



Document d'objectifs

Natura 2000

ZSC « Massif du Canigou » FR 9101475

ZSC « Conques-de-la-Preste » FR 9101476

ZPS « Canigou - Conques-de-la-Preste » FR 9110076

ANNEXES



Avril 2012



CANIGÓ
Grand Site



ANNEXES

<u>ANNEXE 1</u> : Liste des réunions de la phase de concertation et comptes-rendus des groupes de travail	4
<u>ANNEXE 2</u> : Arrêté préfectoral portant composition du Comité de pilotage	50
<u>ANNEXE 3</u> : Textes de référence, éléments de jurisprudence, conséquences en matière d'aménagement (études d'incidences), conséquences sur les documents d'urbanisme	55
<u>ANNEXE 4</u> : Historique des principales catastrophes passées et leurs conséquences	60
<u>ANNEXE 5</u> : Portrait de territoire	63
<u>ANNEXE 6</u> : Bibliographie 1	79
<u>ANNEXE 7</u> : Formulaires Standards des Données, extraits du site de l'INPN	98
ZSC « Massif du Canigou »	99
ZSC « Conques-de-la-Preste »	104
ZPS « Canigou - Conques-de-la-Preste »	109
<u>ANNEXE 8</u> : Arrêtés ministériels de désignation et cartes des périmètres	113
ZSC « Massif du Canigou »	114
ZSC « Conques-de-la-Preste »	116
ZPS « Canigou - Conques-de-la-Preste »	118
<u>ANNEXE 9</u> : Cartographie - complément d'inventaire habitats site MC – ONF	120
<u>ANNEXE 10</u> : Fiches espèces végétales, extraites des cahiers d'habitats	122
Botriche simple - <i>Botrychium simplex</i>	123
Buxbaumie verte - <i>Buxbaumia viridis</i>	127
Orthotric de Roger - <i>Orthotrichum rogeri</i>	131
Sabot de Venus - <i>Cypripedium calceolus</i>	133
<u>ANNEXE 11</u> : Fiches espèces animales, extraites des cahiers d'habitats	137
Damier de la Succise - <i>Euphydryas aurinia</i>	138
Grand capricorne – <i>Cerambyx cerdo</i>	141
Isabelle de France - <i>Graellsia isabellae</i>	144
Laineuse du prunellier - <i>Eriogaster catax</i>	147
Lucane Cerf-volant - <i>Lucanus cervus</i>	149
Rosalie des Alpes* - <i>Rosalia alpina</i>	151
Desman des Pyrénées - <i>Galemys pyrenaicus</i>	153
Minioptère de Schreibers - <i>Miniopterus schreibersii</i>	157
Grand murin - <i>Myotis myotis</i>	161
Petit murin - <i>Myotis blythi</i>	165
Grand Rhinolophe - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	169
Petit rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i>	173
Les fiches flore et faune présentées ici correspondent aux espèces listées au FSD, ainsi que celles faisant l'objet d'une proposition d'ajout au FSD.	
<u>ANNEXE 12</u> : Extrait de la lettre des RN catalanes n°19 de mars 2011 sur les PNA	177
<u>ANNEXE 13</u> : Méthode de hiérarchisation des enjeux du CSRPN	183
<u>ANNEXE 14</u> : Synthèse des connaissances écologiques « Massif du Canigou »	193
<u>ANNEXE 15</u> : Synthèse écologique « Conques-de-la-Preste »	



Annexe 1

**Liste des réunions de la phase de concertation
et comptes-rendus des groupes de travail**

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó

LISTES REUNIONS de la PHASE de CONCERTATION « Natura 2000 »

- 1/ Jeudi 17 aout 2006 : réunion avec les quatre prestataires (*siège de l'O.N.F.*) ;
- 2/ Jeudi 9 novembre 2006 : réunion de concertation (*Mairie de Prats de Mollo*) ;
- 3/ Mardi 14 novembre 2006 : réunion avec la Fédération départementale des chasseurs (*Perpignan*) ;
- 4/ Mercredi 15 novembre 2006 : réunion de concertation (*Mairie de Py*) ;
- 5/ Mercredi 15 novembre 2006 : réunion de concertation (*Mairie de Mantet*) ;
- 6/ Mardi 21 novembre 2006 : réunion D.D.A.F. (*Perpignan*) ;
- 7/ Mardi 12 décembre 2006 : réunion de concertation groupe « cynégétique et pêche » (*Mairie de Fillols*) ;
- 8/ Jeudi 14 décembre 2006 : réunion de concertation groupe « pastoralisme » (*Mairie de Mantet*) ;
- 9/ Mardi 19 décembre 2006 : réunion de concertation groupe « cynégétique, pêche et tourisme » (*Mairie de Prats de Mollo*) ;
- 10/ Jeudi 11 janvier 2007 : réunion D.D.A.F. (*Perpignan*) ;
- 11/ Lundi 29 janvier 2007 : réunion de suivi avec les quatre prestataires (*Prades, siège du Syndicat Mixte Canigó*) ;
- 12/ Jeudi 29 mars 2007 : réunion de concertation groups « risques naturels » (*Perpignan, siège du R.T.M.*) ;
- 13/ Jeudi 26 avril 2007 : réunion de concertation groupe « activités physiques de pleine nature » (*Mairie de Prats de Mollo*) ;
- 14/ Jeudi 26 avril 2007 : réunion de concertation groupe « sylviculture » (*Mairie de Prats de Mollo*) ;
- 15/ Mardi 29 mai 2007 : réunion de concertation avec l'association de gestion des populations de lapins (*Perpignan*) ;
- 16/ Jeudi 5 juillet 2007 : réunion de concertation groupe « cynégétique et pêche » (*Mairie de Fillols*) ;

17/ Mercredi 1^{er} août : réunion D.D.A.F. et Chambre d'agriculture (*siège de la Ch. d'agriculture à Perpignan*) ;

18/ Mardi 14 août 2007 : réunion avec la Fédération départementale des chasseurs (*Perpignan*) ;

19/ Jeudi 23 août 2007 : réunion de concertation groupe « cynégétique et pêche » (*Mairie de Los Masos*) ;

20/ Lundi 27 août 2007 : réunion avec la Confédération des Réserves Naturelles Catalanes (*siège social à Prades*) ;

21/ Lundi 3 septembre 2007 : réunion avec le C.R.P.F. et l'O.N.F. (*siège social du Syndicat Mixte Canigó*) ;

22/ Mardi 4 septembre 2007 : réunion avec la Chambre d'agriculture (*Bureau Montagne élevage à Prades*) ;

23/ Vendredi 7 septembre 2007 : réunion de concertation groupe « élevage » (*siège du Bureau Montagne Elevage à Prades*) ;

24/ Mardi 11 septembre 2007 : réunion de concertation groupe « élevage » (*Mairie de Prats de Mollo*) ;

25/ Vendredi 28 septembre 2007 : réunion de concertation groupe « Activité physique de pleine nature » (*Mairie de Vernet les bains*) ;

* Les réunions signalées en *gras* sont accompagnées de leurs comptes-rendus.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

34 communes

22 000 habitants

Un site classé de 8 000 hectares

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail jeudi 17 août 2006 – Siège de l'O.N.F. Perpignan

Etaient présents :

M. COVATO (Rés. Nat. Py) ; Mme Sylvie DUPRE (O.N.F.) ; M. GUIRAUD (C.R.P.F.) ; M. Claude GUISSET (Rés. Nat. Mantet) ; M. Stéphane NOUGUIER (O.N.F.) ; Melle Sandrine PALAU (Synd. Mixte) ; M. Gérard RABAT (Synd. Mixte) ; M. Aldo RIZZI (Synd. Mixte).

M. RIZZI présente l'objet de la réunion et remercie les participants avant de donner la parole à M. RABAT en sa qualité de Président de la commission Environnement.

M. NOUGUIER expose les attentes de cette réunion après une consultation préalable par courriel des participants. Il s'agit notamment de :

- Reformuler les objectifs selon la contrainte de calendrier;
- Répartir les travaux de la 1^{ère} tranche, travaux dont le coût doit s'élever à 56 200 € HT ;
- Fixer un calendrier plus réaliste de mise en œuvre.

M. RIZZI propose que les membres du Comité de pilotage de Natura 2000 et ceux du Comité de Suivi de l'Opération Grand Site soient identiques à quelques exceptions près, dans un souci d'efficacité et d'économie de temps.

M. NOUGUIER liste le cahier des charges et de l'ensemble des missions subventionnées par la DDAF. Il s'agit de la réalisation :

- D'un diagnostic socio-économique sur les 2 sites « Natura 2000 » que sont « le massif du Canigou » et « les Conques de la Preste » ;
- D'un inventaire des Habitats c'est-à-dire la détermination des secteurs à enjeux, et ce, seulement sur le site « Massif du Canigou ».

M. RIZZI donne alors lecture de la Convention et propose de négocier les délais de réalisation des premiers éléments du DOCOB avec la DDAF, selon les contraintes recensées par les prestataires afin de rentrer dans un calendrier réaliste ; ils soulignent et saluent les efforts déployés par la DDAF pour obtenir ces premiers financements et précise que le Conseil d'Administration attend une réactivité particulière pour la réalisation de cette première tranche.

M. RABAT rappelle les termes du débat des administrateurs lors de l'adoption de la délibération relative à Natura 2000 avant de préciser les enjeux de ce projet dans le cadre d'une opération Grand Site.

M. NOUGUIER pense qu'à la fin de l'année 2007, le diagnostic socio-économique devrait être finalisé et que nous devrions avoir une bonne connaissance des inventaires déjà existants. Il souhaiterait ensuite que les inventaires soient terminés en juillet 2007 pour espérer un rendu final du travail dans le courant du mois de septembre 2007.

M. GUISET précise que l'hiver et le début du printemps sont les meilleurs moments pour réaliser les inventaires. Il expose le travail et le savoir faire des Réserves sur des opérations similaires.

M. GUIRAUD propose que le diagnostic soit terminé fin 2006 afin que le premier semestre 2007 soit réservé au travail de terrain et à la rédaction.

M. RIZZI rappelle que réalité scientifique et réalité budgétaire s'opposent en l'espèce. Il précise qu'il ne faudrait pas qu'à cause du retard pris jusque là au démarrage, nous ne puissions pas solliciter une nouvelle enveloppe budgétaire pour l'année prochaine. Il serait donc opportun que le Syndicat Mixte sollicite 50 % des fonds 2006 pour la fin de l'année et les 50 % restants pour le début 2007. L'intérêt serait, au quel cas, de pouvoir utiliser les fonds 2007, fin 2007 et début 2008 (premier semestre) ce qui induit une approche semestrialisée des missions confiées aux prestataires.

M. NOUGUIER souligne la difficulté de travailler en équipe qui pose des problèmes de coordination entre les différents acteurs. Il suggère alors que :

- L'Office National des Forêts pilote la rédaction du diagnostic socio-économique ;
- Les Réserves naturelles pilotent la rédaction des inventaires des habitats.

M. RIZZI souligne qu'il est essentiel que le travail soit équitablement réparti entre les diverses structures.

M. GUIRAUD suppose donc que des conventions seront établies entre le Syndicat Mixte et les différents prestataires.

M. RIZZI précise que si le Syndicat Mixte prend un engagement envers la DDA pour un rendu du diagnostic socio-économique à la fin du mois de décembre, le document fourni sera alors intermédiaire et non définitif. Cette première étape sera déjà la preuve d'une mobilisation accomplie des prestataires, elle aura ainsi assurée un rôle de rodage pour ce partenariat. Pour l'année 2007, une accélération notable pourra être envisagée.

M. NOUGUIER souligne qu'il faudrait prévoir la réunion du comité de pilotage afin de valider le travail effectué dans le courant du mois d'Octobre.

M. RIZZI demande un plan de travail ventilé avec les différentes structures et les coûts avant d'indiquer que le Comité de Pilotage devra nécessairement attendre la décision préfectorale qui sera prise en concordance avec l'OGS II (2007).

M. NOUGUIER propose de réaliser une nouvelle réunion de travail pour évaluer les coûts afin de pouvoir réaliser un devis commun aux différentes structures.

Mme DUPRE propose d'établir un cahier des charges dans lequel les dépenses seraient ventilées.

M. GUIRAUD demande s'il est indispensable que les coûts « journée » soient tous les mêmes.

M. NOUGUIER pense qu'il sera difficile d'établir un coût moyen.

M. RIZZI précise que l'intervention de plusieurs acteurs ne doit pas revenir plus cher que celle d'un biologiste salarié du Syndicat Mixte comme nous l'avait suggérée la DDAF. Il insiste pour que la pluralité des prestataires soit une garantie pour dégager une synergie, réaliser des économies et non l'inverse.

M. NOUGUIER propose de répartir le financement entre les deux phases de travaux. Il pense qu'il sera difficile de réaliser un travail précis pour un montant de 56 200 € HT.

M. RIZZI souhaite donc que l'on se place directement dans la perspective d'un objectif impérieux de contractualisation.

M. NOUGUIER craint que les problèmes de calendrier ne limitent le travail de concertation auprès des acteurs locaux et des usagers, rendant difficile la contractualisation.

M. RIZZI atténue les inquiétudes exposées et indique que le Syndicat Mixte fera éditer sur ses fonds propres et propose de faire éditer des plaquettes destinées aux propriétaires afin qu'ils puissent être informés sur « Natura 2000 » de manière continue.

M. GUIRAUD souligne qu'il est indispensable d'établir des contrats directs avec les propriétaires sur les deux zonages « Natura 2000 ».

M. RABAT pense qu'il suffit de trouver quelques personnes favorables à la contractualisation afin qu'elles puissent pousser d'autres personnes à en faire de même. En sa qualité de Président de la Commission Environnement, il évoque la capacité de mobilisation de cette cellule ouverte de travail et son rôle pour une pédagogie active et une concertation effective.

M. RIZZI souhaite faire une demande de prorogation auprès de la DDA mais aussi lui proposer un plan de travail. Il suggère, par ailleurs, que les prestataires concernés par la réalisation du DOCOB se réunissent impérativement une fois par mois pour faire le point sur l'avancée du travail. Il souhaite que les prochaines réunions de la commission Environnement soient des réunions ouvertes de sorte que chacun puisse venir s'informer sur l'avancée de « Natura 2000 ». Il conviendra donc qu'elles se déroulent dans les communes concernées par l'opération.

M. RABAT approuve les préconisations du directeur du Syndicat Mixte et rappelle son attachement à une forte implication des élus dès le début de la démarche.

Mme DUPRE précise qu'il ne faut surtout pas perdre de vue que la commande de la DDAF correspond environ au tiers du DOCOB et non à son intégralité. Elle souhaite, par ailleurs, que les documents produits soient exploités pour la gestion de l'Opération Grand Site ; le but étant de pouvoir projeter un premier travail sur un territoire beaucoup plus grand.

M. RIZZI remercie les participants pour la qualité de leur contribution, avant de donner la parole pour la conclusion au Président de la commission Environnement.

M. RABAT remercie les participants et conclut la réunion.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

34 communes

22 000 habitants

Un site classé de 8 000 hectares

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail Jeudi 9 novembre 2006 – Mairie de Prats de Mollo

Etaient excusés :

M. Jacques PAGES - XATARD (Conseiller municipal) ; M. Bernard REMEDI (Maire) ; M. Jean VISELLACH (Adjoint au maire) ; Mme Marie Claire FERRER (Directrice Office du Tourisme) ; Mme Jane MAISON (Présidente foyer rural) ; M. Patrick MAISON (Synd. Elevage du Vallespir) ; M. André PRUJA (Fédération de pêche) ; Melle Sandrine PALAU (Synd. Mixte) ; M. Aldo RIZZI (Synd. Mixte).

Etaient présents :

M. DEMAY (Conseil Général).

M. Rizzi présente l'objet de la réunion et remercie les participants avant de donner la parole à M. Rémedi en sa qualité de Conseiller Général, Maire de la commune et administrateur du Grand Site.

M. Maison conteste la pertinence du zonage. Il dénonce en réalité son extension puisque, à l'origine, son emprise correspondait exactement à celle de la Réserve naturelle et aujourd'hui, sa propriété se voit englobée dans le site Natura 2000.

M. Rémedi explique qu'il avait été l'auteur d'une contre proposition mais qu'il n'a, à ce jour, reçu aucune réponse.

M. Visellach rappelle qu'en session ordinaire du Conseil municipal, le 7 septembre 2005, a été décidé, après délibération et à l'unanimité, de donner un avis défavorable au dossier de consultation sur la Z.P.S. dans sa présentation actuelle. Le souhait que la zone de protection soit identique à l'emprise de la Réserve naturelle a aussi été émis. Il explique les raisons qui ont motivées la prise de cette délibération. Le conseil municipal a été destinataire d'un document sur lequel était inscrit que l'adhésion à Natura 2000 n'entraînerait pas de contrepartie financière.

M. Rémedi donne lecture de ladite délibération.

M. Rizzi prend bonne note de cette observation et indique que ce problème de zonage sera inscrit à l'ordre du jour du premier Comité de pilotage.

M. Pagès-Xatard pense que la Réserve naturelle se concentre essentiellement sur la réalisation d'études abstraites nécessaires à la conservation des habitats et des espèces mais ne met pas suffisamment l'accent sur l'animation et l'information du public.

Mme Ferrer fait part de son inquiétude quant à la compatibilité de Natura 2000 avec le développement touristique indispensable pour cette commune. Elle précise qu'il est déjà, à l'heure actuelle, très difficile de répondre à la demande des touristes de par leur appartenance à une Réserve naturelle. Elle ne voudrait donc pas que Natura 2000 apporte des contraintes supplémentaires.

M. Rizzi que Natura 2000 ne doit pas être vu comme une nouvelle source d'interdictions mais qu'il est indispensable que chacun puisse se l'approprier.

Mme. Ferrer précise qu'elle souhaiterait pouvoir s'appuyer sur Natura 2000.

M. Rizzi souligne l'exemplarité des actions mises en oeuvre dans la commune pour accueillir le public. Il ne peut alors que comprendre les craintes de cette population pour qui le tourisme est une préoccupation majeure.

M. Pagès – Xatard explique, que bien que Prats de Mollo soit situé en fond de vallée, la commune bénéficie d'un important flux touristique par le col d'Ares.

M. Maison souhaite savoir dans quelle mesure Natura 2000 pourra entraîner une augmentation de l'attractivité touristique.

M. Rizzi explique qu'un important travail devra être réalisé afin d'améliorer certains équipements, de créer des sentiers d'interprétation et de découverte hors des zones à enjeux définies par Natura 2000, de sorte que Natura 2000 puisse être preuve d'une certaine qualité de gestion environnementale

M. Maison pense alors que ce développement va à l'encontre de toutes les interdictions imposées par l'Office national des forêts.

M. Pruja précise que l'Office national des Forêts a décidé de mettre une partie des rivières en réserve de pêche sans raison apparente et, de surcroît, a imposé à la fédération de pêche de l'aleviner.

M. Pagès-Xatard pense que la prévention devrait prévaloir sur la répression. Par ailleurs, il souhaiterait savoir si le comité de pilotage des deux zones Natura 2000 sera composé des mêmes membres.

M. Rizzi précise alors que les structures qui siègeront au Comité de pilotage seront communes aux deux zonages mais que les membres pourraient être différents.

M. Pagès – Xatard explique qu'il a été une des premières personnes à souhaiter que le Syndicat Mixte devienne Opérateur Natura 2000.

M. Pruja est rassuré par l'intervention du Syndicat Mixte qui souhaite vraiment associer les populations locales durant toute la phase de réalisation du Document d'objectifs.

M. Rizzi demande s'il serait possible de réaliser un schéma directeur sur Prats de Mollo qui permettrait de définir les zones d'influence et de faire un recensement des infrastructures d'accueil (Parking, refuge, hébergement...).

M. Visellach et Mme Ferrer sont tout à fait d'accord avec cette proposition.

M. Rizzi remercie les participants pour la qualité de leur contribution, avant de donner la parole pour la conclusion à M. Visellach.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Etablissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

34 communes

22 000 habitants

Un site classé de 8 000 hectares

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail

Mercredi 15 novembre 2006 – Mairie de Py

Etaient présents :

M. Michel FERRER (S.C.F.E.P.R) ; M. Olivier NOGUER (éleveur, G.P. PY – Mantet) ; M. Gérard RABAT (Maire) ; M. René VERDAGUER (Vice-Président « vallée gourmande ») ; M. Bruno VINCI (Président A.C.C.A. Py) ; Melle Sandrine PALAU (Synd. Mixte) ; M. Aldo RIZZI (Synd. Mixte).

M. Rizzi présente l'objet de la réunion et remercie les participants avant de donner la parole à M. Rabat en sa qualité de Maire de la commune et Président de la commission Environnement du Syndicat Mixte.

M. Rabat se réjouit de voir que Natura 2000 est géré nationalement par la D.D.A.F. et que le Syndicat Mixte Canigó est opérateur au niveau local. Il explique que les élus ont souhaité que Natura 2000 soit mis en œuvre sur le territoire par le Syndicat Mixte et non par des associations afin de pouvoir l'utiliser comme un véritable outil de développement. Il expose, par ailleurs, la volonté du Conseil d'administration de ne pas recruter un biologiste pour rédiger le Document d'objectifs mais de faire travailler plusieurs prestataires (Syndicat interprofessionnel montagne élevage, Réseves naturelles de Py, Mantet et Prats de Mollo, le Centre régional de la propriété forestière et l'Office national des forêts) ayant déjà réalisé de nombreuses études sur site.

M. Verdaguer fait part de ses craintes face à la mise en œuvre de Natura 2000.

M. Rizzi explique que le Syndicat Mixte a souhaité réaliser un véritable travail de concertation auprès de l'ensemble des acteurs économiques et politiques locaux de sorte que chacun puisse s'approprier Natura 2000 et non le percevoir comme une multitude de contraintes. La population va ainsi être associée à la rédaction du document d'objectifs et va pouvoir signer des contrats Natura 2000. Il informe l'ensemble des acteurs présents de l'organisation de nombreuses autres réunions de concertation notamment durant la période de définition des zones à enjeux. Ce travail sera mené en continu afin de répondre en temps réel aux attentes des acteurs locaux dans le respect des exigences environnementales.

M. Verdaguer demande qui finance Natura 2000.

M. Rizzi précise que l'Etat finance à 80 % et le Syndicat Mixte à 20 %.

M. Rabat pense que la fermeture des milieux est un des premiers problèmes pour lequel des efforts devront être engagés. Il fait d'ailleurs part de l'existence d'une action de préfiguration dans le secteur de la « Molina ».

M. Rizzi précise qu'il s'agit d'un problème que l'on retrouve dans les deux vallées, à savoir, le Conflent et le Vallespir.

M. Ferrer explique que plusieurs actions de réouvertures des milieux ont été entreprises par les chasseurs de Py mais ces derniers ont été contraints de laisser le bois sur place.

M. Noguer demande alors s'il ne pourrait pas être envisagé de promouvoir une filière bois.

M. Rizzi trouve l'idée intéressante et propose d'en reparler lors des prochaines réunions.

M. Verdaguer pense qu'il serait judicieux de prendre exemple sur ce qu'il se passe dans le Parc National des Pyrénées.

M. Rabat explique que la finalité du Document d'objectifs est la conclusion de contrats établis entre l'Etat et les propriétaires mais il souhaiterait tout de même savoir s'ils ne pourraient pas être conclus avant la fin de la rédaction du document d'objectifs.

Mlle Palau explique que les contrats Natura 2000 sont destinés à mettre en œuvre les mesures prévues par le Document d'objectifs. Ils définissent les tâches à accomplir pour conserver ou rétablir les habitats et les espèces à l'origine de la désignation du site. Ces contrats sont établis entre l'Etat et les acteurs qui ont en charge la gestion et l'entretien des milieux naturels de sorte qu'ils puissent être rémunérés pour les travaux réalisés. Le but est finalement de permettre l'implication des acteurs du monde rural afin de favoriser l'intégration de l'Environnement dans les pratiques de gestion de ces espaces au quotidien. Il semble alors judicieux, bien qu'il ne paraisse pas envisageable de conclure des contrats Natura 2000 avant la fin de la rédaction du document d'objectifs, de ne pas attendre que le document soit totalement terminé pour commencer à chercher des personnes susceptibles de conclure des contrats.

M. Rabat pense qu'il serait peut-être intéressant de réaliser un petit document, au fur et à mesure de l'avancée du Document d'objectifs, et de le distribuer à la population afin que chacun puisse être informé.

M. Rizzi remercie les participants pour la qualité de leur contribution, avant de donner la parole pour la conclusion à Mme le Maire.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

*34 communes
22 000 habitants
Un site classé de 8 000 hectares*

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail Mercredi 15 novembre 2006 – Mairie de Mantet

Etaient présents :

M. Guy ADIAENSEN (Acc. en montagne) ; M. Jacques CAZENOVE (éleveur) ; M. Daniel FORET (Président A.C.C.A.) ; Mme Odile GUINEL (Maire) ; Melle Sandrine PALAU (Synd. Mixte) ; M. Aldo RIZZI (Synd. Mixte).

M. Rizzi présente l'objet de la réunion et remercie les participants avant de donner la parole à Mme Guinel en sa qualité de Maire de la commune.

Mme Guinel remercie l'ensemble des participants.

M. Forêt se déclare être contre Natura 2000. Il dit, par ailleurs, ne pas comprendre le télescopage des diverses structures que sont le P.N.R., les Réserves naturelles, le Syndicat Mixte du Canigó et enfin Natura 2000. Il précise qu'il ne supporte pas que l'on soit géré par des technocrates qui interdisent tout.

M. Rizzi tient, en premier lieu, à apporter quelques précisions quant à l'organisation territoriale. Il explique qu'il n'y a pas de télescopage et prend pour exemple le Parc naturel régional du Cadi Moxeiro qui comporte en son sein un site d'intérêt national, la Pedra Forca. Par ailleurs, M. Rizzi explique qu'il ne partage pas la même opinion même s'il peut comprendre ses craintes face à Natura 2000. Il est vrai que la mise en place de Natura 2000 dans certains endroits a pu être à l'origine de nombreuses craintes. Il explique que ceci devrait être évité dans la mesure où la collectivité en charge de la rédaction du Document d'Objectifs, en l'occurrence le Syndicat Mixte, souhaite associer l'ensemble des acteurs du territoire tout au long de l'élaboration du document. Cette démarche s'effectuera en continue durant toute la durée de la préparation du Document d'objectifs, les craintes doivent donc être dissipées et c'est l'implication individuelle de chacun qui permettra d'œuvrer ensemble à la définition d'objectifs conformes aux exigences environnementales et aux attentes légitimes des habitants des villages.

M. Foret souhaiterait que les chasseurs soient enfin écoutés. Il fait part d'un problème auquel ils sont confrontés. Il leur est interdit de faire du tir sélectif dans la Réserve à cause d'un décret ministériel alors que la population d'isard y est vraiment trop importante.

Mme Guinel explique qu'un décret ministériel ne peut être modifié ; elle détaille l'ensemble des démarches effectuées récemment auprès du Ministère de l'Environnement avant de souligner le travail réalisé par la commune en sa qualité de gestionnaire de la Réserve.

M. Cazenove vient étayer l'argumentation de M. Forêt en rappelant que la réserve de chasse comporte de nombreuses bêtes très âgées ou malformées qu'il serait opportun d'éliminer.

M. Rizzi souligne que ces questions relèvent de la compétence de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage qui est la seule structure désignée pour réaliser une expertise sur le terrain, et qui possède une longue expérience sur ces sujets.

M. Forêt pense même que si cela était possible, il faudrait déplacer cette réserve de chasse.

M. Cazenove semble être d'accord avec cette proposition qui permettrait de surcroît de favoriser la réouverture des milieux.

M. Rizzi souligne que la réouverture des milieux est en effet indispensable au maintien de la biodiversité et permet ainsi de lutter contre la prolifération des sangliers. Il indique par ailleurs qu'il faut éviter d'être en conflit permanent et qu'il est important de dégager un intérêt commun dans ce document d'objectifs.

M. Cazenove pense qu'avec un peu de bonne volonté, tout le monde peut y trouver son compte. Par ailleurs, il fait part de ses craintes face à l'extension des genets qui ne constituent pas une alimentation de qualité pour les animaux.

Mme Guinel propose d'organiser des journées de débroussaillage mécanique.

M. Rizzi souhaite ensuite faire un point sur la démographie et l'attrait touristique de la commune.

Mme Guinel précise que le village comporte 20 habitants permanents qui vivent à la fois de l'élevage et du tourisme. Il y a en effet une auberge, un gîte, des chambres d'hôtes soit une soixantaine de lits environ, puis un centre équestre, un élevage de brebis, un élevage de chèvre des Pyrénées.

M. Cazenove précise que la saison touristique s'étale du mois d'avril au mois de novembre avec une fréquentation éparse en hiver.

Mme Guinel souligne l'importance du GR 10 qui est à l'origine de l'importante fréquentation du village par des personnes de toutes nationalités.

