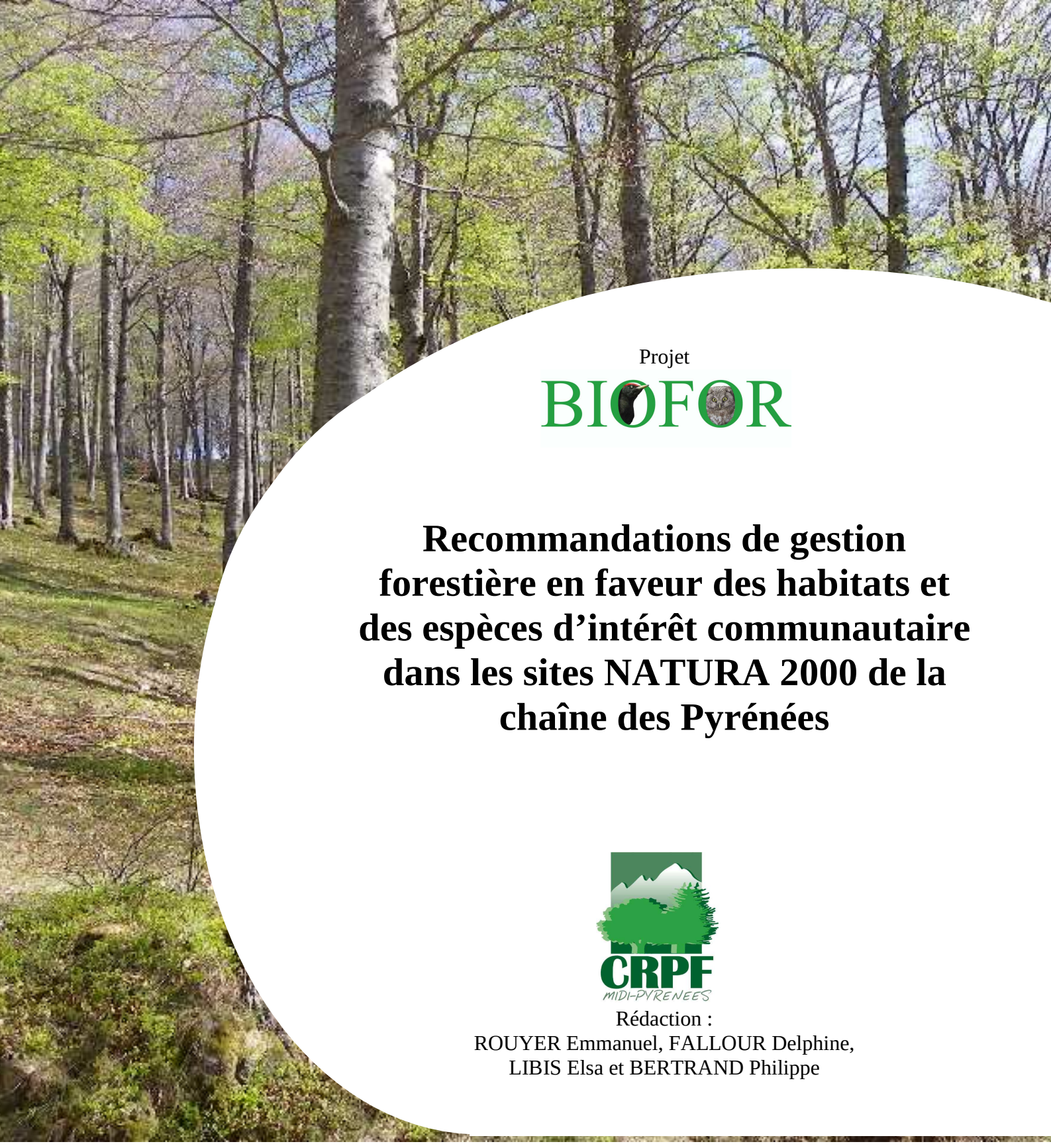


Projet

BIOFOR

Recommandations de gestion forestière en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire dans les sites NATURA 2000 de la chaîne des Pyrénées

CRPF MIDI-PYRENEES

Rédaction :
ROUYER Emmanuel, FALLOUR Delphine,
LIBIS Elsa et BERTRAND Philippe

Ce projet a été cofinancé par l'Union européenne.
L'Europe s'engage dans le massif des Pyrénées avec le Fonds européen de développement régional.

Rapport technique final
au 30 juin 2014

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

cget

REGION AQUITAINE

la Région Languedoc Roussillon

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Sommaire

Sommaire **2**

Le projet BIOFOR **5**

Les partenaires financiers 5

Les partenaires techniques 6

Le GEIE FORESPIR *6*

L'Office National des Forêts *6*

Le Centre National de la Propriété Forestière (Délégations régionales de Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon et Aquitaine) *6*

Le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées *6*

L'Union Grand Sud des communes forestières *7*

La méthodologie 7

NATURA 2000 dans les Pyrénées **8**

Les Pyrénées 8

Les sites NATURA 2000 8

Les habitats d'intérêt communautaire 9

Les espèces d'intérêt communautaire 10

Compilation des données **13**

Base de données 13

Description des habitats - Bilan 14

9120 : Hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion roboris ou Ilici-Fagenion) *15*

9150 : Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion *15*

9180 : Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion *16*

9230 : Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica *16*

9260 : Forêts à Castanea sativa *17*

9330 : Forêts à Quercus suber *17*

9340 : Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia *18*

9410 : Sapinières hyperacidiphiles à rhododendron *18*

9430 : Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata *19*

9530-1 : Pinèdes (sub-)méditerranéennes de pins noirs endémiques : Pin de Salzmann *19*

9560 / 5210 : Forêts endémiques à Juniperus spp. ou Mattorals arborescents à Juniperus spp. (Peuplements de Genévrier thurifère) *20*

91D0 : Tourbières boisées *20*

91E0 : Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *21*

91F0 : Forêts mixtes de Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) *21*

92A0 : Forêts galeries à Salix alba et Populus alba *22*
Description des espèces - Bilan 22
La buxbaumie verte *23*
Le dicrane vert *23*
L'orthotric de Roger *24*
Le trichomanès remarquable *24*
La grande soldanelle *25*
Le sabot de Vénus *25*
La perdrix grise des Pyrénées *26*
Le lagopède alpin *26*
Le grand Tétras *27*
Le pic à dos blanc *27*
Le pic mar *28*
Le pic noir *28*
L'aigle botté *29*
La bondrée apivore *29*
La chouette de Tengmalm *30*
Le circaète Jean-le-blanc *30*
Le milan noir *31*
Le milan royal *31*
Le vautour moine *32*
L'aigle de Bonelli *32*
L'aigle royal *33*
Le faucon pèlerin *33*
Le grand-duc d'Europe *34*
Le gypaète barbu *34*
Le vautour fauve *35*
Le vautour percnoptère *35*
Le busard cendré *36*
Le busard Saint-Martin *36*
L'engoulevent d'Europe *37*
Le monticole de roche *37*
La pie-grièche écorcheur *38*
La barbastelle *38*
Le murin de Bechstein *39*
Le grand capricorne *39*
Le lucane Cerf-volant *40*
Le pique prune *40*
Le rhysodes sulcatus *41*
La rosalie des Alpes *41*
Le taupin violacé *41*
La laineuse du prunellier *42*
Le desman des Pyrénées *42*
La loutre d'Europe *43*
L'écrevisse à pattes blanches *43*
Le loup et l'ours *44*

Recommandations de gestion – entre planification et application concrète 45
Description de la gestion planifiée - Bilan 45
Les habitats 45
Les oiseaux 46
Les animaux hors oiseaux 46
Les plantes 47
Description de la gestion appliquée - Bilan 48
Bilan de l'enquête auprès des animateurs 48
Engagements via des chartes NATURA 2000 49
Engagements via des contrats NATURA 2000 50
Les outils d'animation - Bilan 52
Public ciblé 52
Moyens 53
Comparaison des modes de gestion 56
Variabilité des recommandations 56
Enquête auprès des gestionnaires 57
Définition d'options de gestion consensuelles 60
Communication des résultats 62
Rapport technique final 62
Edition d'un recueil de recommandations 62
Plaquette de vulgarisation 64
Diffusion via Internet 64
Annexes 65
Positionnement des interlocuteurs par rapport aux 30 thématiques de l'enquête . 66
Les propriétaires 66
Les gestionnaires 70
Les entrepreneurs de travaux forestiers 77

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 en priorité 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, sera ainsi mis en ligne sur le site internet de FORESPIR.

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 et des collectivités ou 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.
Acteur 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 concertées 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.

La méthodologie

Pour arriver au résultat escompté, le projet a été décliné en plusieurs étapes validées en comités de pilotage et détaillées de la sorte :

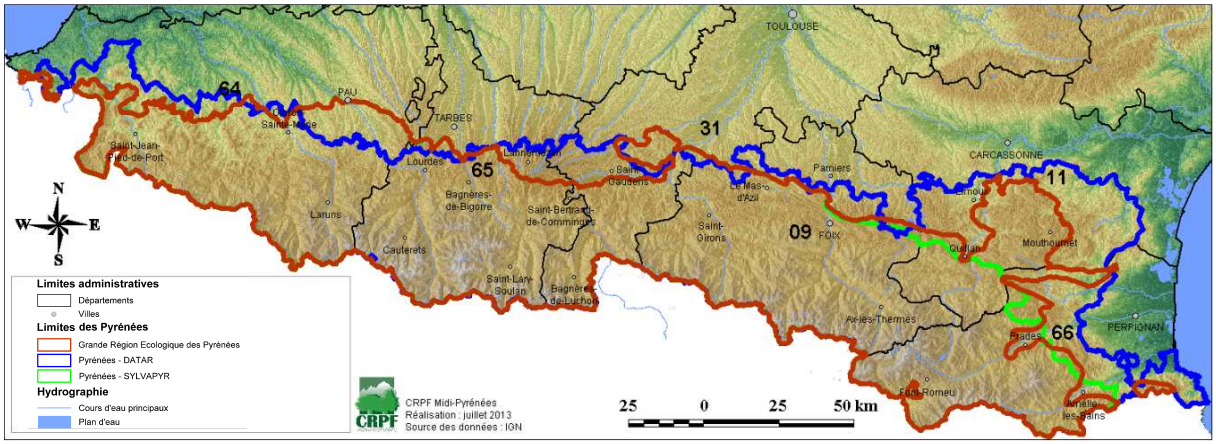
- **Etape 1 :** Identification des habitats naturels et d'espèces potentiellement concernés conjointement à la définition de l'emprise d'étude
  ⇨ ***Sélection d'habitats***
- **Etape 2 :** Identification, par région administrative, des sites NATURA 2000 et des documents de gestion concernés (opérateur, animateur…)
- **Etape 3 :** Extraction au sein des documents de gestion des recommandations de gestion par habitat
  ⇨ ***Caractérisation et description de la gestion planifiée***
- **Etape 4 :** Enquête auprès des animateurs
  ⇨ ***Description de la gestion mise en œuvre***
- **Etape 5 :** Analyse et synthèse commentée
  ⇨ ***Comparaison des modes de gestion***
- **Etape 6 :** Enquête auprès des gestionnaires
  ⇨ ***Synthèse des recommandations de gestion***

NATURA 2000 dans les Pyrénées

Les Pyrénées

La première étape a consisté à préciser les limites de l'étude, à commencer par son domaine d'application spatiale. À cet effet, plusieurs délimitations des Pyrénées ont été considérées :

- la grande région écologique (GRECO), définie par l'Inventaire Forestier National,
- les communes forestières constituant des Pyrénées selon la définition de la DATAR,
- la définition des Pyrénées selon l'étude SYLVAPYR.

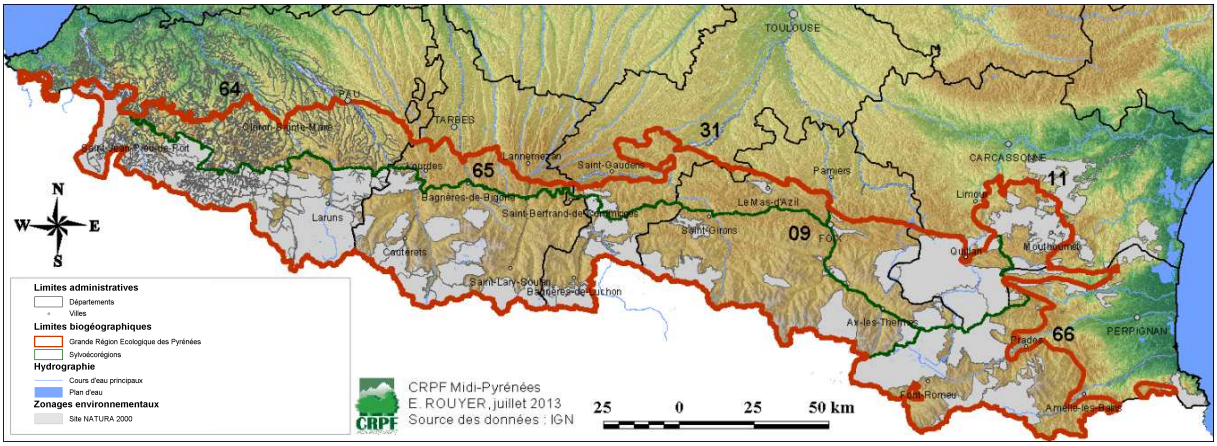


Carte 1 : Délimitation des Pyrénées selon plusieurs définitions.

Du fait de l'intérêt porté aux habitats forestiers dans le cadre du programme BIOFOR, une cohérence écologique de la zone d'étude a été recherchée. Ainsi, le découpage de la France en grande région écologique s'avère le plus pertinent car fondé sur une unité macroclimatique, géologique et topographique. C'est pourquoi, le choix s'est donc arrêté sur la GRECO des Pyrénées définis par l'IFN.

Les sites NATURA 2000

Au sein de cette emprise d'étude, ont ensuite pu être identifiés les sites NATURA 2000 concernés. Pour cela, il a été procédé à une concaténation des données NATURA 2000 des trois régions concernées : Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon.



Carte 2 : Les sites NATURA 2000 de la chaîne des Pyrénées.

L'intersection entre les deux sources d'information a permis de lister quelques 107 sites entièrement ou en partie localisés dans les Pyrénées : 30 sont des zones de protection spéciale (ZPS) et 77 sont des zones spéciales de conservation (ZSC).
Rappelons que les zones de protection spéciales correspondent à la directive « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et les zones spéciales de conservation correspondent à la directive « Habitat-Faune-Flore » (92/43/CEE du 21 mai 1992).

Irrégulièrement répartis, ces sites couvrent 602 760,74 hectares soit plus de 39 % de la GRECO des Pyrénées. Le tableau ci-après en détaille la répartition sur les Pyrénées.

Tableau 1 : Répartition des sites NATURA 2000 sur les départements pyrénéens.

	ZPS		ZSC	
Département	**Nombre**	**Surface (ha)**	**Nombre**	**Surface (ha)**
Ariège (09)	6	42 666,70	15	55 596,07
Aude (11)	6	98 355,91	7	38 706,77
Haute-Garonne (31)	3	19 888,88	6	34 792,28
Pyrénées-Atlantiques (64)	12	114 219,20	26	200 612,16
Hautes-Pyrénées (65)	1	9 648,24	19	83 503,13
Pyrénées-Orientales (66)	7	94 080,25	10	91 734,86
		378 859,18		504 945,27

Signalons que plusieurs zones de protection spéciales recouvrent des zones spéciales de conservation, raison pour laquelle la somme de toutes les ZPS et ZSC des Pyrénées ne correspond pas avec le chiffre mentionné précédemment.

Ces sites NATURA 2000 n'en sont pas tous au même état d'avancement en ce qui concerne l'approbation de leur document d'objectifs (DOCOB). N'ont pu être pris en compte dans cette étude que les DOCOBs validés.

Au 1er janvier 2014, sur 107 sites NATURA 2000, 63 sites sont pourvus d'un DOCOB validé (58 %) et 49 bénéficient d'une charte validée (45 %) à laquelle les propriétaires peuvent prétendre s'engager (cf. annexe).

Les habitats d'intérêt communautaire

La lecture des DOCOBs validés a permis de lister les habitats naturels actuellement recensés sur les territoires de ces sites NATURA 2000.

Au final, 15 habitats ont été répertoriés :

- **9120 :** Hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion roboris* ou *Ilici-Fagenion*) ;
- **9150 :** Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* ;
- **9180 :** Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion* ;
- **9230 :** Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica* ;
- **9260 :** Forêts à *Castanea sativa* ;
- **9330 :** Forêts à *Quercus suber* ;
- **9340 :** Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* ;
- **9410 :** Sapinières hyperacidiphiles à rhododendron ;

- **9430 :** Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* ;
- **9530-1 :** Pinèdes (sub-)méditerranéennes de pins noirs endémiques : Pin de Salzmann ;
- **9560 / 5210 :** Forêts endémiques à *Juniperus* spp. ou Mattorals arborescents à *Juniperus* spp. (Peuplements de Genévrier thurifère) ;
- **91D0 :** Tourbières boisées ;
- **91E0 :** Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) ;
- **91F0 :** Forêts mixtes de *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*) ;
- **92A0 :** Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*.

Certains sont assez fréquents. D'autres au contraire, ne sont mentionnés que dans quelques rares sites NATURA 2000. La figure ci-après l'illustre.

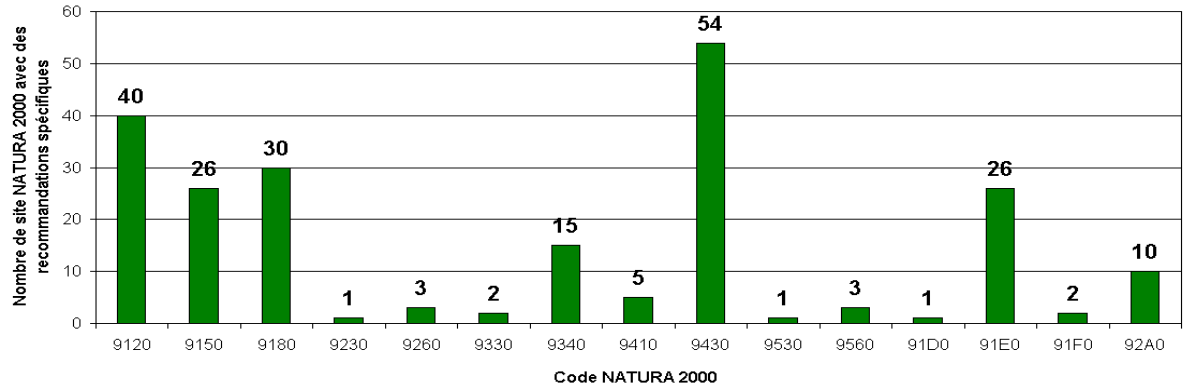


Figure 1 : Fréquence des habitats d'intérêt communautaire au sein des sites NATURA 2000 pyrénéens dont le DOCOB est validé (au 1er janvier 2014).

Un regard extérieur du Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées a permis de confirmer cette liste.

Les espèces d'intérêt communautaire

Les DOCOBs validés ont également permis d'établir la liste des espèces d'intérêt communautaire présentes sur un ou plusieurs sites NATURA 2000 pyrénéens.

Les 43 espèces répertoriées se répartissent comme suit :

- 24 oiseaux

A092 : Aigle botté
A093 : Aigle de Bonelli
A091 : Aigle royal
A072 : Bondrée apivore
A084 : Busard cendré
A082 : Busard Saint-Martin
A223 : Chouette de Tengmalm
A080 : Circaète Jean-le-blanc
A224 : Engoulevent d'Europe
A103 : Faucon pélerin
A108 : Grand Tétras
A215 : Grand-duc d'Europe
A076 : Gypaète barbu
A073 : Milan noir
A074 : Milan royal
A280 : Monticole de roche
A415 : Perdrix grise des Pyrénées
A239 : Pic à dos blanc
A238 : Pic mar
A236 : Pic noir
A338 : Pie-grièche écorcheur
A078 : Vautour fauve
A079 : Vautour moine
A077 : Vautour percnoptère

- 5 mammifères

1308 : Barbastelle
1301 : Desman des Pyrénées
1355 : Loutre d'Europe
1323 : Murin de Bechstein
1354 : Ours brun

- 6 insectes

1078 : Ecaille chinée
1088 : Grand capricorne
1074 : Laineuse du prunelier
1083 : Lucane Cerf-volant
1084 : Pique-prune
1087 : Rosalie des Alpes

- 3 espèces aquatiques

1138 : Barbeau méridional
1163 : Chabot
1092 : Ecrevisse à pattes blanches

- 5 plantes

1386 : Buxbaumie verte
1381 : Dicrane vert
1387 : Orthotric de Roger
1902 : Sabot de Vénus
1421 : Trichomanès remarquable

Là encore leur fréquence est variable sur l'ensemble de la chaîne. Le graphique ci-dessous illustre le nombre de DOCOBs validés mentionnant l'espèce.

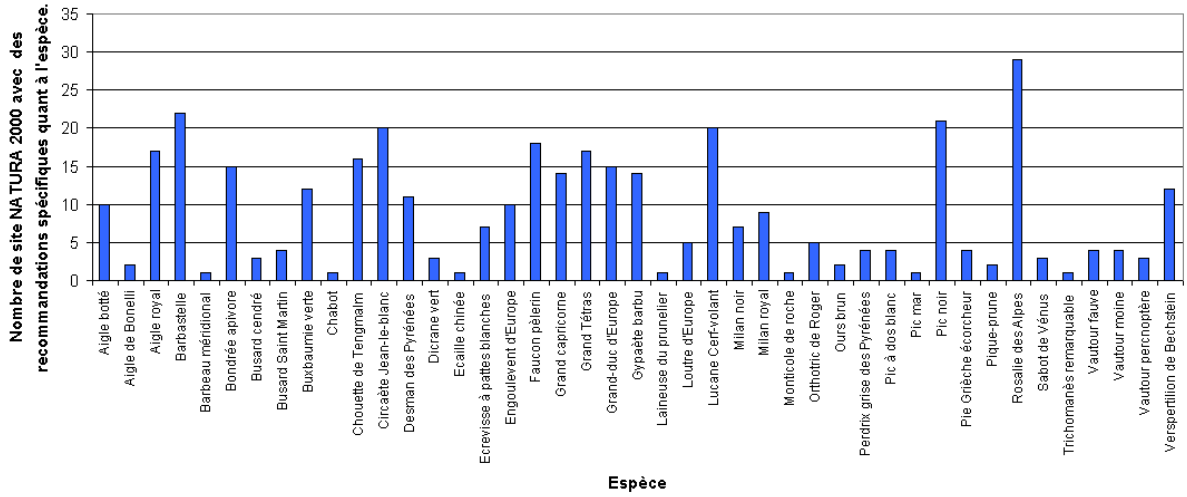


Figure 2 : Fréquence des espèces d'intérêt communautaire au sein des sites NATURA 2000 pyrénéens dont le DOCOB est validé (au 1er janvier 2014).

Certaines espèces sont présentes dans les Pyrénées mais n'ont pas été identifiées à la lecture des DOCOB, soit parce que le DOCOB n'était pas encore validé, soit parce que la découverte de l'espèce est postérieure à la rédaction du DOCOB concerné. En outre quelques espèces ont également été rajoutées en raison d'une forte suspicion de présence (présence à proximité des sites étudiés).

L'étude BIOFOR s'est donc également concentrée sur les 6 espèces suivantes :

- 2 oiseaux

A104 : Gélinotte des bois
A407 : Lagopède alpin

- 2 insectes

4026 : Rhysodes sulcatus
1079 : Taupin violacé

- 1 plantes

1625 : Grande soldanelle

- 1 mammifère

1352 : Loup

Des distinctions peuvent être faites en ces espèces en fonction qu'elles soient strictement forestières ou qu'elles fréquentent occasionnellement les milieux ou lisières boisées.

Sur les 49 espèces précédemment évoquées, 28 sont fortement liées aux milieux forestiers :

- 12 oiseaux

A092 : Aigle botté
A072 : Bondrée apivore
A223 : Chouette de Tengmalm
A080 : Circaète Jean-le-blanc
A104 : Gélinotte des bois
A108 : Grand Tétras
A073 : Milan noir
A074 : Milan royal
A239 : Pic à dos blanc
A238 : Pic mar
A236 : Pic noir
A079 : Vautour moine

- 4 mammifères

1308 : Barbastelle
1352 : Loup
1323 : Murin de Bechstein
1354 : Ours brun

- 6 insectes

1088 : Grand capricorne
1083 : Lucane Cerf-volant
1084 : Pique-prune
4026 : Rhysodes sulcatus
1087 : Rosalie des Alpes
1079 : Taupin violacé

- 6 plantes

1386 : Buxbaumie verte
1381 : Dicrane vert
1625 : Grande soldanelle
1387 : Orthotric de Roger
1902 : Sabot de Vénus
1421 : Trichomanès remarquable

Les 21 autres espèces fréquentent occasionnellement les milieux forestiers ou en dépendent pour une partie de leur cycle de vie.

- 14 oiseaux

A093 : Aigle de Bonelli
A091 : Aigle royal
A084 : Busard cendré
A082 : Busard Saint-Martin
A224 : Engoulevent d'Europe
A103 : Faucon pèlerin
A215 : Grand-duc d'Europe
A076 : Gypaète barbu
A407 : Lagopède alpin
A280 : Monticole de roche
A415 : Perdrix grise des Pyrénées
A338 : Pie-grièche écorcheur
A078 : Vautour fauve
A077 : Vautour percnoptère

- 2 mammifères

1301 : Desman des Pyrénées
1355 : Loutre d'Europe

- 2 insectes

1078 : Ecaille chinée
1074 : Laineuse du prunelier

- 3 espèces aquatiques

1138 : Barbeau méridional
1163 : Chabot
1092 : Ecrevisse à pattes blanches

Compilation des données

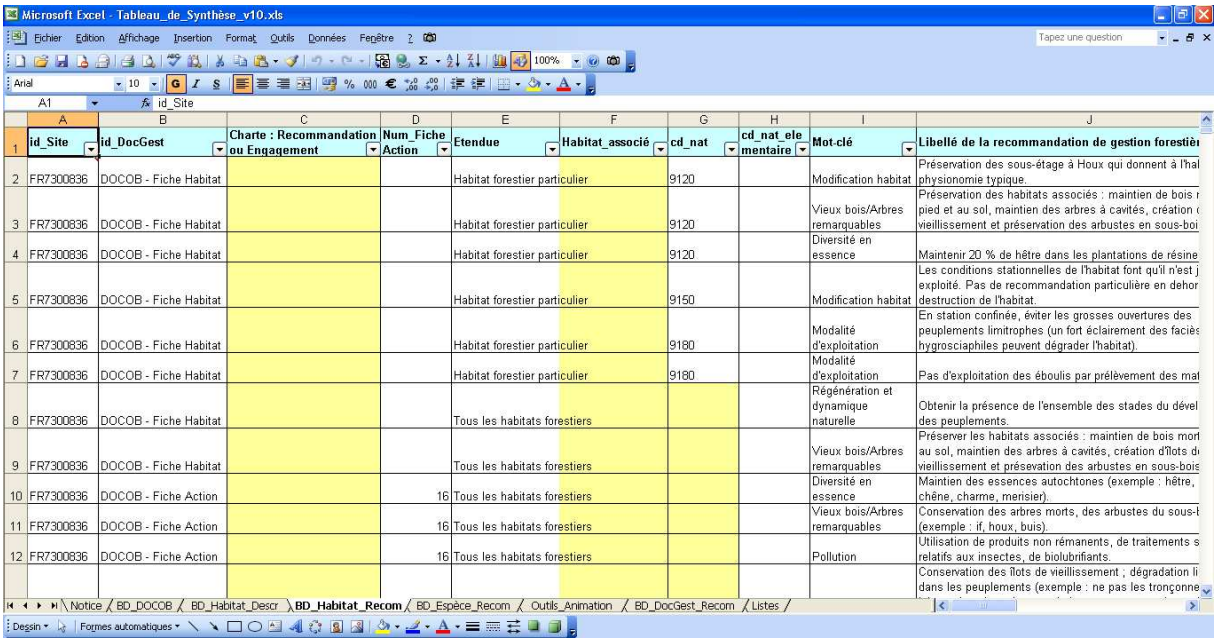
Base de données

Afin de faciliter le travail de comparaison des habitats et des modes de gestion, il a été décidé d'établir une base de données regroupant l'ensemble des informations qui nous étaient nécessaires.

Pour ce travail, le choix s'est porté sur un tableur partagé en plusieurs onglets dont voici le détail :

- **Notice :** onglet correspondant à la description du document et donnant les conseils de saisie des différents champs ;
- **BD_DOCOB :** onglet listant l'ensemble des sites NATURA 2000 de la zone d'étude et en donnant les caractéristiques générales (surface, départements, animateurs…) ;
- **BD_Habitat_Descrip :** onglet reportant la description des habitats naturels des DOCOB ;
- **BD_Habitat_Recom :** onglet regroupant les recommandations de gestion se rapportant aux habitats naturels des DOCOB ;
- **BD_Espèce_Recom :** onglet regroupant les recommandations de gestion se rapportant aux habitats d'espèces d'intérêt communautaire des DOCOB ;
- **Outils_Animation :** onglet regroupant les outils d'animation particuliers et originaux développés pour un site NATURA 2000 ;
- **BD_DocGest_Recom :** onglet regroupant les recommandations de gestion se rapportant aux habitats naturels pour les Documents de gestion autres que les DOCOBs.

Ce document a été rempli au fur et à mesure de la lecture des 63 DOCOBs référencés sur la chaîne des Pyrénées au 1er janvier 2014. Les colonnes en jaune dans le fichier se remplissent automatiquement par une référence à une autre colonne.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	id_Site	id_DocGest	Charte : Recommandation ou Engagement	Num_Fiche Action	Etendue	Habitat_associé	cd_nat	cd_nat_elementaire	Mot-clé	Libellé de la recommandation de gestion forestièr
2	FR7300836	DOCOB - Fiche Habitat			Habitat forestier particulier		9120		Modification habitat	Préservation des sous-étage à Houx qui donnent à l'hal physionomie typique.
3	FR7300836	DOCOB - Fiche Habitat			Habitat forestier particulier		9120		Vieux bois/Arbres remarquables	Préservation des habitats associés : maintien de bois r pied et au sol, maintien des arbres à cavités, création (vieillissement et préservation des arbustes en sous-boi
4	FR7300836	DOCOB - Fiche Habitat			Habitat forestier particulier		9120		Diversité en essence	Maintenir 20 % de hêtre dans les plantations de résine
5	FR7300836	DOCOB - Fiche Habitat			Habitat forestier particulier		9150		Modification habitat	Les conditions stationnelles de l'habitat font qu'il n'est j exploité. Pas de recommandation particulière en dehor destruction de l'habitat.
6	FR7300836	DOCOB - Fiche Habitat			Habitat forestier particulier		9180		Modalité d'exploitation	En station confinée, éviter les grosses ouvertures des peuplements limitrophes (un fort éclairement des faciès hygrosciaphiles peuvent dégrader l'habitat).
7	FR7300836	DOCOB - Fiche Habitat			Habitat forestier particulier		9180		Modalité d'exploitation	Pas d'exploitation des éboulis par prélèvement des mat
8	FR7300836	DOCOB - Fiche Habitat			Tous les habitats forestiers				Régénération et dynamique naturelle	Obtenir la présence de l'ensemble des stades du dével des peuplements.
9	FR7300836	DOCOB - Fiche Habitat			Tous les habitats forestiers				Vieux bois/Arbres remarquables	Préserver les habitats associés : maintien de bois mort au sol, maintien des arbres à cavités, création d'îlots d vieillissement et préservation des arbustes en sous-bois
10	FR7300836	DOCOB - Fiche Action		16	Tous les habitats forestiers				Diversité en essence	Maintien des essences autochtones (exemple : hêtre, chêne, charme, merisier).
11	FR7300836	DOCOB - Fiche Action		16	Tous les habitats forestiers				Vieux bois/Arbres remarquables	Conservation des arbres morts, des arbustes du sous-b (exemple : if, houx, buis).
12	FR7300836	DOCOB - Fiche Action		16	Tous les habitats forestiers				Pollution	Utilisation de produits non rémanents, de traitements s relatifs aux insectes, de biolubrifiants.
										Conservation des îlots de vieillissement ; dégradation li dans les peuplements (exemple : ne pas les tronçonne

Figure 3 : Extraits des données compilées sous tableur.

Cette base de données s'est nourrie d'autres bases déjà préexistantes. Un travail du CBN (BDD DOCOB), présenté par Ludovic OLICARD lors d'une réunion technique, a notamment en partie été exploité. Il a aidé à référencer les recommandations de gestion se reportant aux habitats ou espèces d'intérêt communautaire. Cependant un retour au document d'objectifs initial a été nécessaire pour extraire les détails d'exécution des actions envisagées. En outre, des entretiens avec les animateurs des sites NATURA 2000 ont permis de compléter ce travail en mentionnant notamment si l'action a réellement été mise en œuvre ou si elle est restée à l'état de projet.

Il était en effet important de disposer de cette information pour ensuite pouvoir juger de l'applicabilité et de l'efficacité des recommandations préconisées. Or ce retour d'expériences n'était jusqu'à présent, en grande partie, pas synthétisé ou seulement pour des espèces ou habitats très spécifiques (Grand Tétras…).

Au final, cette base contient au 1er janvier 2014 :

- 218 lignes de description d'habitats naturels
- 1809 lignes de recommandations pour les habitats naturels
- 1366 lignes de recommandations pour les espèces.

Pour son utilisation, une série de filtre sur les colonnes de ce fichier permet d'en extraire des informations précises ciblées, soit sur une espèce, soit sur un habitat, soit sur un site NATURA 2000… En outre le recours aux tableaux croisés dynamiques facilite également les synthèses.

Description des habitats - Bilan

Comme évoqué précédemment, les habitats sont irrégulièrement répartis dans les Pyrénées. Certains sont présents sur l'ensemble de la chaîne : 9120, 9150, 9180, 9410, 9430, 91E0, 91F0. D'autres, au contraire, sont très localisés, notamment en raison de spécificités climatiques ; d'une part les habitats à affinités méditerranéennes : 9260, 9330, 9340, 9530, 92A0, d'autres part les habitats à affinités atlantiques : 9230. Enfin les habitats 5210 et 91D0 sont également très localisés du fait d'exigences pédologiques strictes peu répandues.

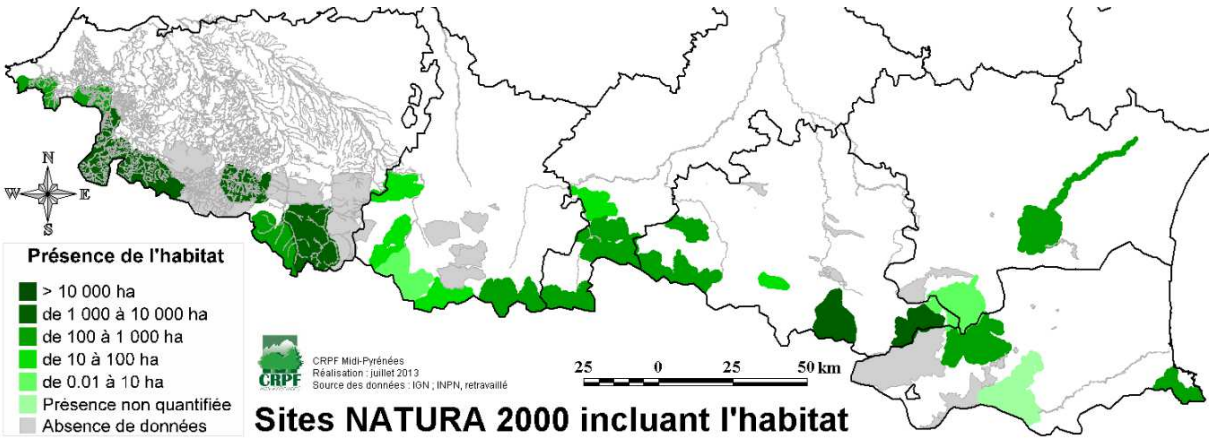
En outre, les habitats répartis le long de la chaîne présentent parfois des faciès multiples. Cette variabilité est alors mentionnée dans les descriptions de chaque habitat.

Les textes de description des habitats résultent de concertations entre les différents partenaires de l'étude. Sur la base de proposition des textes inspirés des cahiers d'habitats et des DOCOB, des discussions ont permis d'apporter des corrections et compléments afin de préciser les descriptions des habitats pyrénéens d'intérêt communautaire. Pour cela, les conservatoires botaniques nationaux (CBN) ont été mis à contribution que ce soit le CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées ou le CBN méditerranéen.

Quant aux cartes, elles ont été établies à partir de la base de données NATURA 2000 de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) actualisée en juin 2013. Etablie à partir des FSD et des DOCOBs, des corrections et compléments y ont été apportés au regard de la connaissance de terrains des experts naturalistes locaux, notamment dans le cadre de la dernière évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire.

