

Recueil de recommandations forestières

Sites NATURA 2000 Pyrénéens

Habitats et espèces d'intérêt communautaire



Première de couverture :

Lucane cerf-volant – ● Emmanuel ROUYER / CRPF Midi-Pyrénées.

Milieux forestiers et associés du massif de l'Anie (La Pierre-Saint-Martin, 64) – ● Delphine FALLOUR / ONF.

Quatrième de couverture :

Hêtraie-sapinière – ● Mickaël KACZMAR / ONF.

Recueil de recommandations forestières

Sites Natura 2000 Pyrénéens

Habitats et espèces d'intérêt communautaire

Citation recommandée :

ROUYER E. (coord.), FALLOUR D., LIBIS E., 2014.

Recueil de recommandations forestières - Sites Natura 2000 Pyrénéens -
Habitats et espèces d'intérêt communautaire

Projet BIOFOR (FORESPIR, CNPF, ONF, UGS, CBNPMP). FORESPIR,
Toulouse, 236 p.

SOMMAIRE

Préface	7
Le projet BIOFOR	11
Les partenaires financiers	12
Les partenaires techniques	12
L'organisation du projet	14
Caractéristiques forestières des Pyrénées	16
Limites géographiques	16
La forêt pyrénéenne	21
Historiquement, une forêt en reconquête	21
Répartition et essences forestières	22
Les types de peuplements	25
Les statuts fonciers	25
La forêt dans la société pyrénéenne	26
<i>Rôle de production</i>	26
<i>Rôle social</i>	27
<i>Rôle environnemental</i>	27
NATURA 2000, pour une protection de la diversité biologique	28
Les outils de protection des espaces naturels et des espèces	28
Le réseau NATURA 2000	29
Fonctionnement en France	29
Couverture du réseau en France et dans les Pyrénées	30
NATURA 2000 et vous	32
Contrats et chartes : deux outils de mise en œuvre	34
Contrats NATURA 2000	34
Charte NATURA 2000	36
Méthodes d'animation	36
Contacts – interlocuteurs principaux	37
Gestion forestière et biodiversité	38
La politique forestière en France	38
Le cadre national	38
Les déclinaisons régionales	39

L'application locale	39
<i>Aménagement forestier</i>	40
<i>Plan simple de gestion (PSG)</i>	40
<i>Règlement type de gestion (RTG)</i>	40
<i>Code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS)</i>	40
<i>D'autres engagements</i>	41
Des relais locaux	41
Incidences de la gestion forestière sur la biodiversité.	42
Choix sylvicoles	42
Dans la pratique : martelage, exploitation et travaux forestiers	42
Quelle conduite adopter pour une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière ?	43
Bien définir les règles d'exploitation	43
 Recommandations générales de gestion	 46
 Des recommandations adaptées à chaque habitat naturel ou espèce d'intérêt communautaire	 50
Comment lire les fiches	52
Les fiches « Habitats naturels »	54
Clé d'aide à l'identification	54
Les habitats associés	93
Les fiches « Espèces »	
Les espèces végétales	103
Les oiseaux	119
Les autres espèces animales	175
 Lexique	 210
 Bibliographie	 213
 Annexes	 219

PRÉFACE

Suivant une formule du Grenelle de l'Environnement, la gestion forestière doit chercher à « produire plus de bois tout en préservant mieux la biodiversité forestière, dans une démarche territoriale concertée et dans le respect de la gestion multifonctionnelle des forêts ».

Dans cet esprit, un accord a été signé en 2007 par l'Office National des Forêts (ONF), la Fédération Nationale des Forestiers Privés de France (FPF), la Fédération Nationale des Communes Forestières (FNCOFOR) et France Nature Environnement (FNE).

Le recueil BIOFOR en constitue un vecteur d'application puisqu'il définit des recommandations de gestion conciliant production forestière et préservation d'écosystèmes et d'espèces remarquables.

Ce projet s'inscrit en effet dans la mise en œuvre de la politique européenne de conservation du patrimoine naturel au travers du réseau NATURA 2000 et vise à proposer des modalités d'interventions pour préserver les habitats et espèces d'intérêt communautaire de la Directive Habitat/Faune/Flore et de la Directive Oiseaux.

En outre, le projet BIOFOR s'ancre au sein d'un territoire à la cohérence écologique et anthropique forte : les Pyrénées. Il repose donc sur une nécessaire appropriation par les Pyrénéens eux-mêmes ; d'où une démarche de concertation et de communication importante qui s'est appuyée sur de multiples entretiens réalisés tant auprès des acteurs concernés par la gestion et la politique forestière qu'auprès des experts naturalistes.

Véritable outil d'aide à la décision et document de vulgarisation de connaissances forestières et environnementales, le présent recueil s'inscrit dans la mise en œuvre d'une gestion forestière durable, intégratrice des enjeux environnementaux, et plus particulièrement ceux liés au réseau NATURA 2000.



Denis BOGLIO,
Directeur Général du Centre de Recherche Forestière de Catalogne
Président du Conseil de Gérance de FORESPIR

Etat Français

L'État vise à asseoir la vocation multifonctionnelle des forêts : en synergie avec les stratégies et actions de développement de l'économie du bois, il accompagne les acteurs de la filière dans les projets intégrant des pratiques plus respectueuses de l'environnement. La prise en compte de la biodiversité, sous toutes ses formes et à toutes les échelles, est un exercice complexe mais essentiel. Le travail mené en concertation entre forestiers et naturalistes dans le programme BIOFOR permet de recenser les enjeux principaux de la biodiversité des différents milieux forestiers du massif Pyrénéen, comme de définir les bonnes pratiques conciliant sa préservation et le développement de l'économie forestière. L'ambition de cet ouvrage est de proposer un outil simple et opérationnel pour les propriétaires et gestionnaires. Il contribue à éclairer les responsables publics et privés sur les interactions entre travaux sylvicoles et biodiversité.

Des forêts sources de matière première et favorisant la biodiversité ordinaire et extraordinaire que recèle le massif des Pyrénées : c'est là l'objectif à atteindre !

Commissariat à l'Aménagement, au Développement et à la Protection des Pyrénées

32 rue de la Dalbade - 31000 TOULOUSE
 Tél. : 05 61 25 02 85
www.pyrenees.datar.gouv.fr

Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt de Midi-Pyrénées

Cité administrative - bâtiment E -
 Bd Armand Duportal -
 31074 TOULOUSE CEDEX
 Tél. : 05 61 10 61 32
www.draaf.midi-pyrenees.agriculture.gouv.fr

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Midi-Pyrénées

Cité administrative - bâtiment G -
 Boulevard Armand Duportal -
 31074 TOULOUSE CEDEX
 Tél. : 05 61 58 50 00
www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr



Conseil Régional de Midi-Pyrénées

Avec 1,3 million d'hectares de forêts, la région Midi-Pyrénées constitue la 3^{ème} surface forestière productive nationale. Fortement engagée dans le maintien d'une ressource forestière durable de qualité et dans le développement économique de la filière forêt-bois, qui représente aujourd'hui 20 000 emplois, la Région Midi-Pyrénées met à disposition des acteurs de la filière un large panel de dispositifs d'accompagnement financier (aides aux entreprises, aides aux plantations forestières, appuis aux actions de structurations,...).

La prise en compte de la biodiversité dans les opérations sylvicoles contribue à la gestion multifonctionnelle des forêts et à la pérennité d'une ressource en bois de qualité. Dans ce cadre, la Région Midi-Pyrénées soutient la réalisation et la diffusion du recueil BIOFOR visant à sensibiliser la filière forêt-bois midi-pyrénéenne à l'intégration de la biodiversité dans la gestion forestière.

Région Midi-Pyrénées

Direction de l'Environnement et du Développement Durable
 Service Energie et Actions Climat
 Mission Forêt-Bois-Carbone

22 boulevard du Maréchal-Juin
 31406 TOULOUSE Cedex 9
 Tél. : 05 61 33 50 50
 Site web : www.midi.pyrenees.fr

Région Languedoc-Roussillon
Direction de l'Environnement

201 avenue de la Pompi gnane
34064 MONTPELLIER cedex 02
Tél. : +33 (0)4 67 22 80 00
Site web : www.laregion.fr

Conseil Régional de Languedoc-Roussillon

Comptant sur un patrimoine naturel riche et varié, la Région Languedoc-Roussillon appuie depuis longtemps la mise en œuvre d'actions visant à soutenir le développement de la gestion forestière favorable à la préservation de la biodiversité des milieux forestiers.

Dans ce cadre, la Région Languedoc-Roussillon soutient la réalisation et la diffusion du « Recueil de recommandations forestières - Sites NATURA 2000 Pyrénéens - Habitats et espèces d'intérêt communautaire », symbole du rapprochement entre acteurs naturalistes et forestiers en faveur d'un développement harmonieux des espaces naturels de nos territoires.



Région Aquitaine
Direction du Développement
Durable
Service Environnement
Unité Aquitaine Nature

14, rue François de Sourdis
33075 BORDEAUX Cedex
Tél : 05 57 57 80 00
www.patrimoine-naturel.aquitaine.fr

Conseil Régional d'Aquitaine

La Région Aquitaine agit pour promouvoir la gestion multifonctionnelle du massif forestier pyrénéen. Entre océan et montagnes, l'Aquitaine possède un vaste ensemble d'espaces naturels (52% du territoire) qui constitue un patrimoine naturel et biologique exceptionnel, et un maillage de continuités écologiques jouant un rôle important dans la conservation de la flore et de la faune régionales. Afin de préserver la diversité de son patrimoine écologique, la Région Aquitaine agit pour l'environnement avec un budget annuel de 10 millions €, et 4 priorités :

- la préservation des espaces naturels remarquables et des ressources naturelles (parcs naturels régionaux, réserves naturelles régionales, montagne, littoral, eau, trame verte et bleue...)
- l'éducation à l'environnement pour un développement durable
- la gouvernance pour une coordination des politiques publiques en matière de biodiversité
- l'intégration économique et sectorielle des problématiques environnementales, à travers l'accompagnement des acteurs.

Dans ce cadre, la Région Aquitaine soutient la réalisation et la diffusion du «Recueil de recommandations forestières - Sites NATURA 2000 Pyrénéens - Habitats et espèces d'intérêt communautaire», afin de continuer à œuvrer pour une gestion multifonctionnelle des espaces forestiers du massif Pyrénéen, et pour un partage de solutions innovantes de gestion des peuplements forestiers montagnards.



LE PROJET BIOFOR

L'acronyme BIOFOR désigne un projet, mené entre 2012 et 2014, réunissant plusieurs partenaires dans l'objectif de proposer des recommandations de gestion forestière en faveur de la biodiversité. S'intéressant aux habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites NATURA 2000 de la chaîne des Pyrénées, cette étude propose des modalités d'action pour optimiser la production forestière tout en intégrant et favorisant la préservation de la biodiversité des milieux forestiers ; le tout dans une démarche territoriale concertée.

Sur la base d'un bilan des actions déjà menées, de leur efficacité et de l'expérience acquise, le projet BIOFOR vise à :

- mutualiser des méthodes et outils opérationnels de gestion et d'animation ;
- rechercher une harmonisation des orientations de gestion forestière entre sites NATURA 2000 ;
- améliorer la cohérence des actions menées et leur compréhension par les propriétaires et gestionnaires forestiers, premiers concernés par l'application de ces mesures.

En parallèle, le programme a eu pour but d'identifier les freins et leviers au développement des actions NATURA 2000 afin de consolider les pratiques existantes voire faire émerger des propositions innovantes. En ce sens, il insiste sur l'implication nécessaire de tous les acteurs et l'important besoin d'explications et de vulgarisation. Le recueil BIOFOR, aboutissement du projet, en constitue un exemple.

Ce recueil de recommandations de gestion en faveur de la biodiversité permet aussi de consolider les échanges, une compréhension et une analyse commune entre les acteurs naturalistes et les acteurs forestiers. Présentant aux uns les implications et l'organisation des activités sylvicoles... Présentant aux autres les bénéfices à agir en faveur d'un bon fonctionnement des écosystèmes... Rappelant à tous l'importance économique du secteur de la filière bois...

LES PARTENAIRES FINANCIERS

Le programme BIOFOR a bénéficié d'un financement européen en s'intégrant dans l'axe 4 des Fonds Européens de Développement Régional (FEDER), dont le but est d'aider à « dynamiser le développement du massif des Pyrénées à travers une politique interrégionale équilibrée et durable ».

Pour soutenir la bonne réalisation de cette étude, plusieurs institutions ont également apporté leur soutien financier :

- le Conseil Régional de Midi-Pyrénées ;
- le Conseil Régional de Languedoc-Roussillon ;
- le Conseil Régional d'Aquitaine ;
- la DRAAF* de Midi-Pyrénées ;
- la DREAL* de Midi-Pyrénées ;
- la DATAR* des Pyrénées.

LES PARTENAIRES TECHNIQUES

Le GEIE FORESPIR

Groupement Européen d'Intérêt Economique (GEIE), FORESPIR est une structure transfrontalière facilitant les relations entre les décideurs et les acteurs forestiers et environnementaux de la chaîne des Pyrénées.

Possédant une bonne expérience en matière de gestion de projets, il aide et promeut la mise en œuvre de travaux interdisciplinaires. Pour cela, FORESPIR s'appuie sur ses membres fondateurs ainsi que sur les partenariats français, espagnols et andorrans tissés au fil des différents projets.

Porteur du projet BIOFOR, le GEIE FORESPIR s'est donc vu chargé de l'animation et de la communication autour du projet, s'assurant de la coordination des partenaires et facilitant les contacts avec les divers interlocuteurs au cours du projet.



L'Office National des Forêts

L'Office National des Forêts (ONF) est un établissement public à caractère industriel et commercial auquel a été confiée la gestion des forêts relevant du régime forestier – forêts de l'Etat, des collectivités ou des établissements publics.

Bien impliqué dans la gestion des territoires pyrénéens, l'ONF dispose d'un savoir-faire et d'une expertise technique forte en matière forestière et environnementale, grâce à une expérience solide en gestion d'espaces naturels forestiers et associés.

S'appuyant à la fois sur le relais des agents patrimoniaux, des aménagistes, des chargés de missions des bureaux d'études et des membres des réseaux naturalistes nationaux de l'ONF, le programme BIOFOR a ainsi pu bénéficier du concours d'experts et de techniciens de terrain pour mettre à profit leurs différents retours d'expériences.





Le Centre National de la Propriété Forestière (Délégations régionales de Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon et Aquitaine)

Le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) est un établissement public à caractère administratif en charge du développement de la propriété forestière privée, par l'intermédiaire de ses délégations régionales, les centres régionaux de la propriété forestière (CRPF), et de son service de recherche et développement, l'Institut pour le Développement Forestier (IDF).

Chargés de s'assurer de la promotion des nouvelles connaissances forestières en matière de gestion forestière durable, les CRPF disposent également de compétences dans le développement et l'orientation de la gestion et de la politique forestière.

Initiateurs du programme BIOFOR, les CRPF ont servi de relais auprès des propriétaires privés, des gestionnaires et experts forestiers, ainsi que des entrepreneurs de travaux, apportant leur expérience en matière de concertation et de vulgarisation.



Le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

Le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées est un établissement public local (syndicat mixte de collectivités) agréé par le ministère chargé de l'écologie. Ses missions sont d'œuvrer à la connaissance et à la conservation de la flore sauvage et des habitats naturels. Il apporte également son appui technique et son expertise aux services de l'État, aux collectivités et aux opérateurs qui l'ont mandaté.

Cet organisme gère un système d'information sur la flore et les habitats. Il participe activement à l'éducation du public et à l'information des acteurs locaux. Pour mener à bien ses missions, il s'appuie sur une bonne connaissance du terrain mais aussi sur des réseaux de partenaires naturalistes et chercheurs avec lesquels il travaille régulièrement dans le cadre d'études scientifiques.

Akteur du programme, le CBNPMP a apporté, grâce à ses experts spécialisés, les dernières connaissances sur les espèces végétales et habitats naturels pyrénéens ainsi que sur les conditions nécessaires à leur préservation.



L'Union Grand Sud des communes forestières

L'Union Grand Sud (UGS) des communes forestières représente les collectivités propriétaires de forêts. L'organisme relaie ainsi la voix des élus qui veillent à ce que soient respectés les équilibres liés à la multifonctionnalité de ces espaces. Les élus locaux sont notamment responsables des choix d'aménagement forestier, ainsi que de la mise en œuvre des plans de gestion des espaces NATURA 2000 communaux. Plus généralement, ils jouent un rôle clé dans la cohérence de la gestion des différents espaces (forêts, tourbières, estives...) caractéristiques de l'espace montagnard pyrénéen.

L'Union Grand Sud des communes forestières développe à leur demande des actions de recherche et de pédagogie sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers et encourage la mise en place de démarches locales de gestion concertée sur les espaces forestiers sous la forme de chartes forestières de territoire. Elle assure dans le cadre du programme BIOFOR un rôle de relais auprès des élus, et intègre leurs avis sur l'orientation d'une gestion forestière durable.

L'ORGANISATION DU PROJET

■ Définition du cadre de l'étude

La première étape a consisté à préciser les limites de l'étude, à commencer par son domaine d'application spatiale.

Ont ensuite pu être identifiés les sites NATURA 2000 concernés, et notamment ceux dont les DOCOBs (documents de planification) étaient validés au démarrage du projet.

À partir des données y figurant, les listes des habitats naturels et des espèces forestières d'intérêt communautaire (Directives Habitat et Oiseaux) concernés par l'étude ont été établies.

■ Description de la gestion planifiée

Une analyse détaillée des DOCOBs a permis de lister les propositions de gestion déjà formulées concernant chaque espèce ou habitat identifié. Des données d'aménagements forestiers, plans simples de gestion et autres documents de planification (réserves naturelles ou biologiques forestières...) sont venues compléter les recommandations de gestion en faveur de ces habitats ou espèces d'intérêt communautaire.

Un travail d'enquête auprès des animateurs de sites NATURA 2000 a complété cette description, afin d'évaluer l'état d'avancement et les difficultés de mise en œuvre sur le terrain ainsi que d'estimer leur efficacité. Dans ce cadre, un bilan a été réalisé sur les engagements des propriétaires dans des contrats ou chartes NATURA 2000.

■ Évaluation des recommandations de gestion

À partir de ce travail sur les DOCOBs et des entretiens avec les animateurs, un travail d'évaluation des modes de gestion préconisés a été initié. Il s'est notamment axé autour d'une analyse de la variabilité d'application et d'une évaluation de l'efficacité attendue pour un habitat naturel ou une espèce donnée.

Dans un deuxième temps, une phase d'entretien a été engagée auprès des acteurs forestiers et naturalistes afin de cerner les exigences et visions de chacun sur ces préconisations de gestion. Ont été notamment discutés la faisabilité technique et financière de ces différentes recommandations, ainsi que leur niveau d'intérêt écologique. Pour cela, le travail a été facilité par une hiérarchisation systématique des mesures selon une double approche : écologique et économique.

Ces entretiens ont visé des propriétaires forestiers privés et publics ainsi que leurs représentants syndicaux, des gestionnaires forestiers (coopératives, experts, ONF, CRPF), des entrepreneurs de travaux forestiers et leurs représentants, des gestionnaires de territoires (parcs naturels régionaux et nationaux, réserves naturelles), des experts naturalistes (conservatoires botaniques, Office national de la chasse et de la faune sauvage, associations naturalistes...).

■ Rédaction d'un recueil de recommandations forestières

Forts de ces différents retours, les partenaires ont synthétisé les données recueillies concernant, d'une part, les caractéristiques descriptives des habitats et espèces étudiées et, d'autre part, les recommandations de gestion reformulées en tenant compte de l'acceptabilité de chacune des parties interrogées.

■ Édition et vulgarisation

Au final, vous tenez entre vos mains ce recueil. Il constitue une partie des moyens de communication développés autour du projet BIOFOR. Destiné aux gestionnaires forestiers, aux propriétaires forestiers, tant publics (collectivités territoriales) que privés, mais également aux animateurs des sites NATURA 2000 et gestionnaires de sites ou territoires bénéficiant de statuts de protection, ce document se veut un outil d'appui à la mise en œuvre de pratiques sylvicoles favorables aux habitats et espèces d'intérêt communautaire.



Vieux chatagnier - Izaut de l'Hôtel - ONF - DF

CARACTÉRISTIQUES FORESTIÈRES DES PYRÉNÉES

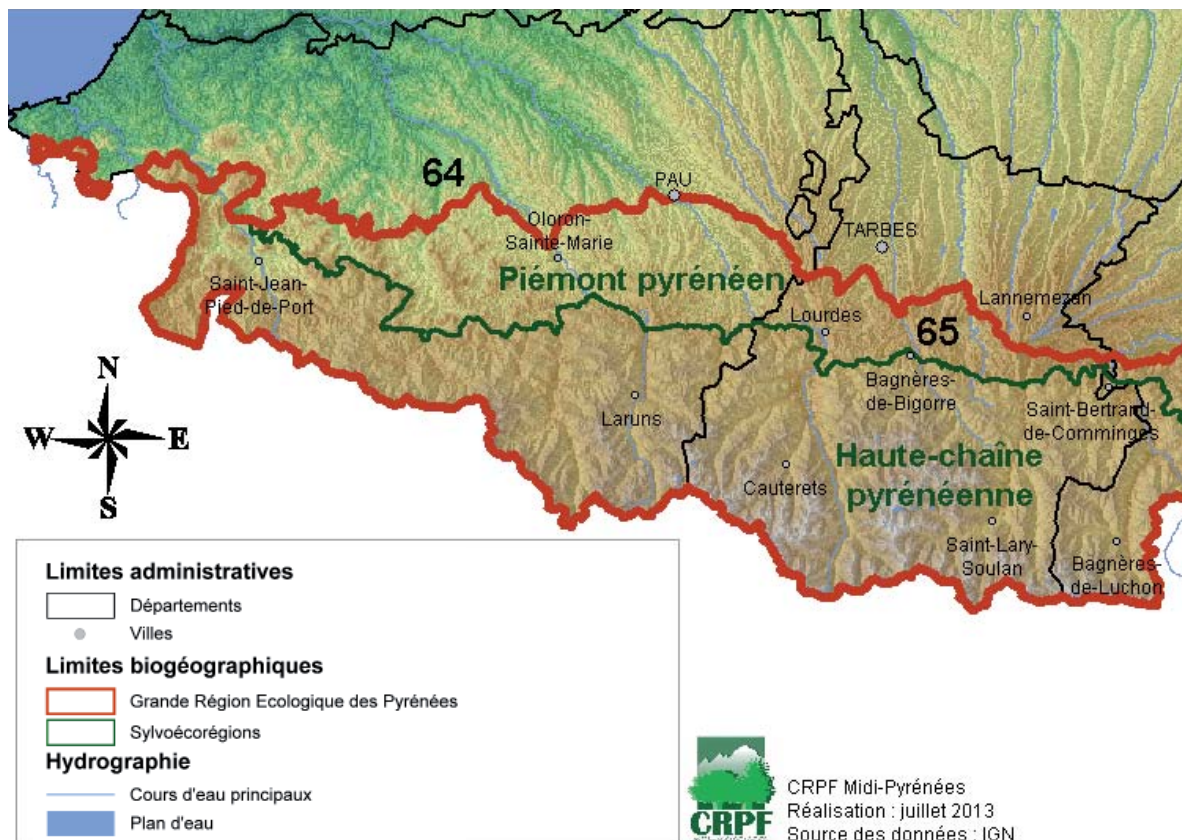
■ Limites géographiques

Selon qu'on considère la définition administrative (Décret n°2004-69 relatif à la délimitation des massifs) ou écologique (IGN), la délimitation des Pyrénées françaises est différente. Pour BIOFOR, nous avons préféré retenir une cohérence écologique, plus logique lorsque l'on s'intéresse aux habitats naturels et espèces associées.

La zone d'étude choisie est donc calée sur la Grande Région Ecologique* (GRECO) I des Pyrénées définie par l'IGN (IFN, 2011). Longue de 430 km pour 65 à 150 km de large, elle se caractérise par une prédominance de la forêt (51 % de la surface concernée) et de l'agriculture (principalement l'élevage).

S'étendant sur plus de 1 500 000 ha, 6 départements de 3 régions différentes sont concernés : les Pyrénées-Atlantiques (64) en Aquitaine, les Hautes-Pyrénées (65), la Haute-Garonne (31) et l'Ariège (09) en Midi-Pyrénées, l'Aude (11) et les Pyrénées-Orientales (66) en Languedoc-Roussillon.

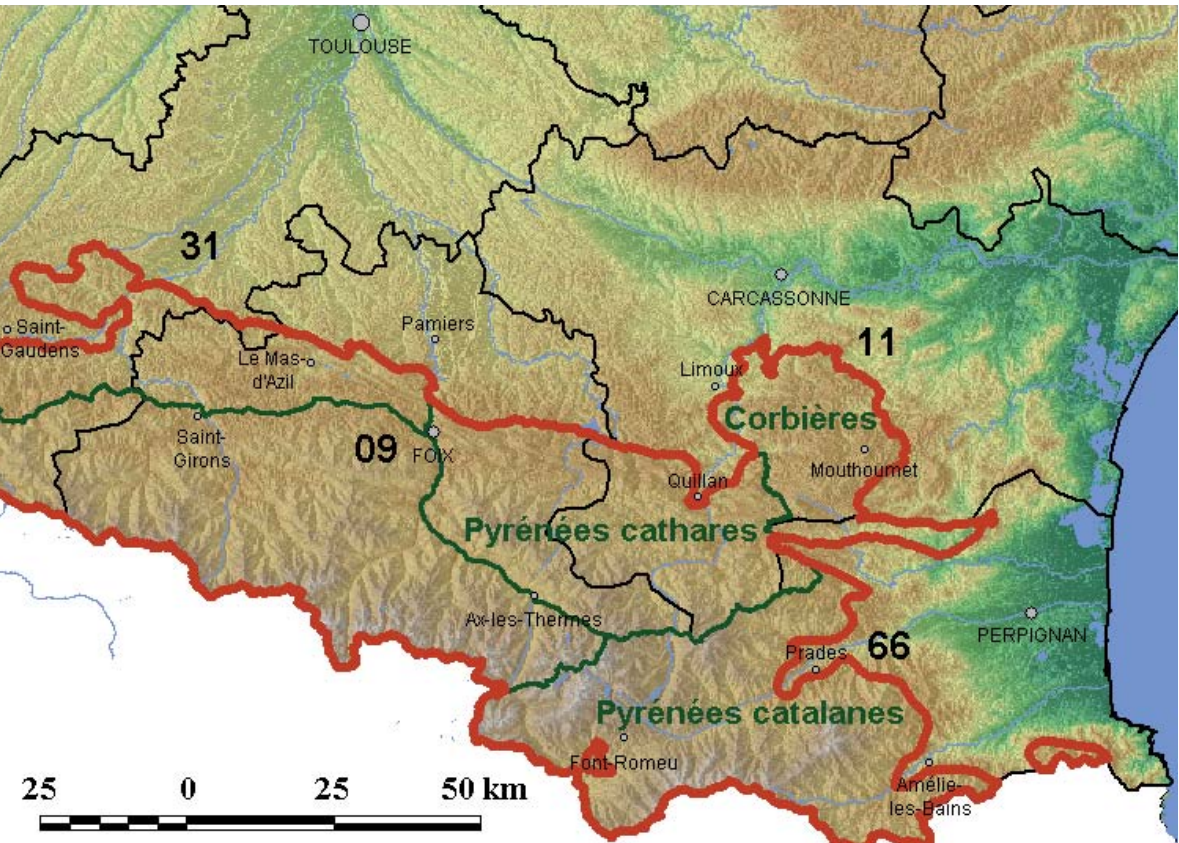
La GRECO des Pyrénées



La GRECO des Pyrénées regroupe cinq sylvoécorégions* (SER) qui correspondent à des unités homogènes sur les plans sylvicole, pédologique et paysager. Le piémont pyrénéen se distingue ainsi de la haute chaîne pyrénéenne. À l'est de la chaîne sont également différenciées les Pyrénées cathares, les Corbières et les Pyrénées catalanes.

Superficies des sylvoécorégions, en hectares (IFN, 2012).

	Corbières	Haute-chaîne pyrénéenne	Piémont pyrénéen	Pyrénées catalanes	Pyrénées cathares	Total
Ariège		236 365	59 010		82 030	377 405
Aude	63 345				81 088	144 433
Haute-Garonne		73 749	56 677			130 426
Hautes-Pyrénées		245 377	52 220			297 597
Pyrénées-Atlantiques		219 120	143 369			362 489
Pyrénées-Orientales	13 444			208 463	3 572	225 479
Total	76 789	774 611	311 276	208 463	166 690	1 537 829



Climat

Le climat est contrasté d'un secteur biogéographique à l'autre. Sur la chaîne des Pyrénées, la température moyenne annuelle est comprise, selon les localités, entre 8 et 14°C. Quant aux précipitations moyennes annuelles, les minimales sont de 640 mm et les maximales dépassent, en certains endroits, les 2 000 mm.

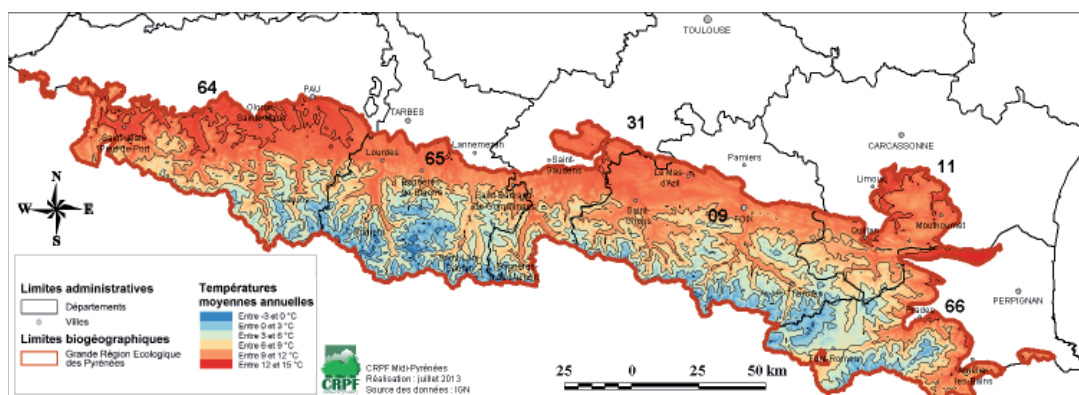
Le climat local dépend des influences montagnardes, mais également des gradients océaniques et méditerranéens.

Ainsi, l'ouest des Pyrénées, sous forte influence océanique, est très arrosé avec des précipitations régulièrement réparties tout au long de l'année. Les températures y sont relativement douces en hiver et modérées en été.

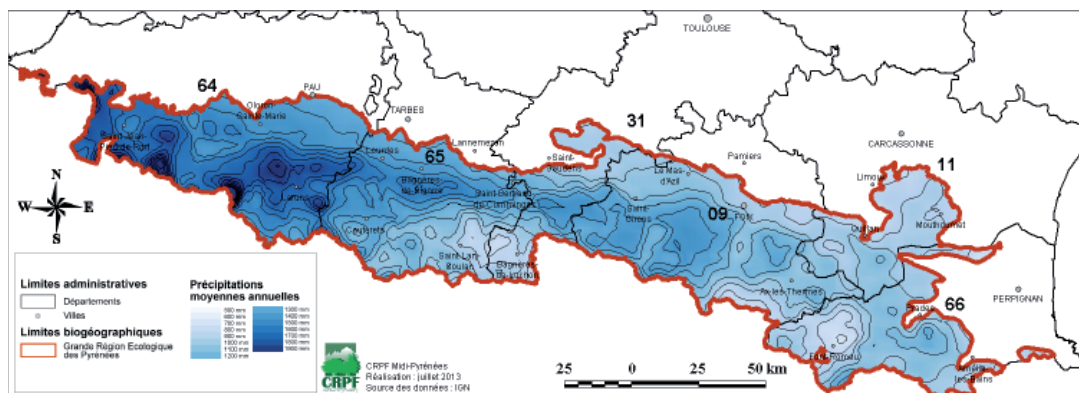
Le climat de l'est de la chaîne est, lui, plus contrasté. Avec ses influences méditerranéennes à tendance montagnarde, les précipitations y sont plus faibles avec un déficit estival marqué. L'été y est souvent très chaud et l'hiver assez froid et neigeux.

Le climat le plus typique est cependant le climat montagnard, majoritaire sur l'ensemble de la chaîne, notamment dans les zones d'altitude. Les hivers, longs et rigoureux en raison d'un enneigement important, contrastent avec des étés ensoleillés et relativement chauds.

Températures moyennes annuelles des Pyrénées.



Précipitations moyennes annuelles des Pyrénées.



Géologie et pédologie

Rome ne s'est pas faite en un jour. Les Pyrénées non plus... En effet, le processus d'orogénèse* des Pyrénées s'est déroulé en deux phases principales.

Tout a débuté à l'ère primaire (-400 à -245 millions d'années) avec la formation de montagnes appelées chaînes hercyniennes. Ce plissement de la couche terrestre est à l'origine notamment en France des massifs ardennais, armoricain et du Massif central.

Dans un second temps, les déformations dites alpines, de l'ère secondaire à quaternaire (-245 millions d'années à nos jours), n'ont fait qu'accentuer les premiers contreforts pré-existants, notamment sous l'effet de la collision des plaques ibérique et eurasiennne.

Enfin, l'érosion et les glaciations ont modifié et modifient encore le relief actuel.

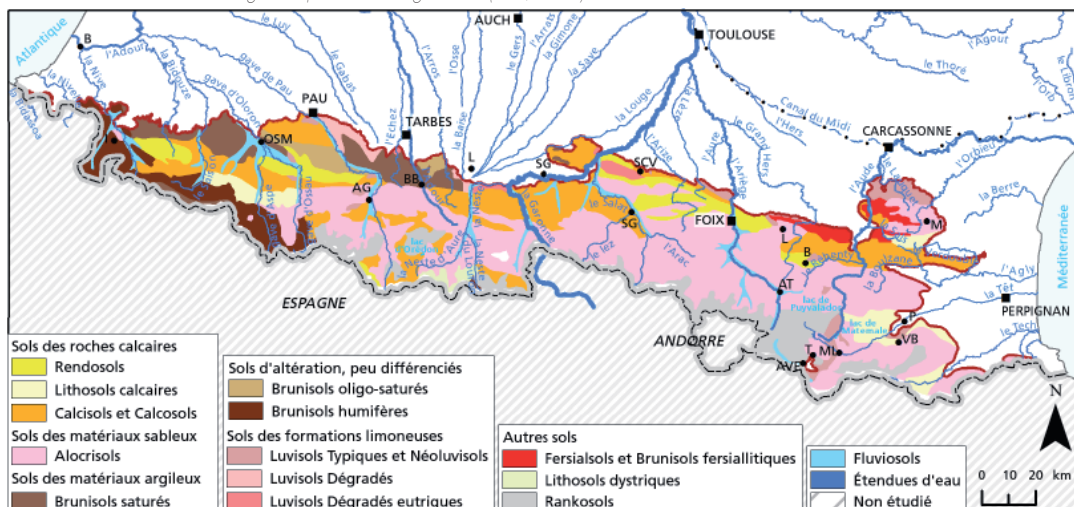
De cette formation tumultueuse résulte la géologie complexe et variée des Pyrénées. Des roches magmatiques* et métamorphiques* (gneiss, granites, schistes...) y côtoient des roches sédimentaires* (marnes, grès ou calcaires).

De cette juxtaposition de roches à la résistance variée résulte un relief d'une grande diversité, où l'altitude varie de 200 m dans les vallées à 3 298 mètres d'altitude au Vignemale, point culminant des Pyrénées françaises.

Les roches métamorphiques (granites, gneiss...) se rencontrent principalement au centre de la chaîne montagneuse où prédominent des alocrisols*, sols acides des matériaux sableux, assez superficiels.

Quant aux marges des Pyrénées dominées par les formations géologiques sédimentaires, elles sont couvertes de calcisols*, calcosols*, sols calcaires carbonatés ou non, ou brunisols*, sols d'altération des matériaux argileux, non calcaires.

Pédologie simplifiée des Pyrénées (IGN, 2012).



Sources : BD géographique des sols de France au 1/1 000 000 (version 1) © INFOSOL, INRA - simplification © IFN de la carte des sols; BD CARTHAGE© IGN Agences de l'Eau.



Cirque de Cogateille - CRPF - ER



Chevaux - Estive du Cagire - ONF - DF

■ La forêt pyrénéenne

La végétation est dépendante de multiples facteurs naturels (géologie, topographie, conditions climatiques...) et anthropiques (occupation du sol, choix de gestion...).

Ainsi, le paysage pyrénéen peut être croqué à grands traits. Les fonds de vallées sont destinés aux activités agricoles (surtout élevage et quelques cultures). Les collines sont également, en partie, agricoles et présentent un aspect bocager constitué de prairies et parcours pastoraux alternant avec quelques cultures, boisements épars et haies. Au-dessus, les versants de moyenne montagne sont majoritairement forestiers. Plus en altitude, les forêts disparaissent pour laisser place aux milieux plus ou moins ouverts de landes et pelouses d'altitude, en partie utilisées comme estives pastorales. Au-delà encore, le règne minéral... Les sommets souvent abrupts et les conditions climatiques rudes laissent peu de place aux végétaux.

■ Historiquement, une forêt en reconquête

Les paysages pyrénéens n'ont pas toujours été tels qu'on les connaît aujourd'hui. Au cours des siècles derniers, les activités rurales anthropiques étaient bien plus prégnantes, accordant une grande importance aux espaces à vocation agropastorale. Les forêts, exploitées pour une utilisation courante (bois de chauffage, construction...), étaient alors à leur plus bas niveau ; environ 15 % de la surface pyrénéenne du milieu au XVIII^e siècle, d'après les cartes de Cassini (Vallauri et al., 2012).

Taux de boisement de la GRECO des Pyrénées (IFN, 2012).

	Corbières	Haute chaîne pyrénéenne	Piémont pyrénéen	Pyrénées catalanes	Pyrénées cathares	Total
Ariège		50 %	47,56 %		60,37 %	51,87 %
Aude	86,12 %				80,81 %	83,14 %
Haute-Garonne		59,22 %	43,61 %			52,44 %
Hautes-Pyrénées		36 %	32,09 %			35,31 %
Pyrénées-Atlantiques		42,25 %	27,98 %			36,60 %
Pyrénées-Orientales	57,83 %			72,56 %	91,16 %	71,97 %
Total	81,16 %	44,25 %	35,23 %	72,56 %	70,97 %	51 %

Au XX^e siècle, la déprise agricole et les politiques de reboisement de la Restauration des Terrains de Montagne et du Fond Forestier National sont à l'origine d'une reconquête de la forêt sur les espaces agropastoraux. La répartition forestière n'est toutefois pas régulière sur les Pyrénées. Cela s'explique notamment par une persistance variable des activités pastorales d'un bout à l'autre de la chaîne.

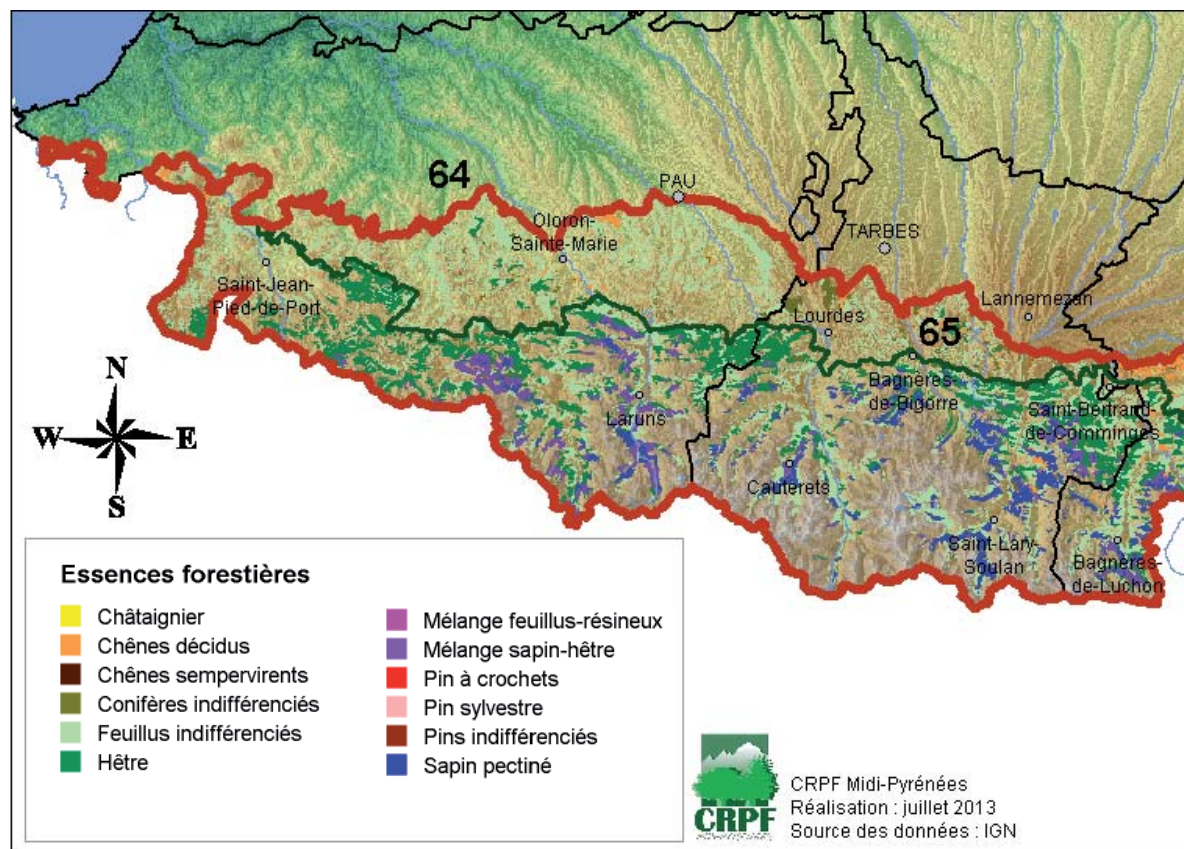
Répartition et essences forestières

Les cortèges floristiques et forestiers sont influencés non seulement par la nature des substrats (géologie, pédologie), mais aussi, dans les montagnes, par l'altitude et l'exposition (topographie), qui déterminent les conditions microclimatiques.

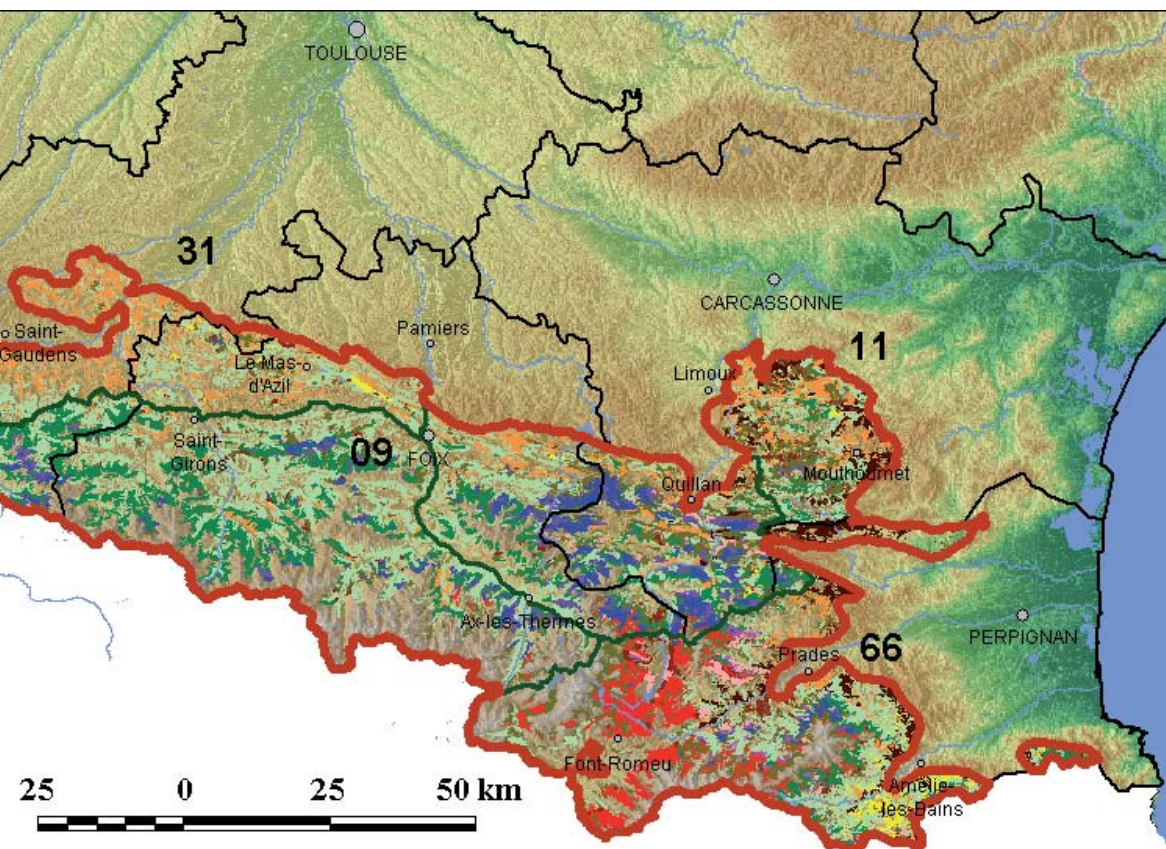
L'étagement de la végétation correspond à une succession d'habitats naturels quelque peu différents que l'on soit en soulane, exposition sud aux conditions climatiques plus douces, ou en ombree exposition nord au climat plus rude.

Se succèdent ainsi, depuis les forêts les moins élevées aux plus alpines, un étage collinéen dominé par les chênes (pédonculé, sessile, pubescent voire vert pour les terrains les plus secs à l'est), puis un étage montagnard dominé par le hêtre, puis le sapin pectiné, surtout en versant nord. En versant sud, notamment à l'est de la chaîne, le pin sylvestre peut occuper des surfaces importantes. Au dessus, à l'étage subalpin, le pin à crochets cohabite parfois avec le sapin, mais tous deux trouvent leur limite à l'étage alpin alors dominé par des landes, des pelouses et des milieux rocheux.

Les forêts de la chaîne des Pyrénées



Etages de la végétation des Pyrénées (Gruber, 1978).



À cette répartition naturelle s'ajoute l'activité humaine dont les orientations sylvicoles ont pu influencer la composition des faciès forestiers, notamment par le choix des essences forestières. Ainsi, les usages et les politiques de reboisements, précédemment évoquées, ont favorisé certaines essences (prépondérance du hêtre à l'étage montagnard) ou en ont introduit de nouvelles (pin laricio, douglas...).

L'histoire et la dynamique naturelle expliquent donc la distribution forestière actuelle.

Essences des boisements pyrénéens : une forêt diversifiée (IFN, 2012).

	Ariège	Aude	Hte-Garonne	Htes-Pyrénées	Pyrénées Atlantiques	Pyrénées Orientales	GRECO des Pyrénées
Châtaignier	0,73 %	0,35 %	0 %	0 %	0 %	4,12 %	0,99 %
Chênes décidus	7,62 %	12,56 %	25,94 %	2,16 %	2,72 %	4,27 %	7,76 %
Chênes sempervirents	0 %	7,32 %	0 %	0 %	0 %	10,03 %	2,89 %
Conifères indifférenciés	9,61 %	23,71 %	4,57 %	4,78 %	2,39 %	18,76 %	10,90 %
Feuillus indifférenciés	46,93 %	23,23 %	35,67 %	44,03 %	49,28 %	25,29 %	38,53 %
Hêtre	23,44 %	9,95 %	19,49 %	25,02 %	31,65 %	7,37 %	19,87 %
Mélange feuillus-résineux	0 %	0,39 %	0,05 %	0 %	0 %	2,93 %	0,60 %
Mélange sapin-hêtre	3,42 %	5,54 %	7,03 %	6,39 %	10,91 %	0,66 %	5,30 %
Pin à crochets	0,87 %	0,23 %	0 %	0 %	0 %	16,75 %	3,33 %
Pin sylvestre	0 %	2,13 %	0 %	0 %	0 %	3,74 %	0,99 %
Pins indifférenciés	1,71 %	3,99 %	0 %	0 %	0 %	4,24 %	1,80 %
Sapin pectiné	5,66 %	10,61 %	7,25 %	17,62 %	3,06 %	1,82 %	7,04 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

La forêt feuillue est largement dominante et concerne 70 % de la surface forestière pyrénéenne, contre 20 % pour les résineux et 10 % de forêts mixtes.

Cette répartition n'est cependant pas uniforme sur l'ensemble de la chaîne. L'Est est notamment moins feuillu, 50 % seulement de la surface. Dans les Pyrénées-Orientales, les peuplements résineux atteignent 40 %. Dans l'Aude, ce sont les peuplements mixtes feuillus-résineux qui représentent 20 % de la surface boisée, dans sa partie pyrénéenne.

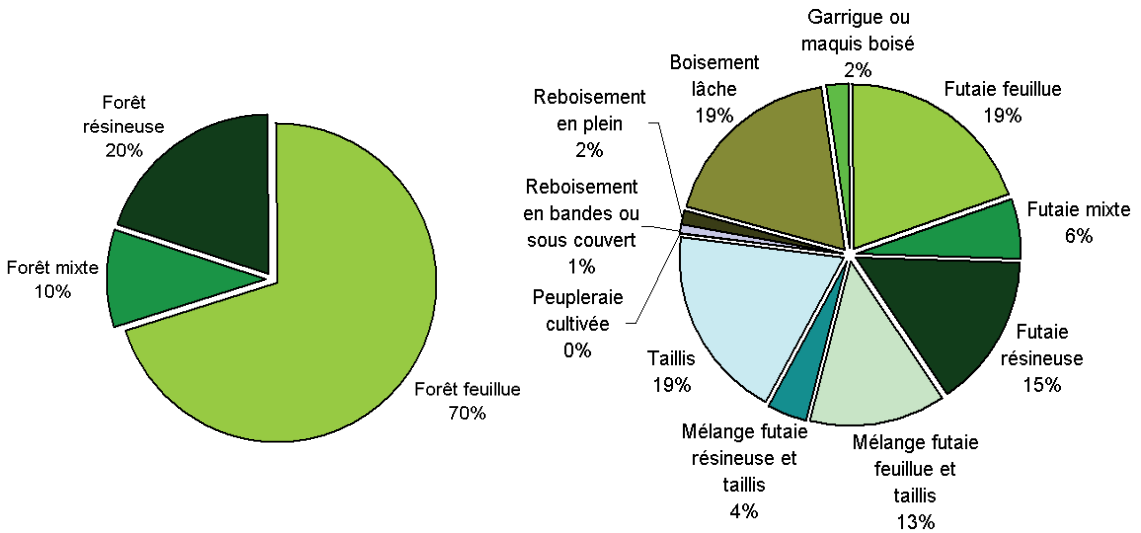
L'essence résineuse la plus représentée est le sapin, mais là encore sa répartition est inégale. Relativement peu présente dans les Pyrénées-Orientales et Pyrénées-Atlantiques, la sapinière est bien représentée dans les Hautes-Pyrénées et le pays de Sault audois et, dans une moindre mesure, en Haute-Garonne et en Ariège.

Les types de peuplements

Les peuplements pyrénéens sont principalement gérés en futaie (40 %) ou en mélange futaie-taillis (17 %).

Les taillis de montagne (hêtre) ou des étages méditerranéen et supraméditerranéen (chênes vert et pubescent) sont également bien représentés avec 19 % du massif.

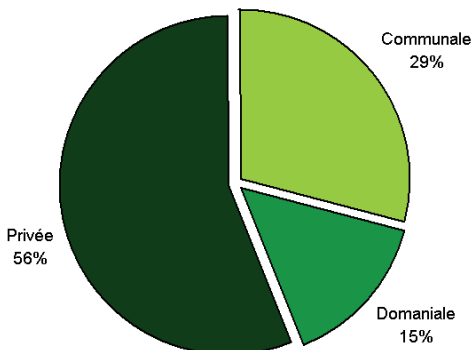
Enfin, autre typicité des peuplements pyrénéens, les peuplements lâches. Couvrant 19 % du territoire pyrénéen, ils correspondent soit à des terrains pastoraux récemment reconquis par la forêt soit à des peuplements d'altitude aux conditions climatiques rigoureuses. C'est notamment souvent le cas des peuplements de pins à crochets.



Les statuts fonciers

La variabilité des forêts pyrénéennes s'explique aussi par la diversité des propriétaires, plus ou moins impliqués et interventionnistes dans la gestion de leur patrimoine.

Dans les Pyrénées, la part de la forêt appartenant à des propriétaires privés est de 56 % (75 % en France). La part de la forêt dite «publique» est composée pour 15 % par les forêts domaniales appartenant à l'État (relevant du domaine privé de l'État) et pour 29 % à des collectivités territoriales (communes, commissions syndicales...).



Si le ratio «forêt publique – forêt privée» est relativement homogène sur la chaîne des Pyrénées, des différences existent entre les propriétés publiques. D'est en ouest, la proportion de forêts domaniales diminue : elle passe de 25 à 1 %, au profit des forêts des collectivités qui atteignent près de 50 % dans les Hautes-Pyrénées ou les Pyrénées-Atlantiques.

La forêt dans la société pyrénéenne

Forts de ce patrimoine naturel bien représenté à l'échelle du massif, les Pyrénéens ont su en tirer profit. Très tôt, ils se sont intéressés à la forêt pour son potentiel de production de bois, alimentant une filière Bois bien présente sur les Pyrénées. De nos jours, avec le développement des loisirs de plein air, le caractère «naturel» de la forêt attire et lui confère un rôle social de plus en plus prégnant.

La forêt revêt donc un caractère multifonctionnel, tel que défini dans le code forestier.

- Rôle de production

La forêt produit du bois... Et ce bois intéresse les hommes tout autant pour ses qualités mécaniques et technologiques que pour son potentiel énergétique.

Une filière s'est donc organisée autour de la valorisation de ce matériau. Un matériau... ? Des matériaux, devrait-on dire, aux vues des caractéristiques et des potentialités différentes des bois des diverses essences.

La filière Forêt-Bois repose sur des milliers d'emplois pyrénéens.

Structurée, on distingue souvent l'amont de la filière, qui est chargée de la production du bois, et l'aval, qui s'occupe de sa valorisation.

L'amont de la filière regroupe de nombreux acteurs dont l'activité réside dans la gestion sylvicole et l'exploitation forestière. Qu'ils soient propriétaires, conseillers, experts, bûcherons ou exploitants... tous œuvrent à la qualité de la matière première.

L'aval de la filière est animé par les scieurs, charpentiers, ébénistes ou encore les industriels des secteurs de l'emballage et de la pâte à papier.

Sur les 796 000 ha de forêts pyrénéennes, 92 % sont considérées comme productives (IGN, 2011). Les forêts considérées comme non productives s'expliquent par plusieurs raisons au premier rang desquelles figurent les difficultés d'exploitation. Elles sont à relier au contexte topographique difficile des Pyrénées avec des conditions de pentes importantes voire de véritables obstacles (falaises, gorges...). Cette topographie influe sur la desserte, par endroit inexistante. Cela engendre des surcoûts d'exploitation importants, souvent rédhibitoires. Parfois le réseau routier public est lui-même déficient et comporte des points noirs empêchant la circulation des grumiers (limitation de tonnage, route trop étroite au passage d'un hameau...).

Avec un capital moyen sur pied de 160 m³/ha (117 millions de mètres cubes au total), la forêt de la GRECO pyrénéenne se situe dans la moyenne française bien que la production moyenne de 4,3 m³/ha/an (3,1 millions de mètres cubes par an) soit en deçà de la moyenne française (IGN, 2011).



CRPF - ER

- Rôle social

Avec le développement des problématiques environnementales, les attentes sociales envers les forêts pyrénéennes sont grandes tant vis-à-vis de l'accueil du public en forêt que du caractère paysager des écosystèmes forestiers.

Elles concernent aussi bien les riverains, quotidiennement concernés, que les citoyens venus profiter, à l'occasion d'une sortie hebdomadaire, de l'atmosphère forestière...

Se côtoient en forêt des gens de divers horizons et de toutes classes sociales. Tous avec des aspirations différentes. Faisant partie intégrante de la vie rurale, la forêt constitue pour les locaux un lieu de travail, de cueillette, de chasse, d'affouage*, de pastoralisme...



CRPF - ER

Pour certains, elle peut aussi représenter un havre de biodiversité. Pour d'autres encore, il s'agit d'un lieu propice à la méditation ou, au contraire, d'un lieu de défoulement (VTT, course d'orientation...).

Chaque activité doit donc pouvoir trouver sa place sans compromettre les autres usages, dans le respect du droit de propriété. Il convient alors de communiquer et de faire communiquer les différents acteurs pour une meilleure compréhension de chacun.