M. Rizzi remercie les participants pour la qualité de leur contribution, avant de donner la parole pour la conclusion à Mme le Maire.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

34 communes

22 000 habitants

Un site classé de 8 000 hectares

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion « Groupe de travail élevage et pastoralisme »

Jeudi 14 décembre 2006 – Mairie de Mantet

Étaient présents :

MALVES Philippe (Éleveur bovin) ; Mme Maryse MAURY (Éleveur) ; M. Claude GUISET (Conservateur Réserve Naturelle) ; M. Florent ESPINAS (ONF) ; Mme Odile GUINEL (Maire) ; Melle Sandrine PALAU (Synd. Mixte) ; M. Aldo RIZZI (Synd. Mixte).

Étaient excusés :

M. Demay (Conseil Général).

M. Rizzi présente l'objet de la réunion et remercie les participants avant de donner la parole à Mme Guinel en sa qualité de Maire de la commune.

Mme Guinel remercie l'ensemble des participants et rappelle la volonté des élus de s'investir dans ce dossier.

M. Rizzi explique que Natura 2000 concerne l'intégralité des territoires de Py et Mantet mais ne sera pas une « contrainte européenne » car le DOCOB est rédigé par l'ensemble des acteurs. Ce qui explique que là où Natura 2000 ne fonctionne pas, c'est parce que la population s'est laissée imposer le DOCOB. Ce n'est donc pas une contrainte, il s'agit d'adapter un cadre européen. Il y a des financements qui s'apparentent davantage à des mesures agro-environnementales qu'à des primes. Il demande aux personnes réunies de faire des propositions, de faire part de leurs difficultés dans le but d'élaborer un contrat. Il rappelle que l'opérateur est le Syndicat Mixte Canigou Grand Site, ce qui n'était pas du tout évident au départ.

M. Espinas projette la présentation prévue.

M. Rizzi précise que le terme de « conservation » n'est pas vraiment exact car cela renvoie à l'action de « figer », tandis qu'ici il s'agit davantage de gestion, de gestion en marche.

Mme Maury estime qu'il ne faut pas oublier ce que faisaient les anciens, qu'il faut adapter ces pratiques pour pouvoir construire le futur.

M. Espinas explique qu'il s'agit de pour l'instant de recenser les habitats, d'étudier les activités humaines, d'analyser l'état de conservation des habitations par zonage.

M. Rizzi ajoute que tout peut être entrepris à l'intérieur de ces zones.

Mme Maury propose de souligner ce à quoi elle pense mais ne peut en aucun cas représenter les autres éleveurs.

M. Malves pense que cela prendra du temps car tous ne seront pas d'accord.

Mme Maury suggère de trouver un intérêt commun.

M. Rizzi rajoute qu'il faut définir les intérêts communs mais aussi les problèmes communs.

Mme Maury pense que l'intérêt commun est celui de vivre dans un lieu le mieux possible.

M. Rizzi invite les éleveurs à être chefs de file.

Mme Maury répond que les éleveurs veulent être reconnu tel qu'ils le sont mais sans pour autant être chef de file. Ils vivent du territoire.

M. Rizzi rappelle qu'avant les chasseurs étaient paysans.

M. Malves estime que chasser c'est pour le plaisir.

Mme Maury pense que les vrais chasseurs comprennent les éleveurs.

M. Espinas détaille des exemples d'objectifs Natura 2000 pour montrer la détermination d'orientations de gestion et le suivi de l'évaluation.

Mme Maury demande des précisions par rapport au suivi.

M. Rizzi lui répond qu'après la rédaction du DOCOB les choses ne seront pas figées car ce sont les acteurs – donc les éleveurs – qui allaient faire cette évaluation au bout d'un certain temps. Chacun sera en mesure d'exprimer ce qui fonctionne ou au contraire ce qu'il faudrait réajuster.

Mme Maury fait part de satisfaction du rôle qui leur est donné pour l'évaluation.

M. Malves craint que cela ne mène jusqu'en 2020 et que tout soit bloqué « pour une grenouille ».

M. Guisset précise que tout ne sera pas si simple que cela peut paraître : Natura 2000 c'est la mise en place de la Directive Habitat. Par exemple, ouvrir tout un pan de montagne ne sera plus forcément possible si cela entraîne la destruction de certaines espèces et habitats.

M. Rizzi rajoute que l'urgence fera que l'on dégagera un intérêt commun très rapidement. Les populations locales sont la base de Natura 2000, la 1^{ère} étape est d'ailleurs un diagnostic socio-économique.

M. Espinas rappelle que le but de Natura 2000 est d'élaborer un contrat entre le propriétaire ou le gestionnaire et le Syndicat Mixte.

M. Rizzi propose de présenter prochainement des exemples de ce qui a été fait ailleurs.

M. Rizzi remercie les participants pour la qualité de leur contribution, avant de donner la parole pour la conclusion à Mme le Maire.

Mme Guinel souligne que la Commune y est totalement favorable et s'inscrit dans une démarche volontariste qui intègre les zones proches du village car il y a d'anciennes prairies de fauche.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

37 communes
22 000 habitants
Un site classé de 8 000 hectares

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion « Groupe de travail élevage et pastoralisme »

Mardi 11 septembre 2007 – Foyer Rural Prats de Mollo

Étaient présents :

M. Martin (ONF), Mme Dupré (ONF), M. Espinas (ONF), M. Paraire (éleveur), M. Ribes (éleveur), M. Casadessus (éleveur, mairie de Prats), M. Coll (éleveur), M. Figa (éleveur), M. Barbouteu (éleveur), M. Maison (éleveur), M. Chrysostome (éleveur SOC/COPO), M. Lambert (SUAMME), Mme Baills (Ch. d'agriculture 66), M. Lissot (Syndicat Mixte Canigó), M. Bénos (Syndicat Mixte Canigó).

Excusés :

M. Rémédi (Mairie de Prats), Mme Escoubeyrou (DDAF), M. Thouvenot (DDA).

Mme Baills remercie l'assemblée des participants et lance un tour de table pour les présentations avant de donner la parole à M. Lissot.

M. Lissot présente le Syndicat Mixte Canigó et la démarche Natura 2000. Il explique les raisons qui ont amené à déclarer le Syndicat Mixte Canigó opérateur. Il rappelle que c'est la volonté des élus locaux de s'approprier cette mission. M. Lissot pose le calendrier et annonce la prochaine phase de contractualisation.

M. Martin détaille les systèmes de compensation financière et les nouvelles pratiques qui peuvent en découler (déplacement de troupeaux etc.). M. Martin expose l'idée d'une « Charte de bonnes conduites Natura 2000 » et la possibilité pour les propriétaires terriens d'être exonérés de certains impôts fonciers, pour ceux qui s'y engagent.

M. Coll demande des explications sur la nature de ces compensations.

M. Martin évoque la nécessité de trouver des espaces ailleurs, si le besoin se fait sentir. Il rappelle le problème des jasses, ainsi que les dégâts causés par les 4X4 et évoque les conséquences visibles sur le Pla Guillem. Il rappelle en outre l'intérêt que ce soit le Syndicat Mixte Canigó qui porte Natura 2000 sur le massif.

M. Maison sur le principe est tout à fait d'accord mais conteste un zonage qui a été imposé alors que des réunions préalables avaient été organisées.

M. Lissot explique comment cela s'est décidé, notamment par arrêté préfectoral. Il rappelle les échéances à venir et invite à utiliser Natura 2000 comme un outil.

M. Maison s'interroge sur le COPIL et sur ses membres, sa composition.

M. Lissot répond que le Syndicat Mixte Canigó ne maîtrise pas la composition de COPIL. Il justifie le temps de la concertation et annonce la mise en place du COPIL en Octobre.

M. Lambert revient sur les mauvaises pratiques de concertation que l'on a pu observer en France. Il rappelle l'intérêt pour les éleveurs de s'impliquer.

M. Maison revendique des représentants des professionnels, des « gens du terrain » sur lequel les éleveurs sont usagers, propriétaires et y travaillent.

M. Coll demande à ce que ce soit un professionnel, voire un syndicaliste qui représente la profession au COPIL.

M. Baills enverra une demande écrite à la sous-préfecture de Prades et au Syndicat Mixte Canigó.

Des craintes sont émises sur Natura 2000 et les Réserves Naturelles.

M. Lambert insiste sur le fait que cela ne va pas changer et qu'il ne faut pas faire de confusion, sauf pour les « études d'incidences ». L'objectif est alors d'être le plus précis possible dès le départ, faire un zonage assez fin, afin d'être en amont sur la bonne voie pour trouver des financements. M. Lambert rappelle historiquement la politique de reforestation dans le Vallespir dans les années 1940. Aujourd'hui, les plans d'estives sont assez clairs. Il demeure cependant un réel problème sur les plans de demi-saisons. Il est nécessaire de récupérer des jasses, de reconquérir des espaces. Il faut porter l'effort sur des espaces intermédiaires.

Ceci est confirmé par M. Maison.

M. Espinas dit que l'on a tout intérêt à faire valoir cela. Que ces espaces sont intéressants aux yeux de l'Europe. Il faut créer une synergie entre l'économie locale, le social et la protection de l'habitat.

M. Maison explique qu'ici c'est particulier parce que l'ONF « a les clés ».

M. Martin relève la remarque en expliquant qu'il n'a, par contre, pas « les clés du coffre ». Sur le foncier, il détient « les clés » et ne voit aucune opposition à cela mais rappelle que ces efforts ont un coût. Natura 2000 peut aider mais pas pour tout. Il faut trouver les financements pour ces projets que l'on a. Il y a des milieux à restaurer mais l'ONF ne peut être le seul financeur. Il y a des espaces à reconquérir et à partager. Il faut travailler par concessions, par GP par exemple. Il faut avoir une vision par massif (Albères, Capcir, Canigó).

M. Maison reste confiant sur les actions collectives mais il dit avoir peur pour les privés, à l'échelle de chaque petit propriétaire.

M. Lambert renchérit sur le fait que lorsque la concertation est là, entre les élus et les acteurs du terrain, que tout le monde va dans le même sens, pour les financements, c'est plus facile.

M. Figa s'inquiète du fait que rien n'est fait pour le particulier et tout pour le collectif.

M. Lambert regrette le montant trop peu élevé des enveloppes depuis 2002.

M. Bénos explique la démarche Natura 2000 mise en œuvre dans un site des Hautes-Pyrénées : celle-ci a permis d'intervenir sur les cabanes pastorales notamment, dans l'objectif d'augmenter la fréquentation d'une estive.

M. Chrysostome relève le fait que les effectifs diminuent et qu'en parallèle existe un problème de surpâturage.

Mme Baills commence la présentation du document.

L'attention de l'assemblée est portée sur le problème de l'installation des nouvelles exploitations.

M. Lambert invite à réfléchir sur la répartition entre ovin et bovin et des zones disponibles sur l'ensemble des secteurs du massif.

M. Chrysostome évoque alors la nécessité de créer des espaces intermédiaires. Cela est confirmé par M. Martin qui veut une adéquation entre les ressources et les besoins.

M. Lambert estime que le multi-usage du territoire est un problème et que cela sera amplifié avec les prédateurs dans le futur.

M. Martin répond que ce n'est pas le multi-usage qui pose problème mais plutôt les conflits d'usage qui en découlent. Le multi-usage peut être une chance pour la montagne.

M. Paraire souhaite que Natura 2000 aide à communiquer sur les troupeaux, sur les chiens etc. Il interroge le Syndicat Mixte Canigó pour savoir s'il va remettre l'ours dans le massif.

M. Lissot répond que ce n'est absolument pas à l'ordre du jour et que cette question relève pas des compétences du Syndicat Mixte Canigó qui n'est que le regroupement de collectivités territoriales et de l'ONF, et qu'il ne faut pas confondre avec les services de l'Etat.

Mme Baills reprend la présentation du document et souligne les dégâts causés par les sangliers.

M. Maison demande si l'on peut faire des battues en domanial.

M. Martin affirme que l'ONF appuiera les battues mais souligne les problèmes des retenues de tirs et les battues administratives qui doivent être organisées en parallèle. L'ONF est prête à faire un partenariat avec les ACCA.

Mme Baills demande à ce que le problème de surpopulation du sanglier apparaisse dans le diagnostic.

M. Ribes relève que le chevreuil aussi pose des problèmes en étant un concurrent direct des bêtes.

Mme Baills insiste sur les pratiques en cours qui sont à valoriser dans le document.

M. Maison concède que l'on gère mieux l'estive que la demi-saison.

M. Ribes souligne l'intérêt de l'agritourisme qui est un marché en plus, avec l'avantage de sensibiliser le public à la montagne et à la vie avec les troupeaux lorsque les gens randonnent.

M. Espinas rebondit sur l'urbanisme en disant que la principale conséquence de Natura 2000, selon lui, c'est « l'étude d'incidence » qui sera obligatoire.

M. Maison regrette cette contrainte supplémentaire, qui vient s'ajouter à toutes les autorisations préalables et qui sont nécessaires pour la construction ou l'aménagement.

M. Martin reprend l'idée déjà évoquée en Conflent, de créer un guichet unique qui aiderait au montage des dossiers. L'idée étant de créer une étude d'incidence globale par massif. Pour cela il est nécessaire d'intégrer les projets en cours ou prévus pour chaque site à moyen terme.

Mme Baills demande aux exploitants et aux GP de se prononcer sur les projets en cours ou à venir.

Se fait sentir la nécessité de faire un inventaire du bâti, du patrimoine immobilier sur le massif et sur la question du devenir des orris.

S'instaure un débat du l'IPHE et un débat sur les différentes estives.

Sur l'écobuage, M. Ribes remarque que les chasseurs en sont désormais contents, car cela permet le retour de petits gibiers et du perdreau.

Certains éleveurs finalement regrettent que ces actions envisagées s'arrêtent au seul périmètre Natura 2000, car dans cette perspective, toutes leurs propriétés ne vont pas bénéficier de cette démarche.

M. Lissot évoque la possibilité que ce qui n'est pas réalisé dans le périmètre Natura 2000 puisse être relayé pour partie par le Syndicat Mixte Canigó en répartissant les financements.

Mme Baills invite les éleveurs à communiquer au plus vite à la Chambre d'agriculture les projets d'aménagement prévus par les éleveurs, ceci de manière individuelle, puis clôture la réunion.

La présentation est terminée.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

*34 communes
22 000 habitants
Un site classé de 8 000 hectares*

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail « Groupe de travail Chasse et Pêche »

Mardi 12 décembre 2006 – Mairie de Fillols

Étaient présents :

M. Michel TAURIGNA (Maire de Fillols) ; M. Daniel BAUX (FDC 66) ; M. Luc VEYRES (ONCFS – SD 66) ; M. René LECLERC (Président ACCA Fillols) ; M. Marcel SGARD (ACCA Vernet-les-Bains) ; M. Gabriel MORER (Chef de battue, ACCA Vernet) ; M. Frédéric BOUDON (Président AAPPMA Vernet-les-Bains) ; M. François SALIES (AAPPMA Sahorre-Py, les pêcheurs de la Rotja) ; M. Florent ESPINAS (ONF) ; Melle Sandrine PALAU (Synd. Mixte) ; M. Aldo RIZZI (Synd. Mixte).

Excusés :

M. Henri DEMAY (Conseiller général), M. BAUER (Conseiller général).

M. Rizzi présente l'objet de la réunion et remercie les participants avant de donner la parole à M. Taurigna en sa qualité de Maire de la commune, qui à son tour remercie le groupe de travail et expose les grands enjeux d'un Doc.ob.

M. Espinas expose dans le détail les différentes phases de l'élaboration de ce document en s'appuyant sur un support visuel pédagogique.

M. Rizzi explique que Natura 2000 a d'abord pour mission d'améliorer et de corriger certaines des erreurs faites dans le passé. Le Syndicat Mixte a fait le choix d'être ainsi rédacteur du Doc.ob afin que ce document soit le fidèle reflet des élus comme des acteurs locaux, et ce, dans une stricte conformité avec les exigences environnementales. La démarche Natura 2000 peut permettre d'améliorer l'image des chasseurs et de faire découvrir au grand public le travail de gestion cynégétique effectué par les A.C.C.A.

M. Baux, en sa qualité d'administrateur de la Fédération départementale de chasse et maire du massif, témoigne de l'importance d'un Doc.ob. et de la nécessité de ne pas

pratiquer la politique de la chaise vide. C'est la 1^{ère} fois que les chasseurs sont associés à la rédaction d'un Doc.ob. La fédération est représentée par 15 administrateurs : François Garrabé et lui-même sont plus spécialement investis sur les dossiers Natura 2000.

M. Salies estime que sur Py et Mantet il n'est plus possible de se promener si les chiens ne sont pas tenus en laisse.

M. Salies indique que sur les Réserves naturelles, l'ONCFS est chargé de faire appliquer cette réglementation. Il pense d'ailleurs que cela fera baisser la fréquentation touristique.

M. Taurigna pense que c'est autour de ces aspects qu'il faut être pointilleux sur la rédaction du texte. Il faut différencier la divagation des chiens des autres types de problèmes. Il faut apprendre aux gens à respecter l'environnement sans pour autant tout interdire.

M. Veyres rappelle que le Doc.ob. Natura 2000 est un document particulier qui ne changera pas les arrêtés et les décrets ministériels.

M. Espinas complète les observations de M. Veyres en rappelant l'ensemble du contexte législatif applicable et déjà appliqué de longue date.

M. Taurigna estime que les élus doivent démontrer que leur démarche est souvent plus pertinente et mieux adaptée à la réalité locale que les réglementations existantes.

M. Baux explique que les statuts des Réserves ne pourront pas être changés. Il faut s'appliquer à ce que ces interdictions ne se généralisent pas aux zones Natura 2000. Tout le monde sera associé car il n'y a pas que les chasseurs qui peuvent être touchés (par exemple l'ONF et le tir sélectif).

M. Leclerc rappelle que c'est aux gardes d'évaluer la gravité de la situation.

M. Salies se dit pour la protection de la nature mais a de plus en plus l'impression que la population ne peut plus faire ce qu'elle veut.

M. Espinas rappelle qu'il y a un passif sur Natura 2000. Si le débat a été engagé sur Natura 2000, il rappelle néanmoins que la réglementation est une partie infime de l'ensemble du réseau européen.

M. Baux indique que des personnes de l'Hérault viendront prochainement montrer que leur Doc.ob. fonctionne.

M. Espinas expose les divers objectifs de Natura 2000 ; définir des objectifs de conservation, recenser des habitats naturels et des habitats d'espèces et élaborer un Doc.ob.

M. Rizzi précise le rôle du Comité de pilotage et présente les membres qui le composent, après validation en conseil d'administration du 26 octobre à Arnélie.

M. Espinas expose les points essentiels de la démarche Natura 2000 ; description et analyse du site, présentation d'habitats naturels en fonction de l'altitude, détermination des activités humaines, détermination des zones à enjeux, détermination des objectifs de conservation, détermination d'orientations de gestion, et ce, dans le but d'établir des contrats financés par Natura 2000. Il rappelle enfin que les propriétaires signataires de la Charte Natura 2000 sont exonérés d'impôts fonciers.

M. Salies indique que ces actions sont réalisées par les Réserves Naturelles et demande par qui elles seront payées dans ce cadre.

M. Espinas invite à ne pas mélanger propriétaires et gestionnaires.

M. Salies demande si la banque de l'écureuil sera exonérée de taxe foncière.

M. Espinas répond que ce sera le cas si celui-ci contractualise.

M. Baux estime que le montant de la taxe foncière ne doit pas être bien important.

M. Salies demande qui est-ce qui gèrera les contrats.

M. Espinas répond que c'est à l'opérateur que revient la gestion de toute l'animation, c'est à dire au Syndicat Mixte Canigó Grand Site.

M. Leclerc considère que dans ce cas c'est aux communes à apporter des projets au Syndicat Mixte Canigó Grand Site, comme c'est déjà le cas pour de nombreuses initiatives présentées en commission puis adoptées en Conseil d'administration.

M. Rizzi y est favorable et salue l'implication volontariste des chasseurs et des pêcheurs dans l'Opération Grand Site en général et dans le lancement du Doc.ob en particulier.

M. Baux évoque les problèmes de dégradation à Prats de Mollo. Il pense que les financements de Natura 2000 seront trop limités pour faire face à ces dégradations.

M. Rizzi rappelle que la déprise agricole est subie par tous et qu'il faut partir de problèmes unanimement reconnus par les différents acteurs. En ce sens il faut utiliser Natura 2000 comme un outil permettant à chacun de répondre à ses besoins et à ses problèmes, en recherchant une adéquation entre la mise en œuvre des dispositions européennes sur l'environnement et son intérêt personnel.

M. Baux indique que le principal problème qui se pose ici est celui du Grand Tétrás. Ce dernier était hier uniquement menacé par la surfréquentation mais aujourd'hui, il l'est aussi par la fermeture des milieux.

M. Leclerc demande si Natura 2000 pourra permettre d'inverser cela.

M. Rizzi répond que Natura 2000 devrait surtout permettre d'avancer. Il souligne la nécessité de faire au plus vite considérant que les financements pourraient peut-être diminuer progressivement.

M. Taurigna estime qu'en participant au Doc.ob., élus et acteurs locaux pourront recenser les actions devant être réalisées dans les communes concernées. Les rivières sont par exemple de plus en plus fermées et les financements manquent pour les rouvrir.

M. Rizzi rappelle le fonctionnement des groupes de travail et du Comité de pilotage. Il précise qu'il faut d'abord travailler à l'échelle du périmètre total pour ensuite déterminer des zones à enjeux.

M. Salies souligne que la population ne connaît pas « Natura 2000 ».

M. Leclerc se demande si les élus suivront ce qui est dans le Doc.ob.

M. Rizzi rappelle qu'à Py et Mantet, le périmètre Natura 2000 correspond à celui des Réserves Naturelles. Les Réserves auraient donc pu rédiger Natura 2000 mais les élus en ont décidé autrement par crainte que la diminution des finances d'Etat ne mette en difficulté nos villages de montagne sur ces opérations de gestion.

M. Baux conseille aux représentants des A.C.C.A. de participer aux réunions.

M. Espinas les invite à faire valoir la spécificité de leur point de vue par rapport à celui des autres usagers.

M. Taurigna demande s'il sera possible d'être porteur de projets sur des terrains domaniaux.

M. Espinas répond que ce sera possible à condition que l'Etat donne son accord considérant que l'aval du propriétaire est indispensable pour la signature de tout contrat.

M. Boudon considère que la pêche doit rester un loisir ouvert à tout le monde. Il signale la difficulté de renouveler les baux de pêche et souligne le besoin d'ouverture des rivières.

M. Veyres estime que Natura 2000 est un projet qui comporte de nombreux avantages.

M. Rizzi remercie les participants pour la qualité de leur contribution, avant de donner la parole pour la conclusion à M. le Maire et exprime aussi sa gratitude à M. Leclerc pour le travail de l'ACCA de Fillols.

M. Taurigna remercie le groupe de travail et donne rendez-vous pour une nouvelle réunion sur ce sujet en Conflent.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

**Compte-rendu rédigé par l'équipe technique du Syndicat Mixte Canigó Grand Site
et amendé par le président de séance.**

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

34 communes

22 000 habitants

Un site classé de 8 000 hectares

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail Groupe de travail « Risques Naturels »

Jeudi 29 mars 2007 – R.T.M. Perpignan

Etaient présents :

M. Florent ESPINAS (ONF) ; M. Roland CLAUDET (RTM, ONF) ; Melle Sandrine PALAU (Synd. Mixte) ; M. Aldo RIZZI (Synd. Mixte).

Etaient excusés :

M. Demay (Conseil Général).

M. Rizzi présente l'objet de la réunion avant de donner la parole à M. Espinas.

M. Espinas rappelle que les risques naturels sont importants sur le site du Canigó. Il souligne aussi les problèmes liés aux brûlages dirigés qui sont importants pour les éleveurs. Il estime que cette pratique de brûlage dirigé est mal organisée : elle pose des problèmes en cas de mauvaises conditions. Il propose de prévoir des ouvrages en cas de départ de feu et de cartographier les zones où le brûlage dirigé ne pose pas de souci.

M. Claudet demande si M. Lambert (du SUAMME) a d'autres financements que ceux des éleveurs pour le brûlage.

M. Espinas explique qu'il existe des plans de gestion pastorale sauf sur Py-Mantet. Il propose de créer un plan de l'ensemble de ces plans de gestion. Il ajoute que la multiplication des isards entraîne une concurrence avec les troupeaux et donc du surpâturage. Il évoque ainsi un problème de pression pastorale sur certains secteurs. Cette pression est aussi due à la multiplication d'éleveurs qui s'installent sans avoir de terrains. Ils demandent à pacager dans les forêts.

M. Claudet explique que le RTM doit passer en revue, sur la période 2007-2011, l'intégralité des forêts domaniales. Leur méthode est de cartographier les aléas et les risques en aval. En 2007, 5000 ha seront revisités sur 45 000 ha présents dans les PO. Le haut-Vallespir pourrait constituer la 1^{ère} étape du travail.

M. Espinas estime que les zones à enjeux devraient être déterminées pour le dernier trimestre de l'année.

M. Rizzi précise que cela se fait parallèlement à une importante concertation.

M. Espinas demande si le RTM détient des données sur la gestion des ripisylves.

M. Claudet explique que c'est le SIVU du Tech qui gère cela. Sur le bassin de la Têt, le RTM gère le Cady et le St Vincent. Sur certains torrents, il y a des ouvrages RTM.

M. Espinas demande si des travaux RTM sont en projets.

M. Claudet indique que le RTM souhaite terminer le dispositif d'ouvrage sur les Conques.

M. Espinas précise que ce secteur n'est pas dans le périmètre Natura 2000.

M. Claudet explique que le RTM n'a pas encore réfléchi sur la compatibilité des actions avec le respect des habitats mais que cela sera fait.

M. Espinas ajoute qu'une étude d'incidence sera nécessaire.

M. Claudet demande quel est le niveau de travaux qui rend l'étude d'incidence indispensable.

M. Espinas répond que c'est plutôt pour des travaux neufs que cela est nécessaire mais il ajoute qu'il est quand même préférable d'en discuter au Comité Natura 2000.

M. Claudet estime qu'il serait préférable de prévoir une programmation quinquennale plutôt que des actions ponctuelles. Il demande comment cela se passe pour les travaux du Llech par rapport à Natura 2000.

M. Espinas explique que la 1^{ère} tranche des travaux se situe hors de la zone Natura 2000. Les limites exactes devraient être demandées à la DDA. Il précise cependant que les « déroctages » sont soumis à l'étude d'incidence (flore + rapaces).

M. Claudet indique que la problématique Natura 2000 sera prise en compte dans l'élaboration de la cartographie des aléas.

M. Espinas précise qu'il est important que la gestion du risque soit prise en compte lors du recensement des habitats de sorte que les impacts potentiels soient discutés et recensés.

M. Rizzi remercie les participants pour la qualité de leur contribution.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

*34 communes
22 000 habitants
Un site classé de 8 000 hectares*

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail « Groupe de travail Activités Physiques de Pleine Nature »

Mardi 26 avril 2007 – Mairie de Prats de Mollo

Etaient présents :

M. Pascal GAULTIER (Conservateur Réserve Naturelle) ; M. Xavier DHEMY (Directeur Centre La Baillie arles-Sur-Tech) ; M. Matthieu CHANUT (CRPF) ; M. Marc MOULIN (DDJS) ; Mme Ghislaine ESCOUBEYROU (DDAF 66) ; M. Antoine GLORY (APAM 66) ; Mme Sylvie DUPRE (ONF) ; M. Jean VISELLACH (Mairie Prats-de-Mollo) ; Melle Sandrine PALAU (Synd. Mixte) ; M. Aldo RIZZI (Synd. Mixte).

Excusés :

M. DEMAY (Conseiller général), M. REMEDI (Maire de Prats).

M. Rizzi présente l'objet de la réunion et remercie les participants en rappelant qu'il s'agit de la 3^{ème} réunion. M. Rizzi explique que la 1^{ère} réunion était une réunion d'information générale et que la 2^{de} a permis de présenter très globalement la démarche Natura 2000.

M. Espinas explique que l'objectif est de terminer les enjeux sur le site et souhaite recueillir les attentes pour commencer à parler de la contractualisation.

M. Rizzi explique qu'il faut être conscient que Natura 2000 ne pourra pas corriger tous les conflits d'usage.

M. Espinas propose de compléter la carte et demande que chacun donne les informations relevant de la connaissance de terrain.

M. Moulin propose de contacter le R.E.S. pour assurer le recensement des équipements sportifs.

M. Espinas propose de commencer par l'escalade.

M. Moulin explique que dans le Haut-Vallespir, les activités principales sont la randonnée et le VTT.

M. Espinas demande s'il y a d'autres sites de canyons que les 4 qui sont recensés : le Liscou (interdit), le St Vincent (ouvert), le Cady et le Llech. Il faut traiter du problème de l'accessibilité pour les professionnels.