9120 : Hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion roboris ou Ilici-Fagenion)

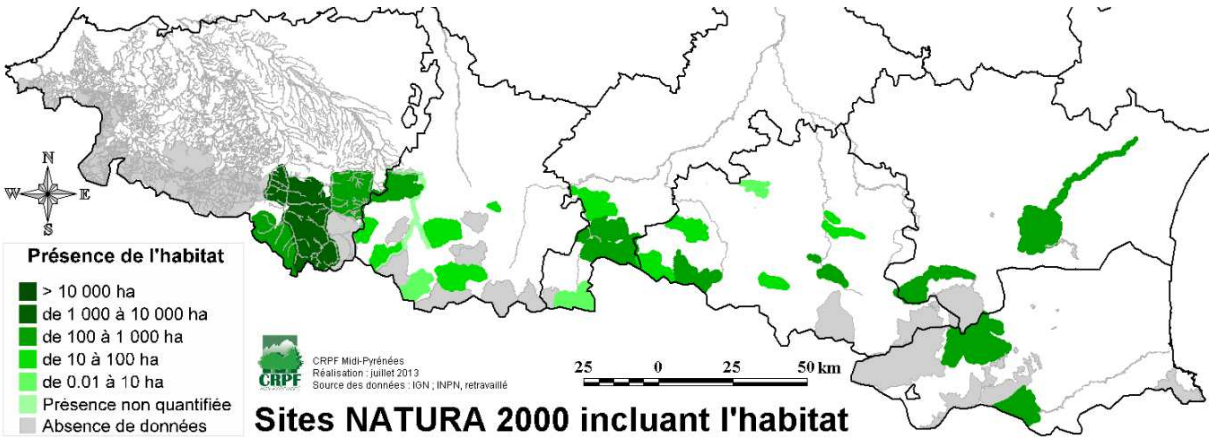
Forêt montagnarde dans les Pyrénées (de 600 m à 1750 m), la hêtraie à houx se développe en conditions topographiques et d'exposition variées. Caractéristique du domaine atlantique, elle préfère les substrats acides avec une litière épaisse et un sol généralement peu développé et pauvre en éléments minéraux.
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 voire d'if. Le sous-bois herbacé, composé d'espèces acidiphiles, est souvent peu développé du fait de la faible luminosité au sol.



Carte 3 : Répartition pyrénéenne des hêtraies(-sapinières) atlantiques montagnardes acidiphiles à houx.

9150 : Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion

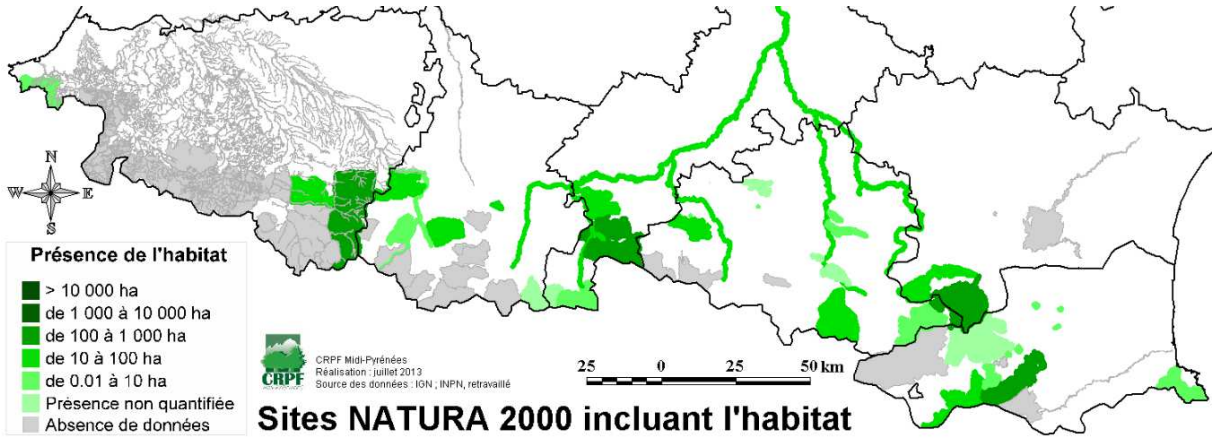
Forêt de stations sèches développée sur sols calcaires, souvent superficiels, et fréquemment installée sur pentes marquées.
La strate arborescente est dominée par le hêtre, accompagné par le chêne sessile et/ou pubescent à l'étage collinéen, par le sapin à l'étage montagnard, et par diverses espèces 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.



Carte 4 : Répartition pyrénéenne des hêtraies calcicoles à céphalanthères.

9180 : Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion

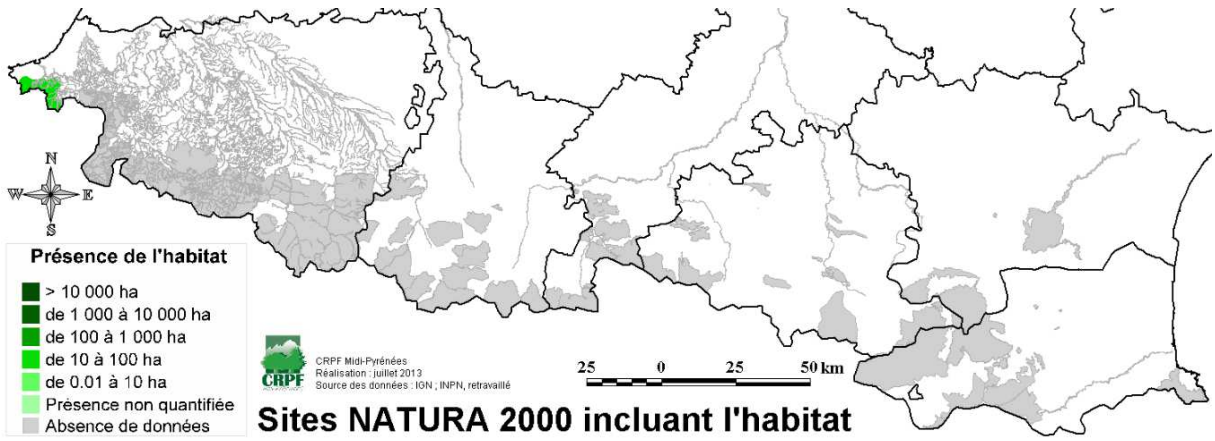
Habitat caractéristique des substrats instables sur fortes pentes de l'étage collinéen à montagnard. Les sols, très caillouteux, y sont peu épais et pauvres en terre fine.
Habitat dominé par des essences pionnières, on y distingue :
1- les tillaies sèches à buis en stations calcicoles sèches aux sols chargés en gros blocs,
2- les tillaies-érablaies hygrosciaphiles 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.



Carte 5 : Répartition pyrénéenne des forêts de pentes, éboulis et ravins.

9230 : Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica

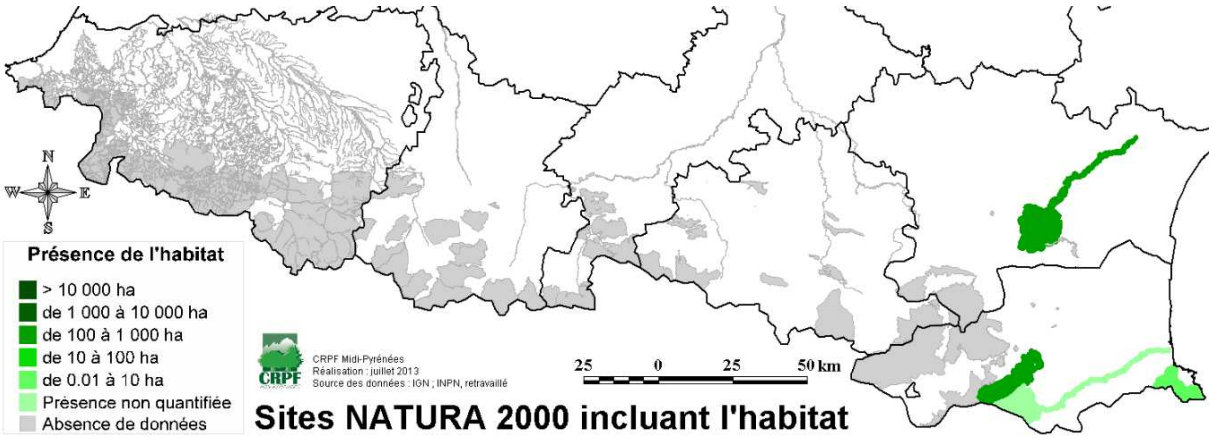
A affinité océanique et composé majoritairement de chêne tauzin, pur ou en mélange, il convient d'en distinguer deux types.
D'une part, des formations pionnières où l'évolution forestière est bloquée en raison de conditions stationnelles exigeantes : fort déficit hydrique pédo-climatique. Ces peuplements 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.



Carte 6 : Répartition pyrénéenne des chênaies du piémont pyrénéen à chênes tauzins et pédonculés.

9260 : Forêts à Castanea sativa

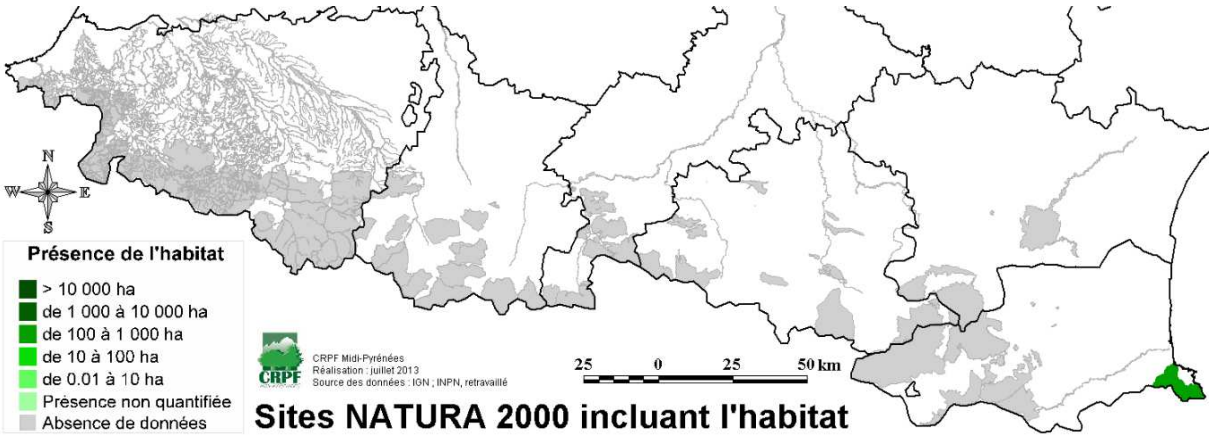
Cet habitat se développe sur sol très acide (pH de 4,5 à 5,5), notamment sur roches siliceuses.
Les peuplements sont des taillis ou d'anciens vergers, souvent denses, composés quasiment exclusivement de châtaigniers. La strate arbustive se développe là où le châtaignier dépérit et le tapis herbacé est 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 XVIIe 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.



Carte 7 : Répartition pyrénéenne des forêts châtaigneraies des Pyrénées-Orientales.

9330 : Forêts à Quercus suber

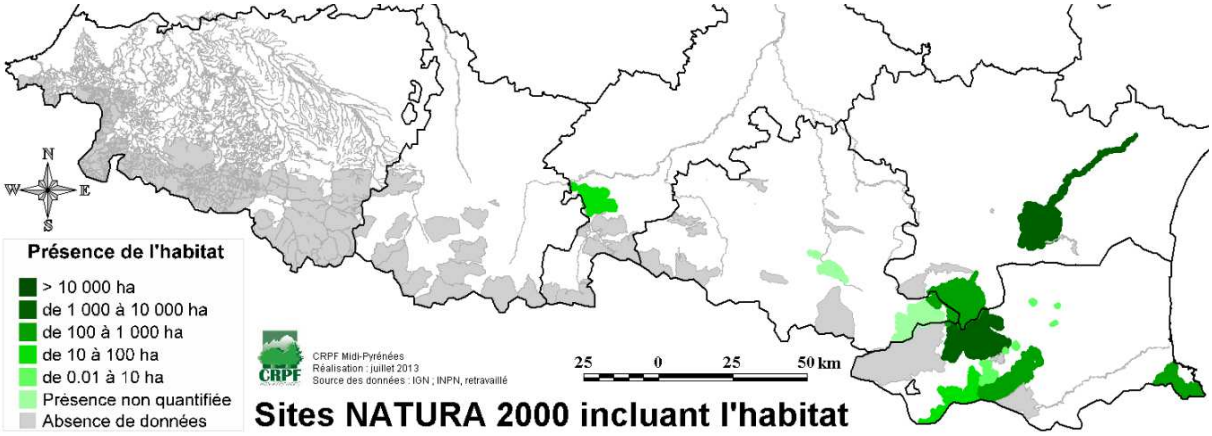
Cet habitat se développe sur sols dépourvus de calcaire actif, souvent sur roche mère acide, et sous un climat caractérisé par des hivers doux, une sécheresse estivale et des précipitations annuelles variant entre 600 et 800 mm.
Constitué d'un peuplement relativement clair de chêne liège, son sous-bois 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 XVIIIe 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.



Carte 8 : Répartition pyrénéenne des subéraies des Pyrénées-Orientales.

9340 : Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia

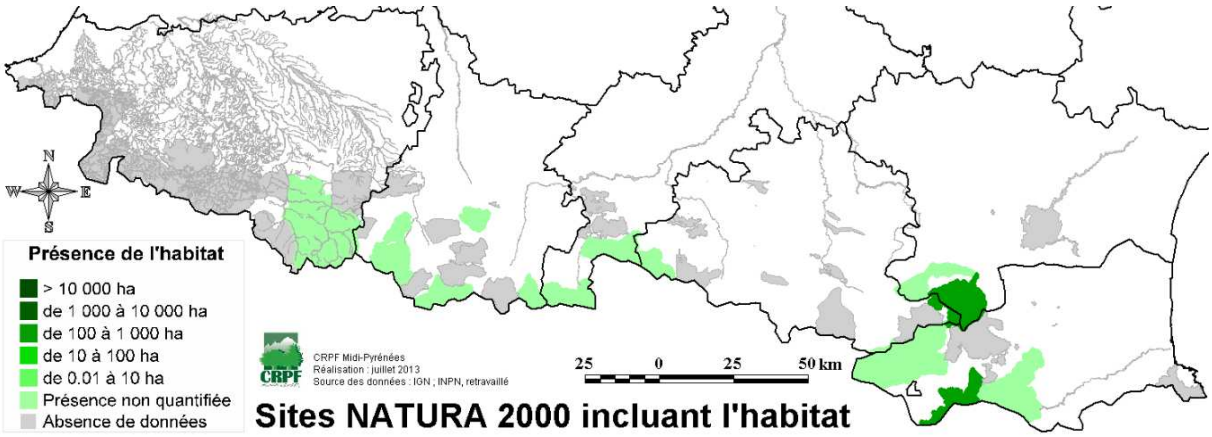
Habitat caractéristique des stations chaudes et sèches, à disponibilité hydrique estivale largement déficitaire, il est implanté sur substrat siliceux ou calcaire, sur des sols souvent superficiels.
La strate arborescente, souvent continue et homogène, est largement dominée par le chêne vert (aussi appelé 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.



Carte 9 : Répartition pyrénéenne des yeuseraies.

9410 : Sapinières hyperacidiphiles à rhododendron

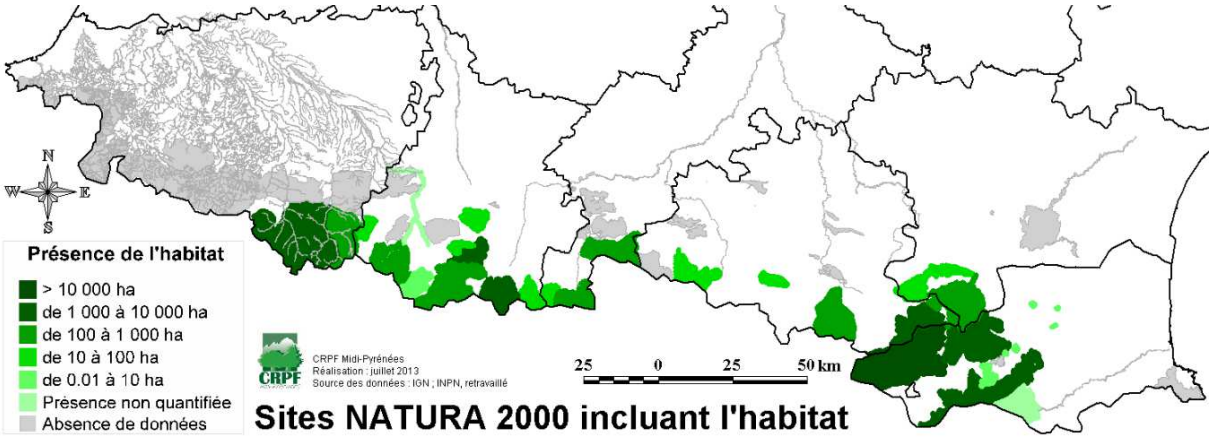
Forêt se développant sous climat humide et froid, la roche mère y est constituée de schistes ou calcaires décalcifiés donnant des sols acides, avec accumulation de matière organique importante. Cet habitat s'implante parfois sur des versants morainiques.
La strate arborée est dominée par le sapin (accompagné 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.



Carte 10 : Répartition pyrénéenne des sapinières hyperacidiphiles à rhododendron.

9430 : Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata

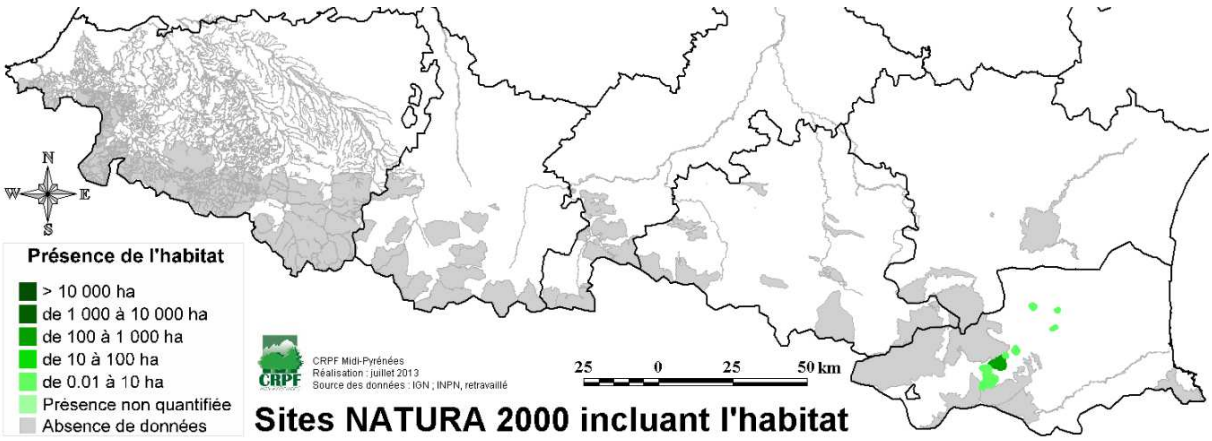
Cet habitat se développe aux étages subalpin et montagnard supérieur quelle qu'en soit l'exposition. Il occupe indifféremment des terrains calcaires (habitat prioritaire) ou siliceux, souvent sur des sols peu développés.
Le pin à crochets, parfois en mélange avec le pin sylvestre, domine la strate arborée. 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.



Carte 11 : Répartition pyrénéenne des pineraies à pins à crochets des Pyrénées.

9530-1 : Pinèdes (sub-)méditerranéennes de pins noirs endémiques : Pin de Salzmann

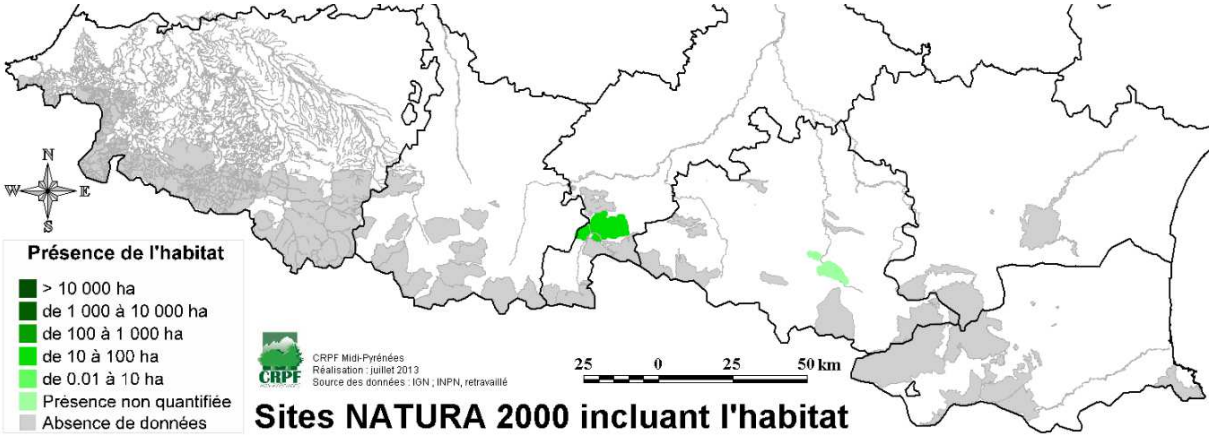
Cet habitat, à affinité méditerranéenne et montagnarde, colonise, entre 500 et 900 m, des barres rocheuses et colluvions siliceuses grossières. Il occupe des sols acides, peu profonds sur pentes fortes, à moyennement profonds sur pentes moins fortes.
Formant un peuplement généralement clair, la strate arborée est constituée de pin de Salzmann, parfois en mélange avec d'autres pins noirs. Les strates arborescente, herbacée et muscinale y sont bien développées.
Note : Bien répandu en Espagne, le pin de Salzmann 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.



Carte 12 : Répartition pyrénéenne des peuplements de pin de Salzmann des Pyrénées-Orientales.

9560 / 5210 : Forêts endémiques à Juniperus spp. ou Mattorals arborescents à Juniperus spp. (Peuplements de Genévrier thurifère)

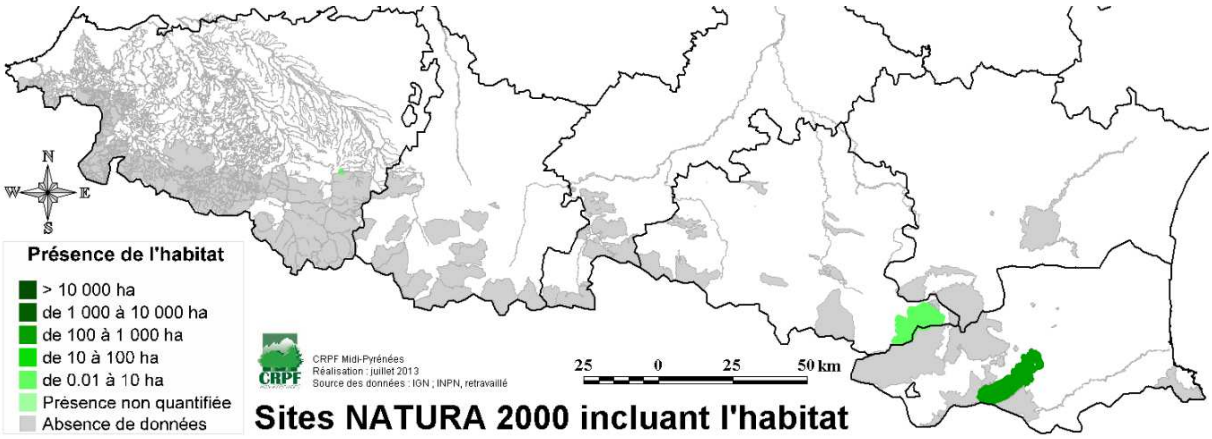
Habitat typiquement méditerranéo-montagnard, entre 650 et 1000 m, il occupe les stations chaudes et sèches, généralement exposées au sud. Se développant sur les sols les plus ingrats, on le rencontre sur les fortes pentes, éboulis, dalles ou barres rocheuses calcaires.
Boisement composé de genévrier 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 oxycèdre, de phénicie, formations méditerranéennes à genévrier commun) rattachés au même code habitat 5210 ne sont pas abordés ici.



Carte 13 : Répartition pyrénéenne des mattorals arborescents à genévrier thurifère.

91D0 : Tourbières boisées

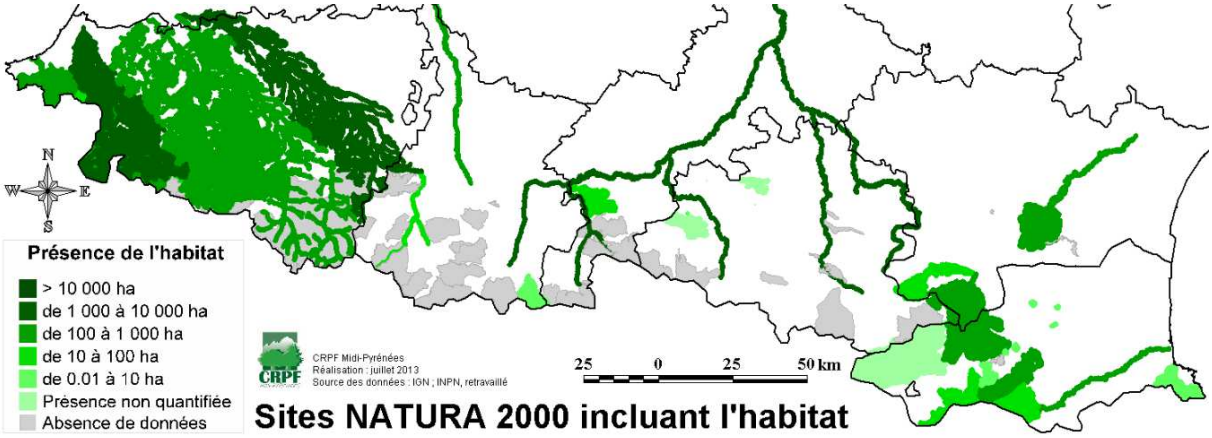
Habitat installé dans des vallées, plutôt froides et humides, à fond plat et imperméable avec une nappe phréatique proche de la surface à l'origine d'une tourbière bombée. Le sol est donc constitué d'une tourbe acide (pH de 3,5 à 5,5), gorgée d'eau toute l'année et d'une épaisseur variable de 35 cm à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



Carte 14 : Répartition pyrénéenne des tourbières boisées de pin à crochets.

91E0 : Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

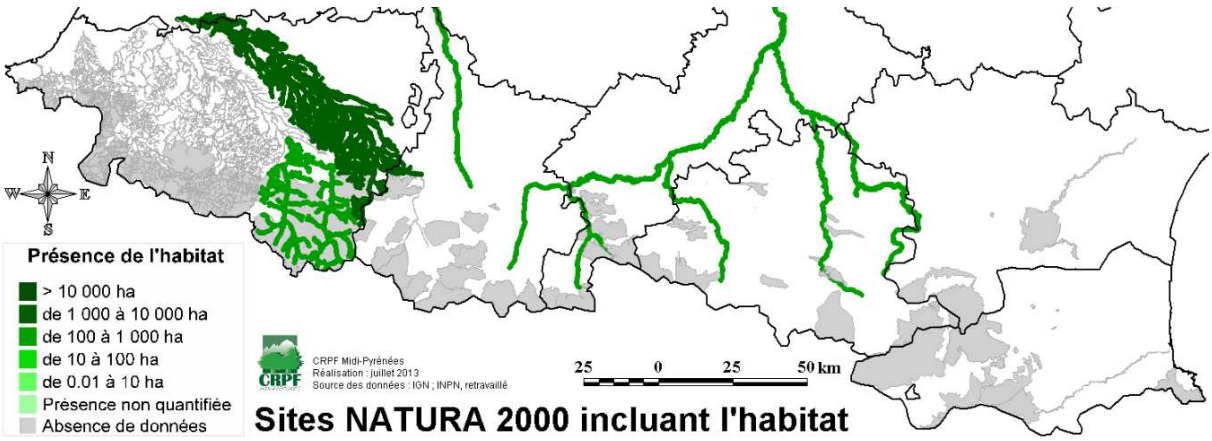
Cet habitat occupe le lit majeur des cours d'eau, régulièrement inondé, et se développe sur substrats alluvionnaires très variés sur des sols neutres à basiques, souvent très riches en matière organique, et soumis à un engorgement temporaire important en raison d'une nappe phréatique proche de la surface.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



Carte 15 : Répartition pyrénéenne des forêts alluviales à aulne glutineux, frêne commun ou saule blanc.

91F0 : Forêts mixtes de Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)

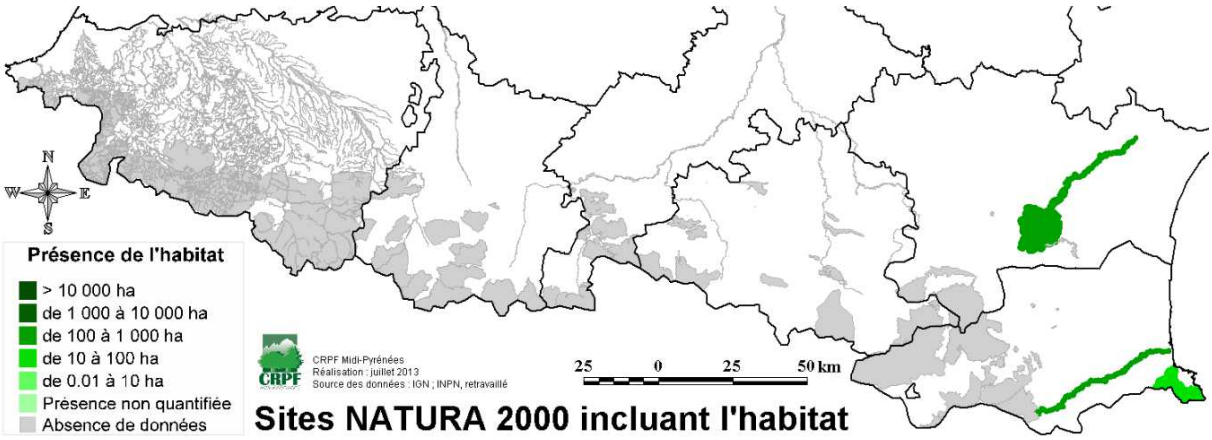
Forêt installée dans le lit majeur des grands cours d'eau, dans des zones basses inondables lors des crues régulières ainsi que par la remontée de la nappe phréatique. Les sols de types alluviaux y sont limoneux, argilo-limoneux ou sableux et surtout relativement riches.
La strate arborée est dominée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



Carte 16 : Répartition pyrénéenne des forêts mixtes à chêne pédonculé, ormes et frênes, riveraines des grands fleuves.

92A0 : Forêts galeries à Salix alba et Populus alba

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.



Carte 17 : Répartition pyrénéenne des saulaies et peupleraies blanches.

Description des espèces - Bilan

Quant aux espèces d'intérêt communautaire, un travail particulier a été mené sur les espèces forestières ou susceptibles d'être impactées par les activités forestières.

La encore les données utilisées pour les cartes proviennent de la base de données de l'INPN actualisée en juin 2013 retravaillées et complétées en fonction des connaissances de terrain des partenaires.

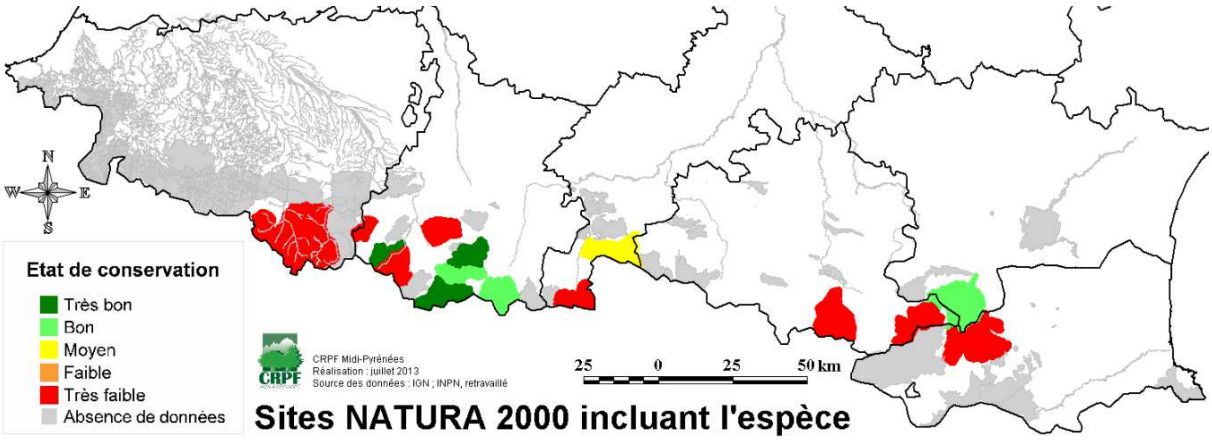
Les descriptions ont également été inspirées des cahiers d'habitat mais ont été adaptées au contexte pyrénéen grâce aux travaux et apports des experts naturalistes locaux (associations naturalistes, réseaux internes à l'Office National de Forêts, Conservatoire des Espaces Naturels, Ligue de Protection des Oiseaux…).

Outre leurs compléments par voie orale, plusieurs documents spécifiques ont pu être consultés pour apporter des précisions, notamment quant à la répartition et les niches écologiques des espèces. Plus ou moins ciblés sur une espèce ou un groupe d'espèces, ces documents sont pour la plupart produits par des organismes spécialisés (CEN, LPO, Nature Midi-Pyrénées…).

Pour plus d'informations, il est possible de consulter la bibliographie de la présente étude qui répertorie un certain nombre de références prises en considération dans le cadre de l'étude BIOFOR.

La buxbaumie verte

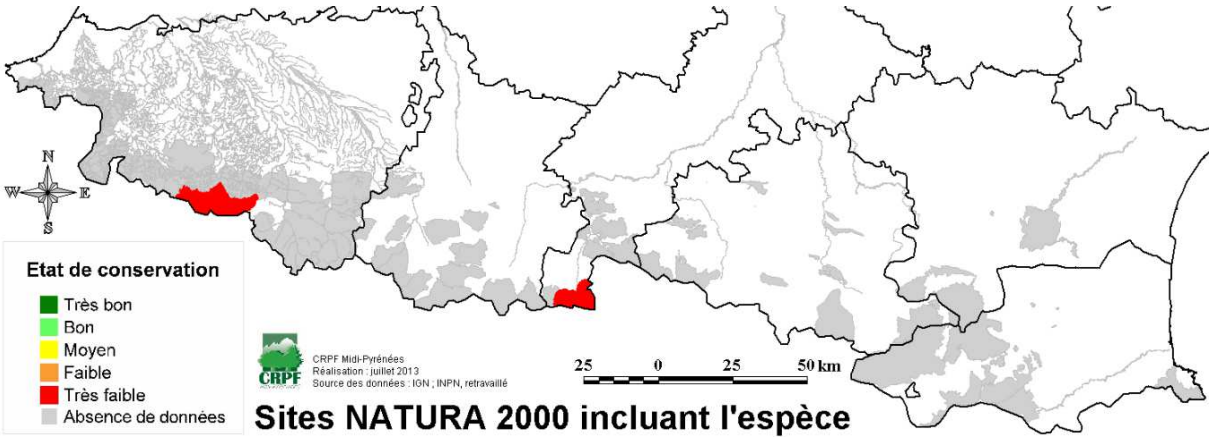
La Buxbaumie verte est une mousse qui se développe sur les bois de conifères pourrissants au sol (notamment le sapin dans les Pyrénées). En revanche, elle ne se développe pas sur les bois morts encore sur pied.
Le bois pourrissant doit présenter un aspect décortiqué, marqué de fissures, avec une teneur 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.



Carte 18 : Répartition pyrénéenne de la buxbaumie verte.

Le dicrane vert

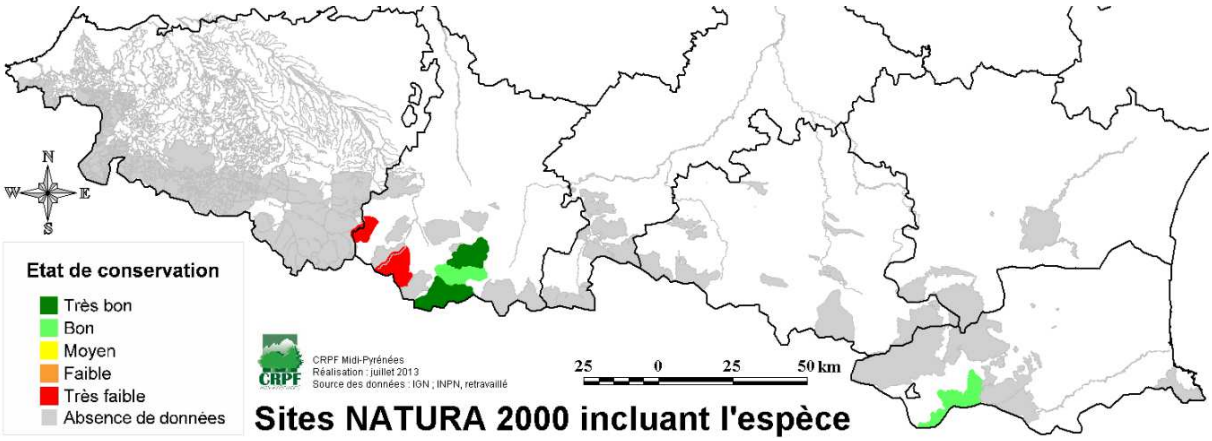
Le dicrane vert est une mousse qui se développe dans les forêts denses caducifoliées, en conditions de lumière faible et d'humidité atmosphérique souvent élevée et constante. Elle affectionne ainsi les futaies confinées où elle se développe essentiellement sur les troncs d'arbres vivants de diamètre 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.



Carte 19 : Répartition pyrénéenne du dicrane vert.

L'orthotric de Roger

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.



Carte 20 : Répartition pyrénéenne de l'orthotric de Roger.

