des habitats naturels et études écologiques complémentaires

Cartographie des habitats ouverts (2006-2007) : Jean-Loup GADEN – Ecotope Faune-Flore

Cartographie des habitats forestiers (2007) : Jean-Loup GADEN – Ecotope Faune-Flore

Inventaire de « groupes taxonomiques » (2006-2007) : Frédéric MORA et Floriane KARAS – OPIE Franche-Comté (étude rhopalocères et odonates)

Luc BETTINELLI et Sylvain MONCORGE – Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Franche-Comté

Crédits photographiques (couverture)

Lac de Narlay – photo PNRHJ/Anne-Sophie VINCENT – 2006

Lacs du Petit Maclu et de Narlay – photo PNRHJ/Anne-Sophie VINCENT – 2008

Référence à utiliser

VINCENT A.-S. (2008) – Document d'objectifs du site Natura 2000 "Complexe des cinq lacs – FR4301330". 147 p.

Dans le texte, les * renvoient au glossaire en fin de document où certains termes scientifiques ou spécifiques sont définis.

Document d'objectifs du site FR4301330 – Complexe des Cinq Lacs - Sommaire

| | |
|---|----|
| PREAMBULE – Quelques rappels sur Natura 2000 | 1 |
| A – Présentation générale du site | 4 |
| I – Situation générale – Description du site Natura 2000 | 4 |
| I1- Carte d'identité | 4 |
| I2 – Données climatiques et géologiques | 7 |
| I3 – Hydrographie | 7 |
| II – Plusieurs zonages à vocation environnementale | 13 |
| II1- Deux sites classés emblématiques et un site inscrit | 14 |
| II2- Un arrêté préfectoral de protection de biotopes | 14 |
| II3- ZNIEFF et ZICO | 16 |
| B – Etat des lieux socio-économique | 17 |
| I – Les collectivités locales | 17 |
| I1- Trois communautés de communes | 18 |
| I2- Trois communes | 19 |
| I3- Le Parc naturel régional du Haut-Jura | 21 |
| II – Un acteur incontournable de la gestion des zones humides : le Conservatoire Régional des Espaces Naturels | 23 |
| III- La propriété foncière | 24 |
| IV – La gestion forestière | 26 |
| V – L'agriculture | 29 |
| IV.1- Des prairies de fauche en voie d'intensification | 30 |
| IV.2- Des pâtures entre dynamisme et abandon | 31 |
| VI – Un site fortement visité | 32 |
| VI.1- La randonnée marquée par des belvédères réputés | 33 |
| VI.2- Baignade et camping | 34 |
| VI 3- Quelques autres activités de pleine nature | 35 |
| VI4- Des véhicules motorisés à contrôler | 36 |
| VII- Activités traditionnelles – Chasse, pêche et cueillette | 37 |
| C – Etat de référence du site – Patrimoine naturel | 39 |
| I – Habitats naturels | 42 |
| I1- Des complexes humides remarquables | 51 |
| I2- Autres espaces ouverts entre qualité et médiocrité | 53 |
| I3- 54% de milieux forestiers | 55 |
| | 56 |

| | |
|--|-----|
| II – Quelques espèces floristiques emblématiques | 61 |
| III – Une faune mal connue | 79 |
| D – Objectifs et actions de conservation | 79 |
| I – Etat de conservation général du site | 82 |
| II – Objectifs de conservation | 85 |
| III – Les outils de gestion | 85 |
| III.1 Les contrats Natura 2000 | 89 |
| III.2 Mesures agri-environnementales territorialisées (MAE-T) | 91 |
| III.3 La charte Natura 2000 | 92 |
| III.4 Le PRAT – une opportunité pour les milieux humides publics | 93 |
| IV – Mesures de Gestion | 93 |
| IV.1 Gestion des terrains agricoles – MAE-T | 96 |
| IV.2 Autres mesures de gestion agricole à envisager | 97 |
| IV.3 Mesures de gestion liées aux milieux aquatiques et humides | 124 |
| IV.4 Mesures de gestion liées aux espaces secs non agricoles et non forestiers | 139 |
| IV.5 Mesures de gestion liées aux espaces forestiers | 142 |
| IV.6 Autres mesures de gestion et de suivi | 144 |
| V– Chartes Natura 2000 | 146 |
| V1- Autres façons de préserver durablement le site | 146 |
| VI.1 Précision et validation de l'extension du site | 146 |
| VI.2 Rapprochement du site voisin du lac de Bonlieu | 147 |
| VI.3 Désignation au titre de la Directive Oiseaux | |

GLOSSAIRE

BIBLIOGRAPHIE

CARTOGRAPHIES

ANNEXES

Liste des figures et tableaux du document

Fig. 1 – Natura 2000 en Franche-Comté

Figure 2 – Localisation du site des 5 lacs

Figure 3 - Bassins versants des 4 lacs principaux du site

Figure 4 - Localisation et accès du Parc naturel régional du Haut-Jura

Figure 5 - Carte simplifiée des activités de loisirs sur le secteur des 4 lacs

Figure 6– Les grands types de milieux naturels du site

Figure 7 : Gestion observée sur le site (surfaces relatives en %)

Figure 8 : Etat de conservation global des habitats naturels du site (surfaces relatives en %)

Figure 9 : Dégradations constatées sur les habitats naturels du site (surfaces relatives en %)

Figure 10 : Gestion à envisager (surfaces relatives en %)

Figure 11 - Fonctionnement des outils de gestion Natura 2000

Figure 12 - Montage des mesures agri-environnementales

Tableau 1 – Carte d'identité du site

Tableau 2 – Statuts à vocation environnementale du site

Tableau 3 – Données administratives générales

Tableau 4 : Résumé des pratiques sylvicoles observées sur le site

Tableau 5 – Résumé des aménagements forestiers du site

Tableau 6 : Résumé des pratiques agricoles observées sur le site

Tableau 7 : Pratiques "touristiques" observées sur le site

Tableau 8 : Pratiques de pêche, chasse et cueillette observées sur le site

Tableau 9 – Dates de pêche sur les cours d'eau, lacs et plans d'eau de catégorie 2 dans le Jura

Tableau 10 : Les grands milieux du site : intérêt patrimonial et principales menaces

Tableau 11 – Habitats naturels de l'annexe I de la Directive Habitats

Tableau 12 : Objectifs généraux de développement durable et objectifs opérationnels

Tableau 13 – MAET envisagées sur le site

Tableau 14 – Autres mesures de gestion et de suivi



PREAMBULE – Quelques rappels sur Natura 2000



L'inquiétante accélération du phénomène de disparition des espèces animales et végétales conduit de nombreux Etats du monde à afficher la préservation de la biodiversité comme une priorité.

En Europe, les pays membres se sont engagés en faveur de cette diversité biologique sur plus de 20 000 sites qui forment un réseau appelé Natura 2000.

Natura 2000 : un réseau de sites naturels européens prestigieux

Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.

Il est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes : la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « directive Oiseaux » et la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite « directive Habitats ». Un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents. Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares dont la plupart émanent des conventions internationales telles celles de Berne ou de Bonn. L'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

Natura 2000 en Europe

Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend **26 304 sites pour les deux directives** (CTE, juillet 2007) :

- **21 474** sites en ZSC (pSIC ou SIC) au titre de la directive Habitats, soit **62 687 000 ha**. Ils couvrent 12,8 % de la surface terrestre de l'UE,
- **4 830** sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux soit **48 657 100 ha**. Ils couvrent 10,0 % de la surface terrestre de l'UE.

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Chacun les transcrit en droit national. Ils sont invités à désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. Ce réseau est également l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les discours des responsables français (Johannesburg en 2002, conférence internationale sur « biodiversité et gouvernance » à Paris en 2005, par exemple).

Natura 2000 en France

Les deux années 2006 et 2007 ont constitué un tournant pour la mise en place du réseau Natura 2000 en France. Elles correspondent en effet à l'achèvement du réseau terrestre.

Désormais, le réseau français de sites Natura 2000 comprend **1705 sites pour 12,42 % du territoire métropolitain** soit 6 823 651 ha hors domaine marin qui représente 697 002 ha (chiffres MEEDDAT, juin 2007) :

- 1334 sites en ZSC (pSIC et SIC) au titre de la directive Habitats. Ils couvrent 8,4 % de la surface terrestre de la France, soit 4 613 989 ha,
- 371 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux. Ils couvrent 7,79 % de la surface terrestre de la France, soit 4 278 773 ha.

Natura 2000 en Franche-Comté

Cf. carte 1 et figure 1

La Franche-Comté compte 51 sites Natura 2000 dont 20 désignés pour les deux directives. Ces sites couvrent 251 311 ha soit 15,4 % du territoire régional.

Natura 2000 sur le territoire du Parc naturel régional du Haut-Jura

Cf. carte 2

En 1998, à l'occasion de la révision de sa charte, le Parc s'est engagé fortement dans ce réseau de sites remarquables basés sur la concertation et la sensibilisation des acteurs locaux. La grande majorité des communes du territoire a vu dans Natura 2000 une opportunité de préserver les paysages du Haut-Jura et son patrimoine naturel remarquable. A ce jour, le territoire abrite 22 sites Natura 2000 qui couvrent près de 40% de sa surface.

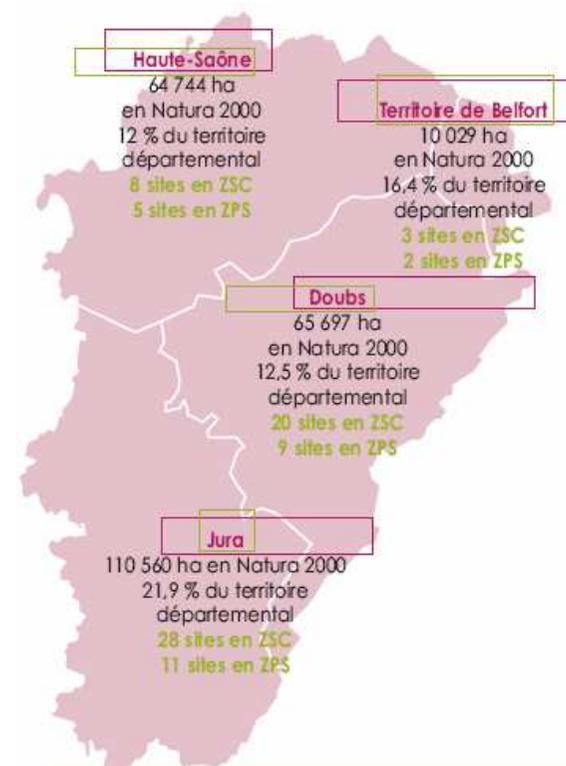


Fig. 1 – Natura 2000 en Franche-Comté
(extrait de la plaquette régionale éditée par la DIREN en 2008)

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Natura 2000 sur les Cinq lacs – L'évolution du périmètre

Cf. carte 3

Le premier périmètre du site Natura 2000 des "Cinq lacs" remonte à la fin des années 1990. Le site couvrait alors uniquement 4 lacs (Narlay, Ilay, Grand et Petit Maclu).

En avril 2002, lorsqu'il est officiellement proposé par la France comme Site d'Intérêt Communautaire, son aire s'étend sur 686 hectares qui couvrent essentiellement cinq lacs (le lac du Vernois y a été ajouté), les prairies humides adjacentes et les forêts de pentes et falaises surplombant les lacs de Maclu. Il est à cheval sur 2 communes : Le Frasnois et la Chaux du Dombief. C'est à l'heure actuelle encore dans ces limites que le connaît Bruxelles.

L'entrée de Chatelneuf comme commune associée du Parc en 2002 et la volonté de son maire du moment amène les élus ainsi que les acteurs locaux (chasseurs, agriculteurs) à entreprendre une réflexion sur une possible extension du site. La réflexion aboutie en 2005 et la commune de Chatelneuf propose alors une extension de près de 500 ha sur son territoire. Elle adresse un courrier au Préfet qui enregistre la volonté locale et propose de confirmer l'extension puis de la valider en même temps que le document d'objectifs dont la préparation débute en 2006 par des études scientifiques sur la qualité des milieux naturels. Cette extension couvre notamment un nouveau lac (le lac du Fioget), des zones humides, des prairies et des zones forestières conséquentes.

Dans le cadre de la concertation autour du document d'objectifs, la commune du Frasnois émet le souhait également d'étendre le site et de l'ajuster pour :

- préserver les pelouses sèches de grand intérêt du hameau de La Fromagerie
- amener à un site plus cohérent avec les extensions de Chatelneuf.

L'une des premières actions à entreprendre suite à la validation du présent document d'objectifs sera donc d'entériner ces extensions souhaitées localement et de transmettre officiellement la proposition à Bruxelles. Cf. *paragraphe VI.1*

Néanmoins, il est important de noter que ces propositions d'extension, de même que la volonté de proposer le site au titre de la Directive Oiseaux (Cf. *paragraphe VI.3*), sont intervenues suffisamment en amont de la réflexion et sous couvert de la Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté (DIREN FC), pour que le présent document d'objectifs puisse en tenir compte comme si elles étaient validées.

A – Présentation générale du site

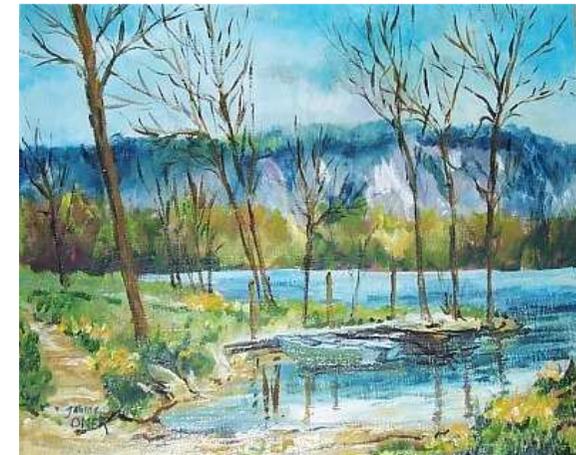
I – Situation générale – Description du site Natura 2000

II- Carte d'identité

Cf. cartes 3 et 4

| IDENTIFICATION | |
|--|---|
| <i>Nom officiel</i> | Complexe des cinq lacs de Narlay, Ilay, Grand Maclu, Petit Maclu et Vernois |
| <i>Numéro de désignation au titre de la Directive Habitats, faune, flore 92/43/CEE</i> | FR4301330 |
| <i>Date de proposition comme SIC*</i> | Avril 2002 |
| LOCALISATION | |
| <i>Région</i> | Franche-Comté |
| <i>Département</i> | Jura |
| <i>Communes</i> | Chatelneuf Le Frasnois La Chaux du Dombief |
| <i>Superficie</i> | 686 ha officiellement 1261 ha avec les extensions |
| <i>Altitude minimale (Cf. carte 2)</i> | 733 m |
| <i>Altitude maximale (Cf. carte 2)</i> | 991 m |
| <i>Région biogéographique</i> | Continentale |

Tableau 1 – Carte d'identité du site



Aquarelle de Janine OMER

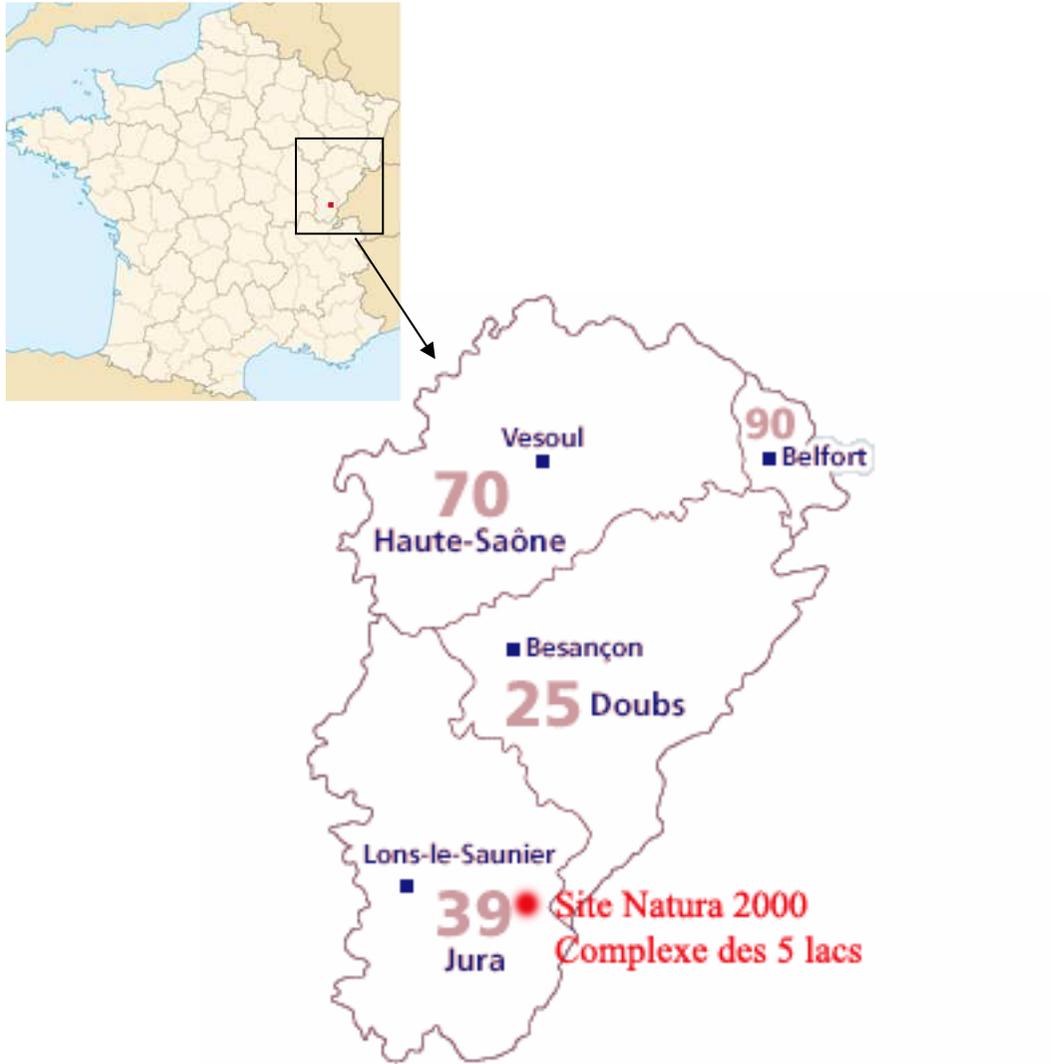


Figure 2 – Localisation du site des 5 lacs

Cf. carte 4 pour plus de précisions

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Situé à une quinzaine de kilomètres au sud de Champagnole le site Natura 2000 appartient à la "région des lacs" qui s'étend sur un plateau calcaire marqué, comme son nom l'indique, par la présence de très nombreux lacs. 6 d'entre eux sont situés dans le site Natura 2000 qui nous intéresse ici. Un septième fait l'objet d'un autre site Natura 2000 voisin : le lac de Bonlieu (Cf. paragraphe VI.2). Ce paysage bien particulier avait amené l'auteur Charles Nodier, dans les années 1820, à honorer le secteur du nom de "petite Ecosse".

La région était jadis une terre mythologique, il en demeure des histoires de sylphes chevauchant dans les airs, de vouivre, serpent de flamme venant se désaltérer dans les lacs, de demoiselles folâtrant sur les berges et attirant les voyageurs dans leurs eaux profondes et froides. C'est sur ces terres montagnardes que vinrent s'établir vers l'an 523, deux religieux, Aubert et Didier, envoyés par Antidiolé, cinquième abbé du célèbre monastère de Condat, pour s'occuper du défrichage des terres, et mettre fin à l'idolâtrie. Aubert s'établit au bord d'un lac et fonda l'abbaye de Notre-Dame-du-Grandvaux. Didier occupa une île, ou plutôt une motte rocheuse, formée au centre du lac d'Ilay, à environ 200m de la rive est. Il y fit construire le Prieuré d'Ilay. Des fouilles archéologiques ont mis à jour les vestiges de ce prieuré de l'ordre de Saint-Benoît, datant du Haut Moyen Age. Cette île abritait ainsi jadis l'un des plus anciens monastères de Franche-Comté. Il s'affirma dès les années 850 comme foyer culturel et mis en valeur le cadre des quatre lacs.

Les lacs sont entourés successivement par des marais, prairies humides, forêts hygrophiles et falaises qui offrent plusieurs belvédères remarquables parmi lesquels le Pic de l'Aigle.



Vue sur les lacs d'Ilay et Grand Maclu

I2 – Données climatiques et géologiques

Le site des cinq lacs connaît un climat semi continental, parfois montagnard (modéré néanmoins), parfois océanique à tendance continentale. Cette situation se caractérise par des précipitations abondantes (jusqu'à 2000 mm annuels) et réparties sur toute l'année. Les hivers sont rigoureux, enneigés. Les lacs sont gelés, parfois plus de 4 mois par ans. L'été est doux (entre 16 et 17°C en moyenne).

Au niveau géologique, le site repose sur des roches calcaires du jurassique* et du crétacé* couvertes d'alluvions datés du quaternaire*. Cette ère géologique est déterminante dans le modelage du relief jurassien. Issues du soulèvement des Alpes, les montagnes calcaires ont ensuite été rabotées, transformés par l'avancée et le recul des glaciers. Ce sont les barrages morainiques qui ont piégé le réseau hydrographique et ainsi permis la création des lacs pittoresques. On notera cependant que l'origine du lac de Narlay différerait ; il semble qu'il s'agisse d'un lac issu d'un effondrement d'origine karstique* (lac de doline).

Le lac d'Ilay occupe la partie centrale d'une longue faille où se logent également les lacs de Narlay et de Bonlieu.

I3 – Hydrographie

Cf. carte 5

L'hydrographie est un facteur fondamental sur le site Natura 2000. En effet, il abrite 6 lacs entourés de zones humides conséquentes. Quelques cours d'eau superficiels y sont également visibles même si il semble que l'essentiel des écoulements se fasse en souterrain.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Le lac de Narlay

Superficie : 42 Ha
Longueur : 950 m
Largeur : 625 m
Profondeur : Maximum 48 m. / Moyenne 19,7 m.
Altitude : 749 m.

De forme triangulaire, ce lac est le plus profond du Jura. Ses berges sont abruptes. Il est alimenté par une série de petites sources réparties sur son pourtour. L'émissaire du lac est un petit ruisseau d'une centaine de mètres qui disparaît dans un entonnoir situé à l'extrémité Ouest du lac. Ses eaux cheminent ensuite sous terre pendant 10 km pour rejoindre la résurgence de la source du Moulin, afférence du lac de Chalain.

Le lac de Narlay a subi par le passé des atteintes sévères liées à des rejets non traités. En effet, son bassin versant abrite l'essentiel des habitations de la commune du Frasnois ainsi que le camping municipal.

De plus, le lac étant très profond et son bassin versant réduit (2, 45 km²), les apports en eau dus aux précipitations sont assez faibles comparé au volume du lac (8.2 millions de m³) ; si bien que le temps de renouvellement moyen des eaux du lac est long, par rapport aux autres lacs du Jura (2 ans au lieu d'un, tout au plus pour les autres). Cette situation le rend très fragile. près de gros efforts consentis par la commune, il semble aujourd'hui que la situation se soit considérablement améliorée.

On raconte qu'autrefois un village important était bâti sur les rives du lac de Narlay. Un soir froid et brumeux d'automne, une mendicante, probablement une fée, implora, en vain, l'asile pour la nuit auprès de tous les habitants, mais ne trouva finalement refuge que sous le toit du plus pauvre d'entre eux.

De colère, la fée noya le village entier, à l'exception de la demeure de son hôte située à l'extrémité du lac. Le nouveau village de Narlay se reconstitua autour de la maison épargnée, mais tous les ans à Noël, il paraît que le coq du village englouti chante les douze coups de minuit depuis le lac le plus profond de la région.



| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Le lac d'Ilay

Superficie : 72 ha
Longueur : 1900 m.
Largeur : 400 m.
Profondeur : Maximum 32 m. / Moyenne 10,3 m.
Altitude : 775 m.

Les différents toponymes du lac à travers les siècles, Islatu ou «La Motte», témoignent de son particularisme : la présence d'une île. Occupée par l'homme dès le Néolithique vers 4000 avant notre ère, «La Motte » accueille durant la période médiévale le monastère de Saint-Vincent, Saint-Martin et Saint-Brice. Les eaux turquoise du lac surplombé par la falaise en fond un site touristique très prisé. Ce lac reçoit les eaux de ruissellement et celles des lacs de Maclu par un ruisseau qui sépare les zones humides de "La Seigneurie" et de "La grand Léchère". La nappe d'Ilay se déverse dans des entonnoirs à l'extrémité sud, la résurgence se faisant dans le Hérisson en aval du Saut Girard. Son bassin versant couvre 5,25 Km². Le lac d'Ilay assure la ressource en eau d'alimentation de la commune de le Frasnais et d'un Syndicat intercommunal qui regroupe 7 communes (env. 10 000 personnes). Il présente une altération physico-chimique des eaux profondes, une réduction de la petite faune et une dégradation biologique qui peut, au moins en partie, s'expliquer par les pratiques agricoles sur les prairies situées dans son bassin versant.



| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Les lacs de Maclu (grand et petit)

| | Grand Maclu | Petit Maclu |
|---------------------|----------------------------------|--------------------|
| Superficie : | 24 ha | 4,5 ha |
| Longueur : | 1120 m. | 500 m. |
| Largeur : | 300 m. | 120 m. |
| Profondeur : | maximum 24 m. moyenne 12.8 m. | 11 m. 4 m. |
| Altitude : | 774 m. | 774 m. |

Les lacs de Maclu sont situés dans un vallon dominé à l'est par les escarpements du bois de Bans et à l'ouest par une ride rocheuse qui les sépare d'Ilay ("Maclu" signifierait de fait "lac enclvé"). Leur alimentation est essentiellement assurée par les eaux de ruissellement et par une série de petites émergences de la rive orientale. Le lac du Petit Maclu se déverse dans celui du Grand Maclu qui a comme émissaire un cours d'eau de 500 m rejoignant le lac d'Ilay. Le bassin versant des deux lacs est occupé en majorité par des prairies et des forêts (2 habitations uniquement, occupées qu'à titre secondaire).

Les Maclu constituent des systèmes aquatiques dont la qualité d'ensemble paraît satisfaisante.

Le Petit Maclu est utilisé pour l'alimentation en eau potable de la Chaux des Crotenay, ce qui explique qu'apparaisse parfois une inversion du sens d'écoulement du chenal entre les deux Maclu en période d'étiage estival.

L'évolution du Petit Maclu tend lentement et naturellement vers un stade marécageux.



| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Le lac du Vernois

Superficie : 7 ha
Altitude : 740 m.

Ce petit lac occupe un vallon isolé en contrebas de la route qui relie Le Frasnois à Chevrotaine. Il apparaît d'un coup, sorti de nulle part et entouré par la forêt. De forme triangulaire, il épouse un anticlinal marneux avec une barrière morainique classique du relief calcaire jurassien. Il est alimenté par ruissellement et par deux sources. Il s'écoule par un entonnoir situé au sud du plan d'eau.

Ses berges, en particulier à l'ouest (dans une moindre mesure à l'est) sont directement en contact avec des prairies pâturées. Les bovins accèdent ainsi directement à l'eau du lac pour s'abreuver, ce qui dégrade localement fortement les abords du lac.

Le lac du Fioget

Superficie : env. 8 ha
Altitude : 748 m.

Moins encaissé et moins sauvage que le lac du Vernois, le lac du Fioget est le plus septentrional des lacs du site Natura 2000.

Ses berges en pentes douces sont pâturées et fauchées. Elles présentent une biodiversité médiocre qui s'explique sans doute par les pratiques agricoles.

Le site n'en reste pas moins remarquable d'un point de vue paysager.



<http://flickr.com/photos/camerone/>

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

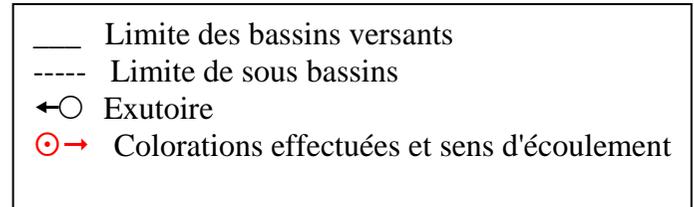
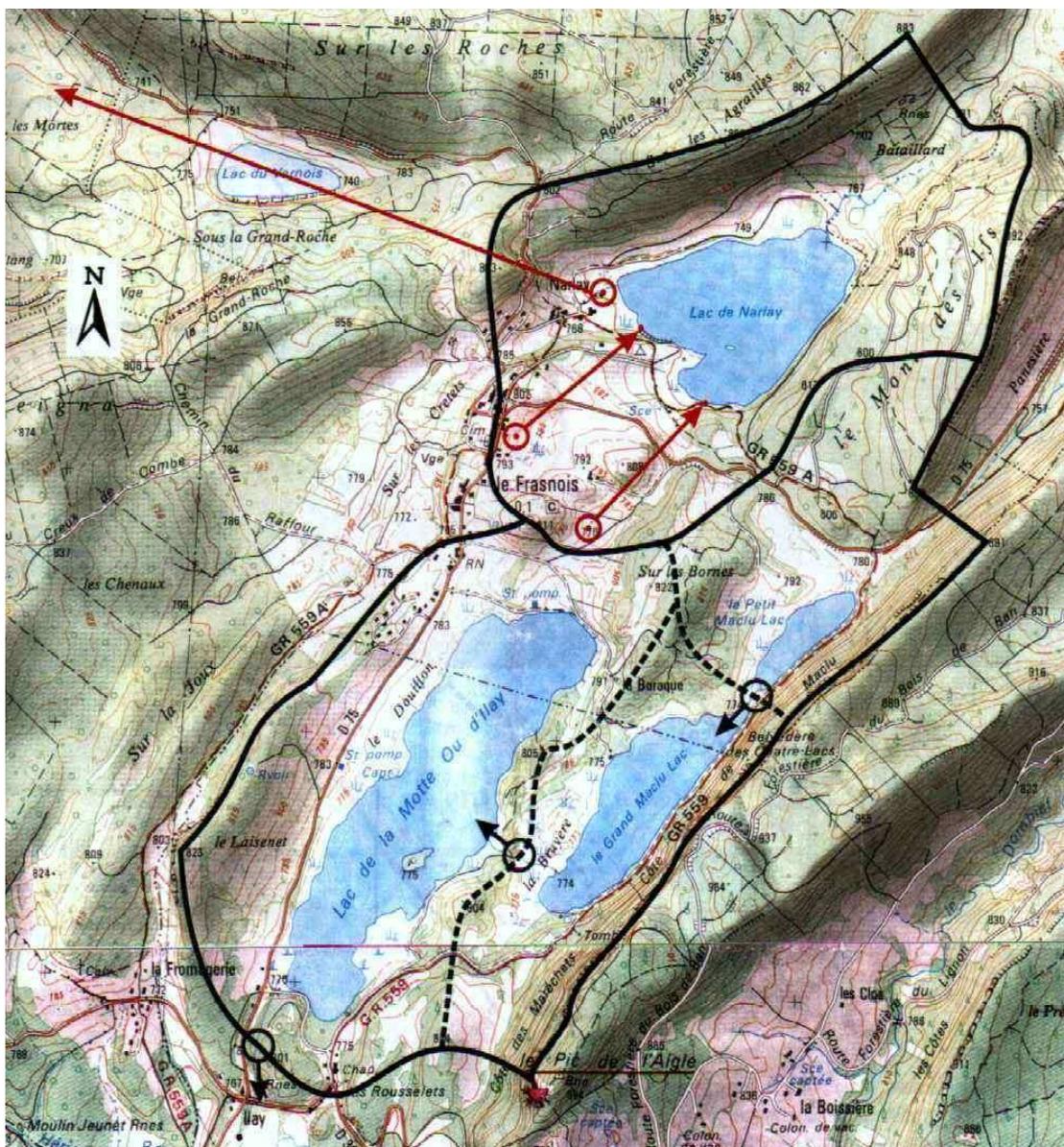


Figure 3 - Bassins versants des 4 lacs principaux du site

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

II – Plusieurs zonages à vocation environnementale

| Dénomination | Surface | Surface en Natura 2000 | Objectifs / moyens | Lien avec Natura 2000 |
|---|-------------|------------------------|---|---|
| Site inscrit du Lac de Narlay au Frasnois | 12,92 ha | 2,1 ha soit 16% | Protection très localisée – Pas de moyens spécifiques | RAS |
| Site classé des 7 lacs des hauts plateaux du Jura à Bonlieu | 1 627,52 ha | 819 ha soit 50,3% | Protection réglementaire du paysage. Obligation de demande d'autorisation pour tout projet ayant un impact paysager | Généralement, les objectifs liés aux deux procédures convergent. Mais nécessaire pour tous travaux de réouverture par exemple de demander l'accord de la commission des sites. Inversement, les travaux menés dans le cadre du site classé en Natura 2000 devront faire l'objet d'une étude d'incidences. |
| Site classé de la Vallée du Hérisson à Bonlieu | 1 296,13 ha | 50 ha soit 3,8% | | |
| Arrêté préfectoral de protection "Falaises dominant les Maclu depuis le Pic de l'Aigle" | 46,3 ha | 46,3 ha soit 100% | Protection réglementaire qui vise à préserver la nidification des oiseaux rupestres et notamment le faucon pèlerin. Il encadre les pratiques d'escalade, de vol libre et contraint les dates des travaux en pied de falaises. | Mêmes objectifs en ce qui concerne les oiseaux rupestres et le Faucon, en Directive Oiseaux. Impactera les dates d'intervention en pied de falaise, sur les zones humides (contraintes à prendre en compte). |
| ZNIEFF Falaises dominant le Petit Maclu et Grand Maclu au Pic de l'Aigle | 145,91 ha | 48,7 ha soit 33,4% | Pas de contraintes ni de moyens spécifiques – Inventaires | RAS |
| ZNIEFF Secteur des lacs Narlay, Ilay, Maclu | 324,54 ha | 324,54 ha soit 100% | | |
| ZNIEFF Rocher de la Baume | 20,52 ha | 7 ha soit 34% | | |

Tableau 2 – Statuts à vocation environnementale du site

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

III- Deux sites classés emblématiques et un site inscrit

Cf. carte 6, tableau 2 et annexes.

C'est par arrêté du ministre chargé des sites ou par un décret en Conseil d'Etat (en cas de désaccord entre l'administration chargée du classement et le " propriétaire " du site) que les monuments naturels et les sites présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque peuvent être inscrits ou classés.

L'inscription d'un site vise la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, soit constitue une mesure conservatoire avant un classement. Elle peut également constituer un outil adapté à la préservation du petit patrimoine rural dans des secteurs peu soumis à une pression foncière (permis de démolir obligatoire).