M. Visselach explique qu'il souhaite que le grand public puisse accéder au Massif. Il ne souhaite pas voir des pistes fermées à cause de Natura 2000.

M. Rizzi explique que la fermeture des pistes est antérieure à Natura 2000.

M. Visselach explique que plusieurs sentiers sont balisés mais que certains peuvent évoluer en fonction de la demande du grand public.

M. Glory propose de pouvoir prendre connaissance des données recensées sur la carte afin de pouvoir émettre des avis.

M. Chanut propose à M. Moulin de convoquer des personnes représentatives et susceptibles de participer aux différentes réunions.

M. Rizzi demande à chacune des personnes présentes de se prononcer sur la qualité de cette carte.

M. Moulin et M. Glory pensent qu'elle semble bien a priori, mais que certaines corrections et certains détails doivent être apportées.

M. Gaultier demande qu'apparaisse le refuge de Las Conques qui est une destination importante en terme de fréquentation Grand Public. C'est un secteur à forts enjeux pour le Grand Public « captif » de la Réserve Naturelle. Il rappelle que le terminus de la Preste est un autre enjeu à traiter.

M. Visselach pense que le secteur de la Tour de Mir sera aussi susceptible de drainer un flux important du public. Il remarque qu'il n'y a des barrières qu'à Prats-de-Mollo dans le Vallespir.

Mme Dupré précise qu'il y a beaucoup plus de pistes fermées en Conflent qu'en Vallespir.

M. Moulin demande combien de temps est donné pour répondre à la demande faite par M. Rizzi.

M. Gaultier pense qu'il y'a une nouvelle réserve de pêche au dessus de la Preste (à vérifier).

M. Dhemy pense que le problème majeur est que les gens voient Natura 2000 comme un inconvénient alors qu'il est possible de le voir comme un label draineur de financements.

M. Gaultier demande que soient indiquées les places à feu (avec un pictogramme dans les aires d'accueil).

M. Glory souhaiterait voir une carte de sensibilité des milieux afin de pouvoir les confronter avec cette carte de fréquentation.

M. Espinas explique que parallèlement à ce travail, la Confédération des Réserves naturelles effectue un travail de recensement des habitats. L'objectif est d'orienter les pratiques en fonction des conflits d'usage.

Mme Escoubeyrou rappelle que la 1^{ère} étape du DOCOB est de faire un état des lieux ; tandis que la 2^{de} est celle du diagnostic socio-économique.

Mme Dupré explique que l'intérêt du DOCOB réside dans les contrats. L'idée serait de faire un zoom sur les usages et sur les habitats, cela seulement sur les endroits où les usages sont susceptibles d'intervenir sur les habitats.

M. Rizzi demande de se prononcer sur la clarté de la présentation de la carte pour validation.

M. Gaullier demande que les projets à venir soient indiqués dans le rapport socio-économique, dans le Doc.ob.

M. Rizzi propose de croiser ou d'utiliser les commissions thématiques du Grand Site pour recueillir de l'information sur Natura 2000. M. Rizzi rappelle les raisons qui ont conduit le Syndicat Mixte Canigó à être opérateur Natura 2000.

M. Rizzi remercie les participants pour la qualité de leur contribution.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

34 communes

22 000 habitants

Un site classé de 8 000 hectares

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail

« Groupe de travail Sylviculture »

Jeudi 26 avril 2007 – Mairie de Prats de Mollo

Étaient présents :

Mme BAILLS Nathalie (Chambre d'Agriculture 66) ; M. Christian RIBES (Éleveur, GDA Vallespir) ; M. Patrick MAISON (Éleveur, Président Syndicat Elevage) ; M. Marti MAGRET ; M. Bemat BOIXERA (Prop. Forestier) ; M. Michel FERRER (SCF Ecureuil) ; M. Aurélien LEQUETTE (Pays Pyrénées Méditerranées) ; Mme Sylvie DUPRE (ONF) ; M. Pascal GAULTIER (Réserves Naturelles) ; M. Georges CASADESSUS (Mairie Prats) ; M. Alain PARAVU (Éleveur caprin) ; M. Matthieu CHANUT (CRPF) ; M. Florent ESPINAS (ONF) ; Melle Sandrine PALAU (Synd. Mixte) ; M. Aldo RIZZI (Synd. Mixte).

M. Rizzi présente l'objet de la réunion et remercie les participants

Mme Escoubeyrou présente Natura 2000.

Certains participants s'étonnent de ne pas avoir été invités.

M. Espinas explique que ce n'est pas le groupe élevage qui a été convoqué.

M. Rizzi demande à chaque membre présent de nous aider à compléter les listes.

M. Maison voudrait connaître le zonage précis.

Mme Escoubeyrou explique que même si un propriétaire est en zone Natura 2000, rien ne changera pour lui s'il ne possède aucun habitat à enjeux.

M. PARAVU s'inquiète de voir les éleveurs disparaître à cause de Natura 2000 et demande si Natura 2000 s'oppose à la propriété.

M. Chanut explique qu'un habitat ne peut être protégé que parce que l'activité pratiquée jusque là a permis le maintien de ces habitats. Natura 2000 permettra de passer des contrats de sorte que ces habitats puissent être conservés ou restaurés. Il explique que pour un propriétaire qui adhérerait à la charte Natura 2000 pourrait être aidé financièrement.

M. Ferrer explique que pendant des années il a été très sceptique. Aujourd'hui, il le perçoit comme le maillon manquant entre les pratiques humaines et la réglementation déjà existantes.

M. Boixeda explique que les réunions que l'on fait aujourd'hui aurait dû être réalisées avant.

M. Maison s'inquiète que le Maire prenne une décision qui ne serait pas celle des propriétaires si celui-là n'est pas lui-même propriétaire.

M. Casadessus est convaincu qu'il y aura des contraintes.

Mme. Escoubeyrou explique que sur des sites naturels certains traitement existent et ne peuvent pas être stoppés par Natura 2000 (démoustication, traitement des vignes à Banyuls, etc.).

M. Espinas présente la carte. Il précise que l'exploitation forestière ne sera pas stoppée.

M. Rizzi explique que cette carte sera mise à disposition dans les locaux du Syndicat Mixte Canigó.

M. Maison demande ce qu'ils doivent faire de cette carte.

M. Rizzi explique qu'ils doivent faire un état des lieux et présenter leurs projets pour l'avenir.

M. Remedi explique qu'à cause de Natura 2000, il doit faire une étude pour le captage d'eau sur la commune.

Mme. Escoubeyrou précise que si le DOCOB avait été rédigé plus tôt, ce problème ne serait pas intervenu car les éléments seraient déjà insérés dans le DOCOB.

M. Rizzi remercie les participants pour leur contribution, avant de donner la parole pour la conclusion à M. le Maire.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

*34 communes
22 000 habitants
Un site classé de 8 000 hectares*

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion « Groupe de travail Chasse et Pêche »

Jeudi 5 Juillet 2007 –Fillols

Étaient présents :

Excusés :

M. Espinas remercie M. le Maire, en tant que président de séance et M. Leclerc pour la mise à disposition de la maison de la chasse pour l'accueil de cette réunion.

M. Espinas et M. Saint-jean animent le début de la réunion avant l'arrivée de M. Rizzi.

M. Espinas rappelle, pour ceux qui n'était pas présents lors de la dernière réunion, la démarche Natura 2000 notamment en ce qui concerne l'élaboration du Doc.ob.

Mme Escoubeyrou complète la présentation s'agissant notamment de la démarche sur le Canigou.

Les personnes présentes prennent connaissance des cartes réalisées dans le cadre de l'élaboration du Doc.ob.

M. Saint-Jean, responsable chasse à l'ONF, expose quelques exemples de mesures contractuelles qui peuvent être prises dans le cadre de Natura 2000 à savoir : des travaux réalisés par les chasseurs comme l'entretien des milieux, la mise en défens de zones de quiétude lors de la reproduction des moutons dans le massif du Carlit-Campcardos (site Natura 2000).

Le Maire de Clara, monsieur Robert Laguerre souhaite que s'il y a des mesures de restriction de la circulation dans le Canigou, les habitants des communes du Canigou soient considérés comme des « ayants droit ».

M. Espinas répond que de telles mesures ne sont pas à l'ordre du jour sur le Conflent et que de toute façon Natura 2000 n'a pas vocation à régler tous les problèmes. Les pratiques de chasse actuelles ne sont pas remises en cause aujourd'hui dans le cadre de Natura 2000, bien au contraire, puisque la chasse est indispensable pour maintenir les équilibres cynégétiques.

M. Salles prend la parole et expose la préoccupation des élus concernant la remise en cause de la chasse populaire réalisée au travers des ACCA.

M. Taurinya, maire de Fillols, le rejoint sur ce point et souligne que plutôt que de limiter l'accès à certaines zones il faut mettre en place les moyens pour éduquer les usagers du Canigó dans le sens d'un respect des plantes à préserver, comme c'est déjà le cas avec certaines actions OGS II.

M. Salles partage sa préoccupation concernant la pratique du canyoning sauvage dans le St Vincent et le dérangement qu'il génère pour les isards qui auraient désertés la zone selon lui. Il dit que le contrat passé entre l'ONF et les ACCA, selon lequel on chassait sur les bas du versant du Canigou et on laissait le haut en réserve de chasse, n'a pas été respecté par l'ONF. L'ONF a développé une chasse « de niche » sur le haut en contradiction avec son engagement à respecter les équilibres cynégétiques. La chasse populaire et respectueuse des animaux au travers d'un strict respect des consignes de tri sélectif. Le chasseur est gestionnaire d'obligation.

M. Saint-Jean explique la position de l'ONF à plusieurs niveaux. L'ONF favorise les locations amiables aux ACCA locales dans l'objectif de diminuer l'adjudication. Les parties classées « réserve » sont légitimes et sont prévues par la loi qui instaure un plan de chasse en RDCFS. Il explique que le complément tiré des chasses en licence (chasseurs extérieurs, lirs de « luxe ») permet de maintenir des loyers faibles pour les ACCA. Il rappelle enfin que l'ONF travaille avec la FDC 66 sur le plan de chasse et sa délégation aux ACCA locataires en toute transparence.

M. Rabat, maire de Py, exprime le fait que la démarche ne concerne pas suffisamment les maires.

M. Espinas répond que les maires sont représentés très largement au travers du Syndicat Mixte Canigó Grand Site dans lequel ils s'impliquent fortement au quotidien.

M. Aldo Rizzi, Directeur du Syndicat Mixte Canigó Grand Site, rappelle que c'est la volonté des élus du massif d'avoir confié la gestion du dossier Natura 2000 à leur syndicat mixte, ceci dans un souci de concertation et avec la volonté d'intégrer cette démarche dans l'OGS.

Mme Escoubeyrou répond que les maires seront plus particulièrement entendus lorsque le Co.pil sera mis en place en septembre. Ils sont membres de droit et participeront à ce titre dans le Co.pil.

A cet égard, M. Rizzi souligne l'importance du Co.pil et regrette que ce dernier n'ait pas été organisé dès le lancement de la démarche.

M. Baux insiste sur la nécessité pour les chasseurs d'être vigilants en citant deux exemples de mesures prises en contradiction avec les intérêts des chasseurs, en Ecosse, et envers des agriculteurs au Portugal.

Mme Escoubeyrou répond qu'on ne peut revenir en arrière et qu'il vaudrait mieux s'investir dans le débat pour faire entendre sa voix que vouloir refuser en bloc la démarche Natura 2000.

M. Rizzi indique que la chasse fait partie intégrante de l'esprit des lieux tel qu'il est défini par le MEDD pour les OGS.

M. Espinas insiste sur la nécessité de décrire le mieux possible les pratiques de chasseurs dans le diagnostic notamment les travaux qu'ils réalisent, les espèces chassées autres que celles relevant du plan de chasse déjà connu.

M. Agnes, de la fédération des chasseurs, répond que l'ensemble des techniques de chasse est pratiqué sur le Canigou. Il est prêt à préciser certains points directement avec le rédacteur du Doc.ob à conditions que l'investissement ne soit pas trop important au regard des contraintes d'effectifs de la fédération des chasseurs.

M Aldo Rizzi et plusieurs autres participants insistent sur le rôle des chasseurs dans l'entretien du patrimoine local à titre gratuit :

- o Restauration des orris (notamment à Vernet-Les-Bains) ;
- o Restauration d'une fontaine ;
- o Nettoyage et travaux dans le refuge de Bona Aigua ;
- o Entretien des sentiers qui profitent à tous les autres usagers ;
- o Etc.

M. Serra insiste sur la notion de partage du Canigou entre la chasse populaire et la chasse privée. Il demande que « les chasseurs soient respectés par Natura 2000 ». La réserve de chasse devrait, selon lui, être ouverte partiellement pour réguler le sanglier.

M. Rizzi, avant de remercier l'ensemble des participants, pour ces débats et pour leur présence, prend soin d'indiquer à M. Serra le fort attachement du président du C.A. à la chasse ainsi que les liens qui se sont progressivement tissés entre la fédération de chasse, notamment avec son président et son directeur, et l'opérateur OGS.

M. Rizzi demande à M. Espinas de remercier M ; Martin pour l'important travail réalisé pour l'Office. Il remercie ensuite M. Le Maire et les présidents d'ACCA pour leurs accueils chaleureux à Fillols.

M. Le maire et M. Leclerc remercient l'ensemble des participants pour la tenue de cette réunion.

L'ordre du jour est épuisé, la séance est levée.

**Compte-rendu rédigé par l'équipe technique du Syndicat Mixte Canigó Grand Site
et amendé par le président de séance.**

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

34 communes

22 000 habitants

Un site classé de 8 000 hectares

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail « Groupe de travail Chasse et Pêche »

Jeudi 23 août 2007 – Mairie de Los Masos

Étaient présents :

M. PAGÈS-XATARD Jacques (ACCA Prats de Mollo) ; M. BAUX Daniel (ACCA et Maire de la Bastide) ; M. SALES Alain (ACCA Prats de Mollo) ; M. VERDAGUER Yvan (AAPPMA Prats de Mollo) ; M. PATAU René (Fédération de pêche 66 – Protection du milieu aquatique) ; M. SALIES François (AAPPMA Sahorre) ; PARRICH François (ACCA Castell) ; Melle BUISSON Dominique (SIPARC) ; M. AUBERT Jean-Pierre (AICA Los Masos) ; Mme ESCOUBEYROU Ghislaine (DDAF 66) ; M. BATAILLE Alain (ONCFS – SD 66) ; M. FERRER Michel (SCFEPR ACCA Py) ; M. CORONES Pierre (ACCA Py) ; M. CALVET Jean-Michel (ACCA Taurinya) ; M. SERRA Jean-Michel (Mairie Vernet, Chasseur) ; M. SCHMIT Guy (ACCA Vernet-les-Bains) ; M. SAINT-JEAN Nicolas (ONF Responsable chasse) ; M. BENOS Rémi (Syndicat Mixte Canigó Grand Site) ; M. LISSOT Pierre (Syndicat Mixte Canigó Grand Site).

M. Lissot, directeur du Syndicat Mixte Canigó Grand Site présente l'objet de la réunion et remercie les participants pour leur présence avant de donner la parole à M. Pagès-Xatard en sa qualité de président d'ACCA et de Président de cette réunion de travail.

M. Pagès-Xatard remercie l'ensemble des participants.

M. Lissot annonce l'ouverture d'une journée de permanence au siège du Syndicat Mixte Canigó Grand Site pour amender le texte réalisé en partenariat avec l'ONF, dans la continuité de ce qui a été fait de puis le début (concertation). Il souligne également la parution de trois insertions dans l'Indépendant sur la mise à disposition des documents et cartes à venir retirer au siège du Syndicat Mixte. M. Lissot annonce également la réalisation d'une plaquette expliquant l'avancement de la réalisation du Doc.ob en particulier, et de Natura 2000 en général.

M. Pagès-Xatard demande que davantage de réunions se tiennent dans le Vallespir et particulièrement à Prats-de-Mollo où la plus grande partie de la commune est concernée (60%).

M. Lissot explique qu'il y a une alternance volontaire entre les deux vallées pour que chacun puisse se rendre à un maximum de réunion et rappelle que les réunions avec les éleveurs se tiendront aussi en Conflent et en Vallespir.

M. Espinas commence à rendre compte de l'étude portant sur la chasse et la pêche et présente le bilan provisoire en détaillant les différents points. Il invite tous les participants à réagir à son propos dès que nécessaire, l'objectif étant de compléter, reformuler « en direct » le document.

M. Pagès-Xatard a une première interrogation concernant le plan de chasse qu'il pense être un « plan de chasse 0 ».

M. Ferrer répond que ce n'est pas un « plan de chasse 0 ». Officiellement, sur le domanial il n'y a pas de plan de chasse mais sur le reste du territoire il peut y avoir des attributions.

M. Espinas reprend la présentation du bilan provisoire. Il rappelle les enjeux économiques liés aux lots de chasse. Cette prestation est importante puisqu'elle représente 12 000 € pour la saison 2004-2005 et 21 000 € pour la saison 2005-2006. Il insiste cependant sur l'importance de la chasse populaire qui correspond à une demande sociale forte. L'Etat y répond avec des adjudications à l'amiable. Il continue à présenter l'étude réalisée en évoquant les problématiques de la chasse dans les Réserves Naturelles. Dans un second temps, M. Espinas présente l'étude sur les impacts de la chasse en évoquant les conflits d'usages, qui semblent très liés à la tenue de battues. Il invite les chasseurs à lui faire part de leurs témoignages pour une meilleure gestion. Les impacts de la chasse sont aussi d'ordre environnementaux. L'étude évoque notamment les problèmes liés à la compétition pour la ressource fourragère entre les troupeaux ovins/bovins et les isards.

M. Ferrer demande s'il est possible de citer des zones particulièrement concernées.

M. Espinas évoque notamment le cas de Materouge.

M. Ferrer émet ses réserves quant à cette hypothèse d'une compétition pour les ressources fourragères entre espèces.

M. Pagès-Xatard considère que ce problème vient avant tout de la fermeture des milieux qui favorise la compétition entre espèces.

M. Escoubeyrou propose qu'on repère les différents états de pelouse et de prairie lorsque sera réalisée la cartographie du Doc.ob.

M. Lissot exprime son intérêt pour cette proposition et invite à continuer le débat.

Mme Escoubeyrou regrette que ce débat se poursuive sans que chaque participant dispose des comptes-rendus des réunions précédentes. Elle insiste sur l'importance d'avoir un support de discussion pour faire avancer les travaux.

M. Patau fait également part de ses difficultés à obtenir des informations précises sur les réunions et regrette de ne pas avoir été invité aux précédentes. Il rappelle ses responsabilités de Président envers ses adhérents.

M. Lissot répond que les invitations ont été transmises et qu'un document de travail ne peut pas être transmis dans le sens où cette réunion participe de son élaboration. L'objectif étant de ne rien « figer » avant le rendu définitif.

M. Patau indique que les échéances sont trop courtes et craint ainsi que le cadre de discussion ne soit pas des plus optimum.

M. Lissot apporte des correctifs en ce sens et rappelle que des pêcheurs sont présents et s'impliquent aux réunions depuis décembre 2006.

M. Espinas reprend le bilan de l'étude dans sa partie environnementale puis conclue.

M. Lissot ouvre le débat final autour des éléments énoncés par M. Espinas.

M. Calvet propose de reprendre point par point pour ne rien laisser de côté. Il relève d'abord que les conflits d'usages dépendent véritablement des lieux et des personnes : il est très difficile de généraliser mais il constate que plus on est proche d'un accès routier et d'un lieu de stationnement, plus il y a de conflits entre chasseurs et promeneurs. Il souligne ensuite les problèmes causés par les nouvelles activités telles que le canyoning, le Quad, etc. Il ne comprend pas pourquoi les chasseurs devrait « reculer » devant ces nouveaux pratiquants alors même qu'ils sont « locataires » (payent des droits) et habitants de ces lieux. Enfin, au sujet de la gestion du gibier, il rappelle que les ACCA n'ont quasiment pas de marge de manœuvre et que cela se passe au niveau des fédérations.

M. Espinas souligne le lien entre l'accès routier et les conflits d'usages. Une certaine limitation de ces accès pourrait exister en période de chasse. Il invite les chasseurs à les y aider dans ce sens.

M. Schmit évoque les problèmes des chiens que leurs maîtres promènent sans laisse et cite des exemples à Vernet-les-Bains.

M. Espinas demande quelles pourraient être les solutions.

M. Schmit propose de rendre la laisse obligatoire puisque c'est le cas pour les chasseurs eux-mêmes.

M. Pagès-Xatard craint que l'on mette progressivement tout le territoire « sous cloche ».

M. Salies rappelle d'ailleurs que c'est déjà le cas dans les Réserves Naturelles. Il ne souhaite pas qu'il en soit de même en dehors.

M. Pagès-Xatard indique qu'en tant qu'élu, sa commune vit du tourisme. Il tient à ce que Natura 2000 ne vienne pas contraindre davantage le développement touristique de celle-ci.

M. Bataille considère qu'il ne faut pas tout généraliser. Natura 2000 ne va pas tout interdire : des problèmes peuvent être réglés sans pour autant interdire. Se reportant aux conflits d'usages, il souligne le lien avec la proximité de l'accès routier mais insiste aussi sur la tenue de battues ou non. Selon lui, les battues « favorisent » les difficultés relationnelles (agitation, nombre important de chasseurs, etc.).

M. Sales reconnaît que les battues effraient les promeneurs.

M. Bataille répond que cela dépend des situations.

M. Pagès-Xatard signale qu'il n'y a jamais eu trop de problèmes sur Prats avec les chasseurs. Il évoque par contre le problème causé par les ramasseurs de champignons venus de Catalogne-Sud.

M. Serra pense que toute cette question d'interdiction n'est présente que parce que les questions d'éducation et de prévention ont été mises de côté, délaissées. Il faut avoir un comportement citoyen, que l'on soit chasseur, randonneur, écologistes, etc. Le chasseur doit prendre mais aussi donner. La fédération et les responsables d'ACCA doivent impulser ce sentiment. Il considère que toutes ces discussions doivent se faire dans le respect et l'écoute de l'autre. Il rappelle que les chasseurs payent pour leurs pratiques mais cela n'équivaut pas

à l'exclusivité de l'usage. Il cite en exemple le cas de Vernet, où les chasseurs s'interdisent de chasser l'après-midi afin de laisser la montagne aux randonneurs. Il insiste enfin sur le rôle que jouent les chasseurs dans la gestion du gibier et pense que si cela continue, dans quelques années, il faudra payer des professionnels pour abattre (problèmes de maladie).

M. Espinas rappelle que dans un plan de chasse, il y a un maximum mais aussi un minimum.

M. Baux acquiesce le fait qu'il y ait un manque d'éducation. Selon lui, le problème vient toujours de la part de citoyens qui ne pensent pas un seul instant que la montagne est un espace géré, privé, réglementé. Les conflits d'usages viennent de là selon lui. Alors on peut comprendre qu'un chasseur qui leur explique une fois, deux fois, soit davantage remonté à la troisième fois. M. Baux rappelle son engagement, en tant qu'administrateur, pour que la figure du chasseur ne soit pas assimilée à quelqu'un de dangereux.

M. Serra pense que les chasseurs vont devenir des lucioles si cela continue (port du gilet obligatoire) ! Selon lui, le problème vient aussi du fait que les battues sont de plus en plus grosses, car il y a de plus en plus de gros gibier, car les milieux se ferment de plus en plus.

M. Espinas relève dans les échanges un certain attachement à l'accès des personnes malgré la chasse. Les chasseurs ne semblent pas vouloir se réserver des accès mais veulent plutôt être intégrés à l'ensemble des autres usagers.

M. Pagès-Xatard renouvelle ses craintes de voir le territoire de plus en plus interdit, Natura 2000 se rajoutant aux Réserves Naturelles.

Mme Escoubeyrou estime que ces craintes sont aujourd'hui dépassées et que c'est un débat d'il y a 10 ans aujourd'hui devenu clos.

M. Baux considère que cela a été imposé il y a 10 ans et dénonce le mépris de l'administration envers les habitants des villages de montagnes.

Dans un débat vif, Mme Escoubeyrou rappelle que les communes ont été consultées mais qu'elles n'ont pas toutes participé à la démarche.

M. Baux rappelle que des communes ayant délibéré défavorablement se sont vues imposées Natura 2000 quoi qu'il en soit. Il exprime un sentiment de passage en force.

M. Pagès-Xatard estime qu'on leur a imposé le périmètre.

M. Espinas explique que de toute façon, certains problèmes comme ceux occasionnés par la récolte de champignons n'ont jamais vraiment pu être réglés en France.

M. Baux estime que les champignons ont tout de même des propriétaires.

M. Ferrer tient à relativiser l'ensemble de ces propos et met en avant le rôle de bouc émissaire endossé par Natura 2000. De nombreux problèmes existent dans la gestion des espaces et tous ne sont pas dus à Natura 2000. Il pense que dans ces réunions de travail, les échanges ne devraient pas être pollués par toutes ces questions. Il rappelle enfin que les Réserves Naturelles n'auraient pu être créées sans la volonté des conseils municipaux des communes concernées.

M. Espinas souligne l'intérêt de prendre des idées un peu partout.

M. Ferrer souhaite parler de ce qui va se faire dans Natura 2000 et non pas de ce qui ne va pas ou plus se faire.

M. Espinas propose que des Chartes soient réalisées, par exemple.

M. Ferrer fait part de son attachement à ce qu'aucune différence ne soit faite entre la chasse dans la Réserve Naturelle et hors Réserve. Il souligne aussi que les chasseurs doivent être responsables en évoquant l'exemple de Py, où ils s'interdisent le chevreuil en été pour laisser les promeneurs tranquilles, alors que rien de les y oblige.

M. Bataille rappelle que les chasseurs ont souvent des avantages par rapport aux autres usagers, comme l'usage des pistes fermées en tant qu'ayant droits, par exemple.

M. Lissot distribue les cartes réalisées et invite à les commenter.

M. Ferrer explique la difficulté de cartographier sur Py-Mantet au vu de la multiplication de tracés tous aussi valables les uns que les autres. Il apporte un certain nombre de précisions et de corrections au regard des documents transmis.

Plusieurs participants relèvent des imperfections et apportent des corrections aux cartes distribuées.

M. Espinas demande aux ACCA quels types de travaux d'ouverture des milieux et d'entretiens réalisent-ils.

M. Schmit cite par exemple des plantations de châtaigniers.

M. Calvet rajoute la taille d'arbuste (jeunets) et l'entretien de sentiers. Il explique que cela fait de toute façon partie de leur contrat de location. Cela est réalisé pour la sécurité, pour garder des points de vue majeurs pour chasser, et encourager la reproduction des lièvres par exemple. Il souligne l'intérêt de garder les anciennes jasses ouvertes. Il faut empêcher qu'elles se ferment.

M. Ferrer insiste sur ce point et explique la difficulté de garder les milieux ouverts.

M. Espinas entame la présentation de l'étude portant sur l'activité piscicole. Il commence sur l'énoncé du nombre d'AAPPMA, le nombre d'adhérents, et certaines mesures réglementaires (taille de la maille, etc.).

M. Patau apporte de nombreuses précisions et certaines corrections aux éléments présentés. Il rappelle que la contractualisation avec l'ONF contient des éléments de connaissance piscicole, ainsi que le nombre de prises autorisées.

M. Espinas et M. Lissot continuent de lister les problèmes rencontrés par les pêcheurs et pour l'activité de pêche.

M. Verdaguer expose le problème du Buddleia qui, selon lui, ne sera jamais éradiqué. Il propose donc que cela soit pris en compte et traité au cas par cas, parcours après parcours. Il demande si Natura 2000 pourra mettre des moyens sur ce type de travaux car cela est trop important pour les bénévoles. Il souligne enfin que la Renouée du Japon est aujourd'hui présente à Prats. Ce sont au final plus de 50% des cours d'eau qui sont concernés.

M. Schmit indique qu'il en est de même dans le Cady et dans le St Vincent.

M. Verdaguer estime que nettoyer les berges est un travail trop lourd pour les propriétaires et l'ONF devrait les aider.

M. Serra considère que l'important, c'est surtout d'entretenir, pas seulement d'ouvrir les milieux. Cela doit être permanent.

M. Verdaguer insiste sur le fait que le problème du Buddleia n'est pas que celui du pêcheur et constitue une menace pour la biodiversité.

M. Espinas expose un autre problème pris en compte dans l'étude réalisée : celui du franchissement des ouvrages sur les cours d'eau.

M. Patau estime que certains de ces ouvrages sont démesurés.

M. Verdaguer pense qu'il faut concilier les deux, et que les prérogatives de sécurisation de la part de l'ONF sont tout aussi légitimes que celles des pêcheurs.