Le trichomanès remarquable

Cette fougère vivace présente 2 phases biologiques bien différenciées :

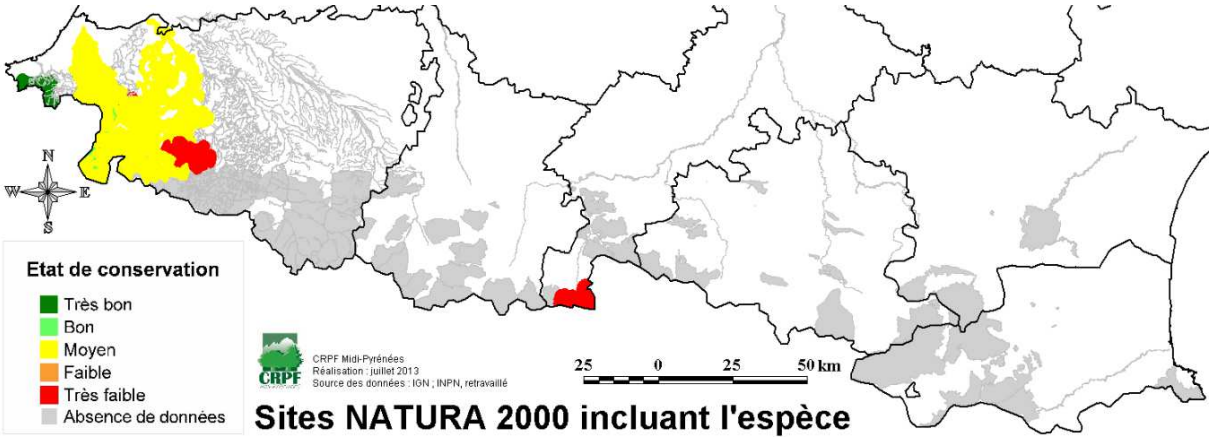
Phase sporophytique :

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 :

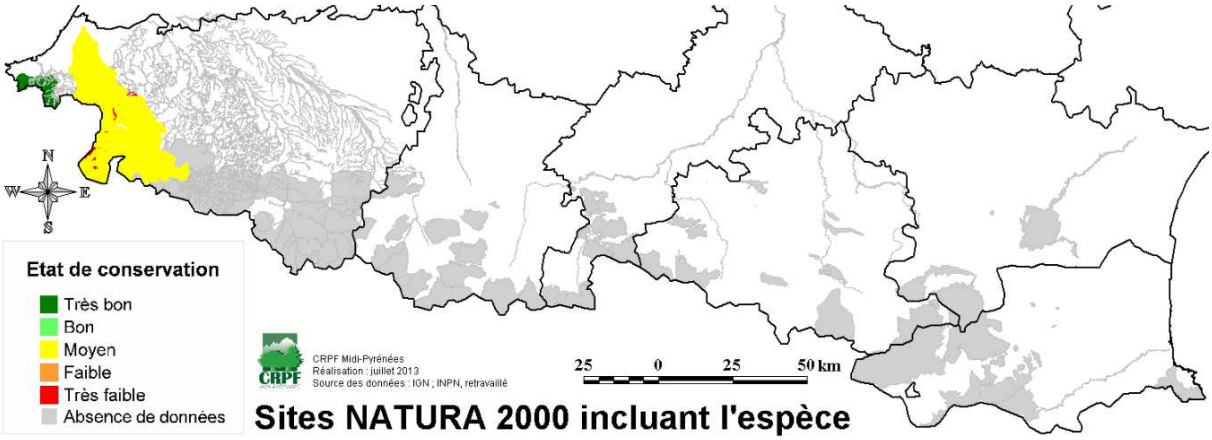
En dehors de ces conditions optimales, l'espèce peut être présente sous sa forme de prothalle* (gamétophyte), principalement dans des anfractuosités, des falaises, ou des grottes. Elle est alors peu visible et difficilement reconnaissable pour des non-initiés.



Carte 21 : Répartition pyrénéenne du trichomanès remarquable.

La grande soldanelle

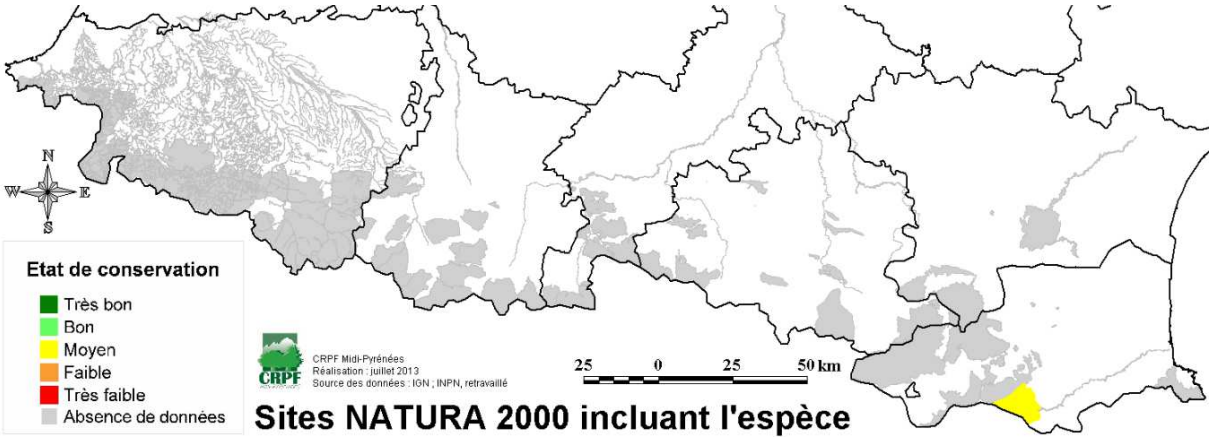
La grande soldanelle est une plante vivace appréciant les stations bien alimentées en eau et à forte humidité atmosphèrique. Préférant des sols acides à neutres, elle se rencontre sur substrat siliceux (grès, quartzites, schistes) avec un sol généralement très humifère.
Du fait de son exigence en humidité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



Carte 22 : Répartition pyrénéenne de la grande soldanelle.

Le sabot de Vénus

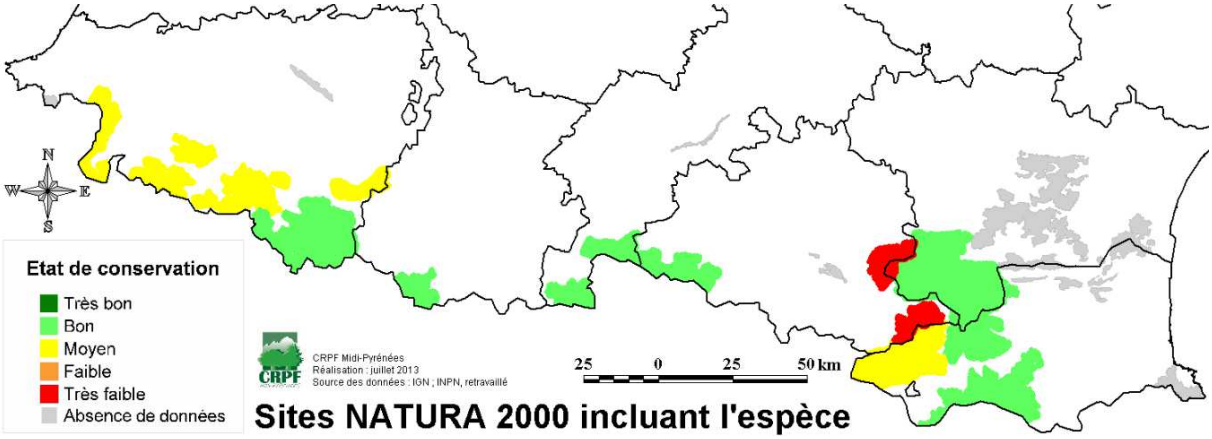
Le sabot de Vénus, orchidée au caractère montagnard, se rencontre aussi en plaine, en conditions d'humidité suffisante, souvent dans des stations au microclimat froid. On la trouve dans des pelouses abandonnées partiellement embroussaillées, des lisières ou des forêts claires ; son optimum écologique 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.



Carte 23 : Répartition pyrénéenne du sabot de Vénus.

La perdrix grise des Pyrénées

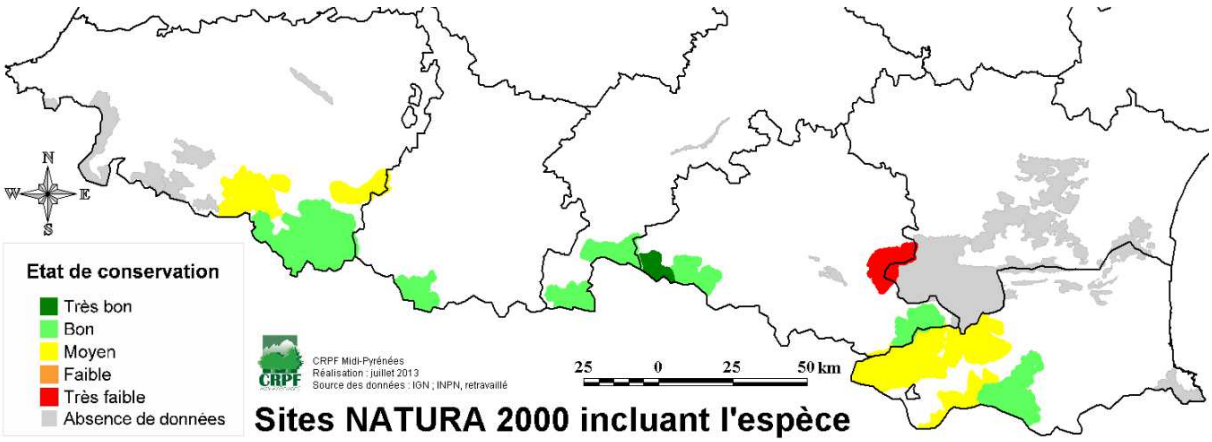
La perdrix grise des Pyrénées est inféodée aux pelouses et landes subalpines. Son habitat est également lié au pastoralisme extensif qui assure une structure de végétation favorable à l'espèce. Elle préfère les versants chauds et se nourrit essentiellement d'herbacées (feuilles, tiges, graines, bulbes...) 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.



Carte 24 : Répartition pyrénéenne de la perdrix grise des Pyrénées.

Le lagopède alpin

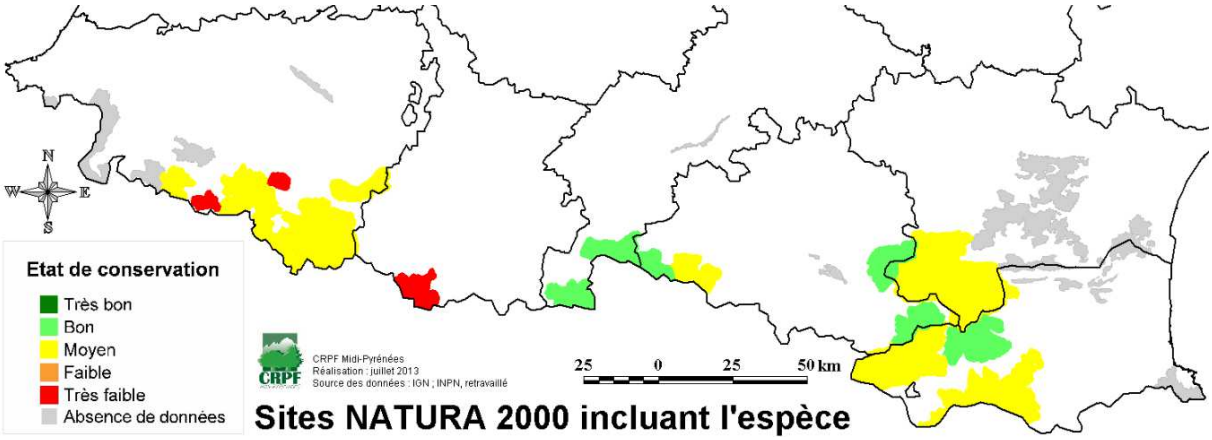
Le lagopède alpin affectionne particulièrement les milieux ouverts, pelouses et landes de l'étage subalpin et alpin. En hiver, il fréquente également les lisières forestières, en particulier les pinèdes ouvertes de pins à crochets.
L'adulte se nourrit essentiellement de végétaux, s'alimentant de bourgeons, 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.



Carte 25 : Répartition pyrénéenne du lagopède alpin.

Le grand Tétras

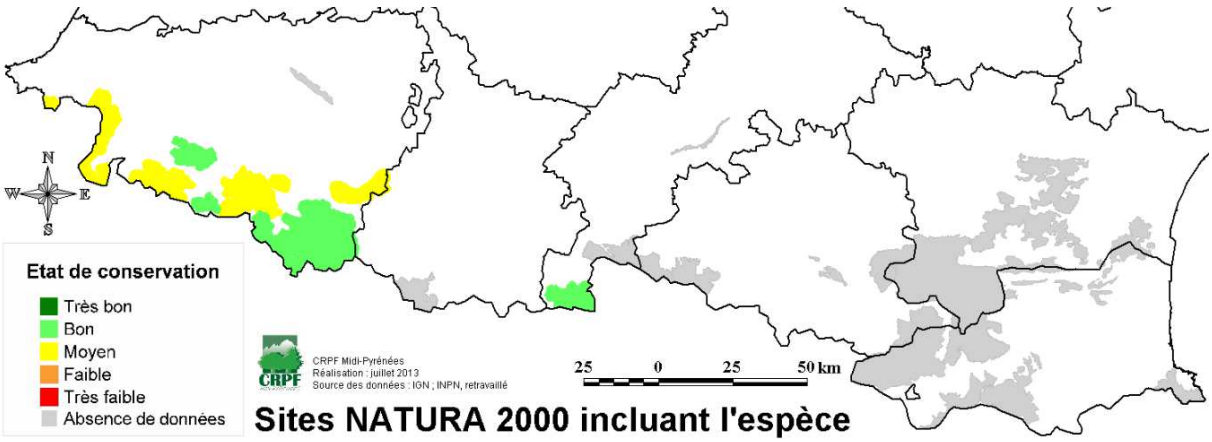
Principalement forestier, le grand tétras affectionne particulièrement les forêts âgées et clairiérées d'altitude (conifères, feuillus ou en mélange). Dans les Pyrénées, sont notamment concernées les sapinières et hêtraie-sapinières ainsi que les pinèdes de pin sylvestre ou pin à crochets. Un sous-étage 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 œufs, 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.



Carte 26 : Répartition pyrénéenne du grand Tétras.

Le pic à dos blanc

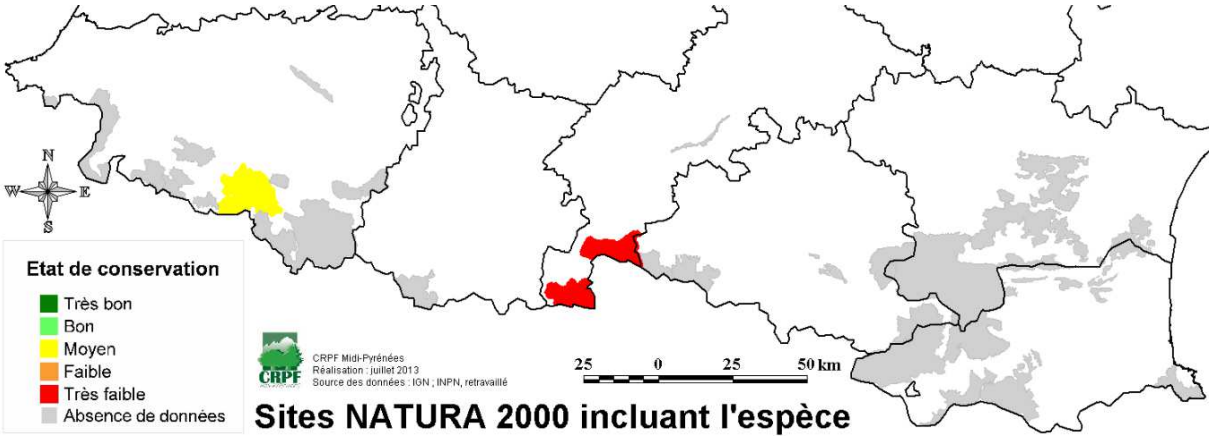
Occupant les hêtraies pures ou mixtes, sur des pentes à forte déclivité, le pic à dos blanc exige des forêts âgées avec des arbres de gros diamètre et de nombreux arbres morts sur pied ou au sol. Espèce à activité strictement diurne, il est très discret. Son régime se compose quasi exclusivement d'insectes, 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 œufs. Les anciennes cavités servent aussi d'abris nocturnes aux oiseaux.



Carte 27 : Répartition pyrénéenne du pic à dos blanc.

Le pic mar

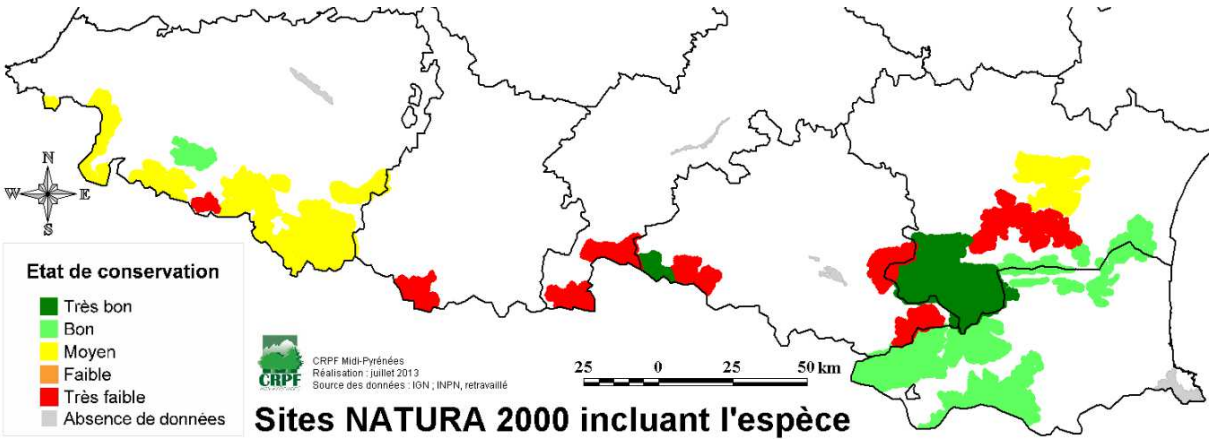
Le pic mar vit en forêts feuillues avec une nette préférence pour les chênaies. Il fréquente également les peuplements d'ormes, de châtaigniers, voire de frênes communs et de saules... En période hivernale, le pic mar arpente également des milieux bocagers à la recherche de nourriture (essentiellement 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 attaqués par des pourritures lignicoles, et parfois dans des arbres morts. La ponte comprend 5 à 6 œufs.



Carte 28 : Répartition pyrénéenne du pic mar.

Le pic noir

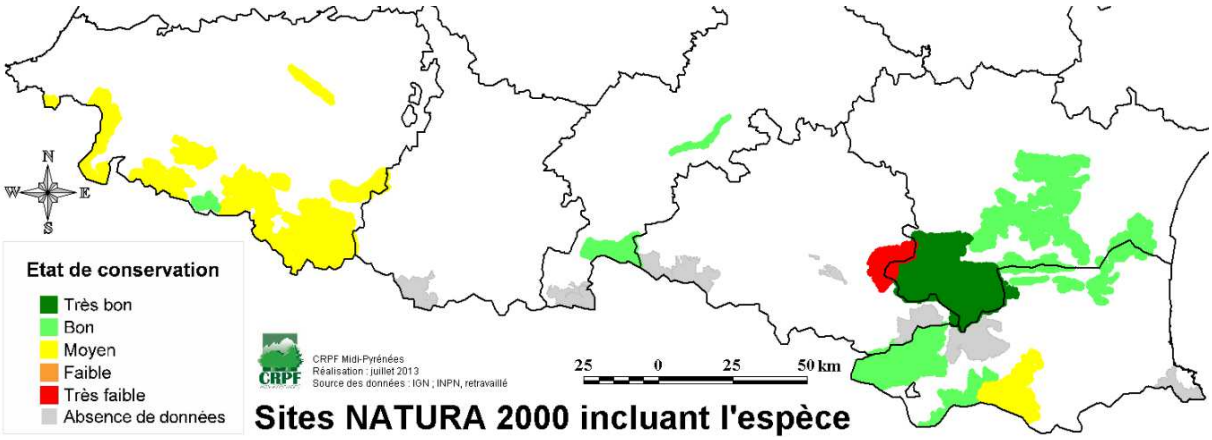
Le pic noir apprécie particulièrement les grandes superficies boisées (massifs de 200 à 500 ha minimum), avec des arbres, feuillus ou résineux, âgés et de gros diamètres et du bois mort en abondance. Oiseau diurne et solitaire en dehors de la période de reproduction, il se nourrit surtout d'hyménoptères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



Carte 29 : Répartition pyrénéenne du pic noir.

L'aigle botté

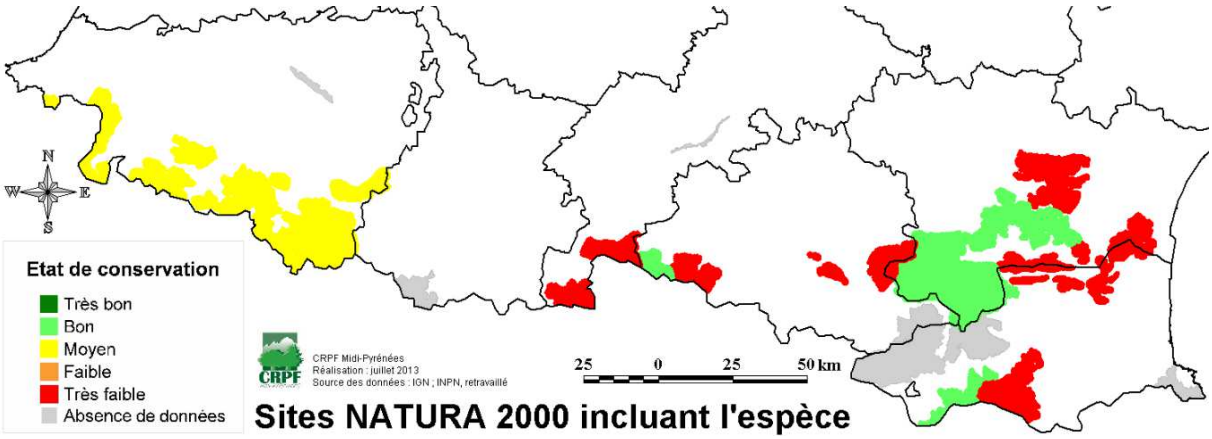
L'aigle botté fréquente surtout les milieux forestiers ou semi-forestiers calmes et secs, entrecoupés d'espaces ouverts ou landes où il recherche sa nourriture (préférentiellement des reptiles, des oiseaux de moyenne et de petite taille, mais aussi des petits mammifères et des insectes). Les bois pâturés 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 œufs 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.



Carte 30 : Répartition pyrénéenne de l'aigle botté.

La bondrée apivore

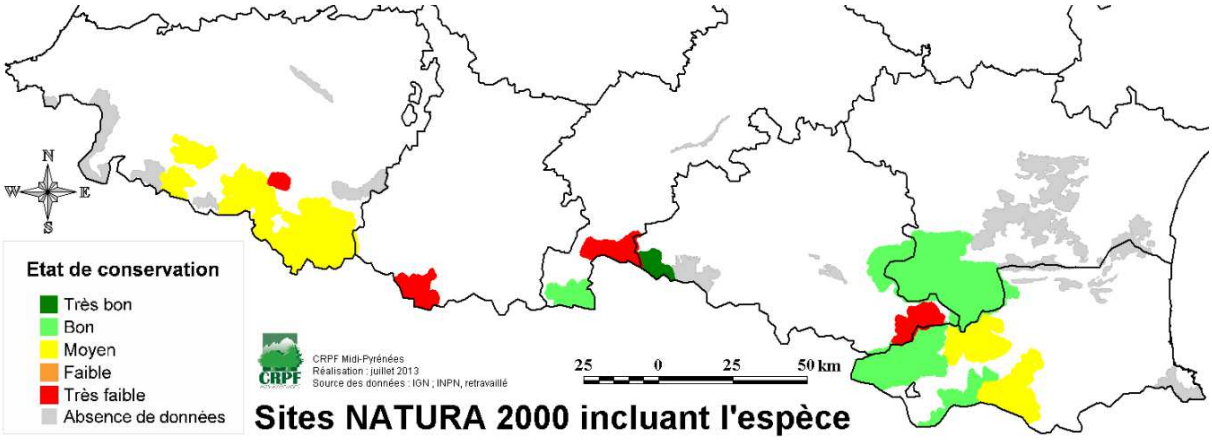
L'alternance de massifs boisés feuillus ou résineux, pour la nidification, et de prairies, pour la chasse des hyménoptères (guêpes, bourdons), coléoptères et orthoptères, est favorable à la bondrée apivore qui évite les zones de grande culture. La nidification est arboricole, aussi bien en pleine forêt 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 œufs.
Migratrice, elle n'arrive en France qu'au mois d'avril et en repart dès septembre.



Carte 31 : Répartition pyrénéenne de la bondrée apivore.

La chouette de Tengmalm

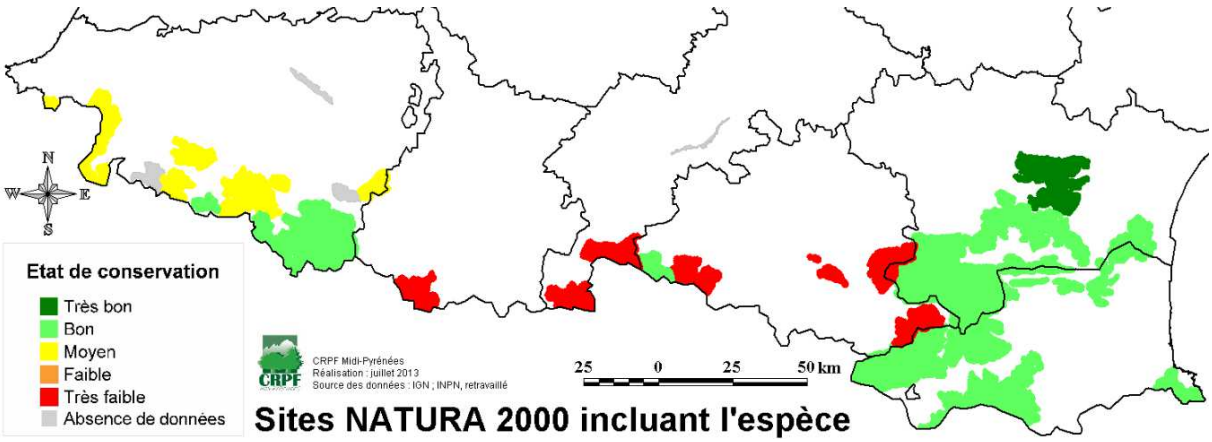
Rapace nocturne strictement forestier, la chouette de Tengmalm recherche aussi bien les massifs résineux d'altitude, les forêts mixtes de moyenne montagne que les boisements feuillus. Dans les Pyrénées, il s'agit surtout de la hêtraie-sapinière et de la pineraie (sylvestre et à crochets). Pour la nidification, 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.



Carte 32 : Répartition pyrénéenne de la chouette de Tengmalm.

Le circaète Jean-le-blanc

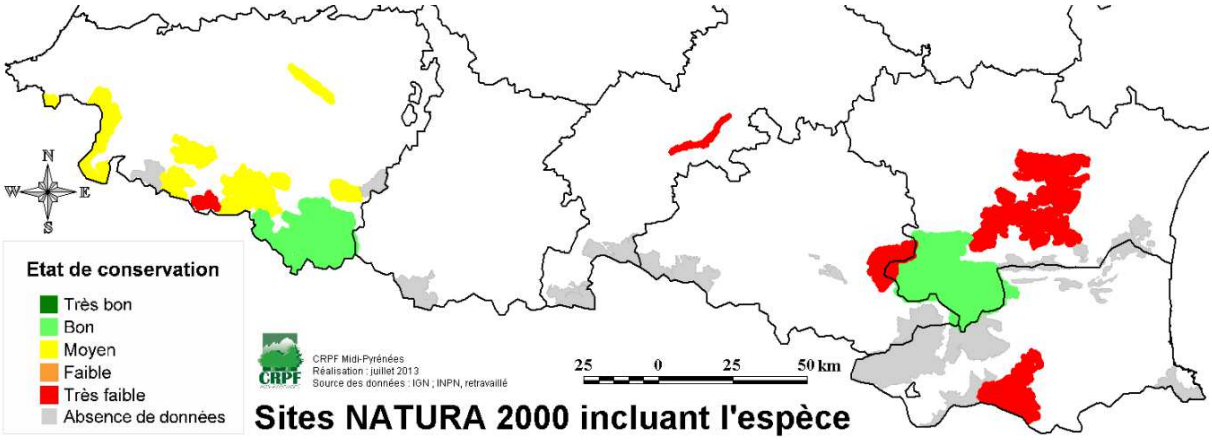
Pour son alimentation, le circaète recherche les milieux ouverts à couvert végétal peu épais (pelouses sèches ou rocailleuses, friches et landes, forêts claires de pins purs ou en mélange avec des chênes, pâturages divers…), riches en reptiles, sa nourriture principale. Il niche en forêt dans un secteur 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.



Carte 33 : Répartition pyrénéenne du circaète Jean-le-blanc.

Le milan noir

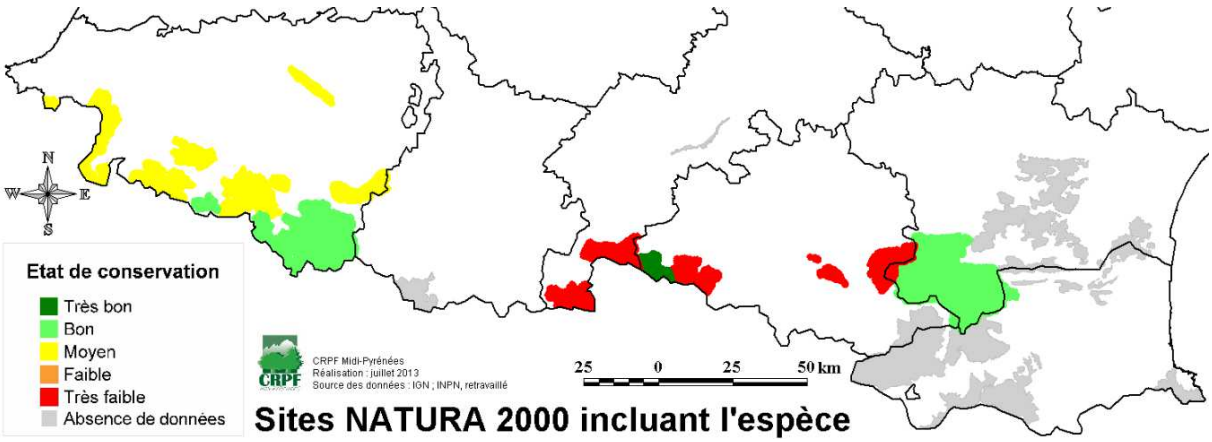
Majoritairement charognard, le milan noir fréquente essentiellement les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs où il recherche les poissons morts et chasse de petits invertébrés. Il fréquente également des milieux ouverts divers, dont les zones agricoles, à la recherche de sa nourriture. 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 œufs.
Migratrice, l'espèce arrive en France dès le mois de mars pour en repartir fin juillet.



Carte 34 : Répartition pyrénéenne du milan noir.

Le milan royal

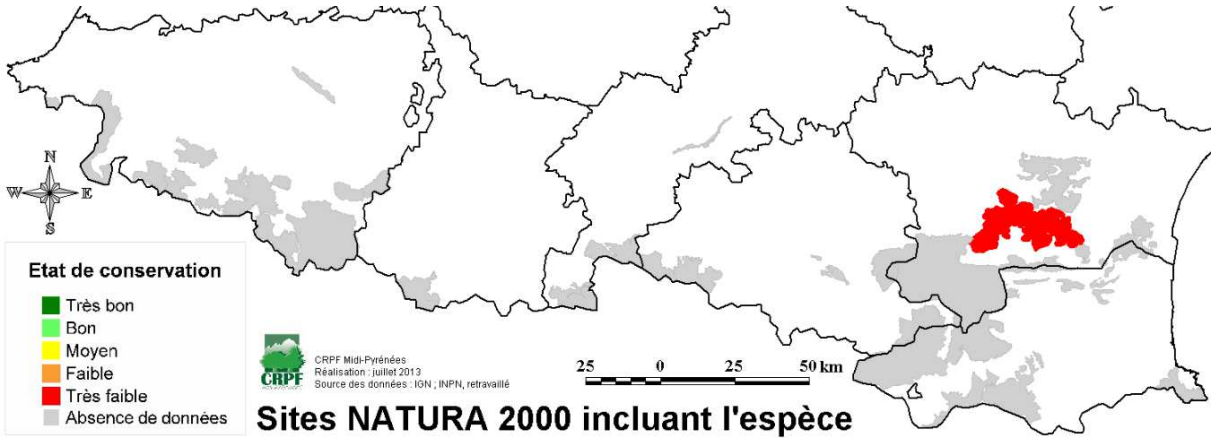
Le milan royal affectionne particulièrement les zones agricoles ouvertes associant élevage et polyculture tels les piémonts vallonnés des massifs montagneux où, très opportuniste, il recherche mammifères, poissons, oiseaux, invertébrés... Il évite en revanche les paysages très boisés bien qu'il installe son aire en forêt, à la fourche d'un grand arbre. La femelle y pond 2 à 3 œufs. 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.



Carte 35 : Répartition pyrénéenne du milan royal.

Le vautour moine

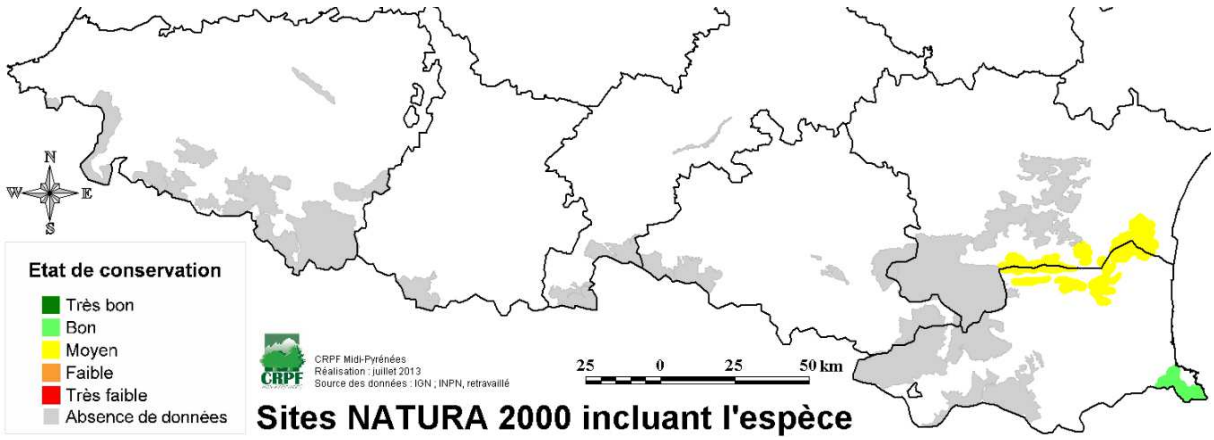
Le vautour moine affectionne particulièrement les zones de collines et de montagne semi-boisées, à forte influence méditerranéenne. Nécrophage strict, il prospecte, seul ou en couple, souvent accompagné de vautours d'autres espèces (fauve, percnoptère), de vastes étendues ouvertes à semi-boisées, à la 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 œuf. Non nicheur dans les Pyrénées, des individus venant des populations catalanes ou cévenoles y sont cependant observés et susceptibles de s'installer.



Carte 36 : Répartition pyrénéenne du vautour moine.

L'aigle de Bonelli

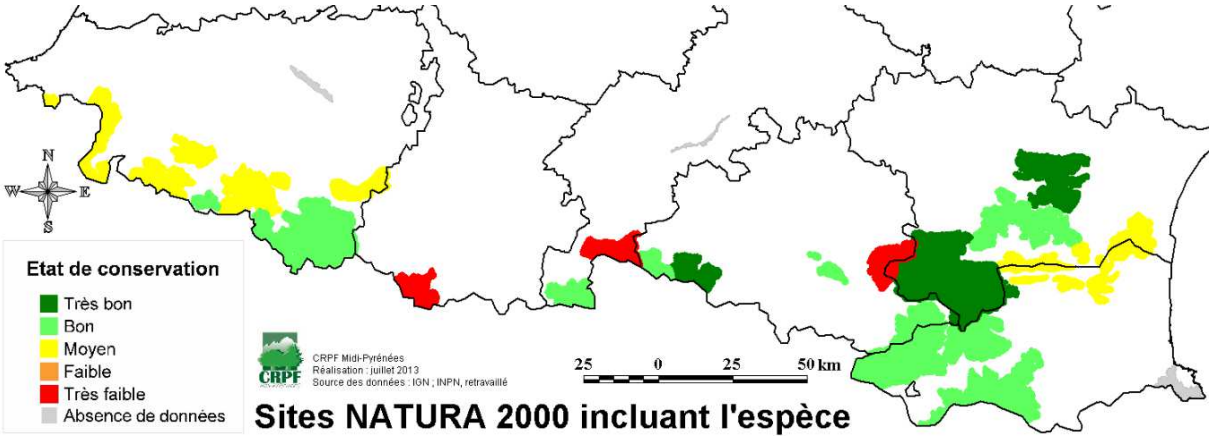
L'aigle de Bonelli affectionne particulièrement les zones de garrigues ouvertes et forêts, entrecoupées de gorges et falaises dans lesquelles il édifie son nid, dans une vire, une grotte ou le long d'un arbuste. Des cas de nidification dans des arbres (pins, eucalyptus...) ont été observés. Le domaine 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 œufs à 2-3 jours d'intervalle.