Le classement d'un site 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. Un plan de gestion permet de préciser les grandes orientations à promouvoir sur ces sites, d'identifier les travaux prioritaires ou encore les éléments à ne pas modifier... (voir bibliographie)

Le site Natura 2000 qui nous intéresse ici est concerné par trois sites, inscrit ou classé, ainsi que le présente le tableau ci-dessus :

- Site inscrit du Lac de Narlay au Frasnois
- Site classé des 7 lacs des hauts plateaux du Jura à Bonlieu
- Site classé de la Vallée du Hérisson à Bonlieu

II2- Un arrêté préfectoral de protection des biotopes

Cf. carte 6, tableau 2 et annexes

L'objectif des arrêtés préfectoraux de protection de biotopes (APPB) est double :

- Prévenir la disparition des espèces protégées par la fixation de mesures réglementaires de conservation des biotopes* nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie ; ces biotopes pouvant être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme.

*Document d'objectifs Natura 2000
Cinq lacs*

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

- Un arrêté de protection de biotope peut également avoir pour objet l'interdiction de toute action portant atteinte de manière indirecte à l'équilibre biologique des milieux telle que l'écobuage, le brûlage, le broyage des végétaux, la destruction des talus et des haies, l'épandage de produits antiparasitaires.

Le site des 5 lacs en abrite un, entre 774 et 980 m d'altitude, sur 46 hectares, qui vise la préservation des oiseaux rupestres, en particulier le Faucon pèlerin : *Falaises dominant les lacs de Maclu depuis le Pic de l'Aigle*.

Il encadre les activités d'escalade, de vol libre mais aussi les travaux en pied de falaise ainsi que le montrent les extraits de l'arrêté ci-après :

- "Durant la période du 15 février au 15 juin, la pratique de l'escalade est interdite..."
- "Durant la période allant du 15 février au 15 juin, la pratique du deltaplane ou vol libre est interdite..."
- "Les travaux d'équipement forestiers et les travaux routiers dans les sites portés en annexe, sont interdits du 15 février au 15 mai dans une zone de 200 m au pied des falaises et de 50 m en retrait du sommet des falaises."



Faucon pèlerin – photo PNRHJ / C. Nardin

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

II3- ZNIEFF et ZICO

Cf. carte 6, tableau 2 et annexes

L'inventaire national ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Floristique et Faunistique) constitue un outil de dialogue et d'alerte qui n'a pas de portée juridique directe. En revanche, il constitue un élément d'expertise réalisée par des scientifiques régionaux. Il permet de négocier avec les décideurs de l'aménagement du territoire, d'apprécier la qualité des études d'impact et des documents d'urbanisme, de programmer des mesures de protection spécifiques dans le cadre des directives européennes ou de la protection de la nature.

C'est sur cet inventaire que ce sont dans un premier temps appuyées les communes qui ont proposé des sites Natura 2000 sur leur territoire puisque dans bien des cas, ce sont les seuls éléments scientifiques dont elles disposaient.

Les ZNIEFF peuvent être de deux types :

- **I** : elles concernent alors des zones de petite taille ou de taille moyenne, caractérisées par leur grand intérêt biologique ou écologique. Les ZNIEFF de type I abritent une ou plusieurs espèce(s) protégée(s).
On en compte 3 sur le site des 5 lacs :
 - Falaises dominant le Petit Maclu et Grand Maclu au Pic de l'Aigle – ZNIEFF 0000 0399 de 145,91 ha
 - Secteur des lacs Narlay, Ilay, Maclu – ZNIEFF 0000 0044 de 324,54 ha
 - Rocher de La Baume - ZNIEFF 00000396 de 20,52 ha d'intérêt pour la flore et les oiseaux
- **II** : ces ZNIEFF constituent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés qui forment des unités de fonctionnement écologique cohérentes. Le site des 5 lacs n'est pas concerné par ce type de zonage.

Les ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux) constituent un inventaire, première opération réalisée par la France a établi en application de la directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages. Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui abritent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Là encore, le site des 5 lacs n'est pas couvert par ce type de zone, ce qui ne remet néanmoins nullement en cause son intérêt au regard de l'avifaune (Cf. paragraphes III2 et VI3).

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

B – Etat des lieux socio-économique

I – Les collectivités locales

| Données administratives / Nb | | Qualification | Enjeux par rapport à Natura 2000 | Origine des données Structures ressources |
|------------------------------|-----------------------------|---|---|---|
| Région | 1 | <i>Franche-Comté</i> | Sans objet | <i>SIG</i> |
| Département | 1 | <i>Jura</i> | Sans objet | <i>SIG</i> |
| Communautés de communes | 3 | <i>Ain-Angillon-Malvaux Pays des lacs La Grandvallière</i> | Cohérence à trouver dans les portages de projets sur des espaces à enjeux similaires et/ou contigus sur un plan géographique | <i>SIG</i> |
| Communes | 3 | <i>Chatelneuf Le Frasnois La Chaux du Dombief</i> | Ex. : un contrat en zones humides pourrait concerner les 3 communes et 3 communautés de communes. Soit on contractualise trois fois, soit on recherche un porteur unique, légitime sur les différents territoires... | |
| Habitants | 900 env. sur les 3 communes | | Une population qui croît de façon très conséquente en été, en particulier sur la commune du Frasnois. | <i>Lettre /contact téléphonique / réunion avec les communes</i> |
| Parcs naturels régional | 1 | <i>Parc naturel régional du Haut-Jura</i> | Expérience importante de Natura 2000 – Pilotage des documents d'objectifs et animation de la contractualisation sur près de 40% de son territoire. Bonne connaissance des enjeux de territoire et des enjeux politiques. | <i>Parc</i> |
| Autres informations | | <i>Inscription des zones humides publiques au Programme Régional d'Action en faveur des Tourbières (PRAT)</i> | Compétence et connaissances reconnues en matière de zones humides. Existence d'un plan de gestion des parcelles publiques. Le Conservatoire Régional des Espaces Naturels peut assurer la cohérence dans la gestion des zones humides. Existence de conventions tripartite entre le CREN, le PNR et les communes du Frasnois et de la Chaux du Dombief. | <i>Parc - CREN</i> |

Tableau 3 – Données administratives générales

II- Trois communautés de communes

La communauté de communes de Ain-Angillon-Malvaux

Nombre de communes : 38

Siège : Champagnole

Population : 19 550 habitants env.

Remarques : - Chatelneuf est la commune la plus à l'ouest de la communauté de communes.
- Cette communauté de communes est née en 2007 de la fusion des communautés de communes Malvaux et Ain-Angillon
- Concernée et impliquée très fortement sur le dossier Natura 2000, en particulier sur un site voisin (Entrecôtes du milieu) et dans le classement d'un nouveau site remarquable (Haute vallée de la Saine)

La communauté de communes du Pays des Lacs

Nombre de communes : 30

Siège : Clairvaux les Lacs

Population : 5 400 habitants env.

Remarques : - Très impliquée dans le montage du document d'objectifs Natura 2000
- Présence de longue date sur le site et impliquée directement à travers son service d'espaces verts dans le cadre de la gestion des paysages du site classé
- A l'origine de panneaux d'information sur lesquels elle a relayé l'information de l'existence du site Natura 2000.
- Territoire aux enjeux touristiques conséquents avec de plusieurs lacs de renom international (Clairvaux, Ilay...).

La communauté de communes de La Grandvallière

Nombre de communes : 11

Siège : Grande Rivière

Population : 4 830 habitants env.

Remarques : - Concernée par trois sites Natura 2000 donc habituée de la démarche

Document d'objectifs Natura 2000
5 lacs



Panneau sur le parking du Petit Maclu

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

12- Trois communes

Le site des 5 lacs (extension proposée comprise) s'étale sur trois communes, toutes trois fortement impliquées dans la mise en œuvre de Natura 2000 et dans la préservation de leurs espaces à fort enjeu naturel de façon plus générale. Ainsi, elles sont à l'origine du dessin du site et des différentes évolutions qui lui ont été apportées. Deux d'entre elles ont également confié la gestion de leurs parcelles humides au Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Franche-Comté en les faisant figurer au programme Régional d'Action en faveur des Tourbières.

Elles seront des partenaires précieux de a contractualisation future.

Chatelneuf

Situation : 10 km E de Champagnole

Superficie : 1300 ha dont 900 de forêt

Population : 134 habitants

Densité : 10 hab/km²

C'est la commune la plus au nord du site.

Le Frasnois

Superficie : 1450ha

Population : 154 habitants

Densité : 10 hab/km²

Commune centrale du site, abritant l'essentiel des lacs et des zones humides.



| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

La Chaux du Dombief

Superficie : 2 165 ha

Population : 516 habitants

Densité : 22 hab/km²

Commune concernée par un autre site Natura 2000 dont le document d'objectifs a été réalisé par l'Office National des Forêts et validé en 2001 : "Site FR4301326 – Lac de Bonlieu, étang du Lautrey, forêts et falaises environnantes". Cf.

paragraphe VI2

Commune très fréquentée au niveau du Pic de l'Aigle qui domine toute la région du haut de ses 993 mètres.

C'est aussi sur cette commune que naît le Hérisson, rivière très connue pour ses cascades, plus en aval ; il perd en effet 300 mètres de dénivelé en 3 km environ.



| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

I3- Le Parc naturel régional du Haut-Jura (PNRHJ)

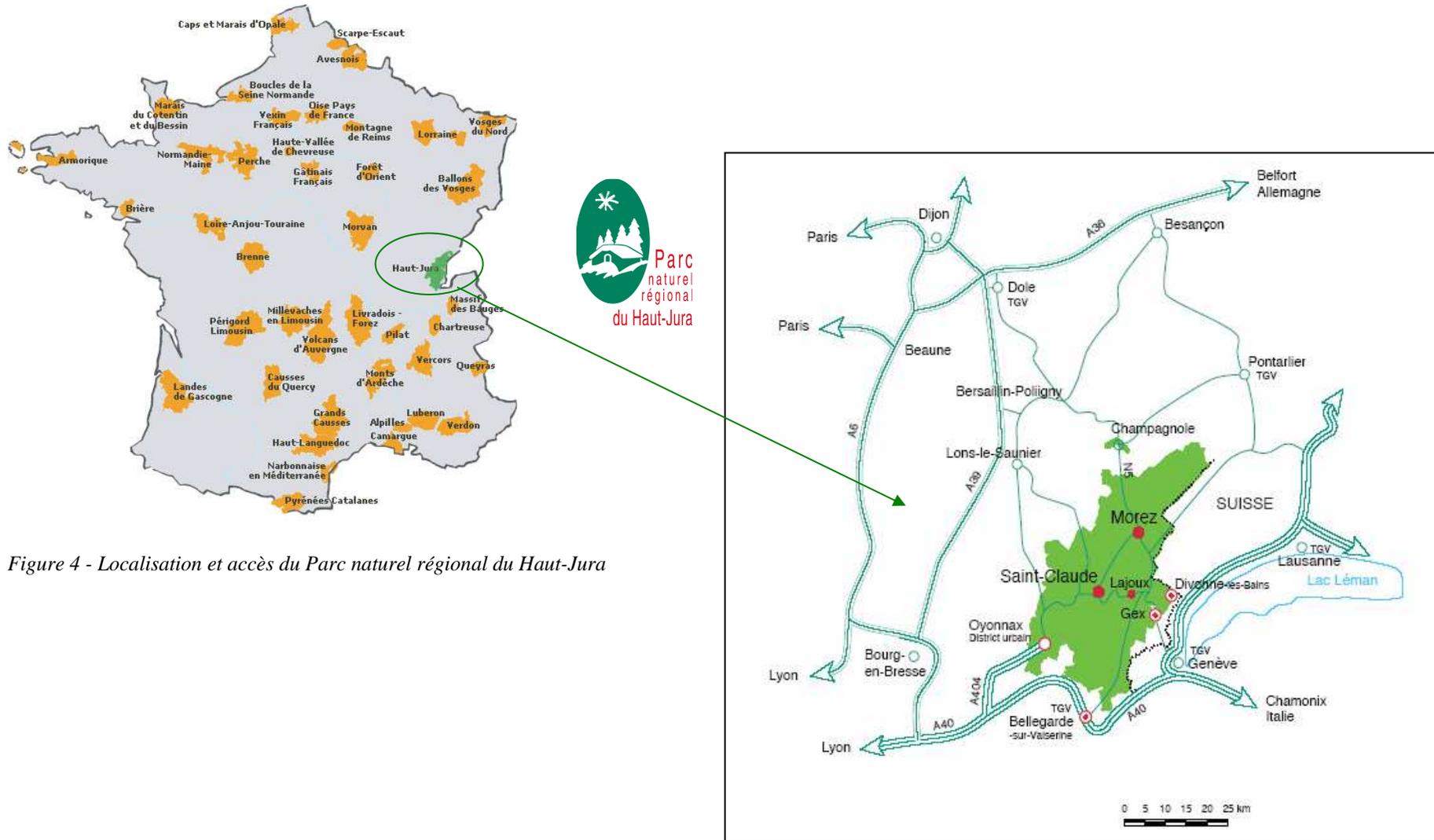


Figure 4 - Localisation et accès du Parc naturel régional du Haut-Jura

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Créé suite à l'arrêté ministériel du 10 février 1986 sur 37 communes, le PNRHJ s'est vu renouvelé son label en 1998 pour une durée de 10 ans sur un territoire de 96 communes. Suite à l'association à la démarche Parc et à l'adhésion de nouvelles communes en parallèle de la démarche de Pays sur son territoire jurassien (cas de Chatelneuf), une nouvelle liste des 111 communes adhérentes au Parc a été établie. Ce classement vaut jusqu'à la date du 10^{ème} anniversaire du Décret initial de renouvellement de la Charte du Parc.

La charte actuelle, établie pour 10 ans (1998-2008), vise à donner au territoire du Haut Jura des outils qui permettent d'associer :

- développement économique,
- développement touristique,
- mise en valeur du patrimoine culturel,
- mise en valeur de l'artisanat local,
- et préservation du patrimoine naturel.

Une large place est également accordée à la mise en réseau des acteurs locaux ainsi qu'à la sensibilisation et l'éducation de la population locale et touristique.

Les actions entreprises dans ce cadre ont souvent un caractère expérimental et visent à donner une identité forte et cohérente au territoire.

Pour se faire, le Parc s'appuie sur un programme annuel d'actions et sur des appels à projets pluriannuels en mobilisant des financements de l'Union Européenne, de l'Etat, des collectivités locales (Régions, Départements, Communautés de Communes) ou encore (dans une faible mesure) des financements privés.

La charte du PNRHJ affiche Natura 2000 comme l'un des outils phare de préservation du patrimoine naturel de son territoire. Ainsi, depuis 1998, le Parc a accompagné les communes dans la définition des périmètres de sites (*Cf. carte*), dans la préparation des documents de gestion (tel que le présent document d'objectifs) et dans le montage et la mise en œuvre d'actions concrètes de gestion à travers notamment les outils "Contrat Natura 2000" ou "Mesures agri-environnementales territorialisées".

Enfin, il est à noter que 2008 et 2009 seront des années charnières pour le PNRHJ qui s'engage dans sa **révision de charte** et doit ainsi établir un nouveau projet de territoire grâce à des échanges techniques et politiques avec les communes potentiellement adhérentes (ou ré-adhérentes) ainsi qu'avec ses partenaires techniques, administratifs et financiers. Cette nouvelle charte sera établie pour 12 ans à compter de 2010.

La commune de La Chaux du Dombief, déjà adhérente au Parc aura à se prononcer à nouveau sur son adhésion pour 12 années supplémentaires au vu du projet de charte.

La commune de Chatelneuf, actuellement associée au Parc, pourra adhérer également pour 12 années.

Quant à la commune du Frasnois qui n'est pour le moment pas du tout intégrée au Parc du Haut-Jura, elle fait partie du périmètre de révision et pourra confirmer, si elle le souhaite, sa volonté déjà exprimée d'adhérer au projet de territoire du Parc (2010-2022).

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

II – Un acteur incontournable de la gestion des zones humides : le Conservatoire Régional des Espaces Naturels

Cf. plaquette en annexes



Afin de mener une politique de préservation des milieux naturels de Franche-Comté plus efficace, le milieu associatif a décidé de créer, en 1991, le Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté – CREN FC (anciennement Espace Naturel Comtois), suivant en cela l'exemple de nombreuses régions françaises. Il existe aujourd'hui en France 21 conservatoires régionaux regroupés en fédération : Espaces Naturels de France.

Ses missions principales sont au nombre de 4 :

- Connaître le patrimoine naturel de Franche-Comté (réalisation d'inventaires et d'études scientifiques sur les écosystèmes les plus sensibles),
- Protéger les milieux naturels et par là même les espèces qu'ils abritent à travers notamment des opérations d'acquisition foncière ou la signature, avec les propriétaires de parcelles, de convention de gestion,
- Gérer pour maintenir la biodiversité (conception et mise en oeuvre de plans de gestion,
- Valoriser pour mieux sensibiliser la population locale (publications, sorties...).

C'est dans ce cadre que le Conservatoire s'est impliqué, en partenariat avec le Parc, sur les zones humides du site Natura 2000 des 5 lacs. Le site bénéficie ainsi depuis 2006, sur les parcelles humides, propriété des communes du Frasnois et de la Chaux du Dombief du Programme Régional d'Action en faveur des Tourbières (PRAT) – voir § C-III-3

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

III – La propriété foncière

Il est difficile de donner ici un état détaillé de la propriété foncière qui est variable et morcelée selon les secteurs considérés. Sur plus de 1200 hectares, donner un état détaillé de la propriété exigerait un travail de recherche cadastrale considérable alors que la digitalisation du cadastre, en cours d'achèvement sur le département, permettra, à très court terme, de connaître précisément et rapidement les propriétaires d'une parcelle sur laquelle une gestion environnementale semble importante.

Néanmoins, si l'on considère le morcellement important de la plupart des zones tourbeuses du Haut-Jura (le secteur du lac de Bonlieu en est un exemple), le site des 5 lacs fait figure d'exception.

En effet, une cinquantaine d'hectares de zones humides communales ont été inscrit au PRAT.

Certaines parcelles atteignent 10 hectares, d'un seul tenant, ce qui laisse augurer des actions de gestion significatives, efficaces et qui pourront aisément s'envisager en deux temps, à savoir un premier temps (2008-2009) un gestion sur ces parcelles au foncier maîtrisé, un second temps, après une phase d'animation foncière, en intégrant certaines parcelles privées. On notera également que bon nombre des parcelles privées situées en pourtour de lacs sont encore exploitées à l'heure actuelle par l'activité agricole et pourront donc intégrer le dispositif des mesures agri-environnementales territorialisées (Cf. paragraphe IV1).

Par ailleurs, on notera également que la commune de Chatelneuf s'est rendue co-proprétaire en 2007, de plusieurs hectares de zones humides sur le secteur dit de "Panessière". L'acquisition s'est fait avec la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage – voir encadré ci-contre – à des fins d'amélioration et de restauration des milieux qui ont été largement plantés d'épicéas.

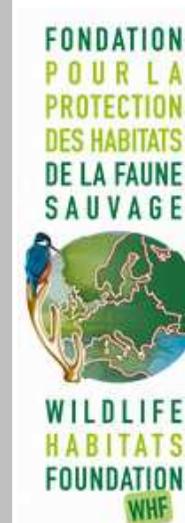
Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune sauvage

Créée en 1979 et reconnue d'utilité publique en 1983, cette fondation vise l'acquisition d'espaces naturels dans l'objectif de les préserver et/ou restaurer.

Aujourd'hui, elle a ainsi acquis plus de 100 sites dans près de 56 départements français, représentant une surface de plus de 5000 hectares.

La gestion de ces espaces, dont la superficie va de quelques hectares à plusieurs dizaines, a un but environnemental, elle est confiée à la fédération départementale des chasseurs du département concerné qui en supporte le coût.

L'acquisition et la gestion de zones humides ont été la priorité des initiateurs de cet outil de conservation.



En ce qui concerne la propriété forestière, plus de 50% des forêts du site sont communales, gérées par l'Office Nationale des Forêts ; le reste est privé. Cf. carte 7

Le statut foncier des lacs diffère d'un plan d'eau à l'autre :

- Narlay : communal (commune du Frasnois)
- Petit Maclu : privé (1 seul propriétaire)
- Grand Maclu : privé (1 propriétaire) et communal (4 ha appartiennent à la commune de Frasnois)
- Ilay : communal (commune du Frasnois)
- Vernois : privé
- Fioget : privé

On rappellera ici que le morcellement de la propriété peut être, selon les cas :

- une garantie de conservation des milieux (pas d'action dégradante à large échelle)
- mais également un frein ou une difficulté à anticiper lorsque l'on souhaitera, sur un secteur donné, engager des mesures de gestion. Il conviendra au préalable d'obtenir l'accord de tous les propriétaires.

La maîtrise du foncier par les collectivités territoriales (communes ou communautés de communes) sur les parcelles qui présentent un fort enjeu au regard de la préservation de la biodiversité du site sera à encourager.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

IV – La gestion forestière

Cf. carte 7

| Code Formulaire Standard Natura 2000 | Activités humaines concernées |
|--------------------------------------|---|
| 160 | Gestion forestière |
| 161 | Plantation forestière |
| 190 | Autres activités agricoles et forestières |

Tableau 4 : Résumé des pratiques sylvicoles observées sur le site

Les forêts couvrent environ 50% du site, ce qui est inférieur à la couverture forestière générale sur le massif jurassien (80%). C'est la hêtraie-sapinière (mélange de hêtre et de sapin) qui domine.

Si la gestion forestière est bien connue en forêt communale dans la mesure où elle est prévue dans un les documents d'aménagement, elle est en revanche plus imprécise sur les parcelles privées où elle dépend souvent du bon vouloir et de l'intérêt du propriétaire. Ainsi, nombre de parcelles, surtout lorsqu'elles sont difficiles d'accès, n'ont fait l'objet d'aucune coupe depuis plusieurs dizaines d'années.

La gestion des forêts publiques a, de tout temps, été assurée en futaie jardinée ou irrégulière. Ces modes de gestion consistent d'une certaine manière à accompagner la nature. En d'autres termes, les forêts du site abritent des arbres de tous âges, depuis les semis jusqu'aux arbres exploitables, mêlés pied à pied ou par bouquets. L'exploitation y est toujours modérée et les parcelles, au vu des aménagements en cours ou à venir, passent le plus souvent en coupe tous les 10 ans, soit une rotation assez rapide. Certains secteurs de taillis simples ne sont coupés que tous les 15 ans. L'exploitation d'autres encore comme les forêts au dessus des lacs des Maclu au Frasnois n'est envisagée que tous les 20 ans.

Le tableau suivant présente les grandes lignes des aménagements des forêts publiques du site.

| Evolution de la gestion | Aménagements | Surface des forêts concernées | Activité actuelle | Impact sur la biodiversité du site |
|---|--|-------------------------------|--|---|
| De très longue date, souvent depuis toujours, en futaie jardinée | Chaux du Dombief (2002 – 2022) | 514 ha | Objectif de production résineuse (dans une moindre mesure feuillue). Coupes de jardinage régulières. Travaux sylvicoles et d'infrastructures "classiques". Pratique de l'affouage sur les 3 communes. | La gestion pratiquée est globalement favorable au maintien des habitats dans un bon état de conservation. On veillera néanmoins aux dates de débardage (orniérage important sur certains secteurs) et à la création éventuelle d'infrastructures dans des habitats prioritaires, ce qui ne devrait néanmoins pas être le cas dans la mesure où la desserte est considérée comme suffisante et globalement de bonne qualité. Dans les aménagements (Chatelneuf et Le Frasnois) de petites zones de grand intérêt biologique sont relevées. Elles feront l'objet d'une éventuelle gestion dans l'objectif d'en maintenir la biodiversité (cas de micro pelouses de corniches, de petites zones humides intraforestières, d'une petite zone alluviale au sud de Panessière) |
| | En cours de révision sur Le Frasnois – Prévu pour 2009 pour une durée de 20 ans | 734 ha | | |
| | En cours de révision sur Chatelneuf – Prévu pour fin 2008 pour une durée de 20 ans | | | |

Tableau 5 – Résumé des aménagements forestiers du site

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Pour ce qui est de la première transformation, il est à noter que les industries traditionnelles locales (scieries) sont de petites unités qui pour le moment se maintiennent assez bien mais n'absorbent qu'un petit volume de bois.

L'important programme de développement de chaufferies bois en cours dans un rayon de quelques dizaines de kilomètres (Pays de Gex) ou un peu plus loin mais néanmoins sur le département (Solvay - Tavaux) pourrait permettre de valoriser les produits non utilisés en sciage (feuillus de qualité chauffage, résineux secs, sur billes). Bien encadrée, cette nouvelle filière pourrait constituer un élément de réponse (à ajouter à d'autres comme la restauration d'un pâturage extensif) à la fermeture de secteurs de grand intérêt patrimonial mais abandonnés ou sous exploités à l'heure actuelle. Toutefois, il conviendra de veiller à ce que ce nouvel intérêt ne renverse pas trop brutalement la tendance et qu'apparaissent, notamment en forêt privée, des coupes franches et conséquentes de forêts et taillis boisés par ailleurs favorables à de nombreuses espèces (oiseaux notamment).

En ce qui concerne la desserte, elle est considérée par le monde de la forêt comme tout à fait satisfaisante sur le site. Les forêts sont effectuellement desservies par un maillage dense et assez régulier de routes et pistes. Les seuls travaux potentiels à moyen terme pourraient éventuellement concerner de la restauration voire amélioration ponctuelle du réseau, mais cela devrait rester marginal.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

V – L'agriculture

Cf. Carte 8

| Code Formulaire Standard Natura 2000 | Activités humaines concernées |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 100 | mise en culture |
| 101 | modification des pratiques culturales |
| 102 | fauche/coupe |
| 120 | fertilisation |
| 140 | pâturage |
| 141 | abandon de systèmes pastoraux |
| 170 | élevage du bétail |

Tableau 6 : Résumé des pratiques agricoles observées sur le site

Sur le site Natura 2000 des 5 lacs, la gestion agricole est encore bien présente. L'essentiel des zones ouvertes du site (hors milieux très humides) est ainsi intégré à une exploitation agricole. Seule la zone isolée au sud du hameau de La Fromagerie (commune du Frasnois) est totalement abandonnée.

Les pratiques agricoles du site sont marquées essentiellement par la fauche, secondairement par le pâturage.

13 exploitations agricoles sont concernées.

A compter de 1998, une partie des exploitants du site s'était engagée dans l'opération locale (OLAE) "Pays des Lacs". Cette mesure agri-environnementale visait à maintenir l'entretien agricole des espaces ouverts, à retarder la fauche sur certaines prairies au 1^{er} juillet, à limiter la fertilisation et à gérer les périodes d'épandage.

V.1- Des prairies de fauche en voie d'intensification

Les prairies de fauche du massif du Jura, de même que les pâturages, sont nées du défrichement des forêts sous l'autorité de abbés et des seigneurs.

Sur le site des Cinq lacs, du fait de la géographie et de la topographie, elles se situent, pour l'essentiel d'entre elles, à proximité immédiate des zones humides et des lacs (l'essentiel se trouve dans un rayon de 500 mètres autour des lacs), ce qui, d'un point de vue environnementale, implique une gestion extrêmement fine. Ceci est d'autant plus important que les prairies de fauche constituent les "meilleures terres" agricoles et connaissent une certaine intensification des pratiques : fertilisation, multiplication du nombre de coupes, le tout pour répondre à la nécessité de productivité des exploitations en place.

Certaines prairies observées sur le site se rapprochent fortement, sur certains secteurs, hauts en altitude, des prairies remarquables de fauche de montagne. Néanmoins, l'essentiel des prairies de fauche présente, d'un point de vue phytosociologique, un faciès intermédiaire entre prairies de fauche de plaine et prairies de montagne.

L'état de conservation des prairies de fauche du site au regard des enjeux Natura 2000 varie de **bon** à **mauvais** selon les parcelles concernées.

En effet, plusieurs d'entre elles sont pâturées en arrière saison ce qui perturbe la typicité et favorise l'apparition d'un milieu beaucoup moins diversifié, envahi par la crételle ou le ray gras du fait de l'amendement et le piétinement par les vaches au pâturage.

On note également des tentatives récentes de culture de maïs à des fins d'affouragement des vaches laitières à l'automne. Même si ces pratiques semblent s'être avérées décevantes, il conviendra d'y être attentifs sur le site Natura 2000. En effet, cette culture se fait au détriment de prairies naturelles permanentes qui seront ensuite très vraisemblablement exploitées en prairies temporaires, avec une perte importante en terme de biodiversité et une homogénéisation de l'aspect des prairies.

Le maintien des pratiques extensives sera à encourager sur le site des Cinq lacs.

Pour mémoire : l'épandage de lisiers est interdit autour des lacs, à moins de 250 mètres des berges.



Lolium perenne
Ray gras anglais



Cynosurus cristatus
Crételle

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

V.2- Des pâtures entre dynamisme et abandon

Majoritairement fauché (avec un pâturage d'arrière saison voire de déprimage), le site n'abrite que marginalement des parcelles uniquement gérées par le pâturage.

C'est néanmoins le cas du lac du Vernois, de petites zones entre Ilay et les lacs de Maclu ou encore proches du lac de Narlay.

Si ces pratiques sont à maintenir pour conserver des zones ouvertes importantes pour la biodiversité en particulier des oiseaux et des insectes, quelques petits aménagements pourraient permettre d'améliorer la qualité des parcelles pâturées.

Ainsi, au niveau des berges du lac du Vernois, fortement surpiétinées, une réflexion avec l'agriculteur et le propriétaire pourrait étudier la possibilité de limiter l'accès direct des bêtes au lac ; soit par une clôture de toutes les berges accessibles avec l'aménagement d'un ou plusieurs abreuvoir(s) et une eau pompée dans le lac, soit en ne laissant qu'un seul (ou deux) accès aux bêtes qui pourraient être aménagés en dur (rampe d'accès) pour faciliter l'abreuvement des vaches et préserver la berge.

Sur les bords de Narlay (au nord), le chargement de bétail au pâturage semble trop important au regard de la production fourragère des parcelles. Ainsi, localement, la végétation présente des signes importants de surpiétinement.

Ici aussi, il serait intéressant, tant du point de vue environnemental que paysager, de retravailler l'accès du bétail aux zones les plus humides et notamment aux berges du petit ru qui traverse les pâtures en organisant et contraignant l'accès.

Par ailleurs, hors contexte agricole, on remarque sur quelques secteurs ponctuels du site (nord-ouest du petit Maclu par exemple), la pratique d'une agriculture dite de loisirs. Autrement dit, ce sont des propriétaires privés de quelques bêtes (chevaux), non exploitants agricoles, qui utilisent ces espaces.

Enfin, on notera que beaucoup de parcelles, de grande valeur écologique, ne sont aujourd'hui plus du tout mangées par le bétail. Le secteur sud du hameau de la fromagerie en est l'exemple le plus frappant. Peu accessibles, accidentées, peu/pas clôturées et peu/pas alimentées en eaux, ces parcelles n'intéressent plus l'agriculture "moderne". Pourtant, la dent de l'animal est le seul mode de gestion viable à long terme. Il conviendra donc, sur ces zones, de trouver des alternatives.



Lac de Narlay (www.racinescomtoises.net)

VI – Un site fortement visité

Cf. Carte 8

| Code Formulaire Standard Natura 2000 | Activités humaines concernées |
|--------------------------------------|---|
| 608 | camping, caravane |
| 610 | centre d'interprétation |
| 620 | sports et loisirs de nature |
| 621 | sports nautiques |
| 622 | randonnée, équitation et véhicules non motorisés |
| 623 | véhicules motorisés |
| 624 | escalade, varappe, spéléologie |
| 629 | autres sports de plein air et activités de loisir |

Tableau 7 : Pratiques "touristiques" observées sur le site

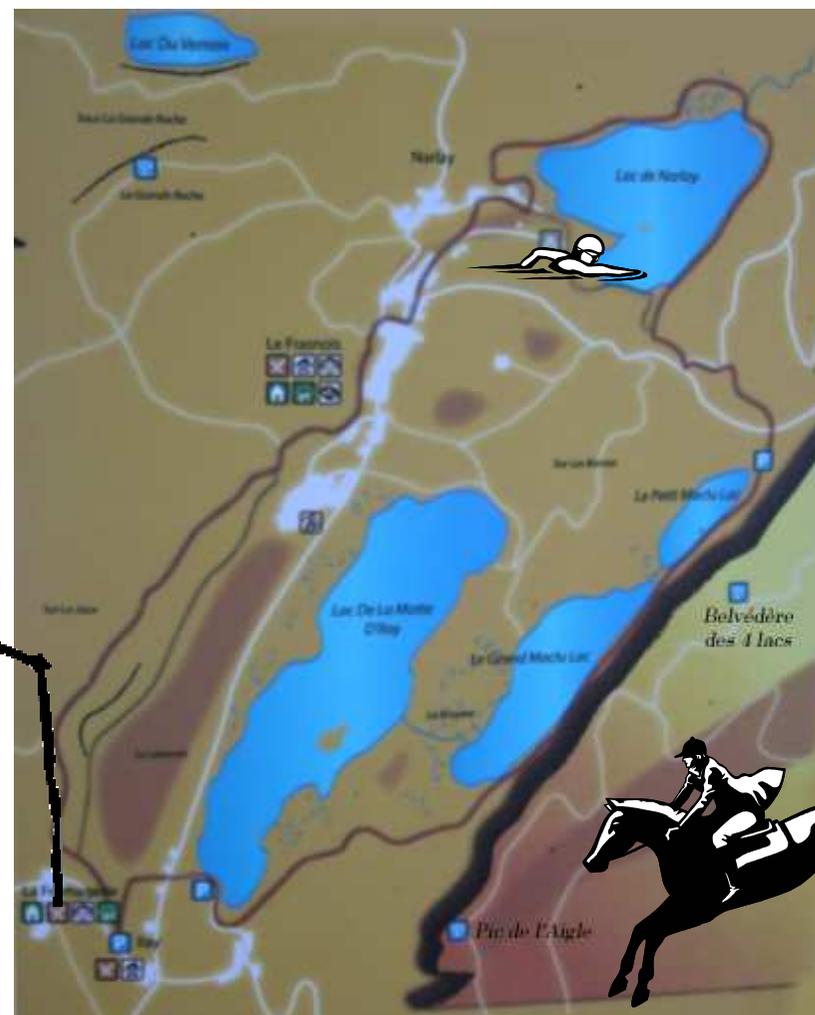


Figure 5 - Carte simplifiée des activités de loisirs sur le secteur des 4 lacs (tirée des panneaux en place sur le site)

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

VI.1- La randonnée marquée par des belvédères réputés

Le site, voisin des cascades du Hérisson et situé au cœur du "Pays des lacs" compte parmi les sites touristiques les plus visités du département du Jura. Doucement vallonné, avec des reliefs globalement très accessibles et des points de vue réputés (belvédère du Pic de l'aigle, belvédère des 4 lacs), il accueille tout au long de l'année de très nombreux randonneurs, qu'ils soient locaux (balade du dimanche) ou visiteurs occasionnels (fréquentation importante en été).