M. Patau donne à M. Lissot une étude réalisée par la fédération afin de compléter et préciser les éléments annoncés.

M. Espinas rappelle que les interactions entre les espèces et les habitats sont au cœur de la directive Natura 2000.

M. Patau revient sur certains problèmes pour les développer. Il précise notamment les problèmes rencontrés lorsque des parcours sont fermés puis rouverts quelques temps après (exemple de Rotja/Mantet) et souligne la dangereuse érosion des rives. Dans un second temps, il évoque le problème que constituent les pistes qui menacent fortement, même indirectement, les habitats. Il désire que cela soit pris en compte dans Natura 2000. Enfin, il insiste sur le problème posé par le canyoning qui est, selon lui, l'un des aspects les plus problématiques. Il dénonce la dimension économique de l'activité canyoning, activité qui dérange des zones de protection réellement « naturelles ».

M. Espinas explique la difficulté de gérer le canyoning.

M. Patau s'interroge sur le fait que les pêcheurs payent des droits là où le parcours est gratuit pour les pratiquants du canyoning.

M. Espinas rappelle que la fréquentation du Llech est de 14000 personnes l'an dernier. Mais ce canyon là, par sa nature très minérale, n'est pas trop menacé.

M. Serra insiste sur le fait que c'est une affaire communale et qu'à Vernet, le Cady est fermé par arrêté. Il souligne la difficulté de travailler avec les pratiquants qui sont à 90% espagnols. Le canyoning est un problème pour la pêche, pour l'environnement, mais aussi pour la chasse selon lui (à cause des cris et du bruit).

M. Ferrer pense que les efforts réalisés par les pêcheurs et les chasseurs par rapport à la nature doivent être faits par tout le monde.

M. Verdaguer demande si des études d'impacts ont été faites pour le canyoning.

M. Espinas répond que 2 études existent mais que la première, qui suit la piste écologique, n'est pas satisfaisante d'un point de vue scientifique. La seconde conseille de faire des relevés sur la pratique elle-même et non sur l'environnement pour pouvoir faire un bilan dans quelques années. Il évoque le problème pour le DESMAN notamment.

M. Patau demande que le problème du canyoning soit mentionné dans les rapports et soit pris en compte dans Natura 2000. Il considère que c'est une menace, comme les zones de baignades en rivières où les gens vont jusqu'à déplacer les cailloux.

M. Serra rappelle que les anciens ont su gérer la nature mieux que nous ne le faisons et que nous devrions prendre des leçons auprès d'eux.

M. Pagès-Xatard pense que s'il y a un accident de canyoning cela devrait être l'ONF qui est responsable.

M. Espinas rappelle que c'est un arrêté qui est pris pour l'ouverture et l'autorisation du canyoning.

La question juridique de l'accès est ainsi débattue.

M. Lissot distribue des brochures Natura2000 éditées par la Dir.en. et invite les participants à consulter l'article consacré à l'opération pilote de médiation environnementale sur la chasse et Natura 2000 en Languedoc-Roussillon et donne la parole à M. BAUX.

M. Baux relève l'intérêt de l'exemple de la gestion de la chasse dans l'Hérault et donne une note d'encouragement à l'auditoire en promettant « que l'on va avancer ».

M. Lissot invite l'auditoire à revenir dans les locaux du syndicat mixte pour amender et retravailler le document final, pour y intégrer des commentaires des ACCA et des pêcheurs. La parole est donnée à M. Pagès-Xatard.

M. Pagès rappelle que c'est la volonté des élus du massif d'avoir confié la gestion du dossier Natura 2000 au syndicat mixte. C'est un dossier et un projet lourd et difficile. C'est ainsi une manière pour que cela se fasse ensemble. En contre partie, on doit informer et rendre des comptes.

M. Lissot remercie l'ensemble des participants pour leur présence et pour leurs interventions enrichissantes.

La séance est levée.

SYNDICAT MIXTE CANIGÓ GRAND SITE

*Établissement public administratif chargé de
la protection et de la valorisation du
patrimoine pyrénéen du Canigó*

37 communes

22 000 habitants

Un site classé de 8 000 hectares

- Natura 2000 -

Compte-rendu de la réunion « Groupe de travail élevage et pastoralisme »

Jeudi 7 septembre 2007 – B.M.E. Prades

Etaient présents :

M. Denis (Mairie de Prades, SIPARC), M. Martin (ONF), Mme Dupré (ONF), M. Laguerre (Mairie de ...), M. Rabat (Mairie de Py, SIPARC), M. Montagne (éleveur), Mme Guinel (Mairie de Mantet), M. Neveu (DDAF), Mme Escoubeyrou (DDAF), Mme Taurinya Catherine (Eleveur GP Llech), M. Solages (Eleveur), M. Verdaguer (Eleveur Ch. des Pyrénées), M. Ferrer (AFP Mantet), Mme Maury (Eleveur Mantet), M. Espinas (ONF), M. Noguier (GP de Py, Eleveur bovin), M. Astrou (GP des Aspres), M. Lambert (SUAMME), Mme Lepicier-Sanac (Ch. d'agriculture), M. Lissot (Syndicat Mixte Canigó).

Excusés :

M. Taurinya (Mairie de Ballestavy).

M. Lissot remercie l'assemblée pour sa présence. Avant de donner la parole à M. Denis, M. Lissot présente le Syndicat Mixte Canigó, son rôle et son objet statutaire. Il explique la raison « naturelle » pour laquelle le syndicat a été désigné comme opérateur Natura 2000, dans sa démarche de protection et de valorisation du patrimoine naturel et culturel du massif du Canigó. M. Lissot rappelle rapidement la démarche Natura 2000.

M. Denis ouvre la séance de travail. Il rappelle l'attachement des élus à travailler dans la concertation, à être présents là où vivent les gens, d'où la légitimité pour le Syndicat Mixte d'être opérateur. Monsieur le maire explique la démarche Natura 2000 et cette logique de « gagnant-gagnant ».

M. Lambert rappelle la contrainte qui peut se poser pour le syndicat d'être compétent sur un territoire beaucoup plus vaste que les zonages Natura 2000. Il explique en outre le bien fondé d'avoir une vision par massif de Natura 2000.

M. Martin confirme le développement du pastoralisme et affirme que par rapport à Natura 2000, la position de l'ONF, par le passé, est condamnable en adoptant une position « minimale ». Les espaces gérés ont une haute valeur patrimoniale qui connaissent aujourd'hui un problème « d'enveloppes ». Doit être développée une politique d'ouverture des milieux quand cela est possible et quand cela est compatible avec les autres activités présentes sur le massif. Le Canigó connaît le problème des grands gibiers qui sont des grands consommateurs de fourrage. M. Martin espère que Natura 2000 sera un outil financier.

Mme. Lepicier présente les cartes à l'assemblée et commence l'exposé à l'aide d'une projection PowerPoint. Elle décrit notamment les problèmes d'exploitations comprises en partie ou en intégralité dans le site et la difficulté d'entretenir les trois étages pour le pâturage, tous liés les uns aux autres (Hivernages, demi-saison, estives). Elle rappelle les problèmes de fermetures des milieux, les conséquences liées au réchauffement climatique (sécheresses chroniques) et la multifonctionnalité des territoires (tourisme, chasse etc.).

Elle rappelle que Natura2000 n'est pas une contrainte mais qu'un parallèle est à faire avec le droit de l'urbanisme et les « études d'incidences » pour toutes nouvelles constructions.

Là où cela peut se transformer en contraintes, c'est le fait que les collectivités locales vont désormais connaître les zones à enjeux.

M. Lambert regrette la multiplication et la superposition de structures administratives (PNR, Réserves Naturelles, Opération Grand Site etc.) mais souligne que le Syndicat Mixte est un allié.

Mme Escoubeyrou rappelle que Natura 2000 ne changera pas la réglementation existante.

M. Astrou évoque le problème des cabanes pastorales et souligne l'effort fait par les GP pour l'embauche de salariés qui travaillent dans des conditions précaires et manquent souvent de compétences. Le cas de Prats Cabrera est évoqué.

M. Martin évoque la notion de gestion durable plutôt que d'utiliser le mot « contrainte ». Ce sont des règles du jeu désormais plus précises qui se jouent et elles ne doivent pas être problématique si on a les moyens par la suite. Il faut arriver à contractualiser avec des mesures de compensation. Natura 2000 place l'Homme au cœur du processus, et on ne peut contractualiser qu'avec l'Homme. Mais pour cela il faut gérer les problèmes liés au foncier et que les politiques en amont soient cohérentes. Si les concessions de l'ONF sont réglées par diagnostics, il faut proposer in situ la possibilité d'ouvrir les milieux. L'ONF est prête à le faire. M. Martin pose ainsi la question du rôle de l'Etat, de la DDAF, sur sa politique de gestion, notamment du fait de la multiplication des élevages d'ovins.

M. Martin propose que l'on est une vision plus large du patrimoine immobilier dans le massif, pour ainsi rendre compatible la coexistence des différentes activités. Il regrette que sur cette question l'Etat se soit désengagé et annonce que l'ONF est prête à faire des délégations de maîtrise d'ouvrage.

M. Lambert évoque la difficulté de l'assistance de maîtrise d'ouvrage pour les cabanes. Les GP sont d'accords pour apporter de l'autofinancement mais n'ont pas tous les capacités financières nécessaires, surtout pour des projets coûtant 200 à 300 000 euros.

Mme Lepicier reprend la présentation de son exposé et invite les représentants des GP à réagir.

M. Astrou évoque les M.A.E. et demande ce qu'est au juste Natura 2000.

M. Lissot explique la démarche natura 2000 et confirme la volonté du Syndicat Mixte de défendre ses administrés. Les élus sont là pour protéger leurs citoyens, via le Syndicat Mixte qui ira jusqu'au bout pour obtenir les financements nécessaires à la phase de contractualisation, quitte à plaider notre cause devant les tribunaux administratifs si l'Etat se désengage totalement par la suite. M. Lissot explique que ce n'est pas le rôle des collectivités locales que de devoir se substituer aux financements de l'Etat. Elles ne doivent pas supporter une charge supplémentaire.

Mme Escoubeyrou explique d'une manière pédagogique la démarche Natura 2000, d'un point de vue historique, d'un point de vue pratique. Elle explique que chaque chose vient en son temps et que nous sommes là dans une phase d'élaboration du diagnostic socio-économique, et dans la conception de la liste des habitats, pour élaborer un Docob. La phase de contractualisation s'effectuera dans les deux prochaines années. Il faut voir Natura 2000 comme étant un plus, comme des mesures incitatives positives.

M. Lambert relève que cela va engendrer néanmoins des contraintes supplémentaires. Il prend l'exemple d'un captage d'eau ou une étude d'incidence devra être faite si cela se fait dans le périmètre. L'inventaire va mettre en évidence des habitats fragiles.

M. Neveu rappelle que la loi sur l'eau reste inchangée, qu'il ne faut pas confondre également avec les contraintes liées aux Réserves naturelles.

Mme Escoubeyrou souligne que Natura 2000 n'a jamais rien empêché dans le département. Natura 2000 invite à trouver des solutions de « cohabitation » parfois très simple à trouver.

Mme Maury intervient et revendique le fait que l'on consulte les hommes qui vivent sur le territoire, qu'il faut écouter les paroles des gens.

Mme Lepissier rappelle que c'est son travail, quand les listes d'habitats seront définitives, de concilier les GP pour voir concrètement quelles seront les incidences pour chacun. Croiser les données, c'est un travail prévu dans la deuxième phase.

M. Martin rappelle qu'il est très important que l'on connaisse les besoins locaux.

Mme Maury demande à ce que tout cela soit compatible, et rappelle que cette activité est ancestrale.

M. Martin rajoute que l'activité humaine n'est pas toujours compatible avec la question de la protection de l'environnement, et rappelle l'histoire du massif du Canigó, montagne meurtrie... Il faut rendre les activités humaines compatibles avec la conservation des milieux. Il faut respecter les règles du jeu de tous côtés. Les textes réglementaires sont issus de la volonté de nos élus. C'est un système qui se veut démocratique. La question qui se pose maintenant est celle des moyens pour y arriver. Il rappelle que l'ONF s'investit dans Natura 2000 en y passant plus de temps et plus d'argent que l'enveloppe initialement prévue.

M. Lissot confirme que c'est le cas pour le Syndicat Mixte Canigó.

M. Martin rappelle que reconquérir des espaces, c'est vital pour les éleveurs. Natura 2000 va dans ce sens. Et des milieux ouverts participent aussi à la restauration d'habitats. Mais pour rendre compatible l'activité économique avec l'habitat, il faut des moyens financiers. Il faut

donc prévoir des actions, les plus précises possibles pour que l'Etat ne puisse pas, par la suite, demander des compléments d'informations, qui coûtent du temps et de l'argent.

M. Lissot explique u le rôle du Syndicat Mixte Canigó est d'y veiller et que les élus nous accompagnent dans ce sens.

M. Ferrer craint qu'une nouvelle réglementation vienne se rajouter et affirme qu'il est une nécessité que le Syndicat Mixte Canigó soit l'acteur qui fasse la liaison entre les acteurs.

M. Rabat raconte que l'Université Catalane d'Eté a consacré une journée d'étude à Natura 2000 et que des exemples ont été donnés de ce qui se passe en Catalogne. Il évoque en outre les problèmes liés aux Réserves naturelles, qui ne sont pas ceux de Natura 2000 et espère que Natura 2000 n'est pas « une montagne qui va accoucher d'une souris » et se réjouit de la volonté du Syndicat Mixte Canigó d'être un opérateur qui va défendre cela.

M. Lissot rappelle que les collectivités locales n'ont pas à substituer aux missions de l'Etat. En cas de manquement de l'Etat dans le financement des phases ultérieures, le Syndicat Mixte Canigó défendra l'intérêt de ses administrés.

M. Astrou, pour sa part, craint que les éleveurs ne soient plus prioritaires. Il se sent « en danger ».

Mme Maury revendique que l'usage pastoral fait vivre directement le berger, mais que c'est également une activité nourricière pour le reste de la population, qui doit donc être appréhendé d'une manière particulière.

M. Espinas répond que les éleveurs ne sont pas les seuls à vivre de leurs activités sur le massif (APPN, filière bois etc.).

M. Astrou répond que les éleveurs ont cette capacité de transformer l'herbe en protéine.

M. Noguer demande un éclaircissement sur l'enjeu de Natura 2000, est-ce l'ouverture des milieux ?

Mme Escoubeyrou rappelle que nous sommes dans les prémisses avec le rendu socio-économique. Le reste de la démarche va encore prendre du temps. L'objectif étant de se mettre autour de la table et de discuter.

M. Noguer s'inquiète de savoir quelles seront les conséquences lorsqu'un habitat remarquable sera connu.

M. Lissot rappelle que l'objectif est de rendre compatible l'activité humaine avec l'habitat sensible, ceci par des mesures de compensation possibles.

Mme Maury revendique le fait d'appartenir à un habitat aussi.

M. Rabat évoque le fait que l'activité humaine est également agressée par l'habitat (problème des genêts).

Pour Mme Escoubeyrou, il faut hiérarchiser les enjeux

Pour M. Espinas, « mettre sous cloche », ce n'est pas possible et ce n'est pas l'objectif. Il faut impulser une dynamique. La lutte contre la nature envahissante, cela fait aussi partie de natura 2000 au nom de la biodiversité, ceci en luttant contre la fermeture des milieux. Si l'on reste immobile, tout les milieux vont se fermer.

M. Martin annonce que dans les faits, les enjeux sont déjà connus (retarder les montées en estives, recouvrir les milieux, restaurer les jasses intermédiaires) et qu'il faut prévoir les mesures d'accompagnements, notamment un effort qui doit être fait sur les cabanes pastorales.

Mme Maury accuse « les institutionnels » d'être détachés de la réalité du terrain, et de ne raisonner qu'en termes de pouvoir.

M. Lissot répond que c'est une question de pouvoir mais avant tout de service public, et que le Syndicat Mixte Canigó est là pour cela, en servant, en sus, de lieu d'écoute.

M. Lambert dit qu'il faut remettre les plans de gestion à plat avant que le Docob arrive.

M. Lissot remercie l'ensemble des participants pour leur présence et pour la qualité de cette réunion. Il donne la parole à M. Martin, en tant que Directeur de l'ONF, membre statutaire du Syndicat Mixte Canigó ; et donne ensuite la parole à M. Rabat, en tant que Maire de Py et vice-Président du SIPARC, également membre statutaire du Syndicat Mixte Canigó.

M. Martin considère qu'il faut porter le dossier politiquement, au sens noble du terme. En outre, il souligne que si le travail du Syndicat Mixte Canigó a été à un moment critiqué pour sa lenteur, il rétorque que l'on voit dès à présent les fruits d'un long travail de terrain, avec les élus, d'un long travail de concertation. Il est nécessaire que l'on soit démonstratif sur le massif du Canigó.

M. Rabat rappelle que c'est en 2003 que Natura 2000 a été lancé et que si il y a pu avoir des problèmes au lancement, liés à des acteurs présents sur le terrain, le Président C. Bourquin a démontré l'efficacité de ce travail de concertation. Il souligne également l'intérêt d'avoir pris le temps de travailler avec tous les conseillers municipaux. M. Rabat rappelle qu'il défendra toujours les populations locales. La commune de Py vit de l'élevage, tout en découle. Il invite à continuer l'organisation des réunions en mairie. Il annonce également qu'il faut aller plus loin avec les petits propriétaires qu'il faut aussi mobiliser.

L'ordre du jour est épuisé. La séance est levée.

**Compte-rendu rédigé par l'équipe technique du Syndicat Mixte Canigó Grand Site
et amendé par le président de séance.**

Annexe 2

Arrêté préfectoral portant composition du Comité de pilotage

PRÉFECTURE DES PYRÉNÉES ORIENTALES

Direction des Collectivités Locales
et du Cadre de Vie
Bureau du Cadre de Vie

Perpignan, le 25 janvier 2007

Affaire suivie par :
Marie MARTINEZ
Arrêté n° 256-2007 comit Canigou
Conques ZSC et ZPS doc
Tél : 04.68.51.68.70
Fax : 04.68.35.56.84
marie.martinez
@pyrenees-orientales.
pref.gouv.fr

Arrêté préfectoral n°256/2007 portant composition
du comité de pilotage des sites NATURA 2000 :
FR9101475 « Massif du Canigou » et FR9101476 « Conques de la
Preste », Zones Spéciale de Conservation (ZSC) et
FR9110076 « Canigou-Conques de la Preste », Zone de Protection
Spéciale (ZPS)

LE PRÉFET DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Chevalier de la Légion d'Honneur,

- VU la Convention de Rio au « Sommet de la terre » ;
 - VU la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, modifiée, concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
 - VU la directive n°92/43/CEE du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
 - VU l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement ;
 - VU le Code de l'Environnement et notamment les articles L414-1 à L414-7 ;
 - VU le Code de l'Environnement et notamment les articles R414-1 à R414-24 relatifs à la gestion des sites NATURA 2000 ;
 - VU la loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux ;
 - VU l'arrêté ministériel du 25 avril 2006 portant désignation du site Natura 2000 Canigou-Conques de la Preste, zone de protection spéciale ;
 - VU la décision de la Commission Européenne du 22 décembre 2003 arrêtant la liste des sites d'importance communautaire de la région biogéographique alpine ;
 - VU la décision de la Commission Européenne du 21 septembre 2006 arrêtant la liste des sites d'importance communautaire de la région biogéographique « Méditerranée » ;
- SUR proposition de Madame la Secrétaire Générale de la Préfecture des Pyrénées-Orientales ;

Adresse Postale : 24 quai Sadi-Carnot - 09501 PERPIGNAN CEDEX

Téléphone : Standard 04.68.51.68.66
- D.C.L.C.V. 04.68.51.68.00

Renseignements : Internet : www.pyrenees-orientales.pref.gouv.fr
contact@pyrenees-orientales.pref.gouv.fr

0077

ARRÊTE

Article 1 : Un comité de pilotage pour les sites NATURA 2000 :

- FR9101475 « Massif du Canigou » et FR9101476 « Conques de la Preste », Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et
- FR9110076 « Canigou-Conques de la Preste », Zone de Protection Spéciale (ZPS)

comprenant les collectivités territoriales intéressées et leurs groupements concernés ainsi que des représentants de propriétaires, exploitants et utilisateurs des terrains et espaces inclus dans le site est créé.

Les représentants de l'État y siègent à titre consultatif.

Article 2 : Le Comité de pilotage des trois sites Natura 2000 est composé ainsi qu'il suit :

- M. le Président du Parc Naturel Régional Pyrénées-Catalanes
- M. le Président du Syndicat Mixte Canigou Grand Site
- M. le Président du Conseil Régional du Languedoc-Roussillon
- M. le Président du Conseil Général des Pyrénées-Orientales
- MM. les Conseillers Généraux des cantons de : Prades, Olette, Vinça, Prats de Mollo
- M. le Président du Pays terres romanes en pays catalan
- M. le Président du Pays Pyrénées Méditerranée
- M. le Président de la Communauté de communes Canigou Val Cady
- M. le Président de la Communauté de communes Vinça Canigou
- M. le Président de la Communauté de communes Haut Vallespir
- M. le Président du SIPARC
- M. le Président du SIVU du Tech
- MM. les Maires des communes de : Casteil, Clara-Villerach, Estoher, Fillols, Mantet, Py, Taurinya, Vernet les Bains et Prats de Mollo la Preste
- M. le Président de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat
- M. le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie
- M. le Président de l'ADECO (Association de développement économique du canton d'Olette)
- M. le Chef de l'Agence Départementale de l'Office National des Forêts
- M. le Chef du service de Restauration des Terrains en Montagne
- M. le Directeur du CRPF-LR
- M. le Président de la Société civile et forestière de l'ÉCUREUIL
- M. le Président du Syndicat des Propriétaires Forestiers
- M. le Chef du service départemental de l'ONCFS
- M. le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs
- MM les Présidents des ACCA des communes de Casteil, Clara-Villerach, Estoher, Fillols, Mantet, Py, Taurinya, Vernet les Bains et Prats de Mollo la Preste
- M. le Président de la Fédération Départementale de la Pêche
- MM les Présidents des Associations pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique concernées
- M. le Président de la Confédération des Réserves Naturelles Catalanes
- MM. les gestionnaires des réserves naturelles nationales de Prats de Mollo, Mantet et Py

- MM. les conservateurs des réserves naturelles nationales de Prats de Mollo, Mantet et Py
- M. le Délégué du Conseil Supérieur de la Pêche
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales
- M. le Directeur du Service Interdépartemental Montagne Élevage des PO
- M. le Président de l'Association des Association Foncière Pastorale/Groupements Pastoraux
- MM. les Présidents des Groupements Pastoraux de Mantet, du Cady, de Py, du Llech, de la Rotja, de la Coumelade, de la Tour du Mir, des Estables, du Mitg et de l'Ouillat
- M. le Président de la société d'élevage
- M. le Président de l'Association Charles Flahaut
- M. le Président du CEN-LR
- M. le Président du Comité Conservation de la Nature des Pyrénées-Orientales
- M. le Président du Groupement Ornithologique du Roussillon
- M. le Coordinateur Gypaète/Pyrénées vivantes
- M. le Président de l'Association MYOTIS
- M. le Président de l'Institut européen du desman
- M. le Président de l'Association Roussillonnaise d'entomologie
- M. le Président de l'OPIE - Languedoc-Roussillon
- M. le Directeur du Conservatoire Botanique Pyrénéen
- M. le Directeur du Conservatoire Botanique de Porquerolles
- M. le Président du CSRPN ou son représentant
- M. le Président de l'APAM 66
- M. le représentant du Club Alpin Français
- M. le Président de la Fédération Française des randonnées pédestres
- M. le Président du Comité départemental Tourisme
- M. le Président du Comité départemental du tourisme équestre
- M. le Président du Comité départemental de spéléologie
- M. le Président du Comité départemental de montagne escalade
- M. le Président du Foyer Rural de Prats de Mollo
- M. le Directeur des Thermes de la Preste

Services de l'État :

- M. Le Préfet des Pyrénées-Orientales
- Mme la Directrice Régionale de l'Environnement du Languedoc-Roussillon
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt des P.O.
- M. le Directeur Départemental de l'Équipement des P.O.
- M. le Directeur Départemental de la Jeunesse et des Sports des P.O.
- M. le commandant du groupement de gendarmerie des P.O.

ou leurs représentants respectifs.

Article 3 : Le Comité de pilotage participe à la préparation des documents d'objectifs (DOCOB) des sites NATURA 2000 FR9101475 « Massif du Canigou » et FR9101476 « Conques de la Preste » (ZSC) et FR9110076 « Canigou-Conques de la Preste » (ZPS) ainsi qu'au suivi et à l'évaluation de leur mise en œuvre.

Article 4 : Lors de la réunion d'installation, les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité de pilotage NATURA 2000 ainsi que la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration du DOCOB.

Article 5 : Mme la Secrétaire Générale de la Préfecture des Pyrénées-Orientales, M. le Sous-Préfet de Prades, Monsieur le Sous-Préfet de Céret, Madame la Directrice Régionale de l'Environnement, Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt sont chargés, chacun en ce qui les concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture et dont une copie sera adressée à chacun des membres du comité de pilotage

Pour le ~~Le Préfet~~ par délégation
et pour le Secrétaire Général
empêché ou absent,
Le sous-Préfet,



Didier SALVI

Annexe 3

Textes de référence
Éléments de jurisprudence
Conséquences en matière d'aménagement
(études d'incidences)
Conséquences sur les documents d'urbanisme



Le réseau « Natura 2000 »

1. Les textes de référence
2. Éléments de jurisprudence
3. Conséquences en matière de projet d'aménagement
4. Conséquences sur les documents d'urbanisme

1. Les textes de référence

Les inventaires dits « Natura 2000 » correspondent à des territoires comportant des habitats naturels d'intérêt communautaire et/ou des espèces d'intérêt communautaire. Les « habitats naturels » (en général définis par des groupements végétaux) et les espèces d'intérêt communautaire présents en France font l'objet de deux arrêtés du Ministre chargé de l'environnement en date du 16 novembre 2001 (JO du 29/01/2002). Dans ces périmètres, il convient de vérifier que tout aménagement ne porte pas atteinte à ces habitats ou espèces.

Le réseau Natura 2000 sera à terme constitué :

- des Zones de Protection Spéciale (directive Oiseaux)
- des Zones Spéciales de Conservation (directive Habitats)

les deux types de zones étant *a priori* indépendantes l'une de l'autre, c'est à dire qu'elles font l'objet de procédures de désignation spécifiques (même si le périmètre est identique)

La directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

La directive n°92-43 du 21 Mai 1992, dite directive Habitats, vise à « contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des Etats membres (art.2-1 de la directive).

Transposition en droit français des directives habitats et oiseaux :

Code de l'Environnement (ordonnance du 11 avril 2002)

- L. 414-1 : Les principes généraux et les définitions – La constitution du réseau Natura 2000
- L. 414-2 : Définition du document d'objectifs
- L. 414-3 : Les « contrats Natura 2000 » et contrats territoriaux d'exploitation, outils de mise en œuvre des documents d'objectifs
- L. 414-4 et L. 414-5 : Les travaux et autorisations dans les sites Natura 2000.
- L. 414-6 : Dispositions réglementaires complémentaires
- L. 414-7 : Départements d'outremer

Code Rural – Partie Réglementaire (décrets du 8 novembre 2001 et du 20 décembre 2001)

- R. 214-15 à R. 214-17 : Les modalités de constitution des listes d'habitats naturels et d'espèces au titre des deux directives.
- R. 214-18 à R. 214-22 : La procédure de désignation des sites Natura 2000
- R. 214-23 à R. 214-27 : Le document d'objectifs
- R. 214-28 à R. 214-33 : Les contrats Natura 2000
- R. 214-34 à R. 214-39 : L'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à approbation

Circulaires d'application :

- Procédure de désignation (22 novembre 2001)
- Gestion des sites (3 mai 2002)
- Evaluation des incidences (en préparation)
- Evaluation globale du réseau (en préparation)

2.Éléments de jurisprudence

- T.A. de Grenoble – 23 octobre 1996 : annulation d'un arrêté du Préfet de la Région Rhône-Alpes autorisant la réalisation d'une Unité Touristique Nouvelle, notamment au motif que le rapport de présentation du projet ne tenait pas compte de la particularité d'un espace naturel concerné, espace figurant à l'inventaire « Natura 2000 » du fait de la présence de plusieurs habitats d'intérêt
- C.E. 9 juillet 2001 (n°234555) : ordonnance de référé suspendant partiellement un arrêté du ministre chargé de l'agriculture en ce qu'il autorisait la plantation de vignes destinées à la production de vin AOC dans le Haut-Rhin, sans avoir au préalable évalué l'incidence de cette décision au regard d'un site proposé par l'Etat comme Site d'Importance Communautaire (directive Habitats) et ce, même si la transmission de cette proposition à la Commission Européenne avait été annulée pour vice de forme.