- Rôle environnemental

La forêt est un véritable réservoir de biodiversité. Par la variété des écosystèmes boisés pyrénéens, elle accueille de nombreuses espèces animales et végétales, mais également des champignons, des lichens ou encore des micro-organismes (bactéries du sol...). Au-delà des espèces typiquement forestières, les lisières et clairières servent de refuge à une faune et une flore variées. Ces zones de transition entre deux milieux, ou écotones*, sont connues tant pour la diversité que pour l'abondance des espèces présentes.

Au sein des massifs forestiers, sont parfois présents d'autres types de milieux (zones humides ou milieux aquatiques, falaises, éboulis...), favorables à la présence d'espèces particulières, augmentant d'autant la diversité globale du massif.

En outre, certaines espèces sont endémiques* du massif pyrénéen, c'est-à-dire qu'elles ne sont présentes que dans les Pyrénées, ce qui confère à ce territoire une responsabilité particulière vis-à-vis de leur conservation. Le desman des Pyrénées, l'euprocte des Pyrénées, la perdrix grise des Pyrénées ou encore la grande soldanelle sont des exemples d'espèces endémiques des Pyrénées susceptibles d'être rencontrées en milieu forestier.

Les forêts jouent également un rôle environnemental important en apportant à la société de nombreux services écosystémiques. Par services écosystémiques sont entendus tous les bénéfices rendus à l'Homme par les écosystèmes.

Ainsi, par des processus parfois insoupçonnés, la forêt y contribue grandement. Elle joue, par exemple, un rôle essentiel dans :

- l'épuration de l'eau par filtration et fixation d'éléments chimiques ;
- la limitation de l'effet de serre par séquestration de carbone dans le bois ;
- la protection des sols contre l'érosion grâce au couvert végétal ;
- la limitation des départs d'avalanche et l'atténuation des chutes de blocs.

■ Les outils de protection des espaces naturels et des espèces

La protection des espaces naturels, en forêt comme ailleurs, se matérialise sous différentes formes.

Certains outils de protection concernent des espèces animales ou végétales particulières, et s'appliquent quel que soit le lieu (de portée internationale, nationale ou locale). D'autres concernent des types de milieux, par exemple les milieux aquatiques avec la loi sur l'eau. Enfin, des espaces naturels bien délimités, présentant un enjeu environnemental fort, font l'objet de statuts de protection particuliers.

Ces statuts de protection sont très nombreux, parfois complémentaires, et peuvent se superposer. Ils sont de différents types.

- La protection réglementaire regroupe le plus grand nombre de statuts différents (parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés préfectoraux de protection de biotope...). Elle relève principalement du code de l'environnement, mais aussi du code forestier et du code de l'urbanisme. Les milieux concernés sont très variés. Dans les Pyrénées, la surface forestière concernée est importante.
- La protection par maîtrise foncière (sites des conservatoires d'espaces naturels, espaces naturels sensibles) est souvent utilisée pour de petites surfaces à fort enjeu : zone humide, pelouse sèche...
- La protection par contractualisation, convention ou gestion partenariale permet d'impliquer les propriétaires et autres acteurs dans la gestion des sites, sur une base volontaire (contrats NATURA 2000, parcs naturels régionaux, opérations grands sites, sites gérés par des associations de protection de l'environnement...).

Une liste de ces différents statuts et de leurs implications est disponible en annexe 1.

Les sites NATURA 2000, pour leur part, sont basés sur une approche combinant volontariat, contractualisation et réglementation. La part réglementaire repose notamment sur la procédure d'évaluation d'incidences relatives à un projet ou une intervention sur un ou plusieurs sites NATURA 2000.



■ Le réseau NATURA 2000

NATURA 2000 est une politique de l'Union Européenne qui vise à assurer à long terme un état de conservation favorable pour des espèces et des habitats à fort enjeu patrimonial. Elle cherche à concilier les activités humaines économiques et sociales avec la préservation de la biodiversité par la mise en œuvre d'actions d'information, de formations et de travaux de restauration ou de gestion adaptée.

Deux directives européennes en sont à l'origine :

- La directive Oiseaux (2009/147/CE du 30 novembre 2009) indique des mesures à prendre pour protéger les espèces d'oiseaux sauvages d'Europe et leurs habitats. Elle s'appuie notamment sur une liste d'espèces d'oiseaux sauvages particulièrement menacées, pouvant justifier la création des zones de protection spéciale (ZPS).
- La directive Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE du 21 mai 1992) comprend une liste d'habitats naturels et d'espèces végétales et animales (sauf oiseaux) qui peuvent justifier la création des zones spéciales de conservation (ZSC).

Les habitats et les espèces à préserver dans le cadre de ces Directives sont dits « d'intérêt communautaire ». Certains habitats ou espèces particulièrement menacés sont considérés comme prioritaires.

Les sites NATURA 2000 (ZSC et ZPS) ont été définis en fonction de la présence, de la représentativité et de l'état de conservation de ces habitats ou espèces.

Si l'objectif de ce réseau est commun à tous les pays de l'Union Européenne, les moyens d'action sont laissés au choix des Etats membres.

En France, l'identification de ces sites s'est appuyée en partie sur les ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique) et les ZICO (zones importantes pour la conservation des oiseaux). Ces espaces correspondent à des territoires ayant fait l'objet d'inventaires scientifiques poussés en raison de leur intérêt écologique fort.

■ Fonctionnement en France

Chaque site est suivi par un comité de pilotage (COPIL), désigné par le préfet de département. Il regroupe l'ensemble des partenaires du territoire : représentants des institutions, des collectivités territoriales, des propriétaires, des usagers...

L'animation du site est confiée à une structure le plus souvent locale : collectivité territoriale, syndicat mixte, gestionnaire d'espace (parc naturel régional, parc national, ONF...), associations... Elle établit et met à jour le document d'objectif (DOCOB) du site qui définit explicitement les objectifs de préservation et de restauration ainsi que le programme des actions à mettre en œuvre.

La mise en place de ce réseau étant progressive, certains sites n'ont pas encore, en 2014, de DOCOB validé et n'ont pas pu être pris en compte dans le projet BIOFOR.

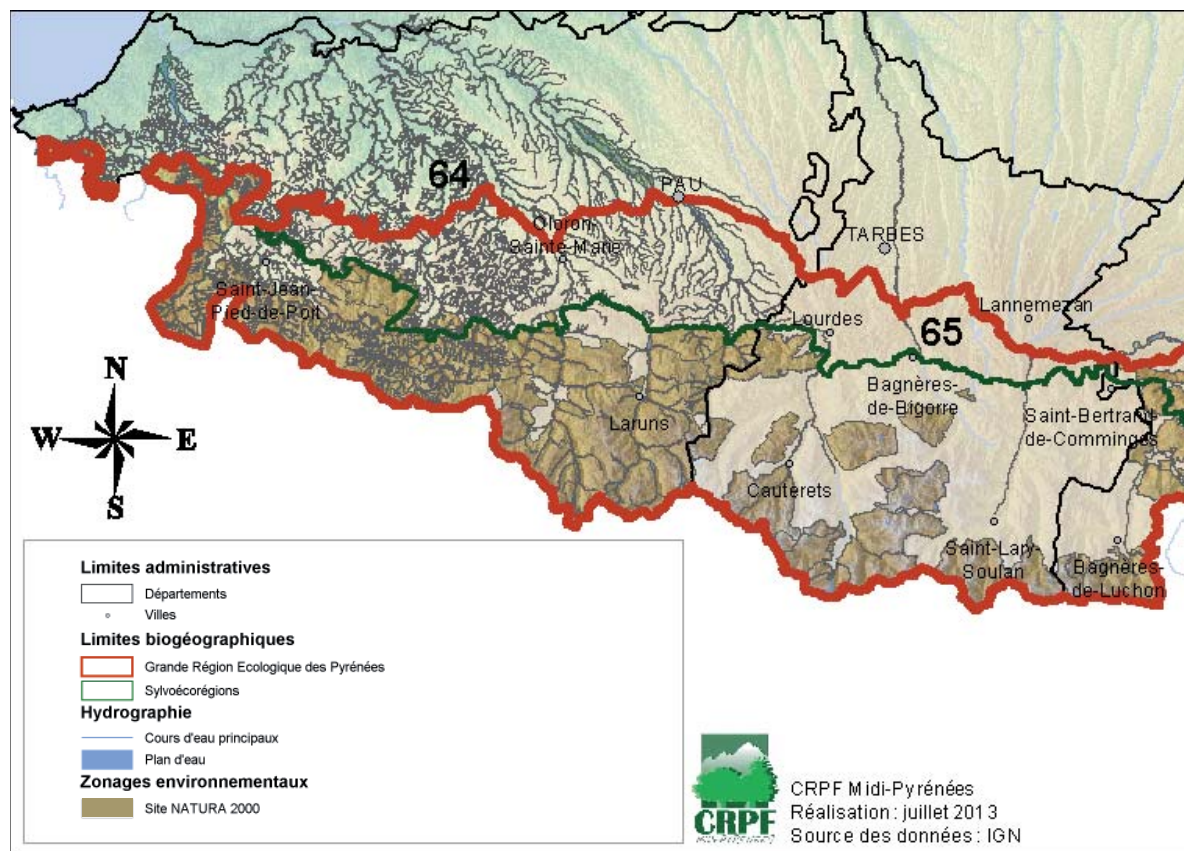
Couverture du réseau en France et dans les Pyrénées

Les sites NATURA 2000 recouvrent en partie des périmètres existants déjà reconnus pour leur forte valeur patrimoniale (parcs nationaux par exemple). Ils apportent ainsi des moyens supplémentaires pour la préservation des espèces et habitats et leur restauration. En 2013, 12,6 % du territoire métropolitain français est couvert par 1 758 sites NATURA 2000 (ZPS et ZSC). Cependant les disparités sont fortes entre départements.

Part de la surface couverte par NATURA 2000 dans les départements pyrénéens et les régions concernées par BIOFOR (Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2013)

Aquitaine	10,5 %	Pyrénées-Atlantiques	29,9 %
Languedoc-Roussillon	33,2 %	Aude	39,3 %
		Pyrénées-Orientales	30,5 %
Midi-Pyrénées	8,5 %	Ariège	14,3 %
		Haute-Garonne	7,1 %
		Hautes-Pyrénées	19,1 %

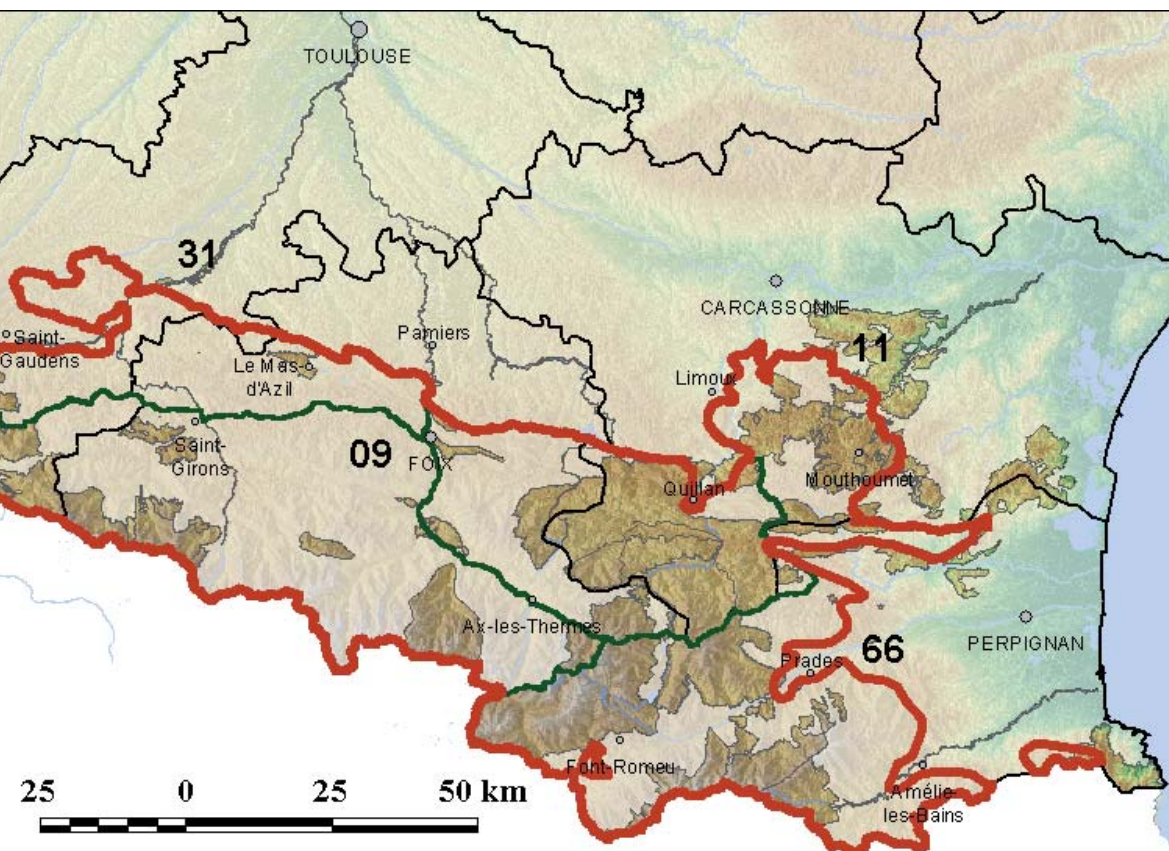
Sites NATURA 2000 dans la GRECO Pyrénées



Dans la GRECO des Pyrénées, environ 39 % de la surface est couverte par NATURA 2000. Les ZPS couvrent 25 % du territoire et les ZSC 33 % (les ZPS et les ZSC se superposent en partie).

Réseau NATURA 2000 en France et sur la zone d'étude (Sources : INPN et BIOFOR) 2013

		Nombre de sites	Surface (en hectares)	
			Domaine terrestre	Domaine maritime
ZPS	France	392	4,4 millions	3,5 millions
	Pyrénées	30	0,38 millions	-
ZSC	France	1 366	4,7 millions	2,8 millions
	Pyrénées	77	0,51 millions	-
Total	France	1 758	6,9 millions	4,1 millions
	Pyrénées	107	0,6 millions	-



- Êtes-vous concernés ?

Pour savoir si votre propriété est concernée par NATURA 2000, vous pouvez consulter la cartographie Carmen, sur le site internet de la DREAL de votre région (<http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>). Pour superposer les sites NATURA 2000 et le cadastre, le site Geoportail (<http://www.geoportail.gouv.fr>) peut également vous être utile.

Pour savoir si le DOCOB a été validé, vous pouvez contacter votre DDT, DREAL ou consulter leur site internet (les DOCOBs validés à la date de publication de ce recueil sont également référencés en annexe 2).

- La voie réglementaire : l'évaluation des incidences

Rappelons que dans les sites NATURA 2000, aucune activité n'est interdite a priori. Pour s'assurer que les activités humaines ne portent atteinte à la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire, les projets susceptibles d'affecter les objectifs de préservation sont soumis à évaluation des incidences. Un projet situé hors site NATURA 2000 mais susceptible d'avoir un effet sur un site voisin ou certaines espèces le fréquentant peut aussi être concerné par l'évaluation.

Cette évaluation consiste à étudier les conséquences du projet sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site NATURA 2000. Devront être proposées des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation de tout impact significatif (sur avis de l'autorité décisionnaire).

Le décret 2010-365, du 9 avril 2010, détaille les activités soumises à évaluation des incidences (R414-19 du code de l'environnement). Des listes locales, établies par le préfet de département, complètent cette liste nationale.

En forêts privées, par exemple, les coupes soumises à autorisation et les coupes soumises au régime spécial d'autorisation administrative sont concernées. En revanche, les activités réalisées sur des propriétés disposant d'un document de gestion durable (cf. page 37 et 38) en sont dispensées, à condition d'avoir demandé l'agrément du document au titre de l'article L122-7 du code forestier (une analyse de compatibilité avec les objectifs du DOCOB étant réalisée au cours de l'instruction d'agrément du document de gestion). Le CRPF de votre région est à votre disposition pour toute question.

De même, en forêts publiques (domaniales et des collectivités), lors de l'élaboration ou de la révision d'un aménagement, l'ONF demande l'application de l'article L122-7 après accord du propriétaire. Les opérations prévues dans le document d'aménagement, et ayant fait l'objet d'une analyse par rapport aux objectifs NATURA 2000 du site, sont alors dispensées de toute évaluation des incidences ultérieure. Certains travaux particuliers, qui ne peuvent être analysés précisément dans le cadre de l'aménagement, devront toutefois être soumis à évaluation d'incidences a posteriori, comme par exemple certaines créations de desserte.

- La voie conventionnelle

La France privilégie la voie conventionnelle pour la mise en œuvre de la politique européenne concernant NATURA 2000.

Chaque propriétaire peut ainsi décider de s'engager via un contrat ou une charte en faveur du maintien ou de l'amélioration de l'état de conservation d'un ou plusieurs des habitats concernés sur sa propriété.

Le mode de fonctionnement de ces outils est décrit plus en détails dans la suite de ce recueil.

Notion d'habitat naturel

Espace homogène par ses conditions écologiques (compartiment stationnel avec ses conditions climatiques, son sol et matériau parental et leurs propriétés physico-chimiques), par sa végétation (herbacée, arbustive et arborescente), hébergeant une certaine faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur cet espace. (Source : Directive 92/43/CEE)

Habitat d'intérêt communautaire

Sont considérées d'intérêt communautaire, les forêts (sub)naturelles d'essences indigènes à l'état de futaies avec sous-bois typique, répondant aux critères suivants : rares ou résiduelles, et/ou hébergeant des espèces d'intérêt communautaire.

(Source : Directive 92/43/CEE, modifiée le 27 octobre 1997)

Notion d'état de conservation

L'article 1 de la Directive Habitat-Faune-Flore définit les caractéristiques favorables d'un état de conservation.

Pour un habitat :

- son aire de répartition naturelle et les superficies couvertes doivent être stables ou en extension ;
- la structure et le fonctionnement spécifique de l'habitat semblent pérennes dans un avenir prévisible ;
- la conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

Pour une espèce :

- son aire de répartition et l'état de la population doivent être stables ou en extension ;
- la surface de son habitat favorable est suffisante ;
- les perspectives futures semblent favorables au maintien de l'espèce.

(Source : Directive 92/43/CEE)

■ Contrats et chartes : deux outils de mise en œuvre

Une des spécificités de NATURA 2000 est la possibilité pour les propriétaires de s'engager volontairement dans une gestion répondant aux orientations du DOCOB du site concerné. Deux dispositifs, ne se substituant pas aux lois en vigueur, existent à ce jour :

- la Charte NATURA 2000, pouvant ouvrir droit à une exonération de la taxe foncière sur la propriété non bâtie (TFPNB) en contrepartie du respect d'engagements de bonnes pratiques dans la gestion courante ;
- le Contrat NATURA 2000, qui permet de financer des travaux de restauration ou certains surcoûts d'exploitation visant à préserver des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire.

En site NATURA 2000, le seul document de gestion (aménagement forestier, PSG, RTG) ne constitue pas une garantie de gestion durable. Il faut que celui-ci ait été agréé au titre de l'article L122-7 du code forestier, ou que le propriétaire adhère à une charte NATURA 2000 ou ait signé un contrat NATURA 2000. La garantie de gestion durable permet, en outre, d'accéder à certaines aides publiques et allègements fiscaux (ISF, Monichon...) et à la certification PEFC.

□ Contrats NATURA 2000

Les contrats permettent de financer des actions répondant aux objectifs du DOCOB. Ils peuvent prendre en charge jusqu'à 100 % des coûts liés à l'opération (dépense, surcoût ou manque à gagner). Leur durée est de 5 ans. Les engagements correspondants doivent donc être tenus pour la même période, sauf dans le cas d'un contrat visant le maintien d'arbres à forte valeur biologique (arbres sénescents, à cavités, gros bois au-delà de l'âge d'exploitabilité...), pour lequel l'engagement est de 30 ans.

Les propriétaires forestiers peuvent être concernés par :

- les contrats forestiers⁽¹⁾ ;
- les contrats « ni-ni », ni agricoles ni forestiers, qui peuvent concerner des milieux associés se trouvant en clairière ou en lisière forestière (tourbières, pelouses, grottes...).

Ces contrats doivent permettre d'agir en faveur d'espèces ou d'habitats d'intérêt communautaire sur la base des fiches «Actions» et mesures précisées dans le DOCOB.

(1) Selon l'article 30-2 et 3 du règlement CE n°1974/2006 : Par « forêt » est entendue une étendue de plus de 0,5 ha caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à 5 mètres et des frondaisons couvrant plus de 10 % de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils in situ. Les forêts comprennent les brise-vents, les rideaux-abris et les couloirs d'arbres d'une superficie supérieure à 0,5 hectares et d'une largeur supérieure à 20 mètres.

Les bosquets d'arbres intégrés dans les unités de production agricole, comme dans les vergers et les systèmes agroforestiers n'entrent pas dans la définition des forêts. Il en va de même des arbres des parcs et jardins en milieu urbain.

- Mesures concernées par les contrats NATURA 2000 forestiers

Les actions sont, à ce jour, les suivantes :

- création ou rétablissement de clairières ou de landes (F22701) ;
- création ou rétablissement de mares forestières (F22702) ;
- mise en œuvre de régénérations dirigées (F22703) ;
- travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production (F22705) ;
- chantier d'entretien ou de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles (F22706) ;
- réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques (F22708) ;
- prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêts (F22709) ;
- mise en défens de types d'habitats d'intérêts communautaires (F22710) ;
- chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable (F22711) ;
- dispositif favorisant le développement de bois sénescents (F22712) ;
- opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats (F22713) ;
- investissements visant à informer les usagers de la forêt (F22714) ;
- travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive (F22715).

- Mesures concernées par les contrats NATURA 2000 ni agricoles, ni forestiers

Les actions envisageables sont par exemple (liste non exhaustive) :

- gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique (A32303R) ;
- gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts (A32304R) ;
- réhabilitation, plantation, ou restauration, de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers (A32306P et A32306R) ;
- restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles (A32311P).

- Contreparties financières

Les actions éligibles dans le cadre des contrats forestiers et notamment leurs modalités de mise en œuvre (critères d'éligibilité, seuils de financement) peuvent être différentes selon la région administrative d'appartenance. Ces modalités sont précisées dans des arrêtés préfectoraux, disponibles auprès de votre DDT, DREAL, préfecture régionale ou sur leur site internet.

Certaines aides sont basées sur un montant forfaitaire, d'autres sont calculées à partir d'un devis. Les dépenses, engagées par le bénéficiaire (avance de trésorerie), sont remboursées sur présentation des factures acquittées (prestations externes) ou autres pièces justificatives (dépenses internes : fiches de paie, comptabilité analytique).

Le Contrat NATURA 2000 permet également une exonération de la taxe foncière sur la propriété non bâtie (TFPNB) sur la surface engagée.

- En pratique

L'animateur du site NATURA 2000 qui vous concerne peut vous conseiller sur le plan technique, et vous aider à faire une demande de financement. Pour connaître la personne ou structure référente, vous pouvez contacter votre DDT, DREAL ou consulter leur site internet (les structures animatrices en 2013 sont consultables en annexe 2).

Elle vous aidera à remplir les formulaires nécessaires : demande de subvention, déclarations de début et de fin des travaux, formulaire de paiement...

Charte NATURA 2000

Par rapport au contrat qui rémunère une action spécifique engageant des dépenses en faveur d'habitats ou d'espèces, la Charte NATURA 2000 s'apparente davantage à un « guide de bonnes pratiques ». Spécifique aux enjeux du site, elle est associée au DOCOB et liste des recommandations et des engagements de gestion ordinaire et durable. Certains engagements dits généraux s'appliquent à l'ensemble de la propriété incluse dans le site, alors que certains engagements plus spécifiques visent certains habitats ou espèces, pour lesquels le signataire sera concerné ou non.

La charte ouvre la possibilité d'une exonération de la taxe foncière sur la propriété non bâtie (TFPNB). Il est alors possible de choisir les parcelles cadastrales que vous souhaitez engager ou non. La durée de l'engagement est également de 5 ans.

L'animateur du site NATURA 2000 qui vous concerne peut vous aider sur les plans technique et administratif pour remplir les formulaires nécessaires. Pour connaître la personne ou structure référente, vous pouvez contacter votre DDT, DREAL ou consulter leur site internet.

Méthodes d'animation

Outre les engagements dans un contrat ou une charte NATURA 2000, l'animation d'un site inclut d'autres types d'actions, pouvant bénéficier d'un financement en principe annuélisé. Ainsi peuvent être développées des actions de communication, de sensibilisation, de formation... Elles sont généralement coordonnées par l'animateur du site mais peuvent être portées par diverses structures. Dans le milieu forestier, peuvent être concernés des gestionnaires, des représentants des propriétaires ou exploitants forestiers, voire un propriétaire par exemple désireux de présenter une action menée sur sa propriété.

Dans les Pyrénées, différentes méthodes d'animation ont permis d'engager la réflexion tant sur les thématiques forestières, que plus générale :

- organisation de réunions avec les élus, les propriétaires ou autres usagers ;
- dialogue avec les syndicats de propriétaires et différents acteurs du milieu forestier pour faciliter la mise en œuvre de contrats ;
- envoi de courriers aux propriétaires (au-dessus d'une certaine surface), pour leur présenter les enjeux spécifiques au site et les possibilités d'actions NATURA 2000 ;
- contact direct et ciblé auprès de propriétaires sur les secteurs présentant un enjeu fort et pour lesquels des actions spécifiques sont prévues dans le DOCOB ;
- visite technique de sites avec les acteurs locaux, présentation de chantiers pilotes...

Contacts – interlocuteurs principaux

Pour tout renseignement sur le réseau NATURA 2000, vous pouvez contacter :

- l'animateur du site qui vous concerne, pour toute question concernant NATURA 2000, par exemple sur les objectifs prioritaires, les actions possibles et les moyens à disposition, ainsi que sur l'évaluation des incidences en cas de projets de travaux ;
- la Direction Départementale des Territoires (DDT) de votre département, qui coordonne au niveau départemental l'élaboration des documents d'objectifs et l'animation des sites NATURA 2000 dont l'instruction des contrats et chartes NATURA 2000 ;
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de votre région qui pilote l'application de Natura 2000 et organise la mutualisation des expériences au sein d'un réseau d'animateurs ;
- le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) de votre région, pour ce qui concerne les activités en forêt privée, l'agrément d'un document de gestion au titre de l'article L122-7 du code forestier ;
- l'Office National des Forêts (ONF) pour les questions relatives aux forêts relevant du régime forestier ;
- le Conservatoire botanique national (CBN) de votre région pour l'accès aux données sur la diversité végétale.

En cas de besoins, les contacts de ces organismes sont répertoriés en annexe 6.

■ La politique forestière en France

■ Le cadre national

En France, les activités sylvicoles et forestières sont régies par le code forestier. Régulièrement révisé, il affirme notamment le caractère multifonctionnel des forêts, alliant sur un même territoire : production, préservation de l'environnement, protection contre les risques naturels et valeurs récréatives et sociales.

L'objectif premier du code forestier est ainsi d'assurer la gestion durable des forêts telle que définie lors de la conférence interministérielle des forêts à Helsinki, en 1993 : maintien et satisfaction des capacités de production, respect de la biodiversité, du sol et des eaux, maintien du bon état sanitaire, maintien des aménités et fonctions socio-économiques (accueil, qualité du paysage, stockage de carbone...).

À cela s'ajoute la réglementation issue d'autres codes (environnement, urbanisme, santé...). La législation en matière environnementale vise une meilleure intégration de la biodiversité et la mise en place de mesures incitatives. Cette réglementation traduit différents engagements pris par la France, par exemple ceux du « sommet de la Terre » qui s'est tenu à Rio de Janeiro en 1992. Elle se concrétise par diverses applications dont, par exemple, la définition d'une stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) pour la période 2011 à 2020 ou les schémas régionaux de cohérence écologique.

En outre, d'autres problématiques peuvent interagir avec les politiques forestières. Pour n'en citer qu'une, les réflexions engagées sur les changements climatiques auront des répercussions directes et indirectes tant sur la gestion forestière que sur la biodiversité des milieux boisés et associés.

En ce qui concerne les forêts publiques, dans le cadre de la politique forestière nationale et des différents engagements pris par l'ONF, les obligations et recommandations sont précisées dans des documents de référence nationaux réglementaires (RNTSF : Règlement National des Travaux et Services Forestiers ; RNEF : Règlement National d'Exploitation Forestière) et techniques (DNAG : Directives nationales d'aménagement et de gestion, pour les forêts domaniales, et ONAG : Orientations nationales d'aménagement et de gestion, pour les autres forêts publiques). Ces éléments sont ensuite déclinés dans des documents régionaux en fonction des spécificités locales.

Les déclinaisons régionales

En conformité avec le code forestier, la gestion des forêts pyrénéennes est également encadrée par les Orientations Régionales Forestières d'Aquitaine, de Midi-Pyrénées et de Languedoc-Roussillon. Pour ces trois régions pyrénéennes, les orientations soulignent les enjeux suivants :

- combiner harmonieusement dans une optique de gestion durable les multiples usages de la forêt régionale ;
- veiller à l'équilibre sylvo-cynégétique, en particulier à travers la chasse pour réguler la pression du gibier ;
- améliorer ce qui existe plutôt que créer de nouvelles surfaces boisées ;
- équiper les massifs encore mal desservis par des voies accessibles aux grumiers conformément aux schémas concertés de mobilisation de la ressource.

Les Orientations Régionales Forestières sont déclinées à travers 3 types de documents cadres.

- Pour les forêts publiques, ce sont les Directives Régionales d'Aménagement (DRA) pour les forêts domaniales et les Schémas Régionaux d'Aménagement (SRA) pour les autres forêts relevant du régime forestier. Concernant les Pyrénées, les documents de référence sont :
 - DRA et SRA Sud-Ouest Aquitaine et Midi-Pyrénées – Forêts pyrénéennes,
 - DRA et SRA Méditerranée - Languedoc-Roussillon – Montagnes pyrénéennes,
- Pour les forêts privées, ce sont le Schéma Régional de Gestion Sylvicole des forêts privées (SRGS) et ses annexes. Concernant les Pyrénées :
 - un SRGS, approuvé par le Ministre, a été élaboré par le CRPF de chacune des trois régions administratives.

L'application locale

La mise en œuvre de ces différents textes réglementaires conduit au développement sur le terrain de documents de gestion qui valent « garantie de gestion durable ».

Il en existe quatre types :

- pour les forêts publiques – toutes les forêts domaniales et les forêts des collectivités susceptibles d'aménagement, d'exploitation régulière ou de reconstitution - les documents d'aménagement sont obligatoires ;
- pour les forêts privées d'une surface supérieure à 25 ha, les plans simples de gestion (PSG) sont obligatoires ;
- pour les forêts privées d'une surface inférieure à 25 ha :
 - o obligation de mettre en œuvre un PSG pour les forêts de plus de 10 ha ayant bénéficiées d'aides publiques,
 - o possibilité de mettre en œuvre un PSG volontaire,
 - o possibilité d'adhérer à un règlement type de gestion (RTG),
 - o possibilité de disposer d'un code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS).

- Aménagement forestier

Les forêts relevant du régime forestier doivent bénéficier d'un aménagement forestier en vigueur pour pouvoir présenter des garanties de gestion durable. Ce document définit les objectifs de gestion, les résultats à atteindre et surtout le programme des coupes, des travaux et des autres actions à réaliser. Le document d'aménagement d'une forêt publique est un document d'objectifs et non de moyens, définis pour une période d'application de l'ordre de 20 ans. D'une manière générale, la fonction de production doit être optimisée, ceci sans porter préjudice aux autres fonctions.

Il est élaboré par l'ONF, conformément à la directive régionale ou au schéma régional d'aménagement approuvé dont relève la forêt concernée et aux guides techniques de référence. Il est approuvé par arrêté du ministre chargé des forêts pour les forêts domaniales et par arrêté du préfet de région pour les forêts des collectivités.

- Plan simple de gestion (PSG)

Les forêts privées qui bénéficient d'un plan simple de gestion en vigueur sont considérées comme présentant une garantie de gestion durable. Sur la base d'un état des lieux et d'objectifs clairement identifiés, un programme de coupes et de travaux doit être défini, sur une période de 10 à 20 ans. Cet outil de gestion est élaboré par le propriétaire ou son gestionnaire et doit être conforme avec le SRGS. Généralement individuel, il peut désormais être collectif (PSG groupé, commun à plusieurs propriétaires).

Ce document est agréé par le conseil de centre du CRPF dans lequel siège un représentant de l'État.

- Règlement type de gestion (RTG)

Ce document définit des modalités d'exploitation, de reconstitution et de gestion rattachées à des grands types de peuplements forestiers. Il donne également des indications sur la prise en compte des principaux enjeux écologiques et des recommandations sur la gestion des populations de grand gibier. Le propriétaire adhère pour une liste de parcelles définies pour 10 ans minimum.

Les RTG sont établis par un gestionnaire professionnel agréé (expert forestier, coopérative, ONF), chacun devant faire agréer son RTG par le CRPF en vue d'une conformité avec le SRGS. Une fois par an, les organismes concernés envoient au CRPF la liste actualisée des propriétaires adhérents.

- Code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS)

Le CBPS présente et fixe les recommandations essentielles conformes à une gestion durable en prenant en compte les usages locaux et portant tant sur la conduite des grands types de peuplements que sur les conditions que doit remplir une parcelle forestière pour que sa gestion durable soit possible. Le propriétaire s'engage à respecter le CBPS pour une durée de 10 ans.

Ce document est proposé par le CRPF en conformité avec le schéma régional de gestion sylvicole et approuvé par le Préfet de la région.

- Autres engagements

Le propriétaire peut en outre demander une certification de gestion durable de sa forêt telle que la labellisation PEFC*. Celle-ci garantit que le propriétaire respecte les engagements du cahier des charges «Propriétaires» qui précise notamment certaines mesures en faveur de la biodiversité ou d'éléments patrimoniaux ainsi que certaines clauses d'exploitations.

Les forêts domaniales sont toutes certifiées PEFC et les autres forêts publiques relevant du régime forestier sont proposées à la certification sur accord du propriétaire.

L'ONF est aussi engagé en certification ISO 14001.

L'ONF décline en outre sa politique environnementale en itinéraires techniques et instructions en itinéraires techniques et instructions (ex: Instruction Biodiversité du 29 octobre 2009) qui correspondent à des engagements forts pour la préservation de milieux ou d'écosystèmes (eau, sol), ou plus directement de certaines espèces ou de leurs habitats (arbres à cavités, bois morts ou sénescents...), ou encore propose des consignes par rapport à la préservation des ressources génétiques.

Des relais locaux

Au niveau local, différents organismes s'attachent à mettre en œuvre la ligne de conduite définie par la politique forestière.

Pour les forêts publiques (domaniales et communales), l'interlocuteur est l'Office National des Forêts, chargé de la gestion de ces espaces.

Pour les forêts privées, différentes structures en assurent la bonne mise en œuvre ou le développement : CRPF, syndicats de propriétaires forestiers, gestionnaires (coopératives, réseaux d'experts et de techniciens...), organismes de formation et de promotion de gestion forestière (CETEF*, GDF*...), structures administratives (DDT...), instituts de recherche appliquée (IDF).



Grumes tractées - CRPF - ER



Cable-mât - CRPF - ER

■ Incidences de la gestion forestière sur la biodiversité.

Des plus emblématiques aux plus communes, toutes les espèces forestières ou des milieux associés sont concernées par la gestion et l'exploitation forestière. Les impacts, aussi bien positifs que négatifs, dépendront des modalités d'intervention et des traits de vie des espèces ou exigences écologiques des habitats.

Plusieurs types d'interventions, détaillées ci-après, peuvent ainsi influencer de diverses manières sur le comportement des espèces ou le fonctionnement des écosystèmes. Toutefois, le milieu forestier, de par sa structure et sa composition, n'en reste pas moins un formidable réservoir de biodiversité comparativement à d'autres milieux plus anthropisés.

└─ Choix sylvicoles

La sylviculture influence sur les composantes de la biodiversité forestière, que ce soit par les orientations de gestion ou par leur mise en œuvre sur le terrain.

Des itinéraires sylvicoles choisis dépendent la richesse et la composition taxonomique. Le choix des essences, la densité, le traitement sylvicole, l'âge d'exploitabilité... sont autant de paramètres qui vont jouer sur l'habitat naturel lui-même mais également sur les espèces animales et végétales s'y développant.

Certaines modalités de gestion sont susceptibles d'impacts négatifs. Sans volonté d'exhaustivité, on peut mentionner le recours aux amendements et produits sanitaires. Les premiers peuvent modifier les caractéristiques chimiques du milieu et par la même occasion la composition en espèces associées. Les seconds peuvent impacter, parfois directement, la survie d'individus ou de groupes d'organismes (insectes...).

Autre paramètre primordial, la composition du peuplement forestier influence sur la composition des communautés animales et végétales ainsi que sur la diversité génétique des arbres. Le choix du matériel végétal de reproduction et du mode de régénération doit ainsi être réfléchi ; il est pour cela possible de se référer à la politique de conservation des ressources génétiques forestières (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2008). En outre, ce choix est d'autant plus important au regard des changements climatiques annoncés et de l'adaptation des essences au contexte pédoclimatique.

Enfin, signalons qu'à l'échelle du paysage la variété des choix sylvicoles, tout comme l'absence de gestion, influent également sur la diversité écosystémique et les relations fonctionnelles entre milieux et espèces.

└─ Dans la pratique : martelage, exploitation et travaux forestiers

La mise en œuvre des orientations sylvicoles passe nécessairement par des personnels forestiers sur le terrain, lors d'interventions aussi diverses que le martelage*, l'exploitation ou encore les travaux forestiers.

La majorité des opérations sylvicoles n'a pas d'incidences négatives sur la diversité biologique, toutefois certaines interventions peuvent avoir des répercussions sur la faune,

occasionnant un dérangement, plus ou moins important en fonction des espèces fréquentant ces milieux. C'est notamment le cas des activités bruyantes (exploitation forestière, engins motorisés, appels lors des martelages...) qui peuvent affecter la quiétude des espèces les plus discrètes et fuyant l'Homme. Les périodes les plus critiques concernent les périodes de reproduction et d'élevage des jeunes, pendant lesquelles des désertions ou des abandons des jeunes sont à craindre. Pour d'autres espèces, la saison hivernale peut également constituer une période critique de sensibilité liée à l'hivernation (chauves-souris) ou en raison d'une moindre disponibilité en nourriture (grand tétras).

Comme évoqué précédemment, la circulation d'engins motorisés bruyants peut constituer pour certaines espèces sensibles un facteur d'effarouchement. La desserte et sa fréquentation (y compris en dehors du cadre de la gestion forestière) revêt alors un caractère de premier ordre à l'origine de ce risque.

La flore, voire certains habitats naturels (notamment les milieux aquatiques et zones humides), peuvent être également directement dégradés par les passages d'engins lors d'exploitations qui n'auraient pas été effectuées dans les règles de l'art.

■ Quelle conduite adopter pour une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière ?

└ Bien définir les règles d'exploitation

La clé de la bonne réalisation d'un chantier d'exploitation réside souvent dans la définition d'un cahier des charges établissant avec précisions les interventions, de sorte à ce que chaque partie, tant le propriétaire que l'exploitant forestier et les éventuels sous-traitants intervenant sur le chantier, s'entendent sur le travail à réaliser.



Mesure arbre - Forespir



Martelage - CRPF - ER

Pour cela, voici quelques rappels généraux concernant la démarche à suivre lors de l'exploitation d'une parcelle. On peut la résumer en 6 étapes.

Le diagnostic parcellaire avant exploitation

Etape 1

Il s'agit de repérer les éléments patrimoniaux, de biodiversité et de desserte présents sur la parcelle à exploiter. Cette étape peut aisément s'intégrer au martelage de la parcelle avant passage en coupe. À cette occasion, un marquage adapté (arbres à couper, à laisser, zone à éviter) facilite le travail ultérieur de l'entrepreneur forestier.

En complément, une cartographie ou un schéma rapide résumant l'ensemble des caractéristiques de l'exploitation peut s'avérer une aide des plus utiles pour l'exploitant forestier.

Le cahier des charges d'exploitation

Etape 2

Avant toute mise en exploitation, il convient de bien définir le travail à réaliser. Cela passe par la rédaction d'un cahier des charges définissant des clauses d'exploitation qui peuvent concerner :

- les modalités d'abattage et de débardage (arbres à couper, arbres à laisser, abattage directionnel, gestion des rémanents...) ;
- la circulation des engins (desserte, cloisonnements, portance des sols, traversée des cours d'eau...) ;
- la période d'intervention (ressuyage des sols, année d'intervention, période de nidification à éviter...) ;
- les zones à éviter ou contourner (mares, tourbières, faloises, zone de nidification...) ;
- les places de dépôt de bois et de stationnement des engins (localisation...) ;
- ou tout autre aspect de l'exploitation jugé utile par le propriétaire ou l'exploitant.

Cette étape est primordiale et ne doit pas être négligée. Elle permet au propriétaire de fixer les conditions et qualités d'exploitation qu'il souhaite voir appliquées sur sa propriété. Elle permet aux entrepreneurs de travaux forestiers d'anticiper les dispositions à prendre pour le chantier et également de déterminer son prix en concordance avec les exigences du propriétaire. Une recommandation peut entraîner un surcoût et il convient que celui-ci soit clairement défini avant toute contractualisation.

Contrat et modes de vente

Il convient de distinguer plusieurs modes de vente : les bois peuvent être vendus soit sur pied soit abattus et façonnés en bord de route.

Pour les bois vendus sur pied, un contrat de vente doit être établi. Il doit mentionner le cahier des charges d'exploitation. L'acheteur de la coupe fait alors intervenir les entrepreneurs de travaux forestiers et le matériel de son choix dans le respect des clauses d'exploitation.

Pour les bois vendus abattus et façonnés bord de route, c'est le propriétaire qui organise l'exploitation. Il peut dans ce cas choisir les intervenants. Un contrat d'exploitation doit alors être établi.

En tout état de cause, il s'agit de signer un document (contrat de vente ou d'exploitation) définissant les engagements (cahiers des charges d'exploitation) de chaque partie prenante.

Etape 3

Préalables au chantier

L'entrepreneur forestier dispose en général, sauf mention contraire, de deux ans pour la réalisation de l'exploitation. Il convient alors, quelques jours avant l'arrivée du matériel et des équipes d'intervention, que l'entrepreneur reprenne contact avec le propriétaire ou son gestionnaire pour s'assurer des possibilités d'accès et s'informer des conditions d'exploitation (notamment liées aux conditions climatiques, récentes ou prévisibles). Une visite de terrain est alors vivement conseillée.

Etape 4

Pendant l'exploitation

Une fois le chantier engagé, il est peu envisageable de demander à l'exploitant d'arrêter en cours ; l'étape 4 est donc primordiale.

Pendant l'exploitation, il est préférable de prévoir quelques visites (du propriétaire ou de son gestionnaire) afin de vérifier le respect des clauses d'exploitation, voire d'aider à la bonne conduite du chantier (si besoin en matérialisant concrètement sur le terrain certains repères ou en précisant les techniques attendues).

Etape 5

L'état des lieux après exploitation

Il s'agit de contrôler le respect de l'ensemble du cahier des charges au cours d'une visite contradictoire de fin de chantier. Le propriétaire est alors en droit de demander réparations pour les clauses du contrat non respectées.

Etape 6

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES DE GESTION

Favoriser la biodiversité dans la gestion forestière n'implique pas forcément des actions d'envergure aux coûts prohibitifs. Certaines précautions prises dans le cadre de la gestion ou de l'exploitation courante suffisent souvent à améliorer les composantes des écosystèmes forestiers.

Souvent mises en avant, il convient dans ce recueil de rappeler ces quelques recommandations globalement favorables à la biodiversité et à l'état de conservation des habitats naturels forestiers. Déjà en partie appliquées, certaines de ces recommandations n'en restent pas moins coûteuses. Leur application sur le terrain peut en effet occasionner des surcoûts ; ceux-ci n'ont pas été précisés dans ce chapitre contrairement aux recommandations spécifiques des fiches habitats et espèces.

- Formation – Information

Améliorer les échanges d'information entre les acteurs concernés : propriétaires, gestionnaires, animateurs des sites NATURA 2000, conservatoires, services de l'état (DDT, DREAL), conseillers forestiers (CRPF, ONF)... Ces échanges peuvent porter sur :

- la localisation d'espèces, de nidification ou d'habitats ;
- la dégradation d'habitats ;
- les projets de travaux et pratiques susceptibles d'affecter les habitats naturels ou d'espèces ;
- l'information des usagers sur leurs impacts potentiels (ex : promeneurs, sportifs, chasseurs...).



Formation réunion Forespir - UINCI

Proposer des formations, à destination des propriétaires et agents forestiers, sur la reconnaissance des espèces et des habitats, leurs exigences écologiques et leur rôle dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers.

- Diversité spatiale, temporelle et génétique du patrimoine forestier et des habitats associés

- Favoriser l'hétérogénéité des peuplements forestiers : diversité des classes d'âges, des types de peuplements, des strates de végétation.
- Favoriser le mélange et la diversification d'essences locales spontanées, adaptées à la station.
- Favoriser la conservation et la valorisation de la diversité génétique des essences forestières (voir note de la commission des Ressources génétiques forestières).



Sapinière irrégulière - CRPF - ER



Mosaïque d'habitats au Pic du Gar - ONF - DF

- Favoriser les mosaïques d'habitats en conservant les milieux associés et, autant que possible, le maintien de milieux ouverts.
- Favoriser le maintien d'éléments ponctuels ou linéaires favorables à la biodiversité : ripisylves, haies, lisières progressives, fossés, murets, arbres isolés, arbres têtards, pierriers, capitelles, terrasses ou encore mares, points d'eau...
- Favoriser la conservation d'arbres gros, sénescents, morts sur pied et au sol, de souches, ainsi que des arbres à micro-habitats : cavités, décollement d'écorce, lierre, champignons, branches cassées, blessures... Marquer les arbres à réserver lors des martelages.
- Conserver les arbres porteurs de nids de rapaces utilisés.

- Choix sylvicoles

- Éviter les transformations des habitats naturels forestiers d'intérêt communautaire en privilégiant les espèces appartenant au cortège floristique de l'habitat.
- Favoriser le maintien de forêts écologiquement matures* et anciennes* et la création d'îlots de vieux bois (îlots de vieillissement* et de sénescence*).



Martelage - Forespir

- En cas d'éclaircie, en calibrer l'intensité et la périodicité à adapter aux exigences en lumière des espèces de l'habitat.
- Raisonner les surfaces des interventions. Pour les coupes rases, défrichements, intensités de prélèvements, vérifier la conformité à la réglementation (arrêté préfectoral départemental). Être vigilant aux risques d'érosions, particulièrement sur fortes pentes (> 45 %).
- Réserver les amendements, fertilisations, et traitements phytosanitaires (phytocides, fongicides, insecticides...) aux cas critiques (attaques parasitaires massives...). Pas de traitements phytosanitaires en grand (épandages par hélicoptère...), sauf décision administrative en situation d'urgence.
- Dans le cas de plantations, veiller à utiliser du matériel végétal issu de provenance régionale locale. En l'absence de provenance locale, en promouvoir le développement par les pépiniéristes.
- Opter pour l'évolution naturelle des zones très difficiles d'accès et à peuplements sans enjeux économiques ou de sécurité publique.

- Exploitation

- Organiser l'exploitation et le débardage pour éviter la détérioration des sols : choix de la période d'exploitation (sols ressuyés ou gelés), mise en place de cloisonnement, circulation sur des rémanents, choix du matériel (modes de débardages alternatifs, pneus basse pression), aménagement de dessertes, tires, cloisonnements...
- Lors des déplacements des engins d'exploitation, respecter les éléments de biodiversité au sol : gros bois mort au sol, fourmillière...
- Sur sols peu portants, envisager le recours aux modes de débardages alternatifs : traction animale, câble-mât, cheval de fer...
- Si la traversée d'un cours d'eau ou d'une zone humide ou la réalisation de tout autre aménagement particulier est inévitable, une demande d'autorisation de travaux devra être réalisée au titre de la loi sur l'eau. Il faudra veiller à s'assurer du maintien de la continuité écologique, de la préservation des berges et éviter l'apport de matières en suspension.
- Diffuser les recommandations aux différents intervenants lors des opérations sylvicoles (travaux, exploitation...). Lorsqu'une charte est signée, les engagements y figurant doivent être rappelés dans les cahiers des charges d'exploitation, les baux ruraux ou conventions de mise à disposition.
- Préférer les huiles biodégradables (hydrauliques et de chaîne).
- Effectuer et abandonner les purges de bois nécessaires en forêt, voire laisser des souches hautes pour les arbres abîmés au pied.
- Éviter de démembrer systématiquement les houppiers afin de créer des caches et favoriser le développement des strates inférieures.
- Ne pas brûler les rémanents d'exploitation



Ponton temporaire à (31) Jurvielle - ONF - TPallec



Pont permanent - CRPF - ER



Bois mort sapinière - ONF - DF

FORET DE CAPLONG
Propriété privée
ZONE DE PROTECTION
DU GRAND TETRAS
**ACCES
INTERDIT**
(Saut d'éleviers ayant droit)
CUILLETTES ET TOUS
RAMASSAGES INTERDITS
Indemnisation pour usage et réhabilitation par le code forestier
Articles : R101-1, R101-2, R101-3, R101-4, R101-5
(NO'ENTRANCE)

A photograph of a young deer with small antlers standing in a grassy field. The deer is facing left, looking towards the camera. It has a brown coat and is standing on a patch of green grass. A tree trunk is visible on the left side of the frame.

DES RECOMMANDATIONS ADAPTÉES À CHAQUE HABITAT NATUREL OU ESPÈCE D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Lorsqu'un habitat ou une espèce particulièrement sensible est présent sur une propriété, il s'avère parfois nécessaire de mettre en œuvre des pratiques spécifiques et adaptées. Sont ainsi concernés en priorité les habitats et espèces protégés.

Ne sont traités spécifiquement dans ce recueil que les habitats et espèces d'intérêt communautaire (NATURA 2000). Cependant, les autres statuts de protection sont précisés pour chaque espèce abordée selon la codification présentée ci-après.

La suite du recueil prend la forme de fiches spécifiques à un habitat, une espèce ou un groupe d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire. Chaque fiche s'attache à décrire les espèces ou habitats retenus, leurs exigences écologiques et à expliquer les impacts potentiels des activités liées à la gestion forestière et les recommandations en découlant.

Ces recommandations spécifiques s'expliquent par le cycle de vie et les besoins écologiques, notamment trophiques*, des espèces ou habitats.

Il est important de garder à l'esprit que les recommandations spécifiques à l'espèce ou l'habitat présenté sont issues d'une réflexion généralisée à l'échelle pyrénéenne.

Ainsi, à l'échelle d'une forêt donnée, ces recommandations devront être hiérarchisées en fonction des enjeux locaux et devront tenir compte des objectifs et priorités précisés dans le DOCOB du site concerné.

Bien entendu, ce document ne se substitue aucunement aux réglementations ou aux programmes nationaux en vigueur auxquelles nous vous invitons à vous référer. Notamment, il a été spécifié sur chaque fiche :

- les espèces bénéficiant d'un Plan National d'Action (PNA) ou d'une Stratégie Nationale (ST) ;
- les autres statuts de protection concernant ces espèces selon la codification précisée dans le cadre ci-contre ;
- en outre, les espèces bénéficiant d'une réglementation spécifique en zone cœur du Parc National des Pyrénées (PNP) sont citées en annexe 5.

Recommandations générales

Pour chaque habitat ou espèce présenté dans les fiches ci-après, se référer également aux recommandations générales listées précédemment.

Forêts publiques

Attention : en forêt relevant du régime forestier, tout intervenant doit respecter les prescriptions environnementales précisées par l'ONF (nationales et locales). Certaines recommandations citées dans ce document peuvent être des exigences en forêt publique avec des modalités d'intervention plus strictement définies.

Protections nationales

- N1 Espèces dont les prélèvements et la commercialisation sont interdits
- N2 Espèces dont les prélèvements et la commercialisation sont réglementés

Convention de Berne (du 19 septembre 1979). Elle définit, pour l'Union Européenne, les modalités de conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

- Be1 : Annexe 1 Espèces de flore strictement protégées
- Be2 : Annexe 2 Espèces de faune strictement protégées
- Be3 : Annexe 3 Espèces de faune dont la vente, le transport ou l'exploitation est réglementée

Directive Oiseaux (du 2 avril 1979, dernière actualisation le 30 novembre 2009). Elle définit, pour l'Union Européenne, les modalités de conservation des oiseaux sauvages et de leurs habitats.

- DO1 : Annexe 1 Espèces justifiant la création de ZPS*
- DO2 : Annexe 2 Espèces chassables dans le respect de leur conservation
- DO3 : Annexe 3 Espèces dont la vente, le transport ou la détention est réglementée

Directive Habitat-Faune-Flore (du 21 mai 1992, dernière actualisation le 27 octobre 1997). Elle définit, pour l'Union Européenne, les modalités de conservation des habitats naturels ainsi que d'espèces de la faune et de la flore sauvage.

- DH2 : Annexe 2 Espèces justifiant la création de ZSC*
- DH4 : Annexe 4 Espèces devant être strictement protégées
- DH5 : Annexe 5 Espèces dont les prélèvements sont réglementés

Convention de Bonn (du 23 juin 1979, dernière actualisation le 23 février 2006). Elle définit, au niveau international, les modalités de conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

- Bo1 : Annexe 1 Espèces migratrices en danger
- Bo2 : Annexe 2 Espèces dont l'état de conservation est défavorable

Convention de Washington (du 3 mars 1973, dernière actualisation le 20 novembre 2013). Elle définit, au niveau international, les modalités concernant le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

- W1 : Annexe 1 Espèces menacées d'extinction dont le commerce international est interdit
- W2 : Annexe 2 Espèces faisant l'objet d'une réglementation stricte en matière de commercialisation
- W3 : Annexe 3 Espèces pouvant faire l'objet d'une réglementation de la commercialisation

- Ⓐ Dénomination
- Ⓑ Code NATURA 2000 (EUR 27)
- Ⓒ Nom latin de l'espèce
- Ⓓ Codes des habitats élémentaires selon les cahiers d'habitats (DH) et codes Corine Biotope (CB)
- Ⓔ Statuts de protection (Voir encart sur la protection des espèces pour la signification des codes page précédente)
- Ⓕ Espèce bénéficiant d'un Plan National d'Action (PNA), d'une Stratégie Nationale (ST)
- Ⓖ Description de l'habitat ou de l'espèce
- Ⓗ Photographie
- Ⓘ Priorité de prise en compte dans le cadre du projet BIOFOR compte tenu de l'enjeu sur les Pyrénées
- Ⓚ Espèces principales de l'habitat
- Ⓛ Alliance phytosociologique
- Ⓜ Principaux habitats associés pouvant être rencontrés à côté ou en mosaïque avec l'habitat forestier (entre parenthèses, codes «Directive Habitat» concernés)
- Ⓝ Principales espèces d'intérêt communautaire pouvant être rencontrées dans l'habitat
- Ⓞ Principaux habitats fréquentés par l'espèce (entre parenthèses, codes «Directive Habitat» concernés)
- Ⓟ Cycle de vie de l'espèce et périodes de sensibilité
- Ⓠ Affinités géographiques et altitudinales dans les Pyrénées
- Ⓡ Carte de présence de l'habitat ou de l'espèce (source INPN, retravaillé) dans les sites Natura 2000 considérés.
- Ⓢ Recommandations de gestion et d'interventions forestières. Par intervention est entendu tous types de travaux sylvicoles sur les peuplements mais également les travaux annexes liés aux infrastructures nécessaires à cette gestion (par exemple, la création ou l'entretien de la desserte...)
- Ⓥ Exemples d'opérations ou de pratiques mises en œuvre

Les recommandations de gestion ont été hiérarchisées selon une approche double.

Ⓙ D'un point de vue écologique, les recommandations ont été hiérarchisées suivant une échelle graduée en marge gauche ; du plus au moins important sans pour autant pouvoir attribuer une valeur écologique précise à chacune d'entre elles.