Le Pic de l'Aigle offre un panorama remarquable sur le Jura. Pour y accéder, le sentier monte lentement puis devient assez raide. Des escaliers en rondins facilitent l'ascension dans la forêt et entre les rochers. Au sommet, une table d'orientation permet de décrypter un panorama sur près de 360°. A l'est, les monts Jura avec, par temps clair, une vue sur le Mont Blanc (1), en pied de falaise, les lacs (2).



(1)



(2)

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

L'accès aux belvédères et la randonnée pédestre de façon générale se pratiquent toute l'année, même en hiver dans la neige. Cependant cette activité emprunte presque exclusivement les sentiers balisés à cet effet. La raquette à neige peut également être utilisée localement en hiver bien qu'aucun sentier spécifique ne soit tracé. Les gens empruntent les sentiers de randonnée estivale. Ces pratiques de randonnée **ne constituent aucune menace** quant à la préservation de la qualité des milieux naturels.

Le VTT est également une pratique régulière sur le site des Cinq lacs. Tout comme les randonneurs pédestres, les VTTistes ne quittent pas les sentiers balisés et ne **constituent donc pas non plus un danger** pour la biodiversité du site Natura 2000.

Une autre forme de randonnée est très présente sur le secteur : la randonnée équestre. Le circuit du Grand huit emprunte plusieurs parcours qui traversent le site ainsi que le montre la carte 9. Par ailleurs, quelques centres de tourisme équestres locaux (comme l'Ecurie des quatre lacs au Frasnois) proposent des randonnées à cheval à la journée ou sur plusieurs jours.

Le Grand huit

L'association du Grand huit est née en 1987. Elle regroupe des hébergeurs, des professionnels équestres qui proposent des produits (randonnées accompagnées, stages, roulottes...) et des bénévoles baliseurs. Elle entretient, balise et aménage les itinéraires équestres accessibles à tous du département du Jura. Cf. carte 9 bis.

VI.2- Baignade et camping

Les lacs constituent un pôle d'attraction pour les baigneurs et les campeurs, en particulier en été. Plusieurs aires aménagées ou non offrent des possibilités prisées de pique nique.

Narlay - Le lac est très fréquenté durant la période estivale. Sur ses rives, le camping communal offre une possibilité d'accueil de 200 emplacements, soit 600 campeurs au maximum (plutôt 450 à 500 ces dernières années, maximum atteint chaque année, aux mois de juillet et d'août).

A noter que la baignade est de 2ème catégorie : non surveillée et libre ; elle se pratique aux risques et périls du baigneur.

Maclus : Il n'existe aucune installation de loisirs sur ces lacs. La pratique de la baignade y est interdite. Le Petit Maclu connaît une pratique du camping sauvage l'été.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Le lac d'*Ilay* ne possède aucune installation de loisirs : la baignade y est interdite mais elle y est quand même pratiquée de façon "sauvage". De la même façon, le camping est une pratique fréquente sur les berges d'Ilay qui pourtant ne sont pas équipées pour accueillir ce type d'activité ; un camp de jeunes y est régulièrement organisé sur terrain privé.

Les deux autres lacs du site (*Vernois* et *Fioget*) ne sont utilisés ni pour la baignade ni pour le camping.

VI.3- Quelques autres activités de pleine nature

La **plongée** est une pratique largement répandue dans plusieurs lacs du site. Ainsi :

- *Narlay* :

Il est autorisé à la plongée toute l'année aux clubs locaux qui s'y rendent souvent car il permet d'assurer l'entraînement des niveaux 1 et 2. Il est relativement sombre dès 15 mètres avec un joli tombant à 6 mètres très poissonneux. La descente est possible jusqu'à 44 m.

- Le lac d'*Ilay* est également autorisé à la plongée toute l'année aux clubs locaux. Il est plus fréquenté que Narlay car plus facile d'accès. Les débutant y bénéficient d'un fond peu profond malgré tout intéressant pour les formations. Les plus avertis palment un peu avant de trouver des profondeurs qui atteignent 30 mètres environ. Un très joli tombant avec quelques gros cailloux à 20 mètres est également prisé.

- le *Grand Maclu* est également apprécié par les plongeurs mais plutôt les plongeurs confirmés, sur demande et accord spécifiques.

Pour mémoire et sans entrer dans les détails d'activités qui restent assez marginales ou le fait de quelques initiés, on notera que le site est également utilisé par des spéléologues et des photographes nature.

Enfin, signalons à proximité immédiate du site, l'existence d'un **sentier botanique** depuis plus de 10 ans. Créé par Christian Monneret, diplômé en phytothérapie et plantes médicinales, il permet, sur 800 mètres de parcours, de découvrir près de 300 espèces, toutes identifiées. Le sentier débute par une prairie de fond de vallée humide, se poursuit par une prairie naturelle montagnarde, pour finir par un sous-bois et un communal sec où affleure la dalle calcaire.

VI.4- Des véhicules motorisés à contrôler

Sans que l'on puisse pour le moment en quantifier l'importance ni en mesurer précisément les impacts, les adeptes des loisirs motorisés (quads, 4x4, motos) parcourent le site sur des chemins ou à travers champs où la législation nationale leur interdit en principe de pratiquer ce type d'activité. Ainsi, le phytosociologue en charge de la réalisation des études sur les sites a été à plusieurs reprises surpris par des quads et motos dans les pelouses sèches du hameau de la Fromagerie. Si cette pratique semble se poursuivre et se développer, une réflexion particulière pourra être engagée dans le cadre de la mise en œuvre du présent document d'objectifs, en lien avec :

- le Parc naturel régional du Haut-Jura qui travaille sur cette question depuis quelques années, a édité en 2007-2008 des guides à destination des pratiquants et envisage de préciser les cartes des voies ouvertes ou non à la circulation de ces engins de loisirs,
- les communes et communautés de communes concernées (pour éventuellement prendre des arrêtés supplémentaires dans les zones à enjeux particulièrement forts),
- les forces de police habilitées à verbaliser (ONF, ONCFS, gendarmerie).

Dans un autre registre, le développement des campings cars sera à surveiller. Le site est très attractif pour les adeptes de ce mode de vacances mais il n'est équipé d'aucune aire de vidange (risque déjà vu ailleurs que les vidanges soient faites dans les lacs) et de peu d'aires de stationnement (une au hameau de la Fromagerie et une au Frasnais). Au besoin, on pourra envisager, avec les acteurs locaux, la mise en place d'une information spécialisée, l'installation de barrières (pour limiter l'accès à des zones qui deviendraient des aires de camping cars), ...

On notera pour conclure que les élus locaux sont très sensibles à ces questions de circulation motorisée dans le site. Ainsi, plusieurs chemins ont d'ores et déjà été fermés ; c'est le cas de celui qui circule entre le lac du Grand Maclu et celui d'Ilay. L'aménagement du grand parking forestier à proximité de la route départementale 75, sur la commune du Frasnais vise également à limiter le stationnement sauvage des bords de lacs (notamment par les campings cars).

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

VII – Activités traditionnelles – Chasse, pêche et cueillette

| Code Formulaire Standard Natura 2000 | Activités humaines concernées |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 220 | pêche de loisirs |
| 230 | chasse |
| 250 | prélèvement sur la flore |

Tableau 8 : Pratiques de pêche, chasse et cueillette observées sur le site

La pêche

La pêche est largement pratiquée 2 des 6 lacs du site Natura 2000 ; elle n'est néanmoins pas considérée comme une activité dérangeante au regard des enjeux Natura 2000.

Sur le lac de Narlay : Le droit de pêche appartient à la commune du Frasnois mais c'est une Association privée non agréée qui en gère la pratique. Le lac fait partie de la catégorie des eaux closes non classées. Aucun alevinage n'est plus pratiqué depuis 1983, date à laquelle la Commune est devenue propriétaire. La composition piscicole de ce lac est mal connue. Seuls les témoignages des plongeurs attestent de secteurs très poissonneux (quelques perches de grande taille y ont été observées) et de nombreuses failles qui leur servent de caches.

Les Maclu

Ces deux lacs semblent parmi les moins poissonneux des lacs jurassiens. Les peuplements sont dominés par le gardon et la perche. Rotengle, brochet et tanche sont peu nombreux, peut être du fait de la régression des herbiers (nénuphars, potamots). Des essais d'alevinage en ombles se sont révélés infructueux. Aucun alevinage ne se pratique aujourd'hui. La pêche n'y est pas autorisée.

Ilay

Classé en 2^{ème} catégorie, le lac d'Ilay est sans doute le plus pêché des lacs du site. Le droit de pêche est réservé à la Fédération départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques qui avait, en son temps, largement contribué à l'acquisition du lac par la commune. La pêche peut s'y pratiquer en barque. Si le lac est d'abord connu pour ses corégones, ce sont également les brochets, perches, tanches et gardons qui sont recherchés à Ilay.

| | |
|---|--|
| Toutes espèces sauf celles ci-dessous | Autorisé toute l'année |
| Corégone | Du 2e samedi de Mars au 3e dimanche d'Octobre |
| Brochet et Sandre | Du 2e samedi de Mai au 31 Décembre |
| Ombre commun | Du 2e samedi de Mai au 31 Décembre |
| Truite fario, Omble chevalier, Saumon de fontaine | Du 2e samedi de Mars au 3e dimanche de Septembre |

Tableau 9 – Dates de pêche sur les cours d'eau, lacs et plans d'eau de catégorie 2 dans le Jura

La chasse

L'organisation en ACCA (Association Communale de Chasse Agréée) est obligatoire dans le Jura. De fait, trois ACCA sont concernées par le site Natura 2000, soit une par commune. Ces trois ACCA chassent : chamois, chevreuil, sanglier et petit gibier (bécasse des bois, faisán, lièvre...).

Tout comme la pêche, la chasse n'est pas considérée comme une activité qui pose problème vis-à-vis de la préservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire du site. En revanche, les chasseurs peuvent être localement des partenaires importants et impliqués d'une gestion écologique des milieux (Cf. zone humide de Panessiére).

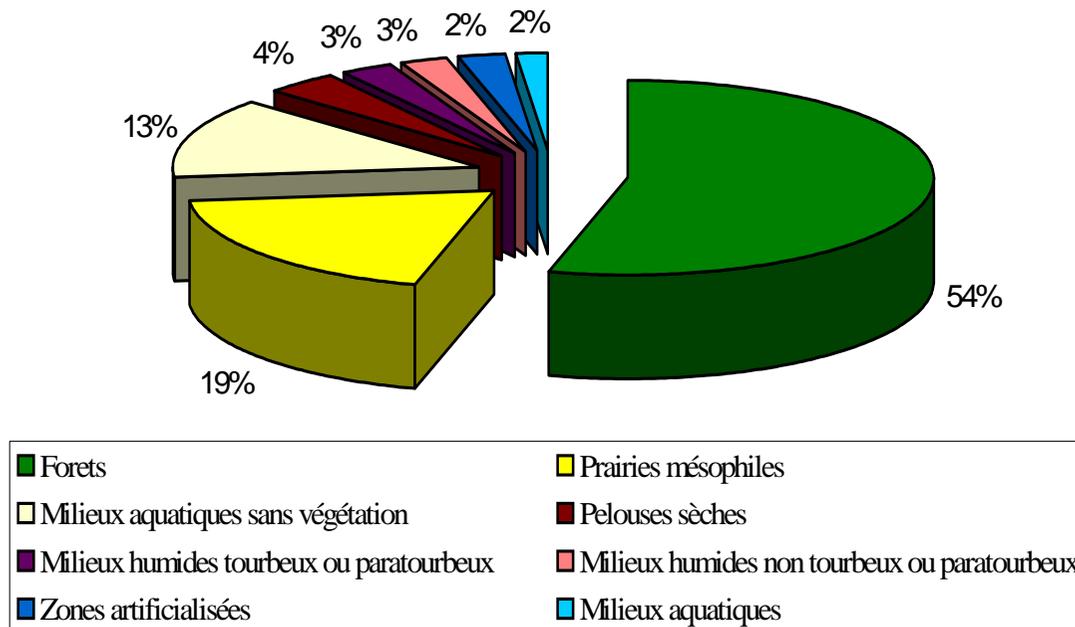
 La **cueillette de plantes aromatiques et médicinales** est une pratique en expansion. Même si aucun site de cueillette privilégié n'a pour l'heure été identifié sur le site et si aucun impact fâcheux n'est à déplorer, une vigilance est à envisager dans la mesure où de plus en plus de cueilleurs (adhérents ou non au syndicat des simples) s'installent sur le Haut Jura dont certains à proximité du site des 5 lacs. Il semble que les formations aux plantes médicinales et aromatiques se concentrent largement sur les propriétés des végétaux, oubliant de mentionner les aspects réglementaires liés à la flore protégée.

 La **recherche des champignons** est une pratique répandue dans les forêts du site. Elle ne pose globalement aucun problème.



C – Etat de référence du site – Patrimoine naturel

Figure 6- Les grands types de milieux naturels du site



La cartographie des habitats naturels du site a été réalisée en 2007 et 2008 par le bureau d'études Ecotope Faune Flore. Les zones ouvertes et humides ont été cartographiées en plein, c'est-à-dire parcourue et relevées dans leur totalité. Quelques petites zones marginales du site ont également été cartographiées lorsqu'elles présentaient un intérêt écologique majeur. Les milieux forestiers ont fait l'objet de quelques transects de relevés de végétation permettant de caractériser les habitats les plus représentés. Les forêts de bords de lacs ont été caractérisées précisément.

Tableau 10 : Les grands milieux du site : intérêt patrimonial et principales menaces

| Grands milieux | Surface, linéaire ou % sur le site | État sommaire | Principaux habitats d'intérêt communautaire concernés | Principales espèces d'intérêt communautaire concernées | Principales menaces constatées ou potentielles en lien avec les tendances naturelles et les activités humaines | Origine des données |
|--|--|--|--|--|---|--|
| Prairies mésophiles de fauche | 205,86 ha soit 19,14 % des milieux cartographiés | Bon à très mauvais | 6410-3 : Prairies humides oligotrophiques* 6510-6 : Prairies de fauche sub-montagnardes 6510-7 : Prairies de fauche eutrophes* intensifiées | Insectes à rechercher Oiseaux à rechercher mais potentiellement : <i>Milan noir</i> , <i>Milan royal</i> | 100 : mise en culture 102 : fauche, coupe 101 : modification des pratiques culturales 120 : fertilisation 140 : pâturage | Études en Environnement, plan de gestion PRAT, PNRHJ |
| Pelouses sèches | 42,5 ha soit 4% des milieux cartographiés | Bon à mauvais Globalement moyen | 6110-1 : Formations de dalle 6210-24 : Pelouses calcicoles xérophiles* 6210-17 : Pelouses acidophiles 6210-21 : Pelouses calcicoles marneuses 6210-34 : Pelouses à seclérie 6210-15 : Pelouses mésophiles de plaine | Insectes : <i>Bacchante</i> , <i>Apollon</i> , <i>Sylvandre</i> <i>Azuré du serpolet</i> (à rechercher) Oiseaux à rechercher mais potentiellement : <i>Milan noir</i> , <i>Milan royal</i> , <i>Pie grièche écorcheur</i> | 141 : abandon des systèmes agropastoraux (en cas de rétablissement d'un pâturage, on veillera au risque de surpâturage : 140 : pâturage) | |
| Milieux humides non tourbeux à para tourbeux | 17,34 ha soit 1,6% des milieux cartographiés | Bon | 6430-2 : Mégaphorbiaies* à Aconit napel 6430-3 : Mégaphorbiaies à Pétasite hybride | RAS Oiseaux à rechercher | 141 : abandon des systèmes agropastoraux 810 : drainage 850 : modification du fonctionnement hydrographique | |
| Milieux tourbeux | 26,11 ha soit 2,4% des milieux cartographiés | Globalement bon | 7210-1 : Groupements à <i>Cladium mariscus</i> ou Marisque 7230-1 : Bas marais à Laïche de Daval 7110-1 : Gouilles à <i>Rhynchospora</i> blanc 7110-1 : Tourbières hautes | <i>Liparis de Loesel</i> Oiseaux à rechercher | 141 : abandon des systèmes agropastoraux 720 : piétinement, surfréquentation 810 : drainage 850 : modification du fonctionnement hydrographique 920 : assèchement 954 : envahissement d'une espèce | |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

| Grands milieux | Surface, linéaire ou % sur le site | État sommaire | Principaux habitats d'intérêt communautaire concernés | Principales espèces d'intérêt communautaire concernées | Principales menaces constatées ou potentielles en lien avec les tendances naturelles et les activités humaines | Origine des données |
|--|---|---------------|--|---|---|--|
| Milieux aquatiques (avec et sans végétation) | 162,4 ha soit 15,10% du site (surtout des lacs) | Bon | 3140-1 : Groupements aquatiques à charas | <i>Leucorrhine à front blanc</i> Oiseaux (liste à compléter et préciser) <i>Pie grièche écorcheur</i> <i>Martin pêcheur d'Europe</i> | (701 : pollution de l'eau 800 : comblement et assèchement 910 : envasement 954 : envahissement d'une espèce) | Etudes en Environnement, plan de gestion PRAT, PNRHJ |
| Forêts | 594,4 ha soit 55,3% des milieux relevés | Bon | 91E0 : Aulnaies rivulaires à Laïche espacée 5130-2 : Fruticées à Buis et Genévrier 9130-9 : Hêtraies sapinières à Orge d'Europe 9150-4 : Hêtraie à Sesslerie bleue 9180-12 : Tillaies sèches | Lynx (même si le site seul ne suffit pas à accueillir un lynx) Oiseaux à rechercher mais données de : <i>Hibou moyen duc</i> <i>Pic Noir</i> | (160 : gestion forestière 161 : enrésinement (ancien) 164 : éclaircissage) | |
| Milieux rupestres | Non cartographiés (falaises et éboulis) | Bon | 8130 : Eboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles des Alpes à confirmer | <i>Faucon pèlerin</i> <i>Milan royal</i> <i>Milan noir</i> <i>Grand corbeau</i> | RAS | Données locales et docob Bonlieu |
| Autres (paysages artificiels) | 26,7 ha soit 2,5 ha des éléments cartographiés | Sans objet | Sans objet | Sans objet | 100 : mise en culture 401 : zones urbanisées, habitats humains | Etudes, PNRHJ |



Faucon pèlerin



Pic noir



Milan royal



Martin pêcheur



Milan noir

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

I – Habitats naturels

Tableau 11 – Habitats naturels de l'annexe I de la Directive Habitats

| Habitats naturels d'intérêt communautaire | Code Natura 2000 Communautaire Prioritaire | Surface couverte par l'habitat en ha (et en % des habitats cartographiés sur le site) | Structure, fonctionnalité et intérêt | État de conservation | Origine des données |
|--|--|---|---|---|------------------------|
| Prairies humides oligotrophiques* | 6410-3 C | 14,0 ha (4,3%) | <p>L'habitat bien que peu représenté sur le site est relativement présent dans les zones montagnardes du Jura. Il reste relativement rare en France.</p> <p>Ce sont des groupements dominés par la Molinie donnant au groupement une couleur fauve en automne. Lorsqu'elle est typique, la composition floristique associe de nombreuses espèces des bas-marais comme la Laîche de daval, la Succise, la Laîche jaune à des espèces de mégaphorbiaies ou de prairie restant très rares (Fillipendule, Flouve...). Lorsque ces espèces sont abondantes, le bas-marais du <i>Trollio-Molinietum</i> plutôt oligotrophe* ou mésotrophe montre une tendance à l'eutrophisation*.</p> <p>Elles peuvent dériver de la fauche des mégaphorbiaies* de l'<i>Aconito napelli</i> – <i>Filipenduletum ulmariae</i>. En cas de fertilisation et d'assèchement, le groupement peut évoluer vers le <i>Trollio europaei</i> – <i>Cirsietum rivularis</i> ou vers les mégaphorbiaies en cas d'eutrophisation.</p> <p>Intérêt patrimonial : ☺</p> | Bon à moyen | Ecotope Flore Faune |
| Prairies de fauche sub-montagnardes | 6510-6 C | 94,6 ha (29,2 %) | <p>Prairies hautes riches en espèces végétales, et très colorées par les floraisons des dicotylédones.</p> <p>Ce type d'habitat est bien présent dans le site mais aussi dans le massif jurassien.</p> <p>Prairies de l'étage collinéen à sub-montagnard, sous climat froid et humide sur roches mères basiques.</p> <p>La fertilisation intensive les fait évoluer vers des formations à Brome mou. Le pâturage intensif fait évoluer le groupement vers les prairies pâturées à Crételle.</p> <p>Intérêt patrimonial : ☺</p> | Bon (mais attention à la fertilisation et au pâturage secondaire) | |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

| Habitats naturels d'intérêt communautaire | Code Natura 2000 Communautaire Prioritaire | Surface couverte par l'habitat en ha (et en % des habitats cartographiés sur le site) | Structure, fonctionnalité et intérêt | État de conservation | Origine des données | Le site |
|--|--|---|--|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Prairies de fauche eutrophes* intensifiées | 6510-7 C | 30,5 ha (9,4%) | <p>Prairies hautes, pauvres en espèces végétales, dominées par les graminées en particulier par le Brome mou associé au Rumex. Ce type d'habitat est présent autour de Chatelneuf.</p> <p>Prairies de l'étage collinéen sur roches mères basiques et sols profonds. La fertilisation intensive les fait évoluer vers des formations à Ortie mais les prairies sont généralement retournées et ressemées avant ce stade voir mis en culture. Le pâturage intensif fait évoluer le groupement vers les prairies pâturées à Crételle (certains faciès sont d'ailleurs typique de cette dégradation). Certaines parcelles ont été retournées et mises en culture de maïs.</p> <p>Intérêt patrimonial : ☺</p> | Mauvais à très mauvais | | Etat des lieux socio-économique |
| Formations de dalle | 6110-1 P | < 1 ha | <p>Ce sont des formations rases, ouvertes, peu recouvrantes. Rares en France et dans le site. L'habitat est présent sur les dalles calcaires avec des sols extrêmement réduits et peut localement être menacé par des décharges diverses : matériaux, fumier... (hameau de la Fromagerie)</p> <p>Intérêt patrimonial : ☺</p> | Bon | Ecotope Flore Faune | Objectifs & actions |
| Pelouses calcicoles xérophiles* | 6210-24 C | 5,9 ha (1,8%) | <p>C'est une pelouse rase, assez recouvrante dominée par le Brome dressé. Ce type d'habitat est caractéristique d'un quart nord-est de la France. Il reste rare et localisé, sur les sols superficiels, à basse altitude. En l'absence de pâturage, le groupement évolue extrêmement rapidement vers des formations dominées par le Brachypode, le Peucedan puis est colonisé par les ligneux. Sur le site, le pâturage de ces milieux n'existe plus. Une sous association typique de milieu légèrement acidifié (<i>chamespartium</i>) est présente sur le secteur du Hérisson. Elle n'a pas été cartographiée différemment.</p> <p>Intérêt patrimonial : ☺</p> | Moyen | | Cartes |
| | | | | | | Glossaire et bibliographie |
| | | | | | | Annexes |

| Habitats naturels d'intérêt communautaire | Code Natura 2000 Communautaire Prioritaire | Surface couverte par l'habitat en ha (et en % des habitats cartographiés sur le site) | Structure, fonctionnalité et intérêt | État de conservation | Origine des données | Le site |
|---|--|---|---|----------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Pelouses acidophiles | 6210-17 C | 7,2 ha (2,2%) | <p>C'est une pelouse élevée, très recouvrante généralement dominée par le brachypode. C'est le type de pelouse présentant les plus grandes surfaces sur la zone étudiée avec les pelouses à séslerie. Ce type de pelouse est bien présent dans le Jura et présente de grandes surfaces notamment en Petite Montagne.</p> <p>Ce type de groupement végétal est présent sur des sols bruns* calciques profonds développés sur calcaire dur avec une tendance acide (PH généralement de 5.5 à 6) grâce à un lessivage du sol qui n'est jamais trop marqué.</p> <p>En l'absence de pâturage (ce qui est le cas sur le site), le groupement évolue vers des formations ligneuses.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊</p> | mauvais | Ecotope Flore Faune | Etat des lieux socio-économique |
| Pelouses calcicoles marneuses | 6210-21 C | 2 ha (0,6%) | <p>C'est une pelouse moyennement élevée assez recouvrante dominée par le Bromes dressé et la Molinie.</p> <p>L'habitat est peu présent sur le site et se limite au secteur du Vernois.</p> <p>Ce type de pelouse est bien présent dans le sud du Jura et présente de grandes surfaces (en Petite Montagne). Il se rencontre sur les affleurements marneux.</p> <p>En l'absence de pâturage, il évolue vers des formations dominées par les ligneux.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊</p> | moyen | | Etat de référence Patrimoine naturel |
| Pelouses à séslerie | 6210-34 C | 11,7 ha (3,6%) | <p>C'est une pelouse constituée de deux strates, une strate rase dominée par la Séslerie et divers chaméphytes* (Genêts pileux, germandrées) et une seconde relativement haute, avec la présence de <i>Laserpitium siler</i>.</p> <p>L'habitat est localisé sur le Pic de l'Aigle.</p> <p>C'est un type de pelouse présentant les plus grandes surfaces sur la zone étudiée avec les pelouses acides. Ce type de pelouse est relativement rare dans le Jura.</p> <p>L'habitat est présent sur les corniches et vires raides, sur des calcaires compacts ou sur des alternances entre marno-calcaire et calcaire compact.</p> <p>Ces formations sont stables.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊</p> | bon | | Objectifs & actions |
| | | | | | | Cartes |
| | | | | | | Glossaire et bibliographie |
| | | | | | | Annexes |

| Habitats naturels d'intérêt communautaire | Code Natura 2000 Communautaire Prioritaire | Surface couverte par l'habitat en ha (et en % des habitats cartographiés sur le site) | Structure, fonctionnalité et intérêt | État de conservation | Origine des données | Le site |
|---|--|---|---|----------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Pelouses mésophiles de plaine | 6210-15 C | 15,8 ha (4,9%) | <p>C'est une pelouse moyennement élevée. L'habitat est très rare sur le site et bien qu'en régression partout, il présente encore de belles surfaces dans le Jura.</p> <p>Il est présent sur des sols assez profonds bien drainés, assez bien pourvus en éléments minéraux, et généralement neutres. En l'absence de fauche ou de pâturage, le groupement évolue vers des formations dominées par le <i>Brachypode</i> puis est rapidement colonisé par les ligneux. Ce type de pelouse a été probablement bien plus présent par le passé car il est possible qu'il dérive de l'<i>Onobrychido – Brometum</i> par engraissement.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊</p> | bon | | Etat des lieux socio-économique |
| Mégaphorbiaies* à Aconit napel | 6430-2 C | 8,1 ha (2,5%) | <p>Groupement haut et très dense, caractérisé par l'Aconit de napel, espèce très colorée. Relativement rare sur le site, l'habitat est relativement commun dans le Jura.</p> <p>Groupement des bords de cours d'eau et des lisières de forêts marécageuses. Ce groupement colonise les roselières du <i>Phragmitetum</i> voire les prairies humides oligotrophes* en cas d'eutrophisation.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊</p> | bon | Ecotope Flore Faune | Etat de référence Patrimoine naturel |
| Mégaphorbiaies à Pétasite hybride | 6430-3 C | 1,7 ha (0,5%) | <p>Groupement haut et très dense, caractérisé par les grosses feuilles de Pétasite, alternant avec les autres espèces. Le Pétasite se développe plutôt en bordure de cours d'eau où il est très résistant aux crues grâce à ces rhizomes. Par ailleurs les plus fortes crues se produisent généralement avant l'apparition des feuilles en avril.</p> <p>Relativement rare sur le site car situé sur le Hérisson, l'habitat est relativement commun dans le Jura.</p> <p>Ce groupement colonise les bords de cours d'eau torrentueux puis laisse place à l'aulnaie à laïche espacée.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊</p> | bon | | Objectifs & actions |
| | | | | | | Cartes |
| | | | | | | Glossaire et bibliographie |
| | | | | | | Annexes |

| Habitats naturels d'intérêt communautaire | Code Natura 2000 Communautaire Prioritaire | Surface couverte par l'habitat en ha (et en % des habitats cartographiés sur le site) | Structure, fonctionnalité et intérêt | État de conservation | Origine des données | Le site |
|---|--|---|---|----------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Groupements à <i>Cladium mariscus</i> ou Marisque | 7210-1 P | 0,14 ha (0,04%) | <p>Groupement dominé par le Marisque, cypéracée à souche traçante superficielle et formant parfois des radeaux flottants. Cette plante pouvant parfois atteindre 2 ou 3 mètres de hauteur.</p> <p>L'habitat est localisé en bordure de berge du lac d'Ilay. La formation est rare en Franche-Comté mais reste relativement bien représentée en France.</p> <p>C'est une formation planitiaire à collinéenne pouvant parfois atteindre l'étage sub-montagnard vers 800 m d'altitude comme c'est le cas ici. Le Marisque est une espèce thermophile à souche rampante superficielle. Cette superficialité des racines fait que la formation ne supporte pas les fortes fluctuations de la nappe lorsqu'elle se développe en « milieu terrestre ».</p> <p>Ce groupement colonise les eaux libres.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊</p> | bon | Ecotope Flore Faune | Etat des lieux socio-économique |
| Bas marais à Laïche de Davall | 7230-1 C | 9,5 ha (2,9%) | <p>Ce sont des formations basses dominées par les petites laïches (parvocariçaies) et de nombreuses orchidées, associées à un tapis généralement dense de mousses brunes (hynacées).</p> <p>L'habitat est extrêmement rare et en forte régression en France.</p> <p>Le groupement est présent dans les dépressions humides de bords des lacs. Le sol y est constamment gorgé d'une eau au Ph compris entre 6 et 8.</p> <p>Cet habitat est colonisé par les ligneux en cas d'absence de gestion.</p> <p>Attention sur le site à la fréquentation touristique : on note localement du piétinement ne semblant pas une menace importante tout au moins dans l'immédiat.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊 (présence du <i>Liparis de Loesel</i>)</p> | bon | | Etat de référence Patrimoine naturel |
| | | | | | | Objectifs & actions |
| | | | | | | Cartes |
| | | | | | | Glossaire et bibliographie |
| | | | | | | Annexes |

| Habitats naturels d'intérêt communautaire | Code Natura 2000 Communautaire Prioritaire | Surface couverte par l'habitat en ha (et en % des habitats cartographiés sur le site) | Structure, fonctionnalité et intérêt | État de conservation | Origine des données | Le site |
|---|--|---|--|----------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Gouilles à Rhynchospore blanc | 7110-1 P | 0,01 ha (0,002%) | Ce sont des formations à strate herbacée à recouvrement faible à nombre limité d'espèces souvent exclusives. L'habitat est rare en France et sur le site, ce qui le rend très vulnérable. Il est caractérisé par des groupements pionniers, héliophiles présents dans les gouilles entre les buttes de sphaignes. Intérêt patrimonial : 😊 | bon | | Etat des lieux socio-économique |
| Tourbières hautes | 7110-1 P | 2,6 ha (0,8%) | Les tourbières hautes actives sont constituées de buttes de sphaignes plus ou moins jointives, parfois séparées par des gouilles, plus ou moins humides selon l'état de conservation de l'habitat. Les gouilles sont formées à l'occasion d'intempéries, ou à cause du piétinement du bétail. Elles peuvent aussi être accentuées par le mode de formation des buttes : les sphaignes se développent en hauteur au détriment de la base qui se dégrade partiellement au fil des ans en formant la tourbe. Les buttes de sphaignes sont souvent de dominance rouge à cause de deux espèces : <i>Sphagnum capillifolium</i> et <i>Sphagnum rubellum</i> . C'est un habitat devenu très rare en France et très localisé sur le site Natura 2000. Il se rencontre dans des secteurs très humides. Cette humidité est le garant de son maintien. Il est très fragile, car dépendant de l'apport en eaux météoriques (alimentation ombrotrophique* des tourbières). Le niveau d'eau qui en résulte doit être plus élevé que celui de la nappe phréatique sous jacente. Néanmoins, cet habitat est par endroit associé à des ruissellements minérotrophes (provenant de nappes d'eau permanentes correspondant à des bas-marais) dont l'importance est variable, pour former des zones transitoires minéro-ombrotrophes (Linaigrette). L'habitat en l'absence de perturbation et en milieu très humide est stable. En cas d'assèchement plus ou moins prononcé il est rapidement colonisé par les landes sèches à Linaigrette engainante. Intérêt patrimonial : 😊 | moyen | Ecotope Flore Faune | Etat de référence Patrimoine naturel |
| | | | | | | Objectifs & actions |
| | | | | | | Cartes |
| | | | | | | Glossaire et bibliographie |
| | | | | | | Annexes |

| Habitats naturels d'intérêt communautaire | Code Natura 2000 Communautaire Prioritaire | Surface couverte par l'habitat en ha (et en % des habitats cartographiés sur le site) | Structure, fonctionnalité et intérêt | État de conservation | Origine des données | Le site |
|---|--|---|--|----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Groupements aquatiques à charas | 3140-1 C | Quelques m ² | <p>Groupement dominé par les algues enracinées au fond de l'eau. L'habitat est localisé dans une mare, à côté du parking du lac du Petit Maclu. C'est un groupement d'eau stagnante.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊 (présence de la Leucorrhine à front blanc sur ce secteur)</p> | bon | Ecotope Flore Faune | Etat des lieux socio-économique |
| Aulnaies-frênaies rivulaires | 91E0 P | Indéterminée | <p>La strate arborescente est dominée par l'Aulne glutineux parfois accompagné, en cas d'assèchement superficiel, par le Frêne. La strate herbacée est composée de laïches (notamment la laïche élevée - <i>Carex elata</i>) et d'espèces de mégaphorbiaies à Pétasites s'imbriquant dans l'association. Formation forestière haute, dominée par l'Aulne glutineux et le Frêne.</p> <p>Habitat rare sur le site développé sur les banquettes alluviales des cours d'eau. Le sol est riche en matière organique bien que présentant une bonne minéralisation.</p> <p>Cette formation semble succéder à la mégaphorbiaies à Pétasite. Elle est ensuite stable à moins d'une dynamique régressive (crue violente par exemple).</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊</p> | bon | Ecotope Flore Faune ONF | Etat de référence Patrimoine naturel |
| Fruticées à Buis et Genévrier | 5130-2 C | Indéterminée | <p>Ce sont des peuplements de Genévrier commun associé à d'autres espèces arbustives comme le Nerprun des alpes. Ce groupement forme des manteaux pré forestiers colonisant les pelouses du Mésobromion.</p> <p>Ce sont des habitats secondaires issus de l'abandon des pratiques agro-pastorales. L'habitat est présent aussi bien sur des sols pionniers que sur des sols plus évolués, aux étages planitiaires à montagnard.</p> <p>L'état de conservation est bon mais ce type de groupement se développe au détriment des pelouses du Mésobromion beaucoup plus intéressantes et riches floristiquement. A ce titre, ces milieux doivent être contenus et limités.</p> <p>Intérêt patrimonial : 😊</p> | bon | Ecotope Flore Faune | Objectifs & actions |
| | | | | | | Cartes |
| | | | | | | Glossaire et bibliographie |
| | | | | | | Annexes |

| Habitats naturels d'intérêt communautaire | Code Natura 2000 Communautaire Prioritaire | Surface couverte par l'habitat en ha (et en % des habitats cartographiés sur le site) | Structure, fonctionnalité et intérêt | État de conservation | Origine des données | Le site |
|---|--|---|--|----------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Hêtraies sapinières à Orge d'Europe | 9130-9 C | Indéterminée | Peuplement arborescent dominé par le Hêtre et le Sapin. C'est une futaie mélangée de traitement forestier de type futaie jardinée. La strate herbacée comporte l'Orge d'Europe, l'Asaret d'Europe... le recouvrement bryophytique est moins marqué que dans la hêtraie à Dentaire. Le sapin domine souvent à cause de la gestion sylvicole. Habitat limité en France au Jura et Préalpes du nord. Type forestier de l'étage montagnard inférieur présent sur des argiles de décarbonatation à litière relativement bien décomposée (mull eutrophe à mull mésotrophe). Il succède aux fruticées après abandon des pratiques agropastorales. Intérêt patrimonial : 😊 | bon | Ecotope Flore Faune | Etat des lieux socio-économique |
| Hêtraie à Séslerie bleue | 9150-4 C | Indéterminée | Peuplement arborescent dominé par le Hêtre, accompagné de l'Alisier blanc, du Sapin, de l'Erable sycomore plus rare. La strate herbacée présente de forts recouvrements de Séslerie. L'habitat caractéristique dans sa composition floristique est limité, en France, au Jura et Préalpes du nord. Type forestier développé au dessus de 600 m d'altitude. L'habitat est installé sur des stations à bilan hydrique défavorable sur des sols calcaires très superficiels pauvres en terre fine et à litière épaisse. Il est très stable. Intérêt patrimonial : 😊 | bon | | Etat de référence Patrimoine naturel |
| Tillaies sèches | 9180-12 P | Indéterminée | Habitats forestiers dominés par le Tilleul à grande feuille accompagné de l'Erable à feuille d'obier, l'Alisier blanc et quelques rares Ifs. La Séslerie est présente ainsi que de nombreuses mousses sur les gros blocs calcaires. Habitat présent de la Bourgogne à la provence. Il semble très rare sur le site. Type forestier développée aux étages collinéen et montagnard inférieur sur les hauts de pente et sur des éboulis grossiers. La station est marquée par des conditions hydriques difficiles, des sols limités, souvent présent seulement entre les blocs. Intérêt patrimonial : 😊 | bon | | Objectifs & actions |
| | | | | | | Cartes |
| | | | | | | Glossaire et bibliographie |
| | | | | | | Annexes |

Localement, on peut aussi penser que des habitats d'éboulis sont présents sur le site. Il n'ont pas été cartographiés dans la mesure où les milieux forestiers du site n'ont pas été parcourus dans leur totalité mais pourraient relever de l'habitat 8130 "Eboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles des Alpes". Pour mémoire, on rappellera que cet habitat est présent sur le site du "Lac de Bonlieu – Etang du Lautrey – Forêts et falaises environnantes" voisin.