Carte 37 : Répartition pyrénéenne de l'aigle de Bonelli.

L'aigle royal

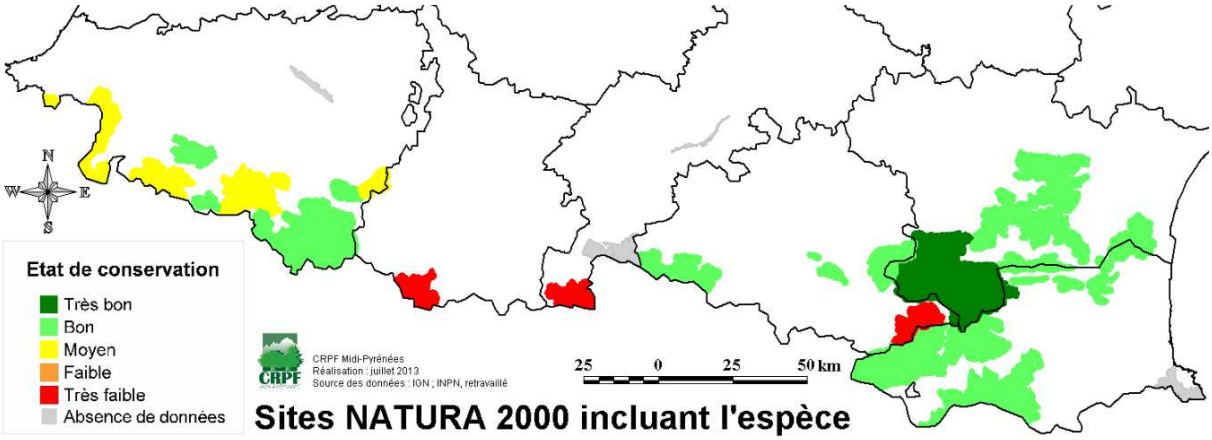
L'habitat de l'aigle royal est composé d'une mosaïque de milieux ouverts à semi-ouverts tels les landes, estives, clairières, forêts claires où il chasse essentiellement des oiseaux et mammifères. Il évite en revanche les forêts trop denses peu favorables à la chasse, ainsi que les zones trop densément 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 œufs à 3-4 jours d'intervalle.



Carte 38 : Répartition pyrénéenne de l'aigle royal.

Le faucon pèlerin

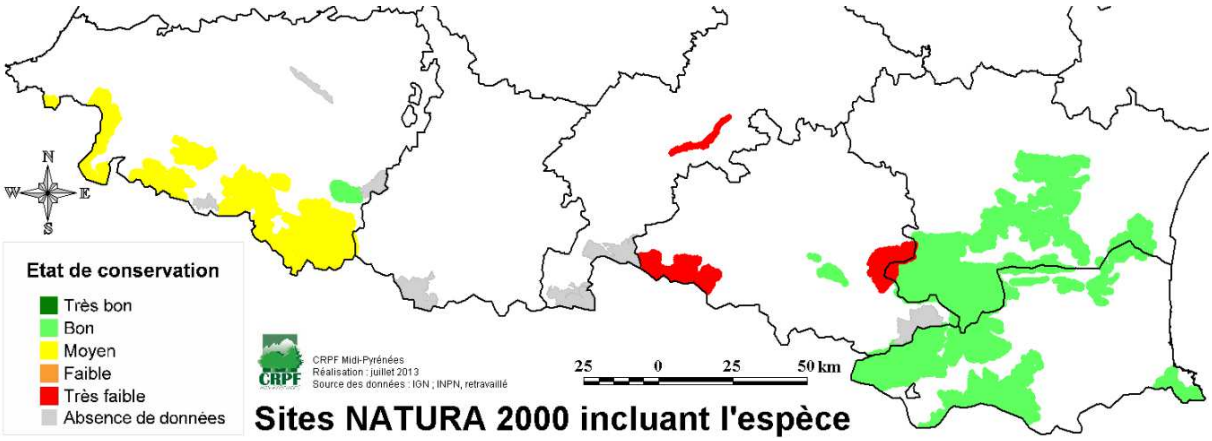
L'habitat du faucon pèlerin s'organise autour de sites rupestres, principalement des falaises, nécessaires à sa nidification. Il survole son territoire pour chasser des oiseaux presque exclusivement en vol. L'accès à son aire est en général dégagé mais peut très bien occuper de petites falaises incluses dans les massifs forestiers, voire parfois des constructions humaines. Il y pond de 3 à 4 œufs. Sans en dépendre, l'espèce côtoie les milieux forestiers mais fréquente moins les grands massifs boisés dépourvus de clairières.



Carte 39 : Répartition pyrénéenne du faucon pèlerin.

Le grand-duc d'Europe

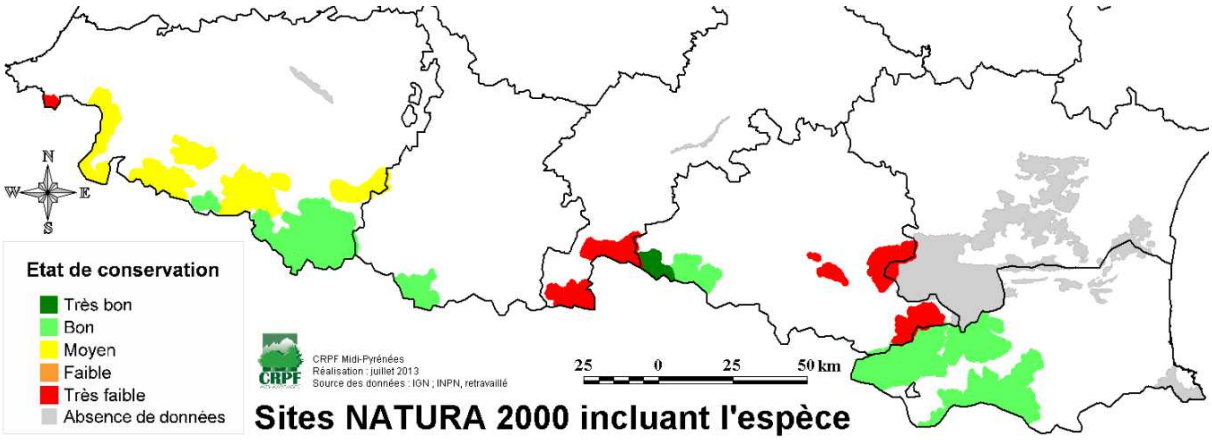
Rapace nocturne, il fréquente une grande variété de milieux, à la recherche de toutes sortes de proies : essentiellement des mammifères, petits à moyens, et des oiseaux. En revanche, l'espèce dépend pour sa nidification de falaises rupestres ou terreuses, où il occupe des gîtes diurnes et aménage son 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 œufs.



Carte 40 : Répartition pyrénéenne du grand-duc d'Europe.

Le gypaète barbu

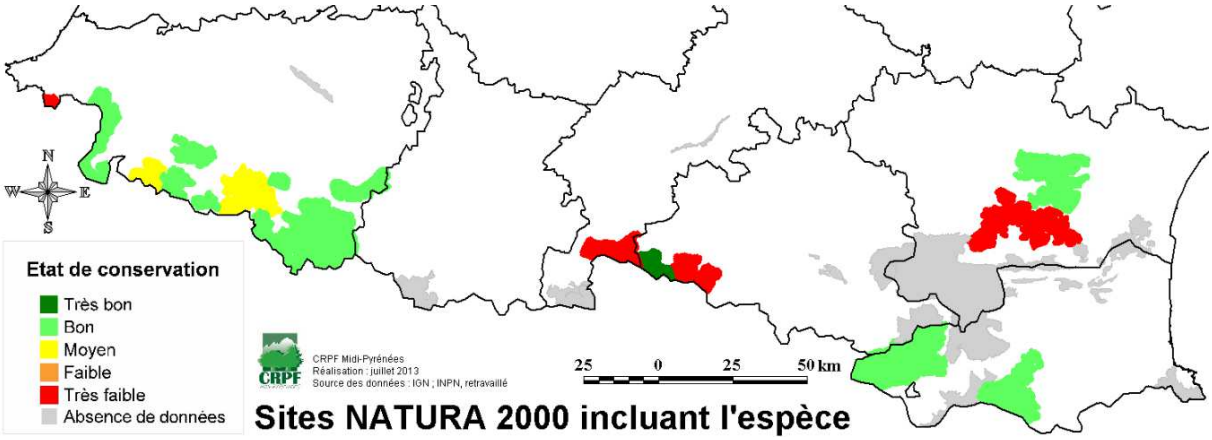
Le gypaète barbu recherche une variabilité de milieux présentant à la fois des reliefs accidentés et abrupts et des milieux ouverts où il peut repérer les carcasses des animaux morts, essentiellement des ongulés, pour son alimentation. Charognard, il est la dernière espèce à passer sur les carcasses 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 œufs.
Sédentaire, c'est un rapace territorial aimant la tranquillité et craignant toute source de dérangement.



Carte 41 : Répartition pyrénéenne du gypaète barbu.

Le vautour fauve

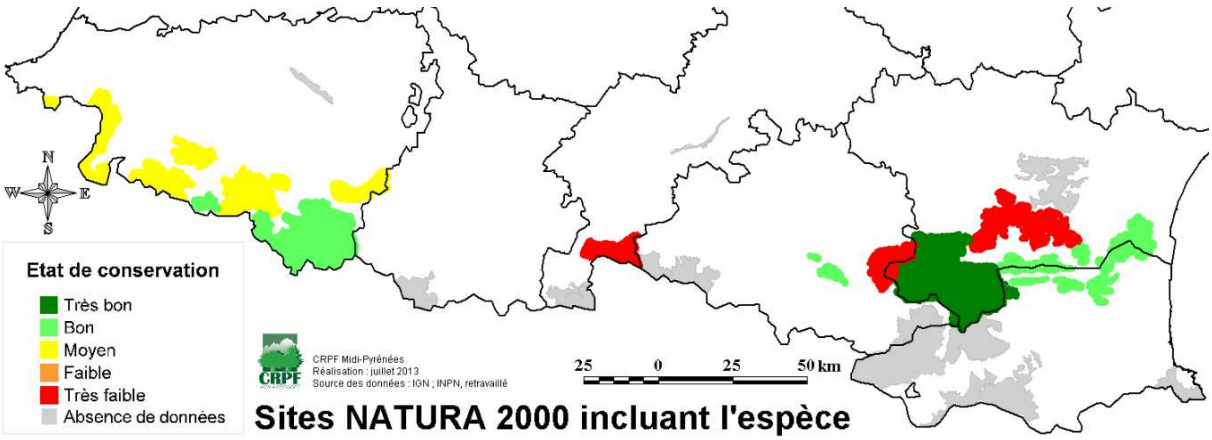
Rapace de grande envergure, le vautour fauve a besoin de courants d'air ascendants pour s'envoler et planer à la recherche de sa nourriture. Charognard spécialisé dans les mammifères de moyenne ou grande taille, la recherche de nourriture s'effectue en groupe : le vautour qui découvre un cadavre descend 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 œuf, très rarement deux.



Carte 42 : Répartition pyrénéenne du vautour fauve.

Le vautour percnoptère

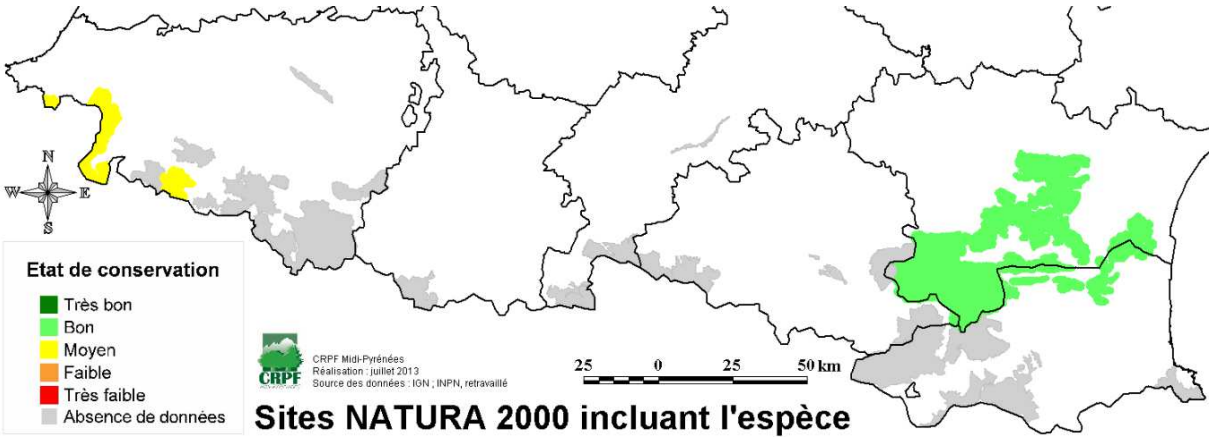
Le vautour percnoptère occupe les paysages rocheux de moyenne montagne où il cherche sa nourriture en prospectant les milieux ouverts et semi-ouverts, les bordures de marais, les dépôts d'ordures voire les bords de route… Charognard, son bec mince et effilé l'empêche d'inciser ou couper le cuir des mammifères, 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 œufs. Il niche essentiellement en falaise calcaire, dans une cavité abritée où son aire accueille une ponte de 1 à 3 œufs.
Migrateur, il ne revient en France que le temps de la reproduction, de mi-mars à début septembre.



Carte 43 : Répartition pyrénéenne du vautour percnoptère.

Le busard cendré

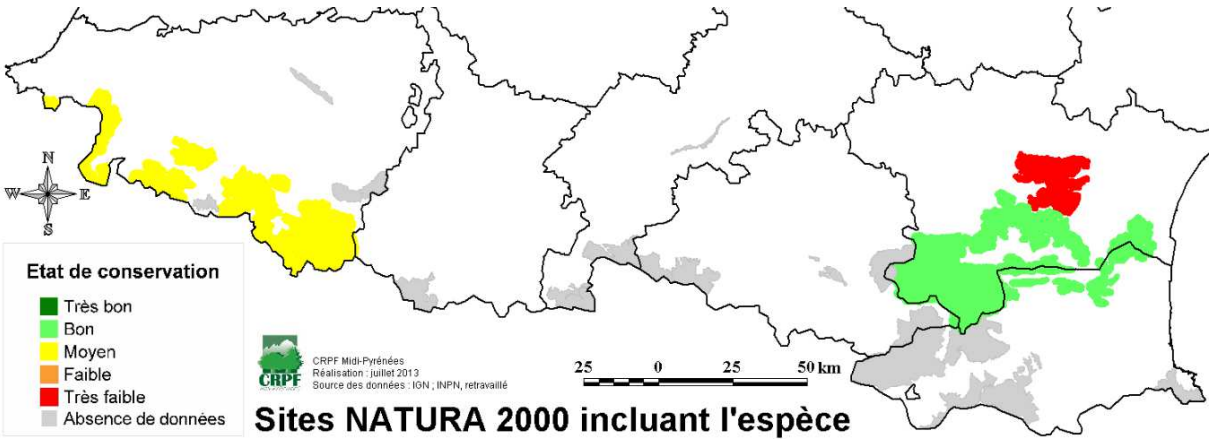
Le busard cendré affectionne une grande variété de milieux ouverts, tels les prairies humides de fauche ou pâturées, les cultures céréalières ou encore les garrigues basses, qui constituent ses zones de chasse (rongeurs principalement, complétés par des insectes, amphibiens, reptiles, passereaux) et 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 œufs en moyenne.
Migratrice, l'espèce revient en France au début du mois d'avril et en repart dès le 15 août.



Carte 44 : Répartition pyrénéenne du busard cendré.

Le busard Saint-Martin

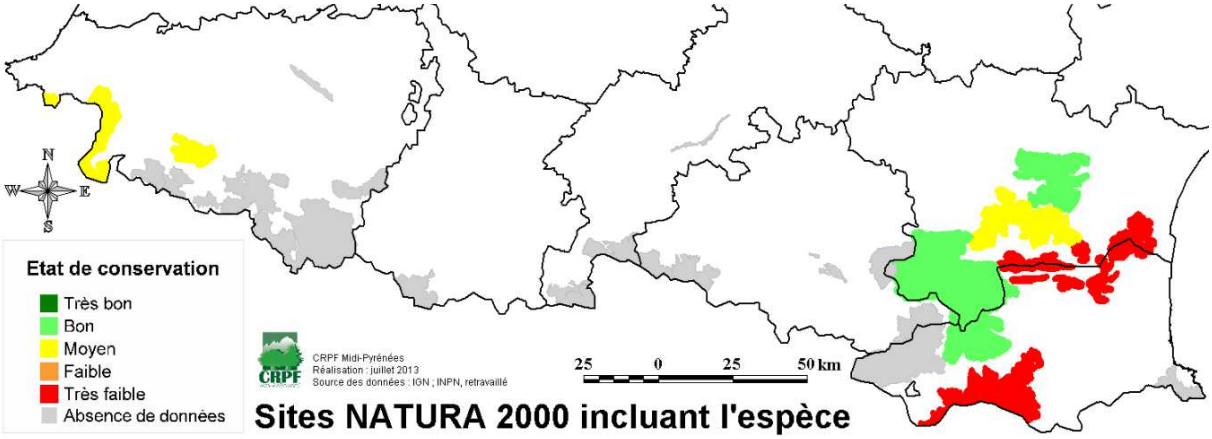
Prédateur opportuniste, le busard Saint-Martin fréquente tous les milieux ouverts à végétation peu élevée, des prairies aux landes, des champs, mais aussi occasionnellement des clairières et coupes forestières, pour y trouver ses proies de prédilection (insectes, micromammifères, reptiles, amphibiens, 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 œufs.
Migrateur, le busard Saint-Martin passe l'hiver dans le sud de la France ou le nord de l'Espagne.



Carte 45 : Répartition pyrénéenne du busard Saint-Martin.

L'engoulevent d'Europe

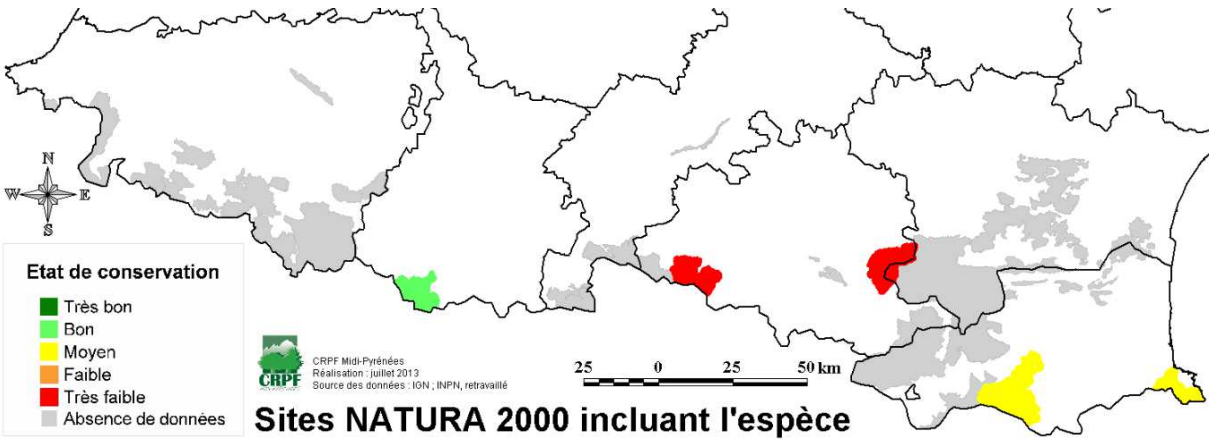
Insectivore (coléoptères, tipules et fourmis ailées), l'engoulevent d'Europe affectionne les espaces semi-ouverts avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu, ce qui l'amène à coloniser essentiellement les friches, les landes et les coupes forestières. L'espèce niche à même le sol, sur un substrat 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 œufs.
Grands migrateurs, 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.



Carte 46 : Répartition pyrénéenne de l'engoulevent d'Europe.

Le monticole de roche

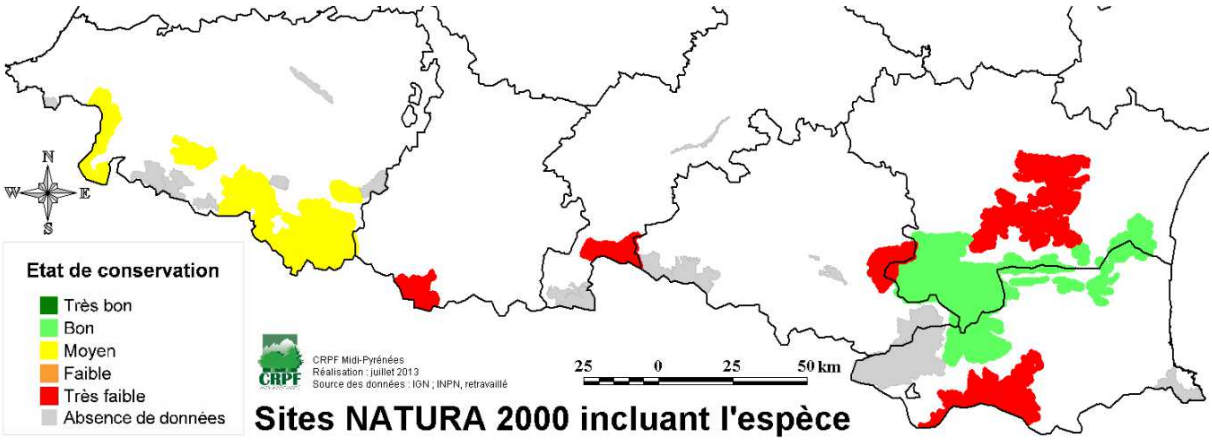
Le monticole de roche occupe les régions accidentées avec des éléments rocheux calcaires ou cristallins, accompagnés de clairières de végétation assez basse (strate herbacée optimale à 0,25 m de hauteur, avec au plus quelques buissons parsemés). Il préfère les secteurs ensoleillés. Extrêmement craintif, 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.



Carte 47 : Répartition pyrénéenne du monticole de roche.

La pie-grièche écorcheur

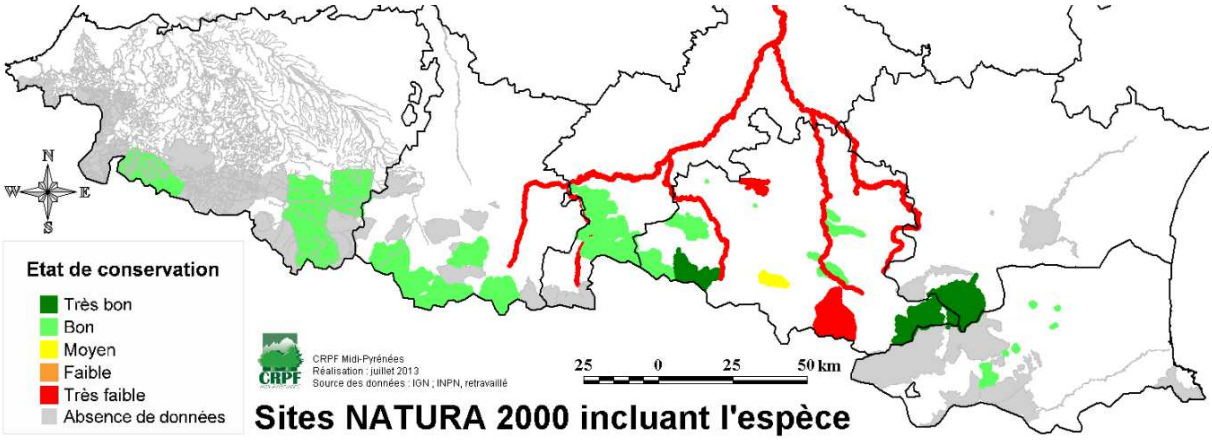
La pie-grièche écorcheur occupe les milieux semi-ouverts caractérisés par une mosaïque de buissons bas épineux, bosquets, haies, prairies et arbres isolés ; typiquement les milieux bocagers en système agropastoral extensif. En milieu forestier, elle peut fréquenter les coupes d'ensemencement et les jeunes 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.



Carte 48 : Répartition pyrénéenne de la pie-grièche écorcheur.

La barbastelle

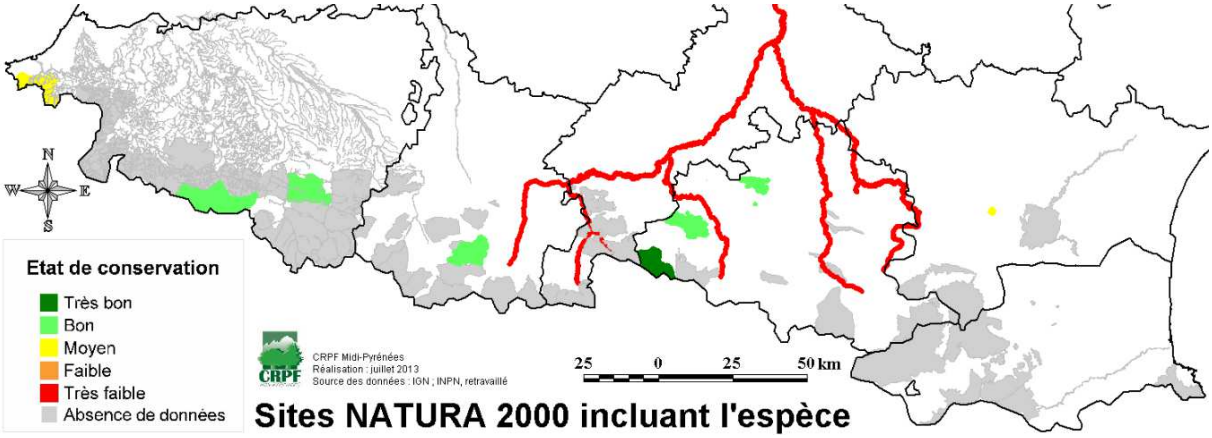
Espèce spécialisée quant aux habitats qu'elle fréquente, elle a une faible adaptabilité et est liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif) : peuplements de feuillus matures (chênes, châtaignier) à sous-étage développé. Elle chasse, préférentiellement les microlépidoptères en lisière ou le long 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.



Carte 49 : Répartition pyrénéenne de la barbastelle.

Le murin de Bechstein

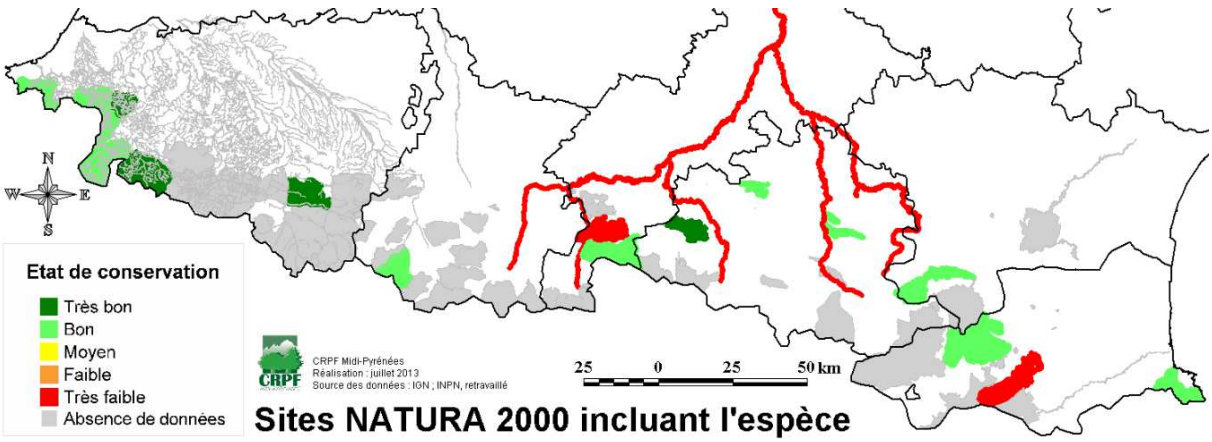
Cette chauve-souris recherche les forêts de feuillus âgés à sous-bois dense, abritant ruisseaux, mares ou clairières. Elle chasse à la tombée de la nuit au sein des peuplements forestiers, à proximité de son gîte diurne (entre 200 m à 2 km), en glanant les insectes au sol ou sur le feuillage. Au cours 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 ceux. 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.



Carte 50 : Répartition pyrénéenne du murin de Bechstein.

Le grand capricorne

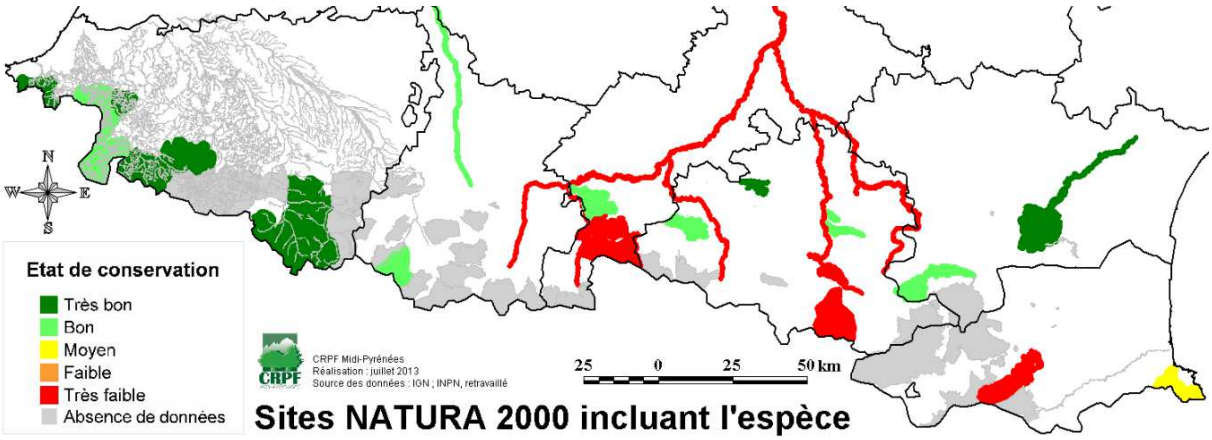
Coléoptère dont les larves saproxylophages se développent préférentiellement sur des chênes et des châtaigniers relativement âgés en consommant le bois sénescent et dépérissant. Le développement de la larve dure 3 ans. La première année les larves restent dans la zone corticale ; la deuxième, elles s'enfoncent 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.



Carte 51 : Répartition pyrénéenne du grand capricorne.

Le lucane Cerf-volant

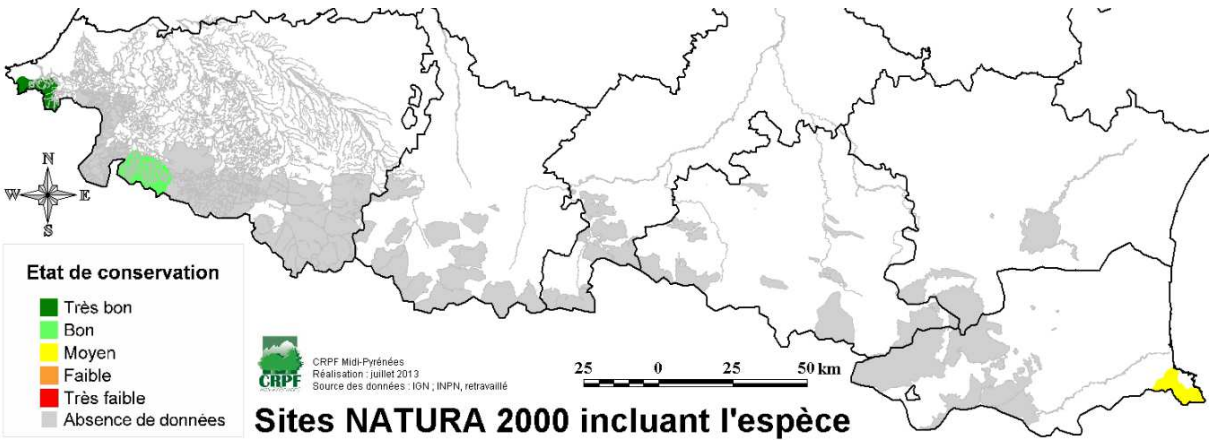
Le lucane cerf-volant est un coléoptère dont les larves saproxylophages se développent préférentiellement sur des chênes, mais également sur châtaigniers, frênes, saules ou encore aulnes, relativement âgés. Elles consomment le bois sénescent et dépérissant, notamment dans le système racinaire qu'elles 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.



Carte 52 : Répartition pyrénéenne du lucane Cerf-volant.

Le pique prune

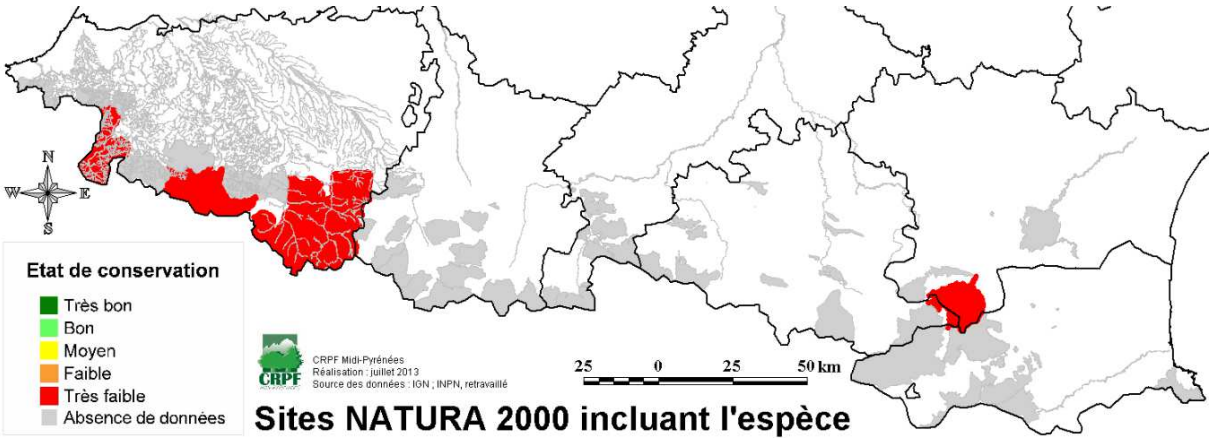
Le pique-prune est un coléoptère qui fréquente les forêts feuillues riches en très vieux bois et affectionne particulièrement les arbres taillés en têtards ou émondés. Sa larve, saproxylophage, consomme le bois mort peu attaqué par les champignons et les bactéries sur le pourtour des cavités cariées. 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'œufs sont déposés.



Carte 53 : Répartition pyrénéenne du pique prune.

Le rhysodes sulcatus

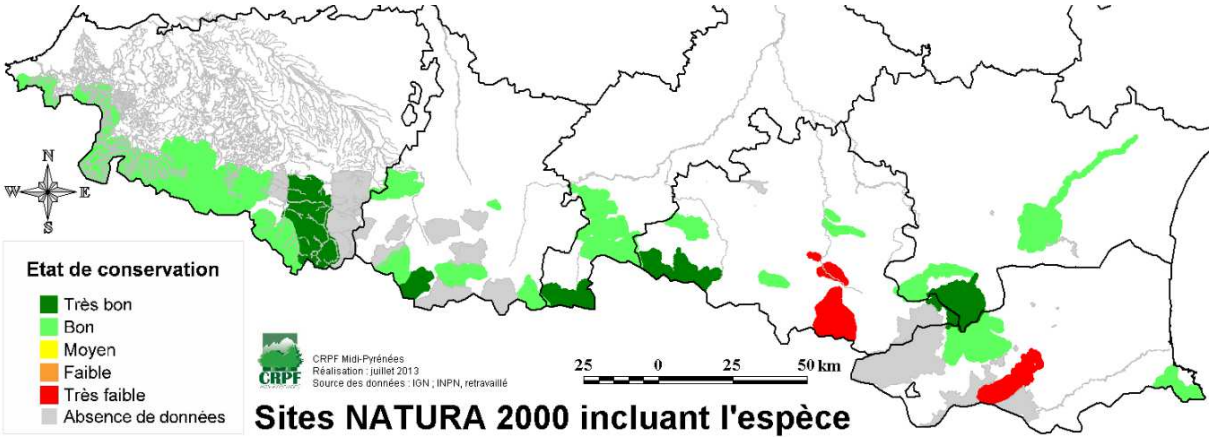
Rhysodes sulcatus est un coléoptère saproxylique qui affectionne les peuplements riches en vieux bois de hêtraies-sapinières au sein desquelles il recherche les gros morceaux de bois carriés au sol. L'espèce est ainsi fréquemment observée dans les chablis ou les grumes dans lesquels les larves creusent 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*.



Carte 54 : Répartition pyrénéenne du *Rhysodes sulcatus*.

La rosalie des Alpes

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.