Ⓤ D'un point de vue économique, une estimation du surcoût de gestion (ou perte de production) a été attribuée à chaque recommandation, à partir de retours d'expériences ou à dire d'expert :

0 : pas de surcoût

 1 : dizaines d'euros à l'hectare

 2 : centaines d'euros à l'hectare

 3 : milliers d'euros à l'hectare

 1 à 2 : variable

 1 à 3 : variable

Ⓡ Réglementaire : se référer à la législation

M

Principaux habitats associés

Pelouses et landes calcaires (dont 8210, 5130)
Eboulis et falaises calcaires (dont 8120, 8210)
Forêts de rochers dans l'aire sèche (8180)

N

Principales espèces d'intérêt communautaire

Sabot de Vénus
Pis
Roselle des Alpes
Chiroptères

K

Espèces principales

Hêtre	Canche flexueuse	Sorbier des cideleurs	Sapin pectiné
Préanthe pourpre	Myrtille	Houx	Polypode dryoptère
Luzule des bois	If	Oxalide petite oreille	Gaillet à feuilles rondes

V

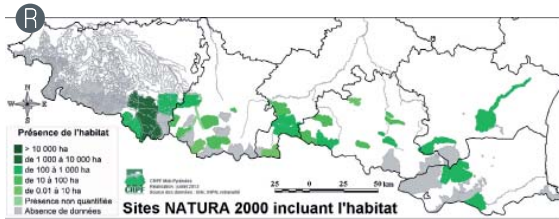
Exemple d'opérations en cours

En forêt communale de Baux et en forêt domaniale de la Vallée du Ger (31), majorité des surfaces hors sylviculture (classées en «Série écologique d'intérêt particulier» ou en repos définitif).

Q

RÉPARTITION

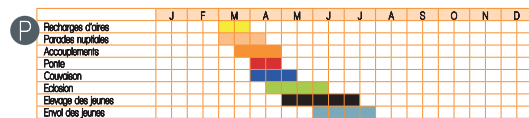
L'habitat existe sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, depuis l'étage collinéen jusqu'au montagnard, mais généralement sur de faibles étendues.



V

Exemple d'opérations en cours

En forêts publiques, contribution aux prospections d'aires par le réseau aérofaune de l'ONF et/ou les agents locaux.



Q

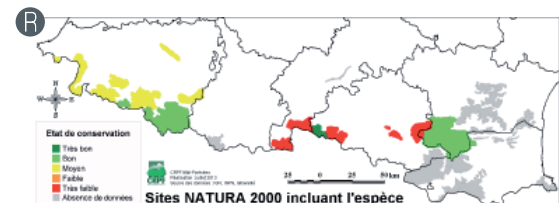
RÉPARTITION

L'espèce est bien présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, sauf à l'extrémité orientale, essentiellement dans les piémonts et jusqu'à 1600 m d'altitude.

O

Principaux habitats (dont communautaires)

Pelouses
Landes
Hétraies (8120, 8150)
Forêts à chêne vert (8340)



L

Alliance :

Cephalanthus rubri - Fagion sylvaticae

D

DH : 9150 - 8 et 9
CB : 41.18 (41.178)

G

DESCRIPTION

Forêt de stations sèches développée sur sols calcaires, souvent superficiels, et fréquemment installée sur pentes marquées.

La strate arborescente est dominée par le hêtre, accompagné par le chêne sessile et/ou pubescent à l'étage collinéen, par le sapin à l'étage montagnard, et par diverses espèces pionnières. Les strates arbustives et herbacées sont généralement bien développées et diversifiées en espèces calcicoles, sauf dans les couverts denses de bois. Sont notamment présentes plusieurs espèces d'orchidées.

H



ONF - DF

S

RECOMMANDATIONS DE GESTION

T

Ne pas transformer le peuplement du fait de sa rareté et de sa faible productivité en conservant les essences du cortège floristique de l'habitat, sans en introduire de nouvelles.

Maintenir les essences secondaires : érables, tilleuls, mentriers, sorbiers...

Favoriser le renouvellement par régénération naturelle favorable à la diversité des espèces et des structures.

Étant donné la faible productivité et la faible qualité des bois de cet habitat patrimonial et fragile, limiter les interventions sylvicoles.

En cas d'exploitation, préférer le traitement en futaie irrégulière pied-à-pied ou par bouquet afin de garder une ambiance forestière constante et ainsi éviter l'augmentation de la sécheresse du milieu et la prolifération du buis qui peut gêner la régénération de l'habitat.

Maintenir des clairières et des ouvertures préforestiers afin de conserver la diversité des strates arbustives et herbacées.

POUR ALLER PLUS LOIN

Laisser ces peuplements peu productifs en libre évolution.

Priorité 1 I

F

PNA

E

Statut : NI, D01, Be2, Bo2, W

G

BIOLOGIE ET ÉCOLOGIE

Le milan royal affectionne particulièrement les zones agricoles ouvertes associant élevage et polyculture tels les piémonts vallonnés des massifs montagneux où, très opportuniste, il recherche mammifères, poissons, oiseaux, invertébrés...

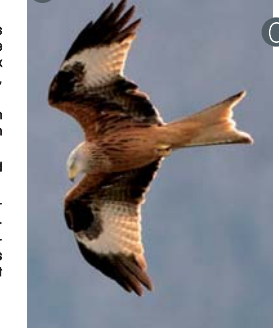
Il évite en revanche les paysages très boisés bien qu'il installe son aire en forêt, à la fourche d'un grand arbre. La femelle y pond 2 à 3 oeufs.

Grégaire, l'espèce peut être observée en grand nombre sur le même territoire.

Migrateur partiel en Europe, la population pyrénéenne est majoritairement sédentaire toute l'année.

A noter que les populations de cette espèce diminuent fortement depuis 20 ans en France sauf dans les Pyrénées, territoire qui porte par conséquent une forte responsabilité pour sa préservation.

H



ONF - MGA

S

RECOMMANDATIONS DE GESTION

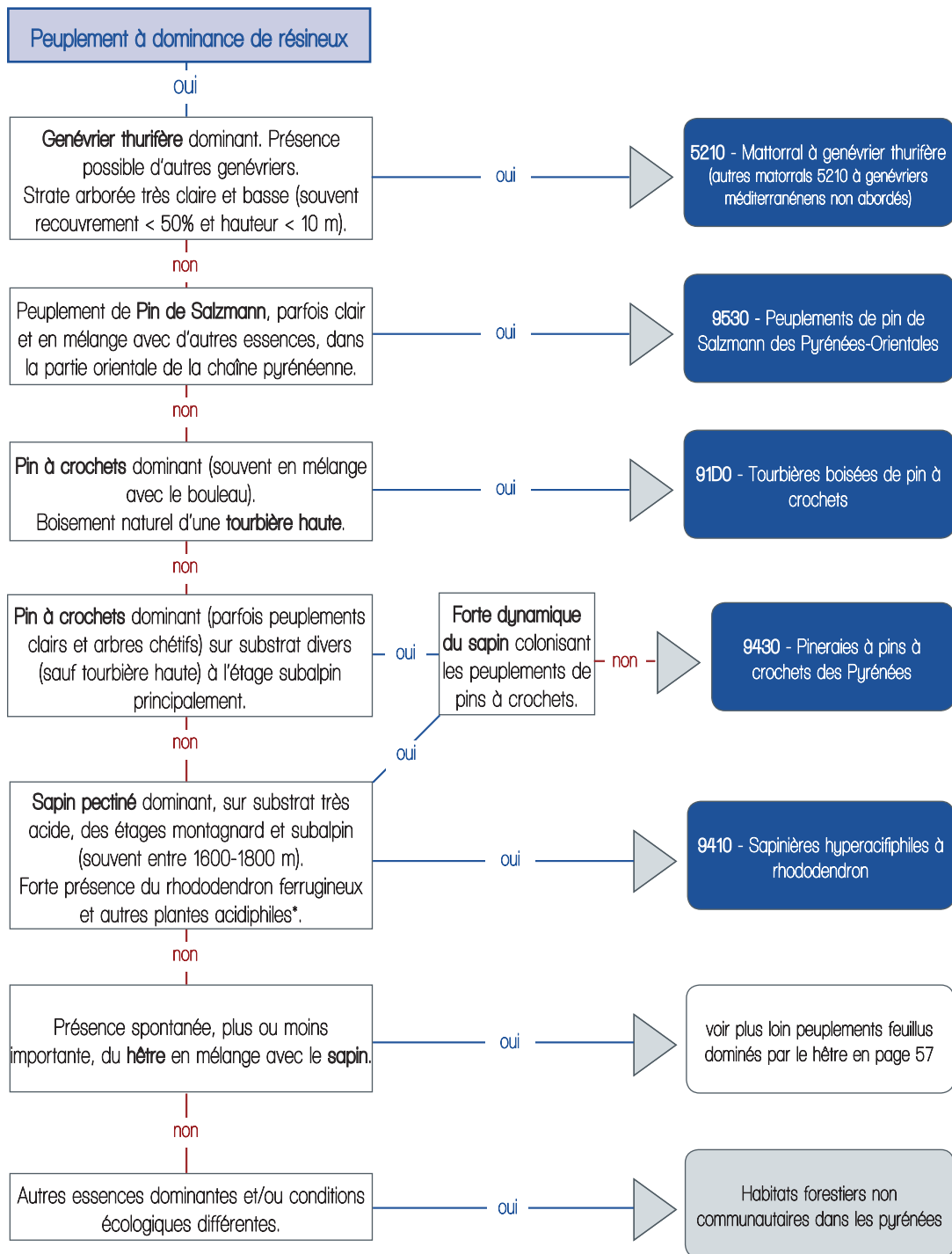
T

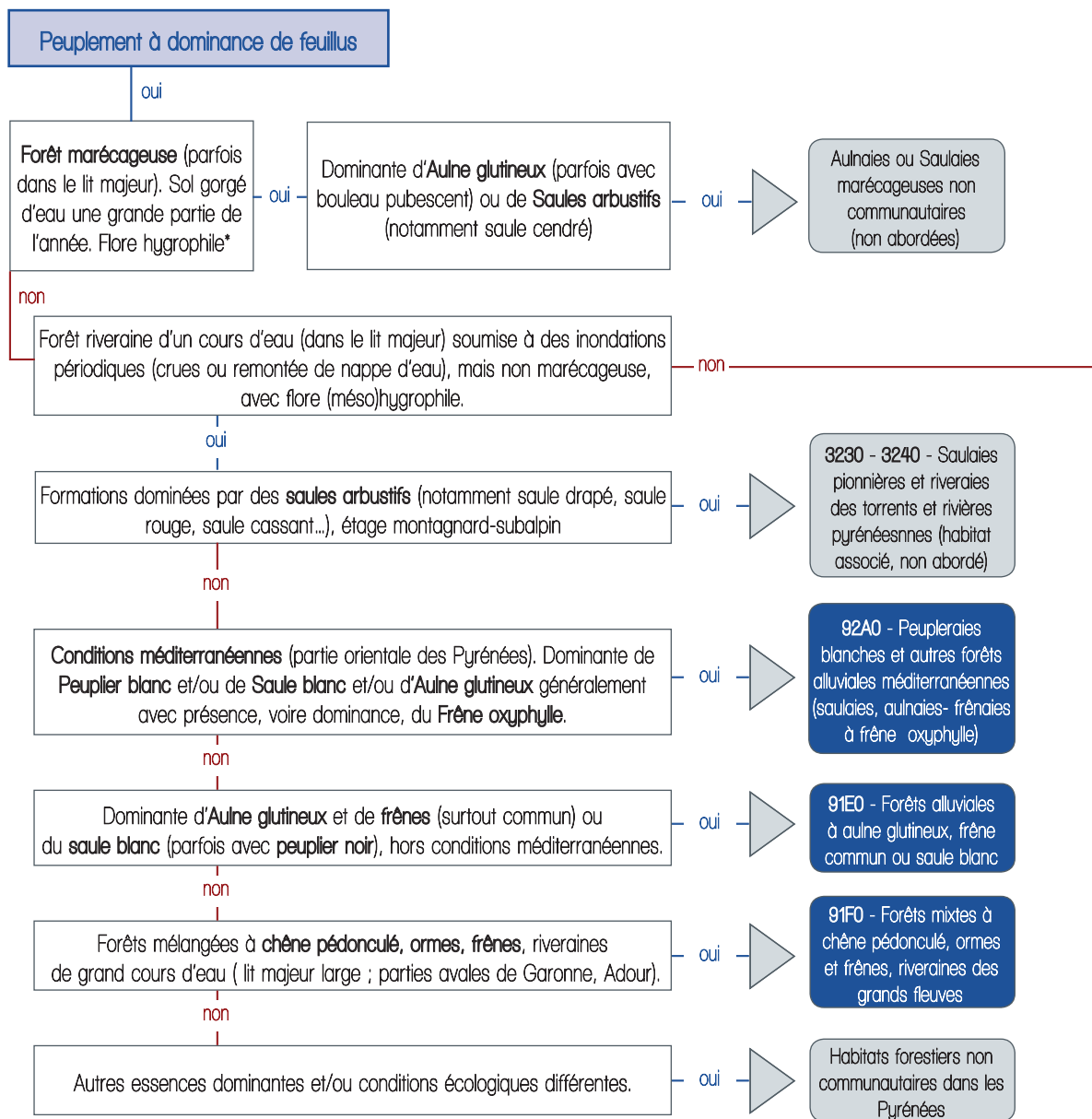
Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 mars et le 31 juillet, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude jusqu'à 100 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.

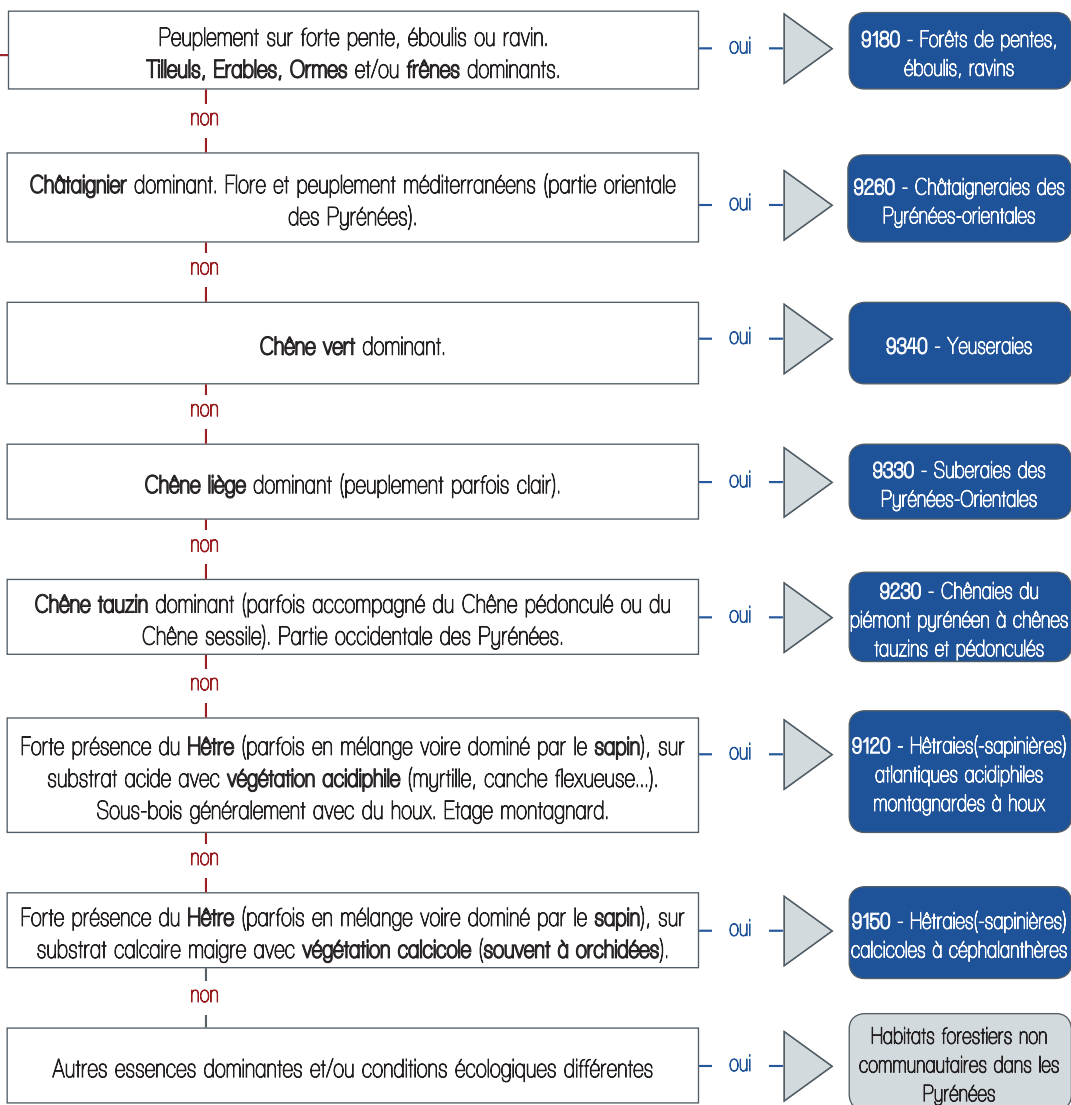
Autour des sites de nidification, veiller à maintenir un flot de bois adultes avec des interventions minimales, le milan royal y étant fidèle chaque année.

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»











Fournière dans souche de sapin - ONF - DF



Marteauge sapinière - ONF - DF



FICHES HABITATS FORESTIERS

Sont présentés dans les pages suivantes les habitats forestiers relevant de la Directive Habitats (dits «d'intérêt communautaire»), et identifiés dans les sites Natura 2000 de la chaîne pyrénéenne.

Des recommandations de gestion sont proposées pour chaque grand type d'habitat faisant l'objet d'une fiche individuelle. Pour le groupe des «forêts alluviales» (91E0, 91F0 et 92A0), et

autres «habitats riverains des cours d'eau», les recommandations de gestion communes sont indiquées dans la fiche de présentation générale du «groupe».

Les habitats de forêts alluviales sont cependant aussi présentés sous forme de fiches individuelles avec quelques recommandations spécifiques précisées le cas échéant.

9120 Hêtraies(-sapinières) atlantiques montagnardes acidophiles à houx

9150 Hêtraies calcicoles à Cephalanthères

9180 Forêts de pentes, éboulis, et ravins

9230 Chênaies du piémont pyrénéen à chênes tauzins et pédonculés

9260 Châtaigneraies des Pyrénées-Orientales

9330 Suberaies des Pyrénées-Orientales

9340 Yeuseraies

9410 Sapinières hyperacidiphiles à rhododendron

9430 Pineraies à pins à crochets des Pyrénées

9530 Peuplements de Pin de Salzmann des Pyrénées-Orientales

5210 Matorrals arborescents à Genévrier thurifère

91D0 Tourbières boisées de pin à crochets

Fiche générale Groupe Habitats riverains des cours d'eau

91E0 Forêts alluviales à Aulne glutineux, frêne commun, ou saule blanc

91F0 Forêts mixtes à Chêne pédonculé, Ormes, et Frênes, riveraines des grands fleuves

92A0 Peupleraies blanches et autres forêts alluviales méditerranéennes

HÊTRAIES(-SAPINIÈRES) ATLANTIQUES MONTAGNARDES ACIDIPHILES À HOUX

Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire	
Pelouses et landes acidiclinales (dont 4030, 6230)	Rosalie des Alpes	Pic à dos blanc
Zones humides dont mégaphorbiaies (6430)	Pic noir	Chiroptères
Falaises et éboulis siliceux (dont 8110, 8220)	Chouette de Tengmalm	

Espèces principales

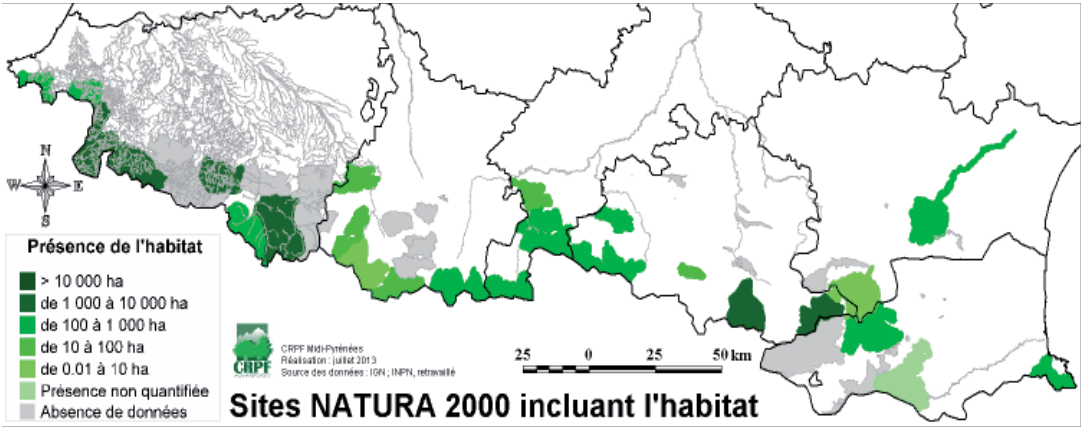
Hêtre	Canche flexueuse	Sorbier des oiseleurs	Sapin pectiné
Prénanthe pourpre	Myrtille	Houx	Polypode dryoptère
Luzule des bois	If	Oxalide petite oseille	Gaillet à feuilles rondes

Exemple d'opérations en cours

Gestion en futaie irrégulière de l'habitat, en forêt privée, commune de Bagnères de Bigorre (65), en zone NATURA 2000 du lac Bleu Lévis.

RÉPARTITION

L'habitat existe sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, à l'étage montagnard ; il est cependant moins présent à l'est de la chaîne où l'influence méditerranéenne lui est moins propice.



DESCRIPTION

Forêt montagnarde dans les Pyrénées (de 600 m à 1750 m), la hêtraie à houx se développe en conditions topographiques et d'exposition variées. Caractéristique du domaine atlantique, elle préfère les substrats acides avec une litière épaisse et un sol généralement peu développé et pauvre en éléments minéraux.

La strate arborée est dominée par le hêtre et le sapin en proportions variables en fonction du contexte topographique et des orientations sylvicoles passées. La strate arbustive est généralement bien développée, avec un sous-bois caractéristique de houx voir d'if. Le sous-bois herbacé, composé d'espèces acidiphiles, est souvent peu développé du fait de la faible luminosité au sol.



CPPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Eviter la coupe ou le broyage systématique des houx qui font la typicité de cet habitat, en veillant notamment à préserver les gros houx.



Maîtriser l'équilibre agro-sylvo-cynégétique afin de permettre le développement du sous-étage, dont le houx, et la régénération naturelle en futaie.



En hêtraie-sapinière, favoriser le maintien d'au moins 20 % de tiges de hêtre.



En hêtraie pure ou presque, favoriser le mélange avec le sapin.



Privilégier la futaie au taillis afin de favoriser la diversité des strates et le développement des gros arbres.



Pratiquer des éclaircies permettant un dosage de l'éclairement au sol favorable au développement d'un sous-bois d'espèces sciaphiles

0

POUR ALLER PLUS LOIN

Maintenir le houx.



Développer la gestion en hêtraie-sapinière en laissant le rapport hêtre/sapin évoluer selon les conditions locales.



Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire	
Pelouses et landes calcaires (dont 6210, 5130)	Sabot de Vénus	Rosalie des Alpes
Eboulis et falaises calcaires (dont 8120, 8210)	Pics	Chiroptères
Forêts de ravins dont tillaies sèches (9180)		

Espèces principales

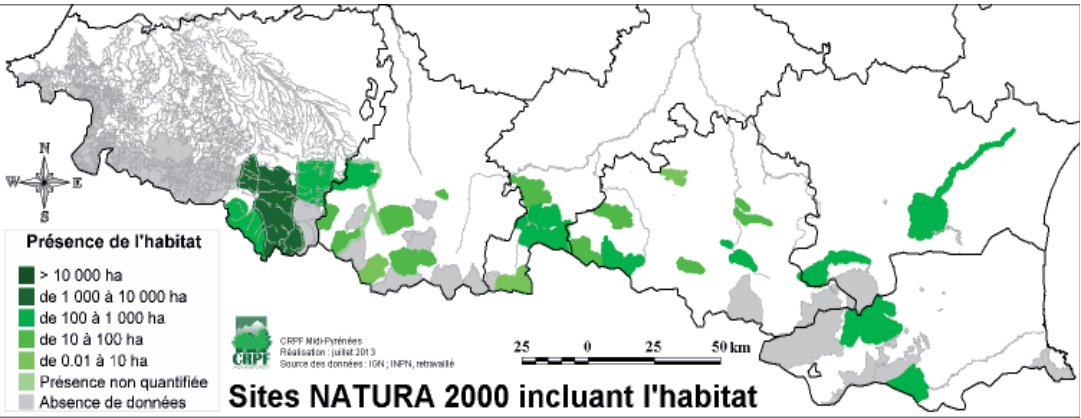
Hêtre	Canche flexueuse	Sorbier des oiseleurs	Sapin pectiné
Prénanthe pourpre	Myrtille	Houx	Polypode dryoptère
Luzule des bois	If	Oxalide petite oseille	Gaillet à feuilles rondes

Exemple d'opérations en cours

En forêt communale de Boutx et en forêt domaniale de la Vallée du Ger (31), majorité des surfaces hors sylviculture (classement en «Série écologique d'intérêt particulier» ou en repos définitif).

RÉPARTITION

L'habitat existe sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, depuis l'étage collinéen jusqu'au montagnard, mais généralement sur de faibles étendues.



DESCRIPTION

Forêt de stations sèches développée sur sols calcaires, souvent superficiels, et fréquemment installée sur pentes marquées.

La strate arborescente est dominée par le hêtre, accompagné par le chêne sessile et/ou pubescent à l'étage collinéen, par le sapin à l'étage montagnard, et par diverses espèces pionnières*. Les strates arbustive et herbacée sont généralement bien développées et diversifiées en espèces calcicoles, sauf dans les couverts denses de buis. Sont notamment présentes plusieurs espèces d'orchidées.



ONF - DF

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Ne pas transformer le peuplement du fait de sa rareté et de sa faible productivité en conservant les essences du cortège floristique de l'habitat, sans en introduire de nouvelles.



Maintenir les essences secondaires : érables, tilleuls, merisier, sorbiers...



Favoriser le renouvellement par régénération naturelle favorable à la diversité des espèces et des structures.



Etant donné la faible productivité et la faible qualité des bois de cet habitat patrimonial et fragile, limiter les interventions sylvicoles.



En cas d'exploitation, préférer le traitement en futaie irrégulière pied-à-pied ou par bouquet afin de garder une ambiance forestière constante et ainsi éviter l'augmentation de la sécheresse du milieu et la prolifération du buis qui peut gêner la régénération de l'habitat.



Maintenir des clairières et des ourlets préforestiers* afin de conserver la diversité des strates arbustives et herbacées.



POUR ALLER PLUS LOIN

Laisser ces peuplements peu productifs en libre évolution.



Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire
Falaises et rochers (dont 8110, 8210) Éboulis (dont 8120) Hêtraies (dont 9120, 9150)	Rosalie des Alpes Chiroptères Grande soldanelle

Espèces principales

Tilleul à petites feuilles	Alisier blanc	Tilleul à grandes feuilles	Erable à feuilles d'obier
Erable sycomore	Noisetier	Erable plane	Buis
Erable champêtre	Mercuriale pérenne	Frêne commun	Fougères diverses
Orme de montagne			

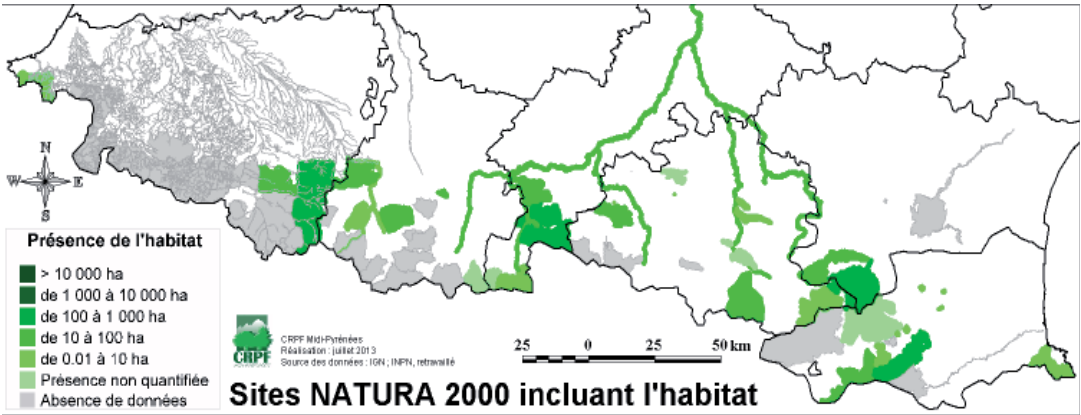
Exemple d'opérations en cours

En forêt domaniale du Pech de Montgailhard (09), forêts de ravin cartographiées dans le cadre de Natura 2000 et classées hors sylviculture.

Gestion en futaie irrégulière de l'habitat, en forêt privée, commune d'Esparros (65), en zone NATURA 2000 «Hautes-Baronnies, Coume de Pailhas».

RÉPARTITION

L'habitat existe sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne ; la variante à orme des montagnes, à affinité océanique, n'est présente qu'à l'ouest de la chaîne.



DESCRIPTION

Habitat caractéristique des substrats instables sur fortes pentes de l'étage collinéen à montagnard. Les sols, très caillouteux, y sont peu épais et pauvres en terre fine.

Habitat dominé par des essences pionnières, on y distingue :

1. les tillaies sèches à buis en stations calcicoles sèches aux sols souvent chargés en gros blocs,
2. les tillaies-érablaies hygrosclaphiles* en stations confinées à forte hygrométrie (souvent en fonds de vallon),
3. les ormaies à orme des montagnes et androsème, caractérisées par un climat océanique, installées sur des colluvions* constitués de blocs et cailloux de toutes tailles enrobés de limons.

Strate muscinale souvent très recouvrante sur les roches affleurantes.



CRPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Ne pas transformer le peuplement du fait de sa rareté et sa faible productivité en conservant les essences du cortège floristique de l'habitat, sans en introduire de nouvelles.



Eviter la création de nouvelles dessertes forestières ou pastorales à travers ces formations et y éviter la circulation d'engins motorisés en raison de la rareté et de l'instabilité de l'habitat.



Ne pas réaliser de coupes rases de ces stations en raison de sa rareté et de l'instabilité du substrat.



Limiter l'exploitation de ces forêts peu productives sur terrains instables. L'extraction ponctuelle et occasionnelle d'arbres mûrs depuis une piste existante reste possible sous réserve de ne pas mettre en lumière les falaises et milieux rocheux ombragés.



Conserver les habitats associés, notamment les clairières, lisières et les ourlets préforestiers*.



POUR ALLER PLUS LOIN

Préserver ce type d'habitat exceptionnel lors des créations de desserte.



CHÊNAIES DU PIÉMONT PYRÉNÉEN À CHÊNES TAUZINS ET PÉDONCULÉS

Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire	
Pelouses et landes acidiphiles (dont 4030)	Taupin violacé	Grand capricorne
Chênaies-hêtraies acidiclinales à acidiphiles	Lucane cerf-volant	Chiroptères (dont
Chênaies pédonculées transitoires ou de dégradation	Pique-prune	Rhinolophe euryale)

Espèces principales

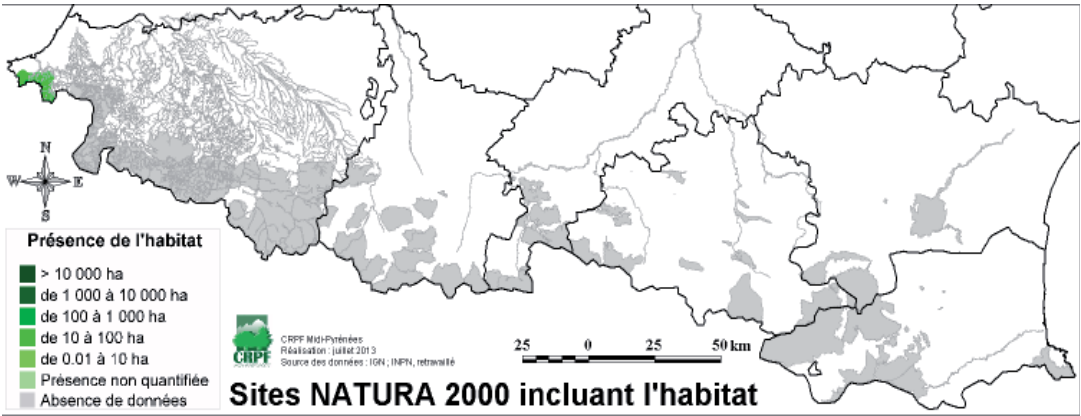
Chêne tauzin	Bruyère vagabonde	Chêne pédonculé	Androsème
Fragon petit houx	Asphodèle blanche	Néflier	Avoine de Thore

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

L'habitat se rencontre de la façade atlantique jusqu'au nord-ouest des Hautes-Pyrénées en se raréfiant à l'est de son aire de distribution.



DESCRIPTION

A affinité océanique et composé majoritairement de chêne tauzin, pur ou en mélange, il convient d'en distinguer deux types.

D'une part, des formations pionnières où l'évolution forestière est bloquée en raison de conditions stationnelles exigeantes : fort déficit hydrique pédo-climatique. Ces peuplements colonisent majoritairement les expositions chaudes, sur les sols pentus, superficiels et acides des piémonts pyrénéens.

D'autre part, les peuplements colonisant les terrains pastoraux et qui évoluent naturellement vers une chênaie sessiliflore puis une hêtraie-chênaie mais sont parfois bloqués par pression pastorale ou les feux.



ONF - CC

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Mettre en œuvre des pratiques agro-sylvo-pastorales adéquates (chargement adapté, conduite de troupeau ou clôture mobile, mise en défends de certains secteurs...).



Dans les peuplements paturés (pratiques agroforestières), veiller à la protection des recrues naturelles ou à la régénération de chênes (essentiellement tauzins) par plantation sous réserve de l'origine locale des plants.



En cas d'écobuage veiller à ce qu'ils soient raisonnés et contrôlés (réglementation régie par arrêté préfectoral).



Peuplements avec blocage stationnel

Ne pas transformer le peuplement du fait de sa rareté en conservant les essences du cortège floristique de l'habitat, sans en introduire de nouvelles.



Stades dynamiques vers les hêtraies-chênaies sessiliflores

Conserver des lisières et ourlets préforestiers aux conditions d'éclairement plus favorables au maintien du chêne tauzin.



Lors de l'entretien de ces peuplements, procéder aux éclaircies sans chercher à minimiser la part des hêtres et chênes sessiles.

Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire	
Chênaies pubescentes et sessiliflores Chênaies vertes (9340) Landes sèches ou à genêts (dont 4030)	Barbastelle	Murin de Bechstein

Espèces principales

Tilleul à petites feuilles	Alisier blanc	Tilleul à grandes feuilles	Erable à feuilles d'obier
Erable sycomore	Noisetier	Erable plane	Buis
Erable champêtre	Mercuriale pérenne	Frêne commun	Fougères diverses
Orme de montagne			

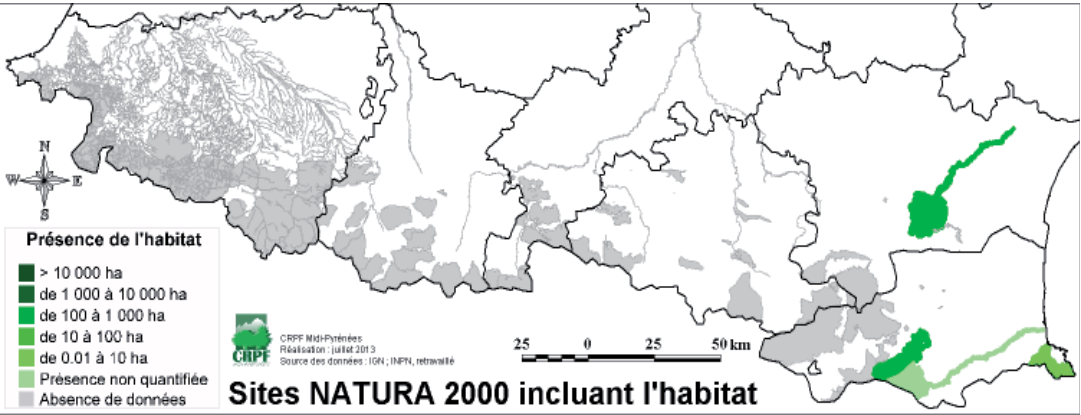
Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

L'habitat se rencontre dans les Pyrénées orientales et dans l'Aude en contexte méditerranéen à subméditerranéen.

Sur la chaîne des Pyrénées, d'autres châtaigneraies existent mais ne sont pas considérées d'intérêt communautaire.



DESCRIPTION

Cet habitat se développe sur sol très acide (pH de 4,5 à 5,5), notamment sur roches siliceuses.

Dans les P.O. les peuplements retenus sont des taillis ou d'anciens vergers, souvent denses, composés quasiment exclusivement de châtaigniers. La strate arbustive se développe là où le châtaignier dépérit et le tapis herbacé est peu présent.

Ces peuplements correspondent à des boisements artificiels introduits à la place de chênaies, notamment au cours du XIXe siècle, pour faire des piquets destinés à la viticulture ou encore au XVIe siècle pour l'approvisionnement en charbon de bois. L'intervention anthropique est donc nécessaire au maintien de cet habitat, d'autant plus en raison du dépérissement occasionnées par les maladies.



RECOMMANDATIONS DE GESTION

Ne pas transformer le peuplement, notamment en stations favorables.

Dans les peuplements à vocation de production de châtaignes, remettre en valeur les vergers (éclaircies, éventuellement taille, plantations, regarnis...), tout en conservant quelques vieux arbres.

Dans les taillis en stations favorables, maintenir une gestion sylvicole en réalisant les travaux sylvicoles nécessaires (recépages, rajeunissement des souches, éclaircies, dépressages...), tout en conservant quelques vieux arbres.

Lutte active contre les maladies du châtaignier pour limiter leur vitesse d'expansion : destruction (abattage, brûlage) des tiges atteintes par l'encre. Contre le chancre, repérer et favoriser les souches hypovirulentes*.

Former les conducteurs d'épareuses pour modifier leurs pratiques le long des peuplements de châtaignier, afin de ne pas favoriser la propagation des pathogènes.

Etre attentif aux opérations d'abattage et de débardage pour éviter les blessures aux arbres, portes d'entrée possibles de ces maladies.

Sur les stations inadaptées à la châtaigneraie (sol pauvre, climat trop sec...), la laisser évoluer vers d'autres peuplements (chênaies par exemple) ou envisager une conversion avec des essences adaptées aux conditions pédo-climatiques.



0



POUR ALLER PLUS LOIN

Raisonner la conservation de peuplements écologiquement matures.

Favoriser des opérations de balivage.



Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire
Yeuseraies à <i>Asplenium onopteris</i> (9340) Maquis à bruyère arborescente Formations à calycotome épineux	Lucane cerf-volant Grand capricorne

Espèces principales

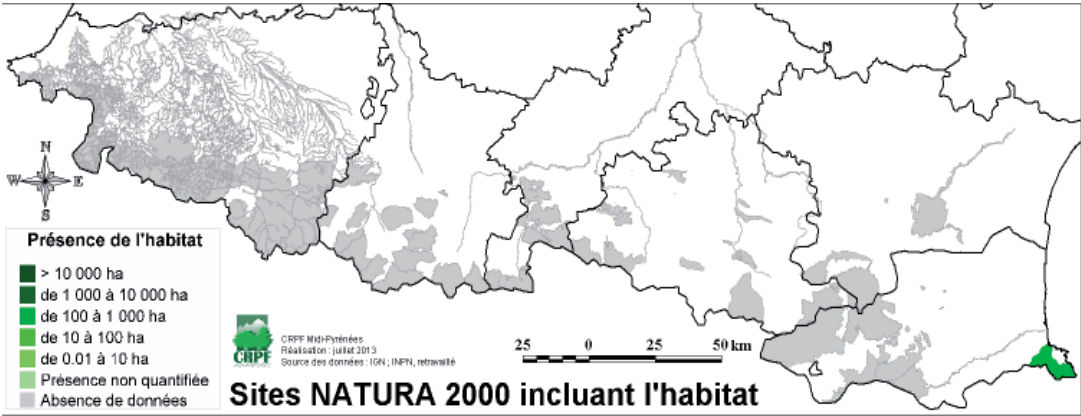
Chêne liège	Cytise de Montpellier	Chêne vert	Garance voyageuse
Bruyère arborescente	Calycotome épineux	Arbousier	Chèvrefeuilles des Baléares
Bruyère à balais	Genêt à balais	Filaria à feuilles étroites	Fragon petit houx
Ciste de Montpellier	Ajonc à petites fleurs		

Exemple d'opérations en cours

Régénération naturelle dirigée sur 2 ha de forêt privée bénéficiant d'un plan simple de gestion sur la commune d'Argelès-sur-Mer (contrat NATURA 2000).

RÉPARTITION

Formation méditerranéenne, elle ne se rencontre que dans les Pyrénées-Orientales , entre 50 et 700 m d'altitude (étage mésoméditerranéen à supraméditerranéen).



DESCRIPTION

Cet habitat se développe sur sols dépourvus de calcaire actif, souvent sur roche mère acide, et sous un climat caractérisé par des hivers doux, une sécheresse estivale et des précipitations annuelles variant entre 600 et 800 mm.

Constitué d'un peuplement relativement clair de chêne liège, son sous-bois est dense et proche du maquis, le rendant sensible aux incendies.

Ces suberaies, parfois en mélange avec d'autres chênes méditerranéens, ont été favorisées par l'Homme, notamment depuis le XVIII^e siècle pour la production de liège, remplaçant d'anciennes vignes en beaucoup d'endroits. L'intervention anthropique est donc nécessaire au maintien de cet habitat.



CRPF - PM

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Ne pas transformer le peuplement du fait de sa rareté en conservant les essences du cortège floristique de l'habitat, sans en introduire de nouvelles.



Maintenir l'ouverture du milieu pour augmenter la résistance de l'habitat aux incendies, tout en veillant à ne pas débroussailler totalement les suberaies.



Relancer la récolte manuelle traditionnelle et le marché du liège pour maintenir ces peuplements en place.



Dans les suberaies en stations favorables, maintenir une gestion sylvicole en réalisant les travaux nécessaires (plantations, regarnis, éclaircies...).



Face au vieillissement des suberaies, mettre en oeuvre une régénération naturelle dirigée en faveur du chêne liège (crochetage du sol, dégagement, mise en défens...).



Dans les peuplements pâturés (pratiques agroforestières), veiller à la protection de la régénération naturelle ou des jeunes plantations de chêne-liège.



POUR ALLER PLUS LOIN

Raisonner la conservation de peuplements écologiquement matures.



Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire
Suberaies (9330) Garrigues ou maquis à Genista et Juniperus Pelouses diverses	Lucane cerf-volant Grand capricorne

Espèces principales

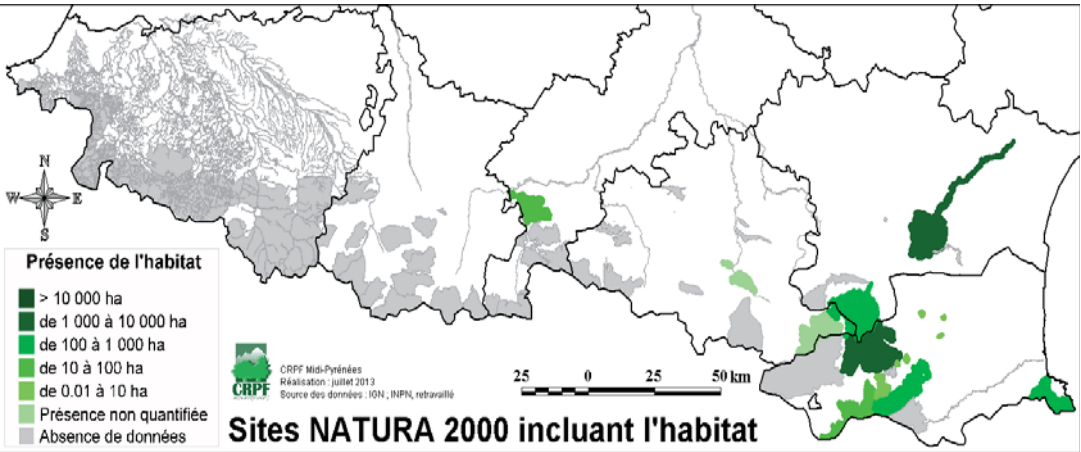
Chêne vert	Filaire à feuilles étroites	Chêne pubescent	Filaire à larges feuilles
Erable de Montpellier	Salsepareille	Buis	Pistachier térébinthe
Genévrier de Phénicie	Céphalanthères	Arbousier	Tamier commun
Bruyère arborescente			

Exemple d'opérations en cours

En forêt domaniale des Frontignes (31), classement hors sylviculture de la chênaie verte.

RÉPARTITION

Formation à affinité méditerranéenne, elle ne se rencontre que dans les Pyrénées-Orientales, l'Aude et dans certaines expositions sud du Plantaurel et des piémonts commingeois.



DESCRIPTION

Habitat caractéristique des stations chaudes et sèches, à disponibilité hydrique estivale largement déficitaire, il est implanté sur substrat siliceux ou calcaire, sur des sols souvent superficiels.

La strate arborescente, souvent continue et homogène, est largement dominée par le chêne vert (aussi appelé yeuse). La strate arbustive est dense et bien souvent impénétrable, se rapprochant des formations de garrigues ou de maquis et laissant peu de place au développement de la strate herbacée.



CRPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Entretenir les futaies existantes par maintien d'une gestion sylvicole adéquate (éclaircies, régénération...).



En taillis, la surface des coupes rases devra être raisonnée pour préserver les enjeux environnementaux tout en permettant une commercialisation aisée. La limiter à quelques hectares.



Augmenter la résistance des peuplements à l'incendie par l'ouverture de coupures vertes, débroussaillage des ligneux hauts et bas, suivi d'un pâturage ovin ou bovin raisonné.



En dehors des zones de parefeu, maintenir une strate arbustive, typique de l'habitat et favoriser la gestion en taillis fureté.



Dans les massifs continus, non ou sous-exploités, favoriser la création d'ouvertures (0,5 ha) favorables à diverses espèces notamment d'oiseaux.



Encourager la préservation d'îlots de vieillissement* et de sénescence*, favorables au développement de forêts écologiquement matures, très déficitaires pour cet habitat.



POUR ALLER PLUS LOIN

Veiller à conserver des peuplements écologiquement matures.



Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire	
Pinearaies à pin à crochets (9430)	Grand tétras	Perdrix grise de montagne
Sapinières-hêtraies montagnardes acidiclinales	Pic noir	Chouette de Tengmalm
Pelouses à nard raide (6230) ou à gispet (6140)	Buxbaumie verte	

Espèces principales

Sapin pectiné	Myrtille	Pin à crochets	Canche flexueuse
Hêtre	Lycopode sabine	Sorbier des oiseleurs	Homogyne des Alpes
Camerisier bleu	Buxbaumie verte	Petite astrance	Genévrier nain
Lysimaque des bois	Rhododendron ferrugineux		

Exemple d'opérations en cours

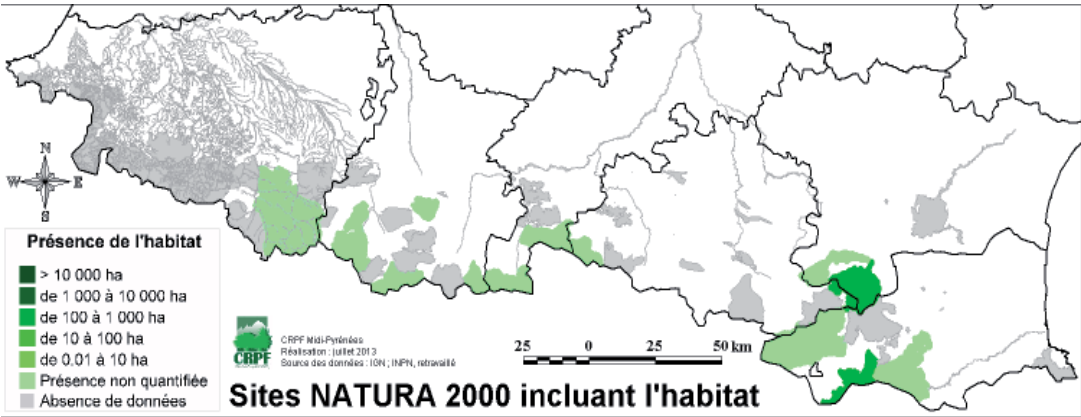
En forêt communale d'Ascou et en forêt domaniale de Mérens-les-Vals (09), habitat classé hors sylviculture.

RÉPARTITION

L'habitat se cantonne aux étages montagnard et subalpin, souvent entre 1600 et 1800 m, notamment dans la partie centro-orientale de la chaîne.

Suite à la validation tardive, par le Museum national d'histoire naturelle, de ce type d'habitat comme d'intérêt communautaire, seuls les DOCOBs de Languedoc-Roussillon mentionnent l'habitat.

Son absence dans les sites de haute montagne de Midi-Pyrénées et d'Aquitaine n'est pas certaine et des compléments devront être apportés lors de la réalisation ou la révision des DOCOBs.



Alliance :

Piceion excelsae

DESCRIPTION

Forêt se développant sous climat humide et froid, la roche mère y est constituée de schistes ou calcaires décalcifiés donnant des sols acides, avec accumulation de matière organique importante. Cet habitat s'implante parfois sur des versants morainiques*.

La strate arborée est dominée par le sapin (accompagné par le hêtre dans la frange inférieure et par le pin à crochets dans la frange supérieure) alors que la strate ligneuse basse, très recouvrante, est dominée par le rhododendron. La strate herbacée est quant à elle composée d'espèces acidiphiles.

Les phases pionnières de ces peuplements présentent un faciès souvent dominé par le pin à crochets.



ONF - Mika

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour les peuplements exploités, préférer la gestion en futaie irrégulière notamment pour prévenir du risque d'érosion, et maintenir le sapin par rapport au pin à crochets.



Favoriser la présence de gros bois au sol (purgés, défauts, chablis, volis...), potentiels lieux d'accueil de la buxbaumie verte.



Laisser des vieux arbres isolés et en bouquets en surréserves pour l'avifaune.



Limitier la pression de pâturage pour favoriser la régénération naturelle.

0

POUR ALLER PLUS LOIN

Veiller à conserver des peuplements écologiquement matures.



Laisser ces peuplements peu productifs en libre évolution.



Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire
Hêtraies-sapinières (dont 9120, 9150) Pineraies sylvestres Pelouses et landes (dont 4060, 6140, 6170, 6230)	Grand tétras Perdrix grise de montagne Isabelle de France

Espèces principales

Pin à crochet	Callune	Pin sylvestre	Canche flexueuse
Sorbier des oiseleurs	Homogyne des Alpes	Véronique officinale	Raisin d'ours
Fétuque de Gautier	Genevrier commun	Pulsatille des Alpes	Myrtille
Mélampyre des bois	Rhododendron ferrugineux		

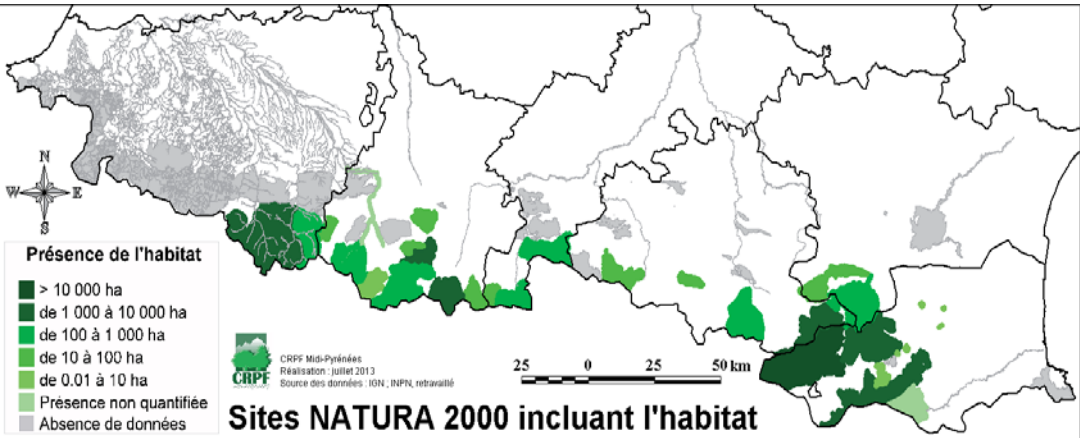
Exemple d'opérations en cours

Dans le cadre du projet POCTEFA UNCIPPLUS (2009-2012) dans les Pyrénées Catalanes, évaluation de différentes modalités de gestion du Pin à crochets tout en prenant en compte les enjeux environnementaux et paysagers.

Voir le «Guide de sylviculture du pin à crochets dans les Pyrénées» (2012), réalisé dans le cadre du projet POCTEFA UNCIPPLUS (<http://www.forespir.com/> et <http://www.unciplus.eu/>).

RÉPARTITION

L'habitat se rencontre sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, aux étages montagnard supérieur et alpin, entre 1 700 et 2 500 m d'altitude.



DESCRIPTION

Cet habitat se développe aux étages subalpin et montagnard supérieur quelle qu'en soit l'exposition. Il occupe indifféremment des terrains calcaires (habitat prioritaire) ou siliceux, souvent sur des sols peu développés.

Le pin à crochets, parfois en mélange avec le pin sylvestre, domine la strate arborée. Le sous-étage arbustif est souvent dense et composé de rhododendron ferrugineux, de raisin d'ours ou encore de genévrier commun selon les substrats.

Certains peuplements de pins à crochets, notamment dans les Pyrénées-Orientales, constituent également les phases pionnières des sapinières subalpines (9410) voire montagnardes.



ONF - DF

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Ne pas transformer le peuplement du fait de sa rareté en conservant les essences du cortège floristique de l'habitat, sans en introduire de nouvelles, et ce notamment sur substrat calcaire (habitat prioritaire).



Pour les peuplements exploités, la sylviculture mise en œuvre sera extensive pour limiter la fréquence des interventions. Les traitements en futaie irrégulière ou en futaie par parquet seront adaptés aux structures des peuplements en place et à leur dynamique naturelle.



Favoriser le maintien d'ouvertures dans les peuplements pour améliorer l'habitat des galliformes, tout en veillant à ne pas intervenir en forêts écologiquement mûres.



Laisser des vieux arbres isolés et en bouquets en surréserves pour l'avifaune.



Dans les secteurs en dynamique de reconquête forestière, laisser le sapin revenir naturellement (problème de caractérisation initiale de l'habitat qui correspond en fait à des stades pionniers de la sapinière subalpine).

0

POUR ALLER PLUS LOIN

Ne pas exploiter les arbres multiséculaires.



PEUPLEMENTS DE PIN DE SALZMANN

DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire
Pineraies sylvestres	
Matorrals à Cistus laurifolius	
Pelouses à Aveluna pratensis	

Espèces principales

Pin de Salzman	Callune	Genêt à balais	Ciste à feuilles de Laurier
Erable à feuilles d'obier	Hélianthème en ombelle	Genêt pileux	Hylocomie brillante

Exemple d'opérations en cours

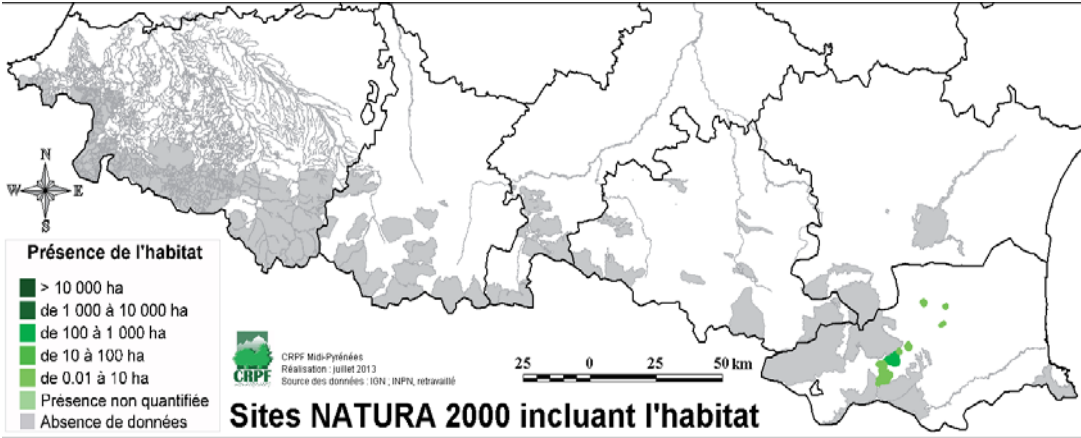
En forêt domaniale du Conflent (66), les habitats de pin de Salzman font, depuis 2008, l'objet d'un programme national de conservation. Porté par l'ONF et la DRAAF Languedoc-Roussillon, il inclut notamment (Cambon, 2012 ; Fady et al., 2010) :

- une amélioration des connaissances de l'habitat (caractérisation et évaluation de l'état de conservation),
- des analyses génétiques (diversité, différenciation des taxons de pins noirs, hybridation-introgression),
- des projets de conservation (dont constitution d'une collection en pépinière) et de restauration de l'habitat (élimination de pins exogènes, appui à la régénération naturelle du pin de Salzman, voire plantation à partir de souche locale).