Tourbière haute envahie par la molinie



Rhynchospora blanc dans une gouille de la tourbière haute
(Photos JL Gaden)



Cladiaie avançant sur le lac

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

II- Des complexes humides et aquatiques remarquables

Ce sont les milieux humides qui constituent avant tout la richesse du site Natura 2000 du "Complexe des cinq lacs" qui compte d'ailleurs en réalité, non pas cinq, mais six lacs depuis l'extension proposée par la commune de Chatelneuf.

La variété des habitats humides rencontrés, souvent situés en terrain public, a justifié l'intégration de près de 50 hectares au PRAT.

Sans revenir ici sur le détail des habitats, donné, pour les milieux d'intérêt communautaire dans le tableau précédent, on retiendra simplement que les bas marais alcalins et les prairies paratourbeuses à molinie dominant ces milieux humides. Difficiles à distinguer, ces deux groupements végétaux forment souvent un continuum et le passage du bas marais à la molinaie s'explique par la variation du gradient d'hygrométrie. Ainsi, le bas marais est beaucoup moins soumis que la prairie à molinie à un assèchement estival et aux fortes variations de la nappe d'eau.

Le bas marais est caractérisé par des espèces comme :

- 1- la Laïche de Davall (*Carex davalliana*)
- 2- la Linaigrette à larges feuilles (*Eriophorum latifolium*)
- 3- la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) – protégée en Franche-Comté
- 4- le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) dans les zones les plus mouillées.

La forme la plus caractéristique du bas marais se rencontre aux Maréchets (Petit Maclu), zone qui abrite le fleuron végétal du site à savoir le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) ou encore au sud du lac d'Ilay.



1



2



3



4

Les molinaies, moins humides sont dominées par :

- 5- la Molinie bleue (*Molinia caerulea*)
- 6- la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*)
- 7- la Succise des prés (*Succisa pratensis*)
- 8- Gaillet boréal (*Gallium boreale*)



5



6



7



8

On notera aussi, parmi les milieux humides, également la présence de tourbières hautes (entre le Grand Maclu et le Lac d'Ilay). Elles sont ici dégradées mais méritent une attention toute particulière dans la mesure où cet habitat est devenu très rare en France et où, sur le site les zones de turfigénèse* active sont très restreintes, avec un envahissement par les ligneux déjà avancé.

L'essentiel des interventions à envisager sur ces milieux (voir partie D du présent document) consistera donc :

- à déboiser
- à instaurer un pâturage extensif, en alternance éventuellement avec une fauche pour les bas-marais
- à envisager, très ponctuellement et localement, des actions de décapage
- à rechercher, chaque fois que possible, la maîtrise foncière, à défaut la maîtrise d'usage (par convention) des parcelles humides privées.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

I2- Autres espaces ouverts entre qualité et médiocrité

La préservation des milieux secs ouverts est directement liée au maintien de pratiques agricoles, en particulier pratiques extensives. Or, on constate sur le site que 36% des surfaces ne sont aujourd'hui plus gérées.

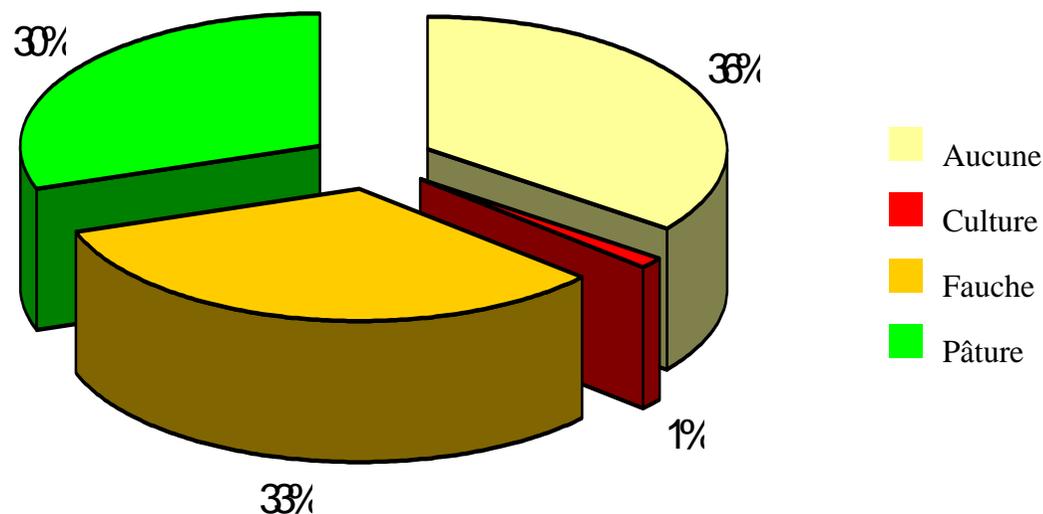


Figure 7 : Gestion observée sur le site (surfaces relatives en %)

Les pratiques de gestion induisent fortement les milieux observés et leur qualité en terme biologique. Ainsi, on peut distinguer sur le site du "Complexe des cinq lacs", deux grandes tendances :

A- **la présence de pelouses sèches**, globalement de très grande qualité, qui souffrent pour beaucoup d'un abandon des pratiques agricoles (pâturage) et qui ont donc tendance à voir avancer les ligneux. Ces pelouses, selon les associations, sont caractérisées par des espèces comme :

- 9- Le Brome dressé (*Bromus erectus*)
- 10- Le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*)
- 11- Les orpins (*Sedum sp*)
- 12- Le Cirse acaule (*Cirsium acaule*)
- ...



9



10



11



12

B- **la présence de prairies**. Certaines d'entre elles sont pâturées mais on ne s'attardera pas ici sur ces milieux qui sont généralement très pauvres d'un point de vue écologique, sauf peut-être si l'on considère qu'elles peuvent constituer des zones de chasse pour des rapaces. La plupart sont fauchées, souvent pâturées en arrière saison. Cette pratique de pâturage secondaire, une intensification locale de l'engraissement et une avancée des dates de coupe amènent aujourd'hui à considérer que bon nombre de ces prairies sont dégradées et plus retenues, de fait, au titre de la Directive Habitats.

Parmi ces prairies fauchées on peut distinguer :

- les prairies humides marquées, dans leur composition caractéristique, par des espèces comme :
 - 13- le Trolle d'Europe (*Trollius europaeus*)
 - 14- le Cirse des ruisseaux (*Cirsium rivulare*)
 - 15- la Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*)
 - 16- le Populage des marais (*Caltha palustris*)



13



14



15



16

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

- les prairies de fauche sub-montagnardes marquées, lorsqu'elles sont dans un bon état de conservation, par des espèces comme :
 - 17- le Fromental (*Arrhenaterum elatius*)
 - 18- le Caille-lait jaune (*Galium verum*)
 - 19- le Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*)



17



18



19

- les prairies eutrophes* intensifiées qui présente un très mauvais état de conservation.

13- 54% de milieux forestiers

Plus de 50% du site Natura 2000 sont couverts par les forêts. Celles-ci, majoritairement communales en particulier sur le Frasnois et la Chaux du Dombief, sont globalement en très bon état de conservation. Elles sont largement dominées par les hêtraies sapinières. Selon les sols, l'exposition, la pente et la proximité de cours d'eau, on peut rencontrer également des forêts de ravins relevant du *Tilio-Acerion* dominées par les érables et les tilleuls ou encore, beaucoup plus localement, des forêts alluviales résiduelles (aulnaie-frênaie) comme au sud de Panessière.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

II – Quelques espèces floristiques emblématiques

Une seule espèce végétale d'intérêt communautaire est présente sur le site ; il s'agit du **Liparis de Loesel (*Liparis loselii*)**.

La fiche page suivante la présente de façon détaillée.

Quelques autres espèces méritent néanmoins d'être mentionnées :

- la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) – espèce protégée au niveau national, elle affectionne particulièrement les bas marais et molinaies. Elle est très abondante sur le site de façon général, en particulier en bord du Grand Maclu et du lac d'Ilay. On la trouve de manière plus réduite à Narlay, berge nord, et sur les bords du Petit Maclu. Elle accueille notamment l'Azuré des mouillères (voir § sur les insectes).
- la Laïche des borbiers (*Carex limosa*) – espèce protégée au niveau national, cette espèce n'a été découverte sur le site qu'en 2006 ; son statut devra être précisé (dans le cadre du PRAT). C'est une espèce liée aux tourbières de montagne qui reste bien présente en Franche-Comté.
- Le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) – espèce protégée au niveau national, plus connue sous son nom latin de drosera. C'est sans doute la plante carnivore la plus répandue dans nos tourbières jurassiennes. En revanche, sur le site des cinq lacs, elle est extrêmement localisée (haut marais) et semble en forte régression sans doute du fait de l'atterrissement du haut marais. Le décapage envisagé, destiné à redynamiser l'habitat, devrait lui être également favorable.
- l'Oeillet superbe (*Dianthus superbus*) – espèce protégée au niveau national. Encore bien répandu sur le Jura, l'œillet superbe est en revanche peu présent sur le site des cinq lacs. Il semble pour le moment se cantonner sur les bords du petit Maclu.
- l'Orchis de Spitzel (*Orchis spitzelii*) – espèce protégée au niveau national, elle ne compte que 2 stations connues à ce jour en Franche-Comté. Elle est ici présente au nord du lac du Vernois. Dans le monde, l'aire de répartition de cette espèce reste très morcelée et va du Liban à une île suédoise de la mer Baltique. En France, elle est connue dans les Alpes ainsi qu'en Corse et dans les Pyrénées Orientales, où elle est considérée comme très rare. Les localités franc-comtoises restent les plus septentrionales de France. Une action de gestion conservatoire a été mise en place par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Franche-Comté en partenariat avec la Société d'histoire naturelle de Champagnole, la commune du Frasnois, l'Office national des forêts, le Conseil général du Jura et Réseau transport électricité de France.



| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

- la Grassette vulgaire (*Pinguicula vulgaris*) – espèce protégée au niveau régional, la grassette est relativement courant dans le Jura et le Doubs. Elle colonise les milieux tourbeux en conditions alcalines à neutres. (Grand Maclu, ruisseau entre Maclu et Ilay)
- la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) – espèce protégée au niveau régional, cette fougère est liée aux milieux marécageux. Elle est partout en régression et connue sur 25 stations en Franche-Comté. (Bord du lac de Narlay et Nord-est de l'île d'Ilay).
- l'Orchis de Traunsteiner (*Dactylorhiza traunsteineri*) – espèce protégée au niveau régional est présente en bordure ouest d'Ilay.



Rossolis à feuilles rondes



Œillet superbe



Grassette vulgaire

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

1903

Liparis de Loesel (*Liparis Loselii*)



Embranchement : Angiospermes
Classe : Monocotylédones
Ordre : Orchidales
Famille : Orchidacées

Protection

Protection nationale (très rare)
Convention de Berne : Annexe 1*
Directive «Habitats» : Annexe 2* et 4*

Description de l'espèce

Petite plante grêle (hauteur : 6-25 cm), entièrement jaune verdâtre, aux feuilles basales, luisantes que ses caractéristiques rendent très difficilement repérable sur le terrain.

Confusions possibles

Aucune sur le site

Reproduction

Le Liparis de Loesel est l'une des rares orchidées épiphytes* d'Europe, munies de pseudobulbes adaptés à la croissance des mousses sur lesquelles elle croît. C'est une espèce pionnière, liée aux stades initiaux des tourbières alcalines ou basiclines* ; elle disparaît dès que la végétation s'élève ou que le substrat s'assèche. Elle peut se maintenir longtemps dans les milieux qui lui conviennent pourvu qu'ils restent stables.

La floraison se produit de juin à juillet et les capsules mûrissent lentement jusqu'à l'automne. Les quelques expérimentations menées à ce jour sur la biologie de la reproduction de l'espèce tendent à confirmer que l'autopollinisation est le mode de fécondation principal

Le site

Etat des lieux
socio-économique

Etat de référence
Patrimoine naturel

Objectifs & actions

Cartes

Glossaire et
bibliographie

Annexes

Aspect des populations

Les populations de l'espèce forment toujours des colonies dispersées d'individus, isolés ou par petits groupes. La microtopographie et la nature de la couverture de la végétation jouent un rôle essentiel dans la distribution des individus, les exigences écologiques de la plante étant extrêmement strictes (notamment en raison de la délicatesse des semences et de la croissance lente des juvéniles, très sensibles à la concurrence). Dans des conditions exceptionnelles, plus de 2000 individus ont pu être comptés sur quelques dizaines de mètres carrés, mais la plupart du temps les stations comptent quelques dizaines à une centaine d'individus. Les effectifs sont très fluctuants d'une année à l'autre.

Caractères écologiques

Le Liparis de Loesel est une espèce pionnière oligotrophe* et basiphile* des milieux humides. Elle affectionne surtout les substrats tourbeux, mais, sur le littoral, on la rencontrera aussi sur sable coquillier plus ou moins pourvu de matière organique, l'espèce étant par ailleurs tolérante aux embruns salés et aux sols légèrement chlorurés.

Plante de petite taille, le Liparis de Loesel est liée aux végétations herbacées basses et profite particulièrement des zones dénudées pour s'installer. Réputée très héliophile, la plante a néanmoins été observée exceptionnellement à l'état relictuel dans des formations plus ou moins embroussaillées voire boisées. Dans les tourbières, la plante est surtout liée aux tapis de bryophytes.

Répartition géographique

Europe

Liparis loeselii est une espèce répandue dans tout l'hémisphère Nord, circumboréale (présente en Amérique du Nord), eurasiatique subocéanique-préalpine.

En France, la plante est signalée sur une grande partie du territoire, à des altitudes variant entre 0 et 1000 m : Alpes, Jura, Lorraine, Champagne, Nord/Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, Bretagne, Charente, et Dordogne. Exceptionnelle dans le sud de la France, l'espèce vient d'être découverte en Corse.

En Franche-Comté le Liparis est présent dans une dizaine de localités, essentiellement dans le Doubs. Les 4 stations du Jura sont considérées comme menacées.

Présence de l'espèce sur le des Cinq lacs

L'espèce n'est connue sur le site que depuis 2006.

La station est considérée comme en mauvais état de conservation à cause du dynamisme de la molinie et du saule.

Evolution et état des populations

Le *Liparis* de Loesel est une plante en régression générale en Europe.

Malgré une répartition assez large en France, il a subi un profond déclin sur une grande partie de son aire.

Des inventaires récents permettent de retrouver quelques stations mais en France, on ne dépasse encore guère les cent localisations connues.

Sur le marais de Fenières, la populations emble stable.

Menaces potentielles

- Densification et fermeture de la végétation
- Pollution des eaux.

Propositions de gestion

- Sur le site du complexe des cinq lacs, il conviendra de débroussailler légèrement la zone puis d'instaurer une rotation sur plusieurs années alternant fauche, pâturage et repos.
- Localement, quelques interventions d'étrépage sont également préconisées.
- Il conviendra enfin d'instaurer un suivi annuel de la station (dénombrement et localisation)

Bibliographie : - GUYONNEAU J., FERREZ Y., NAUCHE G. (2006). **Préservation de *Liparis Loselii* en Franche-Comté, Proposition d'un plan de conservation**, Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté, 36p. + annexes.

III – Une faune mal connue

Peu d'études spécifiques sur la faune du site ont été réalisées qui pourraient permettre de préciser l'importance du site Natura 2000 au regard des différents taxons. Quelques données sur les oiseaux sont disponibles ; les insectes des zones humides ont été prospectés par le CREN dans le cadre de la réalisation du plan de gestion au titre du PRAT. De façon plus générale, une partie des zones ouvertes du site a été prospectée par l'OPIE de Franche-Comté (Office pour les insectes et leur environnement) en 2008. Une étude sur les amphibiens a été confiée en 2008 au bureau d'études BIOTOPE par le Parc, grâce à des financements de l'Etat et de l'Europe ; le rendu interviendra courant 2009. On peut donc d'ores et déjà affirmer la nécessité de préciser les connaissances faunistiques sur le site, en particulier sur les insectes de milieux ouverts secs (et milieux humides privés jusqu'ici non prospectés) et sur les oiseaux.

Les connaissances actuelles concernant les insectes permettent d'affirmer la présence de deux espèces de l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore :

- la Leucorrhine à front blanc. Protégée au niveau national, cette libellule est, en France, presque exclusivement présente en Aquitaine et dans le Jura (10 populations seulement). Les adultes apparaissent vers la fin mai et la période de vol se poursuit jusqu'au début du mois d'août. Les œufs éclosent assez rapidement après la ponte et les larves se tiennent surtout sur les plantes aquatiques, se nourrissant de larves d'insectes, petits crustacés... Leur développement s'étale en général sur 24 mois. Au printemps, lorsqu'elles ont atteint leur dernier stade, les larves grimpent sur une plante et se transforment en imago (adulte). Les larves se développent essentiellement dans les eaux stagnantes à teneur en éléments nutritifs peu à moyennement élevée (tourbières, étangs), peu poissonneuses, jusqu'à plus de 1000 m d'altitude. Les adultes ne s'éloignent pas beaucoup de ces milieux. Sur le site des cinq lacs, elle était notée, à la fin des années 90 (1998) sur les bords du lac du Vernois mais n'a pas été revue. En revanche, en 2005, une nouvelle population a été découverte au nord du lac du petit Maclu, dans "gouilles" laissées par l'extraction du sable aux abords du parking. Pour l'heure, les exuvies n'ayant jamais été observées, il n'est pas possible de préciser les habitats utilisés pour le développement des larves.



| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |



- La Bacchante a été observée dans la prairie au nord du lac de Narlay où elle semble se cantonner sur la partie qui s'enfriche. Ce papillon protégé au niveau national, présent à l'annexe IV de la Directive Habitats et II de la convention de Berne est considéré comme prioritaire en Franche-Comté. Au niveau national, l'espèce est aujourd'hui essentiellement localisée sur la frange est du pays (Jura et Alpes) et affiche une très forte régression sur le domaine atlantique et une forte régression en domaine continental. Elle recherche des habitats herbacés chauds et partiellement colonisés par les ligneux. Les lisières, clairières, bois clairs et pelouses enfrichées constituent autant de milieux potentiels pour ce papillon. L'espèce est menacée par la rectification des lisières, la régression des pelouses et par l'intensification des pratiques agricoles sur les prairies ou sylvicoles sur les forêts claires. Bien que cette espèce soit dans une certaine mesure favorisée par l'enfrichement, il apparaît qu'un taux de fermeture trop important lui est clairement défavorable.
- l'Azuré du serpolet (sa présence est fortement soupçonnée mais à confirmer). Cette espèce apprécie les pelouses sèches rases et les prairies maigres. Par conséquent sa préservation est étroitement lié au maintien, voire à la restauration, d'un pâturage extensif. Comme tous les azurés, l'azuré du serpolet a une écologie très particulière. La femelle pond ses oeufs en été un à un sur les boutons floraux de la plante-hôte : le Serpolet. A peine éclos, la jeune chenille s'y enfouit et le dévore de l'intérieur, demeurant cachée dans les fleurs pendant 3 à 4 semaines. Encore très petite, elle descend au sol et attend d'être prise en charge par une fourmi qui, après un rituel de reconnaissance, l'emporte dans sa fourmilière. La jeune chenille change alors complètement de régime alimentaire et dévore le couvain de son hôte. Elle hiverne dans la fourmilière, cessant son activité en même temps que les fourmis pour la reprendre au printemps. Parvenue à maturité, la chenille se chrysalide dans la fourmilière. Le papillon éclos en sort rapidement pour rejoindre l'air libre et assurer la reproduction de l'espèce.

D'autres espèces d'insectes patrimoniales ont pu être contactées sur le site :

- l'Agrion délicat, petite libellule rouge et noire, considérée comme rare et localisée en Franche-Comté (à l'exception de la plaine sous les Vosges). Ce n'est que récemment (2007) qu'il a été découvert sur les rives des Maclu.
- l'Agrion gracieux, petite libellule qui fréquente essentiellement dans les eaux stagnantes mésotrophes* et eutrophes* ensoleillées, avec une végétation aquatique et rivulaire importante (bas-marais, étangs ouverts ou forestiers, bras morts, ...). Elle a été rencontrée, sur le site, dans une petite clairière du mont des Ifs, sur les berges du lac de Narlay, sur les bords du lac du Vernois, au nord du Petit Maclu, sur les berges des Maclu et du lac d'Ilay

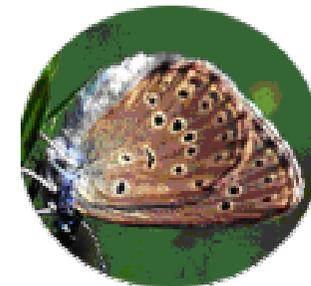
| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

- l'Apollon, papillon hautement prioritaire en région Franche-Comté, protégé au niveau national, a été rencontré en limite sud du site (à la fois dans le site et à proximité immédiate). Il habite tous les massifs montagneux européens et est inféodé aux biotopes rocaillieux au sous-sol calcaire. Il est considéré comme une espèce relictée de l'aire glaciaire. Il ne donne qu'une seule génération annuelle: l'oeuf hiverne, et si la chenille sort de l'oeuf en automne, elle ne se développera qu'au printemps suivant. Elle se nourrit de diverses espèces d'orpins (*sedum spp*) et de joubarbes. La chrysalide repose à même le sol ou sous des pierres. L'adulte butine sur les cirses, les chardons et les centaurees. Sur le site, il est fortement menacé par la fermeture du milieu (prunelliers, genévriers).



- le Sylvandre est un autre papillon d'intérêt régional fort rencontré sur le site. Il est présent sur les mêmes sites que l'Apollon. Son nom "Sylvandre" comporte la racine grecque *sylv-* qui évoque le milieu dans lequel vit ce papillon : les bois clairs. Ce papillon de grande envergure (6 à 7 cm) vole de juin à août. Sa chenille est verte avec des bandes longitudinales jaunes ; elle se nourrit de graminées.

- l'Azuré des mouillères, papillon protégé en France et très rare en Franche-Comté. Cet azuré, comme tous les azurés, présente un cycle de reproduction qui implique la présence d'une plante-hôte (la Gentiane pneumonanthe) et d'une fourmi du genre *Myrmica*. Sur le site des cinq lacs, il pourrait être renforcé par une gestion (fauche, pâturage) qui enrayerait la dynamique de fermeture. On veillera toutefois à tenir compte du cycle biologique de la Gentiane et de procéder en rotation sur plusieurs années en découpant les parcelles concernées en îlots gérés de façon différenciées. Ainsi, on laissera toujours des zones non traitées de façon à conserver des refuges possibles.
- L'Azuré de la Croisette, protégé en France également, objet d'un programme régional, ce papillon est très proche de l'A. des mouillères. Il est inféodé aux pelouses maigres où il trouve sa plante-hôte (la Gentiane croisette et la Gentiane jaune). Sa préservation passe par le maintien (ou la restauration) d'un pâturage extensif. Cf. *brochure en annexes*.



| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Les données concernant les **batraciens** seront précisés d'ici le milieu de l'année 2009. En attendant, on peut signaler la présence d'une espèce de l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore : le crapaud Alyte accoucheur. Espèce inféodée aux milieux secs à proximité de points d'eau, ce petit crapaud est présent au niveau du petit Maclu. Il ne semble pas très menacé pour le moment mais il conviendra toutefois de veiller à la qualité des eaux du site et au maintien de ses habitats lorsque son statut et sa localisation auront été précisés.

Dès le mois de mars, les mâles chantent pour attirer les femelles, ils émettent une petite note flûtée qui ressemble au chant du hibou petit duc, mais en plus ténu. L'accouchement se passe, au sec, sur la terre ferme, la nuit ou au crépuscule. La femelle pond un chapelet de 50 à 70 œufs pendant que le mâle lui masse l'abdomen pour l'aider à accoucher, puis il féconde les œufs. En même temps qu'il les féconde, il colle les œufs à ses pattes arrière, et tous les soirs, il se rend au point d'eau pour les faire tremper.

Entre le 24^{ème} et le 44^{ème} jour, les jeunes têtards sortent de leur coquille et restent dans l'eau. Plus vigoureux que les têtards des autres batraciens, ils ont un meilleur taux de survie, supérieur à 40 %.

Sur les **reptiles**, les seules données disponibles font état de la présence de la Couleuvre à collier, de l'Orvet, du Lézard vivipare et du Lézard agile, ce dernier figurant à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. Des recherches spécifiques pourraient permettre de préciser le statut de ces espèces et éventuellement d'en signaler de nouvelles notamment dans les milieux secs (pelouses écorchées). Mais cette connaissance fine n'est pas indispensable à la gestion qui, dès lors qu'elle favorise le maintien de milieux ouverts et la mosaïque d'habitats, le maintien du fonctionnement hydrologique des milieux humides sera également favorable aux reptiles.

Les **mammifères** en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être présents sur le site sont essentiellement les chauve-souris pour lesquelles nous n'avons aucune donnée. Par ailleurs, il est certain que le lynx est présent mais la surface du site Natura 2000 ne lui confère pas de responsabilité vis-à-vis de la présence de cette espèce qui a besoin en moyenne de 10000 ha d'espace vital (le site n'en couvre "que" 1261).

Enfin, l'intérêt du site réside incontestablement également dans la présence d'**oiseaux** patrimoniaux dont il conviendra là encore de préciser les statuts d'autant qu'il est proposé de désigner ce site au titre de la Directive Oiseaux. De manière confirmée à l'heure actuelle, on peut signaler la présence de :

- la Pie grièche écorcheur
 - le Faucon pèlerin
 - le Milan royal
 - le Milan noir
 - le Pic noir
 - le Martin pêcheur
- } (Voir fiche ci-dessous)

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

A338



Systématique

Embranchement : Vertébrés

Classe : Oiseaux

Ordre: Passeriformes

Famille : Laniidés

Protection

Protection nationale

Convention de Berne : An. 2*

Directive « Oiseaux » : Annexe OI*

Description de l'espèce

-Taille : 17 à 18 cm

-Envergure : 24 à 27 cm

-Poids : 22 à 47 g

-Espèce de taille moyenne. Mâle aisément reconnaissable par le contraste des couleurs: bandeau noir s'étendant du bec jusqu'en arrière des yeux, dessous claire et dos brun-roux. La femelle a la tête brun grisâtre, un manteau brun plus terne et le ventre blanchâtre marqué de fins motifs écailleux.

Confusions possibles

RAS

Reproduction

Une nichée par an.

Nidification : dès l'arrivée du migrateur c'est-à-dire début mai. Construction du nid dans un buisson épais et épineux, incubation par la femelle pendant 2 semaines.

L'élevage des 5 à 6 jeunes et l'envol interviennent globalement en juin.

Longévité : 7 ans.

Activité

Empale fréquemment ses proies (gros insectes) sur des épines ou sur la pointe des branches avant d'être mangées. Ces "lardoirs" sont facilement repérables sur le terrain.

Dans certaines situations de chasse, elle effectue un vol stationnaire pour repérer et capturer ses proies dans les secteurs enherbés.

C'est un visiteur d'été qui passe l'hiver (août-septembre jusque début mai) dans les savanes et les steppes boisées africaines, au sud de l'équateur.

Caractères écologiques

On ne la trouve plus guère au-dessous de 600 m d'altitude, et s'élève régulièrement jusque vers 1000 m. Elle habite les prairies avec buissons et les haies basses et touffues, épineux, entre des espaces herbeux. On la rencontre aussi aux lisières de forêts et sur des friches avec buissons.

Régime alimentaire

Elle se nourrit de gros insectes, de micromammifères (campagnols, musaraignes), grenouilles, lézards, petits oiseaux, lombrics.

Répartition géographique

Europe : Largement répandue à travers l'Europe, elle est cependant absente des deux tiers sud de la péninsule Ibérique, d'Islande, de la plus grande partie des îles britanniques, de la Russie....

France : Présente dans toutes les grandes régions d'élevage, exceptée la Bretagne et le Nord-Pas-de-Calais. Elle évite la zone strictement méditerranéenne. En Languedoc-Roussillon, elle est présente dans toutes les zones d'altitude moyenne

Sur le site du complexe des 5 lacs

Présence connue sur la rive nord du lac de Narlay ainsi que dans la zone humide de la Grand Léchère au sud du grand Maclu. Elle sera à rechercher dans les zones de pelouses sèches en voie d'embroussaillage.

Evolution des populations

Espèce en nette régression au niveau national et dans pratiquement toute l'Europe.

Menaces potentielles sur le site

- Modification et disparition de l'habitat suite à la modernisation de l'agriculture, l'usage des insecticides et les reboisements.
- Déprise agricole.

Propositions de gestion

- Encourager les pratiques agricoles extensives.
- Maintenir les espaces ouverts avec des bosquets.
- Eviter toutes interventions de réouverture en période de nidification (mai-juin)

A103

Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

Systématique

Embranchement : Vertébrés

Classe : Oiseaux

Ordre : Falconiformes

Famille : Falconidés

Protection

Liste rouge : rare

Protection nationale

Convention de Berne : An. 2*

Directive « Oiseaux » : Annexe OI*



Description de l'espèce

-**Taille** : 34 à 49 cm

-**Envergure** : 95 à 115 cm

-**Poids** : Femelle: 900-1300g, Mâle: 600-750 g.

-Rapace fortement charpenté à large poitrine, dos gris ardoisé et dessous blanchâtre strié de noir. Ses joues blanches, marquées par une moustache noire, visibles à grande distance. Ses ailes, larges à la base, longues et pointues et sa queue est courte.

Les immatures : dessus brun sombre et poitrine jaune-brun fortement rayée.

Nette différence de taille entre les deux sexes : femelle jusqu'à 1/3 plus grande que mâle.

Confusions possibles

Se distingue des faucons crécerelle et hobereau (au plumage ressemblant) par sa taille supérieure, ses ailes plus courtes et son corps lourd donnant une impression de puissance. Très rapide.

Reproduction

Ponte : mars à mi-avril, déposée dans une niche rocheuse.

La femelle couve principalement seule, tandis que le mâle apporte des proies.

Période de nidification : d'avril à juin.

Une couvée de 3 à 5 œufs fortement tachetés de brun.

Incubation : 29 à 32 jours.

Il ne fait pas de nid (comme les autres Faucons).

Les deux parents participent à l'élevage des jeunes.

Envol : 35 à 42 jours (avant mois de juillet).

Emancipation : 35 à 42 jours.

Recherchent un territoire disponible et un partenaire dès fin de l'hiver suivant (février- mars).

Première nidification : 2 ans.

Longévité : 16 ans.

Activité

Sédentaire en France. Les populations d'Europe septentrionale sont migratrices et hivernent vers le sud à travers l'Europe. Les oiseaux vivant au nord à l'est de la Finlande peuvent traverser le Sahara pour hiverner en Afrique.

Il capture ses proies en l'air après une poursuite horizontale ou en exécutant des piqués vertigineux de plusieurs centaines de mètres, ailes repliées, à très grande vitesse. Lorsqu'il attaque ses proies en piqué, il peut atteindre 180 km/h. Son vol rapide et puissant, avec des battements rapides, est occasionnellement interrompu par des planées. Oiseau généralement solitaire, il se perche souvent sur une pierre ou un pieu en terrain découvert.

Caractères écologiques

Habite dans une grande variété d'habitats : depuis la toundra jusqu'aux zones forestières, au Sud de l'Europe fréquente les talus sur les rivages et dans les steppes céréalières. Vit jusqu'à 1 400 mètres dans les Vosges, le Jura et le nord des Alpes, plus haut dans les massifs situés plus au sud du pays.

Régime alimentaire

Oiseaux de taille moyenne : canards, mouettes, corneilles, pigeons, lagopèdes, grives, étourneaux, alouettes, limicoles et alcidés. Il tue des oiseaux pesant jusqu'à 2 kg en enfonçant ses griffes dans leur corps.

Répartition géographique

Principalement dans l'Est, de l'Alsace à la Méditerranée, dans le Massif Central, les Pyrénées et en Corse. Il hiverne également sur les côtes atlantiques avec falaises.

Sur le site du complexe des 5 lacs

Présence dans les falaises qui dominent les lacs des Maclu. Existence d'un arrêté de protection de biotopes pour sa préservation.