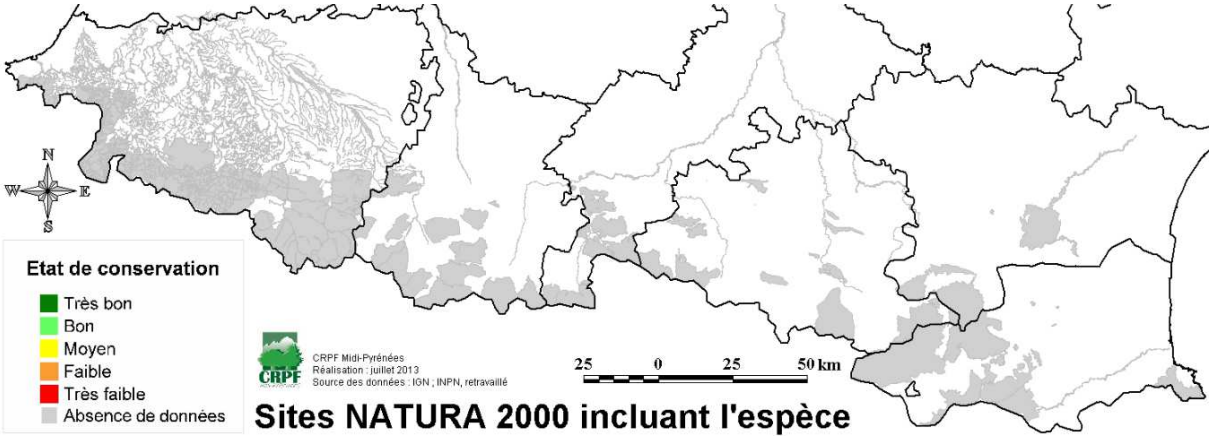


Carte 55 : Répartition pyrénéenne de la rosalie des Alpes.

Le taupin violacé

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

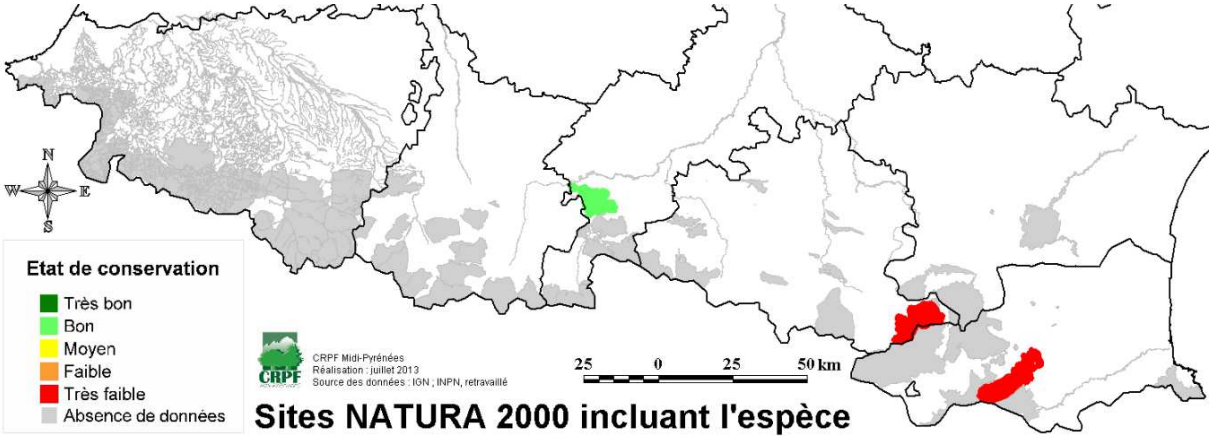
décomposition des détritus de bois, nécessaire au développement des larves. L'espèce affectionne les vieilles futaies sur souche, favorables au développement de cavités basses. Le cycle larvaire dure deux ans. En fin de stade larvaire, l'individu construit une logette, en fin d'été, dans laquelle il 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.



Carte 56 : Répartition pyrénéenne du taupin violacé.

La laineuse du prunellier

La laineuse du prunellier est un lépidoptère dont les chenilles se nourrissent principalement de prunellier et d'aubépine. Elle affectionne les faciès d'embroussaillement préforestier, 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.

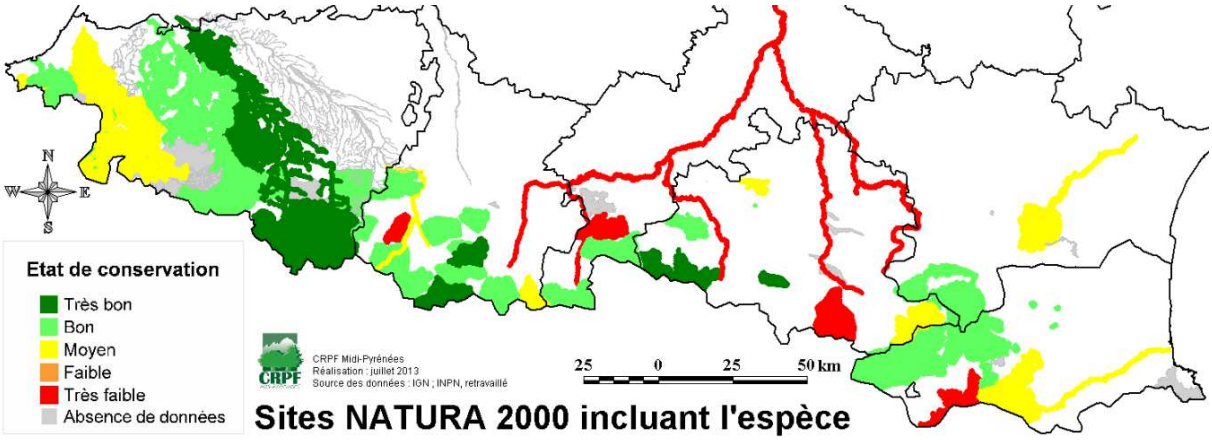


Carte 57 : Répartition pyrénéenne de la laineuse de prunellier.

Le desman des Pyrénées

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. Il affectionne ainsi les ruisseaux de tête de bassin versant, souvent forestiers, dont la qualité de l'eau est en général bien meilleure.

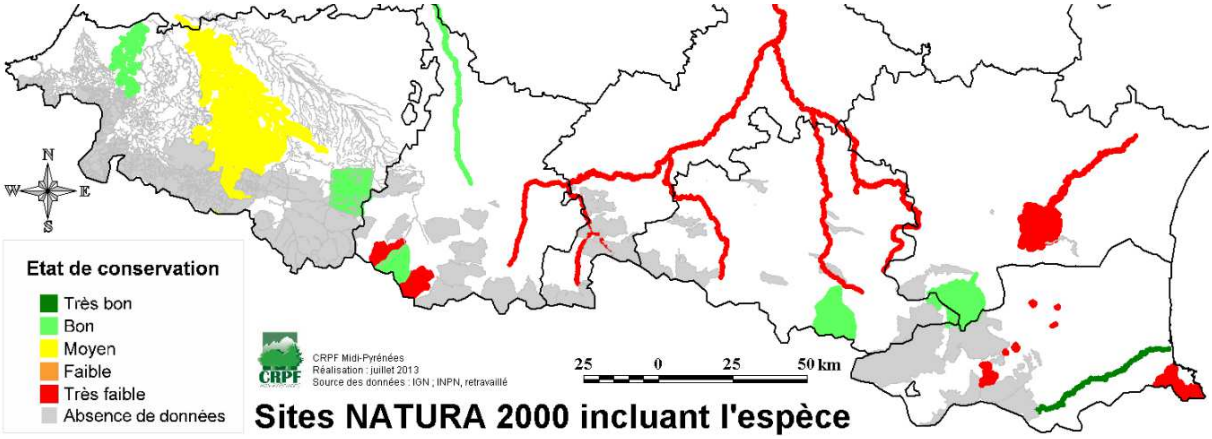
Discret et essentiellement nocturne, son domaine vital est constitué de quelques centaines de mètres de cours d'eau, bien qu'il semble capable de déplacements plus importants. Son gîte, rudimentaire, est aménagé à proximité immédiate du cours d'eau : terriers d'autres espèces creusés dans la berge, cavités 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).



Carte 58 : Répartition pyrénéenne du desman des Pyrénées.

La loutre d'Europe

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, souvent au sein de la ripisylve. Un terrier, appelé catiche est alors creusé et y accueille une portée de deux à trois loutrons.

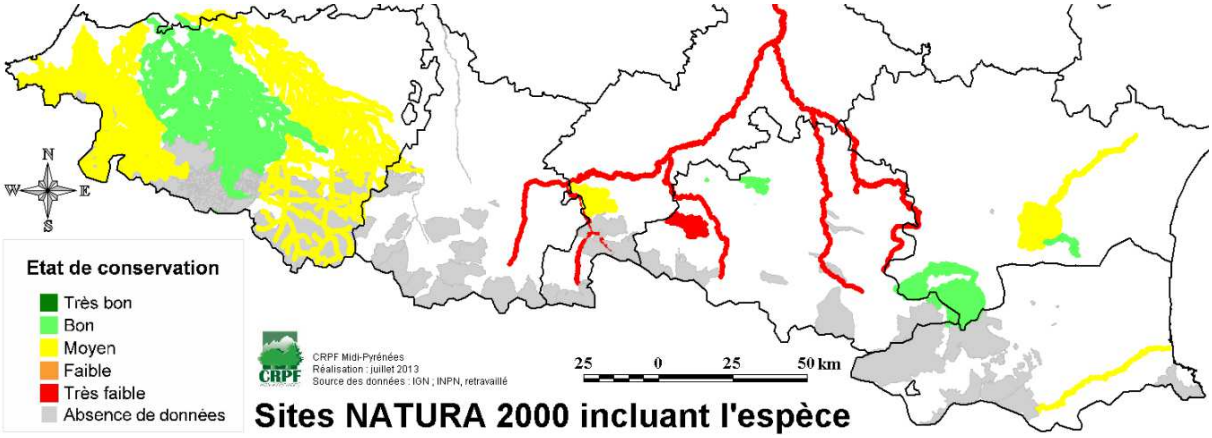


Carte 59 : Répartition pyrénéenne de la loutre d'Europe.

L'écrevisse à pattes blanches

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 œufs) 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.



Carte 60 : Répartition pyrénéenne de l'écrevisse des Pyrénées.

Le loup et l'ours

Le loup et l'ours sont des espèces prioritaires de la Directive Habitat qui bénéficient ou ont bénéficié d'un plan national d'action ou de restauration. Ces deux espèces fréquentent régulièrement le milieu forestier pour se cacher, s'alimenter et se reproduire.

Le loup a disparu de France au début du XXème 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 pyrénéenne dès 1999. Actuellement 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.

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.

Recommandations de gestion – entre planification et application concrète

Description de la gestion planifiée - Bilan

La phase de compilation des données, via une analyse détaillée des DOCOBs a permis de lister les propositions de gestion 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.

Au final, le nombre de recommandations est variable en fonction des habitats, espèces ou groupes d'espèces concernés. Ce nombre essentiellement du niveau de connaissances de l'habitat et des retours d'expériences déjà acquis.

Les habitats

Tableau 2 : Nombre de recommandations par habitat étudiées pour BIOFOR.

	Habitat NATURA 2000															
	9120	**9150**	**9180**	**9230**	**9260**	**9330**	**9340**	**9410**	**9430**	**9530**	**9560**	**91D0**	**91E0**	**91F0**	**92A0**	**Total**
Nombre de recommandations	126	75	63	2	16	16	26	12	58	10	16	3	157	3	57	640
Nombre de site NATURA 2000	40	26	30	1	3	2	15	5	54	1	3	1	26	2	10	219
Nombre de recommandations par site	3,15	2,89	2,1	2	5,33	8	1,73	2,4	1,07	10	5,33	3	6,04	1,5	5,7	2,92

En outre, ces recommandations sont de diverses origines. On peut estimer que les recommandations issues des fiches Actions des DOCOBs ont plus d'intérêt que celles uniquement mentionnées dans la fiche de description de l'habitat.

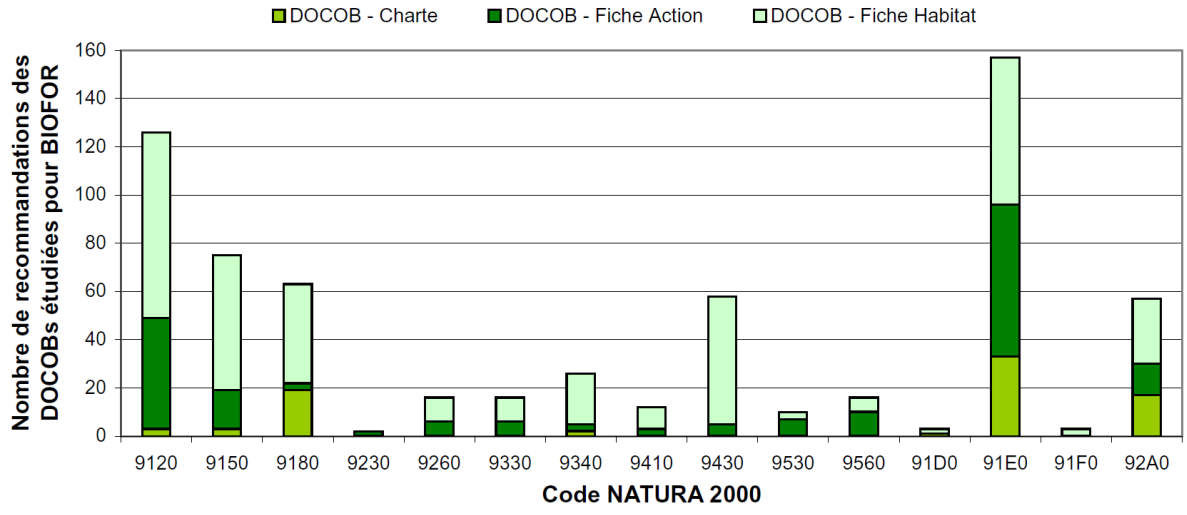


Figure 4 : Types de recommandations par habitats.

Les oiseaux

Tableau 3 : Nombre de recommandations par espèce (Oiseaux) étudiées pour BIOFOR.

	Espèce - Oiseaux																						
	Aigle botté	Aigle de Bonelli	Aigle royal	Bondrée apivore	Busard cendré	Busard Saint Martin	Chouette de Tengmalm	Circaète Jean-le-blanc	Engoulevent d'Europe	Faucon pèlerin	Grand Tétras	Grand-duc d'Europe	Gypaète barbu	Milan noir	Milan royal	Monticole de roche	Perdrix grise des Pyrénées	Pic à dos blanc	Pic mar	Pic noir	Pie Grièche écorcheur	Vautour fauve	Vautour moine	Vautour percnoptère
Nombre de recommandations	31	4	40	29	3	6	29	60	20	49	60	36	34	10	17	1	4	4	1	39	4	4	16	4
Nombre de site NATURA 2000	10	2	17	15	3	4	16	20	10	18	17	15	14	7	9	1	4	4	1	21	4	4	4	3
Nombre de recommandations par site	3,1	2	2,4	1,9	1	1,5	1,8	3	2	2,7	3,5	2,4	2,4	1,4	1,9	1	1	1	1	1,9	1	1	4	1,3

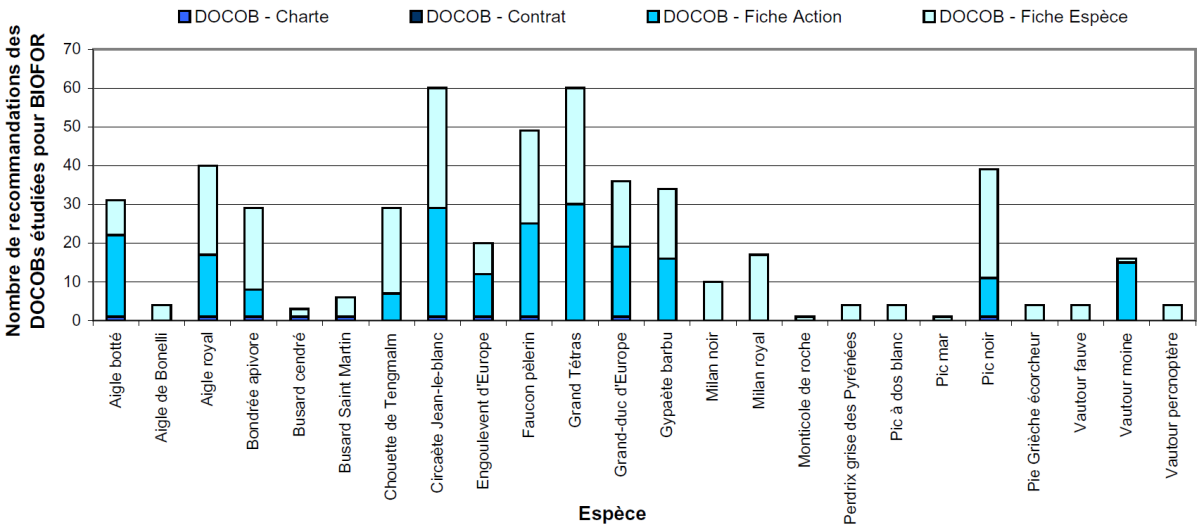


Figure 5 : Types de recommandations par espèces - Oiseaux.

Les animaux hors oiseaux

Tableau 4 : Nombre de recommandations par espèces (Animaux hors oiseaux) étudiées pour BIOFOR.

	Espèce – Animaux hors oiseaux											
	Barbastelle	Desman des Pyrénées	Ecaille chinée	Ecrevisse à pattes blanches	Grand capricorne	Laineuse du prunelier	Loutre d'Europe	Lucane Cerf-volant	Ours brun	Pique-prune	Rosalie des Alpes	Verspertilion de Bechstein
Nombre de recommandations	52	27	1	16	29	2	10	36	2	8	60	18
Nombre de site NATURA 2000	22	11	1	7	14	1	5	20	2	2	29	12
Nombre de recommandations par site	2,36	2,45	1	2,29	2,07	2	2	1,8	1	4	2,07	1,5

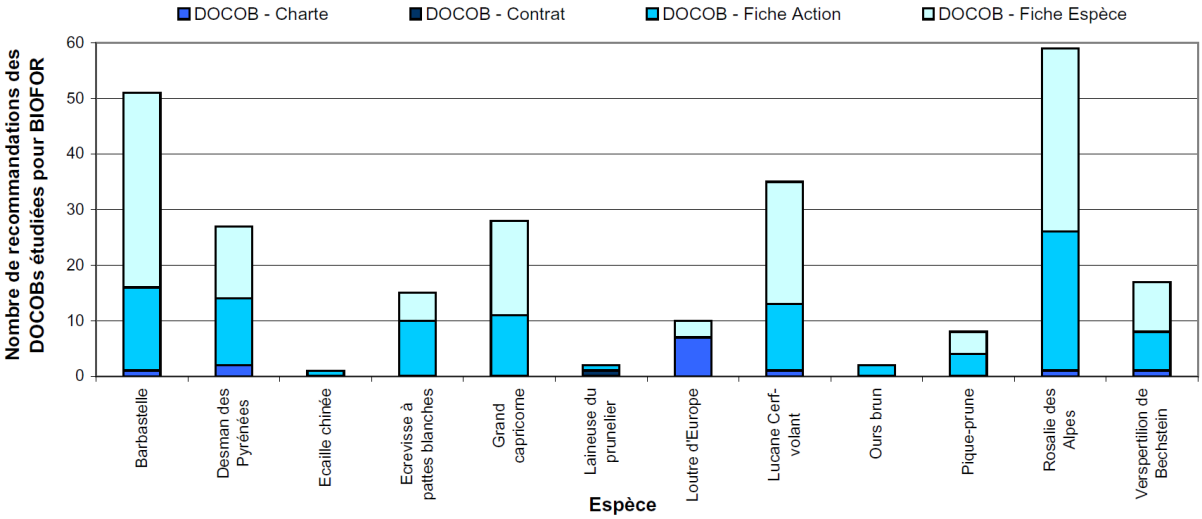


Figure 6 : Types de recommandations par espèces – Animaux hors oiseaux.

Les plantes

Tableau 5 : Nombre de recommandations par espèces (Plantes) étudiées pour BIOFOR.

	Plante				
	Buxbaumie verte	**Dicrane vert**	**Orthotric de Roger**	**Sabot de Vénus**	**Trichomanès remarquable**
Nombre de recommandations	19	3	12	24	1
Nombre de site NATURA 2000	12	3	5	3	1
Nombre de recommandations par site	1,58	1	2,4	8	1

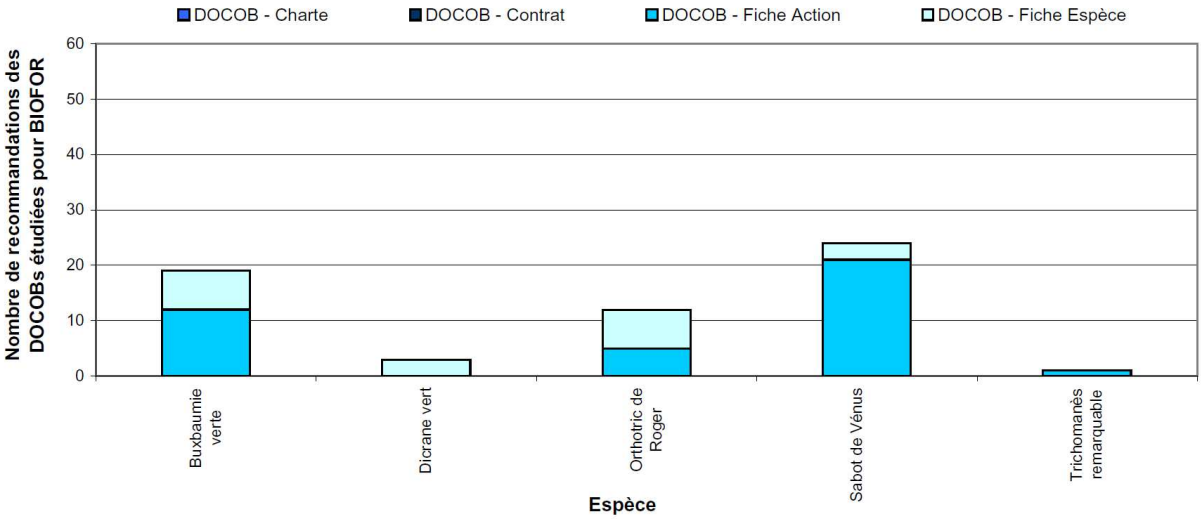


Figure 7 : Types de recommandations par espèces - Plantes.

Description de la gestion appliquée - Bilan

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

Bilan de l'enquête auprès des animateurs

L'enquête menée auprès des animateurs des sites NATURA 2000 de la chaîne des Pyrénées nous a permis de faire le point sur l'état d'avancement de l'animation auprès des propriétaires et gestionnaires forestiers. Nous avons ainsi pu identifier les contrats et chartes signés mais également mettre en évidence les freins et leviers à la signature de ces documents.

Le tableau ci-dessous représente la synthèse chiffrée, sur l'ensemble de la chaîne des Pyrénées, des contrats et chartes NATURA 2000 en lien avec les habitats forestiers ou espèces associés. Signalons que pour les contrats, ont été comptabilisés les contrats forestiers (dispositif 227 du Plan de Développement Rural Hexagonal) et les contrats ni agricoles, ni forestiers (dispositif 323A du Plan de Développement Rural Hexagonal).

Tableau 6 : Tableau de synthèse des engagements forestiers NATURA 2000.

	Aquitaine		**Midi-Pyrénées**		**Languedoc-Roussillon**		**Total**	
	Contrat	***Charte***	***Contrat***	***Charte***	***Contrat***	***Charte***	***Contrat***	***Charte***
Propriétaires privés	0	0	8	1	2	9	10	10
Communes	1	0	7	21	0	1	7	22
Office National des Forêts	0	0	6	4	1	5	7	9
Total	1	0	21	26	3	15	24	41

Les thématiques des 25 contrats identifiés sont variées :

- 1 concerne une régénération de chêne liège,
- 1 concerne une régénération artificielle dirigée de chênes sessiles,
- 10 concernent des mesures favorables au Grand Tétras (7 pour des retraits de clôtures inutiles et 4 pour une réouverture de biotope favorable),
- 6 pour éviter la fermeture des milieux associés (4 pour des tourbières, 1 pour une pelouse calcaire et 1 pour des landes/prairies),
- 1 orienté vers la préservation du biotope du cuivré des marais,
- 2 concernent la gestion des plantes invasives,
- 1 concerne l'entretien d'arbres têtards,
- 2 concernent la préservation d'arbres et d'îlots de bois sénescents,
- 1 concerne une étude des impacts des ongulés sur une tourbière.

Ci-après sont présentés, par type (contrat ou charte NATURA 2000) les arguments ayant favorisé ou freiné la signature de ces documents. Il s'agit là d'une synthèse des explications avancées par les animateurs des sites NATURA 2000.

Engagements via des chartes NATURA 2000

Freins

Les chartes ne sont pas validées pour l'ensemble des sites. Sur les 107 sites concernés par l'étude BIOFOR, 62 ont un DOCOB validé et seulement 49 ont une charte validée. De plus, certaines de ces 49 chartes validées ne l'ont été que récemment et il n'a pas été possible de les mettre en œuvre sur le terrain. D'autres ne peuvent pas être mises en application pour raison de retard administratif concernant l'extension de limites ou la validation même des sites par arrêté ministériel.

Pour les animateurs, les exigences de la charte ne sont pas suffisantes pour permettre une amélioration de la préservation des milieux :

- les engagements sont, le plus souvent, de l'ordre de bonnes pratiques et
- la charte peut être signée pour une forêt ne possédant pas d'enjeu en termes de préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Ainsi, ils délaissent donc leur développement, préférant centrer l'animation sur les contrats. Les animateurs ne croient pas trop à l'intérêt des chartes car ils n'y voient pas forcément de plus-value. En parallèle, les propriétaires forestiers y voient des contraintes administratives trop importantes en regard du bénéfice financier qu'ils peuvent en retirer. En effet, l'exonération de la taxe foncière sur le non-bâti représente un enjeu trop faible pour bon nombre de propriétaires qui, rappelons-le, possèdent majoritairement de petites propriétés et paient un impôt faible. L'argumentaire économique n'a d'effet que pour les grosses propriétés, qui plus est en zone productive, pour lesquelles l'impôt est important.

Enfin, il a été mentionné que l'absence de « Label NATURA 2000 » est parfois dommageable car les propriétaires ne peuvent alors bénéficier d'une image verte pour la commercialisation de leurs produits (sur le modèle du label de certains PNR).

Leviers

Là encore la définition de zones prioritaires ou d'habitats particuliers, notamment pour les sites fluviaux, peut éviter le dispersement de l'effort d'animation et ainsi faciliter la signature de chartes. D'autant plus que l'effet d'entrainement entre les propriétaires pourra prendre là toute sa place.

L'appui sur des structures forestières professionnelles (CRPF, ONF…) ou syndicales (union départementale ou régionale des propriétaires forestiers) facilitera là encore la communication auprès des propriétaires forestiers.
L'accompagnement de l'animateur est également nécessaire. Les démarches étant souvent lentes, une argumentation fréquente et répétée en faveur de la charte est nécessaire.

L'animation joue donc un rôle essentiel et il est important de développer une stratégie de communication spécifique pour les propriétaires forestiers. En effet, les sites ayant des chartes et contrats signés sont ceux ayant fait l'objet d'une animation spécifiquement forestière telle qu'une journée d'information réalisée conjointement par l'animateur et un organisme forestier (ONF, CRPF…).
Les réunions d'informations en sont des composantes premières mais elles ne se suffisent pas à elle-même. L'opportunité de poursuivre par un accompagnement individuel est appréciée. Cela peut, par exemple, se traduire par la réalisation de diagnostics ciblés pour lesquels la collaboration entre l'animateur et les organismes forestiers professionnels est essentielle.

Pour les grosses propriétés forestières en zones productives, l'exonération de la taxe foncière sur le non-bâti est efficace. Ainsi, certaines chartes ont été signées avec des propriétaires forestiers avant même que l'animation ne débute. De plus, les sites possédant des chartes signées sont ceux où les propriétaires ont été impliqués bien en amont, dès la phase d'élaboration des documents d'objectifs d'où une meilleure acceptabilité et compréhension de la part des acteurs forestiers.

L'existence d'un « Label NATURA 2000 » pourrait peut-être favoriser le développement des chartes, le propriétaire bénéficiant d'un meilleur affichage de son engagement dans la démarche. Dans la même optique, l'accueil du public sur des sentiers pédagogiques peut entrainer des collectivités à signer la charte du site et ainsi mettre en avant son engagement en faveur de son environnement. L'argumentaire socio-environnemental est donc efficace pour des propriétaires ou collectivités réceptives.

Engagements via des contrats NATURA 2000

Freins

Dans l'ensemble, au sein de nos sites NATURA 2000 retenus dans le cadre de BIOFOR, les enjeux des milieux agropastoraux sont prépondérants, au détriment des espaces forestiers qui sont considérés comme peu prioritaires. Seuls les sites fluviaux mentionnent la forêt et notamment la ripisylve comme une composante prégnante de leur site.
En effet, pour la grande majorité des animateurs, la forêt ne présente que peu de risques et d'enjeux d'où un panel d'actions moins important pour les forêts. Certains animateurs expriment même la difficulté d'aller au-delà de l'existant comme par exemple pour le bois mort qui dans certaines forêts est déjà bien présent.

En outre, les animateurs font ressortir le manque de temps comme facteur limitant le développement des contrats forestiers. D'une part, la phase d'animation des sites NATURA 2000 de notre zone d'étude est relativement récente en elle-même (moins de cinq ans pour la majorité des sites). D'autre part, la priorisation des milieux agricoles a conduit à favoriser le développement des MAET auprès des agriculteurs, l'animation auprès des forestiers ne faisant que dans un second temps. En outre, de nombreux changements d'animateurs ont également eu lieu, notamment depuis 2011 suite aux derniers appels d'offre, et pour certains sites, l'animation peut manquer de continuité et fragmenter la dynamique d'actions entreprise.

Les animateurs ont également fait ressortir la nécessité d'avoir des organismes relais notamment pour identifier les propriétaires des terrains, ne disposant pas eux-mêmes d'accès aux bases cadastrales. Les animateurs demandent à ce que le CRPF, ou les syndicats, servent d'organisme relai. Notons aussi que les organismes agricoles ont une bonne connaissance des agriculteurs-éleveurs qui, généralement, gèrent des surfaces importantes et vivent à proximité de leurs terrains. Quant au monde forestier, la micropropriété y est très importante et les propriétaires de ces parcelles, quand ils le savent, ne vivent pas forcément sur place ou n'en connaissent pas exactement les limites, ce qui laisse l'image d'une faible implication des forestiers.

Le montage administratif des contrats est, de plus, assez lourd d'autant plus si le propriétaire est livré à lui-même. Les propriétaires forestiers, qui en outre sont souvent âgés, ne souhaitent pas s'engager dans des mécanismes compliqués. A cela s'ajoute le très faible intérêt économique apporté par les contrats.

D'autres freins sont d'ordre financier. Le problème d'avancement de l'argent a été avancé que ce soit pour les contrats (frais remboursés entre 6 mois et 1 an) ou pour l'animation (entre 1 et 2 ans). Ainsi, certains petits propriétaires ou petites collectivités territoriales ne peuvent pas avancer l'argent et concrétiser des actions qu'ils voudraient pourtant mettre en œuvre. De plus, dans certains sites, le nombre de diagnostics écologiques finançables, autres que MAET, finançables est restreint à 2 par an. Cela limite d'autant le nombre de contrat réalisable sur le même laps de temps. La fin de la maquette financière des programmes européens est également un frein important au développement des contrats. En effet, il en va de la crédibilité des animateurs de ne pas engager des propriétaires sur des contrats de 5 ans alors que la fin des fonds structurels est prévue dans un, deux ou trois ans, et ce sans avoir de visibilité sur ce que pourrait représenter le prochain programme 2014-2020. Enfin, certains types d'action, comme les formations laissent peu de place (et de financement) aux éventuelles initiatives des animateurs.

Le manque de temps d'animation a également conduit à réaliser les actions sans contrat au détriment des actions proposant des contrats, ce qui ne veut donc pas dire que rien ne s'est fait en milieu forestier. Certaines actions ont notamment été financées par des subventions d'animation plutôt que par la mise en application d'un contrat. Cette pratique a l'avantage d'être moins chronophage et moins difficile à mettre en place.

Enfin, des raisons politiques et d'électorat peuvent également pousser certaines communes à ne pas s'impliquer plus en avant et à ne pas promouvoir la démarche NATURA 2000.

Leviers

Les contrats présentent un avantage par rapport aux chartes car ils sont considérés comme plus efficaces, sur le plan de la préservation des habitats, par les animateurs. En outre, l'accompagnement technique dont bénéficient les propriétaires est très apprécié de ces derniers, là où la charte reste, elle, sans appui technique particulier.

Pour faciliter la démarche d'animation, il peut être efficace de cibler des zones prioritaires à fort enjeu ou des habitats particuliers, notamment pour les sites fluviaux pour lesquels les forêts sont peu organisées en massifs bien développés. De plus, couplée à l'effet d'entrainement entre les propriétaires, cette animation peut s'avérer efficace notamment si des structures professionnelles (CRPF, ONF…) ou syndicales (union départementale ou régionale des propriétaires forestiers) ont été mobilisées. Ces structures d'appui, sans oublier les organismes gestionnaires (coopératives et expert forestiers), sont donc essentielles pour l'efficacité de l'animation et l'appropriation des enjeux (connaissance du contexte forestier local et des pratiques, communication, etc.).
Cas particulier, lorsque l'animateur est lui-même gestionnaire ou conseiller forestier (cas de l'ONF), l'implication est meilleure et les signatures s'en trouvent facilitées.

L'appui de l'animateur est également primordial pour la réussite de la démarche notamment au moment du montage administratif des dossiers. En outre, certaines communes peuvent également compter dans leurs effectifs du personnel en charge des affaires environnementales, ce qui peut faciliter le montage des dossiers de ces collectivités. L'implication des acteurs locaux, et notamment des maires, peut également être un bon levier dans les communes rurales pour faire remonter des initiatives concernant des enjeux forestiers.

L'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties joue en outre un véritable rôle de levier dans les zones productives présentant de grosses propriétés, situation relativement peu fréquente sur notre zone d'étude.

Les outils d'animation - Bilan

L'engagement des propriétaires forestiers est également fonction des méthodes d'animation mises en œuvre sur les différents sites NATURA 2000.

De leur propre aveu, certains animateurs ont, dans un premier temps, mis l'accent sur l'animation auprès des agriculteurs. Cette concentration des moyens humains et financiers sur ces aspects agricoles pendant les premières années de validité des DOCOBS s'explique aisément par des raisons de commodité. Il est en effet plus facile d'avoir la liste des exploitants agricoles (grandes surfaces sous gestion et enregistrement dans les chambres d'Agriculture) que d'obtenir la liste des propriétaires forestiers (en grande partie, les propriétés forestières sont morcelées et de petites taille).Ceci explique, entre autres raisons, que les contrats et animations agricoles soient bien rodées et développées, contrairement aux contrats forestiers.
Conscient de ce déséquilibre dans leur programme d'actions, certains animateurs ont fait part de leurs souhaits de développer leur animation auprès des forestiers, se heurtant alors à l'accès aux données concernant les propriétaires.

Plusieurs stratégies ont ainsi été adoptées selon les sites considérés. Elles peuvent notamment être distinguées en fonction du public ciblés et des moyens mis en œuvre.

Public ciblé

Le grand public

Cette communication très large permet certes de faire connaître les enjeux concernant le site NATURA 2000 mais en permet, bien souvent, pas de développer en détails l'ensemble de possibilités de contractualisation. Ce manque de détail laisse souvent le propriétaire forestier dans le doute et ne l'incite pas à aller plus loin dans les démarches, ne se sentant pas personnellement concerné du fait d'une communication très générale.

Les élus

Les élus communaux, notamment les maires, sont des relais importants auprès de leurs administrés avec lesquels ils ont des relations étroites. Certains animateurs les ont donc ciblés comme des cibles prioritaires dans leur communication de sorte à ce qu'ils puissent servir de relais locaux dans leur commune en cas de questionnement sur les possibilités et implications de NATURA 2000. En fonction de l'étroitesse des liens avec les administrés et des relations de confiance, les élus peuvent avoir un rôle de facilitateur sans pour autant être un réel acteur car ce n'est pas leur métier. Ils permettent juste d'aider les contacts et discussions.

Les propriétaires forestiers

Ce sont eux les premiers concernés par l'application des mesures NATURA 2000 puisqu'ils peuvent choisir de contractualiser pour une ou plusieurs de leurs parcelles forestières. Ce sont pourtant les plus difficiles à identifier. Le morcellement du foncier forestier privé multiplie les interlocuteurs potentiels tout en rendant difficile leur identification qui nécessite un accès un cadastre. Si les gros propriétaires sont connus, la majorité d'entre eux, possèdent moins de 4 hectares (65 % des propriétaires midi-pyrénéens selon l'enquête Agreste 2012).

Les gestionnaires et conseillers forestiers

Certainement les plus au fait des enjeux et des implications de NATURA 2000, leur formation et information et nécessaire pour servir de relais auprès des propriétaires forestiers. La relation de confiance qui existe parfois entre les propriétaires et leur gestionnaire en font des cibles importantes à ne pas négliger. Ces intermédiaires peuvent en effet engendrer parmi les meilleurs retours vis-à-vis de NATURA 2000 (contractualisation, charte…). Si les organismes administratifs, type CRPF et ONF, connaissent bien les possibilités, il convient de faire quelques piqures de rappel auprès des gestionnaires.