Les pins de Salzman de la forêt domaniale de Conflent constituent également un peuplement classé porte-graines (génétiquement individualisé).

RÉPARTITION

L'habitat est très localisé et ne se recontre que dans les Pyrénées-Orientales, en Conflent, notamment sur les pentes du Canigou.



Alliance :

Quercion roboris ou *Cistion laurifolii* ou *Ericion arboreae*

DESCRIPTION

Cet habitat, à affinité méditerranéenne et montagnarde, colonise, entre 500 et 900 m, des barres rocheuses et colluvions siliceuses grossières. Il occupe des sols acides, peu profonds sur pentes fortes, à moyennement profonds sur pentes moins fortes.

Formant un peuplement généralement clair, la strate arborée est constituée de pin de Salzman, parfois en mélange avec d'autres pins noirs. Les strates arborescente, herbacée et muscinale y sont bien développées.



ONF - D.Carbon

Note : Bien répandu en Espagne, le pin de Salzman est peu présent en France et menacé par la pollution génétique des autres pins noirs ; raison pour laquelle a été mis en place une stratégie nationale de conservation des ressources génétiques de l'espèce.

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Ne pas transformer le peuplement du fait de sa rareté en conservant les essences du cortège floristique de l'habitat, sans en introduire de nouvelles.



Ne pas introduire de pins exogènes, notamment d'autres pins noirs (d'Autriche, laricios...), en raison de leur hybridation* possible avec le pin de Salzman.



Éliminer les tiges de pins noirs ou les hybrides pour limiter l'hybridation et l'introggression* du pin de Salzman (définition des tiges à abattre en fonction des résultats du typage génétique).



Dans les zones de présence, même disséminée, du pin de Salzman, favoriser la reconstitution du peuplement par régénération naturelle (griffage superficiel si besoin) ou par plantation avec la souche locale.



Sur l'habitat à Pin de Salzman, transformer les peuplements de pins hybrides par reboisements artificiels de pin de Salzman : suivre les recommandations de la commission des ressources génétiques pour le choix des plants.



Sur stations non favorables au pin de Salzman, transformer les peuplements de pins hybrides vers des régénérations naturelles de chênes verts ou pubescents.



Limitier le développement du sous-étage tant pour la protection contre les incendies que pour la régénération des peuplements : débroussaillage en bordure des pistes forestières voire, hors régénération, en plein dans le peuplement.



Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire
Chênaies pubescentes Formations à <i>Juniperus communis</i> (5130) Pelouses calcaires sèches (6210)	

Espèces principales

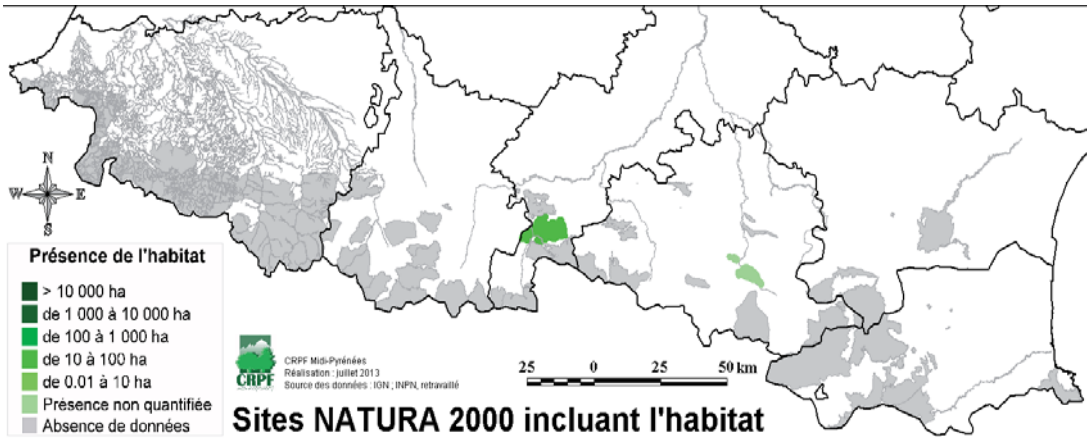
Genévrier thurifère	Brachypode rupestre	Genévrier commun	Laîche de Haller
Chêne pubescent	Germandrée petit-chêne	Buis	Germandrée des Pyrénées
Erable de Montpellier	Garance voyageuse	Cerisier de Sainte-Lucie	Phalangère faux-lis
Sarriette	Genévrier oxycède (subsp. <i>badia</i>)		

Exemple d'opérations en cours

En Réserve Biologique Forestière de la Montagne de Rié (forêt communale de Marignac), protection individuelle des jeunes plants de genévrier thurifère et suivi de la dynamique de la population pour évaluer ses capacités de régénération après incendie.

RÉPARTITION

Dans les Pyrénées françaises, il n'est connu que de deux localités : en haute vallée de la Garonne (secteur de Marignac / Saint-Béat) et en haute vallée de l'Ariège (en amont de Tarascon-sur-Ariège). Populations de quelques pieds à quelques milliers d'individus.



Alliance :

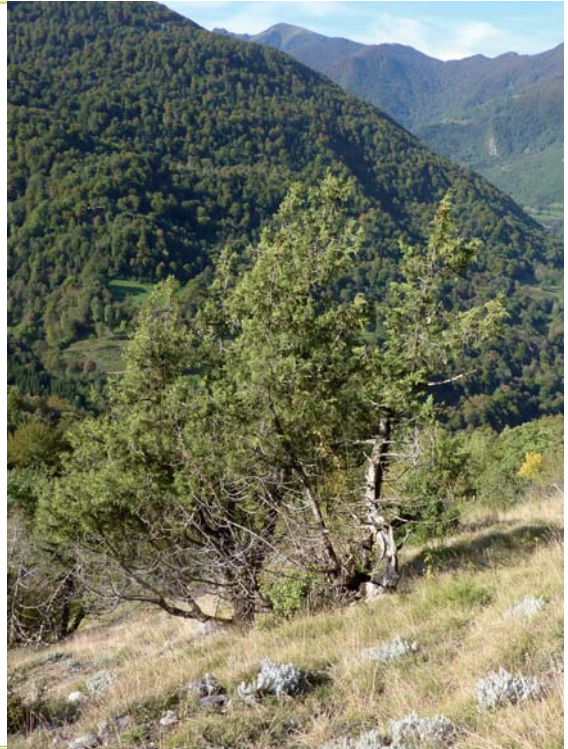
Quercion pubescenti – petraeae

DESCRIPTION

Habitat typiquement méditerranéo-montagnard, entre 650 et 1000 m, il occupe les stations chaudes et sèches, généralement exposées au sud. Se développant sur les sols les plus ingrats, on le rencontre sur les fortes pentes, éboulis, dalles ou barres rocheuses des substrats calcaires.

Boisement composé de genévrier thurifère, il est parfois mélangé avec le chêne pubescent. La strate arborée, très lâche (recouvrement inférieur à 50 %) excède rarement 10 m de hauteur et est accompagnée d'une strate arbustive diversifiée et d'une flore herbacée typique des pelouses calcicoles xérophiles, voire mésophiles.

Note : les autres matorrals à genévriers méditerranéens (genévrier oxycède, de phénicie, formations méditerranéennes à genévrier commun) rattachés au même code habitat 5210 ne sont pas abordés ici.



ONF - DF

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Ne pas transformer le peuplement du fait de sa rareté et des conditions stationnelles improductives. Ne pas introduire d'espèces ne faisant pas partie du cortège floristique de l'habitat.



Procéder à un débroussaillage ou pâturage contrôlé pour limiter la fermeture du milieu et lutter contre les incendies.



Protéger les jeunes pieds isolés de genévrier thurifère présents sur les stations présentant un risque d'abroussissement ou de piétinement.



Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire
Tourbière bombée (7110)	Cuivré de la Bistorte
Bas marais acide	Damier de la Succise

Espèces principales

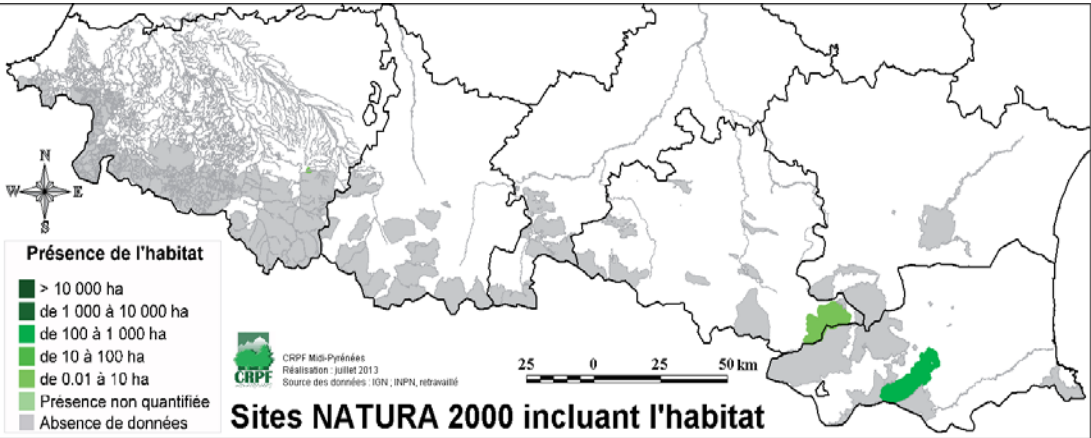
Pin à crochets	Airelle des marais	Sphaigne capillaire	Bouleau pubescent
Sphaignes	Molinie bleue	Linaigrette à goïne	Airelle rouge
Sphaigne de Magellan	Rossolis à feuilles rondes	Linaigrette à feuilles étroites	

Exemple d'opérations en cours

En forêt domaniale des Hares (09), mise hors sylviculture de la tourbière boisée et des milieux environnants, et classement en réserve biologique dirigée du Laurenti (massif de Quérigut).

RÉPARTITION

Habitat très localisé, généralement peu recouvrant, on rencontre de rares localités à travers l'ensemble de la chaîne des Pyrénées.



DESCRIPTION

Habitat installé dans des vallées, plutôt froides et humides, à fond plat et imperméable avec une nappe phréatique proche de la surface à l'origine d'une tourbière bombée. Le sol est donc constitué d'une tourbe acide (pH de 3,5 à 5,5), gorgée d'eau toute l'année et d'une épaisseur variable de 35 cm à quelques mètres.

Le peuplement arborescent est souvent clair, uniforme et dominé par le pin à crochets ou le bouleau. Les strates arbustive et herbacée sont très clairsemées et le tapis muscinal, dominé par les sphaignes, est omniprésent.



CRPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Ne pas transformer le peuplement ni planter du fait de sa rareté et des conditions stationnelles improductives.



Pas de modification de l'habitat. Notamment, pas de drainage.



Exclure toute exploitation, sauf travaux de génie écologique (par exemple pour extraction d'espèces allochtones).

0

Interdire toute circulation d'engin ou création de desserte dans cet habitat. En cas de travaux de génie écologique, recourir à des méthodes alternatives de débardage des arbres : câble-mât ou traction animale, cheval de fer avec tringueballe, voire héliportage.



En cas de travaux de génie écologique, limiter l'intensité des prélèvements et notamment ne pas réaliser de coupes rases ni d'éclaircies fortes pour prévenir des risques d'assèchement.

0

Ne pas déposer de matériaux (grumes, rémanents, déblais...) dans la tourbière.

0

Utilisation d'huiles biodégradables en cas d'interventions.



Ne pas employer d'intrants (insecticides, fongicides, herbicides, amendements...) sur ou à proximité de cet habitat particulièrement sensible.



HABITATS RIVERAINS DES COURS D'EAU

DESCRIPTION

Différents types d'habitats naturels occupent le lit majeur des cours d'eau en fonction de la localisation géographique et topographique, et de la catégorie du cours d'eau. Parmi ces habitats, les forêts alluviales d'intérêt communautaire sont présentées dans les fiches suivantes. Les autres habitats constituent avant tout des habitats d'espèces d'intérêt communautaire : ils constituent notamment un habitat de cache et de reproduction pour les mammifères dits semi-aquatiques (loutre, desman des Pyrénées).

En contact direct, voir en superposition verticale, avec les habitats aquatiques (dont habitats d'intérêt com-

munaire de rivières à végétation aquatique 3260), les formations riveraines constituent un environnement particulier : ombre, apport d'humus, racines ou arbres en partie dans le lit mineur. Cet environnement influence le développement de certains types de végétation aquatique et constitue des zones de cache ou de reproduction privilégiées pour la faune (dont l'écrevisse à pattes blanches 1092, divers poissons...). Les habitats forestiers riverains permettent en outre de fixer les berges (limitent l'érosion) et de filtrer les éléments s'écoulant des terres voisines vers le milieu aquatique (limitent la pollution chimique).



ONF - DF

Exemple d'opérations en cours

Formation des techniciens des syndicats de Rivière du Salat, de l'Ariège et de ses affluents à la prise en compte des habitats et des espèces dans l'entretien et la restauration des berges et de la ripisylve (dont le contrôle des espèces exotiques envahissantes : ailanthe, renouées, balsamine de l'Himalaya...).

Pour aller plus loin

Limitier l'entretien des berges au strict nécessaire pour des raisons de sécurité des biens et des personnes.

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Favoriser le maintien d'un corridor d'eau moins 10 m de végétation arbustive et/ou arborescente, le long des cours d'eau, ce qui permettra de conserver des zones refuges pour la faune.



En cas de nécessité d'entretien des berges, conserver le rôle de stabilisation et d'ancrage des arbres de bordure : pas de débroussaillage systématique, abattage des arbres instables...



Ne pas intervenir dans le lit des cours d'eau. Si la traversée ou tout autre intervention dans un cours d'eau est inévitable, ces dernières sont soumises à une demande d'autorisation auprès de la police de l'eau.



Eviter l'implantation de routes et pistes longeant les cours d'eau, d'une part pour garder l'espace de mobilité des cours d'eau et, d'autre part, pour éviter les éventuelles sources de pollution.



Limiter la circulation des engins motorisés dans les ripisylves, hors chemins ouverts à la circulation. Permettre cependant aux engins d'exploitation d'emprunter les tirs de débardage et favoriser les méthodes de débardage alternatives.



Ne pas modifier le cours d'eau et préserver ses berges, sources, suintements et écoulements annexes. Préserver la dynamique du cours d'eau, notamment en lien avec les phénomènes de crues, en prenant en compte la sécurité des biens et des personnes.



Lors de toute intervention, être particulièrement vigilant à ne pas importer ou diffuser malencontreusement des espèces exotiques reconnues envahissantes en raison du vecteur de propagation que peut constituer le cours d'eau. Pour ce faire, veiller au nettoyage des engins d'exploitation et à l'origine des matériaux nécessaires aux opérations (remblais...).



Dans les peuplements trop fermés, éclaircies par petits bouquets et inférieures au tiers du recouvrement du couvert végétal, pour favoriser le renouvellement, la stratification verticale et éviter un éclaircissement brutal à proximité d'habitats aquatiques.



Limiter les coupes rases et préférer des coupes sélectives en alternant des zones d'ombres (dans les zones plus lentes du cours d'eau) et de lumière.



Pas de dessouchage généralisé ni de travail du sol des berges.



Respecter une zone tampon non traitée (pas de produits agropharmaceutiques) sur une bande de 10 m minimum à partir du haut de berge.



Dans la mesure du possible, pas de stockage de bois à proximité des cours d'eau sur une bande de 10 m afin d'éviter des perturbations sur les berges et les embâcles lors de crues.



Privilégier l'entretien, voire la reprise de la taille en têtard et l'émondage des saules ou des aulnes à environ 2 m du sol ce qui favorise la présence de microhabitats pour de nombreuses espèces, dont les insectes saproxylophages et les chiroptères.



Favoriser la conservation d'arbres morts, vieux ou sénescents mais extraire ceux qui sont susceptibles de tomber dans l'eau ou d'être emportés lors des crues.



Favoriser le maintien de la diversité et de la mosaïque d'habitats rivulaires associés : mégaphorbiaies...



FORÊTS ALLUVIALES À AULNE GLUTINEUX, FRÊNE COMMUN OU SAULE BLANC

Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire
Végétation aquatique (3150, 3260) et dépôts de tuf (7220)	Loutre d'europe Desman des Pyrénées
Saulaies des torrents et rivières pyrénéennes (3230, 3240)	Chiroptères Ecrevisse à pattes blanches
Mégaphorbiaies mésohygrophiles (6430)	

Espèces principales

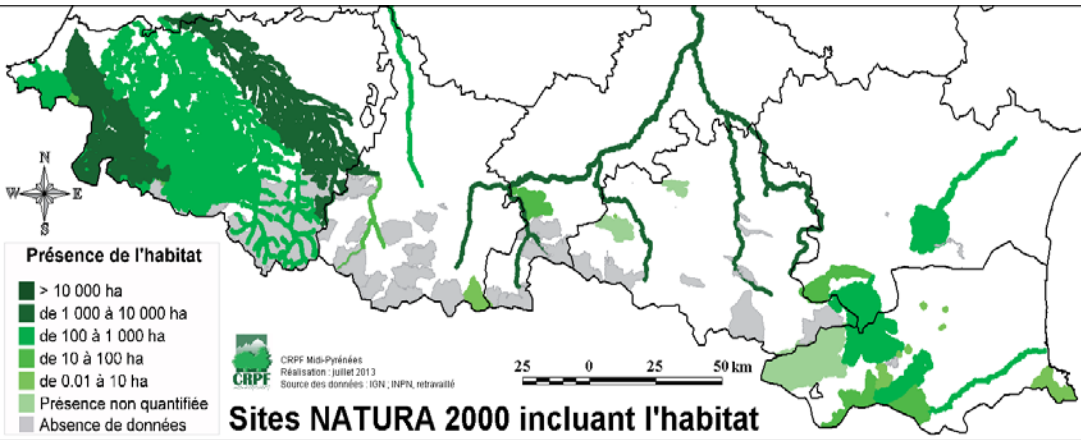
Aulne glutineux	Laîche espacée	Frêne commun	Iris faux-acore
Peuplier noir	Impatiente des bois	Saule blanc	Prêle géante
Stellaire des bois	Podagraire	Ail des ours	Ronce bleuâtre
Laîche à épis pendants			

Exemple d'opérations en cours

Sur Pamiers, travaux de contrôle des espèces exotiques envahissantes par le SYRRPA (notamment ailanthe : arrachage de jeune pousses, annelation des arbres adultes) et préservation des arbres morts et à cavités lors des travaux d'entretien de berge et ripisylve. Formation à la taille des arbres têtards.

RÉPARTITION

L'habitat existe, sous la forme de cordons linéaires, souvent de faible longueur, le long des cours d'eau de l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, de l'étage collinéen à la base de l'étage montagnard.



DESCRIPTION

Cet habitat occupe le lit majeur des cours d'eau, régulièrement inondé, et se développe sur substrats alluvionnaires très variés sur des sols neutres à basiques, souvent très riches en matière organique, et soumis à un engorgement temporaire important en raison d'une nappe phréatique proche de la surface.

Selon la localisation géographique, le niveau topographique et le type de cours d'eau, le faciès de l'habitat diffère avec une strate arborescente dominée soit par l'aulne glutineux, accompagné de frêne plus ou moins abondant, soit par le saule blanc, parfois accompagné de peuplier noir. Les strates arbustive et herbacée sont généralement riches, avec notamment un cortège dense d'espèces de mégaphorbiaies hygrosclaphiles*.



CRPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Ne pas transformer le peuplement du fait de sa rareté et des conditions stationnelles hydromorphes*. Veiller à ne pas introduire d'espèces ne faisant pas partie du cortège floristique de l'habitat.



Favoriser le maintien du mélange d'essences spontanées (aulnes, frênes, etc.) et d'une strate arbustive riche.



Favoriser la conversion de peupleraies vers des boisements de feuillus mixtes adaptés aux conditions stationnelles.



+ voir fiche «Habitats riverains des cours d'eau»

POUR ALLER PLUS LOIN

Maintenir les espèces du cortège floristique de l'habitat.



FORÊTS MIXTES À CHÊNE PÉDONCULÉ, ORMES ET FRÊNES, RIVERAINES DES GRANDS FLEUVES

Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire	
Aulnaie-frênaie des bords de cours d'eau (91E0)	Loutre d'europe	Grand capricorne
Mégaphorbiaies mésohygrophiles (6430)	Chiroptères	Lucane cerf-volant
Prairie inondable fauchée (6510)		

Espèces principales

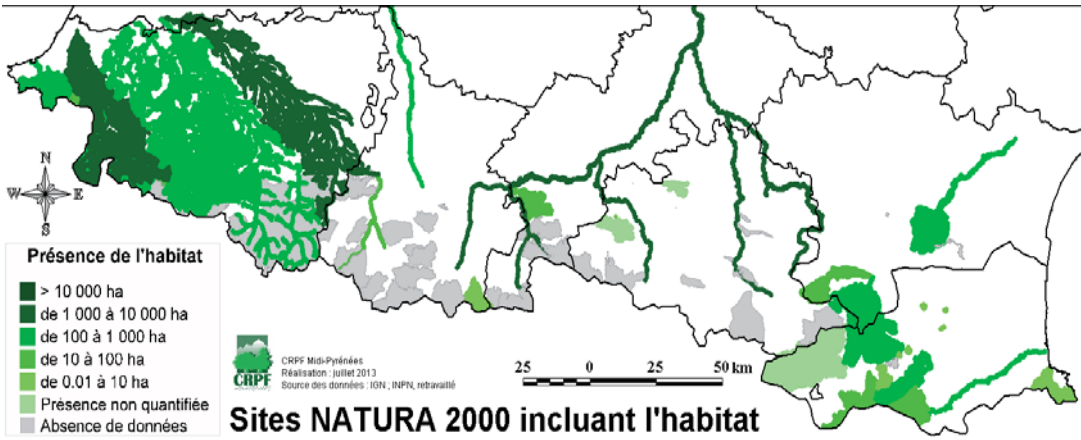
Chêne pédonculé	Aubépine épineuse	Frêne commun	Fusain d'Europe
Frêne oxyphylle	Primevère élevée	Orme champêtre	Cardamine des prés
Orme lisse	Laîche à épis pendants	Erable champêtre	Oseille sanguine
Peuplier noir	Ronce bleuâtre		

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

L'habitat existe, sous la forme de cordons linéaires le long des grands cours d'eau de l'étage collinéen de la chaîne pyrénéenne. Habitat relativement rare en raison des conditions particulières du milieu et de la concurrence avec les terrains agricoles.



Alliance :

Alnion-incanae

DESCRIPTION

Forêt installée dans le lit majeur des grands cours d'eau, dans des zones basses inondables lors des crues régulières ainsi que par la remontée de la nappe phréatique. Les sols de types alluviaux y sont limoneux, argilo-limoneux ou sableux et surtout relativement riches.

La strate arborée est dominée par le chêne pédonculé, les frênes et les ormes. La strate arbustive constituée d'espèces neutrophiles y est diversifiée et recouvrante. Le tapis herbacé est souvent très présent et dominé par les laïches.



CRPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

▼ voir fiche «Habitats riverains des cours d'eau»

PEUPLERAIES BLANCHES ET AUTRES FORÊTS ALLUVIALES MÉDITERRANÉENNES

Principaux habitats associés	Principales espèces d'intérêt communautaire	
Végétation pionnière d'alluvions caillouteuses (3250)	Loutre d'europe	Ecrevisse à pattes blanches
Roselières, cariçaies	Chiroptères	Cordulie à corps fin
Saulaies arbustives	Emyde lépreuse	

Espèces principales

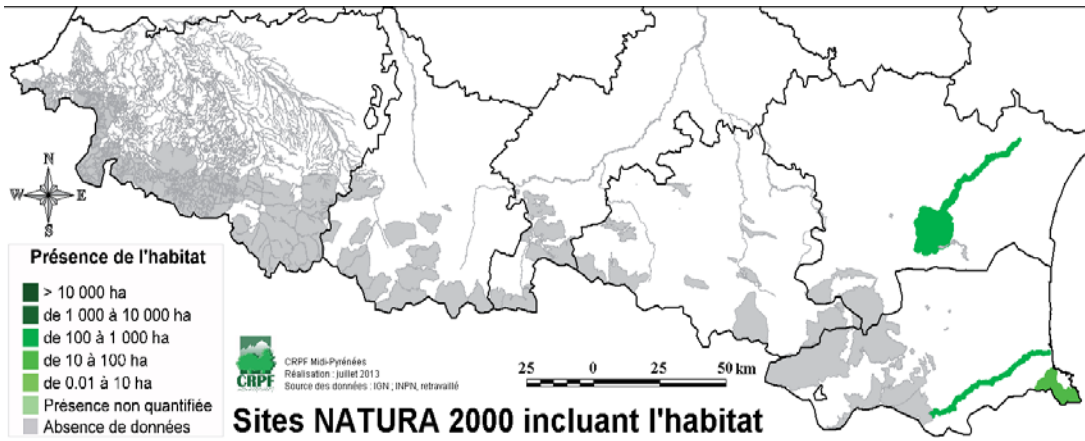
Peuplier blanc	Saule pourpre	Saule blanc	Laîche à épis pendants
Peuplier noir	Iris fétide	Frêne oxyphylle	Gouet d'Italie
Orme champêtre	Saponaire officinale	Auline glutineux	

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

Habitat à affinité méditerranéenne, localisé le long des cours d'eau sous la forme de cordons linéaires. Sur la chaîne des Pyrénées, on ne le rencontre que dans les Pyrénées-Orientales et dans l'Aude.



DESCRIPTION

Forêt occupant le lit des cours d'eau méditerranéens soumis à inondations temporaires (particulièrement automnales), les sols sont alluviaux, en général à dominante sablo-limoneuse.

Cet habitat méditerranéen se caractérise par une strate arborée relativement haute et dense, de composition variée en fonction de l'altitude, de la topographie, du type de cours d'eau... La formation la plus typique est dominée par le peuplier blanc, plus ou moins mélangé avec le saule blanc ou le peuplier noir. On trouve également des formations dominées par le saule blanc, l'Aulne glutineux et/ou le frêne notamment oxyphylle. Subsistent également quelques rares ormaies sur terrasses alluviales. Les strates arbustive et herbacée sont bien développées.



ONF - DF



ONF DF

RECOMMANDATIONS DE GESTION



voir fiche «Habitats riverains des cours d'eau»



Pelouses et sapinière - Mail de la Pique - ONF - DF



Lande à callune et bouleaux - Cigalères - ONF - DF



Lande à rhododendron - Estère de pinède à crochets - ONF - DF



Ruisseau - Uls - ONF - DF



Mare intraforestière - ONF - DF



Bras mort - ONF - DF

FICHES HABITATS ASSOCIES

Sont présentés dans les pages suivantes d'autres habitats pyrénéens d'intérêt communautaire, non strictement forestiers, mais pouvant se trouver au sein d'un milieu forestier ou en contact avec celui-ci.

Chaque fiche cible un grand type de milieux regroupant plusieurs habitats pour lesquels les recommandations de gestion, en lien avec les activités forestières, sont généralement communes. Ces grands types de milieux sont abordés dans l'ordre indiqué ci-dessous.

Lisières

Haies, bosquets et arbres isolés

Landes

Pelouses et Prairies

Milieux rocheux (éboulis, falaises, grottes)

Zones humides

Milieux Aquatiques



ONF - DF

DESCRIPTION

La lisière constitue une limite entre deux milieux, dont l'un est généralement forestier.

C'est une zone «tampon» qu'affectionnent particulièrement de nombreux groupes faunistiques.

Structurantes au sein du paysage, ces lisières souvent riches en arbustes, servent tant de «voies de communication» que de ressource alimentaire ou de site de reproduction pour de nombreuses espèces (oiseaux, papillons, etc.).

Ainsi, à titre d'exemple, ces milieux sont utilisés par certaines chauves-souris, en particulier pour la chasse.

Principales espèces d'intérêt communautaire

- | | |
|--------------------|------------------------|
| Petit rhinolophe | Laineuse du prunellier |
| Grand rhinolophe | Grand tétras |
| Rhinolophe euryale | |

Exemple d'opérations en cours

En forêt domaniale du Burat (31), préservation d'arbres isolés en lisière supra-forestière, détournement de gros arbres perchoirs, dépressage de zones de gaulis-perchis trop denses, notamment en faveur du Grand tétras.

Recommandations de gestion

Favoriser les lisières progressives : le passage d'un milieu ouvert à la forêt se fait sur une dizaine de mètres de largeur, en passant par des secteurs buissonnants, avec une structure verticale diversifiée. Possibilité d'éclaircir les peuplements de bordure, pour favoriser l'éclairement au sol et ainsi le développement des strates inférieures.



DESCRIPTION

Les haies, bosquets et arbres isolés présents dans les milieux agro-pastoraux forment de véritables trames entre des massifs forestiers plus grands.

Ces éléments structurant le paysage servent tant de points de repère que de couloirs de circulation ou encore de zones refuges à de nombreuses espèces, notamment les chauves-souris et les oiseaux.

Pour certaines espèces, comme certains insectes, ils constituent des milieux de vie en tant que tels.



XdM

Principales espèces d'intérêt communautaire

Chiroptères	Laineuse du prunellier
Pie-grièche écorcheur	Taupin violacé
Pique-prune	Rhysodes sulcatus
Orthotric de Roger	

Exemple d'opérations en cours

En terrain privé, sur le site NATURA 2000 du Mas d'Azil (09), reprise de taille en têtard de 100 arbres, notamment en faveur des chauves-souris (contrat Natura 2000).

Recommandations de gestion

Préserver des haies, bosquets et arbres isolés amenant une hétérogénéité dans les milieux agro-pastoraux et constituant des corridors permettant la connection entre des populations de nombreuses espèces de faune et flore.



Ne pas utiliser d'intrant chimique (désherbage, phytosanitaires...).



Entretenir voire favoriser la restauration des haies et arbres têtards par des actions de taille, élagage, recépage, remplacement des individus morts, etc.



Eviter les opérations d'entretien des haies pendant les cycles de reproduction, périodes particulièrement sensibles ; à adapter en fonction des espèces fréquentant régulièrement ces milieux.



Pour aller plus loin

Reconstitution des haies et plantation d'arbres isolés à partir des ressources génétiques locales.





ONF - DF

DESCRIPTION

Les landes sont des milieux ouverts, à dominance de végétaux ligneux, plutôt bas : sous-arbrisseaux (callune, myrtille, raisin d'ours, genévrier nain), arbrisseaux (rhododendron) et arbustes (genêts, genévriers). Elles peuvent être d'origine naturelle, du fait de conditions stationnelles empêchant la colonisation forestière, ou d'origine anthropique, liée au pâturage notamment.

Installées sur des types de sols très divers, elles sont notamment fréquentes au contact des étages supérieurs de la forêt.

Principales espèces d'intérêt communautaire

Galliformes	Engoulevent
Chiroptères	Pie-grièche écorcheur
Rapaces	Alouette lulu
Fauvette pitchou	Laineuse du prunellier

Exemple d'opérations en cours

Recommandations de gestion

Eviter les plantations dans ces milieux ouverts, souvent peu productifs.



Conserver le niveau d'ouverture, plus ou moins important, des landes par maintien de la pression pastorale, de la fauche, du débroussaillage manuel ou mécanique et éventuellement du brûlage dirigé dans les zones difficiles d'accès.



Ne pas utiliser d'intrant chimique (désherbage, phytosanitaires, amendements magnésiens ou calciques...).



En cas de travaux de débroussaillage (pour besoins pastoraux par exemple), préserver intacte une bande tampon d'au moins 20 m entre la lisière forestière et la zone débroussaillée (habitats d'espèces).



Pour aller plus loin

Ne pas reboiser les landes abandonnées et laisser en libre évolution.



6110, 6140, 6170, 6210,
6230, 6510, 6520, 8230.

DESCRIPTION

Les pelouses et les prairies sont des habitats dominés par les plantes herbacées. La pelouse se caractérise par une végétation plus ou moins rase alors que la strate herbacée des prairies est plus élevée.

Souvent d'origine anthropique liée à l'activité agropastorale (fauche ou pâturage), ces milieux nécessitent généralement une intervention humaine régulière pour être maintenus.

Certains habitats de pelouses et prairies existent aussi naturellement en lien avec des contraintes stationnelles fortes (sol maigre, altitude limitant l'installation des ligneux).



ONF - DF

PELOUSES ET PRAIRIES

Principales espèces d'intérêt communautaire

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| Chiroptères | Rapaces |
| Pie-grièche écorcheur | Monticole de roche |
| Alouette lulu | Damier de la succise |
| Odonates et lépidoptères | |

Exemple d'opérations en cours

En forêt communale indivise de Gourdan-Seilhan (31), restauration d'une clairière de pelouse calcaire envahie par le buis et le chêne pubescent (débroussaillage), puis entretien par pâturage (contrat Natura 2000).

Recommandations de gestion

- Eviter les plantations dans ces milieux ouverts souvent riches en espèces de faune et de flore.
- Eviter la fermeture de ces espaces par maintien de la pression pastorale, fauche, débroussaillage manuel ou mécanique et éventuellement brûlage dirigé dans les zones difficiles d'accès.
- Eviter les dépôts de bois sur ces milieux.



Pour aller plus loin

Raisonner la gestion de ces milieux (conservation, libre évolution...) en fonction des habitats forestiers à l'échelle du paysage environnant.





CRPF - ER

DESCRIPTION

Les milieux rocheux sont très diversifiés, ils comprennent notamment les éboulis, les falaises, les dalles rocheuses et les grottes.

Les éboulis, plus ou moins stabilisés, abritent une végétation très spécialisée, adaptée à cette instabilité et au manque de terre fine.

Les falaises accueillent les sites de nidification de nombreux rapaces, ainsi qu'une végétation spécifique, s'implantant dans les fissures.

Les grottes constituent l'habitat de chauves-souris cavernicoles, mais aussi de groupes d'invertébrés moins connus.

Principales espèces d'intérêt communautaire

Falaises

Rapaces

Androsace des Pyrénées

Androsace hirsute

Grottes

Chiroptères

Eboulis

Monticole de roche

Lézard pyrénéen

Recommandations de gestion

Pour les éboulis, éviter les travaux susceptibles de modifier leur fonctionnement naturel, en particulier la création de routes, pistes ou sentiers et la circulation d'engins motorisés.

Eviter les aménagements et nettoyages (purges, dévégétalisation) des grottes et parois, notamment liés aux activités sportives de pleine nature (escalade, spéléologie...).

Avant intervention forestière ou fréquentation liée aux loisirs de pleine nature, vérifier l'absence d'espèces à fort enjeu patrimonial ou de distances et périodes de sensibilité.

Eviter de modifier le milieu naturel à proximité de ces habitats.



Pour aller plus loin

Préserver ces milieux des aménagements et réaliser un diagnostic conjoint, naturaliste et forestier, avant intervention.



6410, 6420, 6430, 7110, 7120,
7140, 7150, 7220, 7230.

DESCRIPTION

Les zones humides sont des espaces habituellement inondés ou gorgés d'eau de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, est adaptée à cet engorgement.

Elles comprennent notamment les mégaphorbiaies hygrophiles (végétation à hautes herbes), les tourbières, les marais calcaires et les prairies à molinie.

Sont inclus également dans ce groupe les sources calcaires dites pétrifiantes (formant des tufs et à végétation dominée par des mousses spécifiques).



CRPF - ER

ZONES HUMIDES

Principales espèces d'intérêt communautaire

Loutre d'Europe	Leucorrhine à gros thorax
Cuivré des marais	Damier de la succise
Odonates et lépidoptères	Ecaille chinée
Hamatocaulis vernicosus	

Exemple d'opérations en cours

Restauration de la tourbière de Lourdes (65) par retrait d'arbres et d'arbustes, complété avec des actions de fauche, pâturage, et étrépage* de la tourbière (contrat NATURA 2000).

Recommandations de gestion

- Proscrire les plantations.
- Ne pas créer de routes, pistes ou places de dépôt permanentes ou temporaires, ni utiliser d'engins lourds en cas d'interventions.
- Ne pas modifier le milieu, notamment par le travail du sol, l'écobuage, le drainage, le curage ou le comblement.
- Veiller à ne pas stocker, brûler ou broyer des produits de coupe sur ces zones humides.
- Pour les milieux tourbeux, limiter leur fermeture par élimination des ligneux non caractéristiques (coupe, dévitalisation, arrachage et éventuellement pâturage extensif).



Pour aller plus loin

Préserver ces milieux des aménagements et réaliser un diagnostic conjoint, naturaliste et forestier, avant intervention.





CRPF - ER

DESCRIPTION

Divers types de milieux aquatiques (eaux courantes : ruissellements, cours d'eau plus ou moins importants, ou eaux stagnantes : mares, lacs) sont présents au sein de milieux forestiers ou en contact en lisière (typiquement le cas de la ripisylve).

Certains de ces milieux aquatiques sont d'intérêt communautaire soit en tant qu'habitats naturels, soit en tant qu'habitats d'espèces.

Principales espèces d'intérêt communautaire

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| Loutre d'Europe | Emyde lépreuse |
| Desman des Pyrénées | Ecrevisse à pattes blanches |
| Chabot | Lamproie de Planer |
| Cordulie splendide | Odonates et lépidoptères |

Exemple d'opérations en cours

Pour une exploitation en forêt communale de Jurvielle (31), création d'un pont en bois à l'aide de grumes de sapin par l'exploitant afin de préserver un cours d'eau.

En Forêt domaniale d'Antennac (31), installation de kit PEHD (buses synthétiques temporaires) pour préserver plusieurs cours d'eau pendant les travaux d'exploitation.

Recommandations de gestion

Toute traversée ou interventions dans le cours d'eau est soumise à une demande d'autorisation auprès de la police de l'eau. Si la traversée est inévitable et autorisée, mettre en place les dispositifs de franchissements nécessaires (buses, ponts permanents ou temporaires...) et des bassins de décantation ou système de filtration (bottes de paille...), selon les recommandations des services de l'Etat.



Veiller à ne pas perturber le fonctionnement hydrologique de ces milieux.



Pour aller plus loin

Préserver ces milieux des aménagements et réaliser un diagnostic conjoint, naturaliste et forestier, avant intervention.



■ Les fiches « Habitats d'espèces »



Marquage ONF - ONF - DF



Cavité sur sapin dépérissant - ONF - DF



Hamatocaulis vernicosus - CNF - Mika



Sabot de Venus - CRPF - EL

Aster des Pyrénées - M.Menard



Sous bois fleuri - CRPF - ER



FICHES ESPECES VEGETALES

Sont présentées dans les pages suivantes les espèces végétales relevant de la Directive Habitats/Faune/Flore et se développant dans les sites Natura 2000 de la chaîne pyrénéenne.

Les six premières espèces faisant l'objet de fiches spécifiques (trois mousses, une fougère et deux plantes à fleur) sont des espèces dites forestières : elles se développent uniquement ou essentiellement en milieu forestier.

Sont présentées ensuite succinctement dans une même fiche les autres espèces végétales de la Directive Habitats/Faune/Flore, non forestières, mais qui peuvent se trouver en contact avec des milieux forestiers dans des habitats associés (zones humides, landes, pelouses, en clairières ou lisières). Des recommandations de gestion communes à plusieurs de ces espèces sont proposées pour ce groupe.

Espèces végétales forestières :

Bryophytes (mousses)

- | | |
|------|--------------------|
| 1386 | Buxbaumie verte |
| 1381 | Dicrane vert |
| 1387 | Orthotric de Roger |

Fougère

- | | |
|------|-------------------------|
| 1421 | Trichomanès remarquable |
|------|-------------------------|

Plantes supérieures à fleurs

- | | |
|------|-------------------|
| 1625 | Grande soldanelle |
| 1902 | Sabot de Vénus |

Fiche générale Autres espèces végétales :

Présentation succincte des exemples suivants :

Hypne brillante (mousse) et Botryche simple (fougère)

Ligulaire de Sibérie et Aster des Pyrénées (plantes supérieures)

Principaux habitats (dont communautaires)

Hêtraies(-sapinières) acidiphiles (9120)

Forêts subalpines à pin à crochets (9430)

Exemple d'opérations en cours

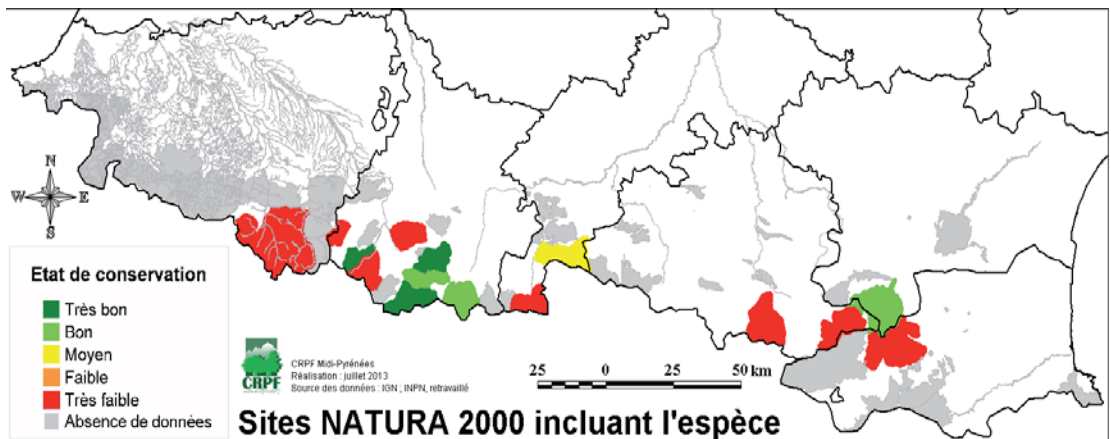
En forêt privée, à Hèches (65), adaptation des exploitations forestières pour éviter de modifier une station à Buxbaumie verte.

Dans le Parc National des Pyrénées, les sites à Buxbaumia de la forêt syndicale de Saint Savin ont été classés hors sylviculture, et plus de 7 ha d'îlots de sénescence ont été prévus dans l'aménagement révisé de la forêt domaniale de Pèguère.

Forêt communale d'Aulon (65) : prospections complémentaires et création d'îlots de sénescence (hors site Natura 2000).

Répartition

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne. En Haute Ariège, par exemple, l'espèce a été observée dans toutes les forêts fraîches contenant du sapin mais elle se raréfie à l'est sur les calcaires en contact avec la haute vallée de l'Aude.



DESCRIPTION

La Buxbaumie verte est une mousse qui se développe sur les bois de conifères pourrissants au sol (notamment le sapin dans les Pyrénées). En revanche, elle ne se développe pas sur les bois morts encore sur pied.

Le bois pourrissant doit présenter un aspect décorqué, marqué de fissures, avec une teneur en eau importante (65 à 90%) et un pH bas (3,5 à 6). Occasionnellement, on peut la rencontrer sur humus très acide et humide.

Elle préfère les situations ombragées à très ombragées, en condition de forte humidité atmosphérique.

On la retrouve ainsi de préférence sur les versants nord.



ONF - Mika

Recommandations de gestion

Favoriser le maintien de bois mort au sol, en préservant des troncs en décomposition et en évitant le brûlage et le démantèlement systématiques des rémanents, ces derniers étant favorables au développement de la buxbaumie verte.

Favoriser le maintien d'îlots de vieillissement et de sénescence dans les zones de présence.

Favoriser les peuplements denses ; éviter la création de clairières (taille maximale inférieure à 50 ares), afin de ne pas modifier les conditions microclimatiques humides dans les stations où l'espèce est présente (à adapter selon les conditions stationnelles locales).

Favoriser l'évolution naturelle des zones de chablis.



Pour aller plus loin

Maintenir des îlots de sénescence.



Principaux habitats (dont communautaires)

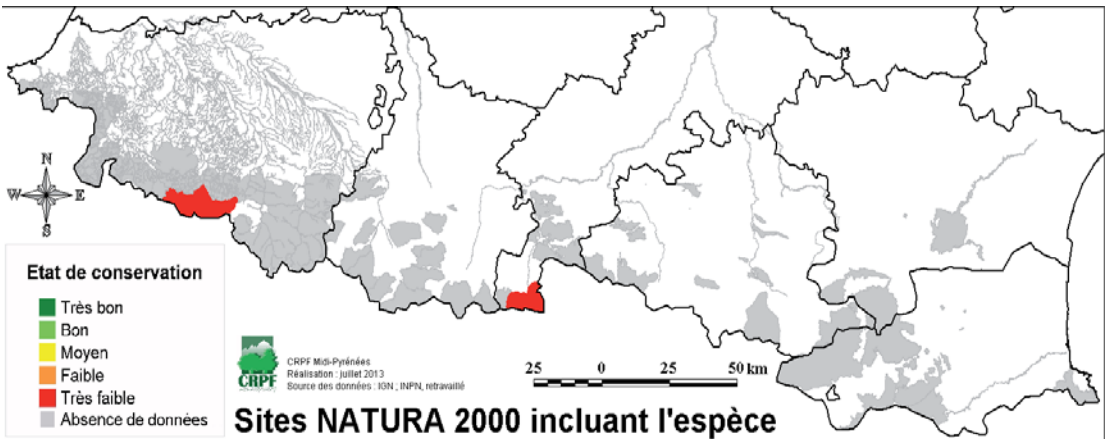
Hêtraies(-sapinières) acidiphiles (9120)

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

Répartition

Espèce de l'étage collinéen à montagnard, entre 200 et 1400 m d'altitude. Seules quelques très rares stations sont connues à l'ouest des Pyrénées, ainsi que dans les Pyrénées centrales avec la redécouverte récente, en 2012, d'une station, déjà mentionnée en 1876, à proximité de Luchon.



DESCRIPTION

Le dicrane vert est une mousse qui se développe dans les forêts denses caducifoliées, en conditions de lumière faible et d'humidité atmosphérique souvent élevée et constante.

Elle affectionne ainsi les futaies confinées où elle se développe essentiellement sur les troncs d'arbres vivants de diamètre variable (surtout sur les premiers mètres mais observée aussi jusqu'à 10 m de hauteur).

Dans les Pyrénées, où l'espèce se trouve en limite d'aire de répartition, elle a été observée surtout sur le hêtre, secondairement sur le bouleau et l'aulne glutineux, mais dans le nord-est de la France on la trouve aussi bien sur écorce lisse (hêtre, charme, tilleul, tremble,...) que sur écorce rugueuse (châtaignier, chêne, alisier torminal), et elle est aussi observée sur souche et bois mort.



ONF - DF

Recommandations de gestion

Favoriser les peuplements denses ; éviter la création de clairières (taille maximale inférieure à 50 ares), afin de ne pas modifier les conditions de lumière et le microclimat humide dans les stations où l'espèce est présente.



Privilégier la futaie irrégulière qui permet de maintenir un couvert forestier et différentes classes d'âge.



Pour aller plus loin

Du fait de la rareté des populations connues actuellement, préserver le maintien des peuplements denses concernés.



Principaux habitats (dont communautaires)

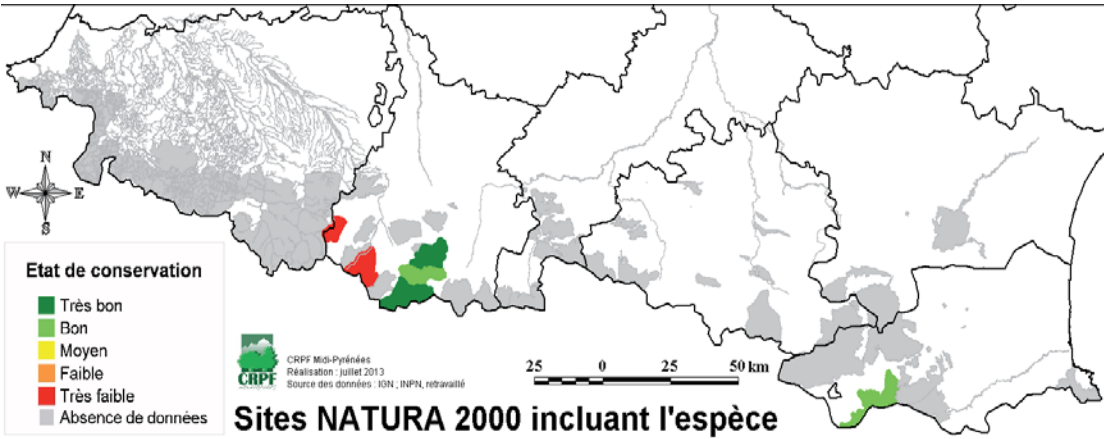
Hêtraies(-sapinières) acidiphiles (9120)

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

Répartition

L'espèce est présente sur la chaîne pyrénéenne jusqu'à 1500 m d'altitude, mais son aire de répartition reste incertaine, souffrant d'un manque d'observation sur le terrain.



DESCRIPTION

L'orthotric de Roger est une mousse qui pousse presque exclusivement sur l'écorce des arbres dans des milieux ouverts, des bois clairs.

Elle s'y développe en petites touffes, tant sur les troncs que sur les branches.

Bien que potentiellement présente sur érables, hêtre, frêne, noisetier, l'espèce n'est connue dans les Pyrénées que sur sapin, saule marsault et sureau à grappes.

Vu la rareté des données, on ne peut cependant pas exclure sa présence sur d'autres feuillus.



ONF - Mka

Recommandations de gestion



Maintenir les arbres porteurs de populations d'orthotric de Roger.



Favoriser le maintien d'arbres hôtes potentiellement colonisables à proximité immédiate des stations connues.



Pour aller plus loin

Du fait de la rareté des populations connues actuellement, préserver les arbres hôtes et leur environnement immédiat, peuplements denses concernés.



TRICHOMANÈS REMARQUABLE

Vandenboschia speciosa

Principaux habitats (dont communautaires)

Forêts de pentes, éboulis et ravins (9180)

Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)

Falaises siliceuses (8220)

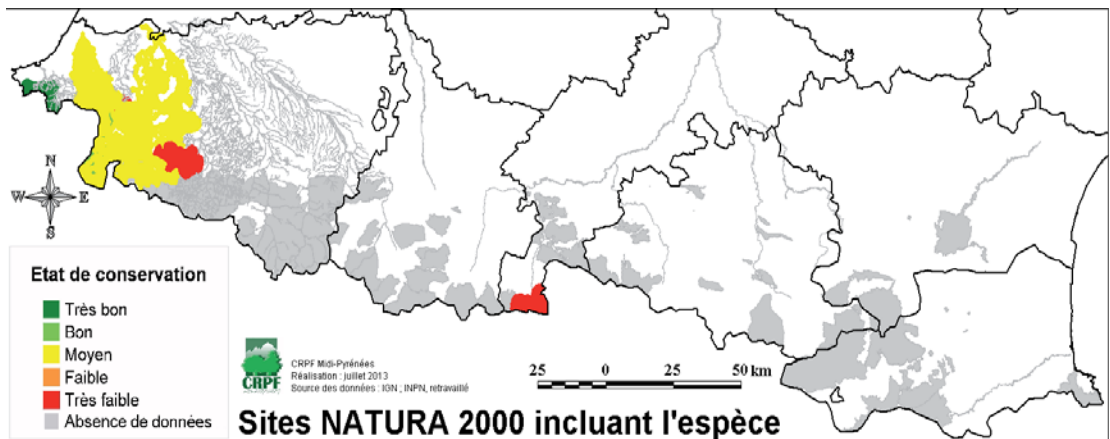
Grottes (8310)

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

Répartition

Le Trichomanès remarquable est présent, sous sa forme feuillée (sporophyte), seulement à l'extrême ouest de la chaîne pyrénéenne, à basse altitude. Récemment, il a également été découvert dans les Pyrénées centrales à proximité de Bagnères-de-Bigorre et de Bagnères-de-Luchon sous sa forme de prothalle (gamétophyte).



DESCRIPTION

Cette fougère vivace présente 2 phases biologiques bien différenciées :

Phase sporophytique :

La fronde de cette fougère ne se développe qu'en conditions stationnelles très favorables de faible luminosité, très forte humidité et température adéquate. Ainsi, on peut l'observer dans des vallons encaissés et boisés ou dans des grottes.

Sur la chaîne pyrénéenne, cette forme feuillée n'est connue qu'au Pays Basque.

Phase gametophytique indépendante :

En dehors de ces conditions optimales, l'espèce peut être présente sous sa forme de prothalle* (gamétophyte), principalement dans des anfractuosités, des falaises, ou des grottes. Elle est alors peu visible et difficilement reconnaissable pour des non-initiés.



ONF - PH

Recommandations de gestion

Eviter les modifications de l'habitat et notamment les écoulements d'eau.

Maintenir des peuplements denses et éviter notamment la création de clairières (taille maximale inférieure à 50 ares), afin de ne pas modifier les conditions d'ombre et d'humidité des stations où l'espèce est présente.

En cas de fréquentation sportive ou de loisir (randonnée, cueillette de champignons, canyoning) menaçant des sites de présence de l'espèce, envisager une information du public voire un déplacement des activités en concertation avec les acteurs concernés.

Pour les stations en bord de cours d'eau, limiter au minimum (mise en sécurité) les travaux d'entretien des berges afin d'éviter notamment l'éclairement et la perte de l'ambiance humide.

Lors de l'entretien des infrastructures routières, veiller à préserver les populations de trichomanès remarquables qui colonisent parfois les murs de soutènements et affleurements des bords de route.



Pour aller plus loin

Préserver le contexte hydrologique et hygrométrique des populations.



GRANDE SOLDANELLE

Soldanella villosa

Principaux habitats (dont communautaires)

Forêts de pentes, éboulis et ravins (9180)

Falaises siliceuses (8220)

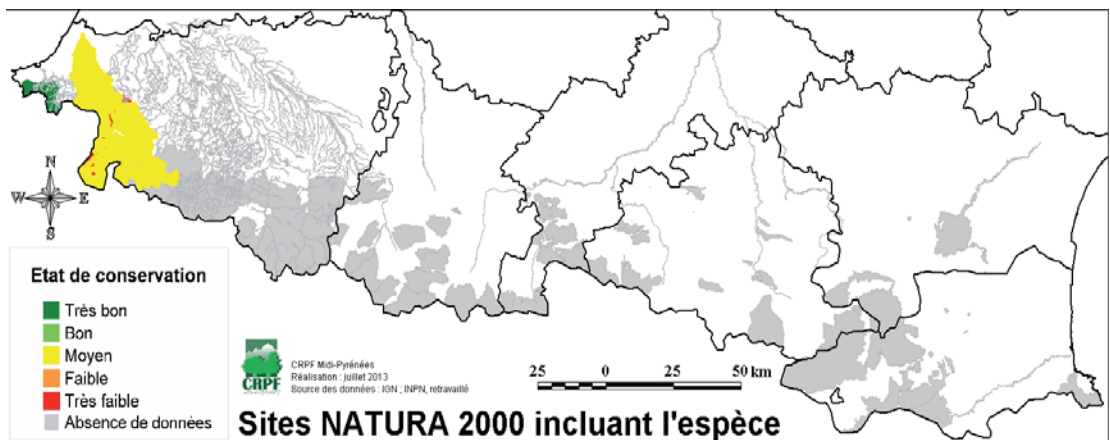
Chênaies pédonculées atlantiques

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

Répartition

En France, l'espèce n'est présente qu'à l'extrémité ouest de la chaîne pyrénéenne, dans les Pyrénées-Atlantiques, à une altitude variant de 50 à 800 m. Ailleurs, elle n'est connue que du massif des Cantabriques au nord-ouest de l'Espagne.



DESCRIPTION

La grande soldanelle est une plante vivace appréciant les stations bien alimentées en eau et à forte humidité atmosphérique. Préférant des sols acides à neutres, elle se rencontre sur substrat siliceux (grès, quartzites, schistes) avec un sol généralement très humifère.

Du fait de son exigence en humidité atmosphérique importante, l'espèce apprécie particulièrement les stations très confinées tels que les ravins, forestiers ou non, ainsi que les abords de cascades. En dehors des stations rupestres ombragées, la grande soldanelle se rencontre aussi sur humus épais à la marge des landes tourbeuses et des landes mésophiles à bruyères.



J-M. Allin

Recommandations de gestion

Éviter les modifications de l'habitat et notamment les écoulements d'eau.



Maintenir des peuplements denses et éviter notamment la création de clairières (taille maximale inférieure à 50 ares), afin de ne pas modifier les conditions d'ombre et d'humidité des stations où l'espèce est présente.



En cas de fréquentation sportive ou de loisir (randonnée, cueillette de champignons, canyoning) menaçant des sites de présence de l'espèce, envisager une information du public voire un déplacement des activités en concertation avec les acteurs concernés.



Pour les stations en bord de cours d'eau, limiter au minimum (mise en sécurité) les travaux d'entretien des berges afin d'éviter notamment l'éclairement et la perte de l'ambiance humide.