Evolution des populations

Espèce autrefois répandue, le faucon pèlerin a connu une forte régression et a même été menacé de disparition, victime des pesticides et du désairage destiné à alimenter les fauconneries. Ses populations ont diminué en France depuis 1950 et il a disparu de Belgique vers 1973. Depuis les années 1990, l'espèce recolonise ses anciens sites en montagne, bénéficiant des mesures de protection et de l'interdiction des pesticides organochlorés. La population française est actuellement estimée à 650 couples.

Menaces potentielles sur le site

- Pratique non maîtrisée des loisirs de pleine nature (randonnée, escalade, via ferrata, photographie animalière, observation naturaliste,...),
- Travaux sylvicoles à proximité des falaises en période de nidification,
- Utilisation de pesticides (que l'on retrouve dans ses proies).
- (Braconnage et prélèvement d'oeufs et de jeunes pour son utilisation et son commerce.)

Propositions de gestion

- Eviter les travaux sylvicoles sous les falaises en période de nidification (avril à juin).
- Sensibiliser les pratiquants de loisirs de pleine nature au respect des espèces rapaces, de leur statut de protection et des réglementations en place (arrêtés de protection des biotopes).

Milan royal (*Milvus milvus*)

A074

Systematique

Embranchement : Vertébrés

Classe : Oiseaux

Ordre : Accipitriformes

Famille : Accipitridés

Protection

Protection nationale

Convention de Berne : An. 2*

Directive « Oiseaux » : Annexe OI*



Description de l'espèce

-**Taille** : 60 à 66 cm

-**Envergure** : 145 à 165 cm

-**Poids**: femelle: 950-1300 g, mâle: 750-1050 g.

-**Adultes** : le plus grand de nos rapaces. Parties supérieures brun-roux finement striées de brun, tête plus pâle rayée de brun clair; parties inférieures et queue franchement rousses. En vol, silhouette svelte aux longues ailes tenues coudées, avec en dessous de grandes plages blanchâtres très apparentes à la base des rémiges primaires. Vol très souple, avec de profonds battements d'ailes ; longue queue fourchue, très mobile, utilisée comme gouvernail.

Jeunes : plus pâles, mais difficiles à distinguer si un adulte ne permet pas la comparaison.

Confusions possibles

Différencié du Milan noir par la queue rousse, toujours fourchue, même étalée (brune et alors presque carrée chez le Milan noir), et par les taches blanches nettes sous les ailes (diffuses chez les jeunes Milans noirs).

Reproduction

Monogame.

Accouplements : mars.

Territorialité : couples probablement stables ; territoire de chasse couvre plusieurs centaines d'hectares. Les adultes chassent en solitaire, mais après nidification, on observe parfois des rassemblements ponctuels importants (20-30 oiseaux) sur des lieux de nourrissage (champs moissonnés par exemple) ou à proximité de dortoirs communautaires.

Le site

Etat des lieux
socio-économique

Etat de référence
Patrimoine naturel

Objectifs & actions

Cartes

Glossaire et
bibliographie

Annexes

Nid : «garni» de débris divers, construit dans une fourche primaire d'un arbre élevé (chêne, hêtre, pin), à grande hauteur (10-20 m), à proximité des lisières, en forêt, parfois dans un bois de faible étendue ou même dans un alignement d'arbres. Il réutilise des aires d'autres rapaces, aménage les nids de corvidés ou reprend son aire des années précédentes ; chaque couple garde souvent une ou plusieurs aires de réserve.

Ponte : 1-5 œufs une fois par an.

Couvaison: 31-32 jours, essentiellement par la femelle.

Élevage des jeunes : envol à l'âge d'au moins 45-50 jours ; séjour aux abords du nid 15-20 jours après l'envol. Parfois, les jeunes accompagnent encore les parents en migration.

Maturité sexuelle: 2-3 ans.

Longévité : 25 ans.

Activité

Surtout migrateur au nord, il hiverne dans la péninsule ibérique. Il est toutefois de plus en plus présent en hivernage en France. La migration commence à mi-août, se prolonge jusqu'en septembre-octobre.

Au vol, ses ailes sont plus coudées que celles du Milan noir.

Caractères écologiques

Lors de la reproduction, habite des zones boisées aux abords des cours d'eau ou des zones de montagnes avec des arbres dispersés. En hiver, occupe des terrains ouverts et dégagés : friches, cultures, buissons et forme des dortoirs.

Régime alimentaire

Petits rongeurs, cadavres d'animaux, jeunes oiseaux, lézards, amphibiens et poissons.

Répartition géographique

Europe : Confiné à une partie réduite du Paléarctique occidental où de faibles populations sont fragmentées en petits noyaux. Aire principale : Allemagne, France et Espagne.

France : Présent sur une large bande partant du nord est de la France jusqu'au Massif Central et se prolongeant plus étroitement jusqu'aux Pyrénées. Il occupe aussi la Corse.

En France comme en Suisse, les effectifs les plus importants du Milan royal se situent dans l'arc jurassien. Il se raréfie au-delà de 1000 m. La nidification est tout de même signalée à près de 1200 m sur les rives du lac de Joux (CH-Vaud). Le nid est construit en lisière de forêt ou dans une clairière. Une fois la période de reproduction terminée, les jeunes entament leur migration. Les adultes partent plus tard, apparemment lorsque le froid commence à s'installer. Les conditions hivernales difficiles (froid et enneigement important) expliquent le peu d'individus observés dans la montagne jurassienne. En plaine, des dortoirs se forment, pouvant compter plus de cent trente individus.

Sur le site du complexe des 5 lacs : A préciser

Evolution des populations

Ce rapace est peu exigeant du point de vue alimentaire et écologique; il n'occupe toutefois qu'une aire limitée où il reste victime de nombreuses destructions. Il a connu un déclin marqué dans de nombreuses régions à cause des persécutions humaines et de l'évolution de l'agriculture; ce déclin se poursuit dans plusieurs pays où il est menacé d'extinction..

Menaces potentielles sur le site

- Destructions directes
- Empoisonnements : charognard, il est exposé aux intoxications par pesticides agricoles
- Dérangements autour du nid : très sensible en début de période de nidification
- Modification des habitats.
- Collisions et électrocution avec les lignes électriques.

Propositions de gestion

- Dérangement : éviter les travaux forestiers en avril-mai à proximité des nids occupés. Des arbres porteurs d'aires de rapaces ne devraient plus être abattus après la mi-mars.
- Habitat : maintien voire développement des haies et paysages de bocage. Conservation des zones de prairies et pâturages.
- Education et protection : améliorer la compréhension du rôle écologique des rapaces, ici celui d'un semi charognard.
- Intoxications : réduire l'emploi de pesticides.
- Pose de serpentins sur les lignes électriques aux endroits connus de migration afin d'éviter les électrocutions.

Milan noir (*Milvus migrans*)

A073

Systématique

Embranchement : Vertébrés

Classe : Oiseaux

Ordre : Accipitriformes

Famille : Accipitridés

Protection

Protection nationale

Convention de Berne : An. 2*

Directive « Oiseaux » : Annexe OI*

Description de l'espèce

-**Taille** : 55 à 60 cm

-**Envergure** : 135 à 155 cm

-**Poids** : 650-950 g.

-Il paraît noir à contre-jour mais il est en réalité d'un brun assez uniforme. La tête est blanc brunâtre strié de brun. Le dessous, brun roux strié de noir, tire sur le gris à la poitrine et sur le roux au bas-ventre et aux culottes. Le dessus est d'un brun sombre assez uniforme. Les rémiges et les rectrices sont brun noir. La queue est fourchue. Le bec est noir, la cire et les pattes sont jaunes.

Confusions possibles

De la taille d'une buse, le Milan noir est plus petit et surtout bien plus sombre que le milan royal. Sa queue assez longue est également moins échancrée. On ne la distingue pratiquement plus lorsque la queue est étalée en éventail. Les jeunes ont le dessous des ailes tacheté de clair, et leur plumage est plus foncé que celui du Milan royal.

Reproduction

Période de nidification : avril à juin.

Une couvée de 2 à 3 œufs blancs tachetés de brun.

Incubation : 34 à 38 jours (femelle).

Nid : dans un grand conifère ou feuillu, souvent garni de débris tels que chiffons, papier et morceaux de plastique. La femelle couve principalement seule, mais le mâle nourrit la femelle et les jeunes.

Envol : 40 à 42 jours.

Première nidification : 4 ans.



Longévité : 23 ans

Activité

Il chasse typiquement à une altitude moyenne le long des rives des lacs ou des fleuves. Il recherche des poissons morts qu'il saisit avec agilité à la surface de l'eau. Il pêche sans s'enfoncer dans l'eau et se nourrit d'ordures et de déchets trouvés au sol. Il ravit souvent leur proie à d'autres rapaces, voire à des hérons. Espèce sociable, il niche souvent en colonies. Hiverné en Afrique : départ en août-septembre, retour en mars-avril.

Caractères écologiques

Pour trouver sa nourriture, il fréquente tous les types de milieu à l'exception des grandes forêts : prairies et pâturages, étangs mais aussi les zones cultivées et les boisements clairs. Pour nicher, le Milan noir recherche des secteurs boisés (ripisylve, forêt de moyenne altitude), souvent près de l'eau (étangs ou rivières).

Régime alimentaire

Poissons morts ou malades, mais aussi micromammifères malades ou blessés, oiseaux, lézards, insectes et charognes. Les animaux capturés en chassant ne forment qu'une petite partie de sa nourriture. Fréquente les dépotoirs.

Répartition géographique

Europe : Habite toute l'Europe sauf les Iles Britanniques et la Scandinavie.

France : Dans presque toute la France. On remarque une expansion de l'espèce vers le nord et vers l'ouest, due à l'abondance d'animaux écrasés sur les routes et dans les champs, de poissons morts et des décharges.

Sur le site du complexe des 5 lacs : A préciser

Evolution des populations

La population européenne du Milan noir a fortement régressé depuis les 20 dernières années, notamment dans la partie Est de l'Europe.

Menaces potentielles sur le site

- Empoisonnements.
- Modification des pratiques agropastorales (diminution de la disponibilité de charogne).
- Collision et électrocution sur les lignes électriques.

Propositions de gestion

- Eviter les pénétrations humaines aux alentours des aires, sources de dérangements en période de reproduction.
- En zone de productions forestières, éviter les travaux forestiers aux alentours de l'aire en période de nidification.

Pic noir (*Dryocopus martius*)

A236

Systématique

Embranchement : Vertébrés

Classe : Oiseaux

Ordre : Piciformes

Famille : Picidés

Protection

Protection nationale

Convention de Berne : An. 2*

Directive « Oiseaux » : Annexe OI*

Description de l'espèce

-**Taille** : 45 à 47 cm

-**Envergure** : 64 à 68 cm

-**Poids** : 300 à 350 g

-C'est le plus grand pic.

Aisément reconnaissable à sa couleur noire, avec une calotte rouge vif s'étendant du front jusqu'à l'arrière de la nuque. Bec blanchâtre, pattes grises et iris blanc. Seule la nuque est rouge chez la femelle. Yeux jaunâtres.

Confusions possibles

RAS.

Reproduction

Début mars, un rapprochement progressif s'opère. Le mâle signale sa présence et tente d'attirer sa future compagne par des cris et des tambourinages. C'est le début des parades, qui durent deux mois, avec des visites de cavités existantes et le forage d'une nouvelle. Des accouplements successifs ont lieu avant et pendant la ponte, près du nid.

La niché se situe à une hauteur qui varie de 4 à 20 m, orifice de la loge a une forme ovale de 8 cm de diamètre et 30 à 50 cm de profondeur (dans tronc des grands arbres, le hêtre étant son arbre de prédilection).

Ponte : avril-mai, 4 oeufs blancs et luisants couvés durant 12 jours.

Jeunes : quittent le nid à l'âge de 27 jours.

Longévité : 11 ans.



Activité

Sédentaire. Il excelle dans l'art de grimper en enfonçant ses ongles recourbés dans l'écorce des arbres puis prenant appuis sur sa queue, effectuant de petits sauts.

Caractères écologiques

Préférence pour les forêts étendues situées entre 800 et 1800 m. Il habite les vieux massifs forestiers, autant de conifères que de feuillus (hêtres surtout), avec des arbres d'âges et tailles différentes. Il a besoin de vieux arbres où il creuse sa loge pour nicher et se reposer.

Régime alimentaire

Il se nourrit essentiellement de fourmis, coléoptères et leurs larves vivant dans le bois, de fruits, de baies, de graines de conifères.

Répartition géographique

Europe : Il occupe le continent sauf les îles britanniques, le Portugal et la majeure partie de l'Italie et de l'Espagne.

France : Il est en expansion vers l'ouest, à l'exception du sud-ouest et du littoral du Midi.

Dans le massif jurassien, le Pic noir est présent dans toutes les grandes forêts, jusqu'à 1450 m. Un couple a besoin d'un domaine vital de 200 à 500 ha pour vivre, de sorte que les densités restent faibles. Dans le département du Jura, la population était estimée entre 150 et 200 couples au début des années 1990. Ce nombre paraît relativement faible face à l'étendue des surfaces boisées et des milieux qui lui semblent favorables..

Sur le site du complexe des 5 lacs : A préciser

Menaces potentielles sur le site

- Rajeunissement des forêts.
- Diminution du diamètre d'exploitabilité des arbres.
- Elimination des arbres morts et arbres à cavités

Propositions de gestion

- Pérennisation à long terme de l'habitat des pics par une gestion forestière conduisant à une forêt stable et garantissant le maintien de gros bois.
- Maintien de bouquets de gros arbres (îlots de vieillissement d'un minimum d'un hectare).
- Conservation d'arbres morts et à cavités (marquage des arbres remarquables).
- Protection des fourmilières.
- Mise en place d'une sylviculture avec régénération lente et progressive.
- Eviter l'abattage pendant les périodes de nidification.

Remarque : Les pics et en particulier le Pic noir sont considérés comme des oiseaux clés pour d'autres espèces cavernicoles ne creusant pas de loge (Chouette de Tengmalm, par exemple)..

Martin pêcheur (*Alcedo atthis*)

A229



Systématique

Embranchement : Vertébrés

Classe : Oiseaux

Ordre : Coraciiformes

Famille : Alcedinidés

Protection

Protection nationale

Convention de Berne : An. 2*

Directive « Oiseaux » : Annexe OI*

Description de l'espèce

-**Taille :** 16 à 17 cm

-**Envergure :** 24 à 26 cm

-**Poids :** 40-45 g

-Petit piscivore au plumage bleu vert au-dessus brillant, et roux orangé dessous, avec des bandes orangées, blanches et bleues sur les joues. Les pattes sont rouge vif, le long bec est noir chez le mâle, alors que la mandibule inférieure est orange chez la femelle. Les jeunes ont les pattes plus sombres. Ils revêtent leur plumage d'adulte au bout de 10 jours.

Confusions possibles

RAS.

Reproduction

Dés mois de janvier, le mâle recherche un abri pour y loger sa future compagne. Ses couleurs vives lui permettent d'intimider d'éventuels prétendants.

Nidification : mars-septembre

Nid : cavité accessible par un tunnel d'un mètre de long creusé directement au-dessus du niveau de l'eau, dans une berge sablonneuse ou boueuse. Il est renouvelé chaque année, car il est rapidement souillé par les déjections et les restes de nourriture.

Ponte : avril-juillet, 6 ou 7 oeufs.

Un couple peut élever 2 à 3 couvées par an

Le site

Etat des lieux
socio-économique

Etat de référence
Patrimoine naturel

Objectifs & actions

Cartes

Glossaire et
bibliographie

Annexes

Incubation : une vingtaine de jours.

Jeunes : capables de voler 25 jours après l'éclosion.

Longévité : 15 ans.

Activité

Il est en partie sédentaire, seul le gel des plans d'eau où il pêche pouvant le forcer au départ. Il vole très vite, en ligne droite, le plus souvent au-dessus d'une étendue d'eau ou de la végétation riveraine. Perché sur une branche au bord de l'eau, il guette ses proies. Malgré son plumage coloré, il est bien camouflé, car ses plumes bleues se confondent avec l'eau. Il capture ses proies après un plongeon vertical. Il peut parfois voler sur place. Il est farouche et assez remuant.

Caractères écologiques

Niche dans les cavités des arbres, les murs et les nichoirs. Autour des étangs et des lacs des propres, fleuves et des rivières à courant lent avec une rive propice à la nidification. En hiver, on peut aussi le rencontrer autour dans les estuaires et sur les côtes.

Régime alimentaire

Se nourrit de petits poissons mais aussi d'insectes (occasionnellement). Il chasse depuis un perchoir au-dessus de l'eau.

Répartition géographique

France : Niche partout. Il est présent du Bas-Jura à la montagne, mais connaît une répartition plus disséminée en altitude. Le plus haut point de nidification connu se situe au lac d'Abbaye, à 820 m d'altitude.

Sur le site du complexe des 5 lacs : A préciser. Nidification incertaine

Evolution des populations

Même si son aire de répartition est assez large, les effectifs sont en régression dans beaucoup de pays.

Menaces potentielles sur le site

- Il semble que les hivers très rigoureux sont un des problèmes principaux.
- Causes de la régression actuelle : la pollution des rivières, les canalisations, les drainages qui troublent les eaux et la persécution par l'homme.

Propositions de gestion

- Pour tout aménagement hydraulique : tenir compte des exigences de l'espèce comme la préservation des berges limoneuses abruptes.

D – Objectifs et actions de conservation

I – Etat de conservation général du site

Globalement, on retiendra que **plus de 60% des milieux naturels** du site sont encore considérés aujourd'hui en **excellent ou bon état de conservation**. Cela signifie en d'autres termes que certaines pratiques de gestion (agricole et sylvicole notamment) seront à maintenir et à encourager en l'état.

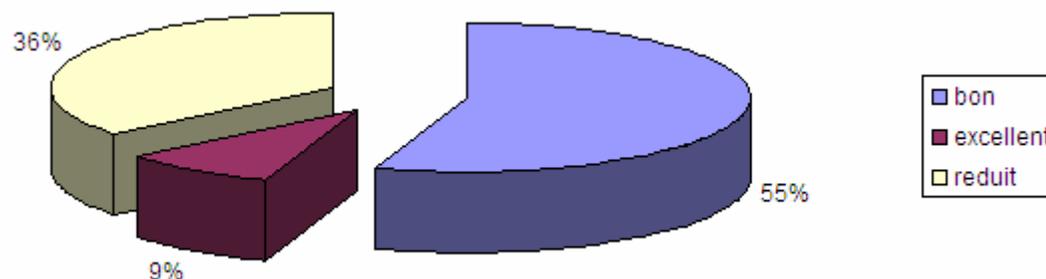


Figure 8 : Etat de conservation global des habitats naturels du site (surfaces relatives en %)

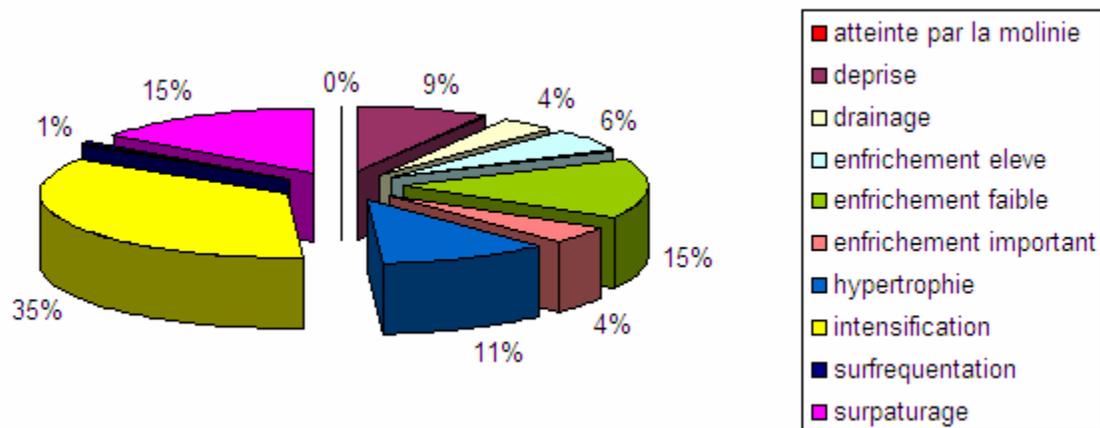


Figure 9 : Dégradations constatées sur les habitats naturels du site (surfaces relatives en %)

Pour les milieux considérés comme dégradés, quatre solutions pourront être étudiées :

- une modification des pratiques (agricoles) allant localement vers une extensification : limitation de la fertilisation, abandon du pâturage secondaire à la fauche (au moins une année sur deux dans un premier temps),
- la restauration d'une gestion agricole ou para-agricole avec parfois, au préalable, des travaux plus lourds de restauration (déboisement, débroussaillage,...),
- la restauration ou l'instauration d'une gestion purement écologique (décapage local par exemple),
- aucune intervention lorsque l'on considèrera que l'état de dégradation est irréversible si l'on veut rester dans des coûts d'intervention "raisonnables".

Pour conserver et restaurer localement les habitats naturels et habitats d'espèces dans un bon état de conservation, il est proposé de travailler autour de XXX objectifs de développement durable = objectifs principaux. Ces objectifs seront ensuite déclinés en objectifs opérationnels (voir paragraphe suivant), eux-mêmes ouvrant sur un certain nombre d'actions.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

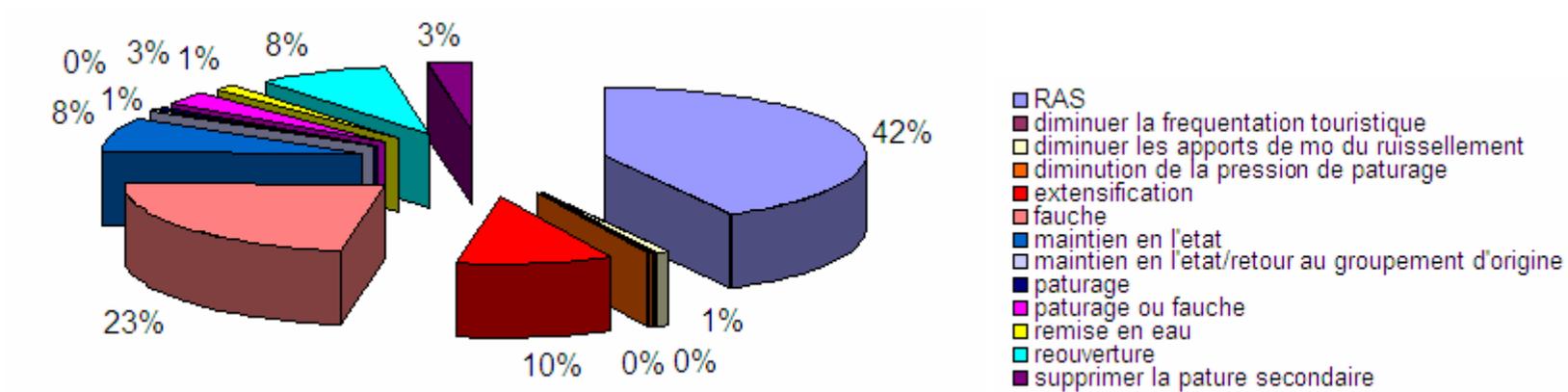


Figure 10 : Gestion à envisager (surfaces relatives en %)

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

II – Objectifs de conservation

Un document d'objectifs a pour vocation d'être révisé, le cas échéant, adapté, régulièrement (on parle classiquement d'un pas de temps de 6 ans). En réalité, les textes français prévoient de laisser aux acteurs locaux une souplesse qui permet en fait d'adapter le document "au fil de l'eau", autrement dit, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et des besoins.

A ce stade, 10 grands objectifs de conservation (de A à J), déclinés en objectifs opérationnels sont proposés sur le site du Complexe des cinq lacs. Les objectifs opérationnels sont désignés par une lettre minuscule (de a à z).

Ces codes seront repris au niveau de chaque action identifiée et dans les cahiers des charges déclinés au paragraphe IV.

Attention, il est important de signaler que certains de ces objectifs font déjà l'objet d'attentions et d'actions particulières dans le cadre de différentes politiques (notamment le PRAT) Il est néanmoins important de les identifier ici comme étant des facteurs du maintien de la biodiversité remarquable du site.

Enfin, un code couleur permet de situer le niveau de priorité et d'urgence de l'objectif considéré ou de l'intervention à mener :

- **rouge** : prioritaire
- **orange** : indispensable
- **vert** : à mener mais non prioritaire par rapport aux autres opérations ou à suivre en continu.

Remarque : ce même code couleur sera utilisé plus loin pour la présentation des actions et des cahiers de charges.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Tableau 12 : Objectifs généraux de développement durable et objectifs opérationnels

| Grands objectifs de développement durable | Objectifs opérationnels |
|---|--|
| A- Maintenir le caractère humide des milieux cartographiés comme tels | a- Lutter contre la fermeture des milieux |
| | b- Supprimer les atteintes à l'intégrité hydrologique des zones humides |
| | c- Mettre en cohérence les divers documents d'urbanisme, plans de boisement (...) avec la nécessaire préservation des zones humides |
| | d- Assurer une veille des captages d'eau susceptibles d'affecter le site |
| B- Conserver le fonctionnement dynamique des tourbières | a- Lutter contre la fermeture des milieux |
| | b- Supprimer les atteintes à l'intégrité hydrologique des zones humides |
| | e- Lutter contre le dysfonctionnement des hauts marais et leur vieillissement précoce |
| C- Conserver les espèces d'intérêt communautaire | a- Lutter contre la fermeture des milieux |
| | f- Mettre en place une gestion favorable du Liparis de Loesel |
| | g- Mettre en place une gestion favorable aux insectes d'intérêt communautaire |
| | h- Diversifier les possibilités d'accueil d'espèces patrimoniales du site |
| | i- Maintenir des zones de chasse ouvertes pour les rapaces j- Maintenir des mosaïque de milieux (ouverts/boisés) favorables à certaines espèces comme la Pie grièche écorcheur, les chauve souris |
| D- Préserver (voire améliorer) la qualité des eaux du site | k- Encourager les pratiques agricoles extensives sur et à proximité des zones humides et eaux libres |
| | l- Supprimer les sources potentielles de dégradation des eaux du site |
| E- Restaurer les habitats de pelouses abandonnés ou sous exploités | a- Lutter contre la fermeture des milieux |
| F- Maintenir une activité agricole compatible avec la préservation du patrimoine naturel | m- Encourager les pratiques agricoles extensives |
| | k- Encourager les pratiques agricoles extensives sur et à proximité des zones humides et eaux libres |
| | m- Encourager les pratiques agricoles extensives |
| | n- Mettre en valeur et encourager le maintien des prairies biodiversifiées o- Résorber ponctuellement les atteintes au patrimoine naturel |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

| Grands objectifs de développement durable | Objectifs opérationnels |
|--|--|
| G- Limiter l'impact de la fréquentation | p- Maîtriser la fréquentation |
| | q- Réaliser des outils de communication à destination du grand public |
| H- Sensibiliser les usagers et habitants du site | r- Mettre en place un programme d'animations pour les scolaires |
| | q- Réaliser des outils de communication à destination du grand public |
| I- Maîtriser les futurs projets susceptibles d'affecter durablement le site | s- Eviter les interventions lourdes et destructurantes (concassage de pierriers, creusement de mares ...) non encadrées |
| | t- Rechercher la maîtrise foncière (ou d'usage) des zones à plus fort enjeu |
| | u- Envisager la mise en place d'une protection réglementaire sur les zones sensibles (dernier recours) |
| | v- Identifier les secteurs particulièrement sensibles qui devront être absolument préservés de toute activité humaine |
| J- Evaluer et suivre le patrimoine naturel du site | w- Améliorer la connaissance de la faune du site |
| | x- Instaurer un suivi des espèces les plus remarquables |
| | y- Suivre et évaluer l'efficacité des opérations de gestion mise en oeuvre |
| | z- Suivre l'animation du document d'objectifs |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

III – Les outils de gestion

III.1 Les contrats Natura 2000

Voir circulaire Gestion en annexes

L'outil principal de gestion des sites Natura 2000 est **le contrat Natura 2000**.

Passé entre l'Etat et le propriétaire volontaire, ses mandataires ou tout ayant-droit, le contrat Natura 2000 concerne une ou plusieurs mesures de gestion proposées par le document d'objectifs. Il n'est en aucun cas imposé au propriétaire ou au gestionnaire du terrain.

Il ne peut être réalisé que sur les parcelles strictement incluses dans le site Natura 2000. Il vise à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site

La signature d'un contrat peut donner droit à une rémunération (aides à l'investissement ou aides pluriannuelles) en contrepartie de modes de gestion respectueux de l'environnement allant au-delà de la bonne pratique. En d'autres termes, le contrat finance des actions (souvent de génie écologique...) que le propriétaire ou le gestionnaire d'un terrain n'aurait pas réalisées seul. Le financement est, dans la majeure partie des cas, assuré à 50% par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et à 50% par l'Union Européenne.

Mais le contrat Natura 2000 peut également être cofinancé par des collectivités locales ou par le bénéficiaire du contrat.

Un contrat porte sur une durée minimale de 5 ans renouvelable, à adapter selon les milieux naturels concernés (possibilités de contrats plus longs – 30 ans en forêt par exemple).

Deux cas sont distingués (*Cf. figure ci-après*) :

- celui des terres agricoles¹ pour lesquelles les Contrats Natura 2000 prennent la forme de mesures agri-environnementales (voir plus loin) signées par les exploitants agricoles des terrains concernés,
- et celui des terres non agricoles pour lesquelles les "titulaires de droits réels ou personnels " (propriétaires, collectivités, communes, associations, fédérations ...) pourront passer un Contrat Natura 2000.

¹ Un terrain est considéré comme agricole dès lors qu'il a été enregistré par l'exploitant ou le propriétaire à la MSA (Mutuelle Sociale Agricole) ou à la PAC (Politique Agricole Commune) via le formulaire dit S2Jaune.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

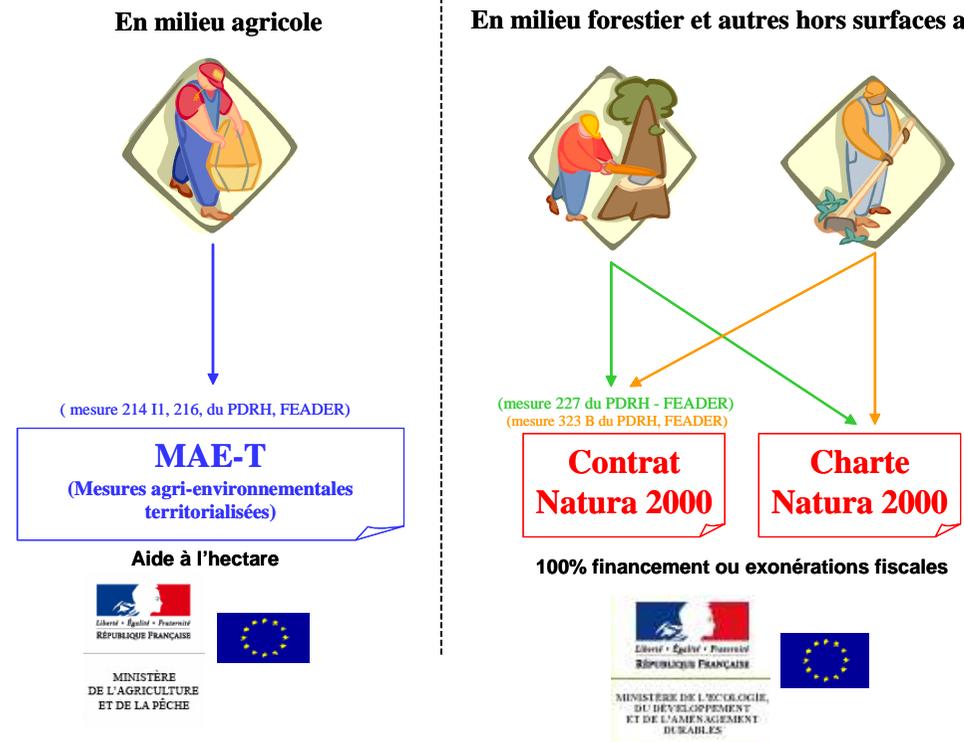


Figure 11 - Fonctionnement des outils de gestion Natura 2000

Un agriculteur qui souhaite signer un contrat Natura 2000 sur une surface agricole doit solliciter un contrat Natura 2000 "agricole" mobilisant soit la mesure 214 (MAE-T voir ci après), soit la mesure 216 (mesure d'aide aux investissements non productifs nécessaires à la réalisation des dispositifs agro-environnementaux ou d'autres objectifs agro-environnementaux ou pour renforcer l'utilité publique d'une Zone Natura 2000 ou d'autres zones agricoles à haute valeur naturelle) du PDRH, dans les conditions définies par le ministère de l'agriculture et de la pêche.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Néanmoins, un agriculteur peut être éligible à un contrat Natura 2000 non agricole et non forestier pour les actions d'Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site (A32323 P) ou les Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats) qui sont strictement à vocation non productive (A32327 P).

Un agriculteur pourra également intervenir comme prestataire d'un contrat signé par un tiers (pour débroussailler par exemple).

Puisqu'ils font appel à des fonds publics, les contrats, qu'ils soient agricoles ou non, sont amenés à être contrôlés par différentes structures :

- la Direction Départementale de l'agriculture et de la Forêt (DDAF) qui est l'organisme instructeur des dossiers de contrat,
- le CNASEA qui est l'organisme payeur,
- l'Union Européenne.

Les cahiers des charges, lorsqu'ils sont suffisamment précis ne laissent pas à la place à l'interprétation. Dès lors, chacun des signataires sait exactement ce à quoi il s'engage et les contrôles doivent se passer sans surprise ni problème dès lors que les termes du contrat sont bien respectés.

La structure animatrice, chargée de suivre la mise en œuvre du document d'objectifs, aura pour mission d'accompagner les signataires.

Il est important de souligner que le contrat Natura 2000 ne finance pas :

- le respect des législations communautaires, nationales et des réglementations en matière d'environnement et notamment les mises aux normes, de santé publique, de santé des animaux et des végétaux, de bien-être animal et de sécurité du travail,
- l'animation de la mise en œuvre du DOCOB et les actions de sensibilisation ou de communication globales sur le site,
- les diagnostics ou expertises préalables au dépôt de la demande de contrat,
- l'achat de « gros » matériels tels que véhicules ou engins professionnels,
- l'achat d'animaux, ainsi que la location d'animaux reproducteurs ou l'achat de saillies,
- les suivis scientifiques,
- les acquisitions foncières,
- le bénévolat,
- les taxes ou impôts,
- ...