Jurisprudence communautaire :

Plusieurs arrêts relatifs à des aménagements en zone Natura 2000 ou susceptibles d'être désignés ont été rendus par la Cour de Justice des communautés européennes. Voir en particulier :

- Arrêts « Lappel Bank », (ZPS,21-07-1996) et « estuaire du Severn » (directive Habitats, 7-11-2000) : la délimitation d'une ZPS ou d'une proposition de site d'importance communautaire ne doit être fondée que sur des critères scientifiques sans tenir compte des enjeux sociaux et économiques : ces derniers ne sont pris en compte qu'au vu des incidences d'un projet conformément aux dispositions des articles 6-3 et 6-4 de la directive n° 92-43-CEE
- Arrêt « autoroute A20 » (Allemagne) et « estuaire de la Seine (France – 18-03-1999) relatifs notamment à l'application des articles 6.3 et 6.4 de la directive n°92-43-CEE et à la pertinence des mesures compensatoires.

Voir aussi sur le site de la Commission Européenne D.G. « environnement » (<http://europa.eu.int/comm/environnement>), la plaquette « gérer les sites Natura 2000 » qui précise notamment la doctrine de la Commission pour l'application des dispositions des articles 6.3 et 6.4 de la directive n°92-43-CEE

3 Conséquences en matière de projet d'aménagement

3.1. L'évaluation des incidences à terme.

De manière concrète tout programme ou projet de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative situé à l'intérieur d'un site Natura 2000 ou situé hors d'un site Natura 2000 mais soumis à étude d'impact, notice d'impact ou document d'incidence, et susceptible d'affecter le site de façon notable, doit faire l'objet d'une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation.

Le dossier d'évaluation doit être joint à la demande d'autorisation, d'approbation et au dossier d'enquête publique.

L'évaluation des incidences comprend :

- a) Une description du projet, une carte permettant de localiser les travaux par rapport au(x) site(s), et, s'il se situe à l'intérieur d'un site Natura 2000, un plan détaillé.
- b) Une analyse des effets notables, temporaires ou permanents, que le projet peut avoir seul ou en combinaison avec d'autres (dont est responsable le maître d'ouvrage).

Si les effets sont dommageables :

- les mesures visant à réduire ou supprimer ces effets.

Si, malgré les mesures prévues, les effets du projet restent dommageables :

1. Les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution satisfaisante
2. Les mesures compensatoires prévues et l'estimation de leur coût

Lorsque les dommages concernent un habitat naturel ou l'habitat d'une espèce classée « prioritaires », seules pourront être évoquées, pour justifier la réalisation du projet, « des considérations liées à la santé de l'homme et à la santé publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur » (art. 6.3 de la directive Habitats). Dans les autres cas, l'Etat membre doit informer la commission des mesures compensatoires adoptées (qui peuvent aller jusqu'à la désignation d'un nouveau site renfermant un habitat équivalent à celui détruit par le projet).

L'étude d'incidence doit également prendre en compte le cas échéant les impacts du projet étudié avec ceux d'autres plans ou projets susceptibles d'avoir également un effet sur les objectifs de conservation du site. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux projets entrant dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion du site appelé document d'objectif.

Les études d'impact, notices d'impact et documents d'incidence au titre de la loi sur l'eau qui respectent les prescriptions ci-dessus, tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000..

Les dispositions concernant l'établissement d'un dossier d'évaluation des incidences s'appliquent dans tout site Natura 2000 (Zone de Protection Spéciale et Zone Spéciale de Conservation) à partir de sa date de désignation par arrêté ministériel, précédé dans le cas des ZSC par l'inscription du site sur la liste des sites d'importance communautaire.

3.2. Prise en compte du réseau Natura 2000 en période transitoire (avant finalisation du réseau).

La désignation des ZPS par arrêté Ministériel est effectuée au cas par cas. En revanche concernant les ZSC, l'ensemble de ces périmètres fera l'objet d'une désignation simultanée, par arrêté Ministériel à la fin de l'évaluation par la commission, de la cohérence d'ensemble du réseau.

Si l'évaluation des incidences n'est pas obligatoire juridiquement parlant tant que le réseau n'est pas constitué, il convient cependant de conseiller de la réaliser à titre de précaution d'une part, mais également au regard du diagnostic environnemental imposé par la Loi SRU traduit dans l'article L. 123-1 du Code de l'Urbanisme.

4. Conséquences sur les documents d'urbanisme

Les textes d'application n'ont pas prévu d'étude d'incidence pour les documents d'urbanisme. Cependant il convient de souligner les trois points suivants:

- la programmation de zone d'urbanisation ou d'équipements et (ou) d'aménagement induit à terme des travaux qui eux, peuvent être soumis à étude d'incidence ; il convient donc d'anticiper par quelques vérifications la faisabilité du projet au regard de ses impacts sur le réseau Natura 2000, afin de ne pas planifier des aménagements à terme difficilement réalisables suite à des incidences irréversibles pour le maintien des habitats identifiés.
- les textes réglementaires imposent dans les documents d'urbanisme l'intégration d'une démarche environnementale incluant diagnostic et évaluation des impacts. L'existence de périmètre Natura 2000 atteste de la sensibilité environnementale ; celle ci ne peut donc être ignorée et un minimum de vérification en matière de diagnostic et d'évaluation des impacts doit être développé dans le rapport de présentation des différents documents d'urbanisme.
- Au fur et à mesure de la réalisation des phases d'inventaires prévues dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000, les collectivités disposeront d'une connaissance très fine des enjeux naturalistes de ces espèces qui facilitera leur prise en compte dans les PLU.

Dans le cadre de la réorganisation de l'intercommunalité, de l'extension des aires urbaines et de la compétition entre les territoires ruraux, les sites du réseau Natura 2000 peuvent contribuer à affirmer une identité des territoires basée sur la qualité du patrimoine. Le réseau Natura 2000 fournit l'opportunité de réaliser un diagnostic très détaillé sur le territoire, d'identifier ses enjeux, ses forces et ses faiblesses, et de trouver des moyens pour accompagner les projets s'inscrivant dans une logique de développement durable.

Natura 2000 ne doit pas être considéré comme une fin mais comme un outil mis à disposition des élus pour assurer conjointement la gestion durable des ressources naturelles et le développement des activités économiques des territoires dont ils ont la charge.

Annexe 4

Historique des principales catastrophes passées et leurs conséquences

Historique des crues torrentielles dans la zone d'étude

- ⇒ en 879, destruction du premier site de Vernet, implanté en contrebas du bourg actuel
- ⇒ en 1264, 1421 et 1632 crues dévastatrices, comparable à celle de 1940
- ⇒ Les 16 et 17 Octobre 1763 : crue dévastatrice des torrents de **Fillols, Saint Vincent et Cady**, s'inscrivant dans la période pluvieuse 1750-1770, ne laissant que "roches rochers et graviers", 13 morts, l'église du Tech emportée. Les terrains cultivés le long des torrents (Parcigula, Coumelada, notamment) sont emportés.
- ⇒ 28 Septembre 1772 : crue dévastatrice du **Saint Vincent**, encore plus grave que la précédente, s'inscrivant dans la période pluvieuse 1750-1770, ne laissant que "roches rochers et graviers"
- ⇒ Le 24 Août 1842, la basse vallée, à partir d'Arles, est touchée (18 victimes)
- ⇒ Le 12 Octobre 1907, la vallée du Riuferrer est saccagée, 10 victimes causées par le Tech
- ⇒ **L'Aiguat** : En 1940, les inondations ont été catastrophiques sur le versant Sud comme le versant Nord. Tous les villages, subissent des dégâts : ponts arrachés, maisons détruites (52 constructions à Vernet). Tous les vergers proches des rives sont ravagés (50 ha à Comeilla). Los Masos de Valmanya et Valmanya sont dévastés. La crue est due à l'abondance des précipitations (plus d'un mètre mesuré aux Cortalets, en 3 jours, record d'Europe ; 900 mm en Vallespir en une journée), mais l'ampleur de la catastrophe est due à l'entraînement par les eaux d'une partie des moraines et des arbres, formant bouchons, qui éclatent en vagues successives...
- ⇒ Crues de moindre importance, mais causant des dégâts significatifs : le 26 Avril 1942 : glissements et éboulements nombreux ; Juin 1957 ; 29 et 30 Septembre 1959, du 5 au 9 novembre 1962 : digue droite du Tech à Arles, emportée ; 13 et 14 Septembre 1963, le 29 novembre 1968 : route de Can Parterre emportée ; 10 à 12 Octobre 1970 : parking de Vernet et pont de Fillols détruits, rive gauche du Tech affouillée sur 300 m de long et 2,50 m de profondeur, le 10 Octobre 1987, crue importante à Arles ; Octobre 1992, crue importante en Vallespir.

Historique des avalanches dans la zone d'étude

- ⇒ En 1917, l'avalanche de la Roque Jalère (sous le Puig de l'Estelle), détruit un bâtiment de la compagnie minière et entraîne 12 morts
- ⇒ Le 31 Janvier 1986, l'avalanche de Fillols part du Pic Joffre (2362 m) et descend jusqu'à 970 m d'altitude, se bloquant sur un verrou naturel, et dévastant les peuplements forestiers sur 200 m de large. Une telle avalanche est exceptionnelle mais pourrait se reproduire, de façon centennale voire être plus forte et atteindre le village de Fillols !
- ⇒ En 1991, de nombreuses avalanches ont lieu, sans causer de dégâts notables, hors peuplements forestiers ...

Historique des mouvements de terrain (ravinelements, chutes de blocs, glissements...)

- ⇒ En 1940, entraînés par l'aiguat, 500 000 m³ de matériaux morainiques sont entraînés sur le Saint Vincent, qui se déposent à l'aval. La Llipodère entraîne également d'énormes matériaux, le plus gros des transports du Cady. Le débit de ces matériaux sont débités à 10 à 15 m³/s ... En rive droite de la Llipodère, un pan complet de montagne, la **soulane de l'Ours**, pourtant couvert d'un peuplements de pin à crochets, est descendu, suite à l'affouillement du pied du versant par le torrent.

En fait, chaque torrent du Canigou a un transport solide très important, lors de toutes les crues. Les chutes de blocs sont fréquentes, mais n'ont de conséquences que sur les routes et pistes.

Annexe 5

Portrait de territoire



INSEE

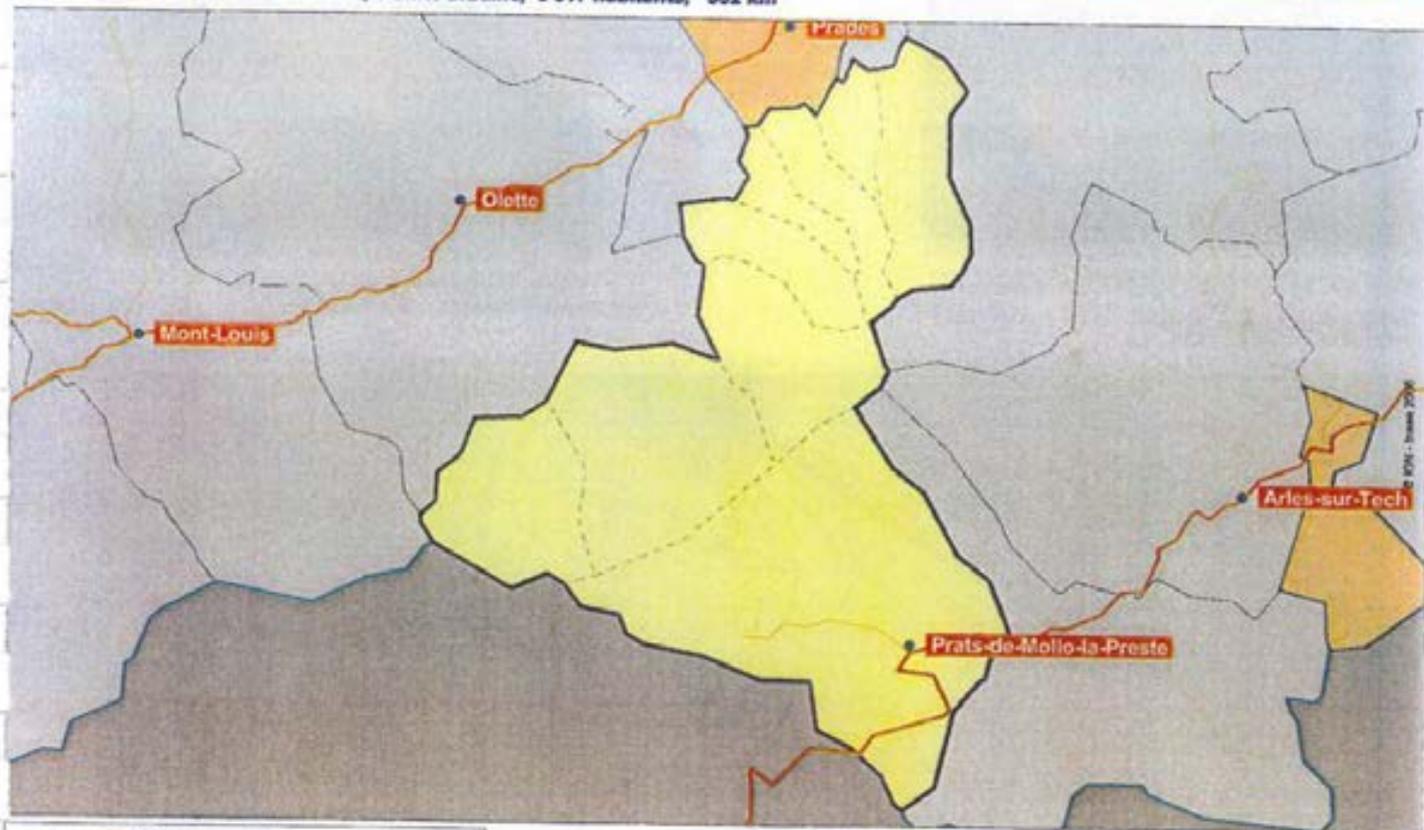
LANGUEDOC ROUSSILLON
274 allée Henri II de Montmorency
34064 MONTPELLIER CEDEX 2
Tél. : 04 67 15 70 00
Fax : 04 67 15 70 70
http://www.insee.fr

Portrait de Territoire

PDT DOC.OB CANIGOU NATURA 2000

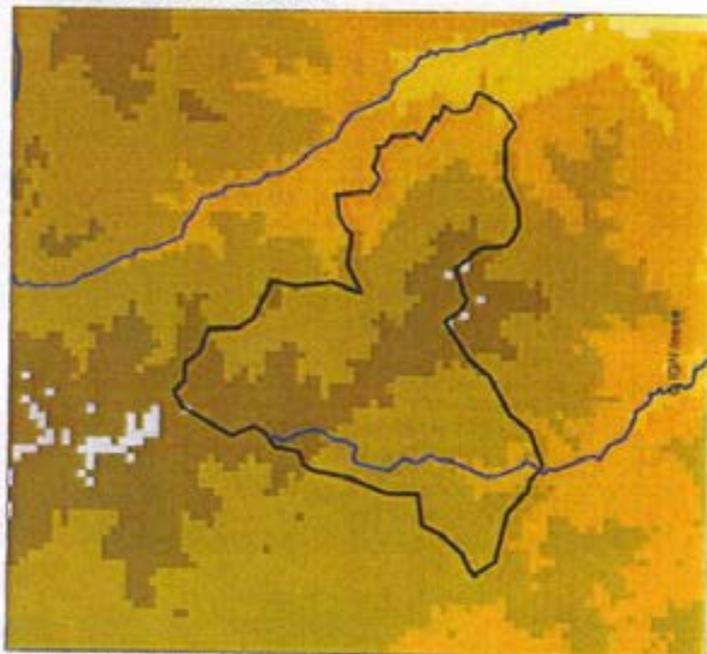
TERRITOIRE

9 communes, 1 chef lieu de canton, 0 unité urbaine, 3 517 habitants, 332 km²



- Limite du territoire
- Limite des départements
- Limite des unités urbaines
- Chef-lieux de cantons
- Limite des cantons
- Limite des communes
- Routes à vocation nationale
- Routes à vocation régionale
- Routes à vocation départementale

Relief et hydrographie de la zone

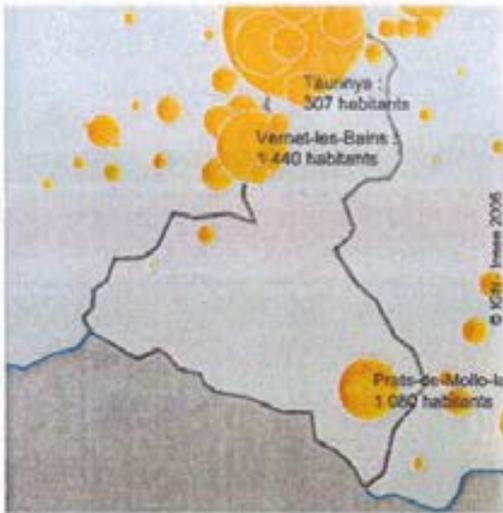


Population en 1999 des cinq plus grandes communes du territoire

Vernet-les-Bains	1 440
Prats-de-Mollo-la-Preste	1 080
Taurinya	307
Clara	161
Fillols	141

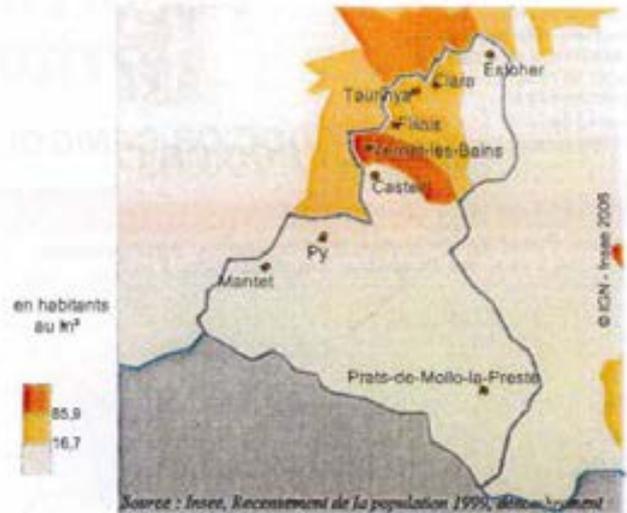
Aucune reproduction, même partielle, autre que l'une de celles prévues à l'article L122-5 du Code de la propriété intellectuelle ne peut être faite de ce document sans l'autorisation expresse de l'Insee

Population en 1999



Source : Insee, Recensement de la population 1999, dénombrement

Densité de population en 1999



Source : Insee, Recensement de la population 1999, dénombrement

Territoire : 10,6 habitants au km²
 Zone de comparaison : 95,4 habitants au km²

Territoires vécus en 1999



Légende

- Pôles urbains
 - Couronnes périurbaines
 - Communes multipolarisées
 - Pôles d'emploi de l'espace rural
 - Couronnes des pôles d'emploi de l'espace rural
 - Autres communes de l'espace rural
 - Pôles de services intermédiaires ou communes bien équipées
- Aire d'influence des pôles de services intermédiaires

Les aires urbaines comportant un chef-lieu de région sont soulignées

- NICE** Aire urbaine de 300 000 habitants ou plus
- BAYONNE** Aire urbaine de 100 000 à moins de 300 000 habitants
- TOULOUSE** Aire urbaine de 50 000 à moins de 100 000 habitants
- STRASBOURG** Aire urbaine de moins de 50 000 habitants
- Tourisme** Aire d'emploi de l'espace rural

Sources : Inventaire communal 1998 : Scea-Insee
 Recensement de la population 1999 : Insee

DEMOGRAPHIE



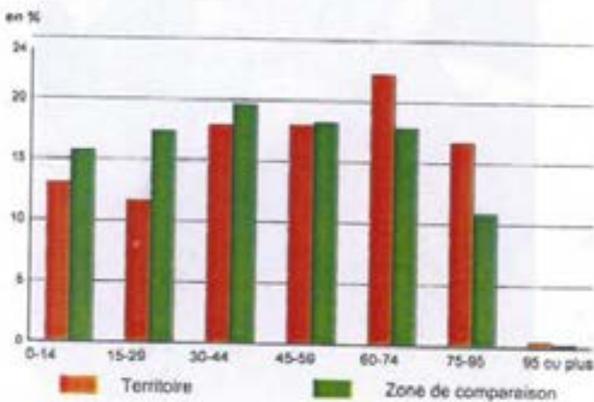
Structure par âge de la population en 1999

Territoire

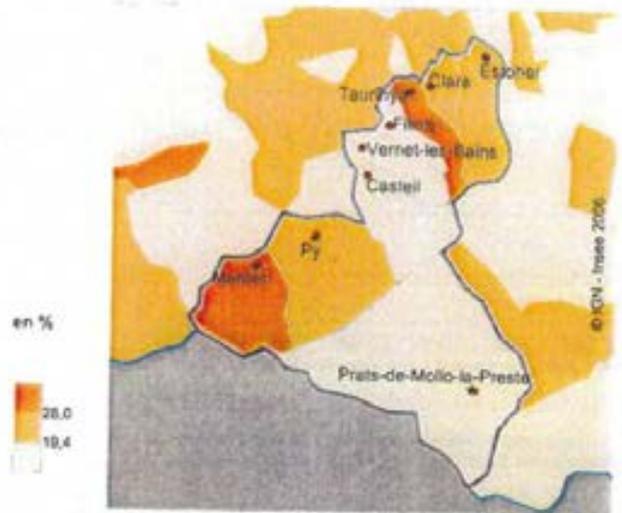
	Hommes		Femmes	
	Nombre	%	Nombre	%
Ensemble	1 681	100,0	1 848	100,0
0 à 14 ans	238	14,2	223	12,1
15 à 29 ans	221	13,1	190	10,3
30 à 44 ans	311	18,5	322	17,4
45 à 59 ans	316	18,8	320	17,3
60 à 74 ans	363	21,6	421	22,8
75 à 94 ans	230	13,7	360	19,5
95 ans ou plus	2	0,1	12	0,6

Zone de comparaison

	Hommes		Femmes	
	Nombre	%	Nombre	%
Ensemble	187 290	100,0	205 640	100,0
0 à 14 ans	31 651	16,9	30 141	14,7
15 à 29 ans	34 276	18,3	34 085	16,6
30 à 44 ans	37 658	20,1	39 762	19,3
45 à 59 ans	34 434	18,4	37 336	18,2
60 à 74 ans	32 371	17,3	37 789	18,4
75 à 94 ans	16 722	8,9	25 815	12,6
95 ans ou plus	178	0,1	712	0,3

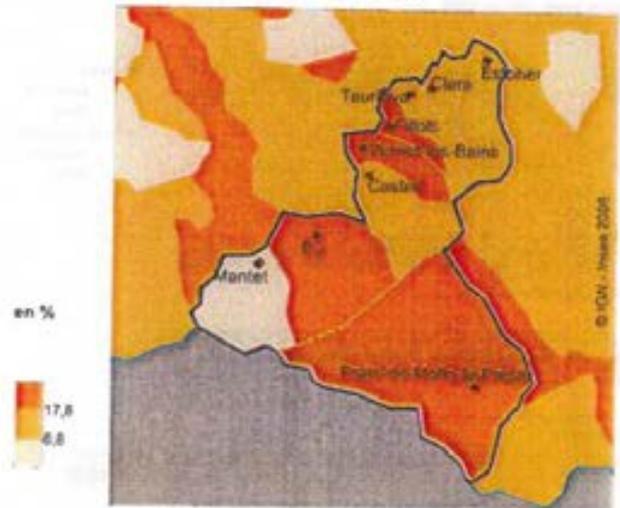


Part des moins de 20 ans en 1999



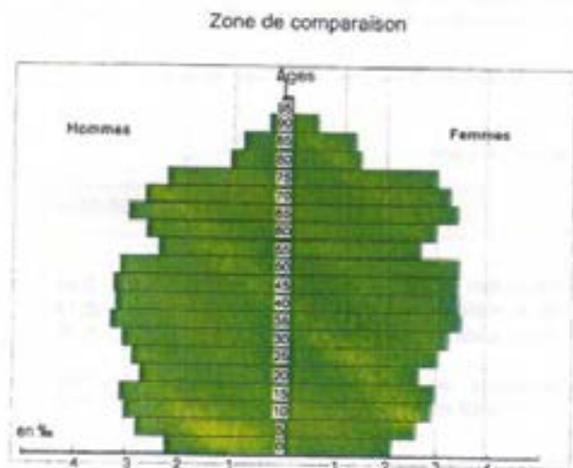
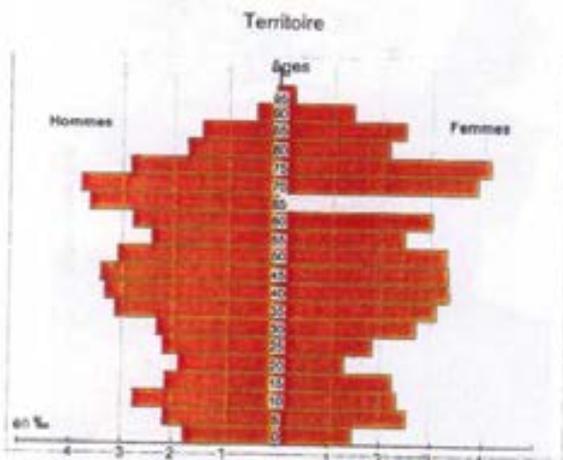
Territoire : 17,5 %
Zone de comparaison : 21,8 %

Part des 75 ans ou plus en 1999



Territoire : 17,1 %
Zone de comparaison : 11,1 %

Pyramide des âges en 1999

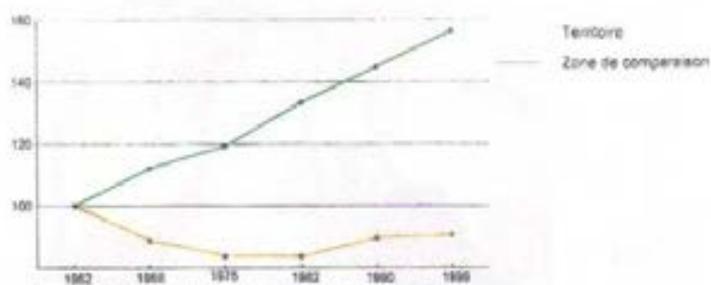


Le recensement de la population de 1999 ayant eu lieu le 8 mars 1999, l'âge "0" représente seulement les naissances ayant eu lieu entre le 1er janvier et le 7mars 1999

Source : Insee, Recensement de la population 1999, exploitation exhaustive

Evolution de la population

indice base 100 en 1962



Source : Insee, Recensements de la population - dénombrements

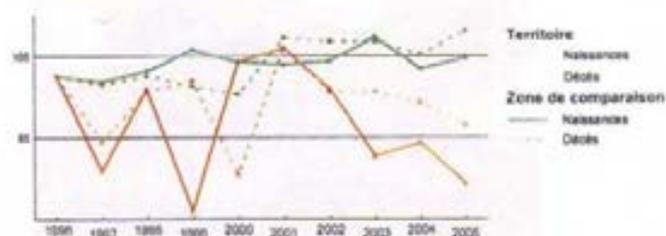
Population sans double compte aux recensements

	1982	1990	1999
Population	3 249	3 482	3 517

Source : Insee, Recensements de la population - dénombrements

Naissances et décès

indice base 100 en 1996



Source : Insee, Etat-civil

Taux démographiques (moyennes annuelles) entre recensements

Territoire		1982-1990	1990-1999
Taux d'évolution global	en %	0,87	0,11
- dû au solde naturel	en %	-1,40	-1,05
- dû au solde migratoire	en %	2,27	1,16
Taux de natalité	en ‰	8,5	7,9
Taux de mortalité	en ‰	22,5	18,3

Source : Insee, Recensements de la population - dénombrements, Etat-civil

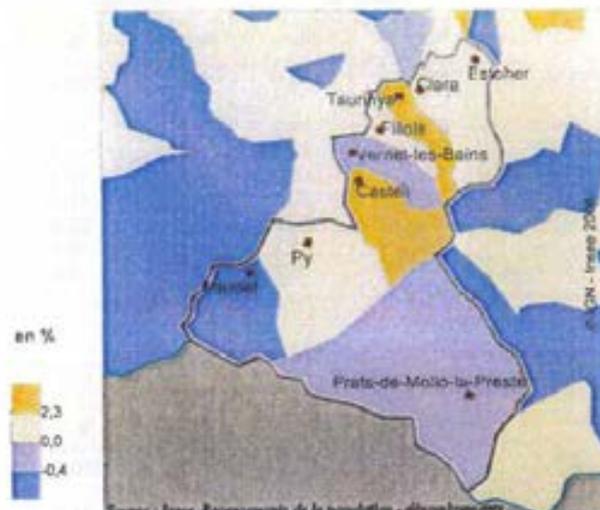
Zone de comparaison

		1982-1990	1990-1999
Taux d'évolution global	en %	1,05	0,66
- dû au solde naturel	en %	-0,09	-0,12
- dû au solde migratoire	en %	1,14	0,98
Taux de natalité	en ‰	11,2	10,6
Taux de mortalité	en ‰	12,1	11,8