Pour aller plus loin

Préserver le contexte hydrologique et hygrométrique des populations.



SABOT DE VÉNUS

Cypripedium calceolus

Principaux habitats (dont communautaires)

Hêtraies calcicoles à céphalanthères (9150)

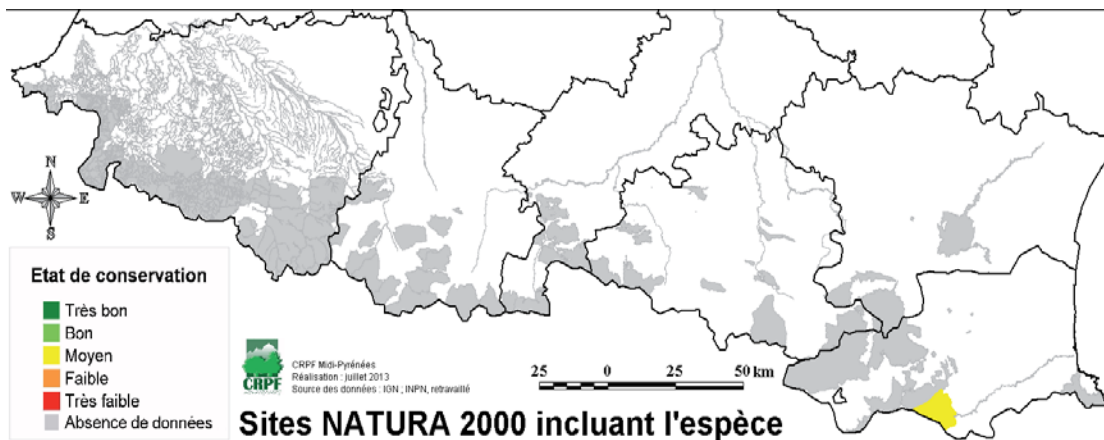
Forêts subalpines à pin à crochets (9430)

Exemple d'opérations en cours

La population de Sabot de Venus la plus importante actuellement connue dans les Pyrénées Orientales se trouve essentiellement en forêt privée. Elle fait l'objet de suivi depuis plusieurs années par des agents de la Réserve Naturelle de Prats-de-Mollo.

Répartition

Le sabot de Vénus est présent surtout dans l'est de la France. Dans les Pyrénées, sur le versant français, les seules stations connues actuellement se trouvent dans les Pyrénées-Orientales. Les stations historiques des Pyrénées françaises centrales et occidentales n'ont pas été revues depuis plusieurs décennies.



DESCRIPTION

Le sabot de Vénus, orchidée au caractère montagnard, se rencontre aussi en plaine, en conditions d'humidité suffisante, souvent dans des stations au microclimat froid.

On la trouve dans des pelouses abandonnées partiellement embroussaillées, des lisières ou des forêts claires ; son optimum écologique correspond aux pré-bois, avec 20 à 40 % de couvert ligneux. Elle est généralement neutrocalcicole, se développant sur des sols frais et aérés.

C'est une plante vivace dont le rhizome favorise la multiplication végétative au fur et à mesure de son développement. La floraison plus ou moins abondante en fonction du degré de fermeture du couvert peut nécessiter entre 6 à 15 ans après la germination.



CRPF - EL

Recommandations de gestion

Veiller à une bonne information et à une délimitation sur le terrain des stations connues à sabot de Vénus afin de ne pas les détruire par passage d'engins, création de desserte ou encore dépôt de matériaux ou de bois.



Favoriser les peuplements clairs et ouverts en maintenant une gestion sylvicole et notamment des éclaircies régulières.



Favoriser la conservation des clairières, des lisières et des ourlets préforestiers.



Favoriser l'élimination des ligneux (pins à crochets, notamment) colonisant les stations à sabots de Vénus.



Éviter les zones d'agrainage à proximité des zones où l'espèce est implantée afin d'éviter sa destruction par les animaux consommateurs de bulbes (notamment les sangliers).

0

Sous les peuplements fermés où l'espèce subsiste tant bien que mal, favoriser la création de clairières d'une superficie minimale 300 m² et maximale de 1500 m² afin de relancer une dynamique de germination et floraison.



DESCRIPTION

Quelques autres espèces végétales listées en annexe 2 de la Directive Habitats sont présentes sur la chaîne pyrénéenne. Bien que non forestières, ces espèces s'installent parfois à proximité de milieux boisés où elles peuvent alors être impactées par la gestion forestière en raison de leur besoin de maintien des milieux ouverts ou de modifications des conditions hydriques favorables à certaines de ces espèces.

Ainsi, la mousse *Hamatocaulis vernicosus* (ou Hypne brillante) est une espèce de zones tourbeuses ouvertes nécessitant pour son maintien une bonne gestion de l'éclairement et du fonctionnement hydrique de son habitat.

Principales espèces de la Directive Habitat

Botryche simple (1419)

Hypne brillante (1393)

Ligulaire de Sibérie (1758)

Aster des Pyrénées (1802)

Recommandations de gestion

Encourager le maintien des milieux ouverts hébergeant ces espèces au sein ou en lisière des massifs forestiers.



Veiller à la non perturbation de l'alimentation hydrique en amont et au sein des milieux hébergeant certaines de ces espèces.



Le Botryche simple est une petite fougère de moins de 10 cm de hauteur très rare en France et connue seulement dans le massif du Carlit en ce qui concerne la chaîne pyrénéenne (3 stations vers 2000 m d'altitude). Elle se développe dans des pelouses rases, sur terrain plutôt acide, au sein de prairies fraîches à humides, en bord de ruisseau ou de marais, voire au pied de blocs rocheux humides.

Sa préservation nécessite le maintien de l'ouverture du milieu et la non perturbation du milieu environnant généralement bien alimenté en eau aux faibles teneurs minérale et organique.

La Ligulaire de Sibérie n'est connue dans les Pyrénées que dans sa partie orientale. C'est une espèce de mégaphorbiaie* ou de zone humide plus ou moins tourbeuse. Parfois à proximité de lisières forestières, elle peut alors être menacée par la fermeture du milieu.

L'aster des pyrénées est une jolie plante endémique de la chaîne pyrénéo-cantabrique.

Elle bénéficie en France d'un Plan National d'Action. Les plus belles populations françaises (en nombre et taille) se trouvent essentiellement sur la partie occidentale de la chaîne.

La présence de l'espèce est plus réduite dans la partie centrale des Pyrénées.

Elle se développe généralement sur de fortes pentes herbeuses et des replats de falaises calcaires, essentiellement de l'étage montagnard à la base du subalpin.

Egalement espèce de pleine lumière, certaines populations situées à proximité de lisières forestières peuvent être menacées par l'avancée de la forêt dans des secteurs autrefois utilisés par le pastoralisme.



Botrychium simplex -
A.Bizot



Hamatocaulis vernicosus - ONF - MiKa

Ligularia sibirica - ONF -
Th.Darnis



Aster pyreneus - ONF - CC



Monticole de roche - ONF - MKA



Aigle royal - ONF - MKA

Poussins Busard cendré - LPO - F.Burda



Chouette de Tengmalm - ONF - MKA



FICHES OISEAUX

Les espèces de la Directive Oiseaux fréquentant les Pyrénées sont présentées par grande famille et/ou par types d'habitats fréquentés (forestiers ou associés) dans l'ordre indiqué ci-contre.

Chaque grande famille fait l'objet d'une fiche de présentation générale avec un ensemble de recommandations de gestion communes. Les espèces sont ensuite présentées dans une fiche individuelle incluant éventuellement des recommandations spécifiques complémentaires.

Fiche générale Galliformes

A108	Grand Tétras
A415	Perdrix grise des pyrénées
A407	Lagopède alpin

Fiche générale Pics

A239	Pic à dos blanc
A238	Pic mar
A236	Pic noir

Fiche générale Rapaces

Rapaces forestiers :

A092	Aigle botté
A072	Bondrée apivore
A223	Chouette de Tengmalm
A080	Circaète Jean-le-blanc
A073	Milan noir
A074	Milan royal
A079	Vautour moine

Concernant le dernier groupe dit des «oiseaux de milieux ouverts à semi-ouverts» (autres que rapaces et galliformes), des recommandations générales communes à différentes espèces sont présentées dans la fiche du groupe et seulement trois espèces sont présentées de manière individuelle à titre d'exemples (dont une espèce semi-forestière, l'engoulevent, une espèce de milieux ouverts d'altitude élevée, le monticole de roche, et une espèce de milieu bocager de basse altitude, la pie-grièche écorcheur).

Rapaces des milieux associés :

A093	Aigle de Bonelli
A091	Aigle royal
A084	Busard cendré
A082	Busard Saint Martin
A103	Faucon pèlerin
A215	Grand-duc d'Europe
A076	Gypaète barbu
A078	Vautour fauve
A077	Vautour percnoptère

Fiche générale Autres Oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts

A224	Engoulevent d'Europe
A280	Monticole de roche
A280	Pie-grièche écorcheur

DESCRIPTION

Le groupe des Galliformes (ou gallinacés) inclue quelques espèces sauvages emblématiques de la chaîne pyrénéenne parmi lesquelles le grand tétras, la perdrix grise des Pyrénées et le lagopède alpin.

Ces espèces ont en commun un régime alimentaire assez proche, constitué à l'âge adulte presque exclusivement de végétaux herbacés à arborés (feuilles,

bourgons, fruits, bulbes...) et essentiellement d'insectes et autres petits invertébrés au stade juvénile. Elles partagent surtout leur habitat avec un besoin, variable selon le cycle de vie des espèces, de landes et pelouses étroitement mélangées et plus ou moins dépendantes de la frange supérieure des forêts assez claires. Des distinctions peuvent cependant être faites selon l'espèce.

Ainsi, seul le grand tétras est fortement dépendant du milieu forestier sur la majorité de son cycle de vie. Il est présenté par la suite dans une fiche spécifique, avec des recommandations qui lui sont propres.

La perdrix grise des Pyrénées dépend surtout des milieux ouverts (mosaïque étroite de pelouses et landes) essentiellement à l'étage subalpin en contact avec la limite supérieure de la forêt.

Le lagopède alpin accomplit également son cycle de

vie dans les milieux ouverts, en pelouses plus ouvertes, rocailleuses, mélangées de landines basses, à une altitude généralement plus élevée que la perdrix (surtout à l'étage alpin). Il utilise cependant également l'étage subalpin supérieur, en contact avec la lisière forestière, où les landes sont plus hautes et parsemées d'arbres ou arbustes. Dans certains massifs, et notamment dans la partie orientale de la chaîne, il fréquente aussi la pinède ouverte de pins à crochets, surtout en hiver.

A noter en outre, l'existence de la Gélinoite des bois (*Bonasa bonasia*). Cette espèce typiquement forestière, disparue des Pyrénées au cours du XXème siècle, fait l'objet d'une expérimentation de réintroduction, dans le cadre du projet Gallipyr, avec une dizaine d'individus, originaires des Alpes, relâchés dans le Val d'Aran en 2011. Des groupes d'individus, proches du col du Portillon, sont susceptibles de basculer sur le versant français.



Gelinotte - J. Guillet

INFO sur ces espèces

Documents édités dans le cadre du projet GALLIPYR ([/www.gallipyr.eu/](http://www.gallipyr.eu/) ; <http://www.forespir.com/>), notamment :

- + Pour le grand tétras : MENONI E. et al., 2012. «Réflexion technique pour la prise en compte du Grand Tétras dans la gestion forestière pyrénéenne». FORESPIR, Union Européenne, DREAL Midi-Pyrénées, Pau.
- + Pour la perdrix grise, voir la brochure technique : «La perdrix grise des Pyrénées. Concilier préservation de l'espèce et pratiques pastorales.»
- + En contexte de pinède à crochets exploitée, voir aussi le document édité dans le cadre du projet UNCIPLUS : Guide de sylviculture du pin à crochets dans les Pyrénées. Collectif, 2012.

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Favoriser le maintien ou la restauration d'une mosaïque de landes et pelouses, notamment aux étages supraforestiers, dont l'entretien peut-être favorisé par un pâturage extensif, ou du débroussaillage ; restreindre le brulage dirigé aux zones difficiles d'accès...



Eviter la fermeture excessive de la frange supérieure des forêts en limitant l'extension des ligneux sur les landes, et en conservant l'entretien des pré-bois et des petites ouvertures (clairières, trouées de chablis...).



En cas de travaux d'ouverture du milieu, viser un optimum et maximum de 40% de pelouse en mosaïque étroitement imbriquée avec la lande pour la perdrix et de 30% pour le grand tétras.



Favoriser les lisières progressives.



Limiter l'impact des clôtures pastorales et forestières sur les galliformes de montagne en évitant, autant que possible, leur installation et en mettant en place des dispositifs de visualisation afin d'éviter les collisions, causes de blessures et de mortalité.



Eviter les traitements sanitaires contre les insectes, base alimentaire des galliformes au stade juvénile.



Dans les zones de nourrissage des jeunes galliformes, adapter les diagnostics pastoraux et les conventions de pâturage : limiter le pastoralisme avant le 15 juillet en retardant, si possible, la montée du bétail ou, a minima, en limitant le chargement.



Limiter les aménagements, y compris de loisir (dessertes, randonnée, escalade, activités sportives d'hiver et d'été...), à proximité des sites avérés d'hivernage, de nidification ou d'élevage des jeunes.



Exemple d'opérations en cours

En forêt communale de Boutx (31), sur le site du Mourtis, restauration de l'habitat à perdrix grise par girobroyage en mosaïque de la lande à callune (travaux GALLIPYR pilotés par les Fédérations Départementale et Régionale des Chasseurs).

Dans le cadre de l'Observatoire des Galliformes de Montagne, participation des agents de l'ONF au suivi des populations en partenariat avec l'ONCFS et les fédérations des chasseurs.

BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Principalement forestier, le grand tétras affectionne particulièrement les forêts âgées et clairiérées d'altitude (conifères, feuillus ou en mélange).

Dans les Pyrénées, sont notamment concernées les sapinières et hêtraie-sapinières ainsi que les pinèdes de pin sylvestre ou pin à crochets.

Un sous-étage de ligneux bas (environ 40 cm) est souvent essentiel ; la présence de lisières, de clairières et de landes est également un atout pour l'espèce.

En hiver, l'espèce consomme essentiellement des aiguilles de pins ou de sapins et des bourgeons de hêtre. Les parades printanières se déroulent chaque année sur des places de chant appelées leks.

Les oeufs, au nombre de 6 à 7, sont posés à même le sol à l'abri d'un arbre bas branchu, d'un buisson, d'un rocher ou dans des landes peu accessibles. Les jeunes sont élevés dans une mosaïque de landes et pelouses principalement en lisière supraforestière.

Durant l'hiver, les oiseaux recherchent des zones de tranquillité, minimisant leurs dépenses énergétiques.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Écllosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												
Hivernage												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, de 600 m à 2 400 m d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

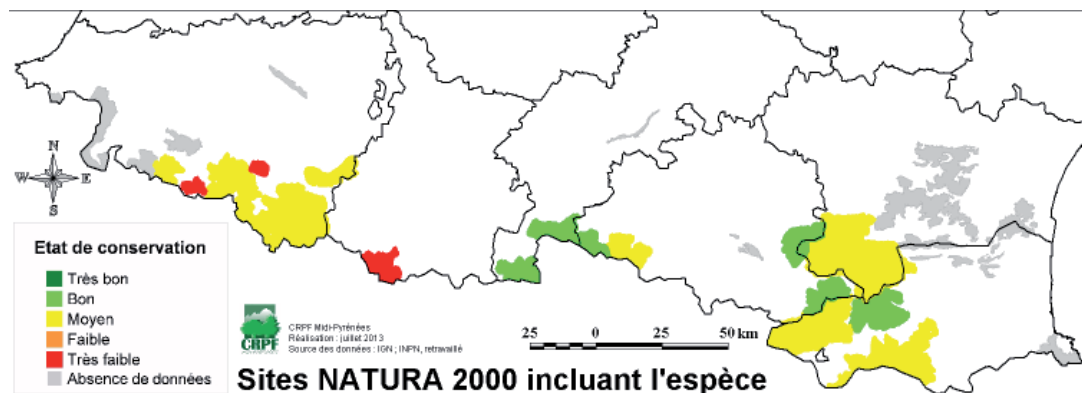
Sapinières acidiphiles à rhododendron (9410)

Forêts ouvertes subalpines à pin à crochets (9430)

Hêtraies-(sapinières) acidiphiles à houx (9120)

Toubières boisées (91D0)

Pinèdes à pin sylvestre

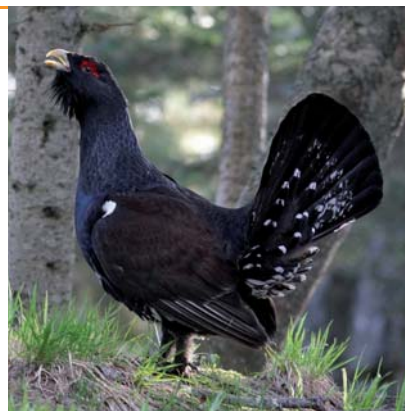


Exemple d'opérations en cours

Hors zone NATURA 2000, interdiction de fréquentation en forêt privée, sur la commune de Sentenac de Sérou (09) pour minimiser les dérangements.

En forêt domaniale de Paloumère/Vallée du Ger et de Montreix (31), ouverture de microclairières favorables au développement des myrtilliers, et maintien de lisières.

En forêt communale de Laruns (64), ouverture des peuplements pour favoriser le développement de la strate herbacée et des myrtilliers, et fermeture des pistes forestières par blocs rocheux pour éviter le dérangement du tétras en période sensible.



C.Cuenin

RECOMMANDATIONS DE GESTION

En raison des mortalités par épuisement, éviter entre le 1 décembre et le 30 avril, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites avérés d'hivernage : zone de quiétude jusqu'à 300 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Pour éviter les échecs de reproduction, limiter les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des places de chant avérées entre le 1 avril et le 1 juin : zone de quiétude à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Pour éviter les échecs de reproduction, limiter entre le 1 mai et le 15 juillet, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites avérés de nidification et d'élevage des nichées : zone de quiétude à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Assurer l'équilibre agro-sylvo-cynégétique, notamment les populations de sangliers, prédateurs des nichées, ainsi que des cervidés et du bétail, qui modifient les strates herbacées et sous-arbustives (notamment les myrtilliers essentiels pour constituer les réserves énergétiques hivernales de l'espèce).

0

Préférer une gestion en futaie irrégulière ou au minimum veiller à la proximité géographique des différents stades de futaies régulières, lui permettant de se déplacer aisément lors des coupes.



Éviter la fermeture excessive des peuplements en facilitant l'entretien des pré-bois, et l'existence de petites ouvertures (clairières, trouées de chablis...) ; un pâturage raisonné peut faciliter leur entretien.



Favoriser la création d'ouvertures, entre 300 et 1500 m², au profit de la myrtille et des bas ligneux, avec un objectif de recouvrement de 30 % minimum en myrtille au niveau de la strate herbacée.



Dans les pineraies à crochets, favoriser le maintien de vieux bouquets d'arbres bas branchus, pouvant servir de perchoirs ou de caches diurnes, et le maintien de corridors internes non exploités (îlots de sénescence en bouquet ou en bande selon les modes d'exploitation).



Dans les massifs à dominante de feuillus, favoriser le maintien du sapin en mélange et la présence de pin à crochet ou de pin sylvestre notamment en lisière supérieure de la forêt ; en cas de plantation, veiller à l'origine pyrénéenne (et si possible locale) des plants et veiller à la compatibilité avec l'habitat naturel concerné (ne pas perturber l'état de conservation).





C. Novoa

DESCRIPTION

La perdrix grise des Pyrénées est inféodée aux pelouses et landes subalpines. Son habitat est également lié au pastoralisme extensif qui assure une structure de végétation favorable à l'espèce. Elle préfère les versants chauds et se nourrit essentiellement d'herbacées (feuilles, tiges, graines, bulbes...) et de baies (notamment myrtilles) et parfois d'insectes en période hivernale. Le régime alimentaire des poussins pendant leurs premières semaines de vie est quant à lui exclusivement constitué d'insectes.

Le nid se situe à l'abri d'un rocher ou d'un arbrisseau, à même le sol, et la poule y dépose une quinzaine d'œufs.

Hors période de reproduction, la perdrix grise vit généralement en «compagnie», groupe pouvant compter une douzaine d'individus ou plus.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Écllosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												
Hivernage												

RÉPARTITION

Présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, l'espèce se rencontre plus particulièrement entre 1300 m et 2200 m d'altitude à l'ouest et au centre, et entre 1900 m et 2500 m à l'est des Pyrénées.

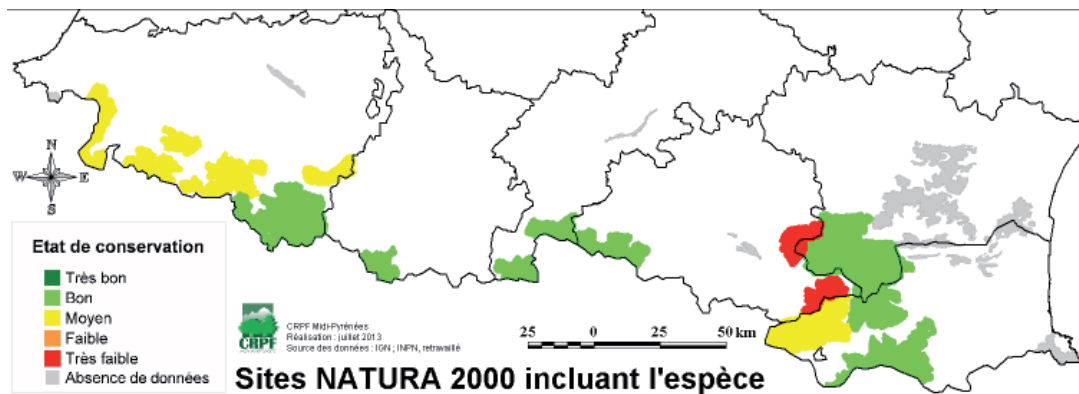
Principaux habitats (dont communautaires)

Landes (4030, 4060)

Formations à genévrier commun (5130)

Pelouses calcaires (6210, 6170) ou acides (6140, 6230)

Forêts ouvertes subalpines à pin à crochets (9430)



DESCRIPTION

Le lagopède alpin affectionne particulièrement les milieux ouverts, pelouses et landes de l'étage subalpin et alpin. En hiver, il fréquente également les lisières forestières, en particulier les pinèdes ouvertes de pins à crochets.

L'adulte se nourrit essentiellement de végétaux, s'alimentant de bourgeons, feuilles, baies ou encore des fleurs alors que les poussins sont exclusivement insectivores (chenilles, araignées, fourmis...) durant les deux premières semaines de leur vie.

Le nid, au sol, est tapissé d'herbes et de mousses et généralement caché au cœur de la végétation.



C. Cuenin

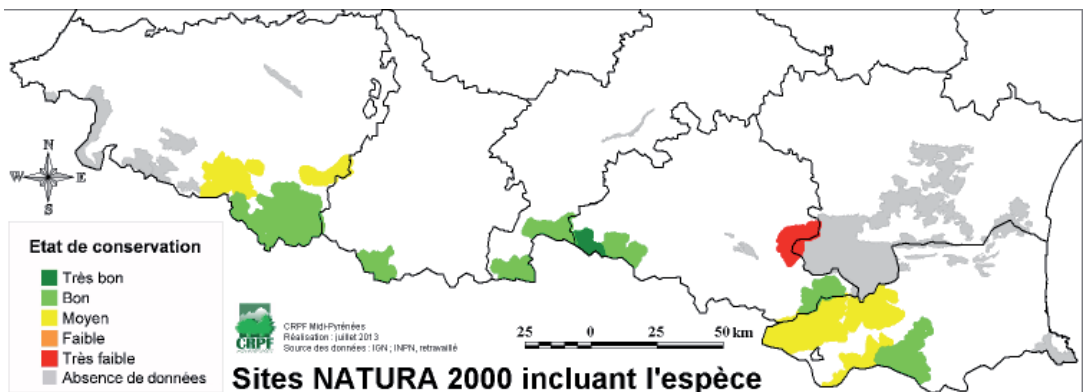
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Écllosion												
Élevage des jeunes												
Envoi des jeunes												
Hivernage												

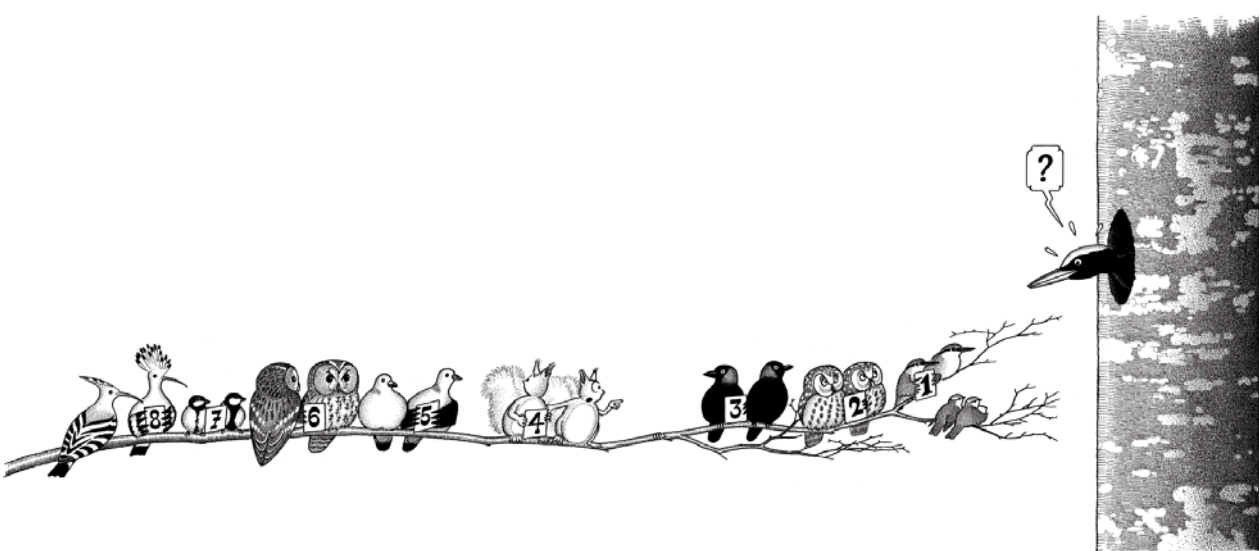
Principaux habitats (dont communautaires)

Landes (4030, 4060)
Formations à genévrier commun (5130)
Pelouses calcaires (6210, 6170) ou acides (6140, 6230)
Forêts ouvertes subalpines à pin à crochets (9430)

RÉPARTITION

Présente sur l'ensemble de la chaîne des Pyrénées, l'espèce y occupe l'étage alpin voire subalpin, entre 1800 et 3000 m d'altitude.





Pierre Décom www.lahulotte.fr (source La Hulotte N°83)

Exemple d'opérations en cours

Dans les forêts publiques, repérage et mise en réserve d'arbres à cavités lors des martelages, et préservation d'arbres vieux, sénescents, ainsi que d'îlots de vieillissement et de sénescence.

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Maintenir les arbres porteurs de loges occupées et signalées.



Favoriser la conservation d'arbres creux ou à cavité, susceptibles d'accueillir les pics.



Favoriser le maintien de gros arbres, d'arbres morts sur pied ou au sol et d'arbres dépérissants, favorables aux populations d'insectes, base alimentaire des pics.



Favoriser des îlots de vieillissement* en essayant, lorsque possible, de s'approcher de 2 ha conservés pour 100 ha de forêts.



Favoriser des îlots de sénescence* en essayant, lorsque possible, de s'approcher de 1 ha conservés pour 100 ha de forêts.



Éviter les traitements sanitaires contre les insectes, nourriture essentielle aux pics.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Les pics sont des oiseaux insectivores tributaires de la présence d'arbres, tant pour la nourriture que pour leurs gîtes (de repos, cache et reproduction) qu'ils creusent, grâce à leur bec puissant, à l'intérieur même des troncs des arbres. Ces oiseaux sont donc très dépendants des milieux forestiers, vergers, arbres isolés ou haies.

Plusieurs espèces cohabitent en forêt et ont un régime alimentaire similaire, constitué majoritairement d'invertébrés qu'ils dénichent dans le bois et sous les écorces des arbres morts ou vivants. Les pics noirs et verts se nourrissent également souvent au sol.

Territoriaux pendant la période de nourrissage des jeunes, les couples d'oiseaux prospectent régulièrement leur territoire, manifestant leur présence par des cris retentissants et des tambourinements puissants sur les troncs des arbres.

Les espèces présentes dans les Pyrénées ont quelques spécificités en matière d'habitats. Ainsi, le pic noir, un des plus communs sur le massif, préfère les hêtraies(-sapinières) d'altitude bien qu'il puisse également être fréquemment croisé en plaine. Le pic mar préfère les peuplements bien exposés et de basse altitude composés de chênes et de châtaigniers. Le pic à dos blanc est, lui, un oiseau extrêmement discret, dont l'aire de répartition est encore mal connue dans les Pyrénées mais qui fréquente préférentiellement les hêtraies d'altitude de versant nord. D'autres espèces sont également rencontrées sur la chaîne, comme le pic vert, appréciant les milieux plus ouverts, ou encore le pic épeiche mais ils n'ont pas fait l'objet de recommandations spécifiques dans ce guide (espèces non inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux).

Toutefois, les recommandations générales présentées ci-après, leur sont également bénéfiques.

La cavité est le plus souvent creusée en hauteur et est rarement réutilisée pour la ponte d'une année sur l'autre, mais peut servir de gîte nocturne, tant aux pics qu'à de nombreuses autres espèces (dont la chouette de Tengmalm mais aussi autres oiseaux et petits mammifères).



Trou de pic - CRPF - ER



Bois mort au sol - CRPF - ER



Pic vert - CRPF - ER

Exemple d'opérations en cours

Hors zone NATURA 2000, interdiction de fréquentation en forêt privée, sur la commune de Sentenac de Sérou (09) pour minimiser les dérangements.

En forêt domaniale de Paloumère/Vallée du Ger et de Montreich (31), ouverture de microclairières favorables au développement des myrtilliers, et maintien de lisières.

En forêt communale de Laruns (64), ouverture des peuplements pour favoriser le développement de la strate herbacée et des myrtilliers, et fermeture des pistes forestières par blocs rocheux pour éviter le dérangement du tétras en période sensible.

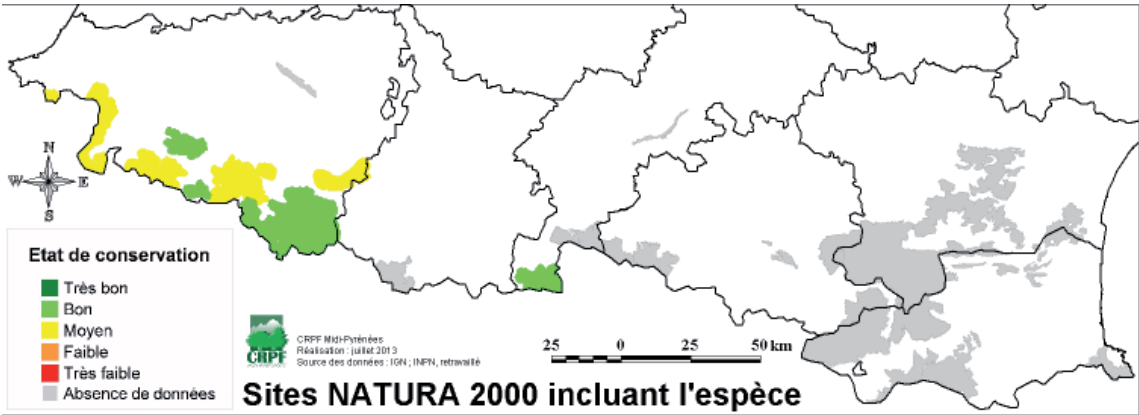
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Ecllosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

En France, seule la sous-espèce lilfordi est présente et endémique* des Pyrénées, où on la trouve des Pyrénées-Atlantiques à la Haute-Garonne, entre 450 m et 1850 m d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

Hêtraies(-sapinières) (9120, 9150)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Occupant les hêtraies pures ou mixtes, sur des pentes à forte déclivité, le pic à dos blanc exige des forêts âgées avec des arbres de gros diamètre et de nombreux arbres morts sur pied ou au sol. Espèce à activité strictement diurne, il est très discret. Son régime se compose quasi exclusivement d'insectes, particulièrement des coléoptères xylophages.

Le nid est installé dans une cavité creusée dans un tronc d'arbre, généralement un hêtre, exceptionnellement un sapin. La ponte est constituée de 3 à 5 oeufs. Les anciennes cavités servent aussi d'abris nocturnes aux oiseaux.



ONF - J-C. Auria

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Dans les massifs de présence de l'espèce, favoriser le maintien d'un réseau bien réparti dans l'espace de peuplements forestiers matures à dominante de feuillus, notamment de hêtre.



Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 avril et le 31 juin, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Pics»

Exemple d'opérations en cours

En forêt publique des Pyrénées-Atlantiques (64), préservation des arbres à cavité (loges), ainsi que d'arbres morts ou sénescents (alimentation) pendant les martelages.

En forêt privée, à Hèches (65), repérage des sites de nidification en vue d'une prise en compte dans la sylviculture.

En forêt domaniale du Bastard (64), création d'îlots de sénescence sur 5 % de la surface dans des vieux peuplements.

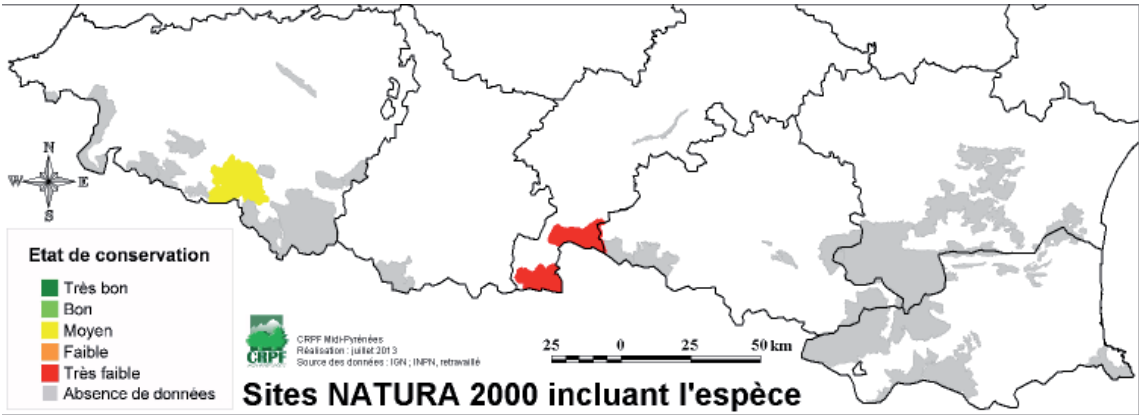
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Éclosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

Espèce dont la répartition est mal connue, elle est absente de la zone méditerranéenne et se rencontre, irrégulièrement, dans les Pyrénées. Les deux populations principales occupent l'ouest et le centre de la chaîne. Ce pic n'est pas connu au-dessus de 700 m.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Forêts à chênes pédonculé et tauzin (9230)
- Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)
- Forêts riveraines des grands fleuves (91F0)
- Châtaigneraies des Pyrénées centro-occidentales



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le pic mar vit en forêts feuillues avec une nette préférence pour les chênaies. Il fréquente également les peuplements d'ormes, de châtaigniers, voire de frênes communs et de saules...

En période hivernale, le pic mar arpente également des milieux bocagers à la recherche de nourriture (essentiellement des insectes).

Pour la nidification, il recherche les stades forestiers où dominent les gros arbres ; au moins 20 gros arbres à l'hectare pour nicher régulièrement.

A la différence d'autres espèces de pic, le pic mar creuse au moins une loge tous les ans.

Le nid est foré dans les branches ou les troncs atteints par des pourritures lignicoles, et parfois dans des arbres morts.

La ponte comprend 5 à 6 oeufs.



ONF - J-C. Aurià

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Préférer les peuplements feuillus, notamment les chênaies et châtaigneraies.



Au sein des peuplements déficitaires en gros arbres, favoriser le maintien des essences à bois tendres comme le tremble ou le bouleau ; s'altérant plus rapidement, ils sont préférentiellement utilisés par le pic mar.



Favoriser des strates de végétation diversifiées au sein des peuplements, facilitant l'alimentation de l'espèce.



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Pics»

Exemple d'opérations en cours

Dans toutes les forêts publiques de la vallée d'Os-sau (64), recensement et préservation des arbres à cavité (loges) pendant les martelages.

En forêt communale de Sorseat (09), création d'un bouquet de quelques arbres autour d'un couple nicheur.

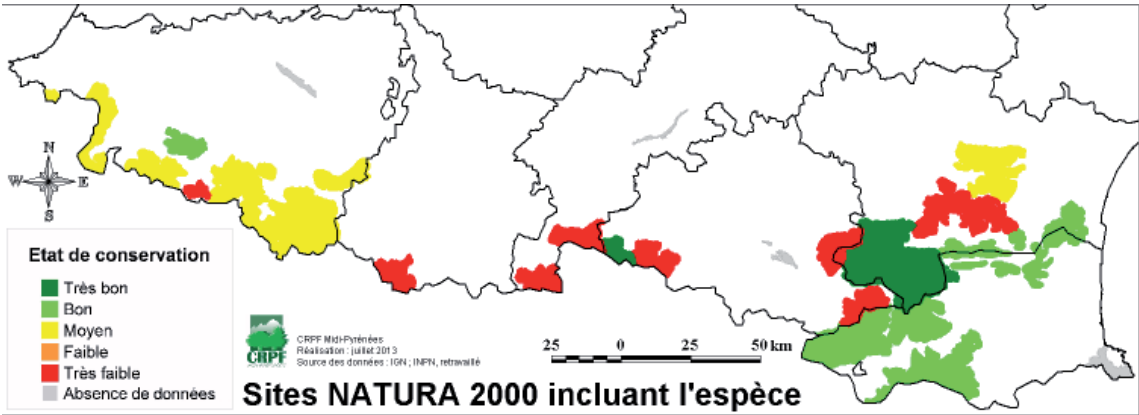
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Éclosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

Présent sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, le pic noir se rencontre jusqu'à 1800 m d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Hêtraies(-sapinières) (9120, 9150)
- Forêts ouvertes subalpines à pin à crochets (9430)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le pic noir apprécie particulièrement les grandes superficies boisées (massifs de 200 à 500 ha minimum), avec des arbres, feuillus ou résineux, âgés et de gros diamètres et du bois mort en abondance. Oiseau diurne et solitaire en dehors de la période de reproduction, il se nourrit surtout d'hyménoptères (principalement des fourmis) et de coléoptères.

L'arbre choisi pour la nidification est sain, assez gros, d'un accès facile aux environs immédiats, et généralement dépourvu de branches sur une quinzaine de mètres environ. Les pics noirs ont une préférence pour les arbres à écorce lisse tels le hêtre ou la partie haute du pin sylvestre. Il peut parfois nicher dans des bosquets champêtres proches des forêts. La ponte, comprend 2 à 5 œufs.



ONF - MiKa

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour l'accueil des gîtes de pic noir, privilégier les feuillus principalement le hêtre ; à défaut les sapins pectinés et pins sylvestres sont aussi utilisés.

Encourager le maintien de futaies âgées en retardant de 20 à 40 ans l'âge d'exploitation.

Concernant les arbres morts sur pieds, préférer maintenir des sapins dans les peuplements dominés par le hêtre pour faciliter son alimentation.

Préserver des cavités de Pic noir, pour des raisons écologiques (milieux indispensables à nombre d'espèces) et économiques (si un gîte est supprimé, le Pic noir devra en refaire un autre, souvent dans un beau hêtre sain).

+ se reporter aux recommandations de la fiche «Pics»



DESCRIPTION

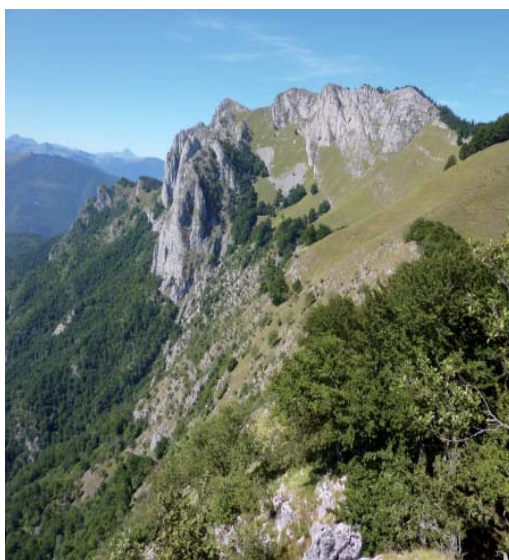
Oiseaux prédateurs ou charognards, ils se caractérisent par des pattes aux serres puissantes aux pattes et un bec crochu, acéré et tranchant propre à découper les animaux dont ils se nourrissent. Spécialisés, les rapaces se distinguent par leur rythme de vie (certains sont diurnes et d'autres nocturnes), par les milieux qu'ils fréquentent, ainsi que par leur régime alimentaire (taille et nature des proies, chassées ou trouvées mortes, parties consommées...). En majorité, territoriaux, certains de ces oiseaux chassent à l'affut, d'autres survolent leurs zones de chasse, à la recherche de nourriture qu'ils repèrent de loin grâce à leur vue excellente.

De taille très variable, de la petite et discrète chouette de Tengmalm au vautour fauve, infatigable planeur, les milieux de vie des rapaces sont différents bien que beaucoup dépendent de milieux ouverts constituant leurs zones de chasse privilégiées. Selon les espèces, les rapaces nichent en falaises, dans des arbres voire directement à même le sol, mais tous, ou presque, évitent les zones trop fréquentées.

Les rapaces présentés dans la suite du document sont tous susceptibles d'être exposés aux activités forestières sylvicoles : soit parce qu'ils dépendent directement du milieu forestier au cours de leur cycle de vie (rapaces dits «forestiers»), soit parce que leurs milieux de vie sont parfois en contact proche des milieux forestiers (cas de plusieurs rapaces dits «rupestres» dont l'aire de nidification peut être proche de milieux boisés).

De leur besoin de tranquillité et leur caractère territorial découle la notion de ZSM définie dans le cadre des plans nationaux d'actions (PNA) pour certaines espèces particulièrement sensibles.

ZSM : Zone de Sensibilité Majeure délimitée autour des aires de nidification de certains rapaces particulièrement sensibles au dérangement ; elle inclue une «zone cœur» qui concerne toutes les activités et une «zone tampon» qui concerne les activités les plus bruyantes. La gestion des activités au sein de ces ZSM est à définir site par site sur la base d'une période de sensibilité connue de l'espèce visée.



Zone de chasse et de nidification des rapaces - ONF - DF

Exemple d'opérations en cours

En forêts publiques, repérage pendant les martelages et mise en réserve des arbres porteurs de nids.

Nombreux contrats agricoles aidant au maintien d'une gestion pastorale extensive en estive sont

favorables à la fois à l'entretien des territoires de chasse des rapaces (maintien d'espaces ouverts) et à leur alimentation (carcasses de bétail, développement d'une micro-faune invertébrée attirant les petites proies de certains rapaces).

RECOMMANDATIONS DE GESTION pour tous les rapaces

Favoriser le maintien des milieux ouverts.



Favoriser une mosaïque de milieux diversifiés : des forêts aux pelouses en passant par les landes, friches, haies et milieux semi-ouverts.



RECOMMANDATIONS DE GESTION pour les rapaces forestiers

Maintenir les arbres porteurs de nids de rapaces utilisés.



Pour limiter les échecs de reproduction, éviter en période de sensibilité, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Encourager l'identification des arbres porteurs de nids utilisés avant les interventions sylvicoles ou lors des martelages.



RECOMMANDATIONS DE GESTION pour les rapaces rupestres

Limitier les aménagements, y compris de loisir (randonnée, escalade...), à proximité des sites de nidification avérée.



Pour limiter les échecs de reproduction, éviter en période de sensibilité, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Limitier la création de pistes forestières à proximité d'aires de nidification connues.



Pour aller plus loin

Améliorer la diffusion de la connaissance sous forme numérique : mettre à disposition régulièrement une mise à jour des localisations des aires de rapaces, avec nidification avérée, sur un site internet des services de l'Etat.

AIGLE BOTTÉ

Aquila pennata

Exemple d'opérations en cours

En forêt domaniale de Seix (09), présence d'un aigle botté en zone classée hors sylviculture.

En forêt privée, sur la commune de Montségur (09), préservation d'une zone de quiétude autour de nids d'aigles bottés, si leur présence est avérée.

En forêt privée, à Hèches (65), repérage des sites de nidification en vue d'une prise en compte dans la sylviculture.

En forêt privée, à Montbrun-Bocage (31), adaptation des périodes d'exploitation aux périodes de nidification de l'aigle botté.

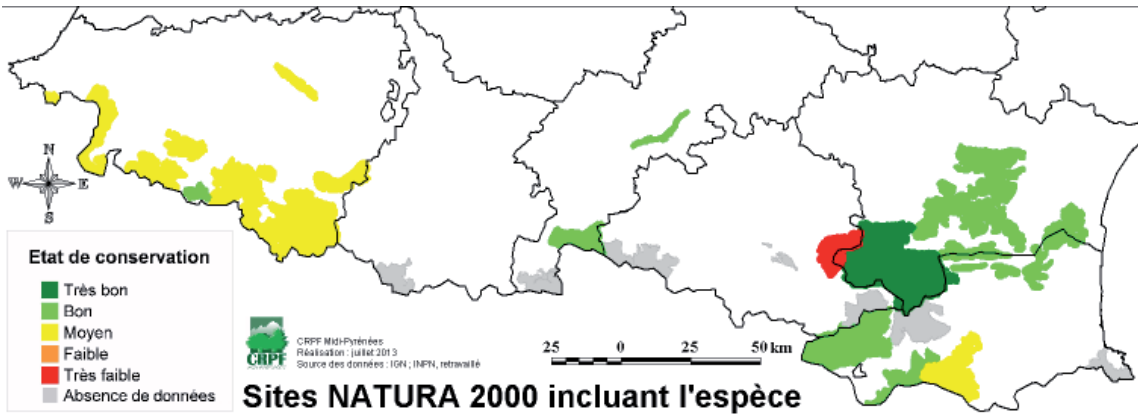
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Ecllosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble des piémonts pyrénéens et jusqu'à 1600 m d'altitude. L'est de la chaîne pyrénéenne, notamment, présente de belles populations.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Hêtraies(-sapinières) (9120, 9150)
- Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)
- Forêts à chêne vert (9340)
- Forêts à chênes pédonculé et tauzin (9230)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

L'aigle botté fréquente surtout les milieux forestiers ou semi-forestiers calmes et secs, entrecoupés d'espaces ouverts ou landes où il recherche sa nourriture (préférentiellement des reptiles, des oiseaux de moyenne et de petite taille, mais aussi des petits mammifères et des insectes). Les bois pâturés de chênes pubescents constituent notamment d'intéressants terrains de chasses. Difficile dans le choix de son site de nidification et exigeant en tranquillité, il recherche des vieux arbres situés sur des versants bien exposés et lui permettant un envol aisé. La femelle pond 2 oeufs dans un nid, pouvant être réutilisé plusieurs années de suite, fait de branches et de brindilles et garni de feuilles vertes et d'aiguilles de conifères.

Migrateur, il passe l'hiver dans le sud saharien.



ONF - JT

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 15 mars et le 15 août, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude jusqu'à 150 à 300 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Autour des sites de nidification constante de l'espèce, encourager le maintien de peuplements forestiers adultes.



+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»

Exemple d'opérations en cours

En forêt privée, sur la commune de Montségur (09), préservation d'une zone de quiétude autour de nids de bondrées apivores, si leur présence est avérée.

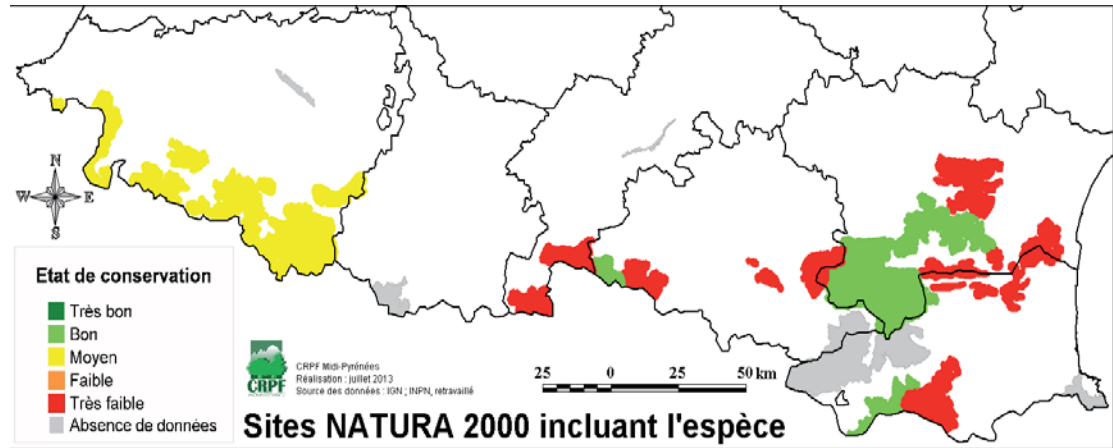
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Eclosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, notamment dans les piémonts et jusqu'à 1500 m d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Hêtraies(-sapinières) (9120, 9150)
- Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)
- Pelouses, landes et fourrés



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

L'alternance de massifs boisés feuillus ou résineux, pour la nidification, et de prairies, pour la chasse des hyménoptères (guêpes, bourdons), coléoptères et orthoptères, est favorable à la bondrée apivore qui évite les zones de grande culture.

La nidification est arboricole, aussi bien en pleine forêt qu'en lisière.

En général, les bondrées aménagent un ancien nid de rapace ou de corvidé, en apportant des branches et rameaux verts.

Les couples, fidèles pour la vie, semblent déjà formés dès leur retour de migration. La ponte est de 2 oeufs.

Migratrice, elle n'arrive en France qu'au mois d'avril et en repart dès septembre.



ONF - JT

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 juin et le 31 août, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude de 30 m de rayon, en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.

Maintenir une proportion suffisante de futaies âgées.

Préserver des îlots feuillus.

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»



EXEMPLE D'OPÉRATIONS EN COURS

En forêt privée, sur la commune de Montségur (09), préservation d'une zone de quiétude autour de nids de bondrées apivores, si leur présence est avérée.

Exemple d'opérations en cours

Dans les forêts publiques des Pyrénées-Atlantiques (64), prospection de l'espèce et étude de son habitat dans le cadre du réseau départemental naturaliste de l'agence ONF 64 ; préservation des arbres à cavité (loges), ainsi que d'arbres morts ou sénescents (alimentation) pendant les martelages .

En Forêt domaniale de Sem (09), maintien du hêtre et des arbres à cavités dans les secteurs à chouette de Tengmalm.

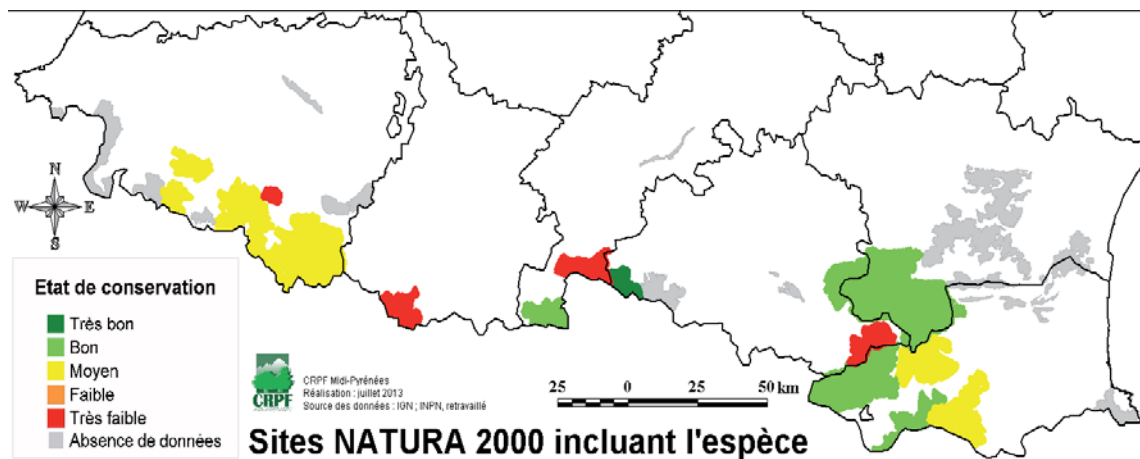
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Éclosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, principalement en altitude et préférentiellement en versant nord.

Principaux habitats (dont communautaires)

Hêtraies(-sapinières) (9120, 9150)
Sapinières acidiphiles à rhododendron (9410)
Forêts ouvertes subalpines à pin à crochets (9430)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Rapace nocturne strictement forestier, la chouette de Tengmalm recherche aussi bien les massifs résineux d'altitude, les forêts mixtes de moyenne montagne que les boisements feuillus.

Dans les Pyrénées, il s'agit surtout de la hêtraie-sapinière et de la pineraie (sylvestre et à crochets). Pour la nidification, elle privilégie les vieilles futaies à gros bois, denses, riches en cavités et pour la chasse des micromammifères, les sous-bois clairs ou clairières.

La chouette de Tengmalm est fortement liée à la présence du pic noir dont elle réutilise les loges pour sa propre nidification. La femelle y pond de 2 à 10 œufs, à deux jours d'intervalle.

Sédentaire, elle fuit les zones fortement fréquentées et préfère les zones isolées.



ONF - Mika

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 mars et le 31 juillet, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude de 30 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Favoriser le maintien d'arbres creux ou à cavité, principalement ceux présentant des cavités de pic noir, pouvant servir de gîte à la chouette de Tengmalm.



Favoriser la conservation d'arbres morts sur pied ou au sol, d'arbres dépérissants et de rémanents favorables aux populations de micromammifères.



Pour l'accueil des gîtes de chouette de Tengmalm, privilégier les feuillus principalement le hêtre (réutilisation des loges creusées par le pic noir et développement des micromammifères concomitant des faînées) ou à défaut les sapins pectinés et pins.



Favoriser les îlots de vieillissement* en essayant, lorsque possible, de s'approcher de 2 ha conservés pour 100 ha de forêts. Favoriser les îlots de sénescence* en essayant de s'approcher, lorsque possible, de 1 ha conservés pour 100 ha de forêts.



Encourager le maintien de futaies âgées en retardant de 20 à 40 ans l'âge d'exploitation.



Favoriser les peuplements assez clairs (chasse entre les houppiers) ainsi que le maintien de clairières (territoire de chasse privilégié).



+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»

Exemple d'opérations en cours

Adaptation des périodes de travaux, en raison de la nidification d'un couple de Circaète-Jean-le-Blanc, dans le cadre de la restauration d'une suberaie privée dans le Massif des Albères (contrats Natura 2000).

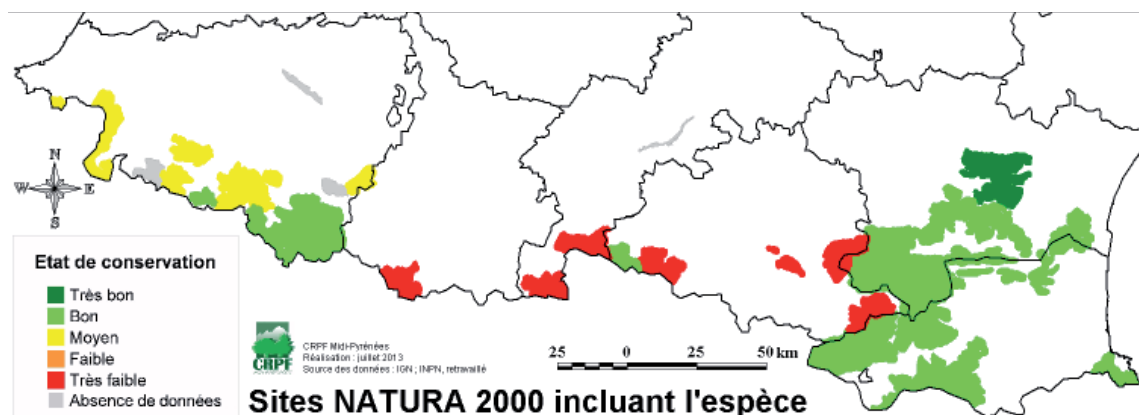
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Éclosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, ainsi que dans le piémont.

Principaux habitats (dont communautaires)

Pelouses (dont 6210)
Landes (dont 4030, 4060)
Pinèdes
Hêtraies calcicoles à céphalanthères (9150)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Pour son alimentation, le circaète recherche les milieux ouverts à couvert végétal peu épais (pelouses sèches ou rocailleuses, friches et landes, forêts claires de pins purs ou en mélange avec des chênes, pâturages divers...), riches en reptiles, sa nourriture principale.