Pour toutes ces opérations, il conviendra de rechercher les financements par ailleurs.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Enfin, précisons qu'un contrat Natura 2000 doit notamment comprendre :

- Précisés dans les cahiers des charges
- Le descriptif des engagements non rémunérés correspondant aux bonnes pratiques identifiées dans le DOCOB du site et ne donnant pas lieu à contrepartie financière,
 - Le descriptif des engagements rémunérés qui, allant au-delà de ces bonnes pratiques, ouvrent droit à contrepartie financière. Le contrat Natura 2000 doit obligatoirement comporter des engagements rémunérés. Il faut ici reprendre les engagements prévus dans le DOCOB en précisant les quelques adaptations permises par le cahier des charges du DOCOB. Les périodes d'intervention compatibles avec les habitats et espèces du site sont spécifiées dans le document d'objectifs ou dans le cahier des charges du contrat,
 - L'ensemble des justificatifs à produire,
 - La localisation des engagements,
 - Le montant, la durée et les modalités de versement de l'aide publique accordée en contrepartie des engagements,
 - ...

Une exonération fiscale

La loi relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005 a introduit dans le code général des impôts un article qui prévoit que les propriétés non bâties sont exonérées de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFPNB) perçue au profit des communes et de leurs établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) lorsqu'elles figurent sur une liste arrêtée par le préfet à l'issue de l'approbation du DOCOB d'un site Natura 2000 et qu'elles font l'objet d'un engagement de gestion pour 5 ans (contrat Natura 2000 ou charte – Cf. paragraphe III-3). Les parcelles éligibles à l'exonération de la TFPNB doivent remplir les conditions suivantes :

- être strictement incluses dans un site Natura 2000
- être classées dans l'une des catégories fiscales suivantes : terres ; prés et prairies naturels, herbages et pâturages ; vergers et cultures fruitières d'arbres et arbustes ; bois, aulnaies, saussaies, oseraies ; landes, pâtis, bruyères, marais ; lacs, étangs, mares, salins, salines et marais salants.
- figurer sur une liste arrêtée par le préfet à l'issue de l'approbation du DOCOB.

L'exonération est applicable pendant cinq ans à compter de l'année qui suit celle de la signature du contrat ou de la charte Natura 2000. L'Etat compense chaque année, au bénéfice des communes et des EPCI à fiscalité propre, les pertes de recettes résultant de cette exonération fiscale.

III.2 Mesures agri-environnementales territorialisées (MAE-T)

Jusqu'à fin 2006, le contrat Natura 2000 en milieu agricole prenait la forme d'un Contrat d'Agriculture Durable (CAD), outil contractuel ouvert à tous les agriculteurs mais bénéficiant, en site Natura 2000, pour les mesures agri-environnementales (MAE) favorables à la préservation de la biodiversité, d'un bonus de 20%.

Dans le cadre de la nouvelle programmation du Règlement de Développement Rural (RDR) pour la période 2007-2013, la mise en œuvre des MAE est modifiée de façon notable. Territorialisées, ces mesures ont désormais pour vocation principale de répondre à deux enjeux prioritaires :

- la biodiversité, sur les sites Natura 2000,
- et l'eau avec les objectifs de la directive cadre sur l'eau (cas qui ne concerne pas le site des Crêts du Haut-Jura).

Les nouvelles MAE sont construites à partir d'une liste d'engagements unitaires (Cf. figure ci-dessous) dont les cahiers des charges sont retenus au niveau national et déclinés, pour partie, au niveau régional.

Une MAE-T est constituée à partir d'un petit nombre d'engagements unitaires précis et cohérents. Certains engagements unitaires doivent obligatoirement être contractualisés ensemble, d'autres sont incompatibles.

Sur un site Natura 2000 donné, une seule mesure est accessible pour un type d'habitat donné. Les exploitants sont ensuite libres de contractualiser, ou non, la mesure en question.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

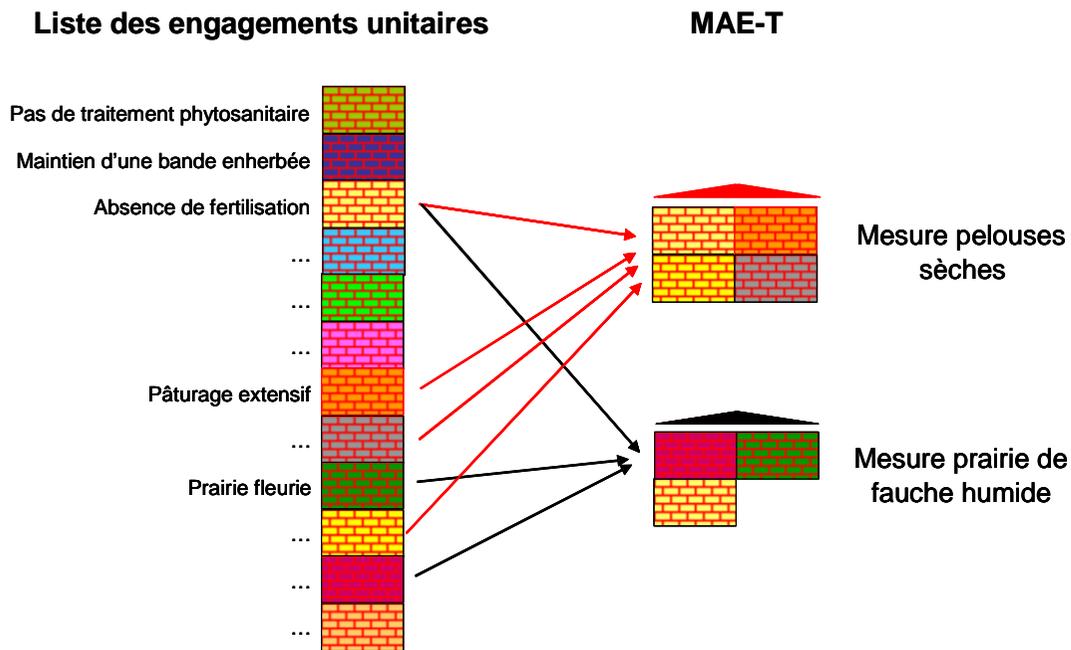


Figure 12 - Montage des mesures agri-environnementales

Pour engager une mesure agri-environnementale territorialisée, il faut donc désormais que :

- la parcelle ou l'îlot agricole considéré soit inclus dans le site Natura 2000 au moins partiellement (certaines régions exigent même que l'îlot soit totalement inscrit dans le site),
- cette parcelle ou cet îlot abrite des habitats naturels ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire. En d'autres termes, un terrain sans intérêt au regard de Natura 2000, même inclus dans le site, n'est pas éligible,
- ces habitats naturels ou habitats d'espèces soient dans un état de conservation satisfaisant,

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

- l'opérateur local ait déposé en début d'année auprès des services de la DDAF du département, un dossier d'agriculture durable qui présente le site, détaille les mesures contractualisables et estime la surface qui va être contractualisée dans l'année (ainsi que les montants nécessaires),
- une commission régionale (Commission régionale de l'économie agricole et du monde rurale) valide ce dossier. Pour 2008, le dossier de la Haute-Chaîne du Jura a été accepté.
- les exploitants concernés et volontaires, lors de leur déclaration PAC (entre le 1^{er} avril et le 15 mai de chaque année) reportent les mesures sur les bons îlots.

III.3 La charte Natura 2000

Références : article 143 loi DTR, article L 414-3/II code de l'environnement.

La Loi DTR (Développement des territoires Ruraux - loi n° 2005-157 du 23 février 2005) prévoit que pour chaque site Natura 2000, une charte de bonne conduite dite "Charte Natura 2000" soit mise en place.

En la signant, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans un site Natura 2000 s'engagent à respecter quelques mesures simples de bonne gestion des milieux naturels, dites « bonnes pratiques », pour une durée de 5 ans. Cette adhésion est **volontaire**.

Les engagements de la charte doivent être définis par le document d'objectifs. Ils ne s'accompagnent d'aucune contrepartie financière contrairement aux contrats Natura 2000.

En revanche, signer une charte Natura 2000, tout comme signer un contrat Natura 2000, permet au propriétaire foncier de bénéficier d'une d'exonération de taxe sur le foncier non bâti pour les parcelles inscrites (voir ci-dessus, paragraphe III-1).

Le respect des mesures peut faire l'objet d'un contrôle au cours de la validité de la charte.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

III.4 Le PRAT – une opportunité pour les milieux humides publics

La Franche-Comté avec ses 361 tourbières, recèle un patrimoine naturel tout à fait remarquable. C'est pour le préserver que le programme régional d'action en faveur des tourbières (PRAT) a été mis en place. Piloté par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Franche-Comté, il a émergé suite au programme LIFE Nature "tourbières de France". Il a d'abord permis de réaliser l'inventaire systématique des tourbières en région : 361 sites identifiés et caractérisés (localisation, délimitation, liste d'espèces et d'habitats, menaces, statut de protection...), de les hiérarchiser suivant 4 niveaux de priorité déclinant l'urgence d'une intervention et la définition d'une politique volontariste de préservation et de gestion.

Financé et soutenu par de nombreux partenaires parmi lesquels le Conseil régional de Franche-Comté, la DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional du Jura et Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, ce programme permet notamment de financer des suivis, des opérations de gestion (maîtrise foncière, plans de gestion, restauration, génie écologique,...) et de communication sur les sites prioritaires.

Cet outil s'avère tout à fait complémentaire de Natura 2000 sur le site des 5 lacs, d'autant que la réflexion a été conduite de façon simultanée. Le CREN FC et le PNR du Haut-Jura se sont efforcés d'optimiser les potentialités de chacun de ces deux outils de gestion des milieux remarquables en définissant des orientations cohérentes (Cf. plan de gestion 2008-2012).

Cette complémentarité et l'application du plan de gestion du PRAT ont été officialisées début 2008 à travers deux conventions qui lient respectivement :

- le CREN FC, le PNR du Haut-Jura et la commune de La Chaux du Dombief,
- le CREN FC, le PNR du Haut-Jura et la commune de Le Frasnois.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

IV – Mesures de Gestion

IV.1 Gestion des terrains agricoles – MAE-T

Les MAET proposées sur le site des cinq lacs doivent permettre de répondre principalement aux objectifs suivants :

| Grands objectifs de développement durable | Objectifs opérationnels |
|---|---|
| C- Conserver les espèces d'intérêt communautaire | h- Maintenir des zones de chasse ouvertes pour les rapaces |
| D- Préserver (voire améliorer) la qualité des eaux du site | j- Encourager les pratiques agricoles extensives sur et à proximité des zones humides et eaux libres |
| | k- Supprimer les sources potentielles de pollution des eaux du site |
| E- Restaurer les habitats de pelouses abandonnés ou sous exploités | a- Lutter contre la fermeture des milieux |
| | l- Encourager les pratiques agricoles extensives |
| F- Maintenir une activité agricole compatible avec la préservation du patrimoine naturel | j- Encourager les pratiques agricoles extensives sur et à proximité des zones humides et eaux libres |
| | l- Encourager les pratiques agricoles extensives |
| | m- Mettre en valeur et encourager le maintien des prairies biodiversifiées |
| | n- Résorber ponctuellement les atteintes au patrimoine naturel |

Le site compte 270 ha de SAU (Surface Agricole Utile) dont 204 hectares considérés comme éligibles aux aides agri-environnementales soit au titre des habitats (présence de milieux d'intérêt communautaire sur les parcelles), soit au titre des espèces (notamment le maintien de zones ouvertes pour l'avifaune).

Ainsi, le tableau suivant présente les trois mesures que les exploitants du site pourront contractualiser si ils le souhaitent dès lors que leurs parcelles sont éligibles.

Tableau 13 – MAET envisagées sur le site

| MAET Code & Intitulé | | Engagements unitaires correspondants Code, Intitulé & coût en €/ha/an | Conditions particulières d'éligibilité | Taux de contractualisation visé sur le site à 3 ans |
|-------------------------|--|---|---|---|
| FC-LA00-PF1 | Maintien des prairies de fauche extensive <i>Voir encadré ci-dessous</i> | Socle H01 (cahier des charges de base de la PHAE) Herbe 01 (enregistrement des pratiques) Herbe 07 (maintien de la richesse floristique des prairies) | L'exploitant devra contractualiser toutes ses prairies éligibles du site. Les prairies devront dès l'engagement, présenter les 4 plantes nécessaires en cas de contrôle. Cette mesure, en d'autres termes, vise à maintenir la biodiversité, pas à la recréer. | 100 % |
| FC-LA00-OU1 | Réouverture des pelouses sèches embroussaillées | Socle H01 (cahier des charges de base de la PHAE) Herbe 01 (enregistrement des pratiques) Ouvert 01 (Ouverture d'un milieu en déprise) | Les parcelles réouvertes intégreront, dès l'année suivant leur réouverture, la SAU des exploitants. | 70 % |
| FC-LA00-PE1 | Maintien de la gestion pastorale des pelouses à enjeu habitat et/ou avifaune | Socle H01 (cahier des charges de base de la PHAE) Herbe 01 (enregistrement des pratiques) Herbe 03 (absence totale de fertilisation) Herbe 04 (Ajustement de la pression de pâturage) | Chargement compris entre 0,4 et 0,8 UGB / ha / an sur les pelouses sèches | 100 % |
| FC-LA00-PH1 | Extensification des prairies à proximité de zones humides | Socle H01 (cahier des charges de base de la PHAE) HERBE01 (enregistrement des pratiques) HERBE02 (limitation de la fertilisation minérale et organique) HERBE06 (Absence d'intervention mécanique (fauche ou broyage) pendant une période déterminée – retard au 1 ^{er} 07) | Fort enjeu de proximité de zone humide | ? |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

La mesure "Maintien des prairies de fauche extensives"

Pour ces milieux, il est proposé de mettre en œuvre une mesure dont l'approche modifie complètement l'approche classique des mesures agri-environnementales. En effet, l'on s'appuiera ici sur un engagement unitaire dit "Maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle" qui est une mesure à **obligation de résultats**. C'est-à-dire que l'exploitant agricole n'est pas contraint au niveau de ses pratiques (pas de limite de fertilisation, pas de date de fauche imposée...) mais il s'engage à conserver une prairie fleurie. En d'autres termes, le jour où la parcelle est contrôlée, elle est parcourue le long d'un transect en diagonale et le contrôleur doit y retrouver, dans chacun des trois tiers de la diagonale, quatre espèces emblématiques des prairies de fauche extensive. Une liste d'une vingtaine d'espèces potentielles a été établie par le Conservatoire Botanique de Franche-Comté, en collaboration avec le Parc du Haut-Jura et les organisations professionnelles agricoles (DDAF, Chambres d'agriculture, Contrôles laitiers, Comité Interprofessionnel du Gruyère de Comté). Parmi cette liste, on retrouve par exemple le Sainfoin, toutes les orchidées, la Rhinanthé, l'œillet superbe...).

Cette mesure très nouvelle dans son approche reçoit un accueil plutôt favorable de la part de la profession agricole. Elle est pour l'heure expérimentée sur le territoire des parcs naturels régionaux des Bauges, du Vercors et du Haut-Jura (sites Natura 2000 des vallées de la Bienne, des Crêts du Haut-Jura,...). Elle est également suivie sur un plan scientifique par des structures comme le CEMAGREF, l'INRA ou encore le GIS Alpes du Nord.

Voir en annexes le guide de cette mesure.



Sainfoin



Rhinanthé crêt de coq

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

IV.2 Autres mesures de gestion agricole à envisager

| Action | | Descriptif succinct | Objectifs principaux visés | Année(s) de réalisation souhaitée | Type de coût |
|-----------|---|---|----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| A1 | Equipped de points d'eau pour préserver les berges des lacs | Les berges de certains lacs, en particulier celui du Vernois, sont fortement piétinées par le bétail. Or, ce piétinement pose localement des problèmes de préservation du patrimoine naturel (flore et insectes). Par une petite clôture en bord de lac et un aménagement adéquat à discuter avec les éleveurs concernés (rampe d'accès au lac localisée, installation d'un abreuvoir avec pompe solaire...), il serait possible de facilement remédier à ces dégradations locales. | Fn | 2010 | Investissement |
| A2 | Clôtures | Pour l'heure, aucun problème véritable de clôture n'a été mentionné par les exploitants agricoles du site. Néanmoins, on sait que les clôtures (absence, mauvais état) peuvent être un facteur limitant au maintien ou à la restauration d'un pâturage (en pelouse sèche notamment). Dès lors, certains équipements pourraient être à créer ou à renouveler localement. Les clôtures peuvent aussi être nécessaire pour limiter l'accès du bétail aux lacs. | Ch, Ea, I, Fn | En continu au gré des besoins | Investissement |
| A3 | Instauration d'un dialogue régulier avec les exploitants du site | L'idée est ici de poursuivre, une fois par an, la réunion du groupe de travail agriculture de façon à pouvoir échanger avec les exploitants agricoles sur les difficultés rencontrées, les questionnements, organiser des visites de terrain... | I | Tous les ans | Fonctionnement |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

IV.3 Mesures de gestion liées aux milieux aquatiques et humides

Sur les milieux humides (et aquatiques) les actions de gestion viseront principalement à contenir le boisement et à préserver des tourbières dynamiques. Ainsi, 7 cahiers des charges de mesures éligibles à des contrats Natura 2000 sont présentés ci-dessous.

Mesure n°H1 - CAHIER DES CHARGES

Mesures de référence : A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage

A32305R : Chantier d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| <p>Objectifs visés : Aa, Ba, Bb, Ca, Cf, Cg</p> <p>Milieux concernés : Tourbières de transition et tremblants, tourbières hautes, tourbières boisées, prairies à molinie</p> <p>Code(s) Natura 2000 correspondant : 6410, 7110, 7120, 7140, 91D0</p> <p>Espèces visées Liparis de loesel</p> | <p>DEBOISER & DEBROUSSAILLER des PARCELLES HUMIDES (travail sélectif)</p> | <p>Niveau de priorité ★ ★ ★</p> |
| <p>Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330</p> | | |

Description de la mesure

L'envahissement des milieux humides par les ligneux (notamment épicéa, saule, bouleau, bourdaine...) contribue à leur assèchement, à la banalisation de leur végétation et à leur disparition progressive.

Il est par conséquent important d'intervenir pour limiter le boisement qui, dans certains cas sur le site des 5 lacs, est déjà très avancé avec de gros arbres nécessitant du bûcheronnage. Dans d'autres cas, le travail ne consistera qu'en un broyage mécanique de petits arbres et arbustes. Sur

les habitats autres que les tourbières boisées, il conviendra, après déboisement, d'arracher quelques souches (en particulier les souches de feuillus). Les petites dépressions créées par cette opération pourront constituer des micro-milieus dynamiques de régénération de l'habitat, également favorables aux odonates et amphibiens.

De façon générale, le débroussaillage et/ou déboisement ne devra pas être systématique mais préserver des arbres et bosquets remarquables. Une visite préalable sur le terrain devra permettre de préciser ce dernier point.

Mode opératoire

Attention, cette mesure devra recueillir la validation de la commission des sites au titre du site classé.

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Ne réaliser aucun drainage (qu'il s'agisse de drains enterrés, de fossés ou de rigole superficielle),
- Ne pas planter (enrésinement notamment),
- Ne pratiquer aucun remblai, dépôt ou affouillement,
- Ne pas brûler sur la zone réouverte ou utiliser des tôles surélevées de 30 cm au moins (ou dispositif équivalent) et récupérer les cendres.
- Conserver les éléments fixes et structurants du paysage (murets, arbres remarquables...) identifiés au moment de la contractualisation.

Engagements ouvrant droit à compensation financière

Tous les travaux ci-dessous décrits devront être réalisés entre le 1^{er} août et le 1^{er} avril, de préférence sur sol portant ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice).

Remarques

- Pour les travaux, l'on exigera des entreprises qu'elles utilisent des huiles biologiques, végétales pour leurs engins portatifs et qu'elles nettoient les gros engins à l'extérieur des zones humides et à distance des eaux libres.
- Si les parcelles à traiter sont situées dans la zone d'arrêté préfectoral de protection de biotopes des Falaises dominant les lacs de Maclu, les dates préconisées dans cet arrêté devront également être respectées.

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|--|--|---|
| Visite préalable de terrain : diagnostic simplifié en présence de la structure animatrice, des entreprises susceptibles de réaliser les travaux et du signataire du contrat | 1 fois avant travaux | Compter 1 journée pour la structure animatrice. Il pourra aussi, dans des cas spécifiques et sensibles, être fait appel à un expert scientifique. Les éléments à conserver seront à indiquer sur des photos et/ou à marquer sur le terrain après concertation. | Pour la structure animatrice : coût compris dans le budget annuel d'animation. Sur devis si intervention d'un expert (non finançable par le contrat) |
| • Cas 1 : Réouverture de milieux mécanisables | 1 fois sur la durée du contrat Natura 2000 : 5 ans (<i>possibilité de répartir l'intervention sur 2 ou 3 années</i>). | 1- Intervention par bûcheronnage, débroussaillage ou arrachage sélectif Matériel agricole positionné sur sol portant et arrachage au câble court pour les plus gros arbres. Les plus petits seront coupés au pied si ils ne peuvent pas être arrachés. Les résineux qui ne rejettent pas pourront être simplement coupés au pied. 2- Intervention par broyage mécanique | Sur devis |
| • Cas 2 : Réouverture de milieux non mécanisables | 1 fois sur la durée du contrat Natura 2000 soit 5 ans (<i>possibilité de répartir l'intervention sur 2 ou 3 années</i>). | Débroussaillage et bûcheronnage manuel (possibilité d'utiliser des engins portatifs) | Sur devis |
| • Cas 3 : Ecorçage | 1 fois sur la durée du contrat Natura 2000 soit 5 ans | La technique de l'écorçage pourra localement être expérimentée pour faire dépérir les arbres et éviter les rejets. Elle sera à envisager dans les cas de boisement par le tremble, le bouleau ou les petits saules boules. Prévoir, à terme, l'évacuation du bois mort. | Sur devis |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|--|----------------------------|--|-------------------|
| OPTION 1 : Evacuation des rémanents | Chaque fois que possible | Export de tous les produits de coupe (branches, plaquettes...) hors de la parcelle. | Sur devis |
| OPTION 2 : Arrachage ou retournement des souches | 1 fois | Travail à la pelle mécanique avec matériel positionné sur sol portant ou adapté aux milieux humides (engins chenillés ou pneus basse pression). | Sur devis |
| OPTION 3 : Arrachage et débardage à cheval ou par treuil | 1 fois (à chaque coupe) | | Sur devis |
| OPTION 4 : Utilisation de la débuissonneuse adaptée aux sols peu portants | 1 fois (à chaque coupe) | | Sur devis |
| OPTION 5 : Aménagements de franchissements de cours d'eau, fossés, zones inondées En cas d'enjeu écologique majeur | 1 fois | Équipement permanent ou temporaire possible en fonction de l'enjeu et de la fréquence de la gestion nécessitant ce type d'aménagement. Acquisition du matériel et pose de l'équipement éligibles. | Sur devis |

Points de contrôle

- Réalisation effective du travail sur la base de photos avant-après,
- Chantier "propre" (= débarrassé du bois y compris des branches) lorsque le choix d'évacuer les rémanents a été fait.
- Respect des dates et techniques d'intervention.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Justificatifs

- Plan de situation des travaux prévus / réalisés,
- Photos avant et après travaux,
- Factures ou carnet d'enregistrement des travaux (date d'intervention, technique et matériel employé, surface traitée, problèmes rencontrés...)

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- Evolution du pourcentage de la parcelle :
 - o Embroussaillée,
 - o Boisée,
- Evolution de la diversité de la parcelle,
- Evolution des populations d'insectes typiques des habitats ainsi gérés (papillons diurnes et libellules).

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | <ul style="list-style-type: none">- Etude phytosociologique et/ou botanique 5 ans après travaux (selon l'enjeu visé)- Repérage 5 ans après travaux des insectes, en particulier lorsque des gouilles ont été créées par arrachage de souches- suivi du Liparis de loesel | sur devis <i>(dépendra notamment de la surface traitée)</i> |
|---------------------------------|--|--|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, Propriétaires ou ayant droit (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Agence de l'Eau, Collectivités territoriales...

Mesure n°H2 - CAHIER DES CHARGES

Mesures de référence : A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage

| | |
|---|---|
| Objectifs visés : Aa, Ab, Ba, Bb, Be | SUPPRESSION de PLANTATIONS en vue de restaurer un milieu humide |
| Milieux concernés : Mégaphorbiaies, bas marais, prairies à molinie, tourbières hautes Code(s) Natura 2000 correspondant : 6430, 7110, 7210, 7230 | |
| Niveau de priorité ★ | |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | |

Description de la mesure

Il arrive que des plantations aient été réalisées, dans les dernières décennies, sur les terrains de faible valeur économique, abandonnés par l'activité agricole qui abritaient des milieux ouverts secs ou des habitats humides (plus spécialement des tourbières) de grand intérêt biologique. Ces enrésinements ont entraîné une modification radicale des habitats naturels de façon directe ou indirecte, par assèchement, acidification des sols et travaux corollaires de préparation à la plantation (drainage, casse caillou).

Motivées par des avantages financiers au propriétaire (aides à la plantation, exonération fiscale), ces plantations sont souvent de faibles superficies (quelques ares à l'hectare) et se sont révélées de faible valeur sylvicole, aux débouchés incertains. Leur intérêt patrimonial est faible voire nul et leur impact paysager souvent non négligeable. Sont visées ici notamment, de façon non exhaustive, les plantations de pins sylvestres et de pins noirs, d'écépicas et de sapins.

Cette action visera donc la restauration de milieux naturels dégradés, par la suppression de plantations qui ne relèvent pas d'une dynamique d'évolution naturelle. Il conviendra cependant d'être vigilant quant aux interventions sur certains milieux : des boisements tourbeux naturels ont par exemple un grand intérêt patrimonial reconnu et il faudra veiller à la préservation de ces habitats (plantation en mosaïque sur pinède à crochets sur tourbe, pessière de contact sur tourbières bombées). Une visite de terrain préalable avec la structure animatrice permettra de déterminer avec précision le type d'actions à engager et les zones à travailler.

Mode opératoire

NB : Il conviendra de s'assurer au préalable que les surfaces concernées ne bénéficient plus d'une quelconque aide publique ou d'avantages fiscaux liés au boisement. Une demande de défrichement due au changement d'affectation de la parcelle sera par ailleurs demandée et à fournir aux services de l'Etat (DDAF) parallèlement au montage du contrat Natura 2000. En zones humides, s'assurer du respect des réglementations au titre de la police des eaux.

Par ailleurs cette mesure devra recueillir la validation de la commission des sites au titre du Site Classé.

Cette mesure doit être complémentaire et préalable à une gestion comme le pâturage et la fauche

On pourra étudier la possibilité de répartir les interventions sur plusieurs années.

Dans le cas de boisements clairs ou de réhabilitation progressive de plantations existantes (en tourbière notamment), l'élimination des arbres pourra s'envisager pied à pied.

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Ne pas planter,
- Ne pas modifier radicalement le sol
- Ne réaliser aucun drainage (qu'il s'agisse de drains enterrés, de fossés ou de rigole superficielle),
- Ne pratiquer aucun remblai, dépôt, affouillement, labour, retournement
- Ne pratiquer aucun amendement minéral ni organique,
- Ne réaliser aucun traitement phytosanitaire, sauf accord préalable de la structure animatrice (dévitalisation des souches d'arbres...).
- Ne pas pratiquer de brûlis généralisé. Dans le cadre de travaux connexes à la coupe des bois, on privilégiera des places à feu en nombre limité, localisées sur des secteurs peu sensibles sur ou en périphérie des parcelles. Ces pratiques devront respecter la réglementation en vigueur.
- Conserver les éléments fixes et structurants du paysage (murets, arbres remarquables...) identifiés au moment de la contractualisation.
- En tourbière, conserver les pins à crochets lorsqu'ils sont présents,
- Mettre en place une gestion par pâturage ou restauration par la fauche (possibilité de l'inclure dans le contrat Natura 2000).

Engagements ouvrant droit à compensation financière

Remarque :

- Pour les travaux, l'on exigera des entreprises qu'elles utilisent des huiles biologiques, végétales pour leurs engins portatifs et qu'elles nettoient les gros engins à l'extérieur des zones humides et à distance des eaux libres.

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Diagnostic : planification des travaux | 1 fois avant travaux | Composition du diagnostic : une visite de terrain et photos des zones à traiter, rédaction d'un court rapport présentant le travail à effectuer. | Ces diagnostics devront être financés hors contrats (0 à 2 000 € par contrat Natura 2000 selon que c'est la structure animatrice ou un bureau d'études qui réalise le travail) |
| Suppression des plantations : milieux secs et milieux humides | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Cas 1 : Terrain mécanisable et accessible par des engins forestiers : Bûcheronnage et évacuation des grumes et rémanents hors des zones travaillées <i>En milieux humides, équipement spéciaux afin de limiter la portance au sol : pneus basse pression, roues jumelées, chenilles.</i> | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans (éventuellement répartie sur plusieurs années) | Intervention entre le 1er août et le 1 ^{er} avril, sur sol portant, sec ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice). Evacuation des bois et élimination des rémanents, ... | Sur devis |
| <ul style="list-style-type: none"> Cas 2: Terrain mécanisable et accessible à la débuissonneuse : évacuation des souches et rémanents hors des zones travaillées. | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans | Intervention entre le 1er août et le 1 ^{er} avril, sur sol portant, sec ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice). Evacuation des bois et des rémanents, ... | Sur devis |
| <ul style="list-style-type: none"> Cas 3: Terrain non mécanisable : Tronçonneuse et évacuation des grumes et branches (manuelle) | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans | Intervention entre le 1er août et le 1 ^{er} avril, de préférence sur sol sec ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice). Evacuation des bois et élimination des rémanents | Sur devis |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|---|---|-------------------|
| Options : (communes aux différents cas) | | | |
| ☞ <i>Traitement chimique des souches</i> Cas d'abattage des arbres sans arrachage possible des souches et avec un risque de rejet ou la nécessité de supprimer totalement les souches pour une gestion ultérieure. | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 | Intervention par badigeon localisé. Un accord préalable de la structure animatrice devra être requis. | Sur devis |
| ☞ <i>Arrachage et évacuation des souches</i> | Intervention par souche | Travail à la pelle mécanique, évacuation hors de la zone travaillée. Remise en état du terrain après intervention. Possibilité d'un passage au casse cailloux localisé | Sur devis |
| ☞ <i>Retournement des souches en milieux humides</i> | Intervention par souche | Travail à la pelle mécanique. | Sur devis |
| ☞ <i>Débardage des bois par treuil ou câble téléphérique</i> | 1 extraction par coupe | Zone d'extraction des bois difficile (accès, pente, portance du sol, ...) | Sur devis |
| ☞ <i>Débardage des bois par traction animal (chevaux)</i> | 1 extraction par coupe | Zone d'extraction des bois difficile (accès, pente, portance du sol, ...) | Sur devis |
| ☞ <i>Réensemencement</i> | 1 fois après travaux | Semis d'un cortège de graines locales (à déterminer au cas par cas sur avis de la structure animatrice et d'un organisme scientifique compétent (bureau d'études, CBFC,...) | Sur devis |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Points de contrôle

- Réalisation effective du travail, sur la base de zones de photos de terrain prises dans la phase diagnostic puis après la réalisation des travaux,
- Chantier "propre" (= débarrassé du bois et des branchages)

Justificatifs

- Plan de situation des travaux réalisés
- Factures ou carnet d'enregistrement des travaux réalisés (date, matériel utilisé, technique employée, temps passé, surface traitée, difficultés rencontrées...),
- Photos avant et après la réalisation des travaux (sur le terrain)

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- Evolution des surfaces « gagnées » sur les plantations sur les milieux remarquables concernés et sur le site Natura 2000

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | Suivi phytosociologique et/ou botanique 5 ans après travaux | Sur devis (dépendra notamment de la surface contractualisée) |
|---------------------------------|---|--|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, Propriétaires ou ayant droit ou associations types ACCA (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Agence de l'Eau, Collectivités territoriales...

Mesure n°H3 - CAHIER DES CHARGES

Mesures de référence : A32304R : Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts

A32305R : Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| Objectifs visés : Aa, Ba, Ca, Cf | FAUCHE de RESTAURATION & ENTRETIEN de MILIEUX HUMIDES | <i>Niveau de priorité</i> ★ ★ ★ |
| Milieux concernés : Mégaphorbiaies, Prairies à molinies, Bas marais... Code(s) Natura 2000 correspondant : 6430, 6410, 7230 Espèces visées Liparis de Loesel | | |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | | |

Description de la mesure

Cette mesure doit permettre :

- de restaurer les parcelles humides abandonnées, souvent colonisées par la molinie
- de lutter contre l'envahissement par les ligneux et assurer une composition floristique favorable aux espèces oligotrophes (*vivant sur des sols très pauvre en éléments nutritifs, ne permettant qu'une activité biologique réduite*)

Elle pourra être complémentaire des travaux de réouverture (mesures H1 et H2).

Dans tous les cas, cette fauche devra intervenir de manière à :

- permettre aux plantes et insectes d'accomplir leur cycle complet de reproduction,
- maintenir un couvert végétal tardif pour la faune,
- éviter les dérangements en période de nidification.

Les dates possibles de fauche devront être spécifiées dans le contrat en fonction de l'enjeu visé, sur avis d'expert et/ou de la structure animatrice.

Les produits de fauche devront être exportés chaque fois que possible afin de ne pas enrichir ces habitats naturels qui se développent précisément sur sols pauvres en éléments nutritifs. Cette évacuation permet également d'éviter un feutrage qui ralentirait l'évolution des formations végétales.

A moyen terme, une gestion optimale de ces milieux pourrait associer fauche et pâturage en expérimentant par exemple une rotation pluriannuelle fauche / pâturage / "repos"...

Mode opératoire

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Ne réaliser aucun drainage (qu'il s'agisse de drain enterré, de fossé, ou de rigole même superficielle),
- Ne pratiquer aucun remblai, dépôt, affouillement, labour, retournement
- Ne pas planter (ni culture à gibier, ni boisement),
- N'apporter aucune fertilisation ni aucun produit phytosanitaire,
- Ne pas réaliser de brûlis généralisé sur site. Si l'on doit brûler, on privilégiera des places à feu limité en nombre sur des secteurs peu sensibles ou en périphérie de parcelles avec l'utilisation de tôles surélevées de 30 cm au moins (ou dispositif équivalent) et récupération des cendres,
- Conserver les éléments fixes et structurants du paysage (murets, arbres remarquables...) identifiés au moment de la contractualisation.

Engagements ouvrant droit à compensation financière

Tous les travaux seront réalisés après le 1er août, sauf avis contraire et argumenté de la structure animatrice.

Remarques :

- Pour les travaux, l'on exigera des entreprises qu'elles nettoient les engins à l'extérieur des zones humides et à distance des eaux libres.
- Si les parcelles à traiter sont situées dans la zone d'arrêté préfectoral de protection de biotopes des Falaises dominant le lac du Maclu, les dates d'intervention préconisées dans cet arrêté devront également être respectées.