Les entrepreneurs de travaux forestiers

Souvent oubliés, il n'en reste pas moins très concerné par l'application de mesures NATURA 2000. Leur formation et information est nécessaire car ce sont eux qui sont chargés de réaliser les travaux forestiers au bénéfice du propriétaire. Si ce dernier se doit de répercuter les informations dont il dispose et engagements qu'il a contracté, il convient de bien expliquer auprès des entrepreneurs de travaux forestiers les enjeux pour améliorer la compréhension et l'appropriation des problématiques. Informés, ils sont plus à même d'appliquer les mesures voire de proposer d'autres alternatives pour permettre un travail de qualité tout en respectant les exigences environnementales. Pour peu qu'ils soient informés et qu'on leur paye le surcoût, ils sont capables de s'adapter à bien des situations.

Moyens

Quant aux moyens mis en œuvre, ils se différencient en fonction de degré de personnalisation et d'implication des propriétaires forestiers.

Communication écrite large

La communication autour des contrats et actions forestières est parfois relayée, pour les sites NATURA 2000 qui en disposent, dans leurs bulletins d'information et journaux de liaison. Elle reste en général grand public et, si elle fait connaître les différentes possibilités, ne permet pas d'impliquer concrètement les lecteurs dans des mesures détaillées.

Certains animateurs ont également développé un site internet spécifique au site NATURA 2000. Tout comme les bulletins et journaux de liaison, il permet de faire connaître le site, ses enjeux, voire les possibilités d'engagement contractuels mais ne permet pas d'impliquer personnellement les propriétaires. La page internet a cependant l'avantage d'être en permanence à disposition des lecteurs, contrairement au bulletin qui souvent se perd, mais présente l'inconvénient de ne pas arriver directement chez ce même lecteur qui doit faire lui-même les démarches pour trouver l'information.

Communication écrite forestière

Des documents plus ciblés sont également élaborés permettant ainsi de faire le point sur une thématique particulière comme la forêt. C'est ainsi que certains animateurs se dotent de plaquette de vulgarisation spécifique concernant la forêt. Elles font la synthèse des problématiques et enjeux forestiers pour sensibiliser le grand public et propriétaires forestiers sur les implications et possibilités offertes par NATURA 2000.

Pour fournir plus de détails techniques, certains sites préfèrent élaborer un « Guide de bonnes pratiques ». Plus complet, il s'adresse plus spécifiquement aux forestiers qui peuvent ainsi se sentir plus impliqués. Des exemples d'applications et de techniques peuvent en effet faire appel à leurs propres ressentis et retours d'expériences. En revanche, il s'agit d'un investissement personnel du propriétaire qui par lui-même va prendre connaissance du

document et essayer de transposer certaines recommandations ou mesures sur sa propriété. Cela nécessite alors que le propriétaire en question connaissance suffisamment sa forêt et la sylviculture pour être en mesure d'appliquer les bonnes conclusions aux bons endroits.

Média forestier

Autre moyen de communication envisagé pour quelques sites NATURA 2000, le recours a des médias visuels, notamment des expositions itinérantes ou films documentaires. Ayant souvent les mêmes vocations que les bulletins, journaux et sites internet, ils peuvent mettre l'accent sur la corde sensible du public en faisan jouer les émotions notamment par l'emploi d'images belles ou spectaculaires. Mais là encore, le public est passif et ne se sent pas nécessairement personnellement impliqué.

Sorties et conférences forestières

Cette implication du public est notamment recherchée par l'organisation de journées ou soirées thématiques publiques. Plusieurs sites NATURA 2000 élaborent ainsi des journées d'information. Participatives, elles emmènent le public directement en forêt pour l'aider à décrypter les écosystèmes forestiers, transmettre des connaissances et aider à la mise en œuvre de mesures sylvicoles adaptées. Toutefois, outre un public de propriétaires, ce sont souvent des gens sensibilisés aux problématiques environnementales qui participent à ces réunions.

Sur le même principe, mais sans sortie sur le terrain, les soirées d'information thématiques permettent d'impliquer un peu plus les interlocuteurs dans une démarche de questions-réponses et vulgarisation des connaissances.

Communication personnalisée

Plus la communication est personnalisée, meilleure pourra être l'appropriation par les propriétaires. Partant de ce principe, certains sites ont testé l'information des propriétaires forestiers par courrier, à condition toutefois de pouvoir disposer des données cadastrales et postales. Ciblée, cette communication permet de divulguer l'information aux premiers concernés à savoir les propriétaires eux-mêmes. En revanche, le taux de réponse est bien souvent assez faible et à défaut de relance, le courrier ne trouve pas de suite.

Sur certains sites NATURA 2000, des diagnostics forestiers, via l'intermédiaire d'un prestataire (le CRPF), sont proposés aux propriétaires pour faire suite à ces courriers. Ils permettent d'impliquer concrètement le propriétaire non pas en le confrontant à des thématiques générales mais en identifier les enjeux et possibilités sur sa propre propriété. Au terme de cette visite conjointe assorties d'explications adaptées aux questionnements du propriétaire, un compte-rendu de la visite est établi et transmis au propriétaire pour laisser une trace écrite. Y sont notamment résumées les potentialités de production forestière et les enjeux environnementaux (habitats et espèces NATURA 2000) afférentes à sa propriété. La présence d'enjeux amène bien évidemment à parler des moyens de préservation et des possibilités d'engagements (charte ou contrat). Si le propriétaire est intéressé par ce type d'engagement, un suivi et une aide à la constitution des dossiers peuvent alors être assurée.

Pour aller plus loin encore dans la démarche, il est envisagé de proposer sur quelques sites des expertises conjointes entre naturalistes et forestiers qui associent alors leurs compétences respectives pour trouver les meilleures options techniques visant à concilier la production forestière et la préservation de l'habitat naturel ou d'espèce.

Formation

Adressée non plus aux propriétaires mais aux professionnels de la forêt, ce moyen d'animation se justifie pour apporter des réponses concrètes aux questions des intervenants forestiers. L'implication est alors totale et peut favoriser l'assimilation des pratiques pour peu qu'elles trouvent écho dans la réalité du travail quotidien des professionnels (exploitants et gestionnaires forestiers). Ces formations sont en outre l'occasion confronter les besoins de chacun et de susciter des discussions pouvant aboutir à des solutions alternatives intéressantes.

Animation foncière

Comme évoqué précédemment, un des gros freins au développement des contrats NATURA 2000 forestier est le morcellement du foncier qui ne facilite pas l'application des mesures et rend difficile l'identification des propriétaires. Une solution peut consister à favoriser le regroupement foncier pour constituer des propriétés forestières plus grandes. Cela passe par une animation spécifique afin de susciter des échanges ou des achats et ventes de parcelles forestières. Très chronophage et très dépendante de l'accueil des propriétaires sur la zone en question, cette méthode permet toutefois de constituer des noyaux de propriétés pus grandes mais également une interaction entre les propriétaires qui pour certains découvre alors qui est leur voisin. Les résultats sont pour autant souvent disparates et cela ne garantit pas que les propriétaires veuillent s'engager dans NATURA 2000.

Comparaison des modes de gestion

Variabilité des recommandations

Comme évoqué précédemment, certaines espèces ou habitats sont présents dans plusieurs sites NATURA 2000 ; chacun a alors adopté des recommandations plus ou moins semblables. Un travail d'évaluation des modes de gestion préconisés a ainsi été initié. Il s'est notamment axé autour d'une analyse de la variabilité d'application et d'une évaluation de l'efficience attendue pour un habitat naturel ou une espèce donnée.

La base de données de recommandations dont on a parlé précédemment a grandement facilité ce travail. Par l'intermédiaire de tableaux croisés dynamiques au sein d'un tableur, les recommandations d'un même thème ont pu être regroupées automatiquement puis comparées entre elle. Des recommandations de synthèse ont alors été établies. Leur but était de mettre en évidence et de dénombrer les différences de formulation, mais surtout de niveau d'exigence d'un site à l'autre.

Les deux tableaux suivants illustrent cette démarche. Il s'agit d'extrait des synthèses de recommandation concernant d'une part l'habitat de hêtraie atlantique acidiphile à houx (9120) et d'autre part le Circaète-Jean-le Blanc, rapace de la Directive Oiseaux.

Tableau 7 : Extraits de la synthèse des recommandations de gestion des DOCOBs pyrénéens pour l'habitat de hêtraie atlantique acidiphile à houx.

Code NATURA 2000	Mot-clé	Libellé de la recommandation de gestion	Id_Site	Synthèse des recommandations
9120	Adaptation an	Intégration des données naturalistes dans les aménagements forestiers au cours de leur révision	FR7300920	Intégration des données naturalistes dans les aménagements forestiers au cours de leur révision. (1)
	Amélioration d	(vide)	FR7300934	
	Communicati	Sensibiliser les propriétaires forestiers.	FR7300885	Sensibiliser les propriétaires forestiers. (1)
	Desserte et a	Limiter les pistes forestières.	FR9101483 FR9112023	Limiter les pistes forestières. (2)
	Diversité en e	conserver la diversité des essences	FR7300885	Maintenir et favoriser le mélangfe d'essence (7) en conservant
		Favoriser le maintien d'autres feuillus secondaires et d'arbustes (bouleaux verruqueux, érable sycomore, alisier blanc, sorbier des oiseleurs, noisetier...) en sous-étage (diversité structurale, effet améliorant du bouleau sur le sol).	FR9101475 FR9101476 FR9110076	Maintenir 20 % de hêtre dans les plantations de résineux. (1)
		Maintenir 20 % de hêtre dans les plantations de résineux.	FR7300836	
		maintenir et favoriser le mélange d'essences	FR7300831	
		Maintenir et favoriser le mélange d'essences.	FR7300924 FR7300925	
		Maintien d'un mélange d'essences.	FR9101470	
		Quand le Houx est présent on s'efforcera de ne pas entraîner sa disparition	FR7300885	
		s'efforcer de conserver des essences autres que le hêtre	FR7300883	
		s'efforcer de conserver la diversité des essences autres que le hêtre	FR7300923	
	Espèces enva	Lutter contre les espèces exotiques et envahissantes	FR9101475 FR9101476 FR9110076	Lutter contre les espèces exotiques et envahissantes. (3)
	Introduction e	Favoriser l'élimination des essences allochtones.	FR9101483 FR9112023	Favoriser l'élimination des essences allochtones. (2)
	Modalité d'ex	Chercher à préserver les sous bois à Houx en cas d'exploitation ou de travaux forestiers	FR7300827	Pas de coupes rases de grandes surface (2). Eviter les coupes rases de grandes surfaces. (2)
		éviter les coupes rases sur de trop grandes surfaces	FR7300821 FR7300822	Privilégier les hêtraies-sapinières (1) en futaie irrégulière. (2)
		éviter les coupes sur de grandes surfaces	FR7300883	Suivre les préconisations générales de maintien de la biodiversité. (1)
		irrégularisatioin des peuplements; adapter les opérations de gestion courante (éviter les produits agropharmaceutiques)	FR7300831	Eviter le pastoralisme (1) ou mettre en place le pastoralisme où le hêtre progresse. (1)
		Maintenir le caractère naturel de la forêt dans certains secteurs en évitant l'exploitation forestière et le pastoralisme (Massane et Moixouses).	FR9101483 FR9112023	Maintenir le caractère naturel de la forêt dans certains secteurs.
		Mettre en place un pâturage sur les zones qui n'y sont plus soumises, et où le hêtre progresse.	FR7300924	
		Pas de coupes rases sur de grandes surfaces	FR7300885	
		pas de coupes sur de grandes surfaces	FR7300923	

Notez dans la colonne de synthèse, à droite, le nombre entre parenthèses correspondant à la fréquence de la formulation dans les recommandations des DOCOBs étudiés.

Tableau 8 : Extraits de la synthèse des recommandations de gestion des DOCOBs pyrénéens pour le Circaète-Jean-le-Blanc.

Code NATURA 2000	Mot-clé	Libellé de la recommandation de gestion	Id_Site	Synthèse des recommandations
Circaète Jean-le-	Périodes et di	15 mars au 31 juillet	FR9112027	Strict respect des arbres porteurs de nids (1)
		La gestion forestière doit éviter le reboisement de certains habitats, l'exploitation doit prendre en compte la préservation d'îlots boisés, les éclaircies successives devant être privilégiées et la période des travaux doit tenir compte de la biologie de	FR9110111	Limiter le dérangement des oiseaux nicheurs (11) en limitant l'exploitation (9) à proximité des aires (4), dans un rayon de 300m (3) pendant la nidification (2), 15 mars-31 juillet (1), entre mars et août (3), d'avril à août (1), après le 1er septembre (1).
		Limitation des causes de dérangement sur les zones de chasse.	FR7310088	
		Limiter les opérations de gestion sylvicole entre mars et août autour des sites de nidification identifiés.	FR9112024	
		Limiter le dérangement des oiseaux nicheurs.	FR7300880 FR7300881 FR7312009	
		Limiter les abattages d'arbres entre mars et août autour des sites de nidification identifiés; limiter la fermeture des milieux.	FR9112029	
		limiter les abattages d'arbres entre mars et août autour des sites de nidification indentifiés	FR9101475 FR9101476 FR9110076	
		Limiter les causes de dérangement et les facteurs de mortalité. Protéger les sites de nidification des travaux forestiers en respectant un périmètre de 300 m autour du nid s'il y a nidification avérée. Nidification d'avril à août.	FR7312008	
		Limiter les opérations de gestion sylvicole entre mars et août autour des sites de nidifictaion identifiés.	FR9112009	
		Limiter ou éviter les dérangements et dégradations sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire. Maintenir la quiétude des habitats d'espèces animales sensibles au dérangement (avifaune, ...) et l'état de conservation des habitats naturels (structure	FR9101475 FR9101476 FR9110076	
		protéger les sites de nidification des travaux forestiers en respectant un périmètre de 300 m autour du nid s'il y a nidification avérée	FR7312003	
		S'assurer de zones de tranquillité forestière en période de reproduction, par exemple en différant les dates des travaux à proximité des aires	FR9112026	
		si nidification, report de la coupe après le 1er septembre, fermeture des accès, respect de la tranquilité du nid de mars à juillet dans un rayon de 300 mètres; strict respect des arbres porteurs de nid de circaète.	FR7312001	
	Adaptation an	Prendre en compte les habitats du Circaète Jean-le-Blanc et de ses proies (reptiles) dans tout projet d'aménagement	FR9101483 FR9112023	Prendre en compte les habitats du Circaète Jean-le-Blanc et de ses proies (reptiles) dans tout projet d'aménagement (1)

Notez dans la colonne de synthèse, à droite, la variabilité des recommandations sur une même thématique. La fréquence des formulations (nombre entre parenthèses), permet d'illustrer les différences de précisions et de niveaux d'exigence, notamment sur les dates et distances d'exploitation.

L'analyse des DOCOBs avait ainsi permis de référencer 1809 recommandations plus ou moins semblables pour les habitats naturels et 1366 pour les espèces d'intérêt communautaire. Après synthèses, ce sont 306 recommandations types qui ont pu être identifiées (pour les 15 habitats forestiers, 6 habitats associés et 49 espèces).
De 3175 recommandations au départ, cela représente un taux de réduction d'environ 90 %. Cela met bien en évidence que les sujets des recommandations sont en grande partie comparables d'un DOCOB à l'autre. En revanche, la formulation elle-même des 306 recommandations de synthèse illustre bien la variabilité des niveaux d'exigence qui diffèrent entre les DOCOB.

C'est sur la base de ces 306 recommandations de synthèse qu'a pu être entrepris la suite du travail, à savoir une enquête auprès des experts forestiers et naturalistes pour établir des recommandations consensuelles.

Enquête auprès des gestionnaires

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. A été notamment discutée 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 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 et conseillers 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…). Cinq grand groupe d'interlocuteurs ont ainsi été établis (cf. tableau 9 ci-dessous).

Tableau 9 : Bilan des personnes interrogées.

Propriétaires				Gestionnaires			Entrepreneurs de travaux forestiers			Experts Faune/Flore					Gestionnaires de territoire			
Syndicats de propriétaires	Propriétaires	Communes forestières	Groupement de formation des propriétaires forestiers	Office National des Forêts	Centres Régionaux de la Propriété Forestière	Experts et coopératives	Syndicat des entrepreneurs	Exploitants scieurs	Exploitants papetiers	Ligue de Protection des Oiseaux	Conservatoires Botaniques Nationaux	Conservatoires Régionaux des Espaces Naturels	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	Fédération régionale des chasseurs	Parc National des Pyrénées	Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises	Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes	Réserves Naturelles Régionales
2	6	1	2	~ 50	7	6	1	1	1	1	8	1	1	2	1	1	1	1

Au cours de ces entretiens, a notamment été abordée la notion d'acceptabilité des recommandations de gestion. Cette acceptabilité est très étroitement reliée aux contraintes techniques et surtout aux surcoûts ou pertes de production engendrés.

L'enquête n'a cependant pas pu porté sur l'ensemble des recommandations en raison de leur nombre très élevé. En effet, si l'effort de synthèse a été très important, il est tout de même resté 306 recommandations différentes au final. Comme il n'était pas envisageable de toutes les aborder dans le détail lors des entretiens, il a été fait le choix de regrouper au sein de 30 chapitres, sujets d'entretiens.
Par exemple, pour bon nombre de rapaces des dates et des distances d'exploitation ont été recommandées. Plutôt que d'aborder les dates et distances spécifiques à chaque espèce (affaires de spécialistes), on a laissé les gens s'exprimer sur le principe de dates et distances d'exploitation en l'illustrant par des exemples aux niveaux d'exigence faible et forte.

Les 30 thématiques établies sont les suivantes :

- Intégration des données naturalistes dans les documents de gestion forestière. Favoriser la prise en compte des habitats dans la gestion forestière.
- Consulter la structure animatrice du site NATURA 2000, les structures de l'Etat ou les associations naturalistes avant certaines interventions.
- Informer les agents, propriétaires forestiers et usagers de la présence de l'espèce, les former à la reconnaissance des espèces et les sensibiliser à leur préservation.
- Eviter la pénétration d'engins lourds, les interventions lourdes, la création de nouvelles pistes (en aménageant des passages à sec lors de la traversée de cours d'eau) et de place de dépôts.
- Pas de stockage de bois à moins de 30 m des cours d'eau, éviter écrasement berge ; entretenir les berges (rôle de stabilisation des arbres) ; ne pas altérer ou modifier les zones humides ; éviter les interventions.
- Préserver la dynamique du cours d'eau dont les phénomènes de crues.

- Pas de rémanents ni produits de coupe dans le cours d'eau ; éviter les apports de fines ; sinon aménager pour filtration/décantation.
- Préserver les embâcles (hors risque pour la sécurité publique).
- Utiliser du matériel de taille n'éclatant pas les branches pour des raisons d'état sanitaire.
- Eviter la pollution ; éviter l'utilisation de produits chimiques ; éviter les dépôts de déchets ou de matériaux ; utilisation d'huiles biodégradables.
- Maintenir ou tendre vers un équilibre sylvo-cynégétique.
- Ne pas introduire volontairement d'espèces exotiques envahissantes (animales et végétales) ; mener des actions d'élimination ; ne pas utiliser de matériel génétiquement modifié.
- Maintenir / restaurer la diversité en espèces ; maintenir une strate arbustive riche ; favoriser les essences spontanées.
- Maintenir / restaurer la diversité des habitats ; maintenir / restaurer des habitats favorables aux espèces ; maintenir / restaurer des corridors.
- Restauration / Préservation des habitats naturels : diversité de la structure, régénération naturelle, gestion par taillis ou futaie (régulière ou irrégulière), éviter les coupes rases ou sur de grandes surfaces.
- Limiter, voire exclure l'exploitation forestière.
- Préservation de l'habitat.
- Favoriser les feuillus (a minima conserver une proportion de feuillus dans les résineux).
- Restauration suivie des habitats.
- Conserver des milieux ouverts, des lisières progressives et des clairières, favoriser la mosaïque d'habitats ouverts/fermés, réaliser des éclaircies ; entretien par pastoralisme.
- Evacuer immédiatement les bois coupés pour éviter l'export des pontes de Rosalie des Alpes.
- Gestion spécifique de la châtaigneraie.
- Gestion spécifique de la subéraie.
- Gestion spécifique de la yeuseraie.
- Formations à Genévrier thurifère.
- Préserver des arbres à cavités, des arbres gros et vieux, du bois mort sur pied ou au sol, des arbres remarquables.
- Limiter les risques de collisions, visualiser les câbles / clôtures.
- Mise en défens de certains types d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire.
- Eviter le dérangement des espèces en période sensible, respecter des distances et des périodes de travaux.
- Amélioration des connaissances, études, suivis à mettre en place.

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.

Cette enquête a fait ressortir le positionnement de chaque groupe sur les grandes thématiques précédemment évoquées. Des tableaux de synthèse détaillés par les 30 thématiques et pour les 5 groupes d'interlocuteur est présenté en annexe.

Définition d'options de gestion consensuelles

L'objectif de ces entretiens, rappelons-le, était de définir l'applicabilité des recommandations de gestion, de sorte à ce que les acteurs forestiers et naturalistes puissent chacun y trouver leur compte. Pour chacune des 30 thématiques abordées ci-avant, était ainsi demandée un positionnement pour savoir si la recommandation leur paraissait déjà appliquée, totalement ou en partie voire si tel n'était pas le cas, si elles leur paraissaient applicables et sous quelles conditions.

Afin de préciser les impacts de ces recommandations, il a été décidé d'en évaluer l'intérêt selon une double approche : écologique et économique. L'idée étant de pouvoir juger de l'investissement technique et financier au regard des bénéfices écologiques afin de mettre en avant la pertinence des recommandations au regard de leur efficacité et de leur coût. Le schéma ci-contre illustre la démarche.

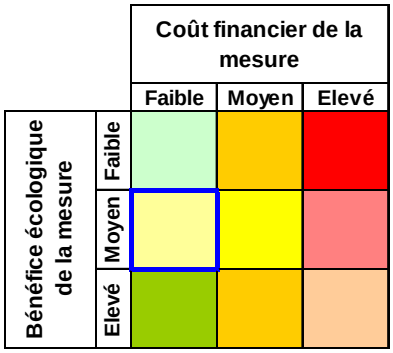


Figure 8 : Evaluation selon une double approche : écologique et économique.

Si la hiérarchisation sur le plan économique a été relativement facile, l'évaluation de l'intérêt écologique a manqué de base scientifique fiable. Le dire d'expert s'est alors imposé. Les recommandations n'ont ainsi pas été classées au sein de trois classes de pertinence comme prévu initialement mais le long d'un continuum avec une hiérarchisation relative entre les recommandations prévues pour une même espèce. Ce continuum ressort notamment très bien dans le recueil de recommandations au moyen de la flèche dégressive et graduée en marge gauche de la page (voir l'extrait du recueil en figure 10, ci-après).

Sans être aisée, l'évaluation économique a été plus précise. Les recommandations se sont vus attribuées une classe de surcoûts illustrée par un tas de pièce plus ou moins important. Les classes choisis l'ont été en fonction du surcoût rapporté à l'hectare :

- des dizaines d'euros à l'hectare pour la classe 1,
- des centaines d'euros à l'hectare pour la classe 2 et
- des milliers d'euros à l'hectare pour la classe 3.

Figure 9 : Symboles des classes de surcoûts.

Figure 10 : Extraits du recueil BIOFOR - Recommandations correspondant aux hêtraies calcicoles à Céphalanthères.

Cette hiérarchie a été établie sur la base des discussions et retours d'expériences avec les experts tant forestiers que naturalistes. Leur validité est bien évidemment fonction du contexte mais également dépendante des innovations techniques et technologiques.

Communication des résultats

Rapport technique final

Première production du projet BIOFOR, il reprend l'ensemble de la démarche adoptée tout au long du projet en brossant les principaux résultats. Document de référence, il s'adresse aux cofinanceurs et partenaires de l'étude. Il fait le bilan des différentes étapes du projet et met en avant les différentes raisons expliquant la situation actuelle relative au développement de NATURA 2000 dans le monde forestier.

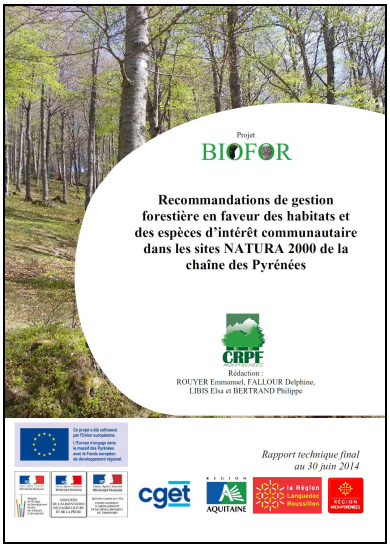


Figure 11 : Couverture du rapport technique final.

Edition d'un recueil de recommandations

Au final, les recommandations seront diffusées au grand public via un recueil qui constitue une partie des moyens de communication développés autour du projet BIOFOR. Destiné aux gestionnaires forestiers et aux propriétaires forestiers avertis, 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.

Document technique, il nécessite de connaître les fondements sylvicoles. Il doit permettre de répondre aux exigences des techniciens de terrain qui veulent des précisions quat aux modalités de mises en œuvre d'une gestion adaptée à un habitat naturel ou d'espèce d'intérêt communautaire.

Figure 12 : Couverture du recueil de recommandations.

Ce recueil s'articule autour :

- ⇨ d'une partie générale descriptive sur NATURA 2000 et les implications sur les activités sylvicoles dans les Pyrénées ;
- ⇨ d'un ensemble de fiches spécifiques à chaque espèce et habitat d'intérêt communautaire évoqués précédemment.

Chaque habitat ou espèce sus-évoqués est détaillé, dans ce recueil sous la forme d'une double-page constituant ainsi un série de fiches spécifiques.

La première page reprend les caractéristiques de l'habitat ou de l'espèce en termes de description, de présence au sein de la chaîne des Pyrénées (carte) ainsi que des liens existants entre habitats et espèces.

La seconde page propose la synthèse des recommandations de gestion spécifiques à l'habitat ou l'espace et reprend des exemples de mise en œuvre appliqués sur certaines propriétés.

Figure 13 : Extraits du recueil de recommandation - Fiche Habitat (9150 - Hêtraie calcicole à Céphalanthères).

Plaquette de vulgarisation

Le recueil est accompagné d'une plaquette de vulgarisation qui permet d'une part de faire connaître l'étude BIOFOR et d'autre part de susciter de l'intérêt pour la démarche NATURA 2000.
Document de sensibilisation, il se veut accessible au plus grand nombre de sorte à toucher notamment les élus et l'ensemble des propriétaires forestiers. Développant les principaux résultats de l'étude, il met surtout en avant des exemples de contrats forestiers NATURA 2000 pour promouvoir leur démocratisation sur le terrain.

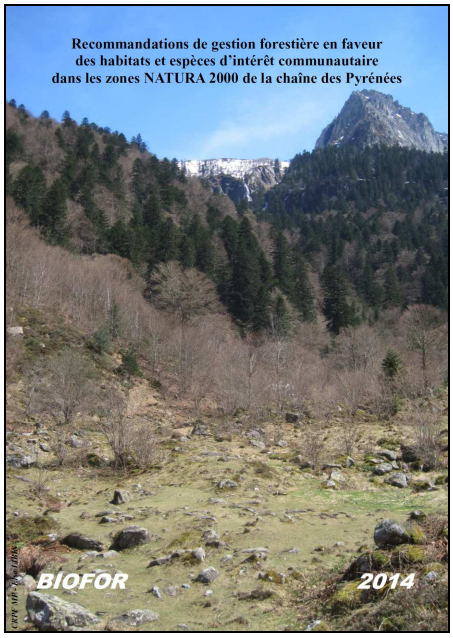


Figure 14 : Couverture de la plaquette de vulgarisation.

Diffusion via Internet

Pour une plus grande accessibilité du document au plus grand nombre, il devrait être disponible sur internet de sorte à pouvoir être utilisé par les propriétaires et gestionnaires forestiers.
Actuellement à l'étude, le document devrait pouvoir être téléchargeable sur le site internet du Centre Régional de la Propriété Forestière de Midi-Pyrénées voire sur le site internet du GEIE FORESPIR.

Annexes

Positionnement des interlocuteurs par rapport aux 30 thématiques de l'enquête

Les propriétaires

	Syndicats de propriétaires forestiers	Propriétaires forestiers	Communes forestières	Groupement de formation des propriétaires forestiers
Intégration des données naturalistes dans les documents de gestion forestière. Favoriser la **prise en compte** des habitats dans la gestion forestière	Intégration des données naturalistes et de la charte dans le PSG, c'est la loi.	Une distinction est à faire entre les propriétaires plus ou moins important. Si à titre informatif, pas de problème, si contrainte, compensation financière. Dans tous les cas, ce n'est pas au propriétaire de le faire.	Responsabilité pleine du maire	Il est toujours souhaitable que le propriétaire soit informé de la présence d'habitats ou d'espèces à caractère patrimonial, ne serait-ce que pour éviter des erreurs commises par ignorance. Mais c'est à une structure compétente de réaliser le "porter à connaissance", et non au propriétaire de rechercher la présence des habitats. Enfin, il faut souligner que certains naturalistes sont réticents pour livrer l'information.
Consulter la structure animatrice du site NATURA 2000, les structures de l'Etat ou les associations naturalistes **avant certaines interventions**	Ne pas outrepasser le droit de propriété constitutionnel. Pas consulter mais s'informer auprès de la structure animatrice de la nécessité d'un étude d'incidence ou non pour les travaux envisagés.	Informer ok, mais si autorisation, hors de question car intrusion chez les propriétaires et inertie administrative pour avoir une réponse. En outre, les propriétaires ont l'expérience de terrain contrairement aux animateurs qui répondent parfois selon des principes généraux, sans se déplacer et voir concrètement la situation de terrain. En parler avec DDT, CRPF plus logique qu'avec les animateurs de sites NATURA 2000.	Les élus s'interrogent sur ce volet et demandent que la concertation soit assurée au moment de l'élaboration des documents de gestion forestière ; les études d'impact sont réalisées à cette étape et ne doivent pas être reprises à chaque décision d'intervention.	S'il y a un document de gestion en vigueur, il doit inclure les recommandations pour la conservation des habitats, l'art L.122-7 CF précise que le propriétaire n'est pas soumis aux formalités prévues par les législations mentionnées à l'art L.122-8, dont N2000, il n'y a donc aucune raison de consulter une structure extérieure. Si le document de gestion est obligatoire mais non réalisé, le propriétaire ne peut faire aucune coupe sans l'autorisation de l'autorité administrative, en l'occurrence la DDT. C'est alors à celle-ci de consulter, si elle l'estime nécessaire, les structures concernées.
Informer les **agents, propriétaires** forestiers et **usagers** de la présence de l'espèce, les **former** à la reconnaissance des espèces et les sensibiliser à leur préservation	Formation évidente avec des niveaux d'exigences différentes. Nécessité pour les techniciens.	Bien plus applicable et appréciable voire nécessaire. Attention toutefois à rester démagogique et à ne pas rendre les formations obligatoires.	Pas de refus mais pour certains élus, d'autres structures sont mieux placées pour assurer ce rôle d'information.	Favorable
Eviter la pénétration d'**engins lourds**, les **interventions lourdes**, la création de nouvelles pistes (en aménageant des passages à sec lors de la traversée de cours d'eau) et de place de dépôts	Attention aux problèmes d'accessibilité et d'exploitation des massifs. Nécessité de pouvoir continuer à créer des routes pour sortir du bois. OK pour la traversée des cours d'eau, c'est de toute façon demandée par la loi sur l'eau. Limitation de la circulation OK avec toutefois un raisonnement cohérent.	On ne peut pas empêcher la mécanisation, il faut certes être conscient des risques de perturbations par les engins. Favorables à des limitations de circulation, notamment dans les zones humides, mais être conscient des difficultés de vente de bois et donc de la nécessité de pouvoir créer de nouvelles routes pour le mobiliser. Cours d'eau OK car loi sur l'eau mais grosses contraintes parfois. Compensation des surcoûts, pertes d'exploitabilité.	Pour les élus qui trouvent la place du maire secondaire, les choix de limitation sont imposés au maire, son avis n'est pas essentiel.	La non création de desserte nouvelle doit entrainer une juste compensation des surcoûts. Ne doit concerner que les propriétaires engagés dans la démarche NATURA 2000. Pour l'intervention dans les cours d'eau, favorable, il s'agit de toute façon de la loi sur l'EAU. Pour les exploitations sur sols secs, le principe est évidemment bien, mais il est important de rappeler qu'en tenant compte du climat et autres périodes de quiétude, on risque de ne plus exploiter du tout certaines zones.

Pas de stockage de bois < 30 m, éviter écrasement berge ; **Entretenir les berges** (rôle de stabilisation des arbres) ; ne pas altérer ou modifier les **zones humides** ; éviter les interventions	Evident pour les zones humides et cours d'eau : loi sur l'eau.	OK pour stockage à distance des cours d'eau mais seuil est restrictif et pas forcément adapté, préférer une formulation avec adaptation et raisonnement de la place de dépôt selon le contexte topographique et environnemental.	Choix du lieu de stockage relève de l'ONF, le Maire veille en seconde ligne en cas de risque.	Seuil à adapter au contexte et notamment à la nature du sol. Interrogation sur l'efficacité de la mesure pour limiter les embâcles.
Préserver la dynamique du cours d'eau dont les phénomènes de crues			la préservation du lit majeur est suffisamment importante en termes de sécurité pour que le Maire reste en responsabilité pleine sur ce point.	Cette question sort du domaine technique dans lequel le CETEF est compétent. Elle est à poser aux syndicats de propriétaires.
Pas de rémanents ni produits de coupe **dans le cours d'eau** ; **éviter les apports de fines ;** sinon aménager pour **filtration/décantation**	Evident. Loi sur l'eau	Bon sens pour rémanent. Pour franchissement plus problématique avec une loi sur l'eau assez complexe (ex : existence de gué), mais applicable.		Pour les rémanents, c'est logique. Nécessite une formation des exploitants. Pour les cours d'eau, se référer à la loi sur l'eau. Si plus de restriction, indemnisation.
Préserver les embâcles (hors risque pour la sécurité publique)		OK.		
Utiliser du **matériel de taille** n'éclatant pas les branches pour des raisons d'état sanitaire		Ne pas se fermer la porte à l'utilisation de certains matériels, Celui-ci peut notamment être très efficace pour le bois-énergie dont on fait par ailleurs la promotion pour ses verts environnementales. Paradoxe ?		Pas d'opposition tranché notamment s'il s'avère souhaitable de développer le bois-énergie.
Eviter la pollution ; **Eviter l'utilisation de produits chimiques ; Eviter les dépôts** de déchets ou de matériaux ; utilisation d'**huiles biodégradables**	Huiles biodégradables : pas appliqué mais applicable / travail fait pour GESTOFOR : surcoût pour hydraulique des machines : la peau du dos / dans le cahier des charges PEFC pour ETF. Laisser cependant le choix au propriétaire. Ne pas s'interdire les produits chimiques, notamment en cas de nécessité (pas d'alternative).	Pour les huiles biodégradables, s'assurer qu'il y ait un choix suffisant de la part de fournisseur, mais l'application semble envisageable. Qui compense le surcoût à qui ? Pour produits chimiques, ne pas se les interdire même s'il faut raisonner leur utilisation.	Rôle essentiel du maire: compétences sécurité / déchets	Favorable pour les huiles biodégradables en zone NATURA 2000, surcoût limité. Pour les produits chimique, même si favorable, attention à ne pas interdire, notamment pour certaines utilisations d'urgence (à étudier en fonction des intérêts en jeu).
Maintenir ou tendre vers un **équilibre sylvo-cynégétique**	On n'est pas capables d'avoir une mesure de population, on ne peut voir que les conséquences…	Ce serait une bonne chose à la vue des quantités considérables de gibier, mais c'est plutôt une vue de l'esprit.	Rôle essentiel du maire "propriétaire" et donc décisif dans les plans de chasse	Complètement d'accord. Trop de dégâts : pas assez de bagues distribuées
Ne pas introduire volontairement d'espèces exotiques envahissantes (animales et végétales), mener des actions **d'élimination** ; ne pas utiliser de matériel génétiquement modifié	Dépend de la définition des exotiques. OK pour les herbacées avec formation nécessaire, mais pas pour les arbres. Notons qu'on n'obligera pas les gens à enlever les espèces exotiques de leur jardin, alors pourquoi en forêt ?	Dépend de la définition de l'espèce invasive. Buddléia, balsamine, renouée OK, mais pas les arbres. Attention à ne pas avoir une vue fixiste dans notre monde évolutif, notamment en mettant en parallèle le changement climatique qui risque de faire des dégâts.	Rôle secondaire du maire dans la prise de décision de mettre sur une liste une espèce envahissante ; rôle essentiel sur les actions d'élimination	Cette disposition est raisonnable pour les espèces herbacées et même à la limite pour certains arbres. Mais elle pose le problème de la liste des espèces envahissantes. Les propriétaires forestiers expriment leur désaccord formel avec certaines des essences forestières que les naturalistes veulent imposer...
Maintenir / restaurer la **diversité en espèces ;** maintenir une **strate arbustive riche ;** favoriser les **essences spontanées**	Tout dépend de ce que l'on veut faire (propriétaire + société). Non intervention dans la strate arbustive entraine une variété du sous-étage mais engendre des risques d'incendies, des difficultés d'exploitation et donc des risques de sécurité. Laisser le choix au propriétaire.	Normal quand c'est possible : favorable aux essences spontanées adaptées à la station. Attention toutefois, l'interdiction des transformations interdit toute adaptation au changement climatique. De plus, attention aux essences spontanées qui ne sont parfois pas adaptées à la station.	Votes homogènes	Favoriser la biodiversité est positif, et même souvent dans l'intérêt du propriétaire (résilience). Mais pas d'accord pour interdire ou obliger.