Il niche en forêt dans un secteur tranquille, souvent sur un résineux voire un chêne dominant, généralement dans les deux tiers supérieurs des versants.

Le site de reproduction, s'il n'y a pas de perturbation, est fidèlement occupé année après année, même si l'emplacement du nid change.

Les couples, unis à vie, se retrouvent chaque année sur le site de nidification. La ponte ne comporte qu'un œuf.

Grand migrateur, il arrive en France de fin février à fin mars et en repart entre fin juillet et début novembre.



CPPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 15 mars et le 31 août, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude jusqu'à 300 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.

Préserver des résineux âgés de grande taille à houppier large tabulaire (pins) ou à cime cassée, notamment dans les deux tiers supérieurs des versants, en vue de favoriser la nidification du Circaète Jean-le-Blanc.

Autour des sites de nidification, veiller à maintenir un flot de bois adultes, le Circaète y étant fidèle chaque année.

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»



Exemple d'opérations en cours

En forêts publiques, contribution aux prospections d'aires par le réseau avifaune de l'ONF et/ou les agents locaux.

En forêt privée, à Bénac (65), mention des sites de

nidification (colonie) en vue d'une prise en compte dans la sylviculture.

En Forêt communale du Bastard (64), préservation d'une colonie.

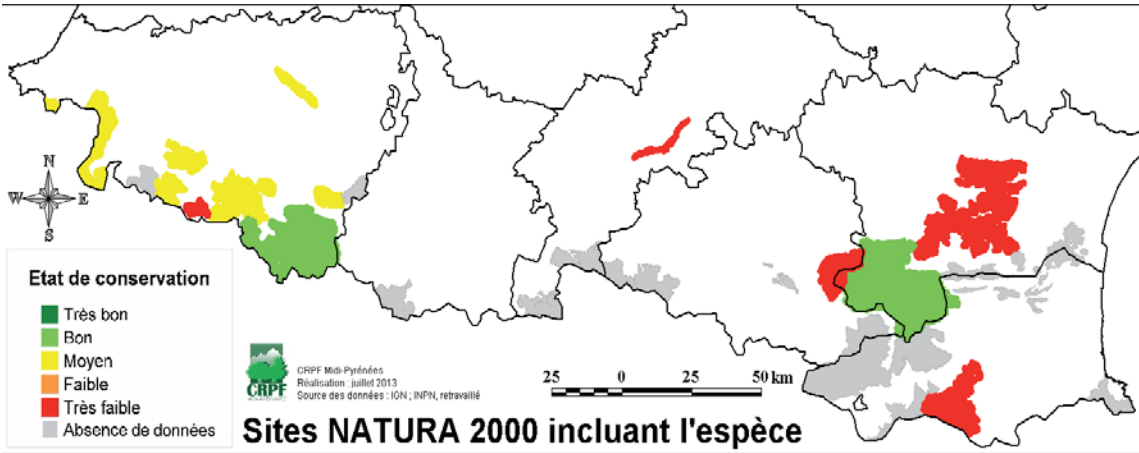
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaïson												
Écllosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, essentiellement dans les piémonts, mais fréquente également les pelouses d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)
- Forêts riveraines des grands fleuves (91F0)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Majoritairement charognard, le milan noir fréquente essentiellement les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs où il recherche les poissons morts et chasse de petits invertébrés.

Il fréquente également des milieux ouverts divers, dont les zones agricoles, à la recherche de sa nourriture.

Il aménage son aire dans un arbre (chêne, frêne, peuplier, aulne...), souvent dans les alignements, bosquets ou lisières forestières, mais ne pénètre, en revanche, que rarement à l'intérieur des grands massifs forestiers.

Les couples de milans sont fidèles à leur territoire et à leur aire dans laquelle la femelle dépose de 2 à 3 oeufs.

Migratrice, l'espèce arrive en France dès le mois de mars pour en repartir fin juillet.



ONF - Mika

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 avril et le 31 juin, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude de 30 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.

Dans les ripisylves, favoriser le maintien de grands arbres susceptibles d'accueillir des nids.

Favoriser le maintien des bosquets dans lesquels les milans noirs se reproduisent en colonies.

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»



Exemple d'opérations en cours

En forêts publiques, contribution aux prospections d'aires par le réseau avifaune de l'ONF et/ou les agents locaux.

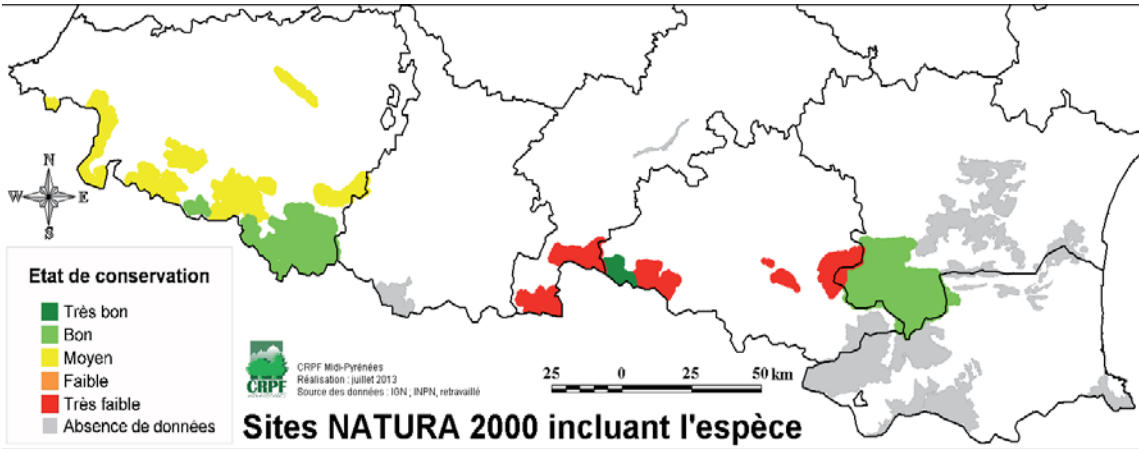
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Ecllosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est bien présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, sauf à l'extrémité orientale, essentiellement dans les piémonts et jusqu'à 1500 m d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Pelouses
- Landes
- Hêtraies (9120, 9150)
- Forêts à chêne vert (9340)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le milan royal affectionne particulièrement les zones agricoles ouvertes associant élevage et polyculture tels les piémonts vallonnés des massifs montagneux où, très opportuniste, il recherche mammifères, poissons, oiseaux, invertébrés...

Il évite en revanche les paysages très boisés bien qu'il installe son aire en forêt, à la fourche d'un grand arbre. La femelle y pond 2 à 3 oeufs.

Grégaire, l'espèce peut être observée en grand nombre sur le même territoire.

Migrateur partiel en Europe, la population pyrénéenne est majoritairement sédentaire toute l'année.

A noter que les populations de cette espèce diminuent fortement depuis 20 ans en France sauf dans les Pyrénées, territoire qui porte par conséquent une forte responsabilité pour sa préservation.



ONF - Mika

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 mars et le 31 juillet, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude jusqu'à 100 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Autour des sites de nidification, veiller à maintenir un îlot de bois adultes avec des interventions minimales, le milan royal y étant fidèle chaque année.



+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

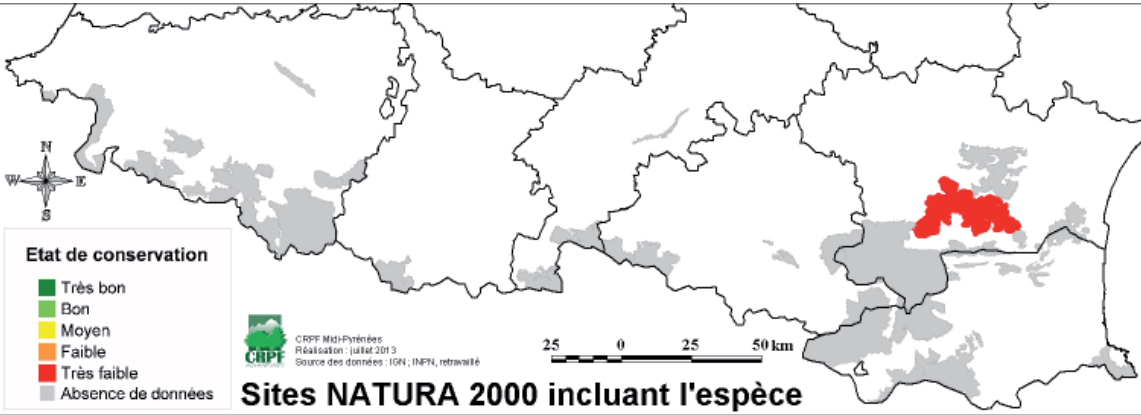
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Écllosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

Le vautour moine n'est actuellement pas nicheur dans les Pyrénées, bien qu'il l'ait été par le passé. Des individus de passage, provenant des populations des Grands Causses et de Catalogne (Espagne), sont cependant régulièrement observés à l'est de la chaîne.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Pinèdes à pin sylvestre
- Forêts de pentes, éboulis et ravins (9180)
- Falaises et éboulis calcaires (8210, 8120)
- Pelouses calcaires (6210)
- Chênaies (dont 9330, 9340)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le vautour moine affectionne particulièrement les zones de collines et de montagne semi-boisées, à forte influence méditerranéenne.

Nécrophage strict, il prospecte, seul ou en couple, souvent accompagné de vautours d'autres espèces (fauve, percnoptère), de vastes étendues ouvertes à semi-boisées, à la recherche de cadavres.

Il niche presque uniquement dans les forêts de pente où il recherche un arbre à port tabulaire, très souvent un pin sylvestre, favorable à l'installation de son nid constitué d'un volumineux tas de branches (jusqu'à 2 mètres de diamètre et un mètre d'épaisseur).

Ce nid accueille la ponte généralement constituée d'un seul oeuf. Non nicheur dans les Pyrénées, des individus venant des populations catalanes ou cévenoles y sont cependant observés et susceptibles de s'installer.



CRPF - PJ

RECOMMANDATIONS DE GESTION

En cas d'installation de l'espèce et pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 décembre et le 15 septembre, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : Zones de Sensibilité Majeure (ZSM) consultables auprès de la DREAL.



+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

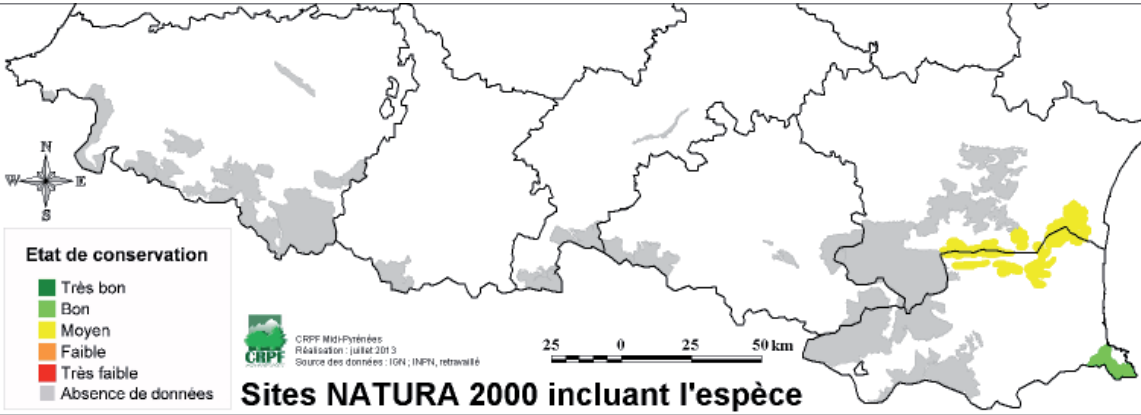
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Eclosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est uniquement présente à l'est de la chaîne pyrénéenne, surtout dans les piémonts.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Matorrals à Juniperus spp. (5210)
- Forêts à chêne vert (9340)
- Eboulis (8130, 8160) et falaises (8210, 8220)
- Forêts à chêne liège (9330)
- Pelouses calcaires sèches (6210)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

L'aigle de Bonelli affectionne particulièrement les zones de garrigues ouvertes et forêts, entrecoupées de gorges et falaises dans lesquelles il édifie son nid, dans une vire, une grotte ou le long d'un arbuste. Des cas de nidification dans des arbres (pins, eucalyptus...) ont été observés. Le domaine vital des couples est plus restreint en période de reproduction et pour les couples stables et expérimentés que pour des couples de jeunes adultes).

Sédentaires, les aigles de Bonelli sont généralement fidèles, tant à leur partenaire qu'à leur territoire. Quant aux jeunes, erratiques, ils fréquentent tous types de milieux pouvant offrir des proies (majoritairement oiseaux, lapins, écureuils et lézards).

La femelle pond 1 ou 2 oeufs à 2-3 jours d'inter-



ONF - AP

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 15 janvier et le 30 juin, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude jusqu'à 150 à 300 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»



Exemple d'opérations en cours

En forêt communale de Bezin-Garraux (31), exploitation forestière reportée plusieurs années afin d'éviter l'échec de la nidification.

En forêt communale de Laruns (64), dates d'exploitation forestière adaptées afin d'éviter les périodes de sensibilité au dérangement pendant la nidification.

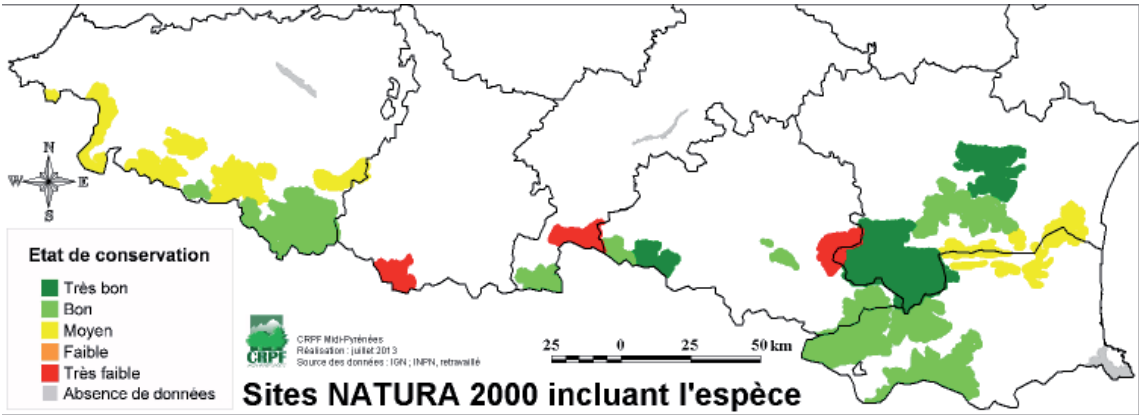
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Éclosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, fréquentant essentiellement la haute montagne et occasionnellement les plateaux.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Falaises (dont 8210, 8220)
- Pelouses (dont 6140, 6170, 6210, 6230)
- Landes (dont 4030, 4060)
- Forêts ouvertes subalpines à pin à crochets (9430)
- Hêtraies(-sapinières) (dont 9120, 9150)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

L'habitat de l'aigle royal est composé d'une mosaïque de milieux ouverts à semi-ouverts tels les landes, estives, clairières, forêts claires où il chasse essentiellement des oiseaux et mammifères.

Il évite en revanche les forêts trop denses peu favorables à la chasse, ainsi que les zones trop densément peuplées et les milieux agricoles intensifs.

La présence d'habitats rupestres (falaise, corniche...) est nécessaire à la nidification.

Cependant en l'absence de falaises, l'espèce peut nicher au sol ou dans un arbre, les nids étant alors construits sur une ou plusieurs branches latérales et non pas à la cime. Sédentaires, les couples possèdent plusieurs aires qu'ils utilisent à tour de rôle. La femelle y pond de 2 à 3 oeufs à 3-4 jours d'intervalle.



C. Cuenin

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 15 janvier et le 31 juillet, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude jusqu'à 300 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

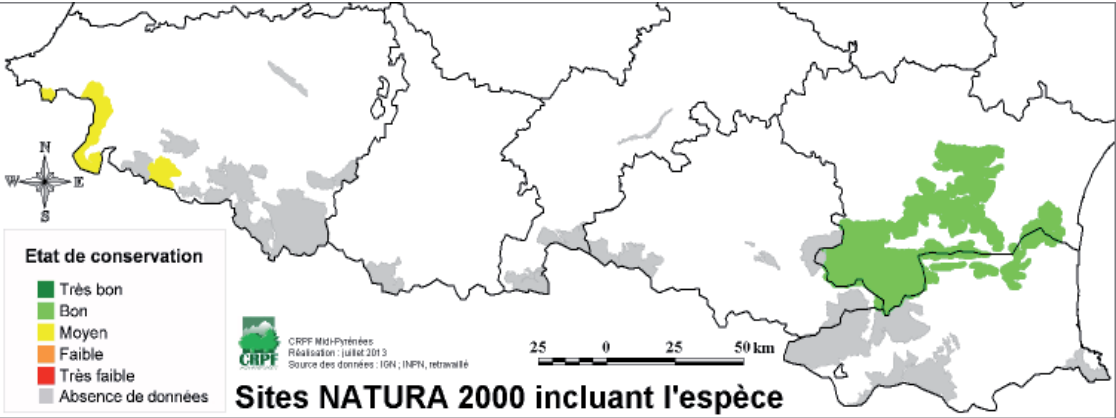
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Ecllosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

Bien que fréquentant toute la chaîne pyrénéenne, les aires de nidification ne sont connues qu'aux extrémités occidentales et orientales, surtout dans le piémont et jusque 1300 m d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Pelouses calcaires sèches (dont 6120, 6210)
- Landes (dont 4020, 4030, 4040)
- Prairies de fauche (dont 6510)
- Forêts à chênes pédonculé et tauzin (9230)
- Forêts à chêne vert (9340)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le busard cendré affectionne une grande variété de milieux ouverts, tels les prairies humides de fauche ou pâturées, les cultures céréalières ou encore les garrigues basses, qui constituent ses zones de chasse (rongeurs principalement, complétés par des insectes, amphibiens, reptiles, passereaux) et de nidification de prédilection.

Rapace essentiellement de plaines et de collines, des nidifications ont été observées jusque 1300 m dans les Pyrénées-Orientales.

Le nid, constitué d'une plate-forme peu épaisse d'herbe sèche et de brindilles, est construit à même le sol dans une végétation dense.

Au sein des massifs forestiers des nidifications sont possibles dans les clairières ou coupes de régénération. La ponte y est de 4 oeufs en moyenne.

Migratrice, l'espèce revient en France au début du mois d'avril et en repart dès le 15 août.



LPO - F.Burda

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter la destruction des nids, éviter entre le 15 avril et le 15 août, les travaux sylvicoles (notamment gyrobroyages, débroussaillages...) et agricoles autour des sites de nidification avérée, en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.

Dans les plantations, encourager l'espacement des jeunes plants pour maintenir l'ouverture du milieu et favoriser la nidification.

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»



Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

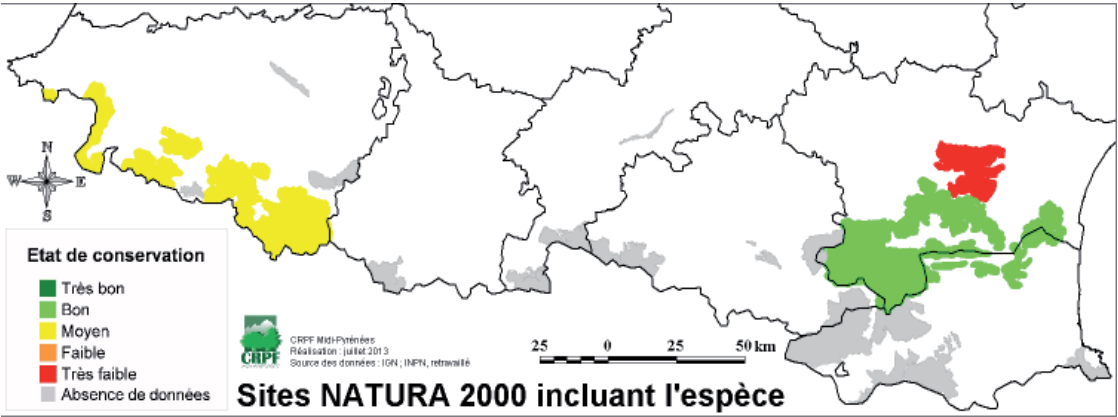
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Éclosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, principalement dans les piémonts mais également jusqu'à 1900 m d'altitude dans les Pyrénées-Orientales. Il y est présent en période estivale et surtout hivernale (sites d'hivernage).

Principaux habitats (dont communautaires)

- Pelouses calcaires sèches (dont 6120, 6210)
- Landes (dont 4020, 4030, 4040)
- Prairies de fauche (dont 6510)
- Forêts à chênes pédonculé et tauzin (9230)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Prédateur opportuniste, le busard Saint-Martin fréquente tous les milieux ouverts à végétation peu élevée, des prairies aux landes, des champs, mais aussi occasionnellement des clairières et coupes forestières, pour y trouver ses proies de prédilection (insectes, micromammifères, reptiles, amphibiens, passereaux...). L'espèce niche au sol, caché dans la végétation, dans une grande variété de biotopes dont des coupes forestières de régénération. La ponte est généralement de 4 à 6 oeufs.

Migrateur, le busard Saint-Martin passe l'hiver dans le sud de la France ou le nord de l'Espagne.



ONF - JT

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter la destruction des nids, éviter entre le 15 mars et le 15 juillet, les travaux sylvicoles (notamment gyrobroyages, débroussaillages...) et agricoles autour des sites de nidification avérée.



Dans les plantations, encourager l'espacement des jeunes plants pour maintenir l'ouverture du milieu et favoriser la nidification.

0

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»

Exemple d'opérations en cours

En forêt domaniale de Prades (09), 1 ha de hêtraie a été placé hors sylviculture afin de préserver une zone de nidification (secteur de nidification également de la chouette de Tengmalm et du pic noir).

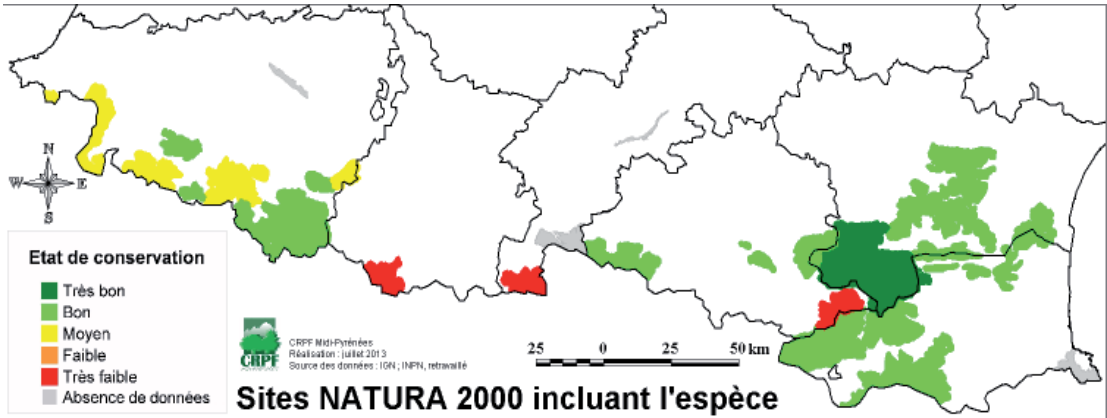
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Ecllosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, tant en piémont qu'en altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

Falaises (dont 8210, 8220)
Forêts de pentes, éboulis et ravins (9180)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

L'habitat du faucon pèlerin s'organise autour de sites rupestres, principalement des falaises, nécessaires à sa nidification. Il survole son territoire pour chasser des oiseaux presque exclusivement en vol. L'accès à son aire est en général dégagé mais peut très bien occuper de petites falaises incluses dans les massifs forestiers, voire parfois des constructions humaines. Il y pond de 3 à 4 oeufs. Sans en dépendre, l'espèce côtoie les milieux forestiers mais fréquente moins les grands massifs boisés dépourvus de clairières.



ONF - Mika

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 15 février et le 15 juin, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

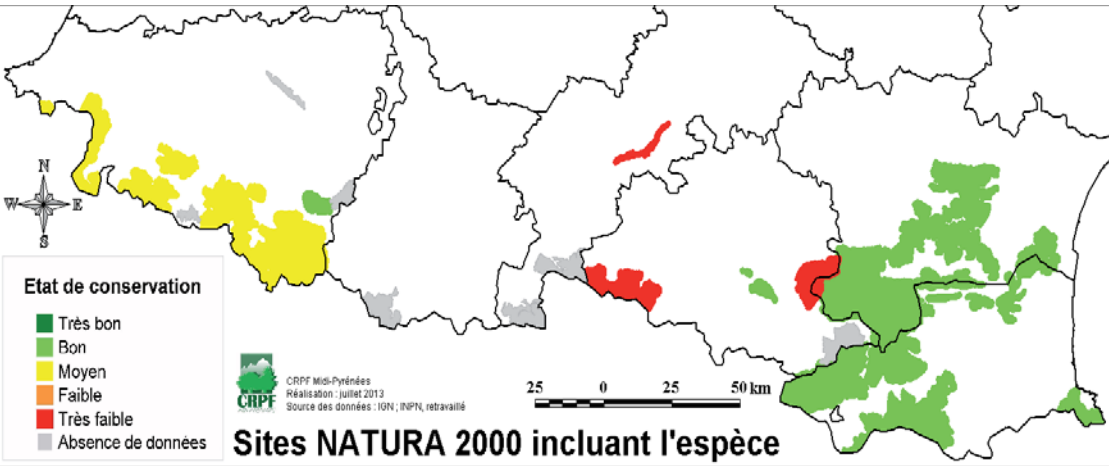
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Ecllosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, tant dans les piémonts que dans les hautes montagnes, jusqu'à 2000 m d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

- Falaises (dont 8120, 8220)
- Forêts de pentes, éboulis et ravins (9180)
- Hêtraies(-sapinières) (dont 9120, 9150)
- Chênaies



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Rapace nocturne, il fréquente une grande variété de milieux, à la recherche de toutes sortes de proies : essentiellement des mammifères, petits à moyens, et des oiseaux.

En revanche, l'espèce dépend pour sa nidification de falaises rupestres ou terreuses, où il occupe des gîtes diurnes et aménage son aire, le plus souvent sur une vire*.

Parfois, le grand duc peut nicher en forêt, au pied d'un grand arbre ou dans une ancienne aire de rapace.

La femelle y dépose sa ponte, de 1 à 4 oeufs.



ONF - Mika

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 janvier et le 15 juin, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.

Au sein des peuplements, favoriser le maintien de gros arbres en surréserves, favorables à l'installation de populations forestières.

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»



GYPAÈTE BARBU

Gypaetus barbatus

Exemple d'opérations en cours

En forêts communales de Laruns et de Louvie-Juzon (64), dates d'exploitation forestière adaptées afin d'éviter les périodes de sensibilité au dérangement pendant la nidification (distances à respecter selon les ZSM).

En forêts communales de Marignac et Saint-Béat (31), en 2013 déviation d'un sentier de randonnée, arrêt de la chasse et de toute activité dérangeante en concertation avec les acteurs locaux (selon la ZSM).

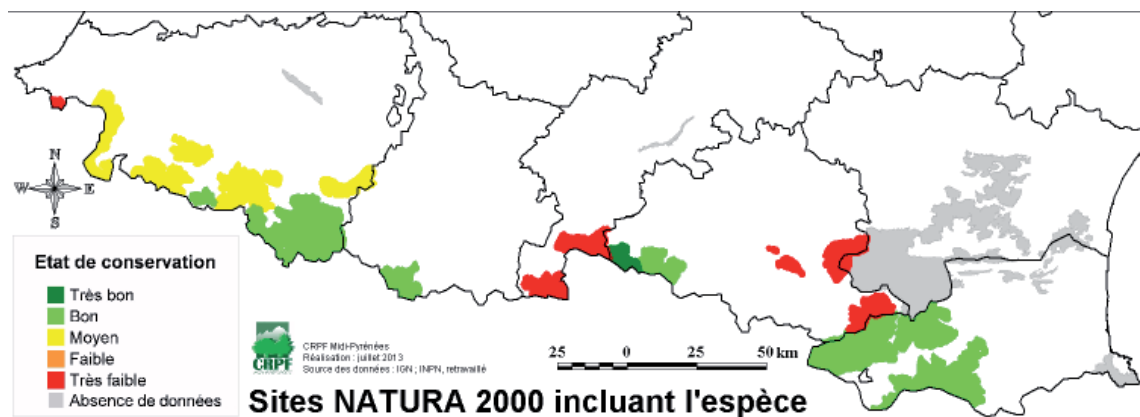
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Éclosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, de 600 m à 2600 m d'altitude dans les Pyrénées.

Principaux habitats (dont communautaires)

Falaises (dont 8210, 8220)
Pelouses (dont 6140, 6170, 6210, 6230)
Landes (dont 4030, 4060)
Forêts ouvertes subalpines à pin à crochets (9430)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le gypaète barbu recherche une variabilité de milieux présentant à la fois des reliefs accidentés et abrupts et des milieux ouverts où il peut repérer les carcasses des animaux morts, essentiellement des ongulés, pour son alimentation.

Charognard, il est la dernière espèce à passer sur les carcasses afin de récupérer les os qu'il lâchera ensuite sur des pierriers pour les casser et en extraire la moelle, base de son alimentation.

Quant aux falaises, elles lui permettront d'installer ses aires de nidification qui seront utilisées en alternance chaque année afin d'y déposer les pontes comportant 1 ou 2 oeufs.

Sédentaire, c'est un rapace territorial aimant la tranquillité et craignant toute source de dérangement.



ONF - Mka

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 novembre et le 15 août, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : Zones de Sensibilité Majeure (ZSM) consultables auprès de la DREAL.



+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

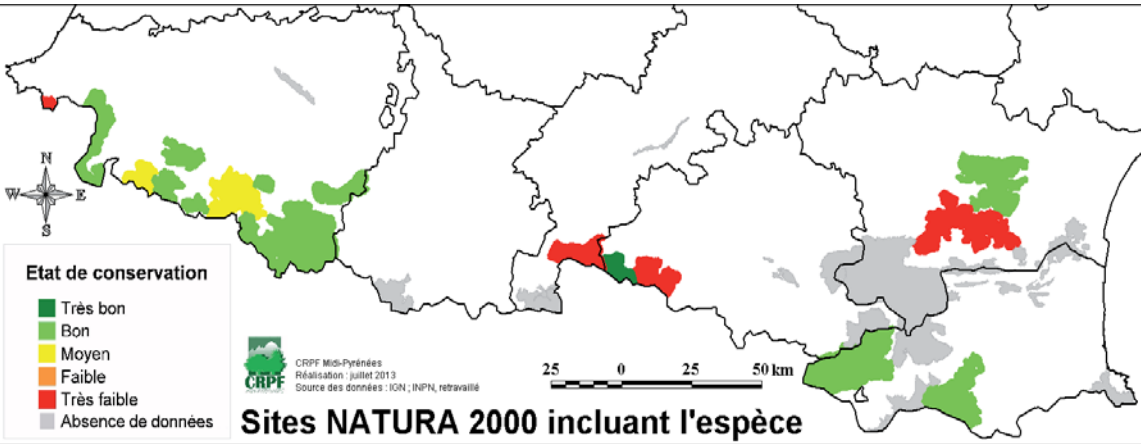
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Eclosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

Présent sur l'ensemble de la chaîne des Pyrénées, le vautour fauve s'est réimplanté sur la chaîne depuis l'extrémité ouest où les colonies sont parfois très importantes (Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées).

Principaux habitats (dont communautaires)

- Falaises (8210)
- Pelouses d'altitude
- Landes d'altitude
- Matorrals à Juniperus spp. (5210)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Rapace de grande envergure, le vautour fauve a besoin de courants d'air ascendants pour s'envoler et planer à la recherche de sa nourriture.

Charognard spécialisé dans les mammifères de moyenne ou grande taille, la recherche de nourriture s'effectue en groupe : le vautour qui découvre un cadavre descend rapidement, signalant à ses compagnons la présence de dépouille.

Oiseau diurne, vivant toute l'année en colonies, il apprécie les zones offrant quiétude et sécurité.

Il recherche ainsi les falaises (principalement calcaires), escarpements rocheux, corniches, failles et cavités facilitant son envol (accès dégagé) pour y installer son aire.

La ponte ne comprend qu'un seul oeuf, très rarement deux.



CRPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction dans les zones en cours de colonisation, éviter entre le 1 janvier et le 15 juillet, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»

Exemple d'opérations en cours

En forêt syndicale du Pays de Soule (Arbailles, 64), tous travaux arrêtés en période de nifcation selon la ZSM (notamment gorges de la Bidouze).

En forêts communale de Chein-Dessus et domaniale de Paloumère (31), convention ONF / LPO et autres acteurs locaux afin de préserver la tranquillité du percnoptère autour du site de nidification de Pène Nère.

En 2008, à Cier de Luchon, FD Antennac (31), suite à la prise d'un arrêté d'aménagement forestier par l'ONF interdisant l'escalade sur le site du 1er novembre au 31 aout, un panneau d'information sur site a été conçu avec la FFME.

En forêt domaniale du Coronat (66), fermeture d'un sentier passant à proximité de l'aire de nidification lors de l'installation de l'espèce dans le département.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Ecllosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

Le vautour percnoptère est présent sur toute la chaîne pyrénéenne entre 400 et 1300 m d'altitude.

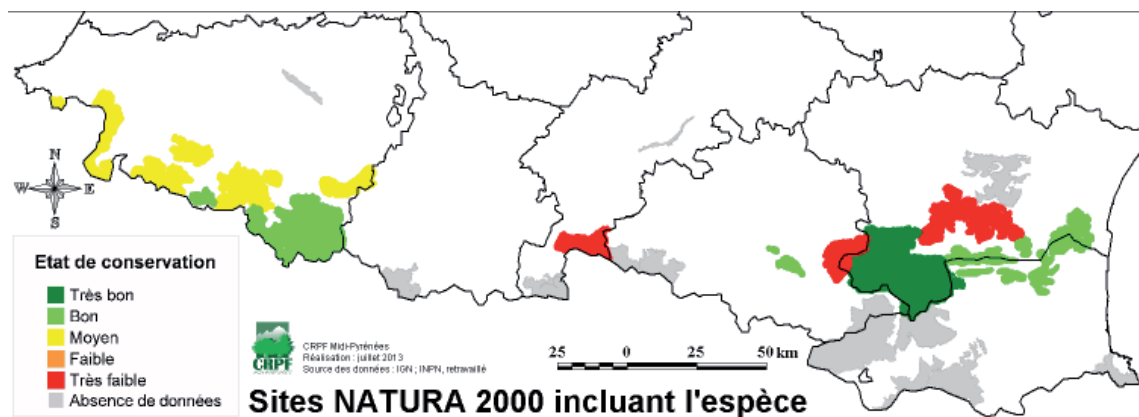
Principaux habitats (dont communautaires)

Falaises (8210)

Pelouses

Landes

Matorrals à *Juniperus* spp. (5210)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le vautour percnoptère occupe les paysages rocheux de moyenne montagne où il cherche sa nourriture en prospectant les milieux ouverts et semi-ouverts, les bordures de marais, les dépôts d'ordures voire les bords de route...

Charognard, son bec mince et effilé l'empêche d'inciser ou couper le cuir des mammifères, ce qui limite son rôle d'équarrisseur aux parties molles et aux petites proies.

Egalement coprophage et opportuniste, il recherche souvent sa nourriture dans les bouses mais il est aussi capable d'utiliser des outils, tels qu'une pierre tenue dans son bec, pour casser des oeufs.

Il niche essentiellement en falaise calcaire, dans une cavité abritée où son aire accueille une ponte de 1 à 3 oeufs.

Migrateur, il ne revient en France que le temps de la reproduction, de mi-mars à début septembre.



ONF - Mka

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 1 mars et le 31 août, les interventions sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : Zones de Sensibilité Majeure (ZSM) consultables auprès de la DREAL.

+ se reporter aux recommandations de la fiche générale «Rapaces»



AUTRES OISEAUX DES MILIEUX OUVERTS À SEMI-OUVERTS

Principales espèces de la Directive Oiseaux

Pie-grièche écorcheur (A338)

Alouette lulu (A246)

Engoulevent d'Europe (A224)

Fauvette pitchou (A302)

Monticole de roche (A280)

Crave à bec rouge (A346)

Pluvier guignard (A139)

Pipit rousseline (A255)

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Favoriser le maintien des milieux ouverts et semi-ouverts offrant une alternance d'îlots de ligneux, de landes, de hautes herbes et herbes rases (mosaïque d'habitats) en évitant de reboiser les friches et landes et, si besoin, en relançant les pratiques agropastorales (brulage à réserver aux zones difficiles d'accès).



Veiller au maintien de buissons épineux et de grands arbres, structurant le paysage. Favoriser l'entretien et la régénération des haies et arbres isolés.



En cas de travaux de débroussaillage ou de gyrobroyage, éviter les nids identifiés.



Éviter les traitements sanitaires contre les insectes, base alimentaire de ces oiseaux.



Exemple d'opérations en cours

Projets d'ouvertures de suberaie et yeuseraie privées dans le massif des Albères, dans les zones fréquentées par l'alouette lulu.

BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Bien que non typiquement forestiers, de nombreux oiseaux de la Directive Oiseaux fréquentent régulièrement différents types de formations arbustives à arborées.

C'est notamment le cas des oiseaux affectionnant certaines landes, les haies et arbres isolés des milieux bocagers, friches et pré-bois forestiers.

D'autres ont besoin de pelouses, prairies, milieux rocheux comme territoire de chasse ou de nidification ; milieux qui peuvent être présents au sein de massifs forestiers ou, typiquement, en lisières supraforestières.

Ces oiseaux peuvent être confrontés à la gestion forestière, voire à certaines modalités de gestion agro-sylvo-pastorales ; raisons pour lesquelles un maintien de leur habitat est nécessaire (entretien et régénération des éléments linéaires ou ponctuels arborés pour les uns, contrôle de la colonisation de la forêt pour les autres).

En outre, certaines de ces espèces peuvent aussi être sensibles au dérangement lors des travaux forestiers à proximité de leurs habitats.

Parmi les espèces concernées, on peut citer par exemple la pie-grièche écorcheur, l'alouette lulu, l'engoulevent d'Europe, préférentiellement à basses altitudes ou encore le monticole de roche et le crabe à bec rouge, préférentiellement en altitude, en lisière supraforestière.



Alouette lulu - ONF - JT



Fauvette pitchou - ONF - JT



Prairie lande bosquet - ONF - DF

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Ecllosion												
Elevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, notamment dans les piémonts des Pyrénées, mais sa distribution est mal connue.

On peut la trouver jusqu'à 2000 m d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

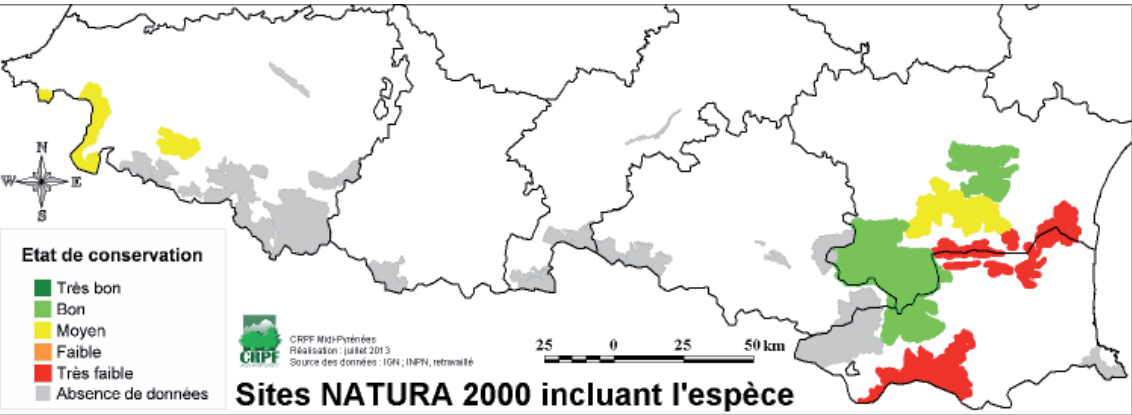
Landes

Matorrals à *Juniperus* spp. (5210)

Hêtraies acidiphiles à houx (9120)

Forêts à chênes pédonculé et tauzin (9230)

Forêts à chêne vert (9340)



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Insectivore (coléoptères, tipules et fourmis ailées), l'engoulevent d'Europe affectionne les espaces semi-ouverts avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu, ce qui l'amène à coloniser essentiellement les friches, les landes et les coupes forestières.

L'espèce niche à même le sol, sur un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. Deux pontes y ont lieu, la première dès fin mai, la seconde à partir de fin juin, chaque ponte comportant 2 oeufs.

Grands migrants, les adultes reviennent en France dès la mi-avril et repartent à la mi-septembre.

C'est une espèce extrêmement discrète en raison de son activité crépusculaire et de son mimétisme parfait avec le milieu.



ONF - P. Moreau

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Pour limiter les échecs de reproduction, éviter entre le 15 mai et le 31 août, les travaux sur les peuplements ou la desserte à proximité des sites de nidification avérée : zone de quiétude de 10 m de rayon à ajuster en fonction du contexte local (topographie, peuplement...), en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Limiter la fermeture des milieux en maintenant notamment des landes à végétation arbustive basse à moyenne et des systèmes de pré-bois et de bois clairs. Pour cela, éviter de reboiser les zones ouvertes, clairière, à faible potentiel sylvicole ; le pastoralisme peut aider à ce but.



Assurer l'équilibre agro-sylvo-cynégétique, notamment en maîtrisant les populations de sangliers dont la prédation sur les nichées d'engoulevent est avérée.

0

Limiter l'emploi d'insecticides, les insectes constituant la base alimentaire de l'engoulevent.



Favoriser les lisières progressives étagées, habitat favorable à l'engoulevent.



Favoriser les futaies régulières permettant l'ouverture de milieux favorables à l'espèce.



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Autres oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts»



ONF - Mika

BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le monticole de roche occupe les régions accidentées avec des éléments rocheux calcaires ou cristallins, accompagnés de clairières de végétation assez basse (strate herbacée optimale à 0,25 m de hauteur, avec au plus quelques buissons parsemés). Il préfère les secteurs ensoleillés.

Extrêmement craintif, il peut se camoufler facilement.

Il se nourrit essentiellement d'insectes, mais aussi de petits serpents, lézards et, en fin d'été, de fruits de petite taille.

Son nid est situé dans une anfractuosité pierreuse horizontale, ou très occasionnellement dans un trou d'arbre. Une seule ponte annuelle y est déposée, de 4 à 5 œufs.

Migrateur, il peut être présent de mi-avril jusqu'à fin septembre.

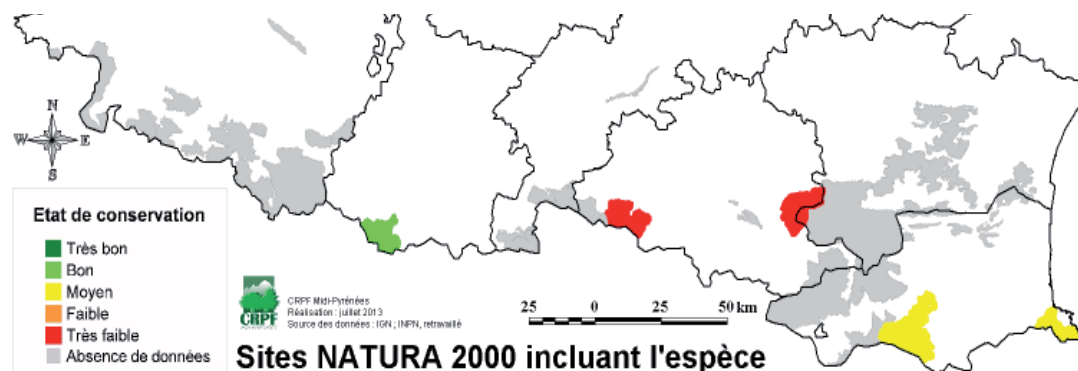
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Éclosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, jusqu'à 2400-2700 m d'altitude.

Principaux habitats (dont communautaires)

Matorrals à *Juniperus* spp. (5210)
Forêts à chêne vert (9340)



RECOMMANDATIONS DE GESTION



Pour les recommandations, voir fiche «Autres oiseaux de milieux ouverts à semi-ouverts»

BIOLOGIE ET ECOLOGIE

La pie-grièche écorcheur occupe les milieux semi-ouverts caractérisés par une mosaïque de buissons bas épineux, bosquets, haies, prairies et arbres isolés ; typiquement les milieux bocagers en système agropastoral extensif. En milieu forestier, elle peut fréquenter les coupes d'ensemencement et les jeunes stades de régénération en futaie régulière.

Migratrice, l'espèce arrive en France fin avril ou début-mai et en repart dès la mi-août, parfois en septembre.



ONF - JT

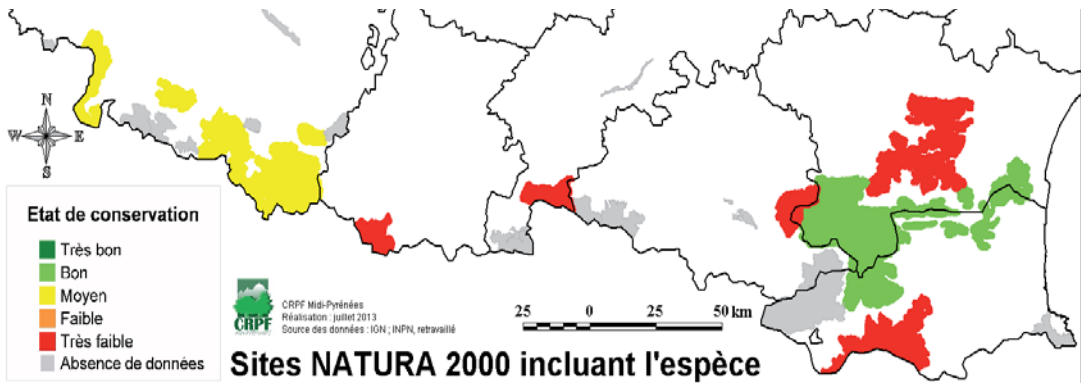
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recharges d'aires												
Parades nuptiales												
Accouplements												
Ponte												
Couvaison												
Éclosion												
Élevage des jeunes												
Envol des jeunes												

Principaux habitats (dont communautaires)

Matorrals à *Juniperus* spp. (5210)
Prairies de fauche (dont 6510, 6520)
Landes (dont 5110, 5130)
Pelouses calcaires et leur faciès d'embroussaillage (dont 6210)

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, jusqu'à 2000 m d'altitude.



RECOMMANDATIONS DE GESTION

► Pour les recommandations, voir fiche «Autres oiseaux de milieux ouverts à semi-ouverts»



Cuivre de la bistorte - ONF - MiKa



Desman - P.Cadiran



Libellule écarlate - ONF - MiKa



Grand rhinolophe - F.Schwaab

FICHES AUTRES ESPECES ANIMALES

Les espèces animales de la Directive Habitats/
Faune/Flore sont présentées par grandes fa-
milles dans l'ordre indiqué ci-contre.

Chaque famille fait d'abord l'objet d'une fiche
de présentation générale avec les recomman-
dations de gestion communes au groupe ; dif-
férentes espèces sont ensuite présentées dans
des fiches individuelles avec éventuellement des
recommandations spécifiques supplémentaires.

Fiches Grands mammifères

1352	Loup
1354	Ours brun

Fiche générale Chauve-souris

1308	Barbastelle
1323	Murin de Bechstein

Fiche générale coléoptères saproxyliques

1088	Grand capricorne
1083	Lucane Cerf-volant
1084	Pique-prune
4026	Rhysodes sulcatus
1087	Rosalie des Alpes
1079	Taupin violacé

Fiche générale lépidoptères et Odonates

1074	Laineuse du prunelier
------	-----------------------

Fiche générale Espèces des cours d'eau intraforestiers

1092	Ecrevisse à pattes blanches
1301	Desman des Pyrénées
1355	Loutre d'Europe



Ours indéterminé le 11 juin 2013 Seix (09) • O.N.C.F.S. Equipe Ours

DESCRIPTION

L'ours est une espèce prioritaire de la Directive Habitat qui bénéficie d'un plan national d'action ou de restauration. Cette espèce fréquente régulièrement le milieu forestier pour se cacher, s'alimenter et se reproduire.

L'ours brun ne subsiste plus en France que dans les Pyrénées où sa population en 2012 est estimée à environ 22 individus*, essentiellement localisés sur la partie centrale de la chaîne.

Très craintif, l'ours affectionne particulièrement les milieux forestiers pour ses déplacements et s'y réfugier mais aussi pour sa reproduction (tanières souvent en milieu forestier) et son alimentation.

Afin de préserver la tranquillité des zones de présence régulière, des recommandations de gestion forestière ont été mises en oeuvre à la fin des années 1980 (note " Actions nationales et locales pour la restauration de l'ours des Pyrénées ", adressée le 22 septembre 1988 aux préfets des départements concernés) , incluses dans les " règles de gestion applicables aux forêts domaniales situées en zone à ours dans les Pyrénées françaises " en 1994 (voir le guide «ONF, 1994. Gestion forestière et Ours.»).

Recommandations de gestion

Suite aux opérations de réintroduction (1995-1996 et 2006) et à l'évolution de la population ursine, et en lien avec le «Plan de restauration et de conservation de l'ours brun dans les Pyrénées françaises 2006 - 2009», des recommandations de gestion ont été précisées dans un document qui fait aujourd'hui référence en matière de recommandations sylvicoles favorables à l'espèce :

«Guide de gestion forestière en compatibilité avec les besoins vitaux des ours.» DREAL MP, 2011.

Site internet de référence : <http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/gestion-forestiere-et-ours-r3090.html>

Depuis la fin de ce plan d'action (2009), un autre est en préparation et fait l'objet de consultations.

* ONCFS Equipe Ours, 2012. Suivi de l'ours brun dans les Pyrénées françaises. Rapport annuel - Année 2012.

DESCRIPTION

Le loup est une espèce prioritaire de la Directive Habitat qui bénéficie d'un plan d'action national. Cette espèce fréquente régulièrement le milieu forestier pour se cacher, s'alimenter et se reproduire.

Le loup a disparu de France au début du XX^{ème} siècle mais des individus, venus d'Italie, ont progressivement recolonisé les Alpes du sud (Mercantour) dès les années 1990 puis progressivement d'autres régions. Des indices de présence sont confirmés sur la partie orientale de la chaîne pyrénienne dès 1999.

En 2013, il n'y a pas de véritable population installée (pas de meute constituée), cependant des indices de présence de un ou plusieurs individus sont régulièrement observés dans les Pyrénées-Orientales avec quelques incursions en Ariège.



S. Gousse

Pour sa préservation, on se réfère au plan national d'action en cours.

Le site des services de l'État consacré au loup : <http://www.loup.developpement-durable.gouv.fr/>

Principales espèces de la Directive Habitat

Rhinolophe de Méhély (1302)	Petit murin (1307)	Vespertilion de Capaccini (1316)
Petit rhinolophe (1303)	Barbastelle (1308)	Vespertilion à oreilles échancrées (1321)
Grand rhinolophe (1304)	Minioptère de Schreibers (1310)	Vespertilion de Bechstein (1323)
Rhinolophe euryale (1305)	Grand murin (1324)	

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Favoriser le maintien et l'entretien de lisières progressives et de ripisylves ; éviter la fermeture des clairières, zones humides et cours d'eau, voies de transit et territoires de chasse de nombreuses espèces de chiroptères.



Maintenir, voire réhabiliter, des haies, bosquets, arbres isolés, arbres têtards qui assurent des gîtes, des points de repères et des corridors écologiques préférentiels entre les massifs forestiers.



Favoriser le maintien d'arbres morts, dépérissants ou sénescents ainsi que des arbres de gros diamètre, à cavités ou à écorce décollée, susceptibles de constituer des gîtes pour les chiroptères mais également favorables aux insectes, base alimentaire des chiroptères.



Favoriser les traitements sylvicoles avec un étagement de la végétation (taillis sous-futaies, futaies irrégulières), favorables à la diversité d'insectes, base alimentaire des chiroptères.



Favoriser la diversité en essences, essentiellement feuillues ou a minima la préservation d'une proportion de feuillus dans les peuplements résineux.



Afin d'éviter les dérangements des chiroptères en période sensible de reproduction, il est conseillé de limiter les travaux et coupes forestières à proximité des gîtes de reproduction avérés, de mai à août, à adapter selon le contexte et l'espèce, en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Afin d'éviter les dérangements des chiroptères en période sensible d'hibernation, il est conseillé de limiter les travaux et coupes forestières à proximité immédiate des gîtes d'hibernation, avérés, de novembre à février, à adapter selon le contexte et l'espèce, en accord avec le propriétaire ou le gestionnaire.



Minimiser aux cas d'extrêmes nécessités, les traitements phytosanitaires et notamment l'emploi des insecticides, responsables de la rupture de la chaîne alimentaire ou intoxication directe des chauves-souris.



Veiller à ne pas obstruer ou dénaturer l'entrée des grottes ou autres types de galeries pouvant servir de gîtes.

0

Exemple d'opérations en cours

Prospections en forêts domaniales, par exemple en forêts domaniales de Bethmale (09) et de Burat (31), et réserves biologiques forestières.

En forêt privée, à Hèches (65), inventaires chiroptérologiques dans l'objectif d'une prise en compte dans la gestion forestière.

En forêts publiques, réserve d'îlots de sénescence et de vieillissement, ainsi que d'arbres gros, vieux, à cavités, sénescents ou morts... favorables à de nombreuses espèces de chiroptères.

BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Les chiroptères, en France, partagent un régime alimentaire similaire constitué en grande majorité d'insectes (plus quelques autres invertébrés, araignées notamment) et une activité essentiellement nocturne. A part le cas de quelques espèces essentiellement forestières, la majorité des chiroptères nécessitent un territoire de chasse semblable quant à l'habitat optimal : un milieu diversifié et en mosaïque, de type bocager, alternant des pelouses et prairies, des haies et arbres isolés ainsi que des bosquets et des massifs forestiers diversifiés en essences et en structures et offrant de bonnes longueurs de lisières. Certaines espèces apprécient également les cours d'eau et mares.

Les chiroptères ont en outre des rythmes saisonniers comparables au cours desquels les phases les plus sensibles correspondent à l'hibernation et à la reproduction ; les chauve-souris ne doivent alors pas être dérangées dans les gîtes occupés à ces périodes.

Ces gîtes, variant selon les espèces et les saisons, sont essentiellement constitués de cavités ou de simples décollements d'écorce ou fissures sur les troncs ou branches d'arbres au sein de massifs forestiers ou au niveau d'arbres plus ou moins isolés (voir fiches des espèces forestières à la suite), ou bien de grottes, ponts, tunnels ou anciennes mines, granges ou autres habitats humains (greniers, caves)...

Les chiroptères utilisent un gîte spécifique pour la phase d'hibernation qui est différent de celui utilisé pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Au printemps et à l'automne, lors des phases de transit, à la recherche de nourriture et des gîtes d'hiver ou d'été, les chiroptères utilisent plusieurs petits gîtes temporaires pour leur repos.



Murin à oreilles échancrées - F.Schwaab



Colonie de Grands Rhinolophes - F.Schwaab



Colonie de Murins à oreilles échancrées - F.Schwaab

BARBASTELLE

Barbastella barbastellus

Principaux habitats (dont communautaires)

Hêtraies(-sapinières) (dont 9120, 9150)

Chataigneraies (dont 9260)

Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)

Chênaies

Grottes (8310)

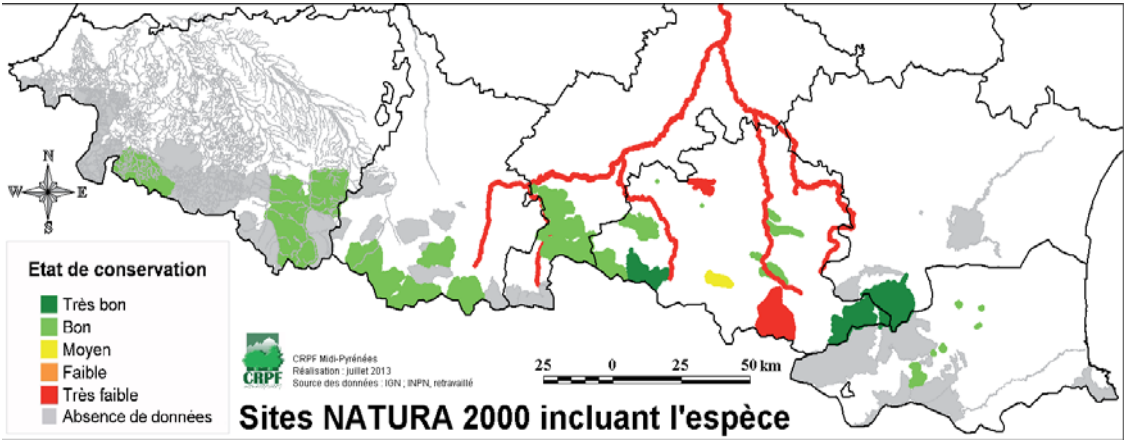
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Hibernation												
Transit												
Mise bas et élevage des jeunes												
Regroupement automnal												

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, ainsi que sur le piémont. De nouvelles données tendent à compléter régulièrement la carte de répartition ci-dessous.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Espèce spécialisée quant aux habitats qu'elle fréquente, elle a une faible adaptabilité et est liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif) : peuplements de feuillus matures (chênes, châtaignier) à sous-étage développé. Elle chasse, préférentiellement les microlépidoptères en lisière ou le long de couloirs forestiers.