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|--|---|--|-------------------|
| CAS 1 Fauche tardive ou broyage des produits de coupe sur sols portants | Tous les ans les 2 premières années puis une fois tous les deux ou trois ans <i>(3 ans dans le cas d'une rotation expérimentale : fauche/pâturage/repos)</i> | Matériel agricole = faucheuse "classique" | Sur devis |
| CAS 2 Fauche tardive ou broyage des produits de coupe sur sol à portance moyenne ou faible | Tous les ans les 2 premières années puis une fois tous les deux ou trois ans <i>(3 ans dans le cas d'une rotation expérimentale : fauche/pâturage/repos)</i> | Utilisation d'un matériel spécialisé (tracteur marais, pneus basse pression, chenilles...) | Sur devis |

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|--|--|---|-------------------|
| OPTION 1 Arasement des touradons de molinie (habitat 6410) | 1 fois dans la durée du contrat Natura 2000 soit 5 ans | Utilisation d'un broyeur puissant monté sur un matériel spécialisé (tracteur marais) si la portance du sol le nécessite | Sur devis |
| OPTION 2 Export des produits de coupe | A chaque fauche ou broyage lorsque cela est techniquement possible | Evacuation en périphérie de parcelle, utilisation en fourrage ou litière ou brûlage sur tôles surélevées de 30 cm au moins et récupération des cendres. | Sur devis |
| OPTION 3 Aménagement de franchissement de cours d'eau, fossés, zones inondées... Cas d'enjeu écologique majeur | | Equipement permanent ou temporaire possible en fonction de l'enjeu et de la fréquence de gestion nécessitant ce type d'aménagement Acquisition du matériel et pose d'équipement. | Sur devis |

Points de contrôle

- Respect des dates et surfaces traitées (plan de localisation et carnet d'enregistrement)

Justificatifs :

- Photos avant-après
- Carnet d'enregistrement des travaux réalisés (dates d'intervention, matériel et techniques employés, surfaces traitées, difficultés rencontrées, dates de mise au pâturage, nombre et type de bêtes...)
- Factures ou mémoires explicatifs des frais engagés,

Suivi - évaluation

*Document d'objectifs Natura 2000
Cinq lacs*

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Indicateurs :

- évolution qualitative de l'habitat,
- évolution de l'état des populations des éventuelles espèces d'intérêt communautaire,
- recul de la molinie (jugé à dire d'expert).

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | - Suivi phytosociologique et/ou botanique 5 ans après travaux - Suivi des espèces d'intérêt communautaire | Sur devis (dépendra notamment de la surface contractualisée) Sur devis |
|---------------------------------|--|--|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, Propriétaires, ayant droit ou associations diverses (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Agence de l'Eau, Collectivités territoriales...

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Mesure n°H4 - CAHIER DES CHARGES

Mesures de référence : A32303R : Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès

| | | |
|--|--|------------------------|
| Objectifs visés : Aa, Ba, Ca, Cf | MISE EN PLACE & MAINTIEN d'un PÂTURAGE EXTENSIF sur MILIEUX HUMIDES | Niveau de priorité ★★★ |
| Milieux concernés : Mégaphorbiaies, Prairies à molinies, Bas marais... Code(s) Natura 2000 correspondant : 6430, 6410, 7230 Espèces visées Liparis de Loesel | | |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | | |

Description de la mesure

La présente mesure consiste à mettre en place un pâturage sur certains terrains humides d'intérêt communautaire de façon à favoriser la diversification du milieu et à lutter contre l'enfrichement.

On rappelle que le contrat Natura 2000, pour un exploitant agricole, prend la forme de mesures agri-environnementales territorialisées.

NB : Attention, certains habitats naturels ne doivent absolument pas faire l'objet d'un pâturage : tourbières de transition, tourbières hautes, tremblants, gouilles.

Mode opératoire

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Ne pratiquer aucun drainage (qu'il s'agisse de drains enterrés, de fossés ou de rigoles même superficielles),
- Ne pratiquer aucun remblai, dépôt, affouillement, labour, retournement
- N'apporter aucun fertilisant (autre que les déjections des animaux au pâturage),
- Ne pratiquer aucun traitement phytosanitaire,
- Ne pas modifier le sol de façon radicale, intervention susceptible de détruire irrémédiablement les parcelles,
- Ne pas planter (quel que soit le type de plantation),
- Conserver les éléments fixes et structurants du paysage (murets, arbres remarquables...) identifiés au moment de la contractualisation.

Document d'objectifs Natura 2000

Cinq lacs

p. 111

Le site

Etat des lieux
socio-économique

Etat de référence
Patrimoine naturel

Objectifs & actions

Cartes

Glossaire et
bibliographie

Annexes

Engagements ouvrant droit à compensation financière

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|--|---|--|
| Pâturage extensif | Une fois tous les 2 ou 3 ans (en combinaison expérimentale avec fauche et/ou repos) | Chargement moyen entre $\leq 0,8$ UGB/ha/an | <i>Sur devis</i> |
| OPTION 1 : Réalisation d'enclos | | | |
| Préparation du terrain Acquisition du matériel Pose de la clôture Entretien annuel | 1 fois (puis entretien de la clôture annuellement) | - Débroussaillage sur l'emprise de la clôture à prévoir. - Pose de la clôture (mobile ou fixe) | 5,50 € / ml pour la clôture elle-même+ devis pour le débroussaillage de l'emprise. |
| OPTION 2 : Mise en place et entretien de points d'eau | | | |
| Acquisition du matériel Mise en place Entretien | 1 fois | | Sur devis dans une limite de 2 500 € / point d'eau |
| OPTION 3 : Réalisation d'exclos localisés | | | |
| Préparation du terrain Acquisition du matériel Pose Entretien annuel | 1 fois | Concerne des zones localisés, fragiles, à très fort enjeu écologique comme des gouilles d'eau en tourbière ou des stations d'espèces protégées. | Sur devis (compter 5,50 euros le mètre linéaire de clôture) |

Points de contrôle

- Cahier d'enregistrement du pâturage (respect des dates de pâturage et du chargement),
- Pose des éventuels points d'eau conformément au plan de situation,
- Vérification sur le terrain du passage des animaux.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Justificatifs

- Cahier d'enregistrement du pâturage (localisation, nombre de bêtes, espèce, date d'arrivée, de départ...),
- Plan de situation des parcs et des aménagements (clôtures, points d'eau),
- Factures et/ou mémoire explicatif des frais engagés.

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- Evolution de la qualité écologique des parcelles,
- A l'échelle du site, surface concernée par cette mesure.

| | | |
|---------------------------------|---|-----------|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | Suivi phytosociologique et/ou botanique 5 ans après travaux | Sur devis |
|---------------------------------|---|-----------|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, Propriétaires ou ayant-droit ou associations types ACCA (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000), PNR du Haut-Jura

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Agence de l'Eau, Collectivités territoriales...

Mesure n°H5 – CAHIER DES CHARGES

Mesure de référence : A32314P – Restauration des ouvrages de petite hydraulique

| | | |
|--|--|--------------------------|
| Objectifs visés : Aa, Ba, Ca, Cf | NEUTRALISATION DE DRAINS Sans vocation économique | |
| Milieux concernés : Tous les habitats humides du site Code(s) Natura 2000 correspondant : Espèces visées Toutes les espèces | | Niveau de priorité ★ (★) |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | | |

Description de la mesure

En milieux humides, bon nombre de drains et fossés ont été mis en place de façon à assainir les terrains pour gagner de la surface exploitable (pour l'agriculture ou l'exploitation de la tourbe).

Dans de nombreux cas, ces objectifs n'ont été que très partiellement atteints mais certains drains restent actifs et contribuent, encore aujourd'hui, à la dégradation d'espèces et d'habitats à haute valeur patrimoniale. Les neutraliser permet de remonter le niveau de la nappe, de conserver l'humidité du milieu, de lutter contre l'envahissement par les ligneux... Le site des 5 lacs est néanmoins très peu concerné par ce problème, si ce n'est sur la zone humide de Pannessière, sur la commune de Châtelneuf.

Lorsque aucune connaissance scientifique n'a été acquise sur le milieu humide susceptible de faire l'objet de cette mesure, un petit diagnostic (avis d'expert) préalable sera nécessaire.

La fermeture du drain (ou fossé ou rigole) pourra être totale ou partielle et l'utilisation de matériaux locaux sera privilégiée chaque fois que possible.

Mode opératoire

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Aucun remblai, dépôt, affouillement, labour, retournement,
- Pas de boisement artificiel (notamment enrésinement),
- Aucun drainage (qu'il s'agisse de drains enterrés, de fossés ou de rigoles même superficielles),
- Aucun creusement de gouille ou mare sans avis scientifique.

Document d'objectifs Natura 2000

Cinq lacs

p. 114

Le site

Etat des lieux
socio-économique

Etat de référence
Patrimoine naturel

Objectifs & actions

Cartes

Glossaire et
bibliographie

Annexes

- Maintien des éléments fixes et structurants du paysage (murets, arbres remarquables...) identifiés au moment de la contractualisation.

Engagements ouvrant droit à compensation financière

Remarque :

- Pour les travaux, l'on exigera des entreprises qu'elles nettoient les engins à l'extérieur des zones humides et à distance des eaux libres.

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|-----------|---|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic préalable et propositions de gestion | 1 fois | Lorsque manque de données uniquement (minimum 1 journée / site + déplacement + rapport) | 1000 à 2000 € par site |
| <ul style="list-style-type: none"> • Installation de piézomètres et établissement de l'état zéro de l'indicateur | 1 fois | Intervention d'un hydrogéologue | Sur devis |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bouchage de drains ou fosse agricole | 1 fois | Intervention du 1er août au 1er avril (sauf avis contraire de la structure animatrice) en conditions aussi sèches que possible ou sur sol gelé - en bas marais, on utilisera si possible des matériaux étanches (marne...) - en haut marais, on préférera le colmatage avec de la tourbe prise sur place (ou à proximité) - possibilité d'utiliser de la sciure (voir expériences menées en Suisse et sur le Haut Doubs) | Sur devis |

Dans tous les cas, préférer un colmatage total.
Mais si les matériaux manquent, possibilité de boucher des tronçons en laissant quelques gouilles ouvertes qui pourraient s'avérer intéressantes pour des insectes ou batraciens.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Points de contrôle

- Bouchage effectif du drain

Justificatifs

- Plan de situation des travaux réalisés (à titre indicatif, carte IGN et/ou orthophotoplan et/ou relevé des zones travaillées : coordonnées de localisation GPS et/ou relevé topofil)
- Factures ou carnet d'enregistrement des travaux (date, technique et matériel employés, linéaire traité, origine des matériaux utilisés...).
- Photos avant et après la réalisation des travaux,

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- Remontée effective du niveau de la nappe (contrôle piézométrique).

| | | |
|---------------------------------|---|-----------|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | Pose de piézomètres et suivi sur un an (avant et après travaux) | Sur devis |
|---------------------------------|---|-----------|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, Propriétaires ou ayant-droit (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Agence de l'Eau, Collectivités territoriales...

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Mesure n°H6 – CAHIER DES CHARGES

Mesure de référence : A32307P : Décapage et étrépage sur de petites placettes en vue de développer des communautés pionnières d'habitats hygrophiles

| | |
|---|--------------------------|
| Objectifs visés : Ab, Bb, Be, Bf | ETREPAGE LOCALISE |
| Milieus concernés : Tourbières hautes actives dégradées, tourbières de transition et tremblants Code(s) Natura 2000 correspondant : 7110, 7120, 7140 Espèces visées Liparis de loesel | |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | |
| Niveau de priorité ★ | |

Description de la mesure

L'étrépage est une opération qui consiste à supprimer le couvert végétal de façon à retrouver la première couche de sol, à favoriser les formations pionnières et une dynamique propre aux tourbières.

Dans certains cas, il peut être nécessaire de supprimer les touradons, opération lourde, nécessitant un broyeur très puissant.

Dans tous les cas, le matériel végétal supprimé devra être exporté pour ne pas apporter d'éléments minéraux à des habitats naturels et des espèces qui se développent précisément en conditions pauvres.

Cette action, **très délicate**, devra être strictement précisée et encadrée.

Mode opératoire

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Ne réaliser aucun drainage (qu'il s'agisse de drains enterrés, de fossés ou de rigole superficielle),
- Ne pas planter (enrésinement notamment),
- Ne pas brûler sur la zone réouverte ou utiliser des tôles surélevées de 30 cm au moins et récupérer les cendres,
- Ne pratiquer aucun remblai, dépôt, affouillement, labour, retournement.

*Document d'objectifs Natura 2000
Cinq lacs*

p. 117

Le site

Etat des lieux
socio-économique

Etat de référence
Patrimoine naturel

Objectifs & actions

Cartes

Glossaire et
bibliographie

Annexes

Engagements ouvrant droit à compensation financière

Remarque :

- Pour les travaux, l'on exigera des entreprises qu'elles nettoient les engins à l'extérieur des zones humides et à distance des eaux libres.

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Diagnostic et propositions de gestion | 1 fois | Lorsque les données scientifiques font défaut | Pris en charge sur les financements de fonctionnement si le diagnostic est réalisé par la structure animatrice. Si appel à un expert, compter 500 à 2000 € (financement à rechercher hors contrat) |
| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
| <ul style="list-style-type: none"> Etrépage proprement dit | 1 fois sur la durée du contrat Natura 2000 soit 5 ans | <ul style="list-style-type: none"> - Suppression totale du couvert végétal jusqu'à la première couche de sol. - Intervenir en conditions "sèches" ou en période de gel du 1er août au 1^{er} avril (sauf avis contraire de la structure animatrice) - Sur sol moyennement à peu portant, utiliser une pelle marais <p>La surface à étréper sera déterminée localement sur avis d'expert et de la structure animatrice.</p> | Sur devis |

Points de contrôle

- Réalisation effective du travail sur la base d'une localisation sur plan et de photographies datées prises avant et après travaux.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Justificatifs

- Plan de situation des travaux réalisés
- Photos datées, réalisées sur le terrain avant et après la réalisation des travaux
- Carnet d'enregistrement des travaux effectués
- Factures ou mémoire des frais engagés

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- Evolution de la flore 5 ans après intervention

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | Suivi phytosociologique et/ou botanique sur les zones traitées 5 ans après travaux | Sur devis <i>(dépendra notamment de la surface concernée – prise en charge financière hors contrat Natura 2000)</i> |
|---------------------------------|--|--|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, propriétaires ou ayant droit (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Agence de l'Eau, Collectivités territoriales...

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Mesure n°H7 – CAHIER DES CHARGES

Mesure de référence : A32309P - Création ou rétablissement de mares

A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès

| | |
|---|---|
| Objectifs visés : Cg, Ch | CREATION / ELARGISSEMENT DE GOUILLES |
| Milieux concernés : Tourbières hautes actives dégradées, tourbières de transition et tremblants | |
| Code(s) Natura 2000 correspondant : 7110, 7120, 7140 | Niveau de priorité ★ |
| Espèces visées Toutes espèces d'odonates et batraciens | |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | |

Mesure du plan de développement en cours correspondante : A TM 002

Description de la mesure

Cette mesure vise à restaurer les formations pionnières des tourbières acides à sphaignes et à favoriser les espèces liées à ces micro-milieux d'eau libre, odonates en particulier.

Un diagnostic préalable (visite de terrain avec des experts de la gestion des tourbières) devra déterminer la surface à creuser et l'emplacement le plus opportun ; d'ores et déjà, on peut signaler qu'il devra s'agir de secteurs de préférence non pâturés, où l'eau est affleurante ou très peu profonde, sur lesquels on trouve encore des sphaignes.

La gouille sera de préférence réalisée manuellement. Si la dimension dépasse 15 m², il pourra être fait appel à une pelle marais.

Les trous d'eau créés ne devront pas être d'une profondeur uniforme mais comporter des secteurs peu profonds (de l'ordre de 10 cm) et d'autres plus profonds (de l'ordre de 80 cm). De même, on privilégiera une forme de gouille non angulaire. La profondeur maximale sera déterminée par le diagnostic préalable.

Attention : cette mesure devra être strictement encadrée et sa nécessité devra être argumentée. Il conviendra en effet de veiller à ce que ce type de diversification reste très localisé et à ce que l'objet de ces gouilles ne soit pas détourné.

Mode opératoire

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Ne réaliser aucun drainage (qu'il s'agisse de drains enterrés, de fossés ou de rigoles superficielles),
- Ne pas planter (enrésinement notamment),
- Ne pratiquer aucun remblai, dépôt, affouillement, labour, retournement
- Ne pas brûler sur la zone réouverte ou utiliser des tôles surélevées de 30 cm au moins (ou dispositif équivalent) et récupérer les cendres.
- Conserver les éléments fixes et structurants du paysage (murets, arbres remarquables...) identifiés au moment de la contractualisation.
- Ne pas piéger les batraciens colonisant les gouilles au printemps ou à l'automne,
- Respecter la localisation (et des dimensions) prévue(s) par le diagnostic préalable,
- La gouille ne doit pas entraver le cours d'un ruisseau, même si celui-ci est de très faible dimension (Cf. loi sur l'eau).

Engagements ouvrant droit à compensation financière

Remarques:

- Pour les travaux, l'on exigera des entreprises qu'elles utilisent des huiles biologiques, végétales pour leurs engins portatifs et qu'elles nettoient les gros engins à l'extérieur des zones humides et à distance des eaux libres.
- Attention, dans tous les cas, les travaux entrepris devront se conformer aux textes de loi sur l'Eau en vigueur.

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Diagnostic préalable | 1 fois | Visite de terrain sur une demi-journée et report sur orthophoto au 1/5000 ^{ème} (fournie par la structure animatrice). Ce diagnostic doit établir un état zéro pour le suivi. | Sur devis (financements à rechercher hors contrat Natura 2000) |
| Cas 1 : Gouilles ≤ 15 m² <ul style="list-style-type: none">• Creusement manuel (pouvant impliquer également une fauche préalable de la zone)• Evacuation des matériaux | Selon dynamique locale : ≥ 6 ans Pour chaque gouille créée | Intervenir hors période de sensibilité du milieu et des espèces présentes : privilégier une intervention entre le 1 ^{er} août et le 1 ^{er} avril (sauf avis contraire de la structure animatrice). Evacuation hors de la parcelle traitée en veillant à ne pas détériorer le site accueillant ces matériaux | Sur devis |

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|---|---|-------------------|
| Cas 2 : Cas de "gouilles" de plus grande surface | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Creusement mécanique | <p>Selon dynamique locale de la végétation : ≥ 10 ans</p> | <p>Travail avec une pelle marais. Intervenir hors période de sensibilité du milieu et des espèces présentes : privilégier une intervention entre le 1^{er} août et le 1^{er} avril (sauf avis contraire et argumenté de la structure animatrice).</p> <p>Evacuation hors de la parcelle traitée en veillant à ne pas détériorer le site accueillant ces matériaux</p> | <p>Sur devis</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Evacuation des matériaux | <p>Pour chaque gouille créée</p> | | <p>Sur devis</p> |
| OPTION 1 : EXCLOS | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un exclos pour préserver la gouille créée si les abords des secteurs travaillés sont pâturés ou si un risque de dégradation est identifié | | <p>Possibilité d'installer une clôture permanente</p> | <p>Sur devis</p> |

Points de contrôle

- Réalisation effective des travaux :
 - o Superficie (doit être conforme aux préconisations du diagnostic),
 - o Profondeur contrôlée en 5 points par rapport à un niveau fixe (on doit observer des différences de profondeur et aucun endroit supérieur à la profondeur maximum prévue par le diagnostic).

Justificatifs

- Plan de situation des travaux réalisés
- Photos réalisées avant et après la réalisation des travaux,
- Factures ou carnet d'enregistrement des travaux effectués.

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- Evolution de la qualité des milieux et de la diversité des espèces évaluée à travers
 - o un contrôle phytosociologique
 - o un contrôle entomologique
- } 5 ans après travaux

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | - Etude phytosociologique et/ou botanique 5 ans après travaux - Suivi entomologique, 5 ans après travaux ; prévoir une prospection (3 passages) sur l'ensemble des gouilles creusées sur le site des 5 lacs | sur devis <i>(dépendra notamment de la surface traitée – financements à rechercher hors contrat Natura 2000)</i> |
|---------------------------------|--|---|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, propriétaires ou ayant droit (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Agence de l'Eau, Collectivités territoriales...

IV.4 Mesures de gestion liées aux espaces secs non agricoles et non forestiers

Sur les milieux secs non agricoles, non forestiers, l'essentiel de la gestion à mettre en place concernera les pelouses sèches abandonnées. 4 cahiers des charges ci-dessous présentés, permettront d'engager des contrats Natura 2000 pour garantir le maintien de ces milieux remarquables.

Mesure n°P1 – CAHIER DES CHARGES

Mesure de référence : A32301P : Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage

| | |
|---|---|
| <p>Objectifs visés : Ca, Cg, Ci, Cj, Ea</p> <p>Milieux concernés : Pelouses et prairies abandonnées par l'exploitation agricole</p> <p>Code(s) Natura 2000 correspondant : 6210, (6230), (6510), (6520)</p> <p>Espèces visées Pie grièche écorcheur, azuré du serpolet (à compléter en fonction de l'acquisition des connaissances)</p> | <p>REOUVERTURE de MILIEUX SECS EMBROUSSAILLÉS à BOISES</p> |
| <p>Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330</p> | |
| <p>Niveau de priorité ★</p> | |

Description de la mesure

Cette mesure vise à réhabiliter des parcelles abandonnées plus ou moins récemment par l'activité agricole et par conséquent en voie, parfois avancée, de fermeture par des ligneux comme l'épine noire, le noisetier, le buis, le genévrier...

On considère que le taux optimum de recouvrement par les buissons se situe entre 10 et 20 % ; cette mesure ne visera par conséquent pas une réouverture stricte des parcelles mais l'intervention devra maintenir certains bosquets ou arbres importants pour la structuration et la diversification des habitats, des espèces et du paysage. Une visite de terrain préalable, avec la structure animatrice de la mise en œuvre du document d'objectif et éventuellement un scientifique, permettra de préciser le travail et notamment les éléments à conserver.

Mode opératoire

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

- Pas d'intervention en conditions humides (risque de dégradation des sols),
- Maintien des éléments fixes du paysage (murets, haies, arbres remarquables...) identifiés au moment de la contractualisation,
- Ne pas modifier le sol de façon radicale, ce qui pourrait entraîner une destruction irrémédiable de l'habitat, en particulier pelouses (casse caillou) sauf avis scientifique contraire pour une intervention très localisée et/ou à des fins expérimentales
- Pas de brûlis généralisé sur le site, en cas de besoin, on privilégiera des places de feu en nombre limité, localisées sur des secteurs peu sensibles sur ou en périphérie des parcelles. Ces pratiques devront respecter par ailleurs la réglementation en vigueur.
- Ne pratiquer aucun amendement minéral ni organique,
- Ne pas planter,
- Ne réaliser aucun traitement phytosanitaire (sauf cas n°3).

Engagements ouvrant droit à compensation financière

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic : planification des travaux | 1 fois avant travaux | Composition du diagnostic : <ul style="list-style-type: none"> • une visite de terrain avec prise de photos sur lesquelles seront indiqués les éléments à conserver, • un court rapport présentant le travail à effectuer. • | Sur devis (0 à 2 000 € par contrat Natura 2000 selon que c'est la structure animatrice ou un bureau d'études qui réalise le travail) Financement à rechercher hors contrat |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cas 1 : Terrain mécanisable Broyage mécanique | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans | Intervention entre le 15 août et le 1 ^{er} avril, de préférence sur sol sec ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice). | Sur devis |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cas 2 : Terrain accessible à la débuissonneuse | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans | Intervention entre le 15 août et le 1 ^{er} avril, de préférence sur sol sec ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice). | Sur devis |

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|--|---|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Cas 3 : Terrain non mécanisable Tronçonneuse et évacuation manuelle | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans <i>(possibilité d'intervenir sur plusieurs années si le travail à réaliser est trop important)</i> | Intervention entre le 15 août et le 1 ^{er} avril, de préférence sur sol sec ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice). | Sur devis |
| <ul style="list-style-type: none"> Cas 4 : Utilisation d'un traitement chimique CAS EXCEPTIONNEL et ARGUMENTE | 1 Fois dans la période du contrat Natura 2000 | Une autorisation spéciale devra être requise auprès de la structure animatrice, En cas d'autorisation, le traitement sera réalisé par contact (badigeon) et non par pulvérisation. | Sur devis |
| Option : évacuation des produits de coupe et rémanents | Chaque fois que cela est possible (géographie, accès... permettant l'export à des coûts raisonnables) | Les produits de coupe pourront être transformés en plaquettes forestières ou stockés en périphérie de parcelles ou encore, si il n'y a pas d'autre possibilité, brûlés. | Sur devis |

Points de contrôle

- Surfaces traitées
- Respect des dates et techniques, carnet d'enregistrement des travaux réalisés. Sur ce document figure : la date d'intervention, matériel utilisé, technique employée, temps passé et/ou surface traitée, difficultés rencontrées le cas échéant....

Justificatifs

- Photos avant-après
- Factures ou mémoires explicatifs des frais engagés,

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- Evolution du pourcentage de surface enrichée :
 - o sur les terrains traités d'une part,
 - o sur l'ensemble du site Natura 2000 d'autre part.
- Evolution qualitative de l'habitat.

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | - Suivi phytosociologique et/ou botanique 5 ans après travaux - Suivi entomologique 5 ans après travaux - Suivi ornithologique (IPA) 5 ans après travaux | Sur devis (dépendra notamment de la surface contractualisée) |
|---------------------------------|--|--|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, Propriétaires, ayant droit ou associations diverses (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Collectivités territoriales...

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Mesure n°P2 - CAHIER DES CHARGES

Mesures de référence : A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage

| | |
|--|--|
| Objectifs visés : Ca, Cg, Ci, Cj, Ea | SUPPRESSION de PLANTATIONS en vue de restaurer une pelouse/prairie |
| Milieus concernés : Pelouses et prairies abandonnées par l'exploitation agricole Code(s) Natura 2000 correspondant : 6210, (6230), (6510), (6520) Espèces visées Pie grièche écorcheur, azuré du serpolet (à compléter en fonction de l'acquisition des connaissances) | |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | |

Niveau de priorité ★

Description de la mesure

Il arrive que des plantations aient été réalisées, dans les dernières décennies, sur les terrains de faible valeur économique, abandonnés par l'activité agricole qui abritaient des milieux ouverts secs ou des habitats humides de grand intérêt biologique. Ces enrésinements ont entraînée une modification radicale des habitats naturels de façon directe ou indirecte, par assèchement, acidification des sols et travaux corollaires de préparation à la plantation (drainage, casse caillou).

Motivées par des avantages financiers au propriétaire (aides à la plantation, exonération fiscale), ces plantations sont souvent de faibles superficies (quelques ares à l'hectare) et se sont révélées de faible valeur sylvicole, aux débouchés incertains. Leur intérêt patrimonial est faible voire nul et leur impact paysager souvent non négligeable. Sont visées ici notamment, de façon non exhaustive, les plantations de pins sylvestres et de pins noirs, d'épicéas et de sapins.

Cette action visera donc la restauration de milieux naturels dégradés, par la suppression de plantations qui ne relèvent pas d'une dynamique d'évolution naturelle.

Mode opératoire

NB : Il conviendra de s'assurer au préalable que les surfaces concernées ne bénéficient plus d'une quelconque aide publique ou d'avantages fiscaux liés au boisement. Une demande de défrichement due au changement d'affectation de la parcelle sera par ailleurs demandée et à fournir aux services de l'Etat (DDAF) parallèlement au montage du contrat Natura 2000. En zones humides, s'assurer du respect des réglementations au titre de la police des eaux.

Par ailleurs cette mesure devra recueillir la validation de la commission des sites au titre du Site Classé.

Cette mesure doit être complémentaire et préalable à une gestion comme le pâturage et la fauche

On pourra étudier la possibilité de répartir les interventions sur plusieurs années.

Dans le cas de boisements clairs ou de réhabilitation progressive de plantations existantes (en tourbière notamment), l'élimination des arbres pourra s'envisager pied à pied.

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Ne pas planter,
- Ne pas modifier radicalement le sol
- Ne pratiquer aucun remblai, dépôt, affouillement, labour, retournement
- Ne pratiquer aucun amendement minéral ni organique,
- Ne réaliser aucun traitement phytosanitaire, sauf accord préalable de la structure animatrice (dévitalisation des souches d'arbres...).
- Ne pas pratiquer de brûlis généralisé. Dans le cadre de travaux connexes à la coupe des bois, on privilégiera des places à feu en nombre limité, localisées sur des secteurs peu sensibles sur ou en périphérie des parcelles. Ces pratiques devront respecter la réglementation en vigueur.
- Conserver les éléments fixes et structurants du paysage (murets, arbres remarquables...) identifiés au moment de la contractualisation.
- Mettre en place une gestion par pâturage ou restauration par la fauche (possibilité de l'inclure dans le contrat Natura 2000).

Engagements ouvrant droit à compensation financière

Remarque :

- Pour les travaux, l'on exigera des entreprises qu'elles utilisent des huiles biologiques, végétales pour leurs engins portatifs et qu'elles nettoient les gros engins à l'extérieur des zones humides et à distance des eaux libres.

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Diagnostic : planification des travaux | 1 fois avant travaux | Composition du diagnostic : une visite de terrain et photos des zones à traiter, rédaction d'un court rapport présentant le travail à effectuer. | Ces diagnostics devront être financés hors contrats (0 à 2 000 € par contrat Natura 2000 selon que c'est la structure animatrice ou un bureau d'études qui réalise le travail) |
| Suppression des plantations : milieux secs et milieux humides | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Cas 1 : Terrain mécanisable et accessible par des engins forestiers : Bûcheronnage et évacuation des grumes et rémanents hors des zones travaillées <i>En milieux humides, équipement spéciaux afin de limiter la portance au sol : pneus basse pression, roues jumelées, chenilles.</i> | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans (éventuellement répartie sur plusieurs années) | Intervention entre le 1er août et le 1 ^{er} avril, sur sol portant, sec ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice). Evacuation des bois et élimination des rémanents, ... | Sur devis |
| <ul style="list-style-type: none"> Cas 2: Terrain mécanisable et accessible à la débuissonneuse : évacuation des souches et rémanents hors des zones travaillées. | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans | Intervention entre le 1er août et le 1 ^{er} avril, sur sol portant, sec ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice). Evacuation des bois et des rémanents, ... | Sur devis |
| <ul style="list-style-type: none"> Cas 3: Terrain non mécanisable : Tronçonneuse et évacuation des grumes et branches (manuelle) | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans | Intervention entre le 1er août et le 1 ^{er} avril, de préférence sur sol sec ou gelé (sauf avis contraire de la structure animatrice). Evacuation des bois et élimination des rémanents | Sur devis |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|---|--|-------------------|
| Options : (communes aux différents cas) | | | |
| ☞ <i>Traitement chimique des souches</i> Cas d'abattage des arbres sans arrachage possible des souches et avec un risque de rejet ou la nécessité de supprimer totalement les souches pour une gestion ultérieure. | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 | Intervention par badigeon localisé. Un accord préalable de la structure animatrice devra être requis. | Sur devis |
| ☞ <i>Arrachage et évacuation des souches</i> | Intervention par souche | Travail à la pelle mécanique, évacuation hors de la zone travaillée. Remise en état du terrain après intervention. Possibilité d'un passage au casse cailloux localisé | Sur devis |
| ☞ <i>Retournement des souches en milieux humides</i> | Intervention par souche | Travail à la pelle mécanique. | Sur devis |
| ☞ <i>Débardage des bois par treuil ou câble téléphérique</i> | 1 extraction par coupe | Zone d'extraction des bois difficile (accès, pente, portance du sol, ...) | Sur devis |
| ☞ <i>Débardage des bois par traction animal (chevaux)</i> | 1 extraction par coupe | Zone d'extraction des bois difficile (accès, pente, portance du sol, ...) | Sur devis |
| ☞ <i>Réensemencement</i> | 1 fois après travaux | Semis d'un cortège de graines locales (à déterminer au cas par cas sur avis de la structure animatrice et d'un organisme scientifique compétent (bureau d'études, CBFC,...)) | Sur devis |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Points de contrôle

- Réalisation effective du travail, sur la base de zones de photos de terrain prises dans la phase diagnostic puis après la réalisation des travaux,
- Chantier "propre" (= débarrassé du bois et des branchages)

Justificatifs

- Plan de situation des travaux réalisés
- Factures ou carnet d'enregistrement des travaux réalisés (date, matériel utilisé, technique employée, temps passé, surface traitée, difficultés rencontrées...),
- Photos avant et après la réalisation des travaux (sur le terrain)

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- Evolution des surfaces « gagnées » sur les plantations sur les milieux remarquables concernés et sur le site Natura 2000

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | Suivi phytosociologique et/ou botanique 5 ans après travaux | Sur devis (dépendra notamment de la surface contractualisée) |
|---------------------------------|---|--|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, Propriétaires ou ayant droit ou associations types ACCA (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Collectivités territoriales...

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Mesure n°P3 – CAHIER DES CHARGES

Mesure de référence : A32303R : Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32305R : Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

A32324P : Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès

| | | |
|--|---|------------------------|
| Objectifs visés : Ca, Cg, Ci, Cj, Ea | MISE EN PLACE & MAINTIEN d'un PÂTURAGE EXTENSIF sur MILIEUX SECS | Niveau de priorité ★★★ |
| Milieux concernés : Pelouses et prairies abandonnées par l'exploitation agricole Code(s) Natura 2000 correspondant : 6210, (6230), (6510), (6520) Espèces visées Pie grièche écorcheur, azuré du serpolet, lézard vert... (à compléter en fonction de l'acquisition des connaissances) | | |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | | |

Description de la mesure

Rappelons tout d'abord que nous sommes ici dans le cas de parcelles abandonnées par l'exploitation agricole et/ou sur lesquelles aucun exploitant ne souhaite travailler dans le cadre de son activité agricole (il pourrait, en revanche, intervenir en tant que prestataire de service).

La présente mesure consiste à mettre en place un pâturage de printemps (avril à juin) ou d'automne sur les terrains d'intérêt communautaire de façon à favoriser la diversification du milieu. On pourra même envisager, dans le cas où le pâturage ferait intervenir des animaux rustiques (ex : konik polski), un pâturage d'hiver qui amènera les animaux à s'attaquer aux ligneux.

Mode opératoire

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Aucun apport de fertilisant (autre que les déjections des animaux au pâturage),
- Aucun traitement phytosanitaire,
- Pas de modification radicale du sol susceptible de détruire irrémédiablement les pelouses (casse caillou) sauf avis scientifique préalable autorisant une intervention très localisée,
- Pas de plantation quelle qu'elle soit,
- Maintien d'éléments fixes du paysage (murets, arbres remarquables, bosquets, haies...) identifiés au moment de la contractualisation,
- Pas de drainage des parcelles humides.