Maintenir / restaurer la **diversité des habitats ;** Maintenir / restaurer des **habitats favorables aux espèces ;** Maintenir / restaurer des **corridors**	Laisser le choix au propriétaire, mais a priori règles de bon sens : Préserver les arbres porteurs de nid : OK, de toute façon on ne va pas l'abattre spécifiquement ; Revégétalisation : OK mais il faut le payer (demande une action spécifique) ; Mosaïques : doit pouvoir se faire, mais il faut arriver à l'expliquer ; Maintenir une végétation buissonnante le long des CE : OK, tombe sous le sens, coût = 0.	Préservation : ok Restauration : hors de question car coûteux	Pour le 65 le rôle du maire est plus important pour les habitats que pour les essences (vision du maire aménageur) ; pour le 11, le rôle du maire est plus important pour les essences que pour les habitats (vision de maire forestier)	Favoriser la biodiversité est positif, et même souvent dans l'intérêt du propriétaire (résilience). Mais pas d'accord pour interdire ou obliger.
Restauration / Préservation des habitats naturels: **diversité** de la **structure, régénération naturelle**, Gestion par **taillis ou futaie** (régulière ou irrégulière), **Eviter les coupes rases** ou sur de grandes surfaces	Coupes rases : si "grande surface" n'est pas définie, pas recevable / surface dépend du contexte : 10 ha selon contexte, peut avoir conséquences paysagères ou autres très différentes. Défrichement : c'est la loi	OK avec le principe de régénération naturelle mais, laisser aux propriétaires la possibilité de faire des plantations, des investissements dans leur forêt, notamment en vue d'une adaptation aux changements climatiques. Pour les coupes rases, ne pas s'interdire de passer de grandes surfaces avec accord CRPF et replantation nécessaire.	Rôle essentiel du maire au moment de l'aménagement ; puis en mise en œuvre de l'aménagement la limitation des surfaces d'intervention relève plus des choix techniques du gestionnaire (ONF)	Dans l'idéal, favorable mais nécessaire distinction entre les propriétaires (Public et proprio averti différent de proprio lambda). On ne peut pas imposer un choix à un propriétaire. Pour les coupes rases, cela dépend beaucoup des essences voire de l'état sanitaire. Conseiller OK mais pas interdire.
Limiter, voire exclure **l'exploitation** forestière	Le propriétaire doit rester maître chez lui : mise sous cloche pas recevable.	Si le fait d'exploiter provoque perturbation trop forte, ok (achat du peuplement, à son prix réel), mais pas d'interdiction d'exploiter en soi.		Cette mesure ne peut pas être totalement exclue, notamment en cas de présence d'habitats, d'espèces ou d'arbres exceptionnels. En revanche, les propriétaires n'acceptent pas qu'elle soit érigée en principe général sur de grandes surfaces.
Préservation de l'habitat		Ne pas imposer et compenser financièrement		
Favoriser les **feuillus** (a minima conserver une proportion de feuillus dans les résineux)	Faire des éclaircies sérieuses et replanter des essence locales. Attention toutefois à la nécessaire adaptation au changement climatique. Qui paye ?	A priori favorable, mais problèmes d'économie à mettre en parallèle	Rôle essentiel du maire au moment de l'aménagement	Favoriser d'accord, imposer une quote-part non.
Restauration suivie des **habitats**		Couteux. Qui prend en charge ?	Restauration : travail du gestionnaire	les haies par exemple, bien pour faune, drainage / donc oui dans certaines cas
Conserver des **milieux ouverts**, des **lisières progressives et** des **clairières** , favoriser la **mosaïque d'habitats** ouverts /fermés, réaliser des éclaircies ; entretien par pastoralisme	Ouverture de peuplement sont coûteuses et ce n'est pas au propriétaire de les faires. Aux naturalistes de se débrouiller.	Conserver les lisières et les mosaïques d'habitats, ok, mais doit être dédommagé si autre utilisation sylvicole est possible.		Favorable, notamment si les arbres ont dépéri c'est pour une raison, mais ne pas faire dans l'excès et laisser à un propriétaire le choix d'investir dans sa forêt.
Evacuer immédiatement les bois coupés pour éviter l'export des pontes de Rosalie des Alpes	Les bois ne trainent en général pas en forêt. Si des contraintes particulières de durée maximal, contreparties financières.	Oui, on évite de laisser le bois se perdre ; enfin, si la météo le permet.		Pas réaliste. Peut entrainer des problèmes logistiques d'organisation et donc des surcoûts.
Gestion de la chataîgneraie		OK pour la lutte contre les maladie, le rajeunissement mais investissement parfois important au début. Serait favorisé par des subventions.		Favorable
Gestion de la suberaie				
Gestion de la yeuseraie				

Formations à Genévrier thurifère	Il faut payer les travaux, plus une prime (idem pour Pin de Salzmann)			
Préserver des **arbres à cavités**, des arbres gros et vieux, du **bois mort** sur pied ou au sol, des **arbres remarquables**	Oui si contrat N2000, ou contrepartie	OK pour le bois mort et les arbres de mauvaises qualités ainsi que des rémanents au sol. En revanche, non aux bouquets, ils y sont naturellement par les rotations de coupes dans les parcelles. Plutôt îlots clairement définis et dédommagés qu'arbres disséminés pour des raisons de sécurité des exploitations. En revanche, ne pas fixer de seuils, de nombres...	Travail du gestionnaire	Pas de problème pour le bois mort, mais c'est une question de quantité raisonnable sans toutefois imposer de seuils.
Limiter les risques de collisions , **visualiser** les câbles / clôtures	OK si naturalistes viennent le faire (en demandant l'autorisation)	Jamais vu de problème, effectivement si grand tétras, ok, mais autrement inutile. En revanche compensation financière nécessaire.	Point secondaire pour les maires.	
Mise en défens de certains types d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire	Le propriétaire doit rester maître chez lui. Qui paye pour la mise en défens ? Cadre du contrat seulement.	Ce n'est pas à la structure animatrice de décréter cela. Rester dans les recommandations et pas d'obligation et rémunérer au juste prix les propriétaires qui s'engagent dans la démarche.		Faut pas exagérer
Eviter le **dérangement** des espèces en période sensible, respecter des **distances** et des **périodes** de travaux	Le droit de propriété est un droit constitutionnel à ne pas bafoué. Sinon expropriation prévue par la loi avec rachat de terrain par l'état qui se démerde et ne doit pas venir embêter les propriétaires chez eux.	C'est une question de programmation et d'organisation, possible si c'est anticipé et clairement anticipé. Attention aux allongements des périodes de quiétude, si plusieurs espèces sont présents au même endroit, d'où le besoin impérieux de hiérarchiser les espèces entre elles. Attention aux distances trop grandes pouvant englober des communes entières. Problème de la connaissance des enjeux (lieu et périodes de nidification).	Les dérangements ne sont pas vérifiables, et la notion est parfois trop étendue.	Attention à la superposition des espèces. Nécessaire d'avoir une hiérarchie des espèces prioritaires pour prioriser les périodes d'exploitation. OK pour oiseau à lieu de nidification connue, mais si découverte du nid en cours d'exploitation, ne pas arrêter la coupe.
Amélioration des connaissances, Etudes, suivis à mettre en place	Prévu dans chartes. Important de respecter code civil : quand on va chez quelqu'un, on demande l'autorisation	Absolument nécessaire et surtout la communication des résultats.	Pas vraiment le rôle des maires.	

Les gestionnaires

	ONF	CRPF	Experts et coopératives
Intégration des données naturalistes dans les documents de gestion forestière. Favoriser la **prise en compte** des habitats dans la gestion forestière	Cadrage ONF: Politique environnementale de l'ONF dont instruction biodiversité ; Remarques sur mise en œuvre : parfois difficulté à intégrer les enjeux dans les nouvelles trames, besoin d'appui des naturalistes / connaissances NATURA 2000, problèmes d'urgences/délais sur les aménagements, problème de la récupération des mises à jour de données et de cartographie auprès des services de l'Etat (dont compléments d'étude pour évaluation état de conservation) notamment en 64 où actuellement pas de centralisation DREAL (ou DDTM) ; importance de l' inscription des données dans les sommiers	Pas d'obligation de mettre les recommandations dans les documents de gestion forestière sauf si cela se justifie dans la gestion forestière, le PSG servant alors de référence pour rechercher l'information. Difficulté d'accès à la donnée.	Question de logique. Adhésion = intégration des données. Sinon, non. Coût pour rédacteur de PSG.
Consulter la structure animatrice du site NATURA 2000, les structures de l'Etat ou les associations naturalistes **avant certaines interventions**	Réglementaire en partie selon type d'intervention ; en dehors du réglementaire : consultation plutôt des services de l'Etat (systématique pour certaines UT), peu de contact avec les animateurs NATURA (relations parfois difficiles) ; contacts avec les associations naturalistes variables selon les UT, certains agents impliqués dans différents réseaux de suivi, permettent alors de faire le lien ; crainte d'un blocage totale de l'activité si consultation systématique ; regret de la diminution des connaissances techniques et de la disponibilité pour visite sur le terrain des services de l'Etat (autrefois lien avec techniciens locaux ONEMA, DDT...) ; lien avec structure animatrice à développer par ex lors de la visite préparatoire avant révision aménagement, pour identification des enjeux, (prévoir à minima à ce moment courrier d'info à animateur NATURA ?)	Lourd à mettre en œuvre même si intéressant d'un point de vue technique. Consultation mixte : structure animatrice et CRPF.	Point délicat : soumis à contrôle de la part de la structure animatrice OK mais pas de consultation lors des travaux courants d'autant plus s'ils sont mentionnés dans un document de gestion agréé. Prend du temps et peut bloquer les projets.

Informer les **agents, propriétaires** forestiers et **usagers** de la présence de l'espèce, les **former** à la reconnaissance des espèces et les sensibiliser à leur préservation	information et formation des agents ONF réalisée au moins en partie : lors élaboration DOCOB / animation NATURA notamment quand fait par ONF, plus formations internes diverses (dont via réseau nationaux ONF ou participation des agents à différents réseaux de suivi rapaces, gibier... avec LPO, ONCFS...) ; certains agents regrettent la diminution (autrefois par ex quelques jours/an de formation avec CBP) ou l'absence /rareté de formation concrète sur le terrain et notamment sur leur ""triage" (connaissance présence/écologie de l'habitat ou espèce, enjeu, lien avec gestion forestière) ; information/formation des usagers via NATURA 2000 mais aussi par les agents dans le cadre de leurs activités courantes ; cependant manques de moyens humains et financiers, sensibilisation très lente, à long terme	Bien sur	Bon sens. Compléter les cartographies des espèces et en tenir informer les forestiers, sans toutefois que les formations soient obligatoires.
Eviter la pénétration d'**engins lourds**, les **interventions lourdes**, la création de nouvelles pistes (en aménageant des passages à sec lors de la traversée de cours d'eau) et de place de dépôts	Réglementaire en partie (loi sur l'eau: pas de traversée des cours d'eau, pas de détérioration des zones humides) ; Engagements (PEFC) et cadrage ONF : RNEF et RNTSF (Règlements Nationaux d'Exploitation Forestière et des Travaux et Services Forestiers, ONF prescripteur et réalisateur): dont respect des sols, desserte et places de dépôts raisonnées ; Mise en œuvre : desserte réfléchie au moins en partie dans les aménagements avec réflexion sur les incidences (cependant Evaluation Incidence desserte post aménagement) ; la création de nouvelles dessertes actuellement très faible car non rentable (trop couteux par rapport au cours du bois), ne sont exploitées que les forêts déjà desservies ; la pénétration d'engins lourds est cependant nécessaire à l'exploitation ; l'exploitation par câble très couteuse n'est envisageable que sur de très forts enjeux et si subventionnée ; pour les traversées de cours d'eau mise en place de buses ou filtrage mais surcout pour l'exploitant ; places de dépôt réfléchies dans aménagement (soumis à Evaluation Incidences) mais aussi selon possibilités du terrain et contraintes de dessertes	Favorables à la limitation de la pénétration, notamment dans les zones les plus sensibles, où c'est déjà appliqué, mais ne pas interdire la création de nouvelles pistes. Tenir compte de la portance des sols pour le débardage et aménager la desserte et les franchissements de cours d'eau sans perturbations.	Recommandations parfois antagoniste : le réseau de desserte permet de limiter la circulation anarchique des engins d'exploitation au sein des peuplements (piste, cloisonnement et traine = moins d'impacts). Pas de réseau, pas d'exploitation, contraire à l'économie = contrainte forte. Pour les cours d'eau, distinction entre les ruisseaux permanents et temporaires. Busage des passages principaux. Sol sec = bon sens mais c'est une bataille constante avec les exploitants (point à surveiller de près). Surcoût évident pour l'exploitant. Surcoût pouvant être important pour trouver bon tracé des routes.

Pas de stockage de bois < 30 m, éviter écrasement berge ; **Entretenir les berges** (rôle de stabilisation des arbres) ; ne pas altérer ou modifier les **zones humides** ; éviter les interventions	Réglementaire en partie (loi sur l'eau: pas de détérioration des zones humides) ; Engagements (PEFC) et cadrage ONF (RNEF et RNTSF) : préservation des berges (pas de dépôt) sur une bande de 10 m ; Remarques, Mise en œuvre : bande de 30m, trop large! bande de 10 m globalement respectée, cependant parfois pas le choix? Ou sans impact a priori : berges rocheuses ; (ONF gestionnaire pas concerné directement par entretien des berges)	Assez logique même si le seuil de 30 mètres est un peu arbitraire et peut être adapté au contexte local en fonction des conditions topographiques et environnementales. Raisonner l'implantation des places de dépôts.	Pourquoi 30 m : adaptation selon le relief, la nature des sols. Bien raisonné l'emplacement de la place de dépôt, notamment en forêt de plaine inondable.
Préserver la dynamique du cours d'eau dont les phénomènes de crues	ONF gestionnaire non concerné (sauf si travaux de desserte, cf ci-dessus)		
Pas de rémanents ni produits de coupe **dans le cours d'eau** ; **éviter les apports de fines ;** sinon aménager pour **filtration/décantation**	Réglementaire en partie (loi sur l'eau) ; Cadrage ONF (RNEF et RNTSF) ; Mise en œuvre : en relation avec services de l'Etat, aménagements pour traversée (kit PEHD) ou mise en place de systèmes de filtration/décantation ; cependant lourds à mettre en place, couteux, charge pour l'exploitant ; tous les cours d'eau / ruissellements ne peuvent pas systématiquement être pris en compte (certains secteurs avec nombreux ruissellements diffus)	Semble logique d'éviter d'entreposer les rémanents dans les cours d'eau.	Gestion des rémanents et franchissements logiques et conformes à la loi sur l'eau.
Préserver les embâcles (hors risque pour la sécurité publique)	non concerné en gestion courante (à noter que le risque est difficile à évaluer)		
Utiliser du **matériel de taille** n'éclatant pas les branches pour des raisons d'état sanitaire	non concerné en gestion courante	Plutôt favorable.	Problèmes sanitaires non liés à l'emploi de la pince. Il n'y a pas d'accélération de la contamination. Archaïsme.
Eviter la pollution ; **Eviter l'utilisation de produits chimiques ;** **Eviter les dépôts** de déchets ou de matériaux ; utilisation d'**huiles biodégradables**	Réglementaire en partie (loi sur l'eau + produits phytosanitaires homologués uniquement) ; Engagements (politique environnementale ONF, PEFC, ISO14001) et cadrage ONF (RNEF et RNTSF) : huiles biodégradables dans toute forêt publique (scies à chaîne), pas de dépôts de déchets, dépôts de matériaux (et consommables) raisonnés et sécurisés (éviter toute pollution en cas de fuite) ; Mise en œuvre : actuellement très peu de traitements phytosanitaires (surcoût), limités à problèmes sanitaires importants ou de santé publique (chenille processionnaire) ; dépôts réfléchis au mieux mais aussi selon possibilités, contraintes stationnelles et de desserte (a minima hors cours d'eau et zones humides)		Huile : OK, mais surcoût. Produits chimiques : OK, sans toutefois s'interdire de les utiliser dans des cas critiques et sur les piles de bois

Maintenir ou tendre vers un **équilibre sylvo-cynégétique**	Cadrages Etat : Orientations Régionales de gestion de la faune sauvage, Schémas Départementaux de Gestion Cynégétique, Schémas Régionaux de la Gestion Forestière ; Cadrage ONF : Instruction biodiversité, DRA / SRA, guides de sylviculture… Mise en œuvre : participation de l'ONF aux comités départementaux de la chasse et de la faune sauvage, contribution à l'élaboration des plans de chasse avec FDC/ FRC, participation d'agents aux suivis de cervidés avec FDC, difficulté à faire évoluer certains plans de chasse ou à les faire respecter (trop d'animaux par rapport au nombre/âge des chasseurs en situation de montagne ou manque de volonté) ; demande de mise en place d'un suivi plus précis des populations de cervidés et de l'état de la végétation, sans oublier l'impact bétail cumulé à certains endroits	Bon objectif, mais très certainement illusoire du fait de la fulgurance de la progression des sangliers et des cerfs. Pour pas que ça reste un vœu pieux, nécessité de se rapprocher des chasseurs.	Améliorer l'équilibre sylvocynégétique est un impératif mais est très difficile à maîtriser. Le premier ennemi du coq de bruyère est les cerfs en raison de la concurrence alimentaire sur la myrtille.
Ne pas introduire volontairement d'espèces exotiques envahissantes (animales et végétales), mener des actions **d'élimination** ; ne pas utiliser de matériel génétiquement modifié	Réglementaire: actuellement pas de liste d'espèces végétales réglementées en dehors de l'interdiction d'introduction/transport de la jussie (espèce de milieux aquatiques) ; localement liste d'espèces à respecter si engagement dans une Charte NATURA 2000 ; Cadrage ONF : Instruction Biodiversité, note de positionnement ONF sur le robinier (ne peut pas être classé comme "envahissant") ; Mise en œuvre : pas d'introduction volontaire d'espèces exotiques envahissantes non forestières (possibilité de s'appuyer sur les listes régionales flore en cours de finalisation) ; réserves émises sur le Robinier (perçu ou non comme "envahissant" selon les agents, ses autres qualités dont bois exceptionnel devant être prises en compte) ; parmi les exotiques, l'épicéa commun, mal adapté à de nombreux sites pyrénéens, fait l'objet de différentes opérations d'élimination progressive (appui à la régénération naturelle du hêtre et ou du sapin) ; le chêne rouge est ciblé en martelage pour retrait en piémont Comminges ; actuellement pas d'action coordonnée contre les envahissantes les plus problématiques (hors besoins ponctuels par ex contre buddleia pour accès à piste forestière,) ; envisageable que si financement ; pas d'OGM (instruction biodiversité)	Pour les herbacées OK, pour les arbres, se laisser la possibilité de planter des essences allochtones.	Point délicat : a priori privilégier les essences locales bien sûr mais se laisser la possibilité de planter d'autres essences, notamment en vue d'une adaptation au changement climatique.

Maintenir / restaurer la **diversité en espèces ;** maintenir une **strate arbustive riche ;** favoriser les **essences spontanées**	Cadrage ONF : Instruction biodiversité, DRA / SRA, guides de sylviculture… Mise en œuvre : diverses actions menées pour favoriser la diversité au sens large, dont travaux d'irrégularisation dans certains peuplements	Attention, les arbres qui poussent spontanément ne sont pas forcément à leur place (cas typique du frêne). Il faut prendre en compte l'adaptation des essences et l'intérêt économique de ceux-ci. Strate arbustive : raisonner leur entretien en fonction du terrain et des conditions d'exploitabilité.	Favoriser les essences spontanées sans toutefois les imposer. La diversité est fondamentale notamment pour la résilience des peuplements. OK pour le maintien de la strate arbustive si maintien d'une parti du peuplement.
Maintenir / restaurer la **diversité des habitats ;** Maintenir / restaurer des **habitats favorables aux espèces ;** Maintenir / restaurer des **corridors**	Cadrage ONF : Instruction biodiversité, DRA / SRA ; Mise en œuvre : maintien des ouvertures naturelles (régénération naturelle) ; entretien / restauration de milieux ouverts ou zones humides possible sur projet/financement spécifique,	Raisonner le devenir des peuplements en fonction de leur âge, de leur adaptation au terrain. Dans la mesure du possible, ne pas tout raser pour maintenir une certaines diversités d'habitats.	
Restauration / Préservation des habitats naturels: **diversité** de la **structure, régénération naturelle**, Gestion par **taillis ou futaie** (régulière ou irrégulière), **Eviter les coupes rases** ou sur de grandes surfaces	Réglementaire en partie : surfaces de coupe rase, volumes de bois exploités, selon arrêtés préfectoraux départementaux ; Cadrage ONF : Instruction biodiversité, DRA / SRA, guides de sylviculture… ; Mise en œuvre : régénération naturelle et traitements sylvicoles irréguliers favorisés, à adapter cependant au peuplement et station, dont travaux d'irrégularisation	Ne pas obliger ces principes et laisser une certaines liberté aux propriétaires, notamment ceux qui désirent investir dans leurs forêts. Préciser que la régénération naturelle, ce n'est pas ne rien faire, et que dans le Sud, elles ont parfois montré leurs limites. Ne pas fixer de seuil de surface pour les coupes rases (pourquoi pas une surface maximale indicative fonction de la surface du PSG). Il y a très peu de vraie structure irrégulière, la notion d'étalement des coupes est peut être préférable.	Etaler coupe oui, irrégulier compliqué. Laisser possibilité de faire des coupes rases : notion de grandes surfaces est à moduler en fonction du relief et de l'état sanitaire du peuplement. En montagne, à partir de 1 ha, forte ouverture, notamment vis-à-vis de l'érosion, du gel, des températures. En plaine, 4 ha possible.
Limiter, voire exclure **l'exploitation** forestière	A limiter à de très forts enjeux et avec compensation financière ; OK pour les forêts de ravin généralement naturellement hors sylviculture (économiquement pas rentable et difficile / dangereux) ; cependant parfois besoin de retrait de gros arbre pour sécurité (RTM) et quelques cas de demandes de prélèvement d'érable ou écorce de tilleul (pharma) ; NON pour Buxbaumia bien présente en hêtraie-sapinière de certaines UT (dont Haute Ariège) ou seulement sur surfaces limitées sous contrat / subvention ; à noter cependant sa présence déjà en zones hors sylviculture et en ilots de vieillissement / sénescence	Oui pour les peuplements inexploitable, mais pas de restriction pour les autres.	OK si peuplement inexploitable, mais pas de mise sous cloche des peuplements sauf si contreparties financières. Dans les endroits les plus difficiles d'exploitation, préconiser une sylviculture d'arbres.
Préservation de l'habitat	Cadrage ONF : Instruction biodiversité : Essences autochtones favorisées, plus engagements locaux ONF (signature de Charte NATURA 2000) ; Mise en œuvre : actuellement plantations d'essences allochtones devenues rares dans le massif pyrénéen. En site NATURA, habitats IC non transformés (aménagement soumis à évaluation incidences)		Semble normal, mais ne pas empêcher totalement même si peu de plantation, notamment pour s'adapter aux changements climatiques.

Favoriser les **feuillus** (a minima conserver une proportion de feuillus dans les résineux)	Cadrage ONF en partie : Instruction biodiversité, DRA / SRA (diversité des essences, régénération naturelle) ; Mise en œuvre : A adapter selon station / peuplement et enjeux locaux. Globalement réalisé via la recherche de la diversité des essences dans les peuplements. Parfois nécessaire aussi de favoriser ou de (ré)introduire du sapin pour améliorer l'habitat (ex pour tétras, envisageable pour Buxbaumia et autres espèces)	Dans les résineux, penser à laisser une place aux feuillus, mais attention au contexte économique et peuplement sur le terrain.	OK, favorable à la qualité du sol, amélioration de l'humus et donc à la productivité. Les feuillus jouent en outre un rôle de barrière biologique à la prolifération des champignons + un rôle important pour l'avifaune, mais ne pas imposer de proportion, surface de feuillus à respecter.
Restauration suivie des **habitats**	sur projet / financement spécifique (ex: Gallipyr, cependant suivi à améliorer / relancer ; contrats NATURA, projets en Réserves Biologiques, participation des agents ou autres membres ONF à des réseaux de connaissance / suivi d'habitats / espèces…		Coûteux
Conserver des **milieux ouverts**, des **lisières progressives et** des **clairières** , favoriser la **mosaïque d'habitats** ouverts /fermés, réaliser des éclaircies ; entretien par pastoralisme	Cadrage ONF : Instruction biodiversité, DRA / SRA ; Mise en œuvre : divers cas d'entretien / restauration de milieux ouverts ou zones humides sur projets/financements spécifiques… ATTENTION cependant au pastoralisme plutôt subi que outil de gestion ; difficulté à faire respecter des engagements de conduite / chargement de troupeaux et à faire respecter les parcelles en régénération mises en défends ! (+ problème des écobuages encore mal contrôlés)	OK pour les lisières mais plus réservé pour les milieux ouverts. Ne pas faire faire de défrichement aux propriétaires : perte de surface productive.	Surface non productive souvent sur des milieux ingrats, difficiles : OK pour pas de plantation. En revanche, maintenir des prés à proximité des forêts est ennuyant pour la surdensité des herbivores. Ouverture de milieux, uniquement si contreparties financières. Non à l'entretien des sites de nidification, ce n'est ni au propriétaire, ni aux gestionnaires et encore moins aux exploitants de le faire.
Evacuer immédiatement les bois coupés pour éviter l'export des pontes de Rosalie des Alpes	Contrainte forte pour l'exploitant et difficile à contrôler (cependant quelques cas de mise en œuvre) ; à réserver à des secteurs à fort enjeu (limite d'aire ? Surface importante de peuplements non favorables?), sur massif pyrénéen globalement suffisamment de bois mort dans les massifs forestiers (vérifier continuité de la trame) pour préserver au moins une bonne partie des pontes	Favorable mais pas immédiatement pour des problèmes possibles de logistiques. Evacuer rapidement les bois coupés.	De toute façon on n'a pas trop intérêt à laisser les bois bord de route, notamment contre les scolytes et pourritures.
Gestion de la châtaigneraie	peu concerné	Ne pas imposer les travaux et les faciliter par des subventions (contrats NATURA), sinon ces coupes déficitaires ne se feront pas.	OK pour la lutte contre les maladies. Interrogation sur les moyens à mettre en œuvre pour limiter les vieillissements, remettre en production les vergers sans subventions.
Gestion de la subéraie	peu concerné	Ne pas imposer les travaux et les faciliter par des subventions (contrats NATURA), sinon ces coupes déficitaires ne se feront pas.	Relancer récolte : pas appliqué mais applicable
Gestion de la yeuseraie	Demande surtout de bois de chauffage dont traitement plutôt en taillis ; futaie difficile à maintenir sauf secteurs non exploités ; nombreux massifs sous-exploités fermés défavorables à avifaune, actions d'ouverture à prévoir	Délicat de préconiser un mode de gestion plus qu'un autre.	Taillis simple = le principal, mais minimum 40 ans!

Formations à Genévrier thurifère	Recommandations réalisées dans le cadre de l'animation NATURA et / ou dans le cadre de gestion de la RB (fonds propres ONF)	Pas d'interdiction.	Favorable, de toute façon pas de production
Préserver des **arbres à cavités**, des arbres gros et vieux, du **bois mort** sur pied ou au sol, des **arbres remarquables**	Cadrage ONF : Instruction biodiversité, DRA / SRA ; Mise en œuvre : globalement oui mais non systématique et hétérogène selon UT (en nombre/volume/types d'arbres réservés et protocoles de marquage et enregistrement) ; participation ONF au Plan National d'Action "Vieux bois" en cours	Favorable à condition toutefois que l'arbre mort sur pied ne soit pas dangereux. Ne pas mentionner de seuils.	Ilot : oui exclusivement en site NATURA 2000, si pas de valeur économique avec possibilité de contractualiser. Arbres mort : oui partout (aucun surcoût). Houppier valorisé même en plaine.
Limiter les risques de collisions, **visualiser** les câbles / clôtures	sur projet / financement spécifique (mais aussi sur fonds propres) travaux réalisés notamment dans le cadre du projet Gallipyr (carto des installations à risque, visualisation ou dépose des inutilisées)		
Mise en défens de certains types d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire	sur projet / financement spécifique (ex : exclos afin de préserver habitat grand tétras, projet Gallipyr) mais aussi sur fonds propres (dont RB ; ex Tourbière de Bernadouze)	OK si convention ou contrat définissant une juste rémunération.	Pas évident, seulement si mesures compensatoires type contrat îlot. Surcoûts importants.
Eviter le **dérangement** des espèces en période sensible, respecter des **distances** et des **périodes** de travaux	Réglementaire en partie : arrêté ministériel Gypaète barbu ; Cadrage ONF : guide ours ; Engagements locaux : Clauses tétras, respect des ZSM gypaète et percnoptère, arrêt de travaux pour d'autres espèces (aigle royal, faucon, pèlerin) selon conventions multipartenariales locales ; cependant pas possible d'éviter le dérangement de toutes les espèces ! hiérarchiser, voir les enjeux les pus forts ; retard d'exploitations, voir blocage pendant des années, avec surcout inestimable (pouvant conduire à la disparition d'un petit exploitant local), sans indemnisation ; manque de retour des services de l'Etat ou des équipes de suivi quand échec de nidification pour permettre la relance des travaux	Difficile à mettre en œuvre par manque de connaissances des propriétaires. Problème de la superposition des espèces pouvant entrainer une non exploitation. Indemnité pour ne pas couper les arbres ou rachat du terrain.	Ne pas stigmatiser les forestiers qui n'interviennent que ponctuellement à des intervalles de temps espacés, contrairement à d'autres activités. Pourquoi pas des périodes de quiétude, mais difficulté d'application, notamment en montagne pour trouver des périodes d'exploitation possible. Entraine donc un surcoût, surtout si blocage puis reprise du chantier plus tard (déplacement du matériel). Compensation financière.
Amélioration des connaissances, Etudes, suivis à mettre en place	Demande des agents de formation/information sur leur "triage" (quels habitats, espèces présents et gestion). Participation à des études / suivis envisageables sur projet / financement spécifiques. Participation de l'ONF (agents et autres membres) à élaboration DOCOB / animation Natura2000, réseaux de suivi faune/flore (dont réseau ours, galliformes : OGM, gypaète-percnoptère… comptages cervidés avec ONCFS / FDC), plus réseaux naturalistes nationaux ONF		Amélioration des connaissances évidentes notamment lors des martelages et suivis de la forêt.

Les entrepreneurs de travaux forestiers

	Syndicat des entrepreneurs de travaux forestiers	Exploitants scieurs	Exploitants papetiers
Intégration des données naturalistes dans les documents de gestion forestière. Favoriser la **prise en compte** des habitats dans la gestion forestière	Ne concerne pas les ETF : prestataires de services (commande). C'est à l'amont qu'on doit intégrer les données. Et doit être communiqué avant contrat à l'ETF. Exemple avec Grand Tétras : éclaircie annulée et réalisée par un aquitain pas au courant.	Favorable car cela permet aux propriétaires d'avoir la connaissance de ce qu'ils ont chez eux. Pas d'implications pour l'exploitant.	C'est évident, c'est actuellement ce qui manque. Il est important qu'il y ait des propositions de gestion pour faire ressortir quoi faire.
Consulter la structure animatrice du site NATURA 2000, les structures de l'Etat ou les associations naturalistes **avant certaines interventions**	Pour gestionnaire, pas ETF. Rupture de contrat possible si ETF pas informé qu'on est en NATURA 2000. Respecter différentes phases de communication.	Oui pour les gros travaux de type dessertes car cela permet de discuter des conditions de réalisation et ainsi de se prémunir des problèmes. En revanche pour les coupes, se référer à l'agrément des PSG.	Consultation uniquement pour les propriétaires s'étant engagé en faveur de NATURA 2000, ayant signé une charte ou un contrat.
Informer les **agents, propriétaires** forestiers et **usagers** de la présence de l'espèce, les **former** à la reconnaissance des espèces et les sensibiliser à leur préservation	"Au cours des opérations" = trop tard!! Doit être fait lors de la négociation du contrat : AVANT les opérations sylvicoles!!	Utile, mais réfléchir le choix des personnes conviées par zones d'intervention.	Le plus important. Formation nécessaire des responsables de zones et des exploitants eux-mêmes à la reconnaissance et à la biologie des experts comme la LPO ou autre. Formation à l'IBP pour connaître le potentiel de la parcelle. Formations déjà mises en pratique à la SEBSO avec la LPO notamment.
Eviter la pénétration d'**engins lourds**, les **interventions lourdes**, la création de nouvelles pistes (en aménageant des passages à sec lors de la traversée de cours d'eau) et de place de dépôts	C'est au donneur d'ordre de gérer ça et de ne pas mettre de coupe en ZH au mois de décembre. Il faudrait pousser les donneurs d'ordre à avoir des vrais carnets de coupes, avec coupes d'hiver, d'été, etc. Nous on y gagnerait car engins seraient moins abîmés, etc. Trop au dernier moment. Plannings pas respectés. On travaille à flux tendu, pour ne pas avoir de trésorerie qui traîne. 5-6 jours de stock seulement. Parfois camion au bord de la parcelle, mais bois pas sorti => "il faut exploiter quelles que soient les conditions". Il faudrait 3-4 mois d'avance mais contexte pas favorable. Recommandations de bon sens : ex nombre de passage = évident car déjà l'intérêt de l'ETF, limite les frais. Porteur qui passe 10 fois, peine de + en +. Pour éboulis etc. : câble mais il n'y en a quasi plus en MP. Mais qui mettra des billes là-dedans?? Pour le moment subventions mais bon...	Création de nouvelles dessertes : choix politique pour faciliter d'exploitation. Distinction à faire entre les conditions de plaine où même sans desserte il est possible de circuler et en montagne où les dessertes sont essentielles aux exploitations. Concernant les franchissements de cours d'eau, ces chantiers sont évités en raison de la complexité de la loi sur l'eau et de la diversité des interlocuteurs plus ou moins verbalisateurs. Concernant les périodes d'intervention, OK, mais possibilité de circuler sur sol humide ; sols détrempés à éviter.	Contraintes engendrant une augmentation des coûts liés au câblage des bois. Pour la circulation des engins, nécessité d'un bon réseau de desserte et notamment de cloisonnement. Pas opposé à la restriction de la circulation des engins mais une information en amont est nécessaire dès la négociation du contrat pour prise en compte dans le devis.
Pas de stockage de bois < 30 m, éviter écrasement berge ; **Entretenir les berges** (rôle de stabilisation des arbres) ; ne pas altérer ou modifier les **zones humides** ; éviter les interventions	Ca coule de source. Débiter en tronçon de 1 m : à voir avec donneur d'ordre, si besoin de 15 m, ETF fera 15 m. Place de dépôt : responsabilité du donneur d'ordre. Demande à l'ONEMA de toute façon, et accordé ou pas. Exemple de chantier où ONEMA n'avait toujours pas donné de réponse.	Aucune importance, les bois ne sont jamais stockés en bords de cours d'eau.	Ce problème ne s'est pas présenté.