En hiver, elle est généralement solitaire et occupe des arbres creux, mais aussi des tunnels, des grottes, des caves, des fissures de roche. Pour la mise bas, les femelles se regroupent en colonies de 5 à 20 individus, dans les cavités ou sous les écorces des arbres, et changent de gîte au moindre dérangement. Autour du site de reproduction (constitué d'un réseau de gîtes) les déplacements sont faibles, elle explore une aire restreinte allant de 300 à 700 m. En dehors de cette période, l'espèce peut chasser jusqu'à quelques dizaines de kilomètres de son gîte.



ONF - O.Vinet

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Maintenir les arbres offrant des gîtes avérés d'hibernation ou de reproduction. Y favoriser une ambiance forestière dans un rayon de 30 mètres.



Dans les secteurs de présence d'une colonie, favoriser le maintien d'arbres sénescents ou présentant des fissures, cavités ou décollements d'écorce (à faible valeur économique), qui constituent des gîtes potentiels.



Afin de ne pas perturber les barbastelles occupant des gîtes de reproduction avérés, il est conseillé d'éviter, à proximité immédiate, les coupes et travaux forestiers de juin à août.



Afin de ne pas perturber les barbastelles dans les secteurs d'hibernation, il est conseillé d'éviter, à proximité immédiate, les coupes et travaux forestiers de décembre à février.



Favoriser l'entretien, voire la création, de lisières progressives diversifiées en essences et en structures (largeur équivalente à environ une hauteur d'arbre).



Préférer un traitement en futaie irrégulière (ou futaie régulière par petits parquets) dans les secteurs à fort enjeu pour la barbastelle (importance de la diversité de la structuration verticale et horizontale du peuplement forestier).



(voir également les recommandations de la fiche «Chiroptères»)

Principaux habitats (dont communautaires)

Hêtraies(-sapinières) (dont 9120, 9150)

Chataigneraies (dont 9260)

Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)

Chênaies

Grottes (8310)

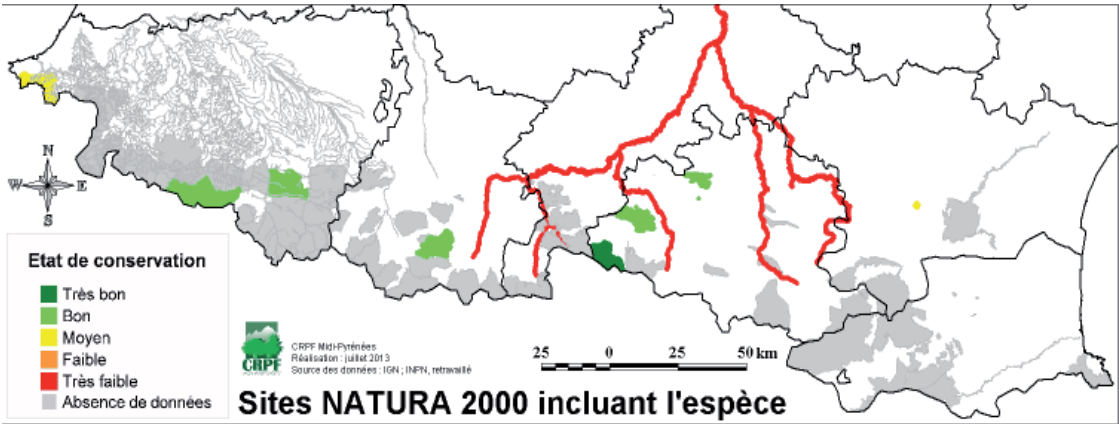
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Hibernation												
Transit												
Mise bas et élevage des jeunes												
Regroupement automnal												

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

Le murin de Bechstein est présent sur la chaîne pyrénéenne, à l'exception de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Il fréquente surtout le piémont mais a été rencontré jusqu'à 1400 m d'altitude sur un site des Pyrénées-Atlantiques.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Cette chauve-souris recherche les forêts de feuillus âgés à sous-bois dense, abritant ruisseaux, mares ou clairières. Elle chasse à la tombée de la nuit au sein des peuplements forestiers, à proximité de son gîte diurne (entre 200 m à 2 km), en glanant les insectes au sol ou sur le feuillage. Au cours de la nuit, elle se repose dans les cavités naturelles des arbres ; les individus changent régulièrement de gîtes diurnes.

Relativement sédentaire, l'espèce regagne, dès le début de l'automne, son gîte d'hibernation, généralement en milieux souterrains, parfois un arbre creux. Les regroupements sont de faible effectif, de quelques individus, mais peuvent parfois atteindre de 10 à 40 femelles. Les gîtes de reproduction sont généralement des arbres creux ou des cavités de pics, rarement des bâtiments.

L'espèce se nourrit d'une grande diversité d'arthropodes, essentiellement forestiers.



ONF - JC

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Maintenir les arbres offrant des gîtes avérés d'hibernation ou de reproduction. Y favoriser une ambiance forestière dans un rayon de 30 mètres.



Dans les secteurs de présence d'une colonie, favoriser le maintien d'arbres sénescents ou présentant des fissures, cavités ou décollements d'écorce (à faible valeur économique), qui constituent des gîtes potentiels.



Afin de ne pas perturber les murins de Bechstein occupant des gîtes de reproduction avérés, il est conseillé d'éviter, à proximité immédiate, les coupes et travaux forestiers de juin à août.



Afin de ne pas perturber les murins de Bechstein dans les secteurs d'hibernation, il est conseillé d'éviter, à proximité immédiate, les coupes et travaux forestiers de décembre à février.



Préférer un traitement en futaie irrégulière (ou futaie régulière par petits parquets) dans les secteurs à fort enjeu pour le murin de Bechstein (importance de la diversité de la structuration verticale et horizontale du peuplement forestier).



(voir également les recommandations de la fiche «Chiroptères»)

Principales espèces de la Directive Habitat

Grand capricorne (1088)

Pique-prune (1084)

Rhysodes sulcatus (4026)

Lucane cerf-volant (1083)

Taupin violacé (1079)

Rosalie des Alpes (1087)

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Favoriser le maintien d'arbres morts, dépérissants ou sénescents, ainsi que d'arbres creux ou à cavité, susceptibles de constituer des arbres hôtes pour les insectes saproxyliques.



Favoriser le maintien de bois mort au sol et de souches hautes ; ne pas évacuer systématiquement les rémanents.



Favoriser le renouvellement des différentes classes d'âges des arbres potentiellement hôtes pour en assurer une continuité dans le temps et dans l'espace, avec une densité à l'hectare suffisante.



Penser à maintenir, voire réhabiliter, des haies, bosquets, arbres isolés, arbres têtards, qui assurent une continuité écologique et des zones de refuges et de vie favorables aux insectes saproxyliques.



Minimiser aux cas d'extrêmes nécessités, les traitements phytosanitaires et notamment l'emploi des insecticides, également nuisibles aux insectes saproxyliques.



Encourager la préservation ou création d'îlots de vieillissement* et surtout de sénescence*, favorables au développement des insectes saproxyliques.



Sensibiliser à la préservation des coléoptères saproxyliques, de manière à lutter notamment contre l'idée reçue qu'une forêt est mal gérée lorsqu'on y laisse des arbres morts ou du bois mort au sol.



Exemple d'opérations en cours

Préservation de vieux châtaigniers (dans zone d'habitat potentiel du grand capricorne et du lucane cerf-volant) dans le cadre de la restauration d'une suberaie privée dans le Massif des Albères (contrats Natura 2000).

En forêt privée, à Gazost (65), adaptation des itinéraires sylvicoles en faveur de la conservation des cortèges d'insectes saproxyliques.

Dans le cadre du réseau départemental naturaliste de l'agence ONF des Pyrénées-Atlantiques (REDEN), prospection dans les forêts publiques des habitats à insectes saproxyliques (notamment pour pique-prune et Rhysodes sulcatus).

En forêt domaniale, préservation de 3 arbres par hectare à haute valeur biologique (morts, sénescents, à cavités, ou gros), et de 3% d'îlots de vieux bois à l'échelle d'un territoire donné (dont 2% d'îlots de vieillissement et 1% d'îlots de sénescence).

BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Ces espèces dépendent, pendant une partie de leur cycle de vie, du bois mort ou mourant, d'arbres moribonds ou morts - debout ou à terre - ou de champignons du bois ou de la présence d'autres organismes saproxyliques (Speight, 1989). Leur rôle est primordial dans l'écosystème forestier puisqu'ils permettent, en lien avec d'autres espèces spécialisées de faune, flore, micro-organismes et champignons, la dégradation du bois mort favorisant ainsi un bon recyclage des éléments minéraux et donc une bonne fertilité des sols.

Notons que les coléoptères saproxyliques constituent souvent l'un des premiers maillons de la chaîne de la décomposition de la matière organique, s'attaquant directement à la lignine, la fragmentant, ce qui la rend alors disponible pour une décomposition plus poussée par nombre d'autres organismes, notamment du sol, tels les collemboles*, les vers de terre...

En France, le groupe des coléoptères saproxyliques regroupe plus de 2000 espèces. Certes, toutes ont besoin de bois mort, mais les espèces sont bien souvent spécialisées et dépendent de stades de décomposition différents, avec une préférence pour certaines essences forestières.

La diversité des coléoptères saproxyliques et leur spécialisation fonctionnelle en font donc de parfaits indicateurs biologiques de l'état de conservation d'une forêt. On parle parfois d'espèces « sentinelles » dont la présence et l'abondance permettent d'évaluer et de quantifier des niveaux de perturbation.

Sur l'ensemble des insectes saproxyliques répertoriés en France, seule une petite dizaine bénéficie d'un statut de protection nationale bien que nombre d'entre eux soient considérés comme fortement menacés, au niveau national voire européen. Ces espèces, en général emblématiques, sont alors qualifiées d'espèces « parapluie » car leur protection est également bénéfique à beaucoup d'autres espèces.

Sont concernées par la Directive Habitat des espèces de coléoptères dont seules les larves sont saproxylophages. Les adultes, actifs seulement en période estivale, déposent leur ponte, dans des microhabitats (cavité, bois carié*, décollement d'écorce...) dans lesquelles les larves auront un accès facilité à leur nourriture.



Bois carié et larve de Grand Capricorne - ONF - CVM



Cavité basse à Taupin violacé - ONF - CVM



Cavité haute à Pique-prune - ONF - CVM



Galleries de Grand Capricorne - ONF - CVM

Principaux habitats (dont communautaires)

Forêts à chênes pédonculé et tauzin (9230)

Chataigneraies (9260)

Forêts à chêne liège (9330)

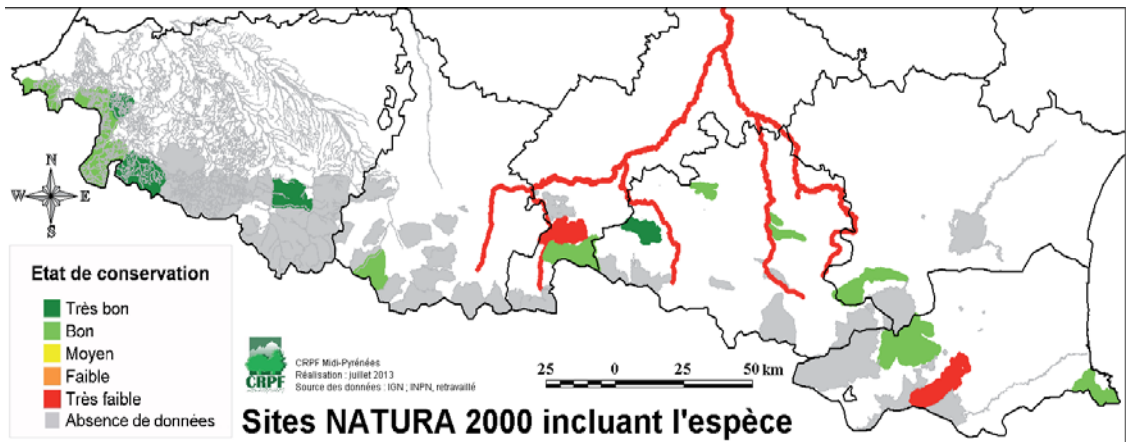
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Larves												
Vol de l'adulte												
Ponte												

Exemple d'opérations en cours

En forêt privée, commune de Pradières (09), préservations d'arbres morts et d'arbres remarquables, favorables à l'espèce.

RÉPARTITION

L'espèce est bien présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, principalement dans les piémonts pyrénéens et jusqu'à 1000 m d'altitude.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Coléoptère dont les larves saproxylophages se développent préférentiellement sur des chênes et des châtaigniers relativement âgés en consommant le bois sénescant et dépourissant. Le développement de la larve dure 3 ans.

La première année les larves restent dans la zone corticale ; la deuxième, elles s'enfoncent dans le bois et creusent des galeries.

A la fin du dernier stade, en fin d'été, la larve construit une galerie vers l'extérieur, puis une loge nymphale qu'elle obture avec une calotte calcaire. L'adulte y restera pendant l'hiver, s'alimentant de sève et, pendant sa période de vol, de juin à septembre, de quelques fruits mûrs.

Son activité est crépusculaire et nocturne. Lors de la ponte, les œufs sont déposés isolément dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres.



CRPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Favoriser le maintien de vieux chênes et de vieux châtaigniers, arbres hôtes préférentiels du grand capricorne.



Préférer le renouvellement en chêne et châtaignier d'origine locale aux transformations résineuses.



Encourager la préservation d'îlots de vieillissement* et surtout de sénescence*, permettant la conservation d'arbres hôtes pour l'espèce.



Éviter le dessouchage et maintenir quelques souches hautes dans les peuplements.



(voir également les recommandations de la fiche «Coléoptères saproxyliques»)

Principaux habitats (dont communautaires)

Forêts à chênes pédonculé et tauzin (9230)

Chataigneraies (9260)

Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)

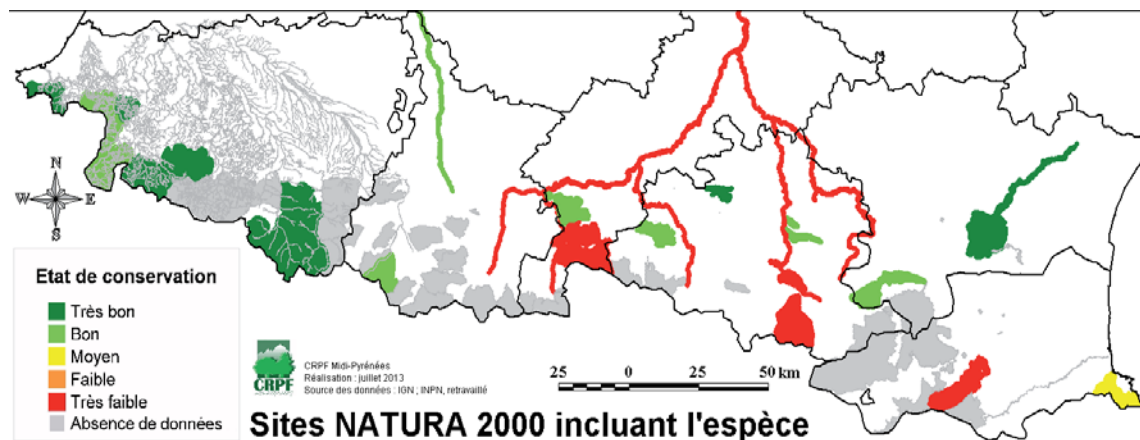
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Larves												
Vol de l'adulte												
Ponte												

Exemple d'opérations en cours

En forêt privée, commune de Pradières (09), préservations d'arbres morts et d'arbres remarquables, favorables à l'espèce.

RÉPARTITION

L'espèce est bien présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, majoritairement dans les piémonts mais également plus en altitude.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le lucane cerf-volant est un coléoptère dont les larves saproxylophages se développent préférentiellement sur des chênes, mais également sur châtaigniers, frênes, saules ou encore aulnes, relativement âgés.

Elles consomment le bois sénescant et déperissant, notamment dans le système racinaire qu'elles participent grandement à décomposer.

Le développement de la larve dure 5 à 6 ans. A la fin du dernier stade larvaire, l'individu construit dans le sol une coque nymphale constituée de fragments de bois agglomérés avec de la terre. La nymphose s'y déroule à l'automne et l'adulte y passe l'hiver.

L'adulte a une activité crépusculaire et nocturne, mais s'observe fréquemment en pleine journée dans le sud de la France. Lors de la ponte, les œufs sont déposés au niveau des racines ou des souches.



CRPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Favoriser le maintien de vieux feuillus, notamment chênes, châtaigniers ou aulnes, arbres hôtes préférentiels du lucane cerf-volant.



Préférer le renouvellement en chênes d'origine locale, châtaigniers et aulnes (ripisylves) aux transformations résineuses.



Favoriser le maintien des haies arborées et des arbres de bordure à grand développement, propices à l'accueil du lucane cerf-volant.



Éviter le dessouchage et maintenir quelques souches hautes dans les peuplements.



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Coléoptères saproxyliques»

Principaux habitats (dont communautaires)

- Forêts à chênes pédonculé et tauzin (9230)
- Chataigneraies (9260)
- Forêts à chêne vert (9340)
- Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Larves												
Vol de l'adulte												
Ponte												

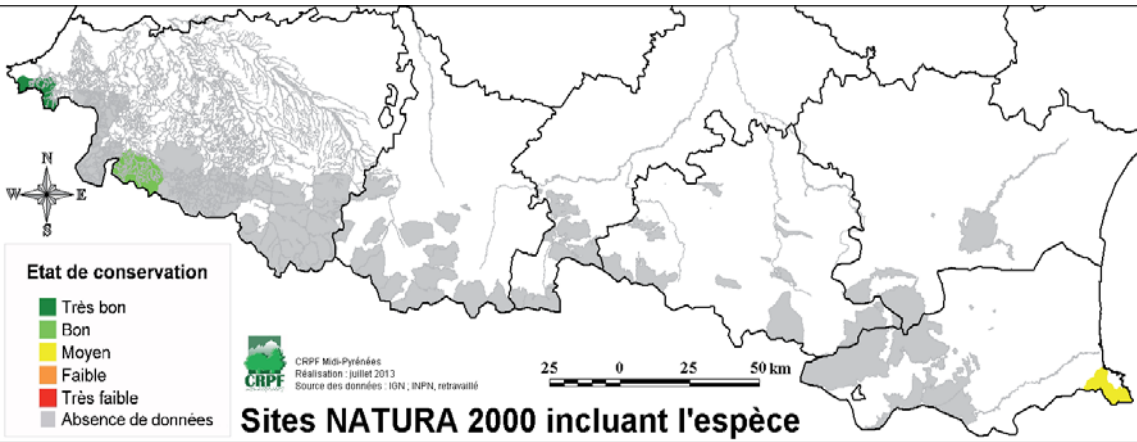
Exemple d'opérations en cours

En forêt communale de Saint-Pé-sur-Nivelle (64), préservation de peuplements et d'arbres (notamment chênes et hêtres têtards) constituant un habitat favorable à diverses espèces saproxyliques, et notamment le pique-prune.

En forêt communale de Sarre (64), préservation des vieux chênes têtards subsistant et appui à la régénération du peuplement avec relance de la taille traditionnelle en têtard à prévoir sur le long terme (contrat Natura 2000 visant en priorité le pique-prune).

RÉPARTITION

Le pique-prune est présent dans les Pyrénées, mais sa répartition est à préciser. Sa présence est avérée dans les Pyrénées-Atlantiques et les Pyrénées-Orientales.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le pique-prune est un coléoptère qui fréquente les forêts feuillues riches en très vieux bois et affectionne particulièrement les arbres taillés en têtards ou émondés.

Sa larve, saproxylophage, consomme le bois mort peu attaqué par les champignons et les bactéries sur le pourtour des cavités cariées.

On peut la rencontrer sur un grand nombre de feuillus (chêne, châtaignier, saule...), généralement dans de grandes cavités (possible seulement sur des arbres très âgés, de plus d'un siècle pour les chênes) avec beaucoup de terreau. Le cycle de développement de la larve dure deux à trois ans.

A la fin du stade larvaire, l'individu se construit une coque dans laquelle il passe l'hiver, et se transforme en nymphe au printemps. L'activité des adultes est principalement crépusculaire et nocturne.

Lors de la ponte, plusieurs dizaines d'oeufs sont déposés.



ONF - CVM

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Maintenir les arbres porteurs de populations et favoriser le maintien d'arbres avec des cavités hautes, lors d'interventions telles que les coupes ou écobuages.



Favoriser le renouvellement et l'entretien des arbres têtards pour en assurer une continuité dans le temps et dans l'espace, avec une densité à l'hectare suffisante.



A proximité des zones de présence de l'espèce, veiller au maintien de milieux ouverts ; pour cela possibilité de recourir au sylvopastoralisme.



Favoriser les peuplements feuillus et l'entretien des vergers et haies, favorables à l'accueil du pique-prune.



En contexte agro-sylvo-pastoral, éviter les écobuages à proximité des vieux arbres têtards afin d'éviter leur destruction et faciliter leur régénération ; a minima mettre en œuvre des protocoles de contrôle des feux.



Si besoin, signaler par une indication appropriée (panneautage, marquage à la peinture...) les arbres et souches occupés afin d'éviter leur destruction malencontreuse.



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Coléoptères saproxyliques»

RHYSODES SULCATUS

Rhysodes sulcatus

Principaux habitats (dont communautaires)

Hêtraies(-sapinières) (9120)

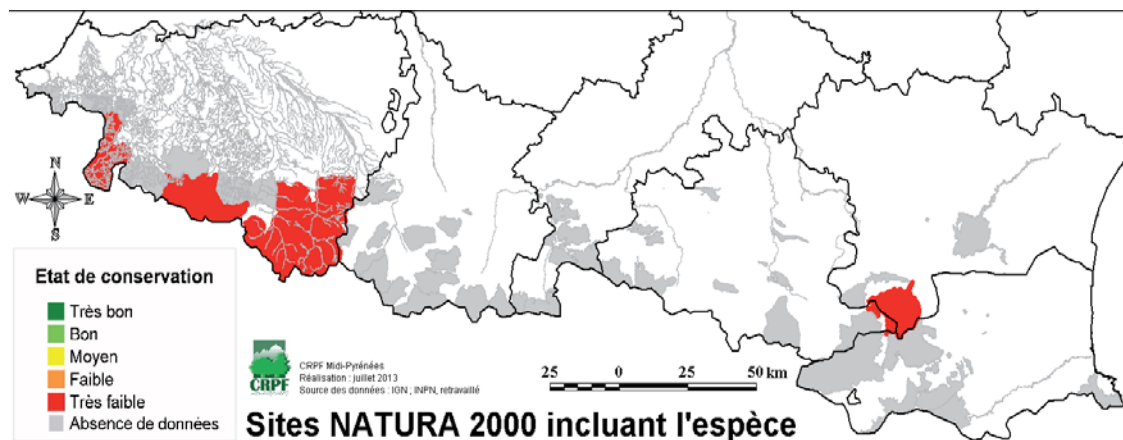
Forêts ouvertes subalpines à pin à crochets (9430)

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

Ajoutée en 2004 à la liste des espèces d'intérêt communautaire, elle a une répartition peu connue. En France on en connaît peu de stations, et la majorité se situe en vallées d'Aspe et d'Ossau.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Rhysodes sulcatus est un coléoptère saproxylique qui affectionne les peuplements riches en vieux bois de hêtraies-sapinières au sein desquelles il recherche les gros morceaux de bois charriés au sol. L'espèce est ainsi fréquemment observée dans les chablis ou les grumes dans lesquels les larves creusent des galeries. Une continuité de cette ressource dans le temps est également indispensable pour le bon développement de l'espèce.

Elle se rencontre parfois sur les mêmes sites que *Buxbaumia viridis*.



ONF - CVM

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Maintenir des gros arbres morts ou sénescents, de préférence des hêtres ou des sapins.



Préserver des bois morts au sol, notamment de sapins et de hêtres.



Si besoin, signaler par une indication appropriée (panneautage, marquage à la peinture...) les arbres et souches occupés afin d'éviter leur destruction malencontreuse.



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Coléoptères saproxyliques»

Principaux habitats (dont communautaires)

Hêtraies(-sapinières) (9120, 9150)

Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)

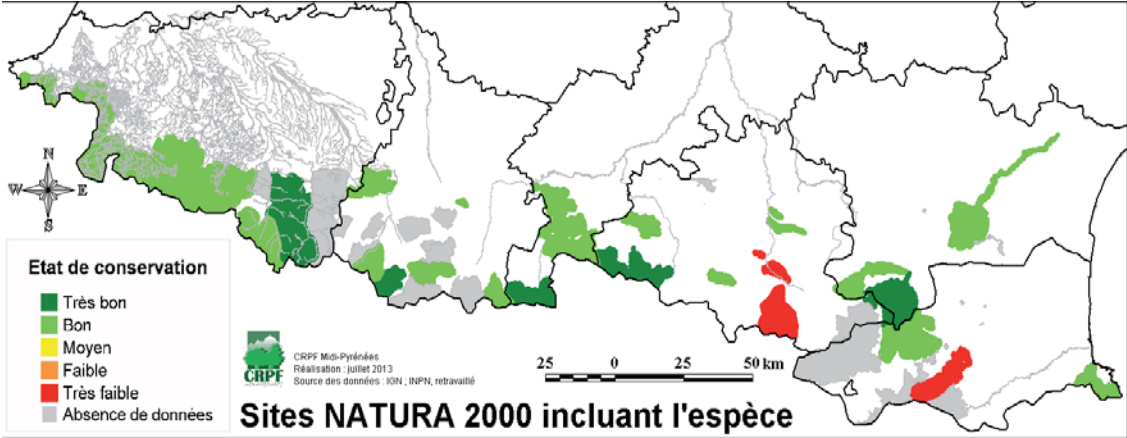
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Larves												
Vol de l'adulte												
Ponte												

Exemple d'opérations en cours

En forêt domaniale de Suc-et-Sentenac (09), dans le secteur de la tourbière de Bernadouze, exploitation après le 15 août pour éviter l'export des pontes de rosalie.

RÉPARTITION

La rosalie des Alpes est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, de la plaine à la limite altitudinale des hêtraies.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

La rosalie des Alpes est un coléoptère fréquentant les peuplements feuillus comportant du bois mort et des arbres âgés.

Les larves, xylophages, se développent dans le bois mort d'essences feuillues, principalement le hêtre, et parfois sur d'autres feuillus tels les saules et les frênes, notamment en plaine. Le cycle de développement des larves dure deux à trois ans.

A la fin du dernier stade larvaire, elles construisent une loge nymphale située près de l'écorce.

Les adultes, diurnes, volent en juillet et août. Lors de la ponte, les œufs sont déposés dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres.



ONF - DF

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Privilégier le maintien des peuplements feuillus et principalement les hêtraies.



Encourager le hêtre en mélange en proportion significative, sur les parcelles où l'essence objectif est différente (quand le hêtre n'apparaît pas être le meilleur choix sylvicole).



Favoriser l'enlèvement rapide des bois abattus et débordés bord de route afin d'y éviter la ponte et l'export de œufs, pendant la période de ponte (juillet et août).



Favoriser le maintien de vieux hêtres, frênes ou saules.



Favoriser le maintien de bois mort sur pied et au sol au sein des peuplements.



Encourager l'abandon des rémanents voire de quelques surbilles avec houppiers non démontés. Cette recommandation serait d'autant plus préférable en bordure de clairière aux conditions microclimatiques plus favorables aux pontes de Rosalie des Alpes.

0

+ se reporter aux recommandations de la fiche «Coléoptères saproxyliques»

TAUPIN VIOLACÉ

Limonicus violaceus

Principaux habitats (dont communautaires)

Forêts à chênes pédonculé et tauzin (9230)
Hêtraies(-sapinières) (9120, 9150)

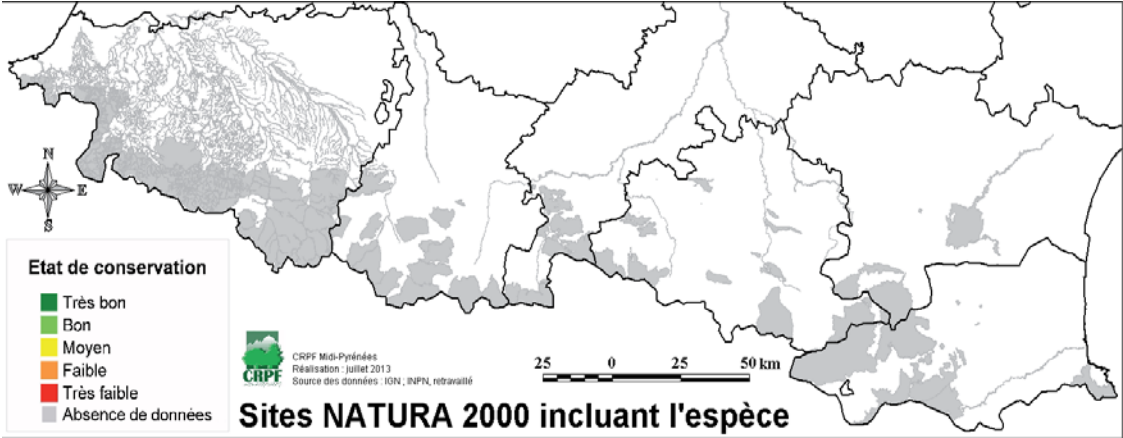
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Larves												
Vol de l'adulte												
Ponte												

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

La répartition du taupin violacé est très peu connue. Sa présence dans la chaîne pyrénéenne est probable mais non avérée (présence en piémont et sur le versant espagnol).



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le taupin violacé est un coléoptère aux exigences écologiques fortes.

Il préfère les forêts anciennes au sein desquelles il recherche exclusivement des cavités à la base des troncs d'arbres feuillus (hêtre, chêne, frêne) dans lesquelles se forme un terreau humide issu de la décomposition des détritiques de bois, nécessaire au développement des larves.

L'espèce affectionne les vieilles futaies sur souche, favorables au développement de cavités basses. Le cycle larvaire dure deux ans.

En fin de stade larvaire, l'individu construit une logette, en fin d'été, dans laquelle il passe l'hiver après la métamorphose.

Quant aux adultes, ils passent leur journée à l'intérieur des cavités pour n'en sortir qu'en fin d'après-midi lourd et orageux. Les œufs sont déposés dans les fentes ou fissures des cavités.



OPIE - P. Zagatti

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Maintenir les arbres porteurs de populations, lors d'interventions telles les coupes ou écobuages.



Privilégier le maintien de vieux hêtres, chênes ou frênes, arbres hôtes préférentiels du taupin violacé.



Préférer le renouvellement en hêtre, chêne de pays et frêne.



Favoriser le maintien d'arbres avec des cavités à ras de terre, propices à l'accueil du taupin violacé, d'autant plus si elles contiennent du terreau issu de la décomposition du bois.



Maintenir des rejets sur souches, favorables au taupin violacé.



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Coléoptères saproxyliques»

Principales espèces de la Directive Habitat

Cordulie splendide (1036)

Cordulie à corps fin (1041)

Leucorhine à gros thorax (1042)

Agrion de Mercure (1044)

Gomphe de Graslin (1046)

Cuivré des marais (1060)

Damier de la Succise (1065)

Fadet des laïches (1071)

Laineuse du Prunellier (1074)

Isabelle de France (1075)

Ecaille chiné (1078)

Cuivré de la Bistorte (4038)

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Favoriser l'entretien et la restauration des ripisylves, zones humides et de la végétation des berges afin d'éviter la fermeture complète des milieux aquatiques.



Encourager le maintien de milieux ouverts, notamment intra-forestiers.



Limiter l'emploi des pesticides, nuisibles à ces espèces.



Favoriser le développement de végétations étagées au niveau des lisières, milieux propices à l'accueil des odonates et lépidoptères.



Exemple d'opérations en cours

Sur la commune de Sauveterre-de-Comminges (31), chez un particulier, restauration (retrait de saules notamment) puis entretien par fauche d'une prairie humide hébergeant le Cuivré des marais (contrat NATURA 2000).

Sur la tourbière de Lourdes (65), actions de restauration (dont limitation de l'envahissement par les ligneux) de certains habitats hébergeant le Fadet des Laïches (contrat NATURA 2000).

Dans la Forêt Domaniale des Hares (09), réouverture du milieu dans une tourbière boisée en faveur du Cuivré de la Bistorte et du Damier de la Succise (présence également du Nacré de la Bistorte).

BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Les odonates (libellules, demoiselles*) et lépidoptères (papillons) sont des espèces assez peu présentes au cœur même des forêts.

En effet, les milieux de prédilection des papillons de jour et des odonates sont typiquement des milieux ouverts (pelouses, prairies, landes ouvertes). Certaines de ces espèces recherchent des milieux chauds et secs (ex: pelouses calcaires du 6210), tandis que d'autres recherchent au contraire divers types de zones humides ou milieux aquatiques (cas majoritaire des odonates et de quelques papillons comme le Cuivré des marais).

Bien que non forestiers, ces insectes sont, en revanche, régulièrement rencontrés en lisières et dans les clairières, notamment au niveau des écotones, zones de transition avec d'autres milieux tels des prairies, landes, mégaphorbiaies ou des milieux aquatiques.

Il est ainsi possible de rencontrer le damier de la succise en tourbières, le cuivré des marais en clairières humides ou encore l'agrion de mercure dans des mégaphorbiaies en mosaïque avec la ripisylve. Il conviendra donc de connaître leur présence ou celle des habitats associés évoqués pour conduire au mieux la gestion sans leur être préjudiciable.

De plus, certaines espèces se nourrissent exclusivement d'une ou quelques plantes hôtes (notamment au stade chenille) qu'il convient alors de préserver lors des interventions sur les milieux tant forestiers qu'associés.

D'autres espèces utilisent une grande variété de végétaux et fréquentent notamment les ligneux isolés ou en lisière, comme par exemple l'écaille chinée.

En outre, d'autres espèces dépendent plus directement des ligneux, notamment des arbustes des lisières ou de haies. C'est le cas par exemple de deux papillons de nuit, la laineuse du prunellier ou encore l'isabelle de France. Ces insectes sont souvent de couleurs ternes, comparés à leurs homologues diurnes, ce qui leur permet, grâce à leur mimétisme, d'être peu visibles la journée, plaqués contre le tronc ou les branches d'arbres ou d'arbustes. La gestion forestière est souvent confrontée à ces espèces lors de l'entretien de la strate arbustive, de pré-bois ou de peuplements particuliers tels les lisières et landes à buis et genévriers.



Cuivré des marais - ONF - DF



Ecaille chinée - CRPF - ER



Agrion de mercure - ONF - MiKa

Principaux habitats (dont communautaires)

Hêtraies calcicoles à céphalanthères (9150)
Pelouses et landes calcaires (dont 5130, 6210)

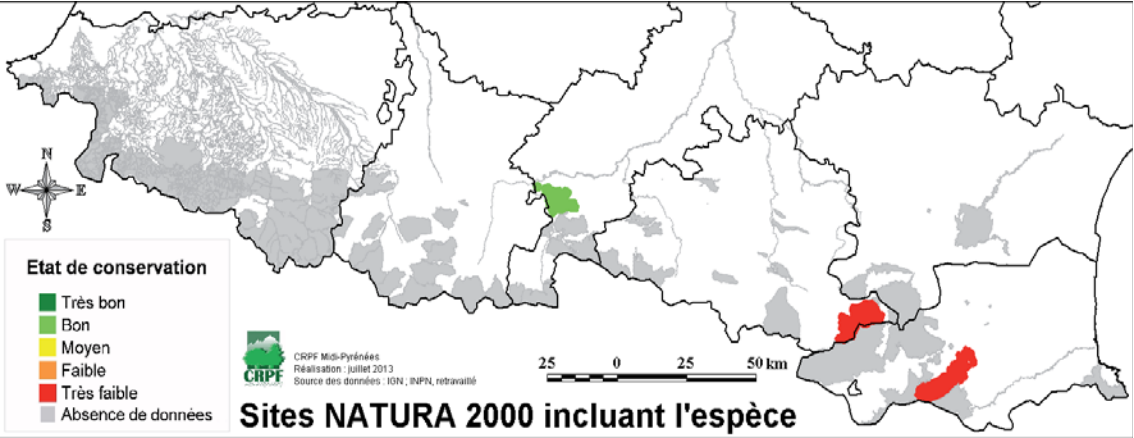
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ponte												
Eclosion												
Nymphose												
Vol de l'adulte												

Exemple d'opérations en cours

En forêt communale indivise de Gourdan-Seilhan (31), préservation de prunelliers en lisière et de bouquets d'arbustes en mosaïque lors des travaux de réouverture d'une pelouse calcaire (contrat Natura 2000).

RÉPARTITION

L'espèce est peu présente sur la chaîne pyrénéenne. Ses noyaux de population semblent très localisés et la connaissance actuelle reste certainement à compléter.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

La laineuse du prunellier est un lépidoptère dont les chenilles se nourrissent principalement de prunellier et d'aubépine.

Elle affectionne les faciès d'embroussaillage pré-forestier, particulièrement sur milieux calcicoles et/ou thermophiles, abrités du vent.

Elle se rencontre également dans les haies, les lisières forestières ou les bois ouverts avec une strate arbustive abondante.

Les chenilles y construisent un nid de soie communautaire.

Les adultes, nocturnes, ne s'alimentent pas.



D. Morel - site web lapinet

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Dans le cadre de travaux de réouverture de milieux accueillant l'espèce, préserver des genévriers communs et quelques bouquets de prunelliers.

0

Favoriser le maintien de haies, bosquets, arbres isolés et arbustes ; réfléchir à leur renouvellement.



Favoriser les lisières progressives.



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Coléoptères saproxyliques»

Principales espèces de la Directive Habitat

Loutre (1355)	Mulette perlière (1029)
Desman des Pyrénées (1301)	Barbeau méridional (1138)
Ecrevisse à pattes blanches (1092)	Chabot (1163)
Euprocte des Pyrénées (1173)	Lamproie de Planer (1096)

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Toute traversée ou intervention dans le cours d'eau est soumise à une demande d'autorisation auprès de la police de l'eau. Si la traversée est inévitable et autorisée, mettre en place les dispositifs de franchissements nécessaires (buses, ponts permanents ou temporaires...) et des bassins de décantation ou système de filtration (bottes de paille...), selon les recommandations des services de l'Etat.



A moins de 30 m du cours d'eau, éviter la création de desserte ou de place de dépôt, en raison des risques de pollutions potentielles. Lorsque nécessaire, suivre les préconisations rappelées ci-dessus.



Veiller à maintenir une bande boisée d'au moins 10 mètres de large, le long des cours d'eau, sans pour autant détruire les habitats associés comme les mégaphorbiaies.



Favoriser la protection et la restauration des ripisylves, des zones humides et de la végétation des berges (lisières arbustives étagées).



Respecter une zone tampon non traitée, sans fertilisation ni phytosanitaires sur une bande de 10 m à partir du haut de la berge.



Eviter le stockage des bois à proximité des cours d'eau sur une bande de 10 m.



Exemple d'opérations en cours

Dans les Pyrénées-Orientales, des études complémentaires sur l'euprocte des Pyrénées sont réalisées par l'ONF en partenariat avec la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes.

En Aquitaine, sous pilotage de la DREAL, un programme de sauvegarde de l'écrevisse à pattes blanches est mené par la fédération régionale (ARFA) des associations de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (APPMA), en partenariat avec l'ONF et le CRPF.

BIOLOGIE ET ÉCOLOGIE

Plusieurs espèces de la Directive Habitat fréquentent les cours d'eau pyrénéens traversant des milieux forestiers ou dépendent de la qualité des eaux de tête de bassins hydrologiques qui sont souvent forestiers. Comme tous les écotones*, ces milieux de transition sont souvent riches car beaucoup d'espèces les fréquentent en raison d'une mixité et d'une imbrication importante des microhabitats. De nombreux groupes taxonomiques* y sont donc représentés.

Parmi les mammifères, la loutre et le desman des Pyrénées fréquentent régulièrement ces cours d'eau et berges sous couvert forestier, y trouvant à la fois une source de nourriture mais également des zones de refuge et d'abris notamment dans le système racinaire de la ripisylve.

Plusieurs invertébrés peuvent également y être rencontrés, parmi lesquels l'écrevisse à pattes blanches est l'une des plus emblématiques. Elle exige pour son bon développement des cours d'eau dont la qualité physico-chimique de l'eau est bonne, raison pour laquelle elle trouve souvent refuge dans les ruisseaux de tête de bassin versant forestier.

En outre, il est également important de souligner ici la présence potentielle de la mulette perlière (PNA 2012-2017), moule d'eau douce également très exigeante quant à la qualité physico-chimique de l'eau. Espèce dont la répartition est en encore peu connue, elle est présente dans plusieurs cours d'eau prenant leur source dans les Pyrénées, en aval de la zone d'étude couverte par BIOFOR : Nivelle (64) et Echez (65) (A. Bertrand, 2007).

L'euprocte des Pyrénées, amphibien de l'annexe 4 de la Directive Habitat, fréquente également les petits cours d'eau claire et fraîche de l'étage collinéen à alpin (observations de 200 à 3000 m d'altitude). Il est ainsi bien présent à l'étage montagnard, dans des ruisseaux et plans d'eau forestiers. L'espèce est également référencée comme espèce à enjeu de conservation dans le Parc National des Pyrénées.

Enfin, toute la faune aquatique, et en particulier les poissons (dont le chabot et le barbeau méridional parmi les espèces de la Directive Habitat), peuvent être impactés par certaines activités dans les milieux forestiers traversés par des cours d'eau.

L'ensemble de ces espèces nécessitent des pratiques de gestion forestière qui permettent le maintien d'une certaine qualité physico-chimique de l'eau ainsi que de la non perturbation de la dynamique du cours d'eau et de son lit majeur.



Chabot - P.Cadrian



Euprocte des Pyrénées - ONF - MiKa



Source tuffeuse - ONF - DF



Ponton à Jurvielle (31) - ONF - T.Pallec

Principaux habitats (dont communautaires)

Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)

Rivières des étages planitaire à montagnard avec renoncles aquatiques (3260)

Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée (3220)

Sources calcaires à tuf (7220)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Accouplement												
Mise bas												
Elevage des jeunes												

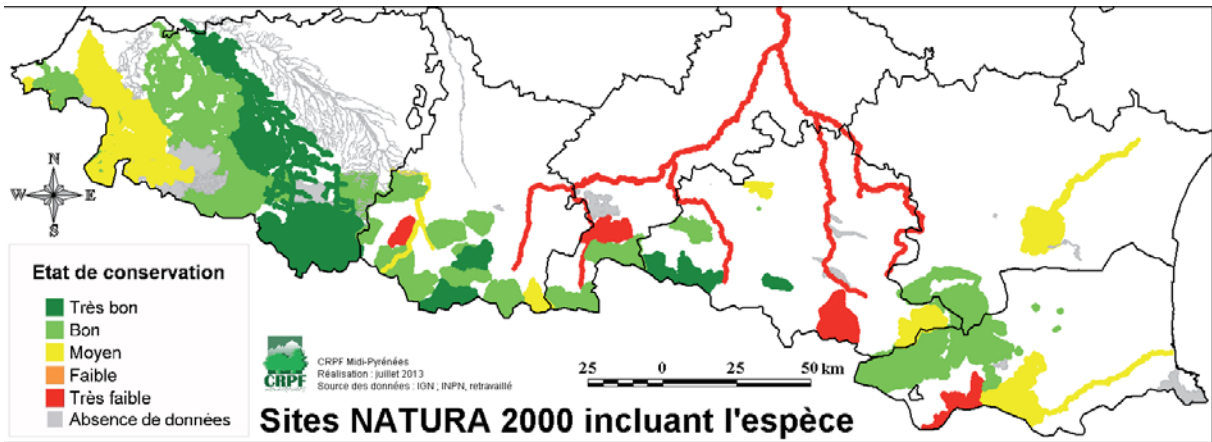
Exemple d'opérations en cours

En forêts publiques, contribution des membres du réseau mammifères de l'ONF à l'amélioration des connaissances (prospections de cours d'eau forestiers) dans le cadre du PNA (pilotage DREAL / CEN MP).

Utilisation de la technique du câble long pour des exploitations en forêt syndicale du Pays de Soule (massif des Arbaillies, 64) afin de réduire les risques de perturbation de la qualité de l'eau (desman, euprocte).

RÉPARTITION

Espèce endémique ibéro-pyrénéenne, le desman est présent dans une grande partie des petits cours d'eau pyrénéen, jusqu'à 2700 m d'altitude. On y observe un gradient où les populations semblent plus abondantes aux limites basses : 70 m d'altitude à l'ouest et 450 m à l'est des Pyrénées.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Le desman se cantonne aux zones montagneuses pyrénéennes bien arrosées, fréquentant préférentiellement les rivières et torrents à cours rapide, aux eaux froides et bien oxygénées.

Insectivore aquatique spécialisé (trichoptères, éphéméroptères et plécoptères en majorité), le desman a des exigences écologiques fortes, constituant ainsi un indicateur de la qualité des cours d'eau qu'il fréquente.

Discret et essentiellement nocturne, son domaine vital est constitué de quelques centaines de mètres de cours d'eau, bien qu'il semble capable de déplacements plus importants.

Son gîte, rudimentaire, est aménagé à proximité immédiate du cours d'eau : terriers d'autres espèces creusés dans la berge, cavités naturelles ou artificielles (murs de pierres sèches).

Les femelles y élèvent leurs jeunes (une ou deux portées supposées pour 3 à 5 jeunes par an).



Association Moulin de la Laurède - C.Denier

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Dans les secteurs occupés éviter les interventions de coupe ou d'entretien de la ripisylve en période d'élevage des jeunes desmans, entre mars et mi-août, sauf taille de formation de jeunes arbres.



En bord de cours d'eau, veiller à toujours ramasser le topofil utilisé (risque de mortalité).



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Espèces des cours d'eau intraforestiers»

Principaux habitats (dont communautaires)

- Forêts de pentes, éboulis et ravins (9180)
- Forêts alluviales à auline et frêne (91E0)
- Forêts riveraines des grands fleuves (91F0)
- Forêts galeries à saules et peupliers blancs (92A0)

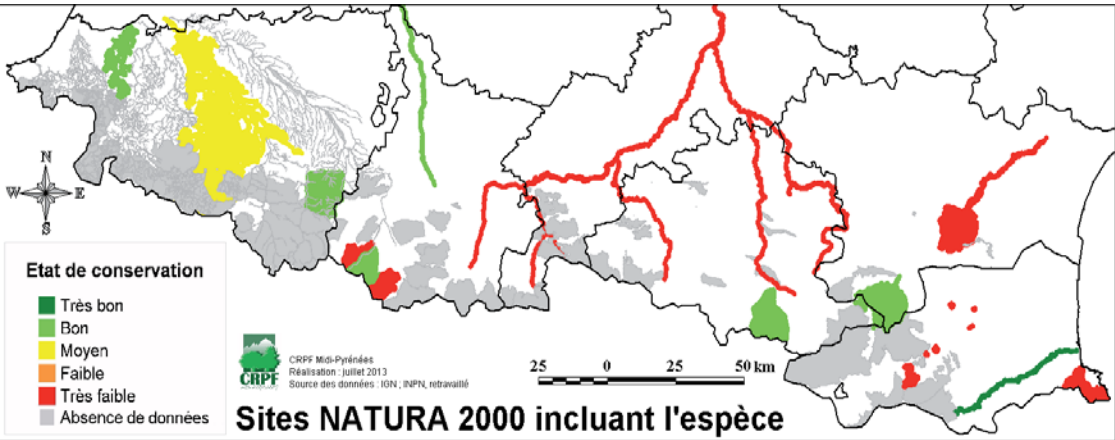
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Accouplement												
Mise bas												
Elevage des jeunes												

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

L'espèce est présente sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, colonisant les cours d'eau et certains lacs jusqu'à 2000 m d'altitude.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

Mammifère inféodé aux milieux aquatiques aussi bien dulcicoles que saumâtres ou marins, la loutre se montre très ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation.

Se nourrissant de poissons, d'amphibiens, de crustacés, de mollusques ou encore de quelques mammifères, oiseaux et insectes, elle passe une grande partie de son temps dans l'eau.

Nocturne et solitaire, elle choisit son gîte en fonction de critères de tranquillité et de couvert végétal. Un terrier, appelé catiche est alors creusé et y accueille une portée de deux à trois loutrons.



A. Bertrand

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Dans les secteurs occupés éviter les interventions de coupe ou d'entretien de la ripisylve en période d'élevage des jeunes loutres, entre mi-avril et fin août, sauf taille de formation de jeunes arbres.



Rechercher à maintenir, lorsqu'il existe, un corridor d'au moins 10 m de végétation arbustive ou arborescente le long du cours d'eau, ce qui favorisera des zones de refuge pour les populations de loutres.



Favoriser la conservation des grosses souches et des arbres pouvant former des abris avec leurs racines.



Favoriser le maintien, voire la réhabilitation, des haies, bosquets et lisières des bordures de cours d'eau, favorables à l'accueil des loutres.



+ se reporter aux recommandations de la fiche «Espèces des cours d'eau intraforestiers»

ECREVISSE À PATTES BLANCHES

Lutra lutra

Principaux habitats (dont communautaires)

Forêts alluviales à aulne et frêne (91E0)

Rivières des étages planitiaire à montagnard avec renoncles aquatiques (3260)

Sources calcaires à tuf (7220)

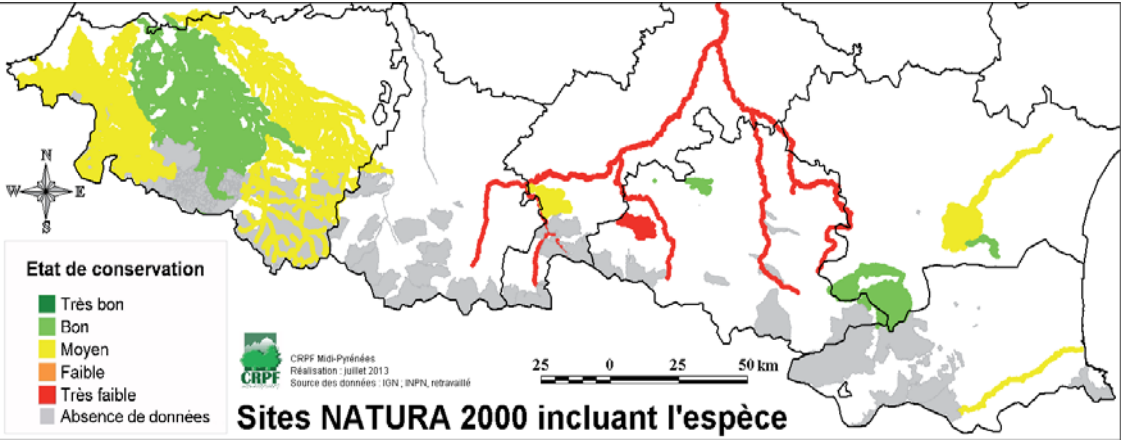
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Accouplement												
Ponte												
Incubation												
Eclosion												

Exemple d'opérations en cours

Aucun exemple recensé à ce jour.

RÉPARTITION

L'espèce est présente mais rare dans les cours d'eau de bonne qualité chimique sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, et ce jusqu'à 1000 m d'altitude.



BIOLOGIE ET ECOLOGIE

L'écrevisse à pattes blanches est un crustacé aquatique autochtone dont les exigences en termes de qualité physico-chimique des eaux sont élevées (eau claire, peu profonde, fraîche, bien oxygénée, d'une excellente qualité).

On la retrouve ainsi préférentiellement dans les ruisseaux de tête de bassin versant, souvent forestiers. Son alimentation est constituée de petits invertébrés, larves, têtards de grenouilles, petits poissons et végétaux.

Espèce grégaire, son succès reproducteur est faible : les jeunes n'atteignent la maturité sexuelle qu'à l'âge de 2 à 3 ans, la ponte est faible (20 à 30 oeufs) et le pourcentage d'éclosion parfois très faible.

En outre l'espèce est concurrencée par les écrevisses allochtones et leurs maladies.

D'un comportement plutôt nocturne, elle est très discrète et se cache, la journée, dans des anfractuosités ou sous la végétation.



CRPF - ER

RECOMMANDATIONS DE GESTION



Se reporter aux recommandations de la fiche «Espèces des cours d'eau intraforestiers»

LEXIQUE

ALOCRISOL : catégorie de sols acides caractérisés par l'abondance de l'aluminium échangeable (référentiel pédologique).

ANCIENNE (FORÊT) : une forêt ancienne se définit par un état boisé continu depuis la moitié du XVIII^e siècle et jusqu'à nos jours.

BRUNISOL : catégorie de sols non calcaires caractérisés par la présence d'un horizon structural (horizon S) très bien développé et possédant une notable macroporosité fissurale et biologique (référentiel pédologique).

CALCISOL : catégorie de sols non carbonatés caractérisés par une saturation de leur complexe adsorbant par du calcium et du magnésium, le calcium étant très largement dominant (référentiel pédologique).

CALCOSOL : catégorie de sols présentant au moins deux horizons, carbonatés sur toute leur épaisseur, avec dominance du carbonate de calcium (référentiel pédologique).

CETEF : Centre d'Etudes Techniques et d'Expérimentations Forestières.

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière.

COLLEMBOLÉ : insecte détritique ou humivore se nourrissant de débris végétaux et de champignons et jouant ainsi un rôle important de décomposition de la matière organique.

COLLUVIONS : dépôts de bas de versant, généralement fins, dus à un ruissellement diffus et transportés sur de faibles distances (INRA).

DATAR : Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale.

DDT : Direction Départementale des Territoires.

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer (pour les départements du littoral).

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

ÉCOTONE : espace de transition écologique entre plusieurs écosystèmes.

ENDÉMIQUE : qualifie des organismes dont la répartition est limitée à un territoire déterminé.

ÉTRÉPAGE : opération mécanique consistant à décaisser et exporter la végétation en place et la couche supérieure du sol (sur 10 à 20 centimètres d'épaisseur).

FRUTICÉE : communauté végétale dominée par les plantes arbustives.

GDF : Groupement de Développement Forestier.

GRANDE RÉGION ÉCOLOGIQUE : découpage de la France fondé sur une unité macroclimatique, géologique et topographique.

GRECO : Grande région écologique (voir définition).

HYBRIDATION : Croisement viable de deux espèces ou variétés.

HYDROMORPHE : qualifie un sol soumis à un engorgement temporaire ou permanent.

HYGROSCIAPHILE : qualifie des organismes affectionnant les milieux humides et ombragés.

HYPOVIRULENCE : qualifie un phénomène d'atténuation des effets des pathogènes ou maladies sur l'hôte récepteur.

IDF : Institut pour le Développement Forestier.

INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE (D') : se dit d'espèces ou d'habitats naturels listés en annexe des Directives européennes réglementant la mise en œuvre des sites NATURA 2000 (Directive Habitat / Faune / Flore et Directive Oiseaux).

INTROGRESSION : Intégration de nouveaux gènes au sein d'une population sous l'effet d'hybridations avec des individus d'une autre population.

MAGMATIQUE (ROCHE) : roche issue d'une cristallisation des magmas.

MARTELAGE : en foresterie, travail consistant à désigner les arbres qui seront exploités à la prochaine coupe (avec un marquage spécifique, à la peinture ou au marteau forestier).

MATURE (FORÊT ÉCOLOGIQUEMENT) : une forêt écologiquement mature se caractérise par des peuplements très âgés (dont les arbres ont atteint les $\frac{2}{3}$ de leur longévité potentielle), une richesse en bois mort mais également une diversité fonctionnelle des espèces.

MÉGAPHORBIAIE : communauté végétale dominée par les hautes herbacées vivaces, installées sur des sols riches et périodiquement soumis à inondations.

MÉTAMORPHIQUE (ROCHE) : roche ayant subi une transformation texturale et minérale, à l'état solide, suite à une modification des conditions de pression et de température.