Source : Insee, Recensements de la population - dénombrements, Etat-civil

Taux d'évolution annuel moyen 1990-1999

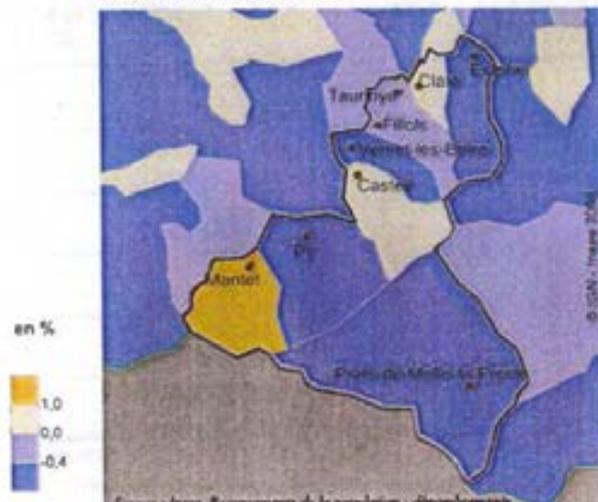
carte 1 : ensemble



Source : Insee, Recensements de la population - dénombrements

Territoire : +0,1 %
Zone de comparaison : +0,9 %

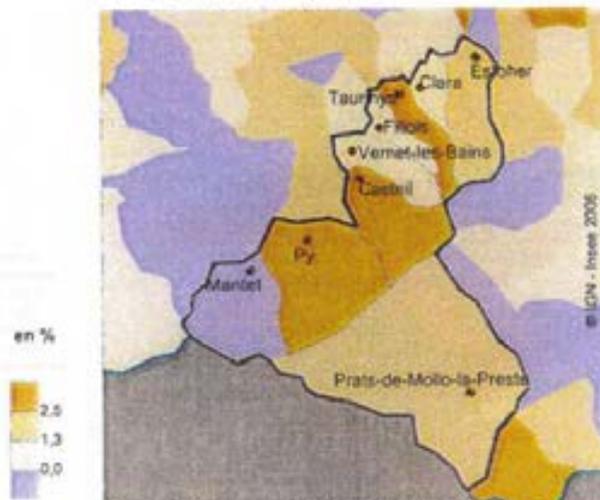
carte 2 : dû au solde naturel



Source : Insee, Recensements de la population - dénombrements

Territoire : -1,0 %
Zone de comparaison : -0,1 %

carte 3 : dû au solde migratoire



Source : Insee, Recensements de la population - dénombrements

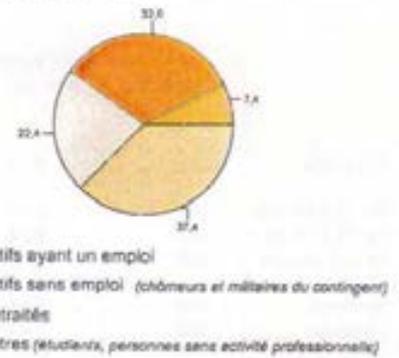
Territoire : +1,2 %
Zone de comparaison : +1,0 %

ACTIVITE - CHOMAGE

Population active totale en 1999

	Ensemble	Actifs ayant un emploi (%)	Chômeurs (%)	Evolution 1990-1999 en %			
				Territoire		Zone comp.	
				Ensemble	Actifs ayant un emploi (%)	Ensemble	Actifs ayant un emploi (%)
Ensemble	1 235	81,6	17,6	5,8	0,3	8,0	5,8
De 15 à 24 ans	83	51,8	36,1	-17,8	-29,5	-30,6	-31,1
De 25 à 49 ans	862	82,4	17,6	7,8	2,0	13,4	9,0
50 ans ou plus	290	87,9	12,1	9,0	2,8	15,7	13,5
Hommes	672	83,8	14,7	9,8	2,7	2,8	-0,1
Femmes	563	79,0	21,0	1,4	-2,6	14,8	14,1

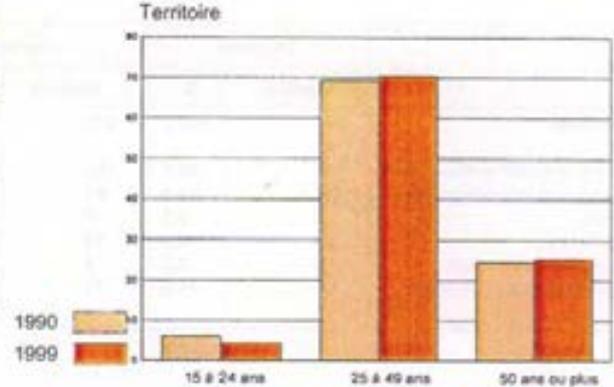
Population de 15 ans ou plus par type d'activité en 1999



Conditions d'emploi des salariés en 1999

	Hommes		Femmes	
	Nombre	%	Nombre	%
Ensemble	379	100,0	332	100,0
Contrat à durée indéterminée	186	49,1	162	48,8
Contrat à durée déterminée	58	15,3	81	24,4
Intérim	2	0,5	0	0,0
Emploi aidé	26	6,9	13	3,9
Apprentissage - stage	16	4,2	4	1,2
Titulaires fonction publique	91	24,0	72	21,7

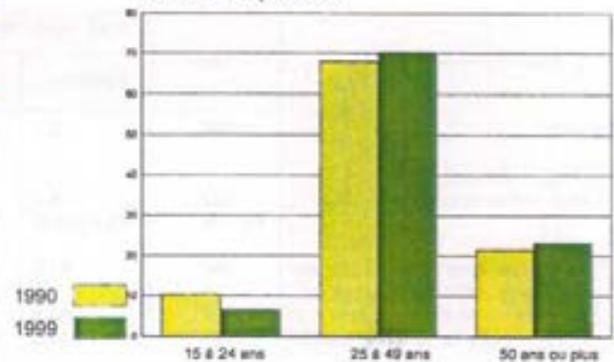
Répartition des actifs ayant un emploi selon l'âge (en %)



Lieu de résidence - lieu de travail en 1999

Actifs ayant un emploi	1999	Evol. 1990-1999 en %	
		Territoire	Zone comp.
Ensemble	1 008	0,3	5,8
Travaillent et résident			
* dans la même commune	652	-16,9	-15,2
%	64,7 %	-13,4 points	-12,2 points
* dans deux communes différentes	356	61,8	39,2
- de la même unité urbaine	1	0,0	28,7
- du même département	329	62,9	39,9
- de départements différents	27	50,0	28,4

Zone de comparaison

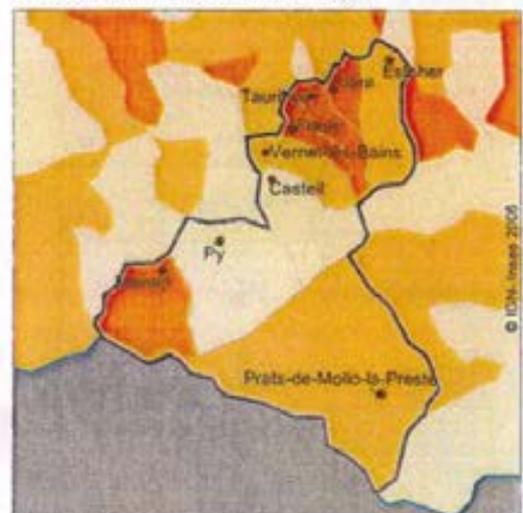


Taux d'activité en 1999



Territoire : 40,3 %
Zone de comparaison : 46,8 %

Taux d'activité des femmes en 1999



Territoire : 34,8 %
Zone de comparaison : 40,8 %

Source : Insee, Recensement de la population 1999, exploitation principale - Recensement de la population 1990, exploitation exhaustive

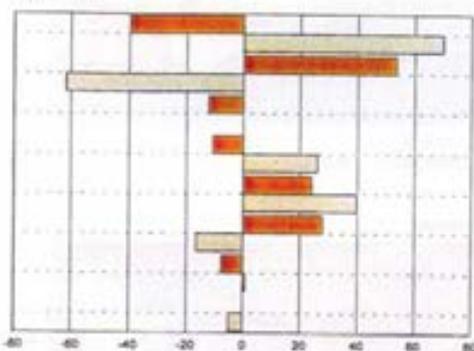
ACTIVITE - CHOMAGE (suite)

Population de 15 ans ou plus par sexe et catégorie socioprofessionnelle en 1999

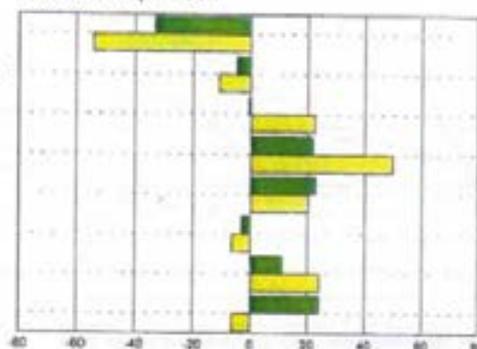
	1999	Evolution 1990-1999 %	Part des femmes (%)	
			1999	1990
Ensemble	3 050	4,6	52,7	54,6
Agriculteurs exploitants	63	-7,4	54,0	29,4
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	184	-19,3	29,9	63,2
Cadres et professions intellectuelles sup.	76	11,8	35,5	17,6
Professions intermédiaires	230	4,5	50,4	41,8
Employés	403	34,3	68,0	65,3
Ouvriers	245	22,5	6,2	12,0
Retraités	1 156	-3,7	49,2	47,0
Autres sans activité professionnelle	693	9,7	74,0	85,4

Evolution des 15 ans ou plus par sexe et catégorie socioprofessionnelle entre 1990 et 1999 (en %)

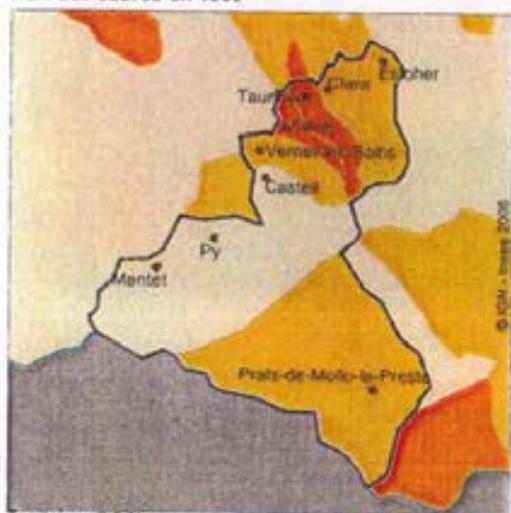
Territoire



Zone de comparaison

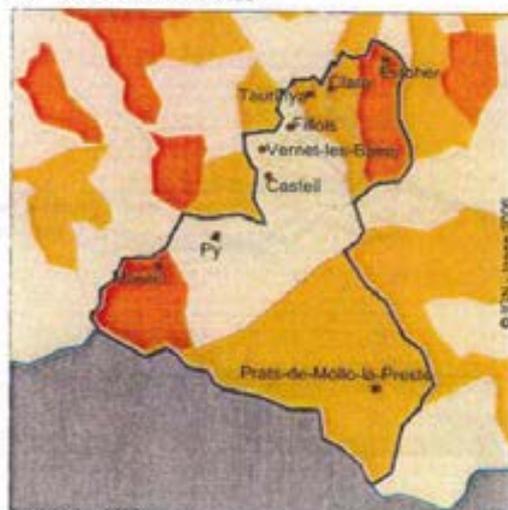


Part des cadres en 1999



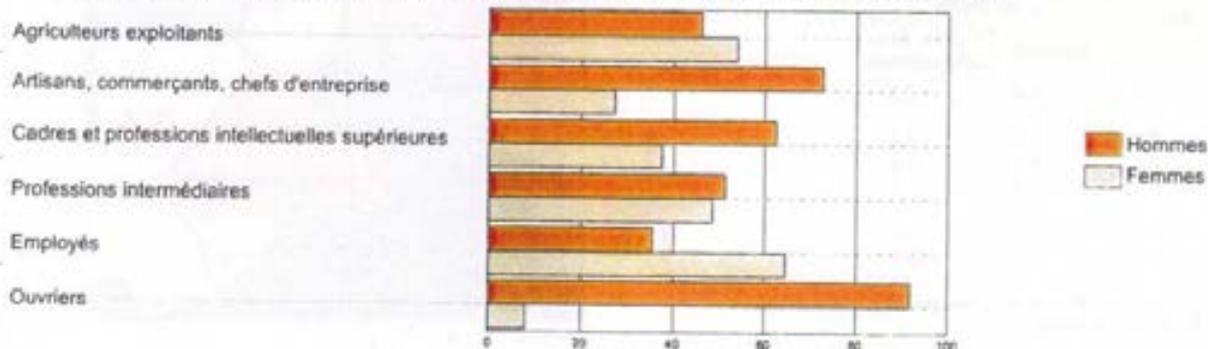
Territoire : 2,5 %
Zone de comparaison : 3,7 %

Part des ouvriers en 1999



Territoire : 8,0 %
Zone de comparaison : 11,2 %

Répartition des actifs ayant un emploi par sexe selon la catégorie socioprofessionnelle (en %) en 1999



Source : Insee, Recensement de la population 1999, exploitation complémentaire - Recensement de la population 1990, sondage au quart

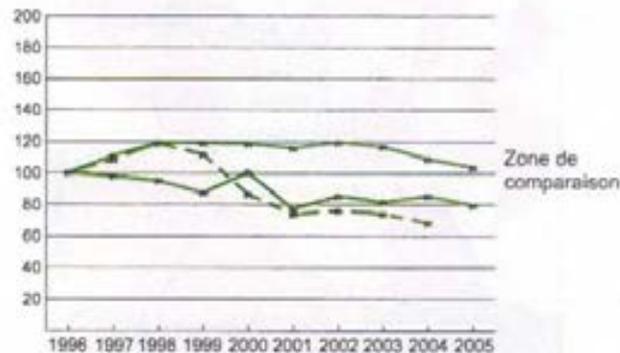
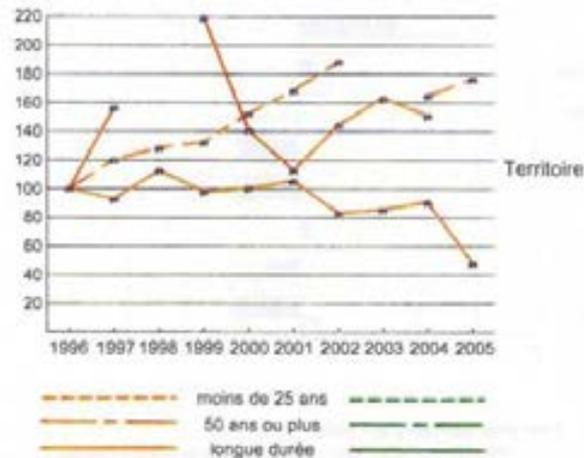
ACTIVITE - CHOMAGE (fin)

Demandeurs d'emploi en fin de mois (cat. 1-2-3) par motif d'inscription

	Au 31/12/2005	Evolution 2004-2005	
		Territoire	Zone comp.
Ensemble	188	-12,6	-6,3
Licenciement	16	-27,3	-4,7
Démission	5	-15,7	-14,8
Fin d'emploi à durée déterminée	120	-15,5	-10,0
Première entrée	3	200,0	-2,1
Autres circonstances	44	0,0	-1,6

Source : ANPE

Evolution du nombre de DEFM* (catégories 1-2-3)
Indice base 100 en 1996



Source : ANPE

* : demandeurs d'emploi en fin de mois

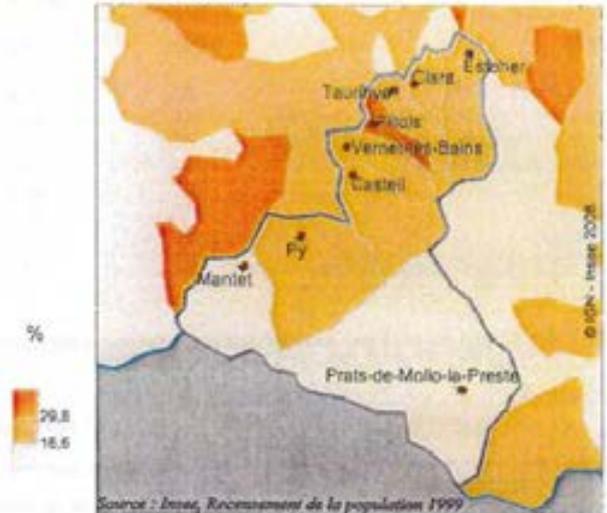
Taux de chômage en 1999

	1999	Evolution 1990-1999 en points	
		Territoire	Zone de comparaison
Ensemble	17,6	4,4	2,3
De 15 à 24 ans	36,1	3,5	3,8
De 25 à 49 ans	17,6	4,8	3,3
De 50 ans ou plus	12,1	5,3	1,7
Hommes	14,7	5,6	3,4
Femmes	21,0	3,3	0,4

Source : Insee, Recensement de la population 1999, exploitation principale - Recensement de la population 1990, exploitation exhaustive

Taux de chômage en 1999

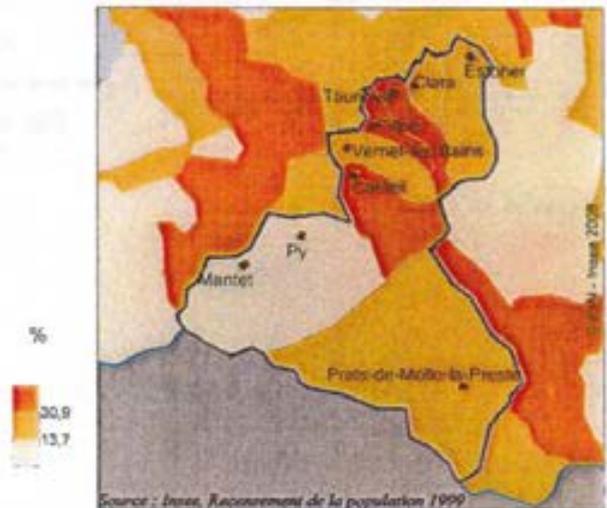
carte 1 : ensemble



Source : Insee, Recensement de la population 1999

Territoire : 17,6 %
Zone de comparaison : 18,9 %

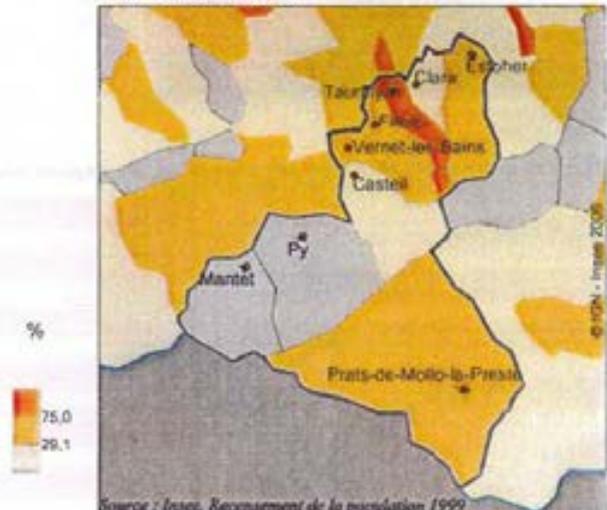
carte 2 : femmes



Source : Insee, Recensement de la population 1999

Territoire : 21,0 %
Zone de comparaison : 21,8 %

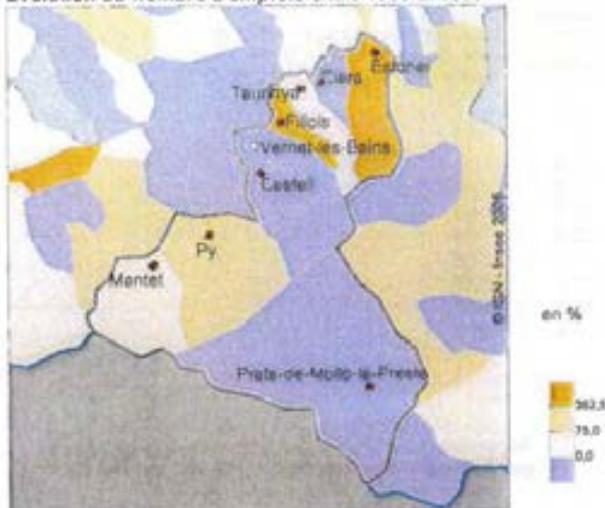
carte 3 : moins de 25 ans



Source : Insee, Recensement de la population 1999

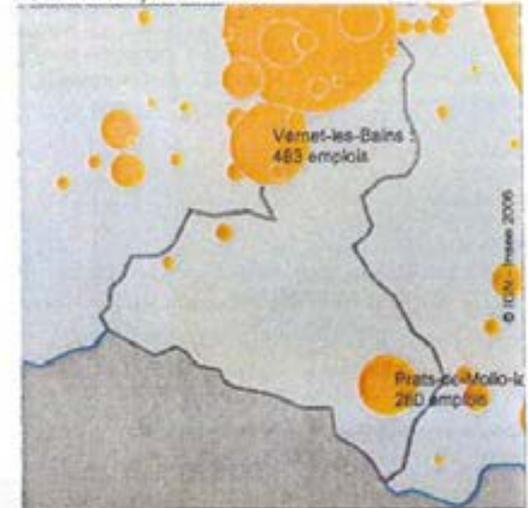
Territoire : 36,1 %
Zone de comparaison : 33,1 %

Evolution du nombre d'emplois entre 1990 et 1999



Territoire : -2,4 %
Zone de comparaison : 6,6 %

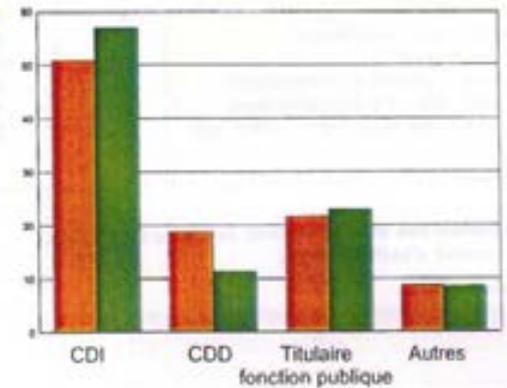
Nombre d'emplois en 1999



Emplois au lieu de travail en 1999

	Nombre	%	Evolution 1990-1999	
			Territoire	Zone comp.
Ensemble	921	100,0	-2,4	6,6
Salarisés	672	73,0	11,3	13,8
dont : femmes	312	33,9	4,0	24,6
dont : temps partiel	185	20,1	65,2	60,1
Non salariés	249	27,0	-26,8	-18,6
dont : femmes	94	10,2	-45,3	-26,4
dont : temps partiel	21	2,3	-56,2	-31,0

Répartition des emplois salariés selon la condition d'emploi en 1999, en %



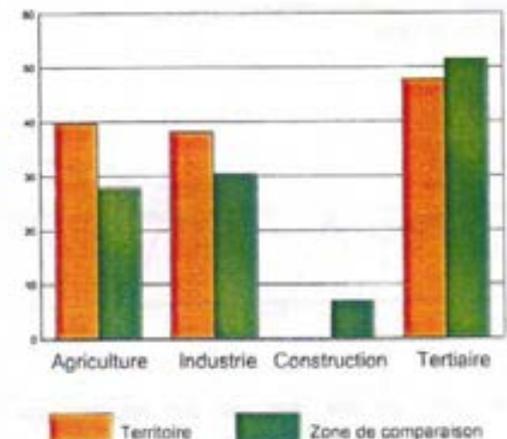
CDI : contrat à durée indéterminée
CDD : contrat à durée déterminée
Autres : emploi aidé, apprentissage - stage, intérim

Orange : Territoire Green : Zone de comparaison

Emplois au lieu de travail par secteur d'activité en 1999

	Nombre	%	dont (en %)	
			Femmes	Salarisés
Ensemble	921	100,0	44,1	73,0
Agriculture	73	7,9	39,7	26,0
Industrie	42	4,6	36,1	59,5
Construction	50	5,4	0,0	50,0
Tertiaire	756	82,1	47,8	79,8
dont : commerce	91	9,9	54,9	56,0
dont : services entreprises	35	3,8	48,6	85,7
dont : services particuliers	256	27,6	42,6	68,7

Taux de féminisation des emplois par secteur d'activité en 1999, en %



Orange : Territoire Green : Zone de comparaison

Emplois au lieu de travail par catégorie socioprofessionnelle en 1999

	Nombre	%	Evolution 1990-1999	
			Territoire	Zone comp.
Ensemble	921	100,0	-2,4	6,6
Agriculteurs exploitants	54	5,9	-25,0	-43,8
Artisans, commerçants, chefs d'entr.	169	18,3	-20,3	-13,0
Cadres, professions intellect. sup.	63	6,8	0,0	0,0
Professions intermédiaires	167	18,1	-18,1	33,1
Employés	308	33,4	5,5	21,4
Ouvriers	160	17,4	37,9	-5,4

Source : Insee, Recensement de la population 1999, exploitation complémentaire - lieu de travail - Recensement de la population 1990, sondage au quart - lieu de travail

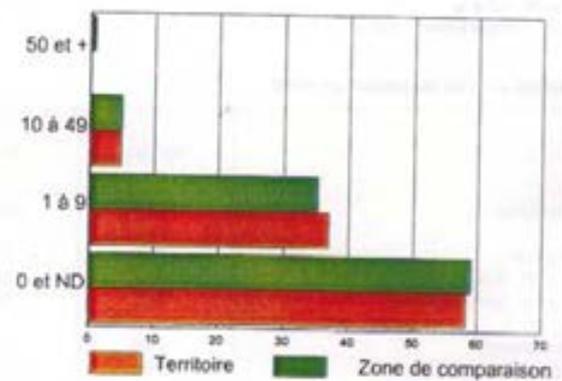
Etablissements actifs au 01/01/2004

	Nombre d'établissements			Evolution 1995-2004	
	Ensemble	moins de 10 salariés	50 salariés ou plus	Territoire	Zone de comp.
Ensemble	206	196	0	-11,6	16,5
Industrie	14	14	0	-17,6	0,6
dont IAA	9	9	0	0,0	-3,4
Construction	30	28	0	20,0	14,3
Commerce et réparations	39	36	0	-32,8	4,0
Autres services	123	116	0	-7,5	29,8
dont : services aux entreprises	13	10	0	18,2	39,4
dont : services aux particuliers	72	69	0	-10,0	28,4
dont : éducation, santé, action soc.	27	27	0	-3,6	29,3

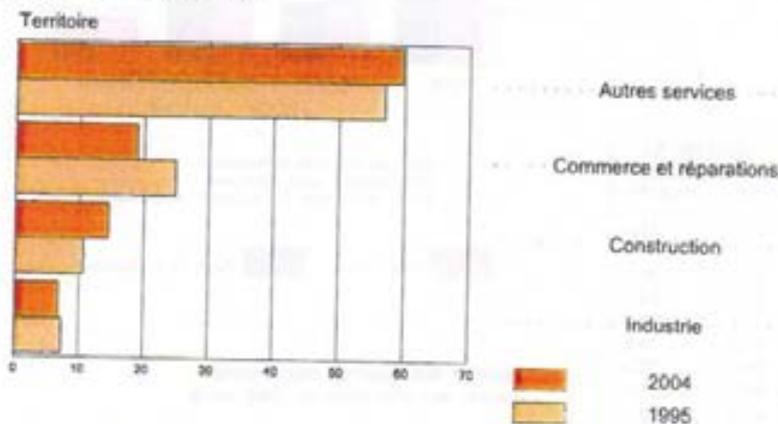
Créations d'établissements en 2004

	Nombre de créations		Taux de création (%)	
	Ensemble	dont pures	Territoire	Zone de comp.
Ensemble	33	24	16,0	12,5
Industrie	5	3	35,7	12,7
dont IAA	2	0	22,2	20,4
Construction	6	6	20,0	21,7
Commerce et réparations	6	5	15,4	18,7
Autres services	16	10	13,0	20,7
dont : services aux entreprises	4	4	30,8	25,0
dont : services aux particuliers	9	3	12,5	8,9
dont : éducation, santé, action soc.	2	2	7,4	19,3

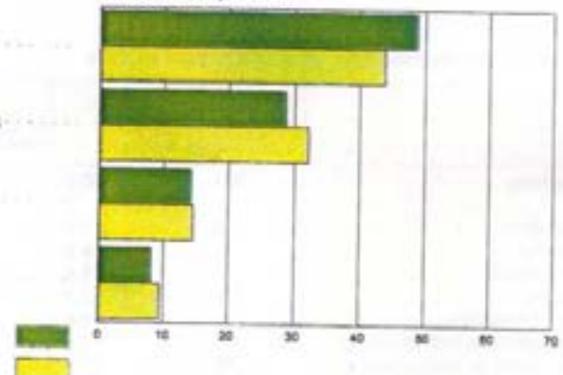
Répartition des établissements actifs au 01/01/2004 par tranche d'effectifs salariés en %