Préserver la dynamique du cours d'eau dont les phénomènes de crues			
Pas de rémanents ni produits de coupe **dans le cours d'eau** ; **éviter les apports de fines ;** sinon aménager pour **filtration/décantation**	ETF : 2 catégories = ceux qui ont pignon sur rue et les autres. Rémanents : de toute façon on a obligation de remettre en état ce qu'on a souillé. Si ETF pas en capacité de la savoir, donneur d'ordre doit lui dire. Si piste mal positionnée : problème du donneur d'ordre.	Logique et obligé	Gestion des rémanents déjà appliquée. Attention, cependant pour certains arbres penchés au dessus des rivières, il n'est parfois pas possible de faire autrement. Le câblage de ces arbres entraine un surcoût et l'efficacité n'est pas garantie.
Préserver les embâcles (hors risque pour la sécurité publique)			
Utiliser du **matériel de taille** n'éclatant pas les branches pour des raisons d'état sanitaire		Pas d'intérêt de se passer de l'outil notamment en vue d'une meilleure exploitation du bois-énergie.	Favorable
Eviter la pollution ; **Eviter l'utilisation de produits chimiques ;** **Eviter les dépôts** de déchets ou de matériaux ; utilisation d'**huiles biodégradables**	Huile biodégradable : pendant 90 jours, pollue comme une autre huile. Donc ne fait pas tout. Faudrait aller un peu plus loin : encourager conditions d'entretien de matériel. (des machines qui fuient, des révisions sur le chantier, sans kit, etc.). Bucheron manuel, 30m3 = 2L d'huile. machine 300m3 = 5L d'huile. Huile bio = très corrosive. Donc organes des engins plus abîmés. Comment ça se fait? Etre plus précis "matériel de coupe"? Décret dont on entend parler depuis 2007-08 : pourquoi ce décret si attendu n'est pas sorti ? De vraies problématiques : refus de certains concessionnaires (garanties ne fonctionnent plus pour machines). Phytosanitaire = problème du donneur d'ordre.	Pour l'huile biodégradable, pas gênant pour les exploitants car certes l'huile est 2 fois plus chères mais l'huile saturée dure 4 fois plus longtemps. Distinction cependant entre huile saturée et non saturée. Ce n'est pas un surcoût mais un investissement à l'achat de la machine.	Favorable à l'huile biodégradable pour les machines mais 2 à 3 fois le prix de l'huile minérale. Qui compense le surcoût ? Pour les bûcherons tâcherons, c'est plus difficile de leur obliger à employer de l'huile de chaîne biodégradable. Il leur faudrait une aide et des contrôles pour s'assurer de l'emploi de cette huile.
Maintenir ou tendre vers un **équilibre sylvo-cynégétique**	ETF pas concerné	Priorité de la gestion forestière.	Automatique, mais difficile dans certaines zones.
Ne pas introduire volontairement d'espèces exotiques envahissantes (animales et végétales), mener des actions **d'élimination** ; ne pas utiliser de matériel génétiquement modifié	Jamais un donneur d'ordre n'a donné l'info sur le fait qu'une coupe soit sur un secteur avec espèces exotiques envahissantes. Il faut rester dans le respect de l'activité économique : on ne va pas revenir nettoyer après chaque chantier car coût TRES IMPORTANT.	Logique et pas gênant car entre deux chantiers, la machine revient systématiquement à l'atelier pour un entretien, nettoyage.	Il est nécessaire d'avoir une formation de manière à les identifier. Le lavage des machines entre les chantiers peut entrainer un surcoût.
Maintenir / restaurer la **diversité en espèces ;** maintenir une **strate arbustive riche ;** favoriser les **essences spontanées**	Problème du donneur d'ordre. Houx : ça pique! Donc on doit pouvoir en couper un peu quand même!		Favorable mais nécessité d'avoir des supports de vulgarisation à diffuser aux opérateurs de terrains. Certaines plaquettes ont notamment été créées en interne.
Maintenir / restaurer la **diversité des habitats ;** Maintenir / restaurer des **habitats favorables aux espèces ;** Maintenir / restaurer des **corridors**	ETF pas concerné. C'est le donneur d'ordre qui est responsable.	Mélange feuillus-résineux très bien, pas de problème pour exploitation.	Favorable mais nécessité d'avoir des supports de vulgarisation à diffuser aux opérateurs de terrains. Certaines plaquettes ont notamment été créées en interne.

Restauration / Préservation des habitats naturels: **diversité** de la **structure, régénération naturelle**, Gestion par **taillis ou futaie** (régulière ou irrégulière), **Eviter les coupes rases** ou sur de grandes surfaces	ETF pas concerné. C'est le donneur d'ordre qui est responsable.	Pour dynamique et régénération naturelle, ce n'est pas gênant pour l'exploitation. En revanche pour les coupes rases, se garder les possibilités de les faire à condition toutefois de faire les plantations dans la foulée.	Pas de problème pour la dynamique naturelle. Pour les coupes rases, il est nécessaire de garder une marge de manœuvre avec une certaines adaptabilité au terrain.
Limiter, voire exclure **l'exploitation** forestière	ETF pas concerné. C'est le donneur d'ordre qui est responsable.		OK sur les zones de fortes pentes, éboulis, mais il est nécessaire de bien définir ces zones à l'avance afin de prévoir de les contourner et de juger de la potentielle existence de surcoût liés.
Préservation de l'habitat	ETF pas concerné. C'est le donneur d'ordre qui est responsable.		C'est le problème du propriétaire, l'exploitant n'est pas concerné et ne faut qu'appliquer les souhaits du propriétaire.
Favoriser les **feuillus** (a minima conserver une proportion de feuillus dans les résineux)	ETF pas concerné. C'est le donneur d'ordre qui est responsable.		Pas de souci à favoriser certaines essences dont les autochtones ou les feuillus, mais là encore c'est le problème des propriétaires et pas des exploitants.
Restauration suivie des **habitats**	ETF pas concerné. C'est le donneur d'ordre qui est responsable.		
Conserver des **milieux ouverts**, des **lisières progressives et** des **clairières** , favoriser la **mosaïque d'habitats** ouverts /fermés, réaliser des éclaircies ; entretien par pastoralisme	ETF pas concerné. C'est le donneur d'ordre qui est responsable.	Logique	Voir le souhait des propriétaires. Exploitant respecte ce qui est demandé.
Evacuer immédiatement les bois coupés pour éviter l'export des pontes de Rosalie des Alpes	Responsabilité du client (scieur, coopérative...), pas de l'ETF. Seule responsabilité éventuelle = le débardage, mais de toute façon, il est de l'intérêt de l'exploitant de sortir rapidement les bois pour être payé.	Pour les scieurs, il n'y a pas de problème. En revanche, pour les exploitants, cela entraine des contraintes d'organisation et donc un surcoût.	Logistique peut parfois s'avérer difficile mais dans l'ensemble les bois sont exploités et débardés et transportés rapidement, notamment pour les résineux et les hêtres.
Gestion de la châtaigneraie		Rajeunir OK mais par replantation.	
Gestion de la subéraie			
Gestion de la yeuseraie			
Formations à Genévrier thurifère			
Préserver des **arbres à cavités**, des arbres gros et vieux, du **bois mort** sur pied ou au sol, des **arbres remarquables**	Si l'arbre est dangereux, on coupe! (chandelles ça va, mais arbres les entiers sont souvent fragilisés => branches cassantes). OK à condition qu'il n'y ait pas d'arbre à couper à côté!!	Sans aucun problème. C'est mieux pour l'écosystème et cela évite aux exploitants de couper des arbres dont la valorisation économique sera moindre que le coût de la coupe de ces arbres.	Pas de souci du moment que les propriétaires le demandent ; certains bûcherons le font d'eux-mêmes car ces arbres leur coûtent un coup de tronçonneuse pour une valorisation minime. Attention toutefois au problème de sécurité.
Limiter les risques de collisions, **visualiser** les câbles / clôtures			
Mise en défens de certains types d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire			

Eviter le **dérangement** des espèces en période sensible, respecter des **distances** et des **périodes** de travaux	Du moment que la période est signalée à l'ETF avant le contrat, tout est envisageable. Le donneur d'ordre doit faire sa visite avec l'ETF et le prévenir des enjeux sur les parcelles à exploiter. Ne pas interrompre d'activité, exploitation en cours : nécessité d'ANTICIPER et communiquer.	Déjà appliqué pour les zones à ours. La diminution de la durée d'exploitation entraine des contraintes d'organisation ainsi qu'une diminution du volume de bois potentiellement mobilisables ; il faut en être conscient par rapport aux politiques de mobilisation de bois.	OK avec les périodes de nidification. Déjà mis en place dans la limite des connaissances acquises. En interne, pour les chantiers d'exploitation, il est recherché les informations disponibles en fonction des zones d'intérêt patrimonial puis, cette base est confrontée à une base de données qui mentionne les précautions d'exploitation à mettre en œuvre, bien que ce ne soit pas le boulot des exploitants. Qui pour faire ce travail ? Toutefois problème de superposition des espèces avec risque de ne plus rentrer en forêt.
Amélioration des connaissances, Etudes, suivis à mettre en place			Nécessaire à la formation.

Les experts Faune/Flore

	Ligue de protection des Oiseaux	Conservatoire Régional des Espaces Naturels	Conservatoires Botaniques Nationaux	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	Fédération régionale des chasseurs
Intégration des données naturalistes dans les documents de gestion forestière. Favoriser la **prise en compte** des habitats dans la gestion forestière	Il n'est pas souhaitable de diffuser les localisations précises des espèces particulièrement menacées pour éviter tout dérangement.		Prévoir de mentionner les statuts éventuels des taxons ; prévoir de citer systématiquement les sources élémentaires de données. Nécessité de préciser ce qu'on entend par "favoriser la prise en compte" ; sur les habits naturels, prendre en compte non seulement un habitat/association végétale donné mais aussi et parfois surtout les caractéristiques dynamiques et structurales.		Même si préférence pour une connaissance des enjeux, attention toutefois aux espèces sensibles (ex : tétras). La solution peut consister à assurer l'information pour les gestionnaires, conseillers et experts forestiers (avec cartographie) puis transmission information sans localisation et accompagnée d'explications aux propriétaires.
Consulter la structure animatrice du site NATURA 2000, les structures de l'Etat ou les associations naturalistes **avant certaines interventions**	Informer coordinateur si exploitation forestière pour voir les modalités à appliquer. Pourrait être rajouté dans fiche des espèces à fort enjeu, avec structure compétente bien identifiée, notamment pour espèces à PNA.	La priorité est de contacter la structure animatrice et le propriétaire lorsqu'un gîte est trouvé, c'est la première chose à faire.	C'est important mais nécessité à mettre en place une organisation adaptée ; NB : indispensable par exemple pour sensibiliser sur les préconisations nécessaires pour éviter d'apporter ou déplacer des organismes exotiques envahissantes lors de travaux. S'informer sur les évaluations d'incidences mais de manière plus générale intégrer tous les aspects réglementaires (loi sur l'eau, espèces protégées…).		

Informer les **agents, propriétaires** forestiers et **usagers** de la présence de l'espèce, les **former** à la reconnaissance des espèces et les sensibiliser à leur préservation	La formation des gestionnaires à la reconnaissance est nécessaire pour éviter des dégradations involontaires d'habitats.		Informer notamment sur l'ensemble des organismes saproxyliques (insectes, champignons). En ce qui concerne les champignons, cibler uniquement des espèces parapluie ; pour les habitats sensibiliser aussi sur les caractéristiques dynamiques et structurales des types de végétations, qui sont à respecter également ; sensibiliser aussi sur les impacts possibles des modalités de gestion, d'exploitation et de travaux.	Pour les espèces particulièrement sensibles au dérangement, il est préférable d'éviter toute information, en raison du risque d'inciter à fréquenter la zone par les photographes et randonneurs curieux ; sauf pour expliquer l'interdiction ou la déviation d'une piste / sentier (ex interdiction piste sapinière de Bethmale). Important d'obstruer les dessertes après exploitation pour limiter les accès avec butte de terre, troncs d'arbres ; si existence d'un sentier, proposer des alternatives.	
Eviter la pénétration d'**engins lourds**, les **interventions lourdes**, la création de nouvelles pistes (en aménageant des passages à sec lors de la traversée de cours d'eau) et de place de dépôts	Création infrastructure à limiter, même en dehors des périodes définies, car génère ensuite perturbation en continu. Il convient notamment de réfléchir au tracé des routes aux abords des falaises susceptibles d'accueillir des espèces rupestres nicheuses.	Il est très important d'aménager des passages à sec pour traverser les cours d'eau, ou favoriser des techniques de débardage par câble, et travailler pas temps sec ou sur sol gelé.	Circulation sur tourbière à proscrire. Traversée des cours d'eau à évaluer selon le cas ; ne vaut-il pas mieux traverser un cours si ça ne pose pas de problème particulier plutôt que d'altérer un habitat plus fragile ; inciter à une évaluation des enjeux notamment faunistiques. Beaucoup de vieilles forêts ne représentent que des lambeaux, la création d'une piste peut affecter une part significative de leur surface. Prise en compte dans le calcul du retour sur investissement de l'ouverture des routes et pistes forestières du coût total y compris subventions publiques. De nombreuses voies sont ouvertes dans des secteurs globalement à faible valeur commerciale, donnant parfois accès à des secteurs à haute valeur conservatoire. L'impact de l'exploitation sur les habitats forestiers rendus accessibles devrait faire partie de l'impact de la desserte.		
Pas de stockage de bois < 30 m, éviter écrasement berge ; **Entretenir les berges** (rôle de stabilisation des arbres) ; ne pas altérer ou modifier les **zones humides** ; éviter les interventions		Eviter les coupes à blanc, le rôle des arbres est important pour l'ancrage des berges. S'il y a un stockage de bois, éviter la proximité de la zone humide ; si stockage à moins de 10 m, prévoir des bassins de décantation. La végétation a un impact sur l'ombrage des cours d'eau et donc sur les ressources trophiques et les populations d'insectes présentes.	Pour le stockage de bois, tout dépend de la surface de stockage. Pour l'entretien des ripisylves, aucune justification pour les chiroptères. Que veut dire restaurer une ripisylve pour éviter la fermeture des cours d'eau ? Pourquoi vouloir toujours intervenir si aucun problème d'ordre sécuritaire… ; la mesure peut même être potentiellement dommageable ; favoriser la maturation et la dynamique naturelle des forêts riveraines plutôt que des interventions à visée		

			"conservatoire".		
Préserver la dynamique du cours d'eau dont les phénomènes de crues		La fermeture des cours d'eau (surtout pour les petits cours d'eau de montagne) peut perturber l'émergence des insectes dont se nourrissent les chiroptères, mais plutôt partisans de laisser faire la dynamique, si le cours d'eau n'est pas perturbé par la végétation.			
Pas de rémanents ni produits de coupe **dans le cours d'eau** ; **éviter les apports de fines ;** sinon aménager pour **filtration/décantation**			Les communautés bryophytiques aquatiques peuvent bénéficier de la mesure ; s'assurer que les travaux d'aménagement ne font pas de tort. En outre, les déchets de plantes exotiques envahissantes peuvent donner naissance à de nouveaux foyers.		
Préserver les embâcles (hors risque pour la sécurité publique)					
Utiliser du **matériel de taille** n'éclatant pas les branches pour des raisons d'état sanitaire					
Eviter la pollution ; **Eviter l'utilisation de produits chimiques ; Eviter les dépôts** de déchets ou de matériaux ; utilisation d'**huiles biodégradables**		La pollution implique une mauvaise oxygénation de l'eau ; favoriser des huiles biodégradables. Pour les insecticides, il n'y en a quasiment plus, même chez les privés	Préférer les huiles biodégradables, particulièrement en contexte riverain. Extrême sensibilité des champignons aux paramètres chimiques.	Très importante pour les 6 premières semaines de développement des Grand Tétras car la part des lépidoptères consommés est importante. En outre, diverses espèces (dont crave) consomment des bousiers, notamment en hiver ; perte de proies et risque d'intoxication avec les vermifuges ; risque d'empoisonnement avec la bromadiolone pour les oiseaux de proie consommant des micrommamifères.	

Maintenir ou tendre vers un **équilibre sylvo-cynégétique**			Important vis-à-vis de la dégradation potentielle de certains habitats par manque de renouvellement naturel.	C'est une grande partie du travail de l'ONCFS. Objectif à atteindre. Mise en place à poursuivre.	Dans l'idée, il n'y a pas de problème, c'est une préoccupation importante pour les chasseurs car le gibier a une influence sur le milieu qui a son tour a une influence sur le développement (quantité et qualité) du gibier. Mais ce n'est pas une notion évidente à définir, avec quatre points de difficultés principaux. Le premier concerne la mesure de cet équilibre. Les indices de populations ne suffisent pas et il faut préciser l'impact du gibier sur la régénération et la dynamique de cette régénération ; pour cela il n'y a guère qu'une méthode qui vient d'être finalisée par l'Irstea avec l'utilisation d'ICE (indicateurs de changements écologiques). Deuxième difficulté, la population des chasseurs en eux-mêmes en diminution et vieillissante ; de plus pour les chasseurs, la chasse est un loisir et ne doit pas devenir une contrainte (objectifs des plans de chasse...). Troisièmement, un peut y avoir antagonisme entre la nécessité de réaliser les plans de chasse d'une part et éviter les dérangements de certaines espèces d'autres part ; le gibier aura vite compris où aller se cacher en cas de chasse... Quatrièmement, la difficulté de l'échelle d'action : pas envisageable d'agir au niveau d'un habitat seulement, l'équilibre dépasse largement l'échelle du site NATURA 2000 avec une circulation du gibier entre les habitats ; l'échelle d'un site NATURA 2000 peut en revanche s'avérer intéressante en tant que laboratoire pour servir de suivi plus précis de la pression du gibier (2 ou 3 sites pourraient servir de test). En revanche, il est clair que le gibier circule et se concentre en hiver dans les zones les plus favorables (moindre enneigement, meilleur accessibilité à la nourriture, meilleur ensoleillement...) ; il est impossible d'aller contre et est certain que l'impact sur ces zones de concentration hivernale est important, quel que soit la densité

					du gibier.
Ne pas introduire volontairement d'espèces exotiques envahissantes (animales et végétales), mener des actions **d'élimination** ; ne pas utiliser de matériel génétiquement modifié	Favorable afin de ne pas modifier les habitats.		Exclure toute introduction d'espèces envahissantes. Information de la structure animatrice indispensable pour toute nouvelle localisation afin d'assurer la prise en compte, le suivi et l'éventuelle gestion de ces espèces. Lié aussi à l'implication de la structure animatrice dans les réseaux d'alerte. Eliminer les espèces réellement impactantes ; attention aux modalités d'élimination.		
Maintenir / restaurer la **diversité en espèces ;** maintenir une **strate arbustive riche ;** favoriser les **essences spontanées**	Dans l'ensemble favorable, les écosystèmes diversifiés sont susceptibles d'accueillir une avifaune elle-même diversifiée.	Pour les chiroptères, il est important de favoriser les feuillus (la résine semble les empêcher de nicher), mais surtout les essences autochtones.	Utiliser des espèces spontanées de l'habitat et ne pas introduire d'espèces exogènes, encore moins envahissantes. Favoriser les souches locales.	Diversité en essence permet d'accueillir des espèces différentes. Favorise la richesse des écosystèmes.	Favorable à la diversité des milieux car permet diversification et augmentation de la ressource alimentaire pour le gibier et donc potentiellement un impact plus diffus sur le milieu, permettant de détourner l'espèce de la régénération naturelle. Réfléchir à des techniques forestières en génie écologique : plantations sales...
Maintenir / restaurer la **diversité des habitats ;** Maintenir / restaurer des **habitats favorables aux espèces ;** Maintenir / restaurer des **corridors**	La diversité des habitats est nécessaire à certaines espèces, à l'image du Grand Tétras qui apprécie landes et forêts ou encore des rapaces dont certains nichent en forêt et s'alimente dans des milieux plus ouverts. La diversité des milieux offre en outre une diversité des niches écologiques et donc diversifie les possibilités d'accueil des espèces.	Plus le milieu est hétérogène, plus la diversité d'invertébrés est importante. Dans le cas des grottes avec un boisement autour, les chiroptères se servent du couvert forestier comme corridor. Maintenir et réhabiliter des haies, bosquets, arbres isolés, arbres têtards qui assurent des corridors écologiques entre les massifs forestiers. Il faut des corridors, même à l'intérieur de la forêt ; une coupure de quelques centaines de mètres est une frontière infranchissable. Il est également intéressant, surtout en milieu de montagne, de favoriser l'activité pastorale où il y a encore des éleveurs car favorise les pré-bois favorable à certains chiroptères.	Arbres têtards intéressants en contexte bocager (microhabitats de refuge ou de substitution aux forêts alluviales matures). Arbres isolés et têtards peuvent constituer un habitat de substitution pour des champignons remarquables ; favorable à la biodiversité en général.	Importance du maintien de milieux ouverts (hors brûlage non réalisable en forêt) ; des mosaïques de milieux.	Favorable à la diversité des milieux car permet diversification et augmentation de la ressource alimentaire pour le gibier et donc potentiellement un impact plus diffus sur le milieu, permettant de détourner l'espèce de la régénération naturelle. Réfléchir à des techniques forestières en génie écologique : plantations sales...

Restauration / Préservation des habitats naturels: **diversité** de la **structure, régénération naturelle**, Gestion par **taillis ou futaie** (régulière ou irrégulière), **Eviter les coupes rases** ou sur de grandes surfaces		Futaie irrégulière préconisée ; il est dans l'ensemble important d'éviter les coupes rases. Nécessité d'avoir les 3 strates de végétation mais il faut aussi des zones de clairières ; ça dépend des espèces présentes. L'idéal est un milieu hétérogène.	Les coupes rases peuvent avoir un impact important sur les taxons à faible capacité de dispersion. valoriser aussi la régénération naturelle d'essences indigènes…		Favorable à la diversité des milieux car permet diversification et augmentation de la ressource alimentaire pour le gibier et donc potentiellement un impact plus diffus sur le milieu, permettant de détourner l'espèce de la régénération naturelle. Réfléchir à des techniques forestières en génie écologique : plantations sales...
Limiter, voire exclure **l'exploitation** forestière	Favorable à une limitation en certains endroits fréquentés par des espèces sensibles aux dérangements.		Favorable pour certains habitats particulièrement rares et peu productions (9180, 9150…).		
Préservation de l'habitat					
Favoriser les **feuillus** (a minima conserver une proportion de feuillus dans les résineux)		Pour les chiroptères, il est important de favoriser les feuillus (la résine semble les empêcher de nicher), mais surtout les essences autochtones.	Tout dépend de l'habitat naturel…		
Restauration suivie des **habitats**			Pourquoi interventionnisme à tous prix. Préférer déjà ne pas dégrader l'existant.		
Conserver des **milieux ouverts**, des **lisières progressives et** des **clairières** , favoriser la **mosaïque d'habitats** ouverts /fermés, réaliser des éclaircies ; entretien par pastoralisme	Particulièrement favorables aux espèces des marges forestières supérieures telles le Grand Tétras voire les perdrix grises de montagne.		Mesure très orientée (notamment Grand Tétras), qui peut peut-être s'appliquer sans dommages dans des contextes particuliers, notamment en limite supérieure actuelle forestière liée aux défrichements passés, mais pas à des forêts à fonctionnement plus mâture sous peine de perturbation dommageable à de nombreuses espèces forestières, notamment saproxyliques sensibles au conditions microclimatiques intraforestières (champignons, bryophytes) ; attention aux interventions en contexte tourbeux ; attention à ne pas entrer dans une		Favorable à la diversité des milieux car permet diversification et augmentation de la ressource alimentaire pour le gibier et donc potentiellement un impact plus diffus sur le milieu, permettant de détourner l'espèce de la régénération naturelle.

			logique de type parc zoologique.		
Evacuer immédiatement les bois coupés pour éviter l'export des pontes de Rosalie des Alpes			Evacuer immédiatement les bois coupés ? NB Il est souvent fait mention de l'avis de l'animateur. Il faut toutefois rappeler que les animateurs ayant compétence en écologie, connaissance ou gestion des milieux naturels sont rares.		
Gestion de la chataîgneraie			Attention à la définition de l'habitat 9260. Vision large du CRPF ; nécessité d'une note de précision.		
Gestion de la suberaie			Relancer la récolte du liège, à condition de leur faire de façon "traditionnelle".		
Gestion de la yeuseraie			Certaines mesures paraissent plus sylvicoles que conservatoires.		
Formations à Genévrier thurifère			A conserver impérativement et suivre régulièrement (suivi CBNPMP).		
Préserver des **arbres à cavités**, des arbres gros et vieux, du **bois mort** sur pied ou au sol, des **arbres remarquables**	Important pour les oiseaux cavernicoles notamment les pics ; en outre, à défaut de loges existantes les pics creuseront de nouvelles cavités pour leur nidification. Souvent creusés par les pics, ces loges servent ensuite à de nombreuses espèces (avifaune, chiroptères). Le bois mort est également important pour nombre d'espèces insectivores qui y trouve une ressource alimentaire intéressante.	C'est bien de préserver des arbres morts mais il faut surtout des arbres vivants, à cavités, qui représentent des gîtes pérennes. Les arbres têtards n'ont pas d'intérêt particulier, ce sont des arbres à cavités comme les autres. Eviter les gîtes artificiels en forêt; la préservation des gîtes naturels est plus importante. Il ne faut pas que ça serve de mesure de substitution aux gîtes naturels. Ne doit pas servir d'excuse à une exploitation intensive. Les grosses souches peuvent être utilisées comme gîtes.	Favorable à des cortèges entiers de champignons saproxyliques. Favorable également pour Orthotric de Roger et Dicranum viride (arbres vivants) et Buxbaumie (arbres morts). Favoriser les ilots de sénescence aux ilots de vieillissement qui peuvent s'avérer contre-productifs.	Arbres avec loge à préserver ils servent à de nombreusesespèces nicheuses. Les vieux bois peuvent être très important localement, selon la structure des peuplements ; recommandation à ne pas limiter à un habitat mais valable pour l'ensemble des habitats. Pour le bois mort, importance pour création de microhabitats favorables aux insectes, micromammifères, proies de nombreux oiseaux.	
Limiter les risques de collisions , **visualiser** les câbles / clôtures	Important pour le Grand Tétras qui paye un lourd tribu face à ces câbles et clôture de toute sorte. Préférence, quand c'est possible, pour l'enlèvement de ces éléments ; à défaut signalisation visuelle.			Impact très important des clôtures/câbles sur galliformes (vols rasants) mais aussi pour de nombreuses autres espèces (dont grand duc). Préférer l'enlèvement de ces éléments ; à défaut mettre en place des dispositifs de visualisation.	

Mise en défens de certains types d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire			Pourquoi pas pour certaines espèces : Dicranum viride. Semble excessif pour Buxbaumia viridis, il suffirait de protéger une sélection de ces sites. Méconnaissance sur l'effet sur Orthotrichum rogeri.	Selon le site, l'espèce voire la configuration du terrain, mesure pouvant être très importante.	
Eviter le **dérangement** des espèces en période sensible, respecter des **distances** et des **périodes** de travaux	Nécessaire au maintien des rapaces afin d'assurer une bonne reproduction d'année en année. Mesure également nécessaire pour d'autres espèces comme le grand tétras, par exemple, qui a besoin de calme en période hivernale pour minimiser ses dépenses énergétiques. Les zones de quiétude doivent être suffisamment larges pour être efficace. Définir une limite fixe permet d'avoir un ordre d'idée mais les distances à respecter sont souvent variables d'un couple à l'autre ainsi que les tolérances aux dérangements. Nécessité de relier cette mesure aux ZSM (zone de sensibilité majeure) définies pour certaines espèces.	Importance de respecter des zones et périodes de quiétude pour les chiroptères, notamment en période d'hibernation et léthargie en hiver, colonie de mise bas en été et éventuellement au printemps.		Si la sensibilité de certaines espèces au dérangement est faible, d'autres en revanche ne supportent pas d'activités anthropiques dans leur périmètre de vie. La sensibilité de certaines espèces reste mal connue. Pour d'autres, comme le grand tétras ou les rapaces, des retours d'expériences sont disponibles. Pour le Grand Tétras, se référer notamment au nouveau guide "Tétras" - GALLIPYR.	Nécessité de préciser ce qu'est l'impact d'un dérangement pour chaque espèce. Dérangement ne signifie pas perturbation ; le dérangement s'appréhende difficilement et vire parfois plus au principe de précaution; nécessité de changer d'approche d'appréciation. Prouver, démontrer le risque d'échec reproducteur ou diminution de la survie de l'espèce ou une perte d'habitat sur le site sur le site face à chaque activité anthropique. Dans ce cas pas de souci. Sinon, opposition à une application systématique et favoriser des recommandations au cas par cas avec connaissances et communication des sites de nidification... Attention aussi, il y a chasse et chasses. Différentes modes de chasses existent et n'ont pas toute les mêmes répercussions sur les espèces et leurs milieux (battue, approche, affut... avec carabines, arcs...).
Amélioration des connaissances, Etudes, suivis à mettre en place		Une recherche de gîtes arboricoles serait intéressante; c'est compliqué d'étudier les chauves souris forestières ; cela se fait par la technique de télémétrie, les chauves souris sont fidèles à leurs gîtes (système de métacolonies avec un réseau de gîtes, mais on ne connaît pas trop les raisons de leur mobilité). Le repérage des gîtes se fait avec l'ONF. A voir éventuellement avec des privés.	Tout dépend des espèces, habitats et enjeux. Il faudrait une grille d'évaluation (exemple : dicrane vert prioritaire car bryophyte de l'annexe II la moins connue des Pyrénées). La mise en œuvre dépend de l'organisation et gestion ultérieure des données. Tous les suivis ne sont pas à recommander systématiquement ; si peu sérieux, il vaut mieux ne pas les faire.		

	Parc National des Pyrénées	Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises	Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes	Réserves naturelles régionales
Intégration des données naturalistes dans les documents de gestion forestière. Favoriser la **prise en compte** des habitats dans la gestion forestière	Cela fait parti des engagements de la charte NATURA 2000. La formulation de "prise en compte des habitats" est trop vague dans l'énoncé de la mesure. Il faut que la description de la mesure soit clairement explicitée derrière.	Autant que possible, dès que l'on dispose de l'information. Cela passe notamment par un important travail d'animation.	L'information sur la localisation des nids est fourni si besoin au cas par cas pour le Grand Tétras. Dépend des espèces.	
Consulter la structure animatrice du site NATURA 2000, les structures de l'Etat ou les associations naturalistes **avant certaines interventions**	Fait parti des engagements généraux de la charte non ?	La structure animatrice se doit de faire le relai avec les interlocuteurs et propriétaires.	Important ; il convient de faciliter les liens et le partage des connaissances.	
Informer les **agents, propriétaires** forestiers et **usagers** de la présence de l'espèce, les **former** à la reconnaissance des espèces et les sensibiliser à leur préservation	A partir du moment où le gestionnaire a connaissance de la présence d'espèces remarquable, il l'a prend généralement en compte.	Nécessaire : Sensibilisation orale des forestiers, des agriculteurs. Journées d'information sur chiroptères, Desman. Panneautage Grand Tétras en forêt privée… plus plaquettes. Discussion avec techniciens forestiers et mise en place de sites pilotes IBP.	L'information auprès du grand public a été très importante.	
Eviter la pénétration d'**engins lourds**, les **interventions lourdes**, la création de nouvelles pistes (en aménageant des passages à sec lors de la traversée de cours d'eau) et de place de dépôts	Traversée des cours d'eau à voir en fonction du contexte. A partir de quel poids un engin est lourd ?	Seulement décourager les dessertes dans des zones non productives, avec de fortes pentes et des difficultés de franchissement (lorsque l'investissement est supérieur au bénéfice). Raisonner la desserte avec les techniciens forestiers (ONF, CRPF). Sensibilisation pour éviter les interventions lourdes mais pas d'actions directes.	Peu d'interventions sur les sites concernés. Il convient de faire attention en effet aux pratiques sans toutefois être trop restrictif ; garder une marge d'adaptabilité.	
Pas de stockage de bois < 30 m, éviter écrasement berge ; **Entretenir les berges** (rôle de stabilisation des arbres) ; ne pas altérer ou modifier les **zones humides** ; éviter les interventions	La réglementation fait référence à une zone tampon de 5 mètres. Se référer à la loi sur l'Eau concernant les interventions, les zones humides.	Sensibilisation sur les milieux humides et milieux associés.	Sensibilisation.	
Préserver la dynamique du cours d'eau dont les phénomènes de crues	L'idéal serait de pouvoir laisser divaguer le cours d'eau dans son espace de mobilité.	Sensibilisation sur les milieux humides et milieux associés.		
Pas de rémanents ni produits de coupe **dans le cours d'eau** ; **éviter les apports de fines ;** sinon aménager pour **filtration/décantation**	La problématique des apports de fines peut également venir de la manière dont la desserte a été faite. Il convient d'éviter de faire des pistes transversales au cours d'eau, surtout en contexte un peu pentu. A la moindre pluie, l'eau ravine la piste et toutes les fines viennent colmater le cours d'eau. Ce qui n'est pas	Sensibilisation sur les milieux humides et milieux associés.		

	le cas si la desserte est pensée de manière parallèle au cours d'eau ou alors avec des retours empêchant les fines d'atteindre le cours d'eau.			
Préserver les embâcles (hors risque pour la sécurité publique)	D'un point de vue écologique, il y a un intérêt à avoir des embâcles dans un cours d'eau, ils diversifient les écoulements, et donc l'habitat. Avoir des embâcles dans le cours d'eau peut être intéressant mais il ne faut pas combler tout le lit non plus ce qui peut créer des problèmes lors des crues.	Sensibilisation sur les milieux humides et milieux associés.		
Utiliser du **matériel de taille** n'éclatant pas les branches pour des raisons d'état sanitaire		Rien à signaler.		
Eviter la pollution ; **Eviter l'utilisation de produits chimiques ; Eviter les dépôts** de déchets ou de matériaux ; utilisation d**'huiles biodégradables**	Au sein d'une zone tampon de 5 m autour du cours d'eau dans la réglementation générale.	Encourage à ne pas utiliser d'intrants.	OK pour limiter pollution ; pourquoi pas par utilisation huiles biodégradables	
Maintenir ou tendre vers un **équilibre sylvo-cynégétique**		Des discussions sont en cours avec les propriétaires et les techniciens forestiers.		
Ne pas introduire volontairement d'espèces exotiques envahissantes (animales et végétales), mener des actions **d'élimination** ; ne pas utiliser de matériel génétiquement modifié	Favorable. Pas de matériel génétiquement modifié.	Sensibilisation et participation à des réunions sur ce sujet. Vigilance vis-à-vis des filtres plantés en raison de l'introduction d'essences peu désirables. Veille se met en place. Rencontre avec les pépiniéristes pour éviter la vente d'espèces envahissantes.	Communication nécessaire sur les espèces exotiques envahissantes afin d'endiguer leur progression.	
Maintenir / restaurer la **diversité en espèces ;** maintenir une **strate arbustive riche ;** favoriser les **essences spontanées**	Les formulations de type "éviter les transformations" sont trop vagues. OK pour favoriser la diversité des essences mais plus critique pour fixer des seuils, notamment pour le 9120, 9150.	Encourage la diversité des essences auprès des propriétaires forestiers. PNR encourage le maintien et l'utilisation d'essences locales. PNR est favorable au mélange des essences.	Favorable à la diversité en essences d'origines locales.	
Maintenir / restaurer la **diversité des habitats ;** Maintenir / restaurer des **habitats favorables aux espèces ;** Maintenir / restaurer des **corridors**	La diversité en espèce est favorable à la biodiversité dans son ensemble.	Actions en faveurs des haies (MAEt) et plaquettes d'information, notamment contrat sur le Mas d'Azil. Sensibilisation et diffusion de plaquettes.	La diversité des habitats, la présence d'écotones est favorable à une richesse spécifique.	
Restauration / Préservation des habitats naturels: **diversité** de la **structure, régénération naturelle**, Gestion par **taillis ou futaie** (régulière ou irrégulière), **Eviter les coupes rases** ou sur de grandes surfaces	La structure d'un peuplement, le régime et le type de régénération doivent être adaptés en fonction du contexte.	Préconise la diversité des essences, d'éviter les coupes rases. La diversité des modes de gestions sylvicoles contraint toutefois le PNR à varier son discours en fonction du contexte, de la surface et des pratiques. Le PNR est conscient de l'intérêt de ces pratiques et tend à essayer de faire passer le message. Incitation à la régénération naturelle.	La diversité des milieux augmentent les niches potentielles des espèces et donc le nombre d'espèce susceptibles d'y trouver refuge.	

Limiter, voire exclure **l'exploitation** forestière	On est ici sur du contractuel.	Pas d'interdiction dans la charte forestière mais sensibilisation des propriétaires. Concernant l'évolution naturelle, de nombreuses petites propriétés sont dans ce cas.		
Préservation de l'habitat				
Favoriser les **feuillus** (a minima conserver une proportion de feuillus dans les résineux)	Ca dépend de l'habitat ; plus critique pour fixer des seuils, notamment pour 9120, 9150.	PNR encourage le maintien et l'utilisation d'essences locales.	Ca dépend de l'habitat. Les sites concernés sont majoritairement résineux (9430, 9410…).	
Restauration suivie des **habitats**				
Conserver des **milieux ouverts**, des **lisières progressives et** des **clairières** , favoriser la **mosaïque d'habitats** ouverts /fermés, réaliser des éclaircies ; entretien par pastoralisme	Mosaïque de milieux intéressantes dans l'ensemble mais application au cas par cas.	PNR est favorable à la mosaïque d'habitats ; des préconisations sont données à quelques propriétaires privés intéressés. Sensibilisation et animation 2000 en ce sens.	Sensibilisation au maintien des milieux ouverts. Très important car milieux de vie du Grand Tétras qui est un enjeu primordial sur les sites concernés. Plusieurs contrats ont été montés en leur faveur.	
Evacuer immédiatement les bois coupés pour éviter l'export des pontes de Rosalie des Alpes				
Gestion de la chataîgneraie	Non concerné	Non concerné (châtaigneraie non communautaire).		
Gestion de la suberaie	Non concerné	Non concerné		
Gestion de la yeuseraie	Non concerné	Peu concerné		
Formations à Genévrier thurifère	Non concerné	Un peu de sensibilisation sur le genévrier thurifère.		
Préserver des **arbres à cavités**, des arbres gros et vieux, du **bois mort** sur pied ou au sol, des **arbres remarquables**	On est ici sur du contractuel.	Sensibilisation sur l'intérêt du bois mort et des rémanents.	La préservation des arbres sénescents est déjà mise en place car peu de gestion. Toutefois important notamment pour l'enjeu pic noir bien présent.	
Limiter les risques de collisions , **visualiser** les câbles / clôtures			Important vis-à-vis du Grand Tétras bien présents sur les sites concernés. Contrat en place ; sensibilisation assez forte.	
Mise en défens de certains types d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire	On est ici sur du contractuel.			
Eviter le **dérangement** des espèces en période sensible, respecter des **distances** et des **périodes** de travaux		Pas d'obligation hors NATURA 2000.	Favorable mais peu de gestion dans les sites concernés donc peu de risque, la préservation des milieux est déjà bien respectée (peu de risque de dérangements aussi) surtout dans un site inaccessible comme le Puigmal.	
Amélioration des connaissances, Etudes, suivis à mettre en place	Favorable mais nécessité de préciser concrètement quelles espèces et quels habitats ? Définir des priorités.	Important ; quelques actions sont menées concernant les chiroptères, notamment.		