MORAINE : matériaux rocheux transportés et déposés par un glacier.

MORAINIQUE : constitué de moraine.

OMBRÉE : versant en exposition Nord.

ONF : Office National des Forêts.

OROGENÈSE : processus géodynamiques à l'origine de la formation des chaînes de montagnes.

PEFC : Program for the Endorsement of Forest Certification. Programme de reconnaissance des certifications forestières européennes.

PÉRIURBAINE (FORÊT) : qualifie une forêt située à proximité d'un espace urbain.

PIONNIÈRE : dans la dynamique végétale et animale, espèce colonisant en premier les milieux inoccupés.

PRÉFORESTIER : dans la dynamique végétale, qualifie des milieux en cours d'enrichissement et d'embroussaillage, caractérisés par la présence de ligneux arbusifs à arborés. Ce sont des milieux de transition entre les milieux ouverts (pelouses, prairies, landes basses) et les milieux forestiers complètement fermés.

PROTHALLE : organisme haploïde (contenant 1 seul lot de chromosomes), appelé aussi gamétophyte («porteur de gamètes») correspondant à une phase du cycle biologique des ptéridophytes (fougères notamment, et plantes alliées : lycopodes, isoètes, sélaginelles, prêles). Généralement peu visible, il est issu de la germination d'une spore et forme une petite lame verte de quelques millimètres à quelques centimètres (ou des filaments chez les Trichomanes). La fusion d'un gamète mâle et d'un gamète femelle, produits par ce prothalle, donneront un organisme diploïde (contenant 2 lots de chromosomes), le sporophyte («porteur de spores»), qui correspond à la partie feuillée bien visible des ptéridophytes.

PSG : Plan Simple de Gestion.

RÉMANENTS : éléments ligneux (rameaux, branches...) laissés au sol après exploitation.

RTG : Règlement Type de Gestion.

SAPROXYLIQUE : qualifie un organisme qui, pour tout ou partie de son cycle de développement, dépend du bois mort.

SÉDIMENTAIRE (ROCHE) : roche résultant de l'altération d'autres roches et du dépôt des particules désagrégées.

SÉNESCENCE (ILÔT DE) : dans les aménagements forestiers, groupe d'arbres non exploités, destinés à vieillir et dépérir naturellement.

SER : Sylvoécorégion (voir définition).

SOULANE : versant en exposition Sud.

SRGS : Schéma Régional de Gestion Sylvicole.

SYLVOÉCORÉGION : plus vaste zone géographique à l'intérieur de laquelle les facteurs déterminant la production forestière ou la répartition des grands types d'habitat forestier varient de façon homogène entre des valeurs précises, selon une combinaison différente de celles caractérisant les sylvoécorégions adjacentes (source IGN).

TAXON : unité de la classification du vivant (ordre, famille, espèce...).

TAXONOMIQUE : relatif aux taxons.

TFPNB : Taxe Foncière sur la Propriété Non Bâtie.

TROPHIQUE : relatif à la nutrition des organismes.

VIEILLISSEMENT (ILÔT DE) : dans les aménagements forestiers, groupe d'arbres destinés à être exploités au-delà de l'âge d'exploitabilité fixé pour une essence donnée.

VIRE : terrasse étroite, généralement horizontale, sur la paroi d'un relief.

ZPS : Zone de Protection Spéciale ; site NATURA 2000 désigné au titre de la Directive Oiseaux.

ZSC : Zone Spéciale de Conservation ; site NATURA 2000 désigné au titre de la Directive Habitat / Faune / Flore.

BIBLIOGRAPHIE

BEAUDESSON (P.), MOUSSU (C.), PERSUY (A.) et BARTOLI (M.), 2012 – Dossier : Les oiseaux en forêt. Forêts de France, n°553, p 18-33.

BERTRAND (A.), 2007 – Mulettes et Anodontes du Bassin Adour-Garonne : Identification, biologie, écologie, conservation. CREN Midi-Pyrénées, 24 p.

BOUGET (C.) et NAGELEISEN (L.-M.), 2009 – L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. ONF, Les Dossiers Forestiers, n°19, Fontainebleau, 144 p.

BRUSTEL (H.), 2004 – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. ONF, Les Dossiers Forestiers, n°13, Fontainebleau, 244 p. + annexes.

CAMBECEDES (J.), 2006 – Etudes préalables à la définition d'un plan de conservation des populations pyrénéennes de Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera* L.). CBNPMP, 56 p.

CAMBECEDES (J.), ROQUES (A.), LOUSTALOT-FOREST (F.) et GAUQUELIN (T.), 2007 – Contribution à la définition d'un plan de gestion de la thuriféraie de la Montagne de Rié - Réserve Biologique Forestière et site du réseau NATURA 2000. CBNPMP, 23 p.

CAMBON (D.), 2012 – Biodiversité – Référentiel de gestion durable du pin de Salzmann. Rapport ONF / DRAAF de Languedoc-Roussillon, 33 p.

CENTRE D'ETUDES TECHNIQUES ET D'EXPERIMENTATION FORESTIERE GARONNAIS, CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE DE MIDI-PYRENEES, 2001 – Préoccupations environnementales et gestion des boisements riverains de la Garonne. 264 p.

CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE DE POITOU-CHARENTES, 2006 – Guide de gestion des milieux naturels associés à la forêt. 58 p.

CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE DE MIDI-PYRENEES, 2000 – Définition et évaluation de modes de gestion en forêt privée sur projets de sites NATURA 2000 en région Midi-Pyrénées 219 p.

CENTRE TECNOLOGIC FORESTAL DE CATALUNYA, OFFICE NATIONAL DES FORETS, PARC NATUREL REGIONAL DES PYRENEES CATALANES, CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE DE LANGUEDOC-ROUSSILLON, GENERALITAT DE CATALUNYA et GEIE FORESPIR, 2012 – Guide de sylviculture du Pin à crochets dans les Pyrénées. Projet POCTEFA n°EFA82/08 UNC'PLUS, 184 p.

CHANEY (M.), 2003 – Etude de la diversité des types de forêts de ravins au versant français des Pyrénées – Approche phytosociologique. Rapport de fin d'études FIF-ENGREF, Nancy, 77 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES, 2010 –
Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées. Biotope, Collection Parthénopé, Mèze, 400 p.

CONSERVATOIRE REGIONAL DES ESPACES NATURELS DE MIDI-PYRENEES, 2011 –
Les chauves-souris de Midi-Pyrénées. 256 p.

CONSERVATOIRE REGIONAL DES ESPACES NATURELS DE MIDI-PYRENEES, 2011 –
Atlas des mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Atlas de la faune de Midi-Pyrénées, Livret 3 – Carnivores, 96 p.

CONSERVATOIRE REGIONAL DES ESPACES NATURELS DE MIDI-PYRENEES, 2011 –
Premiers éléments de gestion en vue de la conservation du Desman des Pyrénées. 40 p.

CORRIOL (G.) et CHANEY (M.), 2010 – Contribution à l'étude phytosociologique des forêts de ravins des Pyrénées -
Validation de quelques syntaxons nouveaux. Revue forestière française, LXIII (3-4), p 229-236.

DAJOZ (R.), 2007 – Les insectes et la forêt -
Rôle et diversité des insectes dans le milieu forestier. Tec & Doc, Paris, 2è édition, 650 p.

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT, 2011 –
Guide de gestion forestière en compatibilité avec les besoins vitaux des ours. 26 p. + annexes.

FADY (B.), BRAHIC (P.), CAMBON (D.), GILG (O.), REI (F.), ROIG (A.), ROYER (J.), THEVENET (J.) et TURION (N.), 2010 –
Valoriser et conserver le pin de Salzmann en France. Forêt Méditerranéenne, (Tome XXXI), n°1.

FORESPIR, FEDERATION REGIONALE DES CHASSEURS DE MIDI-PYRENEES, OFFICE NATIONAL DES FORETS,
CENTRE TECNOLOGIC FORESTAL DE CATALUNYA, CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE DE MIDI-
PYRENEES, SOCIEDAD DE DESAROLLO MEDIOAMBIENTAL DE ARAGON, UNION GRAND SUD DES COMMUNES
FORESTIERES, 2007 – Livre blanc des forêts pyrénéennes. 81 p.

FORESPIR, FEDERATION REGIONALE DES CHASSEURS DE MIDI-PYRENEES, OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET
DE LA FAUNE SAUVAGE, 2012 –
La perdrix grise des Pyrénées : concilier préservation de l'espèce et pratiques pastorales. 15 p.

INFANTE SANCHEZ (M.), 2013 – Actualisation de la connaissance sur les bryophytes de la Directive Habitat dans le
territoire d'agrément du CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.
Actes des 4èmes rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées, Albi, p 33-38.

INFANTE SANCHEZ (M.), HERAS (P.) et UNTEREINER (U.), 2012 – Dicranum viride en el Pirineo español –
Hábitat, población y estado de conservación. Cryptogamie, Bryologie, 33 (1), p 65-73.

INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET FORESTIERE, 2011 –
La forêt française : les chiffres clés. IGN, 17 p.

INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET FORESTIERE, 2012 –
Grande région écologique : I-Pyrénées. IGN, 8 p.

JACQUEMOUD (F.), DE BOHAN (C.) et THEVENET (PH.), 2005 –
La forêt privée en Midi-Pyrénées. Forêts de France – Supplément, n°480, 24 p.

LATHUILLIERE (L.), 2009 – La Bibliographie référencée sur le Genévrier thurifère. Rapport Réseau naturaliste Habitat-Flore ONF, 59 p.

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 2008 –
Petites chouettes de montagne : Chevêchette et Tengmalm. Cahier technique, 26 p.

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 2011 –
2^e plan national d'actions en faveur du Vautour Moine (2011-2016). 106 p.

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 2012 –
Stratégie nationale d'actions en faveur du Grand Tétrás (2012-2021). 128 p. + annexes.

MENONI (E.), FABRE-AYALA (V.), CANTEGREL (R.), REVENGA (J.), CAMPRODON (J.), GARCIA (D.), CAMPION (D.), AFONSO (I.) et RIBA (L.), 2012 –
Réflexion technique pour la prise en compte du Grand Tétrás dans la gestion forestière pyrénéenne. FORESPIR, Union Européenne, DREAL Midi-Pyrénées, Pau, 260 p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE, 2008 – Préserver et utiliser la diversité des ressources génétiques forestières pour renforcer la capacité d'adaptation des forêts au changement climatique.
Commission Ressources Génétiques Forestières, 4 p.
http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/diversite_des_ressources_genetiquesjuin2008.pdf

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2001 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Habitats forestiers. La Documentation Française,
Cahiers d'habitats NATURA 2000, Tome 1, Paris, Volume 1 : 339 p. et Volume 2 : 423 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2002 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Habitats humides.
La Documentation Française, Cahiers d'habitats NATURA 2000, Tome 3, Paris, 457 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2002 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Espèces végétales.
La Documentation Française, Cahiers d'habitats NATURA 2000, Tome 6, Paris, 271 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2002 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Espèces animales. La Documentation Française,
Cahiers d'habitats NATURA 2000, Tome 7, Paris, 353 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2004 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Habitats côtiers. La Documentation Française,
Cahiers d'habitats NATURA 2000, Tome 2, Paris, 399 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2004 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Habitats rocheux. La Documentation Française,
Cahiers d'habitats NATURA 2000, Tome 5, Paris, 381 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Habitats agropastoraux. La Documentation Française,
Cahiers d'habitats NATURA 2000, Tome 4, Paris, Volume 1 : 445 p. et Volume 2 : 487 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2012 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Oiseaux. La Documentation Française, Cahiers d'habitats NATURA 2000, Tome 8, Paris, Volume 1 : 382 p., Volume 2 : 390 p. et Volume 3 : 384 p.

NATURE MIDI-PYRENEES, 2012 – Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Delachaux et Niestlé, 512 p.

NEMOZ (M.) et BERTRAND (A.), 2008 – Plan National d'Actions en faveur du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) – 2009-2014. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, 151 p.

OBSERVATOIRE DES GALLIFORMES DE MONTAGNE, OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2010 – Suivi patrimonial des Galliformes : bilan de la décennie 2000-2009. 33 p.

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2000 – Le Grand Tétrás. Brochures techniques de l'ONCFS, 36 p.

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2002 – Le Lagopède alpin. Brochures techniques de l'ONCFS, 32 p.

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE et CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES, 2006 – Gestion de l'habitat du Grand Tétrás et bénéfice escompté sur la biodiversité forestière. Rapport ONCFS, 100 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS – Gestion des populations de cervidés et de leurs habitats. ONF, Gestion Forestière, Fontainebleau, 37 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS – Gestion forestière et Ours. ONF, Gestion Forestière, Fontainebleau, 29 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS – Les Pics des hêtraies et chênaies à vieux arbres en Pyrénées-Atlantiques : Prospections Pic à dos blanc et Pic mar (2001-2002) et préconisations. ONF, 28 p. + annexes.

OFFICE NATIONAL DES FORETS – Le Circoète Jean-Le-Blanc. Connaissance et Protection des Oiseaux - Précautions Sylvicoles, 10 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 1996 – Gestion forestière et Grand Tétrás. ONF, Guide technique, Fontainebleau, 44 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2003 – Gestion des forêts de montagne. ONF, Rendez-vous techniques, n°2, Fontainebleau, 64 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2004 – Dossier : Les statuts de protection dans la gestion forestière. ONF, Rendez-vous techniques, n°5, Fontainebleau, 64 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2005 – Diversité génétique des arbres forestiers : un enjeu de gestion ordinaire. ONF, Rendez-vous techniques, Hors série n°1, Fontainebleau, 130 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2006 – DRA : Directive Régionale d'Aménagement - Sud-Ouest Midi-Pyrénées - Forêts pyrénéennes. ONF, Fontainebleau, 117 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2006 – SRA : Schéma Régional d'Aménagement - Sud-Ouest Midi-Pyrénées - Forêts pyrénéennes. ONF, Fontainebleau, 117 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2007 – Dossier : Biodiversité et gestion forestière. ONF, Rendez-vous techniques, n°16, Fontainebleau, 84 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2009 – DNAG : Directives Nationales d'Aménagement et de Gestion pour les forêts domaniales. ONF, Fontainebleau, 40 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2009 – Dossier : Le bois mort en forêt. ONF, Rendez-vous techniques, n°25 et 26, Fontainebleau, 68 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2009 – Traversée de cours d'eau en forêt, quelle attitude adopter ?. ONF, Fiche technique, n°1, Fontainebleau, 6 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2010 – ONAG : Orientations Nationales d'Aménagement et de Gestion. ONF, Fontainebleau, 40 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2010 – Sylviculture des chênaies dans les forêts publiques françaises. ONF, Rendez-vous techniques, Hors série n°5, Fontainebleau, 72 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2010 – Les arbres à conserver pour la biodiversité – Comment les identifier et les conserver ?. ONF, Fiche technique, n°3, Fontainebleau, 6 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2011 – Sapinières des Pyrénées. ONF, Fontainebleau, 107 p. + annexes.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2012 – Gestion forestière et préservation de l'avifaune. ONF, Rendez-vous techniques, Hors série n°6, Fontainebleau, 88 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2012 – Préserver les tourbières. ONF, Fiche technique, n°8, Fontainebleau, 6 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE D'ALSACE-LORRAINE, PARC NATUREL REGIONAL DES BALLONS DES VOSGES, GROUPE TETRAS VOSGES, AGROPPARISTECH, 2012 – Des forêts pour le Grand Tétrás - Guide de sylviculture. 88 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 2008 – La Chouette de Tengmalm. Connaissance et Protection des Oiseaux - Précautions Sylvicoles, 16 p.

PARC NATUREL REGIONAL DES PYRENEES CATALANES – Le Grand Tétrás dans les Pyrénées Catalanes. PNRPC, 30 p.

PEFC, 2012 – Schéma français de certification forestière 2012-2017. 48 p + annexes.

RAMEAU (J.-C.), GAUBERVILLE (C.) et DRAPIER (N.), 2000 – Gestion forestière et diversité biologique : identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. IDF, 119 p.

SAVOIE (J.M.) coordinateur, BARTOLI (M.), BRIN (A.), BRUSTEL (H.), CELLE (J.), CORRIOL (G.), COSTE (C.), HANNOIRE (C.), HAREL (M.), LARRIEU (L.), SARTHOU (V.) et VALLADARES (L.), 2011 – Forêts pyrénéennes anciennes de Midi-Pyrénées. Rapport d'Etude de projet FEDER 2008-2011, Ecole d'Ingénieurs de Purpan/DREAL de Midi-Pyrénées, 320 p.

SPEIGHT (M.C.D.), 1989 – Les invertébrés saproxyliques et leur protection. Sauvegarde de la Nature, n°42, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 77 p.

VALLAURI (D.), ANDRE (J.), DODELIN (B.), EYNART-MACHET (R.) et RAMBAUD (D.), 2009 – Bois mort et à cavités. Tec & Doc, Paris, 406 p.

VALLAURI (D.), GREL (A.), GRANIER (E.) et DUPOUEY (J.-L.), 2012 – Les forêts de Cassini – Analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles. Rapport WWF/INRA, Marseille, 64 p. + CD.

VIGNON (V.), 2006 – Le Pique-prune, histoire d'une sauvegarde. Catiche Productions, Nohanent, 31 p.

VUINEE (L.), GIRARD-CLAUDON (J.) et VINCENT (V.), 2011 – Gestion forestière et préservation des chauves-souris. CEN Rhône-Alpes, 32 p.

ANNEXES

Annexe 1 :

Les statuts d'espaces naturels pouvant concerner les forêts pyrénéennes

Annexe 2 :

Liste des sites NATURA 2000 pyrénéens

Annexe 3 :

Liste des espèces principales citées dans les fiches habitats forestiers

Annexe 4 :

Liste des habitats associés susceptibles de concerner des propriétaires forestiers

Annexe 5 :

Espèces bénéficiant d'un statut réglementaire particulier en zone cœur du Parc National des Pyrénées

Annexe 6 :

En savoir plus

ANNEXE 1 :

LES STATUTS D'ESPACES NATURELS POUVANT CONCERNER LES FORÊTS PYRÉNÉENNES

■ Aires protégées par voie réglementaire

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	Un biotope est un milieu caractérisé par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques...), nécessaires à l'alimentation, la reproduction ou le repos de certaines espèces. Pour préserver le biotope d'une espèce protégée, le préfet peut prendre un arrêté qui délimite une zone sur laquelle certaines mesures de protection seront fixées. Selon l'espèce visée, ces mesures varient.	
Espaces boisés classés	Dans le plan local d'urbanisme, ce classement interdit d'en modifier l'occupation du sol. La forêt ne peut pas être défrichée. Les coupes y sont en principe soumises à déclaration, sauf dispositions particulières (coupe inscrite dans un plan simple de gestion, abattage d'arbres dangereux, arrêtés départementaux...).	
Forêts de protection	Ces forêts possèdent un statut juridique et administratif particulier qui garantit la conservation des territoires forestiers pour cause d'utilité publique. Leur conservation est nécessaire, soit pour des raisons de sécurité (protection contre les avalanches, chutes de blocs, érosions, crues...), soit pour des raisons écologiques (préservation de la ressource en eau) ou de bien-être de la population (accueil du public en forêt périurbaine*). Les coupes y sont soumises à autorisation du préfet, soit par l'approbation d'un règlement d'exploitation qui définit les coupes sur plusieurs années, soit coupe par coupe.	
Parcs nationaux	Espaces protégés afin d'assurer la sauvegarde d'un patrimoine naturel et culturel reconnu comme exceptionnel. La gestion y est confiée à un établissement public administratif de l'Etat dont les objectifs s'orientent autour de trois priorités : la protection de la biodiversité, la bonne gouvernance et l'excellence de la gestion du patrimoine et de l'accueil du public. Un parc national est constitué de deux zones distinctes :	<u>cœur du parc</u> : la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces, des paysages et du patrimoine culturel. Il fait l'objet d'une réglementation particulière qui encadre certaines activités pour s'assurer de leur compatibilité avec la préservation du milieu.
		<u>aire d'adhésion</u> : espace périphérique, ses limites dépendent d'une part d'un périmètre optimal, et d'autre part du choix des communes d'adhérer ou non à la charte du parc, document d'orientations de gestion élaboré avec les acteurs locaux.
Réserves biologiques forestières (dirigées ou intégrales)	Ces réserves concernent les forêts et milieux associés relevant du régime forestier. Gérées par l'ONF, elles peuvent être « intégrales » quand aucune intervention n'est prévue, sauf recherche scientifique ; ou « dirigées » quand des travaux ou coupes sont autorisés dans un but de conservation (ouverture du milieu par exemple).	

Réserves (nationales) de chasse et de faune sauvage	Ces réserves visent à protéger des populations animales particulières, notamment les oiseaux migrateurs, ainsi que leurs habitats. L'arrêté d'institution régit la chasse, mais peut aussi réglementer les pratiques susceptibles de déranger ces populations, ou de dégrader leurs habitats. Les réserves nationales sont des espaces présentant une importance plus grande du fait de leur rôle scientifique, parce qu'elles abritent des espèces à très fort enjeu, ou du fait de leur étendue. Elles sont gérées par l'ONCFS, parfois en partenariat avec une autre structure.
Réserves naturelles nationales ou régionales	Espaces abritant des espèces ou des habitats de valeur patrimoniale forte. Pour les réserves nationales, le classement intervient par décret ministériel. Pour les réserves régionales, ce sont les régions qui sont à l'initiative du classement. Les activités réglementées dépendent de chaque réserve (régime particulier, interdiction). Pour exemple, cela peut concerner les coupes rases, la création de desserte, etc. La mise en œuvre du plan de gestion est confiée à un gestionnaire : association, collectivité, propriétaire, etc.
Sites classés	Le classement marque la volonté du maintien en l'état du site concerné. C'est une protection forte qui vise à protéger des sites naturels ou à caractère artistique, historique, scientifique, etc. Toute intervention pouvant modifier l'aspect du site est soumise à autorisation (coupe, création de pistes, etc.), sauf pour les interventions prévues dans le cadre d'un document de gestion (PSG, RTG...) agréé.
Sites inscrits	L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site, qui justifie de surveiller son évolution. Elle concerne des sites ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier un classement, ou constitue une mesure conservatoire avant un classement. Les interventions pouvant modifier l'aspect du site sont soumises à déclaration, sauf pour les interventions prévues dans le cadre d'un document de gestion (PSG, RTG...) agréé.

■ Aires protégées par maîtrise foncière

Espaces naturels sensibles	Espaces acquis par le département et sur lesquels s'applique une politique départementale visant à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, ainsi qu'à aménager ces espaces et définir les conditions d'accueil du public.
Conservatoires d'espaces naturels + associations	Sites dont les conservatoires ont la maîtrise foncière par acquisition, don, leg... La gestion pratiquée vise à la préservation ou à la restauration des milieux ou d'espèces. D'autres associations naturalistes peuvent également être propriétaires de sites naturels, dans un but de gestion conservatoire.

■ Aires protégées par convention, contractualisation ou gestion partenariale

Parcs naturels régionaux	Territoire qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable. L'objectif est de protéger et mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel de grands espaces ruraux habités. La concertation doit permettre de faire respecter les objectifs définis dans une charte, approuvée par les communes qui constituent le parc. Le gestionnaire est un syndicat mixte regroupant les Régions et les communes concernées, ainsi que, souvent, les Départements voir des représentants socioprofessionnels. Cinq missions principales ont été définies : protection et gestion du patrimoine naturel et culturel ; aménagement du territoire ; développement économique et social ; accueil, éducation et information du public ; et enfin, expérimentation et recherche.
Opérations Grands Sites	Les Grands Sites sont des territoires remarquables pour leurs qualités paysagères, naturelles et culturelles, reconnus par un classement national. Une Opération Grand Site est une démarche partenariale visant à assurer l'entretien de ces sites soumis à une forte fréquentation. Le gestionnaire est souvent un regroupement de collectivités territoriales.
NATURA 2000	Voir page 26
Conservatoires d'espaces naturels + associations	De nombreuses associations de protection de l'environnement passent des conventions de gestion avec les propriétaires de terrains. Ces conventions visent à mettre en place des pratiques respectueuses des milieux, ou des restaurations d'habitats.

■ Aires faisant l'objet d'inventaires

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)	Zonage sans valeur réglementaire directe, il s'agit d'un inventaire ciblé sur des secteurs naturels riches, diversifiés et relativement bien conservés comportant des milieux et des espèces menacés ou protégés. Support des propositions des ZSC (réseau NATURA 2000), ces inventaires se présentent en deux niveaux imbriqués :	<u>ZNIEFF de type 1</u> : secteurs, généralement de taille limitée, de grand intérêt biologique ou écologique (espèces rares, écosystèmes représentatifs...).
		<u>ZNIEFF de type 2</u> : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, englobant souvent plusieurs ZNIEFF de type 1, offrant des potentialités biologiques et fonctionnelles importantes au sein d'un territoire.
ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux)	Inventaire scientifique visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Les zones identifiées ne confèrent pas aux sites de protection réglementaire, mais ont été à la base des propositions des ZPS (réseau NATURA 2000).	

ANNEXE 2 :

LISTE DES SITES NATURA 2000 PYRÉNÉENS

Code Site	Nom du site	Type de site	Region	Dép.	Surface (ha)	Etat du DOCOB en 2013
FR7200742	Massif du Moule de Jaout	ZSC	AQ	64	16 328,12	Non engagé
FR7200743	Massif du Ger et du Lurien	ZSC	AQ	64	13 566,76	Non engagé
FR7200744	Massif de Sesques et de l'Ossau	ZSC	AQ	64	25 679,29	Non engagé
FR7200745	Massif du Montagnon	ZSC	AQ	64	8 822,94	Non engagé
FR7200746	Massif de l'Anie et d'Espelunguere	ZSC	AQ	64	14 141,63	Non engagé
FR7200747	Massif du Layens	ZSC	AQ	64	5 597,37	Non engagé
FR7200749	Montagnes du Baretous	ZSC	AQ	64	13 136,37	Non engagé
FR7200750	Montagnes de la Haute Soule	ZSC	AQ	64	13 396,42	Non engagé
FR7200751	Montagnes du Pic des Escaliers	ZSC	AQ	64	8 167,80	Non engagé
FR7200752	Massif des Arbailles	ZSC	AQ	64	12 989,53	Non engagé
FR7200753	Forêt d'Iraty	ZSC	AQ	64	2 452,00	Non engagé
FR7200754	Montagnes de Saint-Jean-Pied-de-Port	ZSC	AQ	64	12 323,68	Non engagé
FR7200756	Montagnes des Aldudes	ZSC	AQ	64	16 496,86	En cours
FR7200758	Massif du Baygoura	ZSC	AQ	64	3 401,19	Non engagé
FR7200759	Massif du Mondarrain et de l'Artzamendi	ZSC	AQ	64	5 085,20	Non engagé
FR7200760	Massif de la Rhune et de Choldocogagna	ZSC	AQ	64	5 460,63	Validé
FR7200781	Gave de Pau	ZSC	AQ	64	10 322,08	Non engagé
FR7200782	Tourbière de Louvie-Juzon	ZSC	AQ	64	30,83	Non engagé
FR7200785	La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau)	ZSC	AQ	64	2 332,57	Non engagé
FR7200786	La Nive	ZSC	AQ	64	14 812,46	Non engagé
FR7200788	La Joyeuse (cours d'eau)	ZSC	AQ	64	1 645,86	Non engagé
FR7200789	La Bidouze (cours d'eau)	ZSC	AQ	64	6 397,44	Non engagé
FR7200790	Le Saison (cours d'eau)	ZSC	AQ	64	7 064,07	Non engagé
FR7200791	Le Gave d'Oloron (cours d'eau) et marais de Labastide-Villefranche	ZSC	AQ	64	9 887,92	Non engagé
FR7200792	Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau)	ZSC	AQ	64	2 180,02	Non engagé
FR7200793	Le Gave d'Ossau	ZSC	AQ	64	2 427,56	Non engagé
FR7210087	Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau	ZPS	AQ	64	49 106,10	Non engagé
FR7210089	Pênes du Moule de Jaout	ZPS	AQ	64	4 399,25	Non engagé
FR7212003	Haute soule: Massif forestier, gorges d'Holzarté et d'Olhadubi	ZPS	AQ	64	2 607,41	Non engagé
FR7212004	Haute Soule : Forêt des Arbailles	ZPS	AQ	64	7 113,73	Non engagé
FR7212005	Haute Soule : Forêt d'Iraty, Orgambidexka et Pic des Escaliers	ZPS	AQ	64	5 584,04	Non engagé

Code Site	Nom du site	Type de site	Region	Dép.	Surface (ha)	Etat du DOCOB en 2013
FR7212007	Eth Thuron des Aureys	ZPS	AQ	64	2 182,46	Non engagé
FR7212008	Haute Soule : Massif de la Pierre St Martin	ZPS	AQ	64	18 293,36	Non engagé
FR7212009	Pics de l'Estibet et de Mondragon	ZPS	AQ	64	4 647,82	Non engagé
FR7212010	Barrage d'Artix et Saligue du Gave de Pau	ZPS	AQ	64	3 359,57	Non engagé
FR7212011	Col de Lizarieta	ZPS	AQ	64	1 365,58	Non engagé
FR7212012	Vallée de la Nive des Aldudes, Col de Lindux	ZPS	AQ	64	14 772,90	En cours
FR7212015	Haute Cize : Pic d'Herrozate et forêt d'Orion	ZPS	AQ	64	6 373,73	Non engagé
FR9101458	Vallée du Torgan	ZSC	LR	11	1 008,94	En cours
FR9101461	Grotte de la Valette	ZSC	LR	11	115,32	Validé
FR9101468	Bassin du Rebenty	ZSC	LR	11	8 586,90	Validé
FR9101471	Capcir, Carlit et Campcardos	ZSC	LR	66	39 781,16	Validé
FR9101472	Massif du Puigmal	ZSC	LR	66	8 805,08	Validé
FR9101473	Massif de Madres Coronat	ZSC	LR	11 et 66	21 412,62	Validé
FR9101475	Massif du Canigou	ZSC	LR	66	11 745,67	Validé
FR9101476	Conque de la Preste	ZSC	LR	66	8 436,13	Validé
FR9101478	Le Tech	ZSC	LR	66	1 470,28	Validé
FR9101483	Massif des Albères	ZSC	LR	66	6 994,32	Validé
FR9101489	Haute Vallée de l'Orbieu	ZSC	LR	11	17 438,44	Validé
FR9102009	Pins de Salzmann du Conflent	ZSC	LR	66	1 000,66	Validé
FR9102010	Sites à chiroptères des Pyrénées Catalanes	ZSC	LR	66	2 329,52	Validé
FR9110076	Canigou-Conques de la Preste	ZPS	LR	66	20 224,25	Validé
FR9110111	Basses-Corbières	ZPS	LR	11 et 66	29 562,84	Validé
FR9112023	Massif des Albères	ZPS	LR	66	7 113,16	Validé
FR9112024	Capcir-Carlit-Campcardos	ZPS	LR	66	39 760,31	Validé
FR9112026	Massif du Madres-Coronat	ZPS	LR	11 et 66	21 396,33	Validé
FR9112027	Corbières Occidentales	ZPS	LR	11	22 964,62	Validé
FR9112028	Hautes Corbières	ZPS	LR	11	28 398,44	En cours
FR9112029	Puigmal Carança	ZPS	LR	66	10 284,01	Validé
FR7312008	Gorges de la Frau et Bélesta	ZPS	MP & LR	09 et 11	12 354,93	Validé
FR9112009	Pays de Sault	ZPS	MP & LR	09, 11 et 66	71 499,69	Validé
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	ZSC	MP & LR	09, 11, 31 et 65	9 602,40	Validé
FR9101470	Haute vallée de l'Aude et bassin de l'Aiguette	ZSC	MP & LR	09, 11 et 66	17 093,63	Validé
FR7300821	Vallée de l'Isard, mail de Bulard, pics de Maubermé, de Serre-Haute et du Crabère	ZSC	MP	09	6 428,17	Validé
FR7300822	Vallée du Riberot et massif du Mont Valier	ZSC	MP	09	7 744,55	Validé
FR7300825	Mont Ceint, mont Béas, tourbière de Bernadouze	ZSC	MP	09	2 217,64	Validé

Code Site	Nom du site	Type de site	Region	Dép.	Surface (ha)	Etat du DOCOB en 2013
FR7300827	Vallée de l'Aston	ZSC	MP	09	15 040,21	Validé
FR7300829	Quiès calcaires de Tarascon-sur-Ariège et grotte de la Petite Caougnou	ZSC	MP	09	2 483,53	Validé
FR7300831	Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège	ZSC	MP	09	10 279,03	Validé
FR7300835	Grotte d'Aliou	ZSC	MP	09	0,73	En cours
FR7300836	Chars de Moulis et de Liqué, grotte d'Aubert, Soulane de Balaguères et de Sainte-Catherine, granges des vallées de Sour et d'Astien	ZSC	MP	09	4 377,19	Validé
FR7300838	Grotte de Montseron	ZSC	MP	09	0,79	En cours
FR7300839	Grotte du Ker de Massat	ZSC	MP	09	0,79	En cours
FR7300840	Grotte de Tourtouse	ZSC	MP	09	0,78	En cours
FR7300841	Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la carrière de Sabarat	ZSC	MP	09	1 632,92	Validé
FR7300842	Pechs de Foix, Soula et Roquefixade, grotte de l'Herm	ZSC	MP	09	2 215,83	Validé
FR7300880	Haute vallée d'Oô	ZSC	MP	31	3 406,97	Validé
FR7300881	Haute vallée de la Pique	ZSC	MP	31	8 250,83	Validé
FR7300883	Haute vallée de la Garonne	ZSC	MP	31	11 133,73	Validé
FR7300884	Zones rupestres xérothermiques du bassin de Marignac, Saint-Béat, pic du Gar, montagne de Rié	ZSC	MP	31	7 679,90	Validé
FR7300885	Chaînons calcaires du Piémont Commingeois	ZSC	MP	31	6 197,59	Validé
FR7300889	Vallée de l'Adour	ZSC	MP	65	2 634,53	Validé
FR7300920	Granquet-Pibeste et Soum d'Ech	ZSC	MP	65	7 276,46	Validé
FR7300921	Gabizos (et vallée d'Arrens, versant sud-est du Gabizos)	ZSC	MP	65	2 924,38	Validé
FR7300922	Gaves de Pau et de Cauterets (et gorge de Cauterets)	ZSC	MP	65	359,95	Validé
FR7300923	Moun Né de Cauterets, pic de Cabalirros	ZSC	MP	65	3 710,92	Validé
FR7300924	Péguère, Barbat, Cambalès	ZSC	MP	65	4 651,00	Validé
FR7300925	Gaube, Vignemale	ZSC	MP	65	7 394,91	Validé
FR7300926	Ossoue, Aspé, Cestrède	ZSC	MP	65	5 226,20	Validé
FR7300927	Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude	ZSC	MP	65	9 479,17	Validé
FR7300928	Pic Long Campbielh	ZSC	MP	65	8 173,73	Validé
FR7300929	Néouvielle	ZSC	MP	65	6 190,55	Validé
FR7300930	Barèges, Ayré, Piquette	ZSC	MP	65	1 450,98	Validé
FR7300931	Lac Bleu Léviste	ZSC	MP	65	7 377,15	Validé
FR7300932	Liset de Hount Blanque	ZSC	MP	65	4 059,29	En cours
FR7300933	Hautes-Baronnies, Coume de Pailhas	ZSC	MP	65	300,18	Validé

Code Site	Nom du site	Type de site	Region	Dép.	Surface (ha)	Etat du DOCOB en 2013
FR7300934	Rioumajou et Moudang	ZSC	MP	65	9 521,55	Validé
FR7300935	Haut-Louron : Aygues Tortes, Caillauas, Gourgs Blancs, Gorges de Clarabide, pics des Pichadères et d'Estiouère, montagne de Tramadits	ZSC	MP	65	5 439,36	Validé
FR7300936	Tourbière et lac de Lourdes	ZSC	MP	65	73,05	Validé
FR7310088	Cirque de Gavarnie	ZPS	MP	65	9 263,80	Validé
FR7312001	Vallée de l'Isard, mail de Bulard, pics de Maubermé, de Serre Haute et du Crabère	ZPS	MP	09	6 413,53	Validé
FR7312002	Quiés calcaires de Tarascon-sur-Ariège et grotte de la petite Caugno	ZPS	MP	09	2 477,84	Validé
FR7312003	Massif du Mont Valier	ZPS	MP	09	10 594,35	Validé
FR7312005	Haute vallée de la Garonne	ZPS	MP	31	11 108,46	Validé
FR7312009	Vallées du Lis, de la Pique et d'Oô	ZPS	MP	31	10 490,79	Validé
FR7312010	Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne	ZPS	MP	31	1 889,20	Validé
FR7312012	Quérigut, Orlu	ZPS	MP	09	10 255,16	Validé

ANNEXE 3 :

LISTE DES ESPÈCES PRINCIPALES CITÉES DANS LES FICHES HABITATS FORESTIERS

Nom commun	Nom scientifique	9120	9150	9180	9230	9260	9330	9340	9410	9430	9530	95210	91D0	91E0	91F0	92A0
Ail des ours	<i>Allium ursinum</i> L.													x		
Airelle des marais	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.												x			
Airelle rouge	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.												x			
Ajonc à petites fleurs	<i>Ulex parviflorus</i> Pourr.					x										
Alisier blanc	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz		x	x												
Androsème	<i>Hypericum androsaemum</i> L.				x											
Arbousier	<i>Arbutus unedo</i> L.						x	x								
Asphodèle blanche	<i>Asphodelus albus</i> Mill.				x											
Aubépine épineuse	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.														x	
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.													x		x
Avoine de Thore	<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy				x											
Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.				x								x			
Brachypode rupestre	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv. subsp. <i>rupestre</i> (Host) Schübler & G.Martens		x									x				
Bruyère à balais	<i>Erica scoparia</i> L.					x	x									
Bruyère arborescente	<i>Erica arborea</i> L.					x	x	x								
Bruyère vagabonde	<i>Erica vagans</i> L.				x											
Buis	<i>Buxus sempervirens</i> L.		x	x				x				x				
Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.								x							
Callune	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	x				x				x	x					
Calycotome épineux	<i>Cytisus spinosus</i> (L.) Bubani						x									
Camerisier bleu	<i>Lonicera caerulea</i> L.								x							
Canche flexueuse	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	x							x	x						
Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i> L.														x	
Cardamine impatiente	<i>Cardamine impatiens</i> L.													x		
Céphalanthères	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., <i>C. longifolia</i> (L.) Fritsch, <i>C. damasonium</i> (Mill.) Druce,		x					x								
Cerisier de Sainte-Lucie	<i>Prunus mahaleb</i> L.											x				
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i> Mill.					x										
Chêne liège	<i>Quercus suber</i> L.						x									

Nom commun	Nom scientifique	9120	9150	9180	9230	9260	9330	9340	9410	9430	9530	5210	91D0	91E0	91F0	92A0
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L.				x										x	
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i> Willd.					x		x				x				
Chêne tauzin	<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.				x											
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i> L.						x	x								
Chèvrefeuille des Baléares	<i>Lonicera implexa</i> Aiton						x									
Circée de Paris	<i>Circaea lutetiana</i> L.														x	
Ciste à feuilles de Laurier	<i>Cistus laurifolius</i> L.										x					
Ciste à feuilles de Sauge	<i>Cistus salviifolius</i> L.					x										
Ciste de Montpellier	<i>Cistus monspeliensis</i> L.						x									
Conopode vulgaire	<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret					x										
Cytise de Montpellier	<i>Genista monspessulana</i> (L.) L.A.S.Johnson						x									
Daphné lauréole	<i>Daphne laureola</i> L.		x													
Dompte-venin officinal	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.		x													
Doradille des ânes	<i>Asplenium onopteris</i> L.					x										
Epipactis	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, <i>E. helleborine</i> (L.) Crantz		x													
Erable à feuilles d'obier	<i>Acer opalus</i> Mill.			x							x					
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i> L.			x											x	
Erable de Montpellier	<i>Acer monspessulanum</i> L.							x				x				
Erable plane	<i>Acer platanoides</i> L.			x												
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.			x												
Erables	<i>Acer species</i>		x													
Fétuque de Gautier	<i>Festuca gautieri</i> (Hack.) K.Richt.									x						
Filaria à feuilles étroites	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.						x	x								
Filaria à larges feuilles	<i>Phillyrea latifolia</i> L.							x								
Fougères diverses				x												
Fragon petit houx	<i>Ruscus aculeatus</i> L.				x		x									
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L.			x										x	x	
Frêne oxyphylle	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl														x	x
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i> L.														x	
Gaillet à feuilles rondes	<i>Galium rotundifolium</i> L.	x														
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i> L.						x					x				
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link						x				x					
Genêt pileux	<i>Genista pilosa</i> L.										x					
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i> L.									x		x				
Genévrier de Phénicie	<i>Juniperus phoenicea</i> L.							x								

Nom commun	Nom scientifique	9120	9150	9180	9230	9260	9330	9340	9410	9430	9530	5210	91D0	91E0	91F0	92A0
Genévrier nain	<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>nana</i> (Hook.) Syme								x							
Genévrier oxycèdre (subsp. Badia)	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>badia</i>											x				
Genévrier thurifère	<i>Juniperus thurifera</i> L.											x				
Germandrée des Pyrénées	<i>Teucrium pyrenaicum</i> L.											x				
Germandrée petit-chêne	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.											x				
Gouet d'Italie	<i>Arum italicum</i> Mill.															x
Hélianthème en ombelle	<i>Cistus umbellatus</i> L.										x					
Hellébore vert	<i>Helleborus viridis</i> L.		x													
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> L.	x	x						x							
Homogyne des Alpes	<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.								x	x						
Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L.	x														
Hylocomie brillante	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.)										x					
If	<i>Taxus baccata</i> L.	x														
Iris faux-acore	<i>Iris pseudacorus</i> L.													x		
Iris fétide	<i>Iris foetidissima</i> L.															x
Laîche à épis pendants	<i>Carex pendula</i> Huds.													x	x	x
Laîche de Haller	<i>Carex halleriana</i> Asso											x				
Laîche espacée	<i>Carex distans</i> L.													x		
Laîche pauciflore	<i>Carex pauciflora</i> Lightf.												x			
Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum polystachion</i> L.												x			
Linaigrette à gaine	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.												x			
Luzule des bois	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin	x														
Lycopode sabine	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.								x							
Lysimaque des bois	<i>Lysimachia nemorum</i> L.								x							
Mélampyre des bois	<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.									x						
Mercuriale pérenne	<i>Mercurialis perennis</i> L.			x												
Millepertuis des montagnes	<i>Hypericum montanum</i> L.					x										
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench												x			
Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	x							x	x						
Néflier	<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze				x											
Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i> L.		x													
Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L.			x												
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> Mill.														x	x
Orme de montagne	<i>Ulmus glabra</i> Huds.			x												
Oseille sanguine	<i>Rumex sanguineus</i> L.														x	

Nom commun	Nom scientifique	9120	9150	9180	9230	9260	9330	9340	9410	9430	9530	5210	91D0	91E0	91F0	92A0
Oxalide petite oseille	<i>Oxalis acetosella</i> L.	x														
Petite astrance	<i>Astrantia minor</i> L.							x								
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i> L.															x
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i> L.													x	x	x
Phalangère faux-lis	<i>Anthericum liliago</i> L.											x				
Pin à crochets	<i>Pinus uncinata</i> Ramond ex DC							x	x				x			
Pin de Salzmann	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> (Dunal) Franco									x						
Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i> L.								x							
Pistachier térébinthe	<i>Pistacia terebinthus</i> L.						x									
Podagraire	<i>Aegopodium podagraria</i> L.													x		
Polypode dryoptère	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman	x														
Prêle géante	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.													x		
Prénanthe pourpre	<i>Prenanthes purpurea</i> L.	x														
Primevère élevée	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill														x	
Pulsatille des Alpes	<i>Anemone alpina</i> L.								x							
Raisin d'ours	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.								x							
Rhododendron ferrugineux	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.							x	x							
Ronce bleuâtre	<i>Rubus caesius</i> L.													x	x	
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i> L.												x			
Salsepareille	<i>Smilax aspera</i> L.							x								
Sapin pectiné	<i>Abies alba</i> Mill.	x							x							
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i> L.															x
Sarriette	<i>Satureja montana</i> L.											x				
Saule blanc	<i>Salix alba</i> L.													x		x
Saule pourpre	<i>Salix purpurea</i> L.															x
Sceau de Salomon à feuilles verticillées	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	x														
Seslérie bleue	<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.		x													
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	x							x	x						
Sphaigne capillaire	<i>Sphagnum capillifolium</i> Hedw.												x			
Sphaigne de Magellan	<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.												x			
Sphaignes	<i>Sphagnum</i> species												x			
Stellaire des bois	<i>Stellaria nemorum</i> L.													x		
Tamier commun	<i>Tamus communis</i> L.							x								
Tilleuls	<i>Tilia</i> species		x													
Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.			x												
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill.			x												
Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i> L.								x							
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i> L.		x													

ANNEXE 4 :

LISTE DES HABITATS ASSOCIÉS SUSCEPTIBLES DE
CONCERNER DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS

	Code NATURA 2000	Intitulé de l'habitat
Landes	4020	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles
	4030	Landes sèches européennes (dont landes sèches à callune, landes à ajoncs du Pays Basque)
	4060	Landes alpines et boréales (dont Landes alpines à azalée, Landes subalpines à rhododendron)
	4090	Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux (dont Landes épineuses supraméditerranéennes des corniches et crêtes ventées de Catalogne et Corbières, et Landes épineuses pyrénéo-cantabriques)
	5110	Formations stables xérothermophiles à Buis des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)
	5120	Landes à Genêt purgatif des Pyrénées
	5130	Formations à Genévrier commun sur landes ou pelouses calcaires
	5210	Matorrals arborescents à Genévriers
Pelouses et prairies	6110	Pelouses pionnières des dalles calcaires (Alyso-Sedion albi)
	6140	Pelouses acidiphiles et mésophiles pyrénéennes denses à Gispét (Festuca eskia)
	6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines
	6210	Pelouses calcicoles (mésophiles à très sèches ; Festuco-Brometalia) (sites d'orchidées remarquables)
	6230	Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées (dont pelouses à nard riches en espèces)
	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude
	6520	Prairies de fauche de montagne
Milieux rocheux	8110	Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)
	8120	Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietia rotundifolii)
	8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
	8150	Éboulis siliceux collinéens à montagnards des régions atlantiques et sub-continentales
	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
	8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
	8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii
	8310	Grottes non exploitées par le tourisme

	Code NATURA 2000	Intitulé de l'habitat
Zones humides	6410	Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)
	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion (Languedoc)
	6430	Mégaphorbiaies hydrophiles des ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
	7110	Tourbières hautes actives
	7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
	7140	Tourbières de transition et tremblantes
	7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion
	7220	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)
	7230	Tourbières basses alcalines
Milieux aquatiques	3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
	3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée
	3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica
	3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos
	3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion
	3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.

ANNEXE 5 : ESPÈCES BÉNÉFICIAINT D'UN STATUT RÉGLEMENTAIRE PARTICULIER EN ZONE COEUR DU PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES

En référence à la charte du Parc National des Pyrénées (décret N°2009-406 du 15 avril 2009 de réglementation de la zone cœur du PNP, et décret N°2012-1542 du 28 décembre 2012 approuvant la Charte du PNP), les **coupes de bois** projetées sur un site de la zone cœur du PNP où l'une des espèces suivantes (annexe 7 de la charte) est présente, sont **soumises à autorisation du Directeur du Parc National des Pyrénées** et des modalités particulières d'exploitation pourront être demandées.

	Espèces citées dans le recueil BIOFOR	Espèces non abordées par le recueil BIOFOR
Bryophytes (mousses)	Buxbaumie verte (<i>Buxbaumia viridis</i>)	<i>Lophozia ascendens</i>
		<i>Ptilidium pulcherrimum</i>
Insectes	Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)	Lycide des Pyrénées (<i>Benibotarus alternatus</i>)
	Rhysode (<i>Rhysodes sulcatus</i>)	Mycetome (<i>Mycetoma suturale</i>)
		Ostome ferrugineux (<i>Ostoma ferruginea</i>)
		Ostome grosse (<i>Peltis grossum</i>)
Amphibiens	Calotriton ou Euprocte des Pyrénées (<i>Calotriton asper</i>)	Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)
Oiseaux	Gypaète barbu (<i>Gypaetus barbatus</i>)	
	Grand Tétras (<i>Tetrao urogallus ssp. aquitanicus</i>)	
	Pic à dos blanc (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	
	Chouette de Tengmalm (<i>Aegolius funereus</i>)	
	Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	
Mammifères	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Isard (<i>Rupicapra pyrenaïca</i>)
	Ours brun (<i>Ursus arctos</i>)	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)
Plantes supérieures		Cystopteris des montagnes (<i>Cystopteris montana</i>)
		Dryopteris étalé (<i>Dryopteris expansa</i>)
		Fougère à pennes espacées (<i>Dryopteris remota</i>)
		Listère à feuilles en cœur (<i>Listera cordata</i>)
		Pyrole à feuilles rondes (<i>Pyrola rotundifolia</i>)
		Tozzie des Alpes (<i>Tozzia alpina</i>)
Champignons		Collybie en troupes (<i>Clitocybula familia</i>)
		Hydne rameux (<i>Hericium flagellum</i>)
		Pleurote tesselé (<i>Hypsizygus tessulatus</i>)
		Mycoacia nothofagi

ANNEXE 6 :

EN SAVOIR PLUS

■ Sur Internet

Pour savoir si vos parcelles sont concernées par un site NATURA 2000, il vous est possible de consulter les cartographies interactives sur les sites suivants :

GEOPORTAIL : <http://www.geoportail.gouv.fr>

Rubrique : Ecologie et biodiversité

INPN : <http://inpn.mnhn.fr/carto/metropole>

En outre, l'annuaire NATURA 2000 vous permettra de connaître l'état d'avancement des DOCOBs et les organismes en charge de l'animation des sites :

<http://annuaire.n2000.fr/>

■ Auprès des organismes suivants

Les structures chargées de l'animation des sites NATURA 2000 ou de l'élaboration des DOCOBs et de leurs fiches Actions. Leurs contacts sont disponibles dans l'annuaire précédemment évoqué ou auprès de votre DDT/DDTM.

La DDT (Direction Départementale des Territoires) ou DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) de votre département est en charge du suivi du réseau NATURA 2000.

La DREAL (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement) coordonne pour l'Etat la mise en place du réseau NATURA 2000 au niveau régional.

Les Centres Régionaux de la Propriété Forestière sont susceptibles de vous conseiller dans la gestion de vos propriétés forestières concernées par NATURA 2000.

L'Office National des Forêts vous aidera pour la gestion des forêts publiques concernées par NATURA 2000.

Les Conservatoires Botaniques Nationaux peuvent vous conseiller pour la connaissance et la conservation des habitats et espèces végétales d'intérêt communautaire.

Les structures coordinatrices des plans nationaux d'actions peuvent vous apporter les conseils relatifs la conservation des espèces concernées. Le tableau suivant synthétise les organismes en charge de la mise en œuvre de ces programmes.

Pour plus d'information, il est possible de se reporter à l'adresse Internet suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-plans-faune,4888-.html>

Espèce	Coordinateur national
Gypaète barbu	DREAL d'Aquitaine
Vautour percnoptère	DREAL d'Aquitaine
Vautour moine	DREAL de Midi-Pyrénées
Milan royal	DREAL de Champagne-Ardenne
Aigle de Bonelli	DREAL de Languedoc-Roussillon
Grand Tétrás	Ministère de l'Environnement
Ours	DREAL de Midi-Pyrénées
Loup	DREAL de Rhône-Alpes
Vieux bois	Ministère de l'Environnement
Chiroptères	DREAL de Franche-Comté
Desman des Pyrénées	DREAL de Midi-Pyrénées
Loutre	DREAL de Limousin
Odonates	DREAL de Nord-Pas-de-Calais

COORDINATION GÉNÉRALE DU PROJET BIOFOR :

FORESPIR www.forespir.com

Coordinateur :

E. ROUYER (Centre Régional de la Propriété Forestière de Midi-Pyrénées)

Auteurs :

E. ROUYER (Centre Régional de la Propriété Forestière de Midi-Pyrénées)

D. FALLOUR (Office National des Forêts)

E. LIBIS (Centre Régional de la Propriété Forestière de Midi-Pyrénées)

Contributeurs spécifiques et relecteurs :

Centre Régional de la Propriété Forestière de Midi-Pyrénées : Ph. BERTRAND

Centre Régional de la Propriété Forestière de Languedoc-Roussillon : P. MARTY, E. BUCHET, R. HEMERYCK

Office National des Forêts : C. CHAULIAC, F. LOUSTALOT-FOREST, Q. GIRY, L. BOURRAQUI-SARRE, V. PARMAIN, A. FABRE (Etudiante Master UPS Toulouse), M.KACZMAR, C. VAN-MEER, membres des réseaux naturalistes de l'ONF, F. CHOLLET, L. KUUS, S. NOUGUIER

Centre Régional de la Propriété Forestière d'Aquitaine : A. CASTRO

FORESPIR : S. CHAUVIN, E. ZEIN

Union Grand Sud des communes forestières : I. SENAFFE, D. CARMINATI, J. RONDET

Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées : G. LARGIER, G. CORRIOL, J. CAMBECEDES, M. INFANTE-SANCHEZ, L. GIRE, C. BRAU-NOGUE, L. OLCARD, F. PRUD'HOMME, N. SAUTER

Conservatoire Botanique National méditerranéen de Porquerolles : J. MOLINA, O. ARGAGNON, J. GIVORD

Mise en page :

C. MIRANDA (Office National des Forêts)

Remerciements :

De nombreux partenaires ont largement contribué à la réflexion et la réalisation de ce projet, qu'ils en soient tous vivement remerciés :

- le personnel de l'ONF et des CRPF mis à contribution ;
 - agents patrimoniaux et aménagistes forestiers ONF, techniciens et ingénieurs CRPF, membres du bureau d'étude de la DT Sud-Ouest ONF, membres des réseaux naturalistes nationaux ONF, directeurs et responsables environnement ONF et CRPF, conseillers CRPF,
- les personnes et organismes interrogés dans le cadre de nos enquêtes et entretiens ;
 - propriétaires forestiers et leurs représentants (syndicats des forestiers privés et organismes de développement...),
 - gestionnaires forestiers (experts, coopératives, conseillers forestiers...),
 - animateurs des sites NATURA 2000,
 - entrepreneurs de travaux forestiers et leurs représentants (syndicats...),
 - référents Faune-Flore (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Ligue de Protection des Oiseaux, animateurs de Plans Nationaux d'Action, Nature Midi-Pyrénées, Fédération régionale des chasseurs, Conservatoires d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, d'Aquitaine et de Languedoc-Roussillon),
 - gestionnaires d'espaces naturels (Parc National des Pyrénées, Parc Naturel des Pyrénées Ariégeoises, Parc Naturel des Pyrénées Catalanes, Réserve Naturelle Régionale d'Aulon, Réserve Naturelle Régionale du Pibeste).

Auteurs des photographies :

CRPF : Emmanuel ROUYER (ER), Pauline MARTY (PM), Elsa LIBIS (EL), Pierre JEANNEAU (PJ).

ONF : Mickael KACZMAR (MiKa), Delphine FALLOUR (DF), Christophe CHAULIAC (CC), Julien THUREL (JT), Pascal HOLVECK (PH), Cyrill VAN-MEER (CVM), Daniel CAMBON (DC), Thomas DARNIS (ThD), Jean-Claude AURIA (J-C.A), Olivier VINET (OV), Jean-Claude LOUIS (J-C.L), Alain Perthuis (AP), Patrice MOREAU (PM), Thibaud PALLEC (ThP).

ONCFS : Equipe Technique Ours (ETO).

LPO : Frédéric BURDA (F.Burda).

OPIE : P. ZAGATTI (PZ).

www.lepinet.fr : Daniel MOREL.

Moulin de la Laurède : Colette DENIER.

Particuliers : Jean Michel ALLIN (J-M.A), Alain BERTRAND, Arnaud BIZOT, Pierre CADIRAN, Christophe CUENIN, Xavier DE MUYSER (XdM), Serge GOUSSE, Jean GUILLET, Mathieu MENAND, Claude NOVOA, François SCHWAAB.

Le projet BIOFOR a réuni, dans une dynamique commune, des partenaires forestiers et naturalistes autour de plusieurs objectifs :

- faire le bilan des actions NATURA 2000 menées dans le domaine sylvoicole,
- proposer des recommandations concertées de gestion forestière en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire dans les sites NATURA 2000 de la chaîne des Pyrénées,
- en assurer la vulgarisation, via, entre autres, ce recueil de recommandations.

Projet BIOFOR, www.forespir.com

Les partenaires :



Avec le soutien financier de :