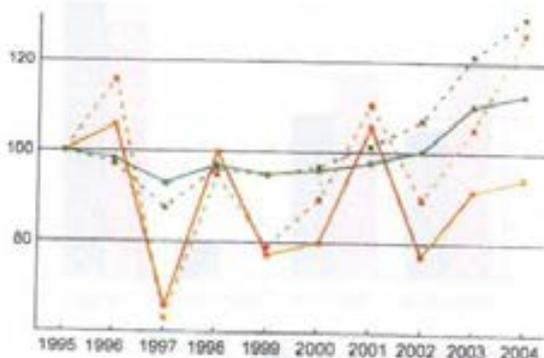
Répartition des établissements actifs au 01/01/2004 par secteur d'activités en %



Zone de comparaison



Evolution des créations d'établissements Indice 100 en 1995



Source : Insee - SIRENE

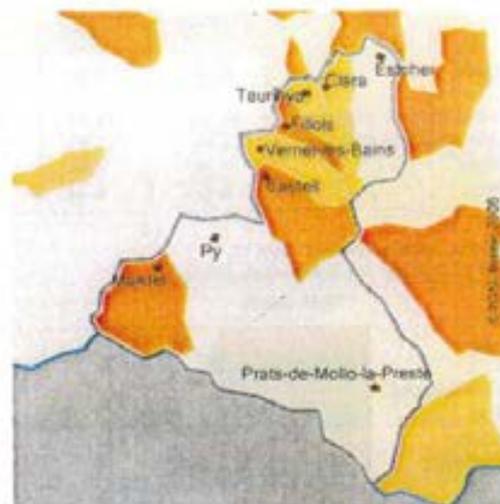
Territoire Zone de comparaison
 Ensemble Pures

Part des sans diplôme en 1999



Territoire : 20,7 %
Zone de comparaison : 21,9 %

Part des diplômes supérieurs au BAC en 1999



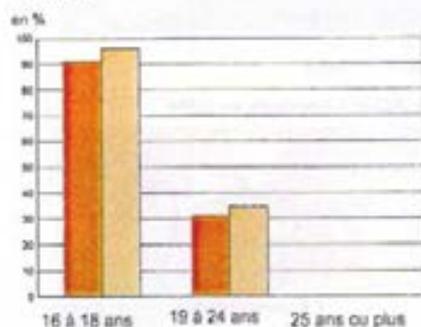
Territoire : 14,3 %
Zone de comparaison : 13,7 %

Population non scolarisée de 15 ans ou plus par diplôme en 1999

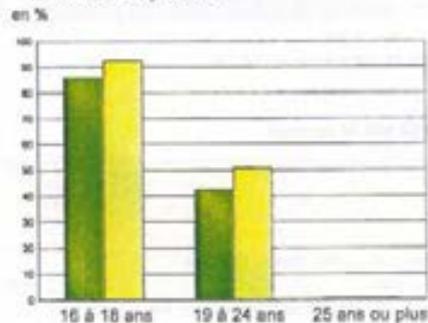
	1999			Evolution 1990-1999(%)			Evolution zone de comparaison
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	
Population non scolarisée	2 896 (100 %)	1 361 (100 %)	1 535 (100 %)	4,3	6,7	2,3	8,1
Titulaire :							
- d'aucun diplôme	20,7	19,4	21,8	-40,1	-31,3	-45,6	-30,3
- du CEP	20,1	19,0	21,1	0,3	-11,6	12,5	-4,2
- du BEPC	11,3	10,4	12,0	33,6	54,3	21,1	22,2
- du CAP ou du BEP	21,9	24,3	19,7	60,1	45,2	80,4	74,0
- du BAC ou du Brevet professionnel	11,8	11,8	11,8	-1,7	8,8	-9,5	28,7
- d'un diplôme de niveau BAC + 2	7,0	6,0	7,9	68,3	26,6	116,1	70,0
- d'un diplôme de niveau supérieur	7,3	9,1	5,7	139,6	62,4	335,0	88,2

Taux de scolarisation selon le sexe et l'âge

Territoire



Zone de comparaison



Part de la population totale scolarisée par âge

	1999		1990	
	Population totale	% scolarisée	Population totale	% scolarisée
3 à 6 ans	117	86,3	n.d	n.d
7 à 15 ans	322	99,1	n.d	n.d
16 à 18 ans	94	95,7	104	100,0
19 à 24 ans	139	38,8	96	12,5
25 ans ou plus	2 800	0,6	2 692	0,0

Source : Insee, Recensement de la population 1999, exploitation principale - Recensement de la population 1990, sondage au quart

REVENUS-SALAIRES

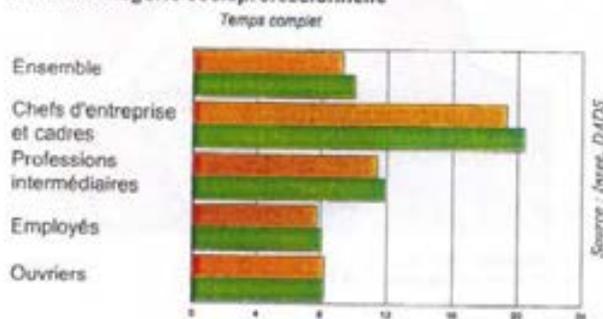
Salaires net horaire moyen en € selon la catégorie socioprofessionnelle en 2004

	Territoire					Zone de comparaison	
	Ensemble	Temps complet	Temps partiel	Temps complet		Ensemble	Temps complet
				Hommes	Femmes		
Ensemble	9,33	9,49	8,70	9,96	8,89	10,07	10,25
Chefs d'entreprise et cadres	19,33	19,47	18,90	22,35	12,11	20,47	20,72
Professions intermédiaires	11,44	11,51	11,12	12,03	10,58	11,97	11,85
Employés	7,78	7,94	7,30	7,41	8,14	8,09	8,31
Ouvriers	8,22	8,32	7,00	8,41	7,07	8,24	8,29

Source : Insee, DADS

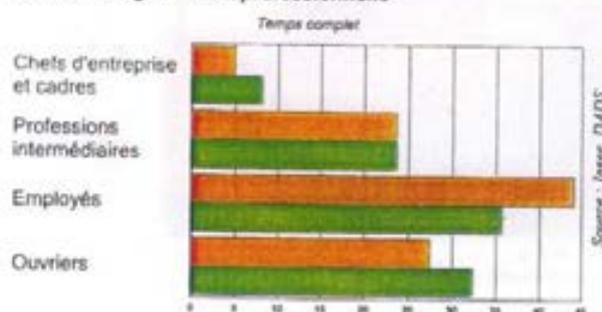
* : inclus les apprentis et les stagiaires

Salaires net horaire moyen 2004 en € selon la catégorie socioprofessionnelle



Source : Insee, DADS

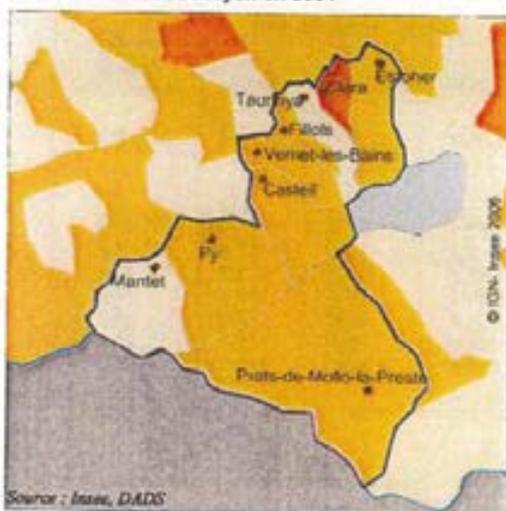
Répartition du volume d'heures annuel de travail 2004 en % selon la catégorie socioprofessionnelle



Source : Insee, DADS

■ Territoire ■ Zone de comparaison

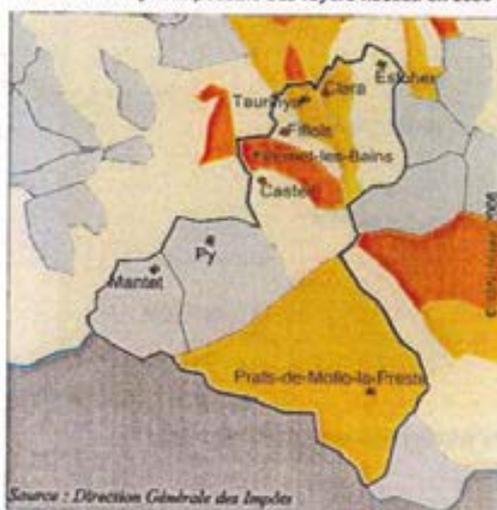
Salaires net horaire moyen en 2004



Source : Insee, DADS

Territoire : 9,3 €
Zone de comparaison : 10,1 €

Revenu net moyen imposable des foyers fiscaux en 2004



Source : Direction Générale des Impôts
Territoire : 12 511 €
Zone de comparaison : 13 886 €

Les communes ayant 10 foyers fiscaux ou moins sont couvertes par le secret statistique et ne sont pas incluses dans les calculs

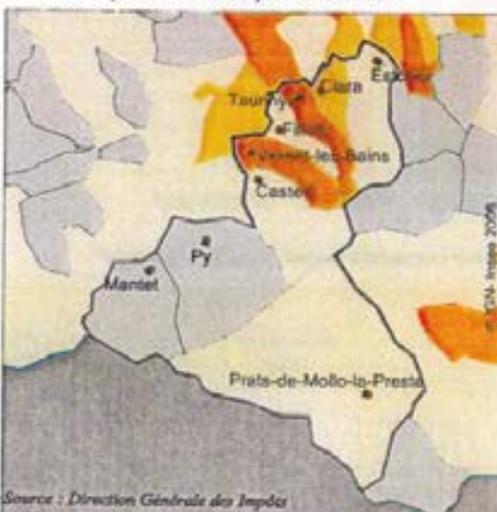
Impôt sur le revenu

	2004	Evolution 2003-2004 en % (*)
Foyers fiscaux		
Nombre	2 165	-1,1
Revenu net imposable moyen (en €)	12 511	2,2
Impôt moyen (en €)	702	2,7
Foyers fiscaux imposés		
Nombre	876	1,2
Proportion	40,5 %	0,9 points
Revenu net imposable moyen (en €)	21 861	2,2
Impôt moyen (en €)	1 735	0,5
Foyers fiscaux non imposés		
Nombre	1 289	-2,5
Proportion	59,5	-0,9 points
Revenu net imposable moyen (en €)	6 157	-1,6

* : les valeurs des années antérieures à 2004 sont exprimées en € constants de 2004

Source : Direction Générale des Impôts

Part des foyers fiscaux imposés en 2004

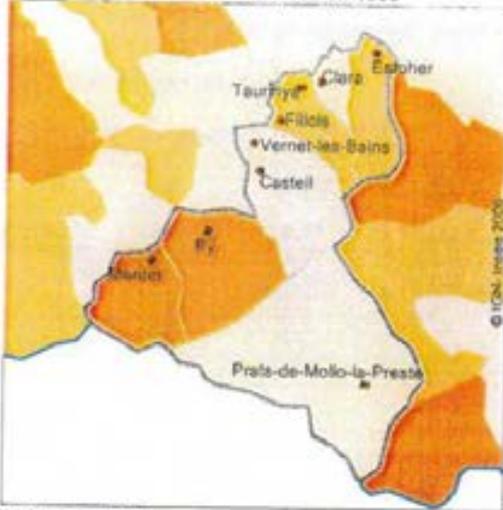


Source : Direction Générale des Impôts
Territoire : 40,5 %
Zone de comparaison : 44,2 %

LOGEMENT

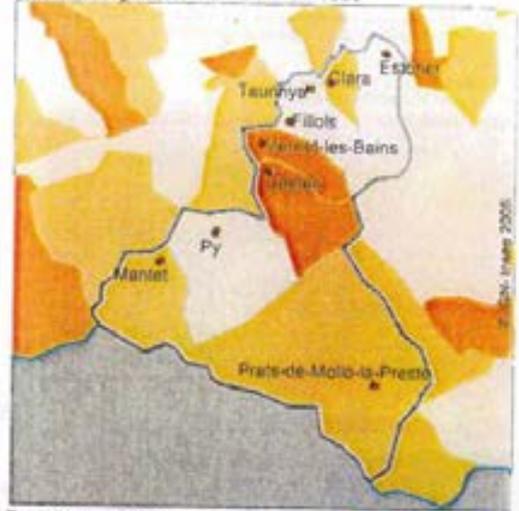


Part des résidences secondaires en 1999



Territoire : 39,6 %
Zone de comparaison : 30,4 %

Part des logements vacants en 1999

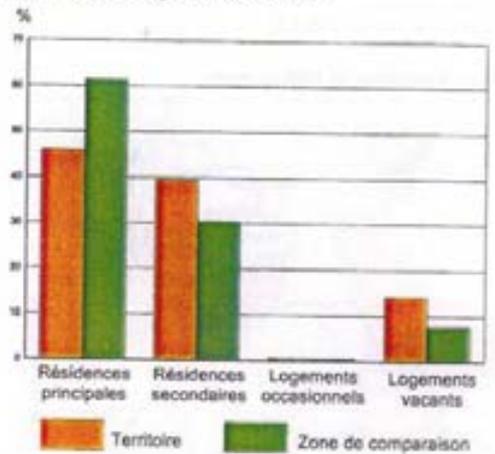


Territoire : 14,0 %
Zone de comparaison : 7,7 %

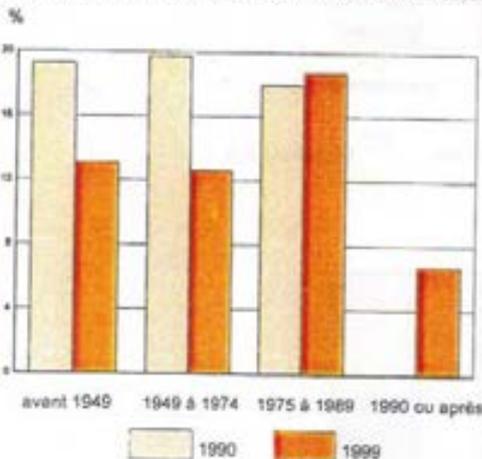
Répartition des logements par type en 1999

	Nombre	%	Evolution 1990-1999	
			Territoire	Zone comp.
Ensemble	3 573	100,0	5,7	15,7
Résidences principales	1 638	45,8	8,5	16,2
Résidences secondaires	1 414	39,6	21,5	29,5
Logements occasionnels	20	0,6	-66,7	-51,6
Logements vacants	501	14,0	-22,4	-15,2
Logements individuels	2 289	64,1	11,8	14,6
Logements dans un immeuble collectif	1 284	35,9	-3,7	16,9

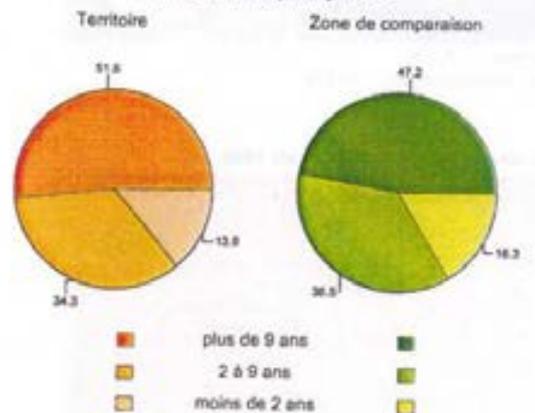
Ensemble des logements en 1999



Taux de vacance en 1999 selon la date d'achèvement



Nombre de ménages en 1999 ayant emménagé depuis :



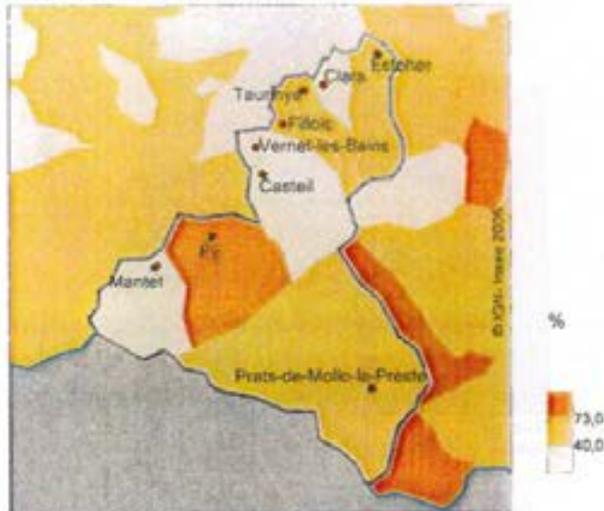
Ménages en 1999 selon leur date d'emménagement

	Ensemble	ayant emménagé depuis					
		moins de 2 ans (01/98 à 03/99)		de 2 à 9 ans (03/90 à 01/96)		plus de 9 ans (avant 03/90)	
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Nombre de ménages	1 638	227	13,9	562	34,3	849	51,8
Nombre de personnes	3 366	466	13,8	1 274	37,8	1 626	48,3

Source : Insee, Recensement de la population 1999, exploitation principale - Recensement de la population 1990, exploitation exhaustive

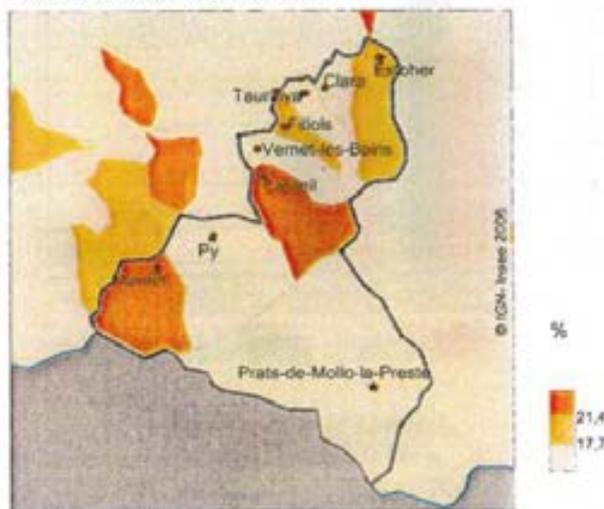
Part des résidences principales en 1999

carte 1 : construites avant 1949



Territoire : 36,4 %
Zone de comparaison : 25,1 %

carte 2 : construites en 1990 ou après



Territoire : 8,1 %
Zone de comparaison : 13,0 %

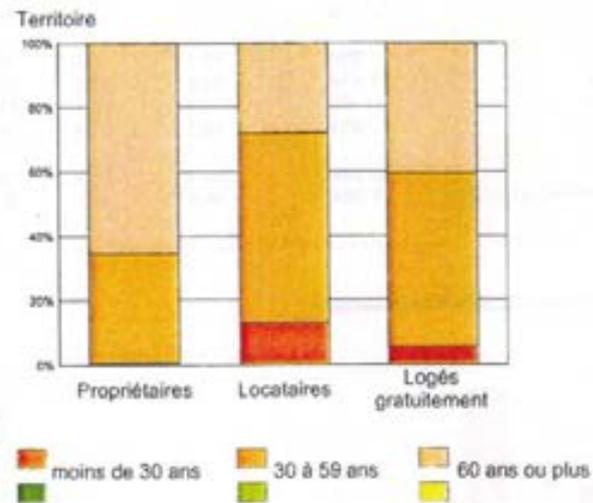
Nombre de logements HLM en 1999



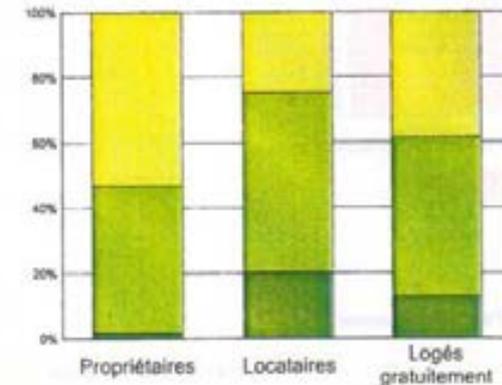
Résidences principales selon le statut d'occupation en 1999

	Nombre	%	Evolution 1990-1999	
			Territoire	Zone comp.
Ensemble	1 638	100,0	8,5	16,2
Propriétaires	1 030	62,9	6,5	14,0
Locataires	465	28,4	26,0	26,6
logement non HLM	403	24,6	22,5	22,8
logement HLM	15	0,9	15,4	31,9
meublé, chambre d'hôtel	47	2,9	74,1	68,7
Logés gratuitement	143	8,7	-17,8	-10,5

Statut d'occupation des résidences principales en 1999 selon l'âge de la personne de référence



Zone de comparaison



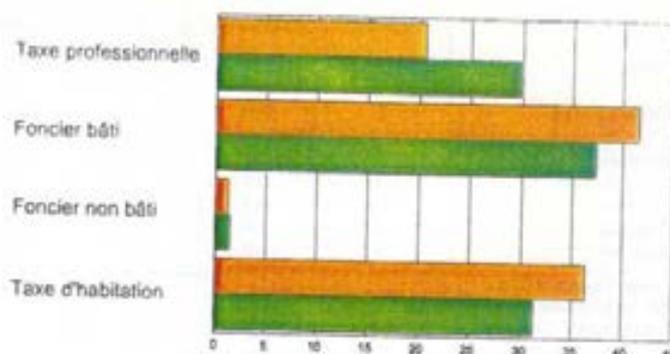
Source : Insee, Recensement de la population 1999, exploitation principale

Taxe d'habitation en 2005

	Base nette €/hab	Taux %	Produit	
			€/hab	%
Ensemble	///	///	357	100,0
Commune	1777	11,0	196	54,8
Syndicat	0	///	0	0,0
OPF	1473	1,0	15	4,3
Département	1777	8,2	146	41,0
TSE	0	///	0	0,0
Région*	///	///	///	///

* : part régionale supprimée par la loi de finances rectificative 2000

Décomposition du produit net global par taxe en %



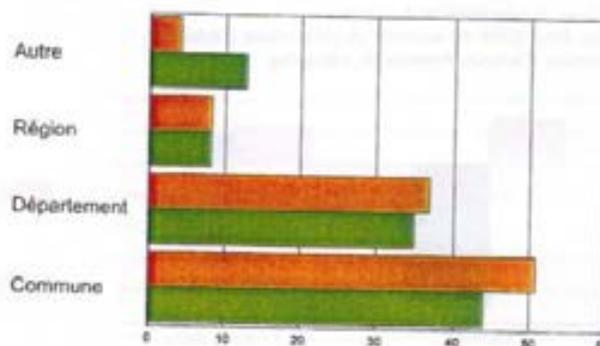
■ Territoire
■ Zone de comparaison

Taxe professionnelle** en 2005

	Base nette €/hab	Taux %	Produit	
			€/hab	%
Ensemble	///	///	202	100,0
Commune	513	20,3	104	51,6
Syndicat	0	///	0	0,0
OPF	480	1,7	8	4,1
Département	512	13,5	69	34,2
TSE	0	///	0	0,0
Région	516	4,1	21	10,4

** : inclus bases et produits écartés au profit des fonds départementaux de péréquation de la taxe professionnelle

Décomposition du produit net global par collectivité en %

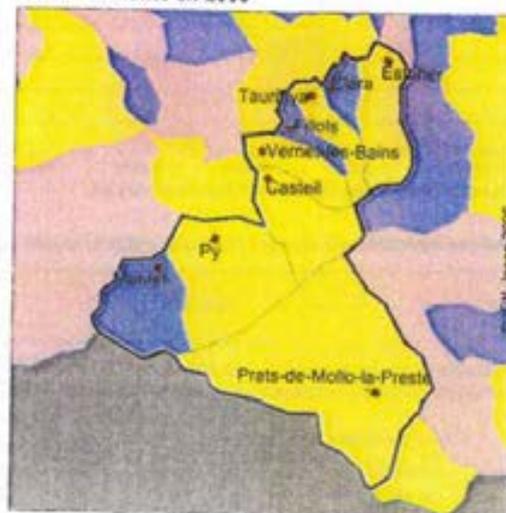


■ Territoire
■ Zone de comparaison

Foncier bâti en 2005

	Base nette €/hab	Taux %	Produit	
			€/hab	%
Ensemble	///	///	410	100,0
Commune	1313	14,3	188	45,9
Syndicat	0	///	0	0,0
OPF	1134	1,4	16	3,8
Département	1312	11,1	146	35,5
TSE	0	///	0	0,0
Région	1312	4,6	60	14,7

Taxe dominante en 2005



Foncier non bâti en 2005

	Base nette €/hab	Taux %	Produit	
			€/hab	%
Ensemble	///	///	12	100,0
Commune	23	47,7	11	92,0
Syndicat	0	///	0	0,0
OPF	11	3,9	0	3,6
Département	3	25,3	1	6,7
TSE	0	///	0	0,0
Région	3	5,3	0	1,4

■ Taxe d'habitation
■ Taxe professionnelle
■ Foncier bâti
■ Foncier non bâti

OPF : organisme à fiscalité propre - TSE : taxe spéciale d'équipement

Source : Direction Générale des Impôts, Recensement des éléments d'imposition 2005

Nombre et capacité des hôtels selon le nombre d'étoiles au 1er janvier

	2006		2002	
	Hôtels	Chambres	Hôtels	Chambres
Ensemble	16	559	/// (*)	/// (*)
dont hôtels classés	16	559	17	544
- Sans étoile	0	0	0	0
- 1 étoile	1	11	1	12
- 2 étoiles	13	447	13	421
- 3 étoiles	2	101	3	111
- 4 étoiles (**)	0	0	0	0

Source : Insee, Enquête hôtellerie

* : en 2002 les hôtels non classés n'étaient pas recensés

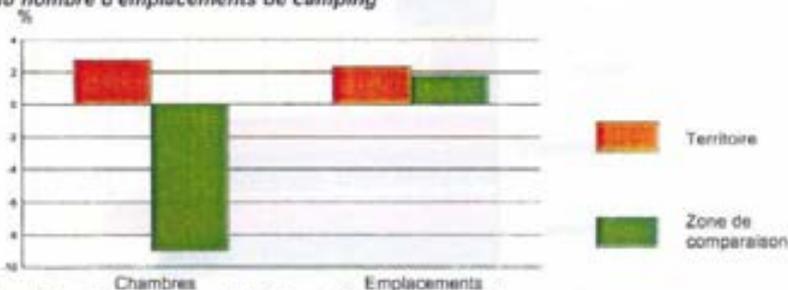
** : y compris Luxe

Nombre et capacité des campings selon le nombre d'étoiles

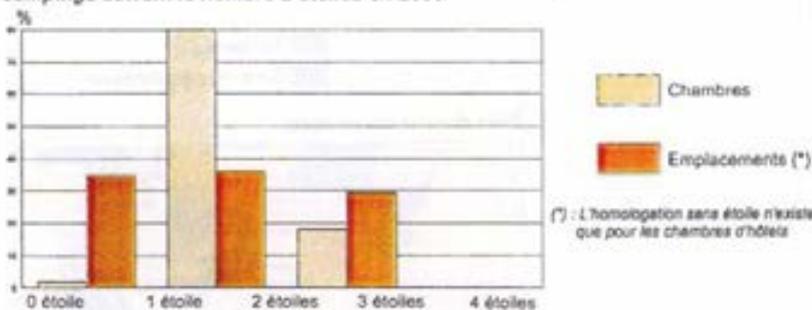
	Saison 2006		Saison 2002	
	Terrains	Emplacements	Terrains	Emplacements
Ensemble	7	443	7	433
1 étoile	3	154	3	152
2 étoiles	2	159	2	159
3 étoiles	2	130	2	122
4 étoiles	0	0	0	0

Source : Insee, Enquête hôtellerie de plein air

Evolution 2002-2006 du nombre de chambres d'hôtels et du nombre d'emplacements de camping



Répartition des chambres d'hôtels et du nombre d'emplacements de campings suivant le nombre d'étoiles en 2006



Source : Insee, Enquêtes hôtellerie et hôtellerie de plein air

Résidences secondaires suivant l'époque d'achèvement en 1999

	Nombre	%	Zone de comparaison
Ensemble des logements	3 573	100,0	276 423
dont résidences secondaires	1 414	39,6	30,4
dont achevées :			
avant 1915	431	30,5	12,7
de 1915 à 1948	183	12,9	5,0
de 1949 à 1974	432	30,6	24,3
de 1975 à 1989	320	22,6	46,8
en 1990 ou après	48	3,4	11,2

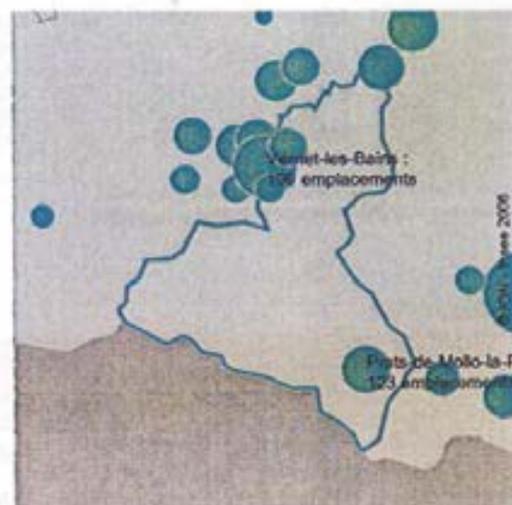
Source : Insee, Recensement de la population de 1999 - exploitation principale

Nombre de chambres dans les hôtels classés en 2006



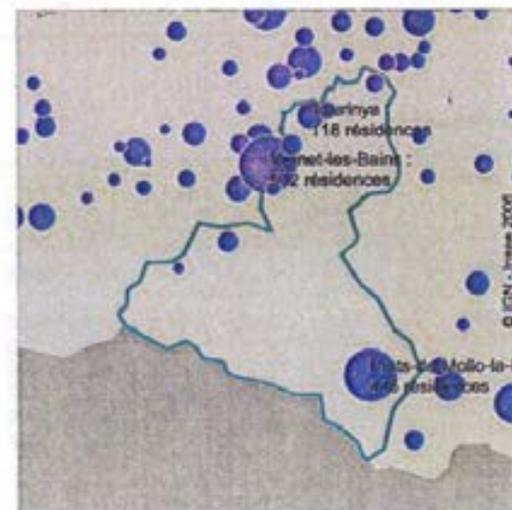
Source : Insee, Enquête hôtellerie

Nombre d'emplacements de campings en 2006



Source : Insee, Enquête hôtellerie de plein air

Nombre de résidences secondaires en 1999



Source : Insee, Recensement de la population de 1999 - exploitation principale

Annexe 6

Bibliographie 1

AUTEURS J. ABELANET, F. CATALA, R. MARICHAL.