Engagements ouvrant droit à compensation financière

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|---|---|---|
| <u>Pâturage extensif</u> | Annuelle ou bisannuelle | Chargement moyen $\leq 0,8$ UGB/ha/an | Sur devis |
| <u>Réalisation d'enclos fixes ou mobiles</u> | 1 fois (puis suivi de l'état de la clôture annuellement) | - Préparation du terrain (débroussaillage sur l'emprise de la clôture), - Acquisition du matériel (piquets, fils, électrification) - Réalisation (puis suivi et entretien) de la clôture. | 5,50 € / ml pour la clôture elle-même + devis pour le débroussaillage de l'emprise. |
| <u>Réalisation d'exclos localisés</u> Acquisition du matériel, pose, suivi et entretien | 1 fois | Concerne des zones précises, fragiles à fort enjeu écologique qui pourrait ne pas supporter le pâturage (dalles par exemple). | Sur devis |
| <u>Mise en place et entretien de points d'eau</u> | 1 fois | - Acquisition du matériel, - Mise en place, - Entretien | Sur devis |

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|---|------------------------|--|-------------------|
| <u>Fauche des refus par gyrobroyage</u> | Annuelle si nécessaire | En fin de saison de pâturage, de préférence sur sol sec ou gelé entre le 15 août et le 1 ^{er} avril | Sur devis |

Points de contrôle

- Vérification des dates de pâturage et du chargement sur la base du carnet d'enregistrement des pratiques
- Présence effective des clôtures
- Présence effective du/des points d'eau

Justificatifs

- Cahier d'enregistrement du pâturage (race des animaux mis au pâturage, nombre, dates de pâturage, date d'arrivée, de départ, problèmes éventuels rencontrés...)
- Plan de situation des parcs et des aménagements (clôtures, points d'eau),
- Factures ou mémoire explicatif des frais engagés

Suivi - évaluation

- Evolution de l'état de conservation des habitats,
- A l'échelle du site, surface concernée par cette mesure.

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | - Suivi phytosociologique et/ou botanique 5 ans après travaux - Suivi entomologique 5 ans après travaux - Suivi ornithologique (IPA) 5 ans après travaux | Sur devis (dépendra notamment de la surface contractualisée) |
|---------------------------------|--|--|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, Propriétaires, ayant droit ou associations diverses (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Collectivités territoriales...

Mesure n°P4 - CAHIER DES CHARGES

Mesures de référence : A32304R : Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts

A32305R : Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

| | |
|--|---|
| Objectifs visés : Ca, Cg, Ci, Cj, Ea | FAUCHE ou GYROBROYAGE d'ENTRETIEN des MILIEUX SECS |
| Milieux concernés : Pelouses et prairies abandonnées par l'exploitation agricole Code(s) Natura 2000 correspondant : 6210, (6230), (6510), (6520) Espèces visées Pie grièche écorcheur, azuré du serpolet, lézard vert... (à compléter en fonction de l'acquisition des connaissances) | |
| Niveau de priorité ★★ | |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | |

Description de la mesure

Cette mesure vise, sur les milieux secs où il serait impossible, pour des questions techniques, financières ou de disponibilité en animaux, de restaurer un pâturage, à entretenir malgré tout les pelouses à fort enjeu. Ponctuellement, même si il semble que ce ne soit pas le cas pour le moment sur le site des 5 lacs, cette mesure pourrait également permettre la gestion de prairies sèches abandonnées.

Elle pourra être complémentaire des travaux de réouverture ou de pâturage (mesures P1, P2 ou P3).

Dans tous les cas, cette intervention devra intervenir de manière à :

- permettre aux plantes et insectes d'accomplir leur cycle complet de reproduction,
- maintenir un couvert végétal tardif pour la faune,
- éviter les dérangements en période de nidification.

Les dates possibles devront être spécifiées dans le contrat en fonction de l'enjeu principal visé, sur avis d'expert et/ou de la structure animatrice.

Les produits de coupe devront être exportés chaque fois que possible.

Mode opératoire

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Ne pratiquer aucun remblai, dépôt, affouillement, labour, retournement
- Ne pas planter (ni culture à gibier, ni boisement),
- N'apporter aucune fertilisation ni aucun produit phytosanitaire,
- Pas de modification radicale du sol susceptible de détruire irrémédiablement les pelouses (casse caillou) sauf avis scientifique préalable autorisant une intervention très localisée,
- Ne pas réaliser de brûlis généralisé sur site. Si l'on doit brûler, on privilégiera des places à feu limité en nombre sur des secteurs peu sensibles ou en périphérie de parcelles avec l'utilisation de tôles surélevées de 30 cm au moins (ou dispositif équivalent) et récupération des cendres,
- Conserver les éléments fixes et structurants du paysage (murets, arbres remarquables...) identifiés au moment de la contractualisation.

Engagements ouvrant droit à compensation financière

Tous les travaux seront réalisés après le 1er août, sauf avis contraire et argumenté de la structure animatrice.

Remarques :

- Pour les travaux, l'on exigera des entreprises qu'elles nettoient les engins à l'extérieur des zones humides et à distance des eaux libres.
- Si les parcelles à traiter sont situées dans la zone d'arrêté préfectoral de protection de biotopes des Falaises dominant le lac du Maclu, les dates d'intervention préconisées dans cet arrêté devront également être respectées.

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|-------------------------------|--|---|-------------------|
| Fauche tardive ou gyrobroyage | A définir au cas pas cas | Matériel agricole = faucheuse ou broyeur | Sur devis |
| Export des produits de coupe | A chaque fauche ou broyage lorsque cela est techniquement possible | Evacuation en périphérie de parcelle, utilisation en fourrage ou litière ou brûlage sur tôles surélevées de 30 cm au moins et récupération des cendres. | Sur devis |

Points de contrôle

- Respect des dates et surfaces traitées (plan de localisation et carnet d'enregistrement)

Justificatifs :

- Photos avant-après
- Carnet d'enregistrement des travaux réalisés (dates d'intervention, matériel et techniques employés, surfaces traitées, difficultés rencontrées, dates de mise au pâturage, nombre et type de bêtes...)
- Factures ou mémoires explicatifs des frais engagés,

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- évolution qualitative de l'habitat,
- évolution de l'état des populations des éventuelles espèces d'intérêt communautaire,

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| <u>Coût éventuel du suivi :</u> | - Suivi phytosociologique et/ou botanique 5 ans après travaux - Suivi entomologique 5 ans après travaux - Suivi ornithologique (IPA) 5 ans après travaux | Sur devis (dépendra notamment de la surface contractualisée) |
|---------------------------------|--|--|

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Communes, Communautés de Communes, Propriétaires, ayant droit ou associations diverses (sur la base de conventions de mise à disposition des terrains pour une gestion sous couvert de Natura 2000).

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), Collectivités territoriales...

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

IV.5 Mesures de gestion liées aux espaces forestiers

Pour les espaces forestiers, dans un premier temps, il ne semble pas opportun de proposer des mesures de gestion spécifique, à l'exception de la mise en place éventuelle d'îlots de vieillissement (voir cahier des charges ci-dessous). Néanmoins, lorsque la connaissance du site, en particulier des oiseaux forestiers du site, sera plus fine, il pourra être envisager d'ajouter un ou deux cahier(s) des charges spécifique(s) au document d'objectifs. Pour l'heure, les idées principales à retenir pour une gestion forestière compatible avec la préservation des habitats sont les suivantes :

- maintenir la gestion en futaie jardinée
- protéger le sol contre toute perturbation forte (passage d'engins lourds en mauvaises conditions météo, terrassement, coupes fortes...)
- garantir l'identité feuillue des forêts de pentes
- ne pas enrésiner.

Mesure F1 – CAHIER DES CHARGES

Mesure de référence : F22712 – Dispositif favorisant le développement de bois sénescents

F22710 : Mise en défens de type d'habitat d'intérêt communautaire

| | |
|--|---|
| Objectifs visés : | CREATION D'ILOTS DE VIEILLISSEMENT |
| Milieux concernés : Tous les habitats forestiers | |
| Espèces visées Chouettes, pics, invertébrés | |
| <i>Niveau de priorité</i> ★ | |
| Site Natura 2000 concerné : "Complexe des 5 lacs" – FR4301330 | |

Description de la mesure

Cette mesure vise à améliorer l'habitat des espèces liés au bois mort et vieux arbres (pics, chouettes notamment).

Les habitats éligibles sont les peuplements présentant déjà des vieux arbres, en priorité dans les secteurs de présence du grand tétras. Les îlots devront être d'une surface d'au moins **un hectare d'un seul tenant** et comporter au moins 10 tiges d'un diamètre à **1,30 m du sol supérieur ou égal à 55cm**. En outre, ils doivent dans la mesure du possible présenter un houppier de forte dimension, être déjà sénescents, ou présenter des fissures, des branches mortes ou des cavités. Les surfaces se trouvant dans une situation d'absence de sylviculture, par choix (réserve intégrale) ou par défaut (parcelles non accessibles) ne sont pas éligibles

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Mode opératoire

- Les îlots devront être situés à plus de 50 m de toutes voies et sites fréquentés par le public.
- L'engagement contractuel du propriétaire porte sur une durée de 30 ans.
- Il est admis sur cette durée que l'engagement n'est pas rompu si :
 - ✓ les arbres réservés subissent des aléas : volis, chablis ou attaques d'insectes,
 - ✓ des interventions sont rendues obligatoires au vu de problèmes de sécurité (prévenir systématiquement le service instructeur)
- Dans ce cas, c'est l'arbre ou ses parties maintenues au sol qui valent engagement.
- Le bénéficiaire s'engage à marquer les arbres sélectionnés au moment de leur identification avec un triangle pointe en bas marqué à la griffe et/ou peint à l'aide d'une peinture blanche longue durée. Les triangles auront tous la même couleur, la même orientation et la même hauteur. Suivant les impératifs la hauteur pourra varier (risque de vandalisme). Cette marque devra être entretenue durant 30 ans.
- Les limites de l'îlot doivent être facilement reconnaissables sur le terrain.
- Ces îlots ne devront faire l'objet d'aucune sylviculture (coupe ou travaux) durant trente ans.

Engagements ne donnant pas lieu à rémunération

Remarque : ces engagements devront figurer systématiquement dans les contrats Natura 2000 correspondant à cette mesure

- Le bénéficiaire s'engage à ne mettre en place aucun dispositif attractif pour le public (sentiers de randonnée, pistes de ski ou raquettes...) et à ne pas donner son accord pour une telle mise en place dans l'aire concernée par le grand tétras.

Engagements ouvrant droit à compensation financière

| Opération(s) | Fréquence | Indications complémentaires | Montant de l'aide |
|------------------------------------|--|--|-------------------|
| Création d'îlots de vieillissement | 1 fois dans la période du contrat Natura 2000 soit 5 ans | Engagement sur 30 ans Aucune intervention sylvicole | 2000€/ha d'îlot |
| <i>Option : mise en défens</i> | 1 fois | Clôture fixe garantissant le passage de la faune. Prise en charge du matériel, de la pose et au besoin du débroussaillage de l'emprise de la clôture. | Sur devis |

Remarque : le contrat devra comporter :

- la carte des parcelles concernées avec la localisation précise de l'îlot (avec coordonnées GPS)
- la carte de l'état initial des dispositifs attractifs (sentiers de randonnée, pistes de ski ou raquettes...).

Points de contrôle

- Absence de toute intervention sylvicole à l'exception de celles liées à des risques sanitaires ou à des problèmes de sécurité (signalés obligatoirement à la DDAF)
- Présence de 10 arbres/ha marqués individuellement
- Surface de l'îlot (si un plan de bonne qualité est fourni et qu'il semble cohérent, il pourra faire l'objet d'une validation)
- Absence de nouveaux dispositifs attractifs.

Justificatifs annuels

- Carte de localisation au 1/25 000^{ème}, indiquant clairement le contour de l'îlot son altitude et le chemin d'accès.
- Carte de localisation à une échelle inférieure ou égale au 1/5000^{ème}
- Le tableau précisant la nature des 10 gros arbres minimum dûment rempli :

| Numéro du point | Coordonnée GPS - Lambert 2 étendu X= 6 chiffres Y= 2+6 Chiffres | Essence | Diamètre | Etat sanitaire (présence de cavités...) |
|-----------------|---|---------|----------|---|
| | | | | |

Suivi - évaluation

Indicateurs :

- Evolution qualitative de l'habitat :
 - * nombre d'arbres morts dans l'îlot
- Nombre et surface cumulée des îlots

Mise en oeuvre

Signataires potentiels : Propriétaires (particuliers ou communes ou syndicat de gestion forestière) ou toute personne physique ou morale disposant du droit de gestion de la parcelle.

Financeurs potentiels : Union Européenne, Ministère en charge de l'environnement (Natura 2000), collectivités territoriales...

IV.6 Autres mesures de gestion et de suivi

Tableau 14 – Autres mesures de gestion et de suivi

| Action | | Précisions | Objectifs principaux visés | Année(s) de réalisation envisagée(s) | Type de coût |
|------------|--|---|----------------------------|---|----------------|
| S1 | Inventaire rhopalocères en zones ouvertes | Etude des papillons de jour à réaliser sur les espaces ouverts secs du site | Jw | 2009 | Fonctionnement |
| S2 | Suivi du Liparis de Loesel | Ce suivi doit être annuel étant donnée la fragilité de l'espèce <i>Remarque : pour plus de précision sur l'espèce, on pourra se reporter au plan de conservation établi par le Conservatoire Botanique de Franche-Comté</i> | Jx, Cf | annuel | |
| S3 | Suivi de la Leucorrhine à front blanc | Suivi simple (recherche des imagos) tous les 2 ans | Jx | bisannuel | |
| S4 | Etude ornithologique | Mise en place d'un inventaire des espèces patrimoniales du site, que ce soit en milieu humide, ouvert sec ou forestier. | Jw | 2009 | |
| S5 | Etude amphibiens | Prospection en cours (confiée en 2008 au bureau d'études Biotopes) | Jw | en cours | |
| S6 | Etude phytosociologique après gestion | Ces suivis doivent permettre, 5 ans après l'engagement d'action de gestion, de pouvoir en évaluer les premiers effets | Jy | 5 ans après gestion puis tous les 5 ans | |
| S7 | Suivi entomologique après gestion | | | | |
| S8 | Visites de terrain/conférences avec la population locale et touristique | Présentation au public de proximité et visiteurs occasionnels du site Natura 2000 et des enjeux de conservation | Gp, Gq, Hr, Hq | régulièrement | |
| S9 | Animations scolaires | Mise en place d'un programme d'animations à destination des scolaires proches du site pour sensibiliser les enfants à la richesse et la fragilité des milieux et espèces du site. | | A compter de 2010 | |
| S10 | Panneaux d'information sur site | En fonction des lieux, il pourra être intéressant de mettre en place, sur site, une information spécifique du public. Cette information pourra être financée dans le cadre d'un contrat Natura 2000 (<i>mesure de référence : A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact</i>) à condition qu'elle soit accompagnée d'actions de gestion. | | Si nécessaire | |

| Action | | Précisions | Objectifs principaux visés | Année(s) de réalisation envisagée(s) | Type de coût |
|------------|---|---|----------------------------|--------------------------------------|--|
| S11 | Document de présentation du site | Un petit document de présentation du site, des enjeux et du bon comportement à adopter pourra être mis en place et distribué à la population locale, dans les centres d'hébergement et d'accueil touristique proches du site. | Gp, Gq, Hr, Hq | 2010 | Fonctionnement |
| S12 | Mise en place de barrières | Localement, il peut être nécessaire de mettre en place des obstacles pour limiter l'accès à des zones ou espèces sensibles (barrières, grumes, rochers...). Ces aménagements pourront être pris en charge dans le cadre d'un contrat Natura 2000 en mobilisant la <i>mesure de référence : A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires</i> | Gp | Si nécessaire | Contrat Natura 2000 |
| S13 | Animation foncière | On recherchera la maîtrise foncière des zones à fort enjeu (milieux humides) en encourageant les communes à se porter acquéreur et en recherchant des aides financières à l'acquisition (taxe départementale sur les espaces naturels sensibles, agence de l'eau...) | It | Au fil de l'eau | Fonctionnement |
| S13 | Animation de la mise en œuvre du docob | Le travail de la structure animatrice du document d'objectifs consistera à: <ul style="list-style-type: none"> - motiver l'engagement de contrats Natura 2000 - monter et suivre les contrats Natura 2000 sur un plan administratif et technique - assurer le lien avec les différents partenaires locaux (notamment élus) - animer annuellement un comité de pilotage - mobiliser les financeurs potentiels en fonction des actions à engager - ... | Jz, Jy | A compter de 2009 | Fonctionnement (animation Natura 2000) |

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

V- Chartes Natura 2000

La Diren de Franche-Comté n'a pas encore tout à fait arrêté la façon dont les chartes Natura 2000 seront élaborées en Franche-Comté. Néanmoins, on peut d'ores et déjà indiquer qu'elles comporteront, milieu par milieu, entre 3 et 5 engagements fermes que les signataires devront respecter sur toutes les parcelles pour lesquelles ils disposent de droits réels et/ou personnels, incluses dans le site Natura 2000 et pour lesquelles ils signeront la charte, et seront, de fait, exonérés de la taxe sur le foncier non bâti (Cf. *paragraphe III3*). On rappelle que ces engagements ne donnent pas droit à rémunération. Le niveau d'exigence des engagements doit être au moins de l'ordre des bonnes pratiques en vigueur localement ou souhaitées, favorables aux habitats et espèces ayant justifié la désignation du site.

Les éléments donnés ci-dessous pourraient préfigurer fortement les futures chartes Natura 2000 sur le site Complexe des cinq lacs. En fonction des instructions qui seront prochainement données par les services de l'Etat en Franche-Comté, ils pourront être revus ou précisés. En cas de modifications importantes, une validation du comité de pilotage (par courrier au moins) sera requise.

Charte Natura 2000 en milieu forestier Complexe des cinq lacs

- Ne mettre en place (ou n'autoriser la mise en place d') aucun dispositif attractif pour le public (sentiers de randonnée...)
- Assurer une gestion en futaie jardinée (ou irrégulière) sans coupe rase
- Conserver des arbres morts à cavités (nombre à préciser au cas par cas) – les arbres à conserver seront marqués
- Ne pas pratiquer de coupe entre 1^{er} mars et 30 juin (sauf chablis, attaque de scolyte)
- Conserver les gouilles d'eau/mares forestières.

| |
|---|
| <p>Charte Natura 2000 en milieu ouvert sec Complexe des cinq lacs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas boiser artificiellement les parcelles en Natura 2000 - Ne pratiquer aucune intervention (déboisement, fauche...) sur les parcelles entre le 31 mars et le 1^{er} août - N'apporter aucune matière fertilisante (ni minérale, ni organique) ni aucun produit phytosanitaire sur les parcelles engagées - Ne réaliser aucun travail susceptible de modifier radicalement les sols (casse cailloux, labour...) et donc de détruire irrémédiablement les milieux naturels. - Conserver les linéaires de haies, bosquets remarquables, pierriers et têtes de rochers. |
|---|

| |
|---|
| <p>Charte Natura 2000 en zone humide Complexe des cinq lacs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas boiser artificiellement les parcelles en Natura 2000 - Ne réaliser aucun drainage (fossé, drain en terré, rigole superficielle...) - Ne réaliser aucun brûlis sur les parcelles engagées) dans la charte. Au besoin, étudier un emplacement non sensible avec la structure animatrice (dans ce cas un document officielle attestera de l'accord exceptionnel). - Ne creuser ni gouille, ni mare sans l'avis et l'accord préalable de scientifiques compétents et de la structure animatrice. - Ne pas utiliser les parcelles à des fins de dépôt de remblais, matières inertes quelles qu'elles soient, déchets... |
|---|

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

V1- Autres façons de préserver durablement le site

VI.1 Précision et validation de l'extension du site

Cf. Carte 3

La phase de concertation et l'attitude très volontaire de la commune de Chatelneuf en matière de Natura 2000 ont amené les élus du site à proposer une large extension du périmètre (sur Chatelneuf et Le Frasnois).

Ce travail s'est montré tout à fait justifié au vu des enjeux écologiques relevés par les différentes études et le document d'objectifs a été élaboré sur un site non pas de 686 ha mais de 1261 ha.

Il convient maintenant "d'officialiser" cette extension auprès des autorités nationales et européennes. Il ne s'agit en réalité que d'une formalité administrative qu'il conviendra d'engager sitôt le document d'objectifs validé.

On s'assurera au préalable du caractère définitif du périmètre proposé. Pour plus de cohérence et de cohésion du site, on pourra en effet envisager avec les élus locaux, en particulier sur le Frasnois, l'intégration de la zone forestière actuellement enclavée immédiatement au sud de Chatelneuf.

VI.2 Rapprochement du site voisin du lac de Bonlieu

Cf. carte 13

Dans le même ordre d'idée, pour plus de cohérence, il est proposé de rattacher au site du Complexe des cinq lacs, le site Natura 2000 voisin du lac de Bonlieu... Ce dernier bénéficie d'un document d'objectifs validé depuis 2001. Il est géographiquement extrêmement proche du site des cinq lacs. Bon nombre de milieux, d'espèces et d'enjeux de conservation sont identiques (présence du Liparis de Loesel, du Faucon pèlerin par exemple). Les grouper permettra de mutualiser les moyens de gestion (une seule structure animatrice) et les actions.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Pour ce faire, un travail sur le périmètre des deux sites serait intéressant pour chercher à n'avoir plus qu'une seule entité géographique. C'est la commune de La Chaux du Dombief qui est ici concernée.

Dans l'idéal, il conviendrait que cette réflexion intervienne en parallèle de l'ajustement définitif du site des cinq lacs, de manière à n'avoir qu'une seule procédure administrative (consultation des communes et EPCI concernées) pour valider officiellement le périmètre définitif du site.

Ce site pourrait prendre le nom de site des "Sept lacs du Jura".

VI.3 Désignation au titre de la Directive Oiseaux

Au regard des enjeux oiseaux connus sur le site Natura 2000 du Complexe des cinq lacs (identiques sur le secteur du lac de Bonlieu), il est proposé de le désigner au titre de la Directive Oiseaux et non plus seulement au titre de la Directive Habitats comme c'est actuellement le cas. Cette désignation ne modifiera nullement les engagements des communes, communautés de communes et acteurs locaux déjà fortement impliqués sur la Directive Habitats. En revanche, elle peut permettre de mobiliser des moyens supplémentaires au titre de la gestion de l'avifaune, ce qui n'est actuellement pas possible.

Là encore, une procédure administrative (à peu de chose près la même que celle précédemment présentée) doit entériner ce classement. Lorsque le comité de pilotage aura validé le présent document d'objectifs, l'Etat (la Préfecture du Jura ici) pourra engager la consultation locale en même temps que celle révisant le périmètre du site au titre de la Directive Habitats. Les communes et EPCI auront alors deux mois pour délibérer et donner leur avis ; par défaut, leur position sera réfutée favorable.



GLOSSAIRE

Basiphile : se dit notamment d'une espèce ou d'un milieu qui se développe dans des conditions basiques.

Beine (lacustre) : La beine d'un lac est une zone très importante d'un point de vue biologique. Pratiquement toutes les espèces de poissons y séjournent à un stade ou l'autre de leur vie. Il s'agit en fait de la zone peu profonde où pousse la végétation aquatique grâce à la présence de suffisamment de lumière. Toute atteinte à la beine littorale peut compromettre gravement l'équilibre de l'ensemble des populations de poissons à l'échelle du lac tout entier.

Biotope : ensemble des facteurs physico-chimiques caractérisant un écosystème* ou une station* qui sert de support à un ensemble d'êtres vivants.

Chaméphyte : Un chaméphyte (lavande, thym, serpolet...) est un végétal qui forme de grosses touffes et dont les bourgeons hivernants se situent au-dessus du sol.

Convention de Berne : signée le 19 septembre 1979 à Berne en Suisse, elle a pour but d'assurer la conservation de la vie sauvage et des milieux naturels de l'Europe par une coopération entre les États. Elle est entrée en vigueur le 1^{er} juin 1982. Elle vise à promouvoir la coopération entre les États signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction.

Les pays signataires s'engagent à :

- mettre en œuvre des politiques nationales de conservation de la flore et de la faune sauvages, et des habitats naturels ;
- intégrer la conservation de la faune et de la flore sauvages dans les politiques nationales d'aménagement, de développement et de l'environnement ;
- encourager l'éducation et promouvoir la diffusion d'informations sur la nécessité de conserver les espèces et leurs habitats.

Directive Habitats (annexes): Elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

- L'annexe I dresse une liste des habitats naturels d'intérêt communautaire pour la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- L'annexe II dresse une liste des espèces végétales et animales pour la désignation des mêmes ZSC.
- L'annexe IV concerne les espèces animales et végétales à protéger strictement.

Le site

Etat des lieux
socio-économique

Etat de référence
Patrimoine naturel

Objectifs & actions

Cartes

Glossaire et
bibliographie

Annexes

Directive Oiseaux (annexes): Entrée en vigueur en 1981, elle concerne la conservation des oiseaux sauvages. L'annexe I présente les espèces qui doivent faire l'objet de mesures spéciales de conservation notamment le classement en Zones de Protection Spéciale.

Diversité spécifique = nombre d'espèces

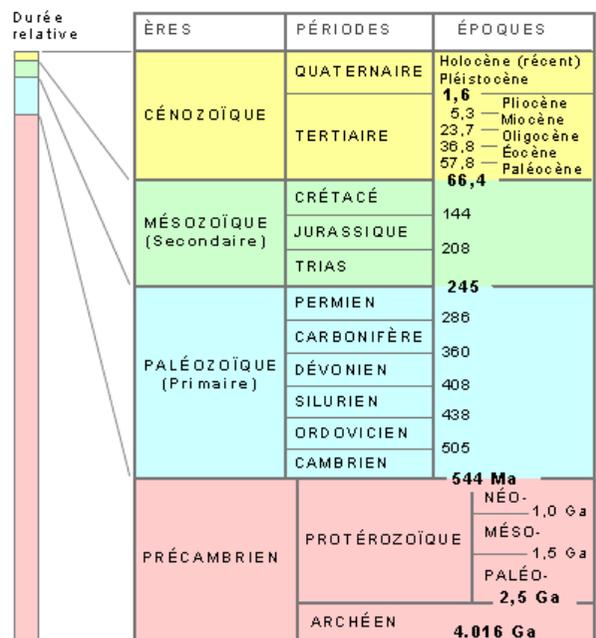
Ecosystème : système biologique constitué par des organismes divers vivant dans un espace donné et soumis à des conditions physiques et chimiques relativement homogènes (le biotope*).

Eutrophe : Se dit d'un milieu riche en éléments minéraux assimilables (notamment nitrates et phosphates) permettant une forte activité biologique.

Eutrophisation : processus d'enrichissement excessif d'un sol ou d'une eau par un apport important de substances nutritives (azote surtout, phosphore, potassium...) modifiant profondément la nature des biocénoses* et le fonctionnement des écosystèmes*

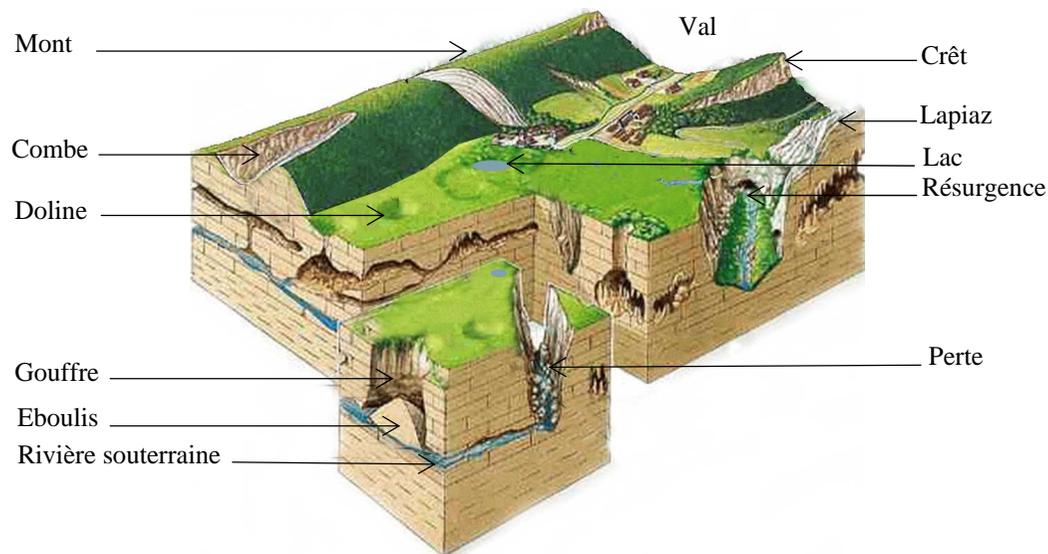
Habitats naturels : (au sens de la Directive Habitats-Faune-Flore) zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, entièrement naturelles ou semi naturelles.

Jurassique : deuxième époque géologique du mésozoïque (secondaire). Le Jurassique démarre il y a 205 MA et s'achève il y a 137 MA. Cette période connaît l'âge d'or des dinosaures herbivores quadrupèdes, l'apparition du premier oiseau connu, le début de l'ouverture de l'océan Atlantique...



| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Karst / karstique : d'origine allemande (du nom de la région des plateaux calcaires de Slovénie "Kras"), ces termes désignent l'ensemble des formes superficielles et souterraines qui résultent de la dissolution de roches carbonatées (calcaires, dolomies) par l'eau rendue acide par le dioxyde de carbone. Ce jeu entre l'eau et la roche calcaire est à l'origine du relief karstique typique.



Quelques éléments d'un paysage typiquement karstique

Mégaphorbiaie : formation végétale de hautes herbes (souvent à larges feuilles) se développant sur des sols humides et riches.

Mésophile : Qui se développe dans des conditions écologiques moyennes vis à vis du sol et du microclimat (gradient sécheresse-humidité moyen).

Mull : Le mull est un humus formé en aérobiose. La présence d'une importante pédofaune en particulier vers de terre et macroarthropodes (iules, cloportes) assure une incorporation rapide de la litière. Les mulls, généralement riches en éléments nutritifs et présentant une forte capacité d'échange, constituent des humus très fertiles.

Oligotrophe : Se dit d'un milieu pauvre en nutriments (substances nutritives).

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

Ombrotrophique : une tourbière dite ombrotrophique n'est alimentée que par les eaux des précipitations (pas de ruissellement ou de nappe).

Quaternaire : Le Quaternaire désigne une période géologique récente (remonte à environ 2 millions d'années) qui se poursuit aujourd'hui, marqué par le retour de cycles glaciaires (oscillations entre grandes glaciations et périodes de réchauffement).

S.I.C. (Site d'Importance Communautaire) : le SIC est un site qui contribue de manière significative à maintenir ou à rétablir un type d'habitat ou une espèce d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable et/ou qui contribue au maintien de la diversité biologique dans la (ou les) région(s) biogéographique(s) concernée(s). De ce fait, il est (ou sera) intégré au Réseau Natura 2000.

Sols bruns : Les sols bruns (ou brunisols) sont la forme classique de sol évolué que l'on rencontre sous forêt feuillue en zone tempérée. Ils portent généralement un humus de type mull*. Le milieu, bien drainé et non calcaire, libère en quantité suffisante des argiles et des oxydes de fer, permettant ainsi la mise en place d'un complexe argilo-humique.

Turfigénèse : processus naturel d'élaboration de la tourbe.

Xérophile : se dit d'une végétation ou d'une espèce qui apprécie les conditions de sécheresse pour se développer.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |

BIBLIOGRAPHIE

- AUGÉ V. ONF (2001). **Document d'objectifs Natura 2000 – Site FR4301326 Lac de Bonlieu, étang du Lautrey, forêts et falaises environnantes.** *Office National des Forêts, DIREN de Franche-Comté.* 44 p.
- BETTINELLI L., MONCORGE S. (2007). **Tourbières et zones humides associées des "Quatre lacs" – Plan de gestion 2008-2012,** *Programme Régional d'Action en faveur des tourbières, Espace Naturel Comtois,* 51p. + annexes
- BETTINELLI L., MORA F. (2004). **Plan d'action en faveur de l'azuré de la croisette (*Maculinea rebeli*) en Franche-Comté – Phases 1 et 2 – Réalisation d'un inventaire régional – Définition d'une stratégie d'intervention.** *Espace Naturel Comtois, OPIE Franche-Comté, Fondation Nature et Découverte, DIREN Franche-Comté,* 154 p.
- FERREZ Y., PROST JF., ANDRE M., CARTERON M., MILLET P., PIGUET A., VADAM JC. (2001). **Atlas des plantes rares ou protégées en Franche-Comté,** *Société d'horticulture du Doubs et des amis du Jardin botanique, Naturalia Publications,* 310 p.
- GADEN JL (2008). **Etude phytosociologique et cartographique des milieux ouverts du site Natura FR4301330 "Complexe des cinq lacs..." – Synthèse des données 2006, 2007 et 2008,** *Parc naturel régional du Haut-Jura, DIREN de Franche-Comté,* 84 p. + atlas cartographique
- GUYONNEAU J., FERREZ Y., NAUCHE G. (2006). **Préservation de *Liparis Loselii* en Franche-Comté, Proposition d'un plan de conservation,** *Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté,* 36p. + annexes.
- HESSOU Y., CHOLEY A.C. (2002). **Site classé des 7 lacs du plateau du Frasnois – Plan de gestion.** *Diren de Franche-Comté.*
- JOVENIAUX A. (1993). **Atlas des oiseaux nicheurs du Jura,** *Groupe Ornithologique du Jura.*
- LAFRANCHIS T. (Septembre 2000). **Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles,** *BIOTOPE, Collection Parthénope,* 448 p.
- MANNEVILLE O., VERGNE V., VILLEPOUX O. (1999). **Le Monde des tourbières et des marais, France, Suisse, Belgique et Luxembourg,** *Espaces naturels de France, Delachaux et Niestlé,* 320 p.

Le site

Etat des lieux
socio-économique

Etat de référence
Patrimoine naturel

Objectifs & actions

Cartes

Glossaire et
bibliographie

Annexes

- MICHELAT D., DUQUET M., TISSOT B., LAMBERT J.L., BESCHET L., PEPIN D. (2003). **Les oiseaux de la montagne jurassienne**. *NEO Editions*. 368 p.
- MORAS F., KARAS F. (2008). **Désignation des enjeux entomologiques et mise en évidence de zones d'intérêt. Les cinq lacs (39). Rhopalocères et odonates. Tome II**. *OPIE Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté*.
- PAUL JP., WEIDMANN JC. (2005). **Oiseaux prioritaires en Europe en 2004 : nouveau statut pour certaines espèces franc-comtoises**. *Obsnatu le bulletin n°3- septembre 2005, Groupe Naturaliste de Franche-Comté*.
- Parc naturel régional du Haut-Jura, GIS Alpes du Nord, Chambres d'Agriculture Ain-Doubs-Jura, Contrôle laitier Ain-Doubs-Jura, Comté (2005). **Agriculture, prairies de fauche et environnement dans le Massif Jurassien**, Guide technique, 49 p.
- TERRAZ L. (2008). **Document d'objectifs Natura 2000 – Guide pour une rédaction synthétique**. *Outil de Gestion et de Planification – Atelier des Espaces Naturels*. 55 p.

| |
|--------------------------------------|
| Le site |
| Etat des lieux socio-économique |
| Etat de référence Patrimoine naturel |
| Objectifs & actions |
| Cartes |
| Glossaire et bibliographie |
| Annexes |