EDITEUR Fédération historique du Languedoc méditerranéen et du Roussillon et le Centre National de la Recherche Scientifique dans la revue Conflent, Vallespir et montagnes catalanes

TITRE Trois sites antiques d'exploitation minière dans le massif du Canigou.

DATE PUBLICATION 1980

NOMBRE DE PAGES 6

ILLUSTRATION

OBJET Description et points communs de trois mines de fer du Canigou.

MOTS CLES Canigou - Fer.

RESUME Les gisements de minerai de fer extrêmement nombreux sur une bande ceinturant le Canigou au nord et à l'est sont des amas de sidérite. Ils apparaissent le plus souvent à la surface en raison du relief accidenté, ce qui a sans doute permis leur exploitation dès l'antiquité. Cette exploitation s'est prolongée jusqu'au milieu du XXème siècle et a disparu complètement à l'heure actuelle (exiguïté des gisements et teneur en sulfure dans le minerai). Des prospections de surface ont été effectuées dans trois sites, au lieu dit la Mouche à Vernet les Bains, au site de l'église Saint André à Baillestavy, aux lieux dits Vilelles et Motzanes au nord est de Rigarda. Ces sites ne font que préciser l'ancienneté de l'exploitation de minerai de fer dans la montagne catalane déjà célèbre par ses forges (IIème siècle avant JC) et permettent de remarquer :

- la présence constante de cours d'eau à proximité immédiate des lieux de traitement, qui devait permettre le lavage de minerai et peut être le "mouillage" au cours de l'extraction dans les fours.

- l'aspect sporadique des exploitations, dénonçant la petite taille des gisements ou la difficulté de l'extraction.

- l'absence totale de pièces manufacturées qui démontre bien qu'ici étaient produits des lingots bruts, ces galettes rondes de forme un peu conique dont on retrouve les débris.

NOTA Prospection intéressante pour la meilleure connaissance des mines de fer.

AUTEUR Agence Paysages

EDITEUR : Agence Paysages (SIPARC MO de l'étude)

TITRE Opération Grand Site ; tome 1 : diagnostic

DATE PUBLICATION Décembre 1996

NOMBRE DE PAGES

ILLUSTRATION Photos nombreuses ; cartes synthétiques

OBJET Etude préparatoire à l'opération grand site : analyse de l'état de l'environnement et des paysages sur le massif du Canigou

MOTS CLES

RESUME - Valeur environnementale ; étude de fréquentation ; pbs paysagers ; voies d'amélioration, selon 3 axes, et 3 zones : Accueil, découverte, protection

NOTA Etude très globale ; n'apprend rien à ceux qui pratiquent couramment le Canigou ; mais intéressant, car point de vue ; les 3 niveaux "accueil, découverte et protection" sont une bonne idée de communication. Etude payée par SIPARC, avec financement DIREN.

AUTEUR Agence Paysages

EDITEUR Agence Paysages (SIPARC MO de l'étude)

TITRE Opération Grand Site , tome 2 . Projet de protection et de développement

DATE PUBLICATION Juillet 1997

NOMBRE DE PAGES 28

ILLUSTRATION Photos ; cartes synthétiques

OBJET Etude préparatoire à l'opération grand site : propositions concrètes

MOTS CLES Environnement, paysage, Grand Site

RESUME - Courte introduction et fiches projets, classées en 1. protection et mise en valeur des patrimoine, 2. Maîtrise des flux et de la circulation, 3. Information et interprétation, 4. développement économique, 5. Gestion et animation du grand site

AUTEURS J. M. AGUERA et A. GLORY.

EDITEUR Naturalia Ruscinonensia.

TITRE L'avalanche centenaire de la fin janvier 1986 dans le ravin de Fillols (Massif du Canigou, Pyrénées Orientales)

DATE PUBLICATION 1987

NOMBRE DE PAGES 9 de 140 à 148.

ILLUSTRATION

OBJET Conséquences des abondantes chutes de neige à la fin de janvier 1986 dans le massif du Canigou.

MOTS CLES Canigou - Avalanches de neige - Risque naturel lié aux avalanches.

RESUME A la suite des abondantes chutes de neige en janvier 1986, des avalanches eurent lieu dans le ravin de Fillols, qui canalise la rivière de Fillols (affluent du Cadi), face nord du pic Joffre. Les bords supérieurs du ravin ont été partiellement dénudés, arbres déracinés et transportés. L'accumulation de neige froide de faible densité ne s'est pas maintenue au sein d'une combe où la pente atteint 38° soit 78 %. La surcharge de neige a été à l'origine du déclenchement de l'avalanche de type mixte poudreuse et écoulement de neige dense. L'avalanche s'est produite le 30 ou le 31 janvier 1986. L'effet dévastateur a été accentué par un aérosol mélange air-neige. Les reboisements et le barrage n'ont pu entraver l'écoulement de l'avalanche à 1200 m des premières habitations de Fillols. Cette avalanche n'est pas la première qui s'est produite dans le ravin de Fillols (avalanches de 1931 et 1972).

NOTA Description et étude de l'avalanche dont le suivi est important.

AUTEUR Association Charles Flahault

EDITEUR Office National des Forêts - Direction Régionale Languedoc Roussillon - Centre de Perpignan

TITRE Réserve biologique domaniale de la haute vallée du Cady - Massif du Canigou - Département des Pyrénées Orientales - Projet de classement.

DATE PUBLICATION 1985

NOMBRE DE PAGES Rapport de Présentation générale 87 pages

Recueil de notes et inventaire 57 pages

Note de synthèse 7 pages.

ILLUSTRATION 4 cartes au 1/100000 ème dont une carte géologique, une carte de la végétation, une carte des écosystèmes, des biotopes, des biocénoses, des stations connues et des points sensibles remarquables en matière de faune et flore, une carte des propositions de délimitation.

OBJET Intérêt du classement de la haute vallée du Cady en réserve biologique domaniale.

MOTS CLES Canigou - Environnement - Faune - Flore - Réglementation.

RESUME En étudiant les caractéristiques géographiques, topographiques, géologiques et climatiques, on s'aperçoit que la haute vallée du Cady bénéficie de conditions remarquables qui engendrent des particularités floristiques et faunistiques. Ayant résisté tant bien que mal aux différents aménagements touristiques et actions anthropiques, il est devenu nécessaire de sauvegarder cette partie de la vallée d'où ce projet de réserve biologique domaniale, d'autant que des études sur certains groupes floristiques et faunistiques et les équilibres biologiques dans les différents biotopes restent à faire. Dans ce document, il est donc proposé un suivi scientifique par un groupe de recherche pluridisciplinaire à partir de l'état zéro fait dans ce document ainsi qu'une délimitation et une réglementation. Cette richesse floristique et faunistique et les unités de démonstration géologique et de relief justifie donc la mise en réserve par les statuts particuliers d'une réserve sauvegarde et meilleure connaissance.

NOTA Etude très complète (point zéro) de la vallée du Cady, intéressant de compléter les données et de les suivre dans le cadre d'une réserve biologique domaniale.

AUTEUR Association Départementale pour le Développement du Ski Nordique

TITRE Etude sur le développement du tourisme de randonnée dans la vallée du Cady.

DATE PUBLICATION 1983

NOMBRE DE PAGES 30 + 7 annexes

ILLUSTRATION

OBJET Evaluer les potentialités du site en matière de ski nordique.

MOTS CLES Canigou - Ski - Tourisme - Animation.

RESUME A partir des caractéristiques des zones de ski de fond et de promenade et de l'étude de l'enneigement et des pentes, il apparaît que seul le tronçon Mariailles - Mattes Rouges offre des potentialités de piste de ski de fond ; or, le trajet est court et n'a pas de possibilité de retour par boucle fermée et de plus traverse la réserve de chasse de l'ACCA de Py. L'implantation d'un centre de ski de fond ne peut pas être la base d'un séjour hivernal. Par contre la promenade nordique peut être intéressante de façon ponctuelle et nécessite une bonne connaissance du massif. Les propositions de cette étude sont de développer le tourisme de randonnée et de découverte de la montagne en toutes saisons et d'améliorer le fonctionnement de la capacité d'accueil existante dans la vallée. Ceci pourrait se faire en développant la pratique de la randonnée de moyenne montagne au départ et autour des villages et de village à village, en créant des itinéraires thématiques et en élaborant des outils pédagogiques. On pourrait créer un service d'accompagnateurs de sortie haute montagne ou de sorties découvertes. Le fonctionnement de ce service pourrait être assuré par une participation communale ou intercommunale mais les structures d'accueil seront le moteur car elles assureront avant la saison des conventions pour un minimum d'activités. Cette étude devrait se prolonger pour cerner la demande précise, la liaison possible entre l'accueil et les activités.

NOTA Intérêt historique.

AUTEUR Chef d'escadron BERNON.

EDITEUR

TITRE Un accident d'avion dans le Canigou.

DATE PUBLICATION

NOMBRE DE PAGES 15

ILLUSTRATION

OBJET Procès verbal de l'accident d'avion de 1961.

MOTS CLES Canigou - Accident d'avion - Secours.

RESUME Le 6 octobre 1961, un appareil C 47 "Dakota" de la compagnie anglaise Derby Aviation LTD quitte l'Angleterre, aérodrome de Gatwick pour Perpignan avec 34 personnes à bord. Suite aux conditions atmosphériques défavorables et des vents violents, le commandant de bord fait route vers Limoges puis vers Toulouse et Perpignan via Carcassonne. A 1h on ne reçoit plus aucun rapport de position. A 13h30, l'appareil recherché est retrouvé à 2200 m d'altitude sur un versant semi-boisé, à la limite de l'enneigement dans le massif montagneux du Canigou. A 17h45, les premiers secours arrivent sur les lieux, aucune vie ne sera sauvée les 34 victimes sont mortes sur le coup. Le "Dakota" a percuté de plein fouet une barre rocheuse prolongeant vers le nord le pic Barbet. Il est entièrement disloqué, les moteurs sont détachés, l'un des plans et une partie du fuselage incendiés. Seule la queue est restée à peu près intacte. L'absence de survivants retarde au lendemain l'évacuation des corps, du matériel et des objets récupérables.

NOTA Intérêt historique.

AUTEUR Bertrand Alain

EDITEUR CENLR-ONF

TITRE Essai d'évaluation de l'impact des activités de loisirs aquatiques sur les vertébrés sur le Llech et les autres cours d'eau du versant Nord du Canigou

DATE PUBLICATION Décembre 1996

NOMBRE DE PAGES 43 p + 24 p d'annexes

ILLUSTRATION cartes et graphiques

OBJET Mesurer l'impact du canyoning sur les populations de desman ; mettre au point un protocole de suivi

MOTS CLES Canigou-environnement-desman-canyoning

RESUME Rappels sur le desman et l'euprocte ; méthodologie ; mesure des nvertébrés benthiques ; résultats ; discussion et conclusion sur la méthode et les mesures à prendre

AUTEUR Calvet Marc

EDITEUR CENLR-ONF

TITRE Le Pla Guillem Dynamiques érosives actuelles et impacts de l'ouverture d'une piste routière

DATE PUBLICATION Octobre 1996

NOMBRE DE PAGES 44 p

ILLUSTRATION nombreuses cartes et photos

OBJET Mesurer l'impact de la piste du Pla Guillem et proposer des solutions à sa réhabilitation

MOTS CLES Canigou-environnement-Géomorphologie-érosion

RESUME Description de cet espace unique et fragile ; effets de l'ouverture de la piste et de la tranchée de 1994 sur l'érosion ; propositions pour une meilleure cicatrisation.

NOTA Intérêt historique.

AUTEURS Chambre d'Agriculture, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt - SIME.

EDITEURS Chambre d'Agriculture, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt - SIME.

TITRE Propositions d'actions pastorales de maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estive dans le département des Pyrénées Orientales. Dossier de synthèse.

DATE PUBLICATION Mars 1994.

NOMBRE DE PAGES 11.

ILLUSTRATION

OBJET Etat des lieux du pastoralisme et des propositions pour le maintien de l'activité pastorale tout en prenant compte de l'environnement

MOTS CLES Pyrénées Orientales - Pastoralisme - Environnement - Propositions.

RESUME Ce document montre l'évolution du pastoralisme spécialisation des estives, régression des troupeaux ovins au profit des bovins et équins, abandon de la garde au profit de la clôture, fusion des unités pastorales en domaine de plus en plus vaste, contraction du domaine pastoral, fléchissement des effectifs donc maintien du chargement. Cette évolution montre une mauvaise gestion des pâturages car des zones sont sur pâturées, d'autres sous pâturées d'où la capacité d'accueil diminue voire abandon de zones. Pourtant les activités sylvopastorales maintiennent des milieux diversifiés et la diversité biologique et minimisent les risques naturels. L'objectif est donc de promouvoir et de développer les pratiques pastorales susceptibles de préserver les biotopes rares et sensibles, la qualité des paysages et prévenir les risques naturels majeurs sur les pâturages d'altitude et les sites remarquables des Pyrénées Orientales. Ce document propose de mettre en place un plan de gestion et d'aménagement sur chacune des estives en intégrant les composantes pastorales, les risques naturels, la préservation des biotopes sensibles, le maintien de la richesse faunistique et floristique, les aspects paysagers et d'accueil du public et la proposition des modes de gestion les plus appropriés à chaque parcelle ou grand ensemble et la définition des programmes d'investissement éventuels.

NOTA Intérêt historique.

AUTEUR L. CHERVET

TITRE Les conséquences de l'activité touristique sur l'environnement dans le site classé du massif du Canigou.

DATE PUBLICATION 1992

NOMBRE DE PAGES 70 + 16 graphiques + 11 cartes + 8 planches de photographies.

ILLUSTRATION

OBJET Mettre en évidence les conséquences de l'activité touristique actuelle sur l'environnement et envisager une gestion du site respectant au mieux les milieux naturels.

MOTS CLES Canigou - Tourisme - Respect des milieux naturels.

RESUME Le massif du Canigou est très intéressant de par la diversité de sa flore et de sa faune. Le site classé est un instrument juridique insuffisant, d'autres instruments de protection sont possible pour envisager une meilleure réglementation. Pour étudier l'activité touristique, il fallait recenser et interroger les visiteurs dans les points les plus fréquentés du site afin d'en connaître la charge optimale, leurs caractéristiques et d'analyser leurs comportements. Une observation des lieux de grandes fréquentations a permis de faire un premier constat de la dégradation. Afin de comprendre la fréquentation actuelle, il fut nécessaire de s'intéresser aux aménagements touristiques effectués mais aussi envisager les projets envisagés pour l'avenir. L'impact négatif de cette activité pourrait s'aggraver si aucune mesure n'est prise pour la protection des milieux. Le développement du tourisme vert respecterait le site mais demanderait avant tout des études économiques sérieuses et un recensement des écosystèmes afin d'en suivre leur évolution. Le tourisme n'étant pas la seule activité exercée dans le site classé, il est important aussi d'étudier les autres l'exploitation forestière, l'élevage, la chasse...afin de protéger au mieux l'environnement.

NOTA Premier document concernant le recensement des touristes et les conséquences sur l'environnement.

AUTEUR Comité international des Feux de la Saint Jean.

EDITEUR Comité international des Feux de la Saint Jean.

TITRE 23 Juin Feux de la Saint Jean - Fête Nationale des Pays Catalans - Flama del Canigo.

DATE PUBLICATION Juin 1993.

NOMBRE DE PAGES 34

ILLUSTRATION

OBJET Historique et légende des feux de la saint Jean.

MOTS CLES Canigou - Feux de la Saint Jean - Légende

RESUME Le 23 juin, la fête de la Saint Jean embrase le pays catalan de Saises à Valencia. La situation géographique du Roussillon, plaine couronnée de montagnes a favorisé la naissance de feux sur les cimes, et surtout sur le Canigou qui n'est pas le plus haut sommet du département mais celui qui domine le mieux la plaine. Par beau temps, il est vu de tout le Roussillon et d'une grande partie de la Catalogne sud. Il est entouré de légendes et mystères : dragons tués pendant l'ascension de Pierre II "le grand" et les phénomènes "surnaturels" du brouillard et des orages. La flamme du Canigou est conservée au Castillet. "Le feu de la Saint Jean purifié par les neiges éternelles du pic du Canigou apporte à la terre entière le message de paix, de fraternité et d'amour du peuple catalan". La flamme ne restera pas qu'en Catalogne : Tokyo (1982), Strasbourg (1984), Paris (1985). La trobada a lieu le dimanche précédent la Saint Jean où les fagots confectionnés dans les villages sont acheminés au pic. Le congrès des feux de la saint Jean permet la mise en place fin mai de la manifestation. Un tas de légendes accompagnent la fête de la Saint Jean : herbes et eaux aux vertus cicatrisantes,...

NOTA Ce document permet de comprendre l'importance attribuée à cette fête en Catalogne.

AUTEUR Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles

EDITEUR CBNMP-ONF

TITRE Massif du Canigou, Analyse de la valeur patrimoniale de la flore

DATE PUBLICATION 1997

NOMBRE DE PAGES 25 p

ILLUSTRATION -

OBJET étude floristique complémentaire à celles existant pour l'aménagement forestier de la FD du Canigou

MOTS CLES Canigou-environnement-flore

RESUME Actualisation des données existantes ; taxons douteux ; valeur patrimoniale des taxons présents

NOTA Actualisation de l'étude SOCBEV de 1994 ; liste disponible sur disquette

AUTEUR J. M. CONSTANS.

EDITEUR Pyrénées Magazine n° 25.

TITRE La grande eau de 1940.

DATE PUBLICATION Janvier - février 1993.

NOMBRE DE PAGES 8.

ILLUSTRATION

OBJET Témoignages de l'aiguat.

MOTS CLES Canigou - Aiguat - Témoignages.

RESUME En octobre 1940, l'aiguat ravage le Conflent et le Vallespir. Les maisons et les ponts furent emportés par les crues. En quelques heures, le Conflent et le Vallespir sont coupés du monde. Du côté du Tech, plus de 40 victimes et des centaines d'immeubles et de maisons détruites sont à dénombrer. L'infrastructure économique du département est réduite à néant. Des pistes provisoires sont rétablies. Des modifications de la morphologie de terrain sont observées : changement de lits des rivières, dépôts alluvionnaires, ravinement, glissement de terrains. Plusieurs causes de cet aiguat sont envisagées : séisme, rupture de poches d'eau souterraines d'origine thermale, mais la cause réelle semble plus simple : apports méditerranéens et influence atlantique. Le service de

Restauration de Montagne (RTM) a donc acquis des terrains afin de reboiser plus de 10400 ha pour éviter que cela recommence et des ouvrages de protection, digues sur les rivières furent construits. Malheureusement la mémoire d'hommes est fugace et de nouvelles constructions s'élèvent dans les zones dévastées par l'aiguat.

AUTEURS DATAR Commissariat à l'aménagement des Pyrénées et Randonnées Pyrénéennes.

EDITEURS DATAR Commissariat à l'aménagement des Pyrénées et Randonnées Pyrénéennes.

TITRE Programme Refuges Pyrénées

DATE PUBLICATION Novembre 1991.

NOMBRE DE PAGES 136

ILLUSTRATION

OBJET Etablir les mesures prioritaires en terme de refuges dans les Pyrénées.

MOTS CLES Pyrénées - Canigou - Refuges - Sécurité - Abri.

RESUME Un refuge a pour vocation principale de sécuriser l'espace et la pratique de la montagne. Ce programme refuge s'inscrit dans la volonté de reculer l'accès routier, de nettoyer les abords des refuges, de lier en réseau les refuges pour une gestion des places disponibles, de maintenir la spécificité des refuges pyrénéens. Après la typologie des hébergements de montagne, une présentation du massif Puigmal - Costabone - Canigou rend compte du manque de profondeur de ce massif malgré les accès très nombreux, largement utilisés en été pour la randonnée de la journée. Le massif est bien équipé dans le domaine des hébergements. Mais le programme préconise de remplacer le mauvais refuge du Pla Guillem (mal situé et sans eau à proximité) par un solide refuge non gardé de 15-16 places et la fermeture de piste à Mariailles en prévoyant un aménagement (parking), de redimensionner le refuge Arago (extension à 15 places) et de réhabiliter toutes les cabanes du Balcon du Canigou (Bonaiga, Prat Cabrera et Estanyol) avec fermeture des pistes de Villerach à Prat Cabrera, de Fillols au Ras des Cortalets à Prat Cabrera, de Velmanya à Estanyol. A. GLORY pense qu'une nouvelle construction au Pla Guillem n'est pas souhaitable car c'est un site sur lequel il ne fait pas bon séjourner.

AUTEURS P. A. DEJAIFVE, R. PRODON

EDITEUR Groupe Ornithologique du Languedoc Roussillon

TITRE Définitions des zones de grand intérêt pour l'avifaune dans le massif du Canigou. Rapport préliminaire.

DATE PUBLICATION janvier 1993

NOMBRE DE PAGES 21 + annexes + 1 carte.

ILLUSTRATION carte des zones de grand intérêt ornithologique.

OBJET Etude des zones de grand intérêt ornithologique et des modes de gestion ornithologique à prévoir

MOTS CLES Canigou- Etude ornithologique- Gestion écologique.

RESUME Le Canigou comporte 125 espèces nicheuses, dont une vingtaine d'espèces rares justifiant une mise sous statut de protection de leurs biotopes ce qui justifie une étude ornithologique sur le Canigou. Cette étude met en évidence les secteurs les plus riches en espèces rares et propose des orientations générales de gestion écologique. L'étude couvre une superficie de 440 km² maillée sur 1 km², calcule pour chaque espèce l'indice de rareté spécifique sur le massif, l'indice global de rareté pour l'ensemble des mailles. Cette étude résume les 140 mailles de plus forte valeur pour cet indice les zones d'altitude inférieure à 1400 m où la richesse écologique (plus de 90 espèces d'oiseaux) est due à l'hétérogénéité du paysage perpétué par le pastoralisme, les zones d'altitude comprises entre 1400 et 1800 m où il faut maintenir l'hétérogénéité paysagère, la végétation spontanée, la flore locale, le pâturage et faire une étude d'impact avant tous travaux importants, les zones d'altitude supérieure à 1800 m où la grande diversité de l'avifaune est due à la diversité physiologique à condition de ne pas modifier l'habitat ce qui pourrait fragmenter l'aire de répartition de l'espèce préalable à sa disparition.

La gestion écologique générale à adopter est l'interdiction d'usage non professionnel des pistes transitant dans la réserve, la vallée de la Lipodère, le Pla Guillem et proscrire toute nouvelle piste supérieure à 1600 m, faire attention aux zones d'intérêt ornithologique sans statut de protection et classer la vallée de la Lipodère.

NOTA Inventaire préliminaire des zones d'intérêt ornithologique avec propositions de gestion écologique intéressantes pour le gestionnaire.

AUTEUR Bernard DEVAU

EDITEUR Office National de la Chasse

TITRE Etude de quelques biotopes fréquentés par le grand tétras dans les Pyrénées.

DATE PUBLICATION Décembre 1986.

NOMBRE DE PAGES 62 +3 annexes + 3 cartes.

ILLUSTRATION

OBJET Etude des différentes caractéristiques des biotopes fréquentés par le grand tétras.

MOTS CLES Pyrénées - Grand tétras - Biotope.

RESUME Cette étude détermine les diverses formations végétales occupées par le coq de bruyère au cours des trois phases du cycle annuel hivernage, parade nuptiale, élevage des jeunes mais aussi la composition et la structure des peuplements forestiers et les impacts de la sylviculture, la sensibilité aux dérangements. Le grand tétras s'installe dans des milieux de 1600 à 1800 m d'altitude en ombrée préférentiellement de pentes de 15 à 30° contenant au moins des résineux. Les biotopes d'hivernage se trouvent préférentiellement dans les formations de résineux purs, les places de chant dans les hêtraies-sapinières. Tout peuplement suffisamment ouvert peut convenir au grand tétras à condition d'offrir au sol des fourrés répartis un peu partout. Dans le Canigou, les pinèdes de pins à crochets sont les sites d'hivernage et les places de chant. Toute modification brutale de biotopes cause généralement la disparition de la population concernée. Il ne faut donc pas attendre que le statut du grand tétras soit précaire pour entreprendre une recherche sur les milieux favorables sinon on aura simplement les caractéristiques des milieux refuges.

NOTA Etude intéressante pour connaître le milieu favorable au grand tétras et mener une gestion forestière compatible avec sa protection.

AUTEUR Direction Départementale de l'Agriculture, Société d'élevage des Pyrénées Orientales.

EDITEUR Direction Départementale de l'Agriculture, Société d'élevage des Pyrénées Orientales.

TITRE Bilan et perspectives des améliorations pastorales et de l'utilisation de l'espace par l'élevage dans la zone montagne des Pyrénées Orientales.

DATE PUBLICATION octobre 1989

NOMBRE DE PAGES 26 + 6 cartes + annexes.

ILLUSTRATION carte de localisation, des travaux de boisement, de la maîtrise foncière, du gardiennage, de l'évolution du cheptel bovin et ovin des estives.

OBJET Impact des mesures d'aide à la remise en valeur de l'espace pastoral des Pyrénées Orientales, cerner les limites de cette politique, définir des actions et les zones prioritaires.

MOTS CLES Pyrénées Orientales - Estive multi-usage.

RESUME Ce document présente les différents systèmes de production animale du département et l'évolution de cette production : diminution de la superficie et maintien du chargement animal par diminution des ovins et augmentation des équins et bovins. Il définit l'impact des mesures d'aide à la remise en valeur de l'espace pastoral :

- les associations foncières pastorales (AFP) ou associations de propriétaires fonciers ont permis l'installation d'éleveurs, de viabiliser les exploitations de SAU trop petites et de réaliser des équipements. Or cette structure pose des problèmes de gestion (structure lourde), des problèmes

humains (conflit), des problèmes immobiliers (pression du tourisme). Cette structure est efficace mais nécessite une animation foncière pour la rendre encore plus efficace.

- les groupements pastoraux (GP) regroupent les éleveurs, ils ont permis des améliorations pastorales (parc de tri, clôtures, cabanes de berger). Une animation permettrait une meilleure gestion de l'espace et éviterait une fermeture des milieux sous utilisés. Ce document préconise une gestion pastorale incluant la gestion forestière et touristique, c'est à dire un multi-usage des estives pour un aménagement concerté par la prévention et la lutte contre l'incendie, une meilleure concertation avec les chasseurs, une expérimentation du pâturage en forêt pour éliminer les idées subjectives.

NOTA Intérêt historique.

AUTEUR P. DORANDEU

EDITEUR SIPARC.

TITRE Les écosystèmes sensibles. Etude des sites sensibles faune - flore.

DATE PUBLICATION novembre 1991.

NOMBRE DE PAGES 25

ILLUSTRATION

OBJET Présenter le massif du Canigou ses intérêts floristiques, faunistiques et ébauche de solutions pour les sites sensibles.

MOTS CLES Canigou - Flore - Faune - Site sensible.

RESUME Par sa position quasi-insulaire, le Canigou présente un intérêt géologique, morphostructural, floristique et faunistique. Par exemple la succession des étages de végétation est remarquable mais par les différentes actions anthropiques les climax sont rarement atteints. On distingue l'étage subméditerranéen (étage du chêne vert et pubescent et des espèces thermophiles) au piémont du massif où les stades forestiers sont peu représentés (dégradation anthropique). Suit enfin l'étage montagnard du hêtre où on distingue le montagnard inférieur (espèces de la chênaie) du montagnard supérieur (espèces du subalpin). Les stades forestiers fréquents sont là aussi loin du stade climacique. Puis viennent l'étage subalpin (étage du pin à crochets) et l'étage alpin avec ses ligneux rampants et herbacés. De plus le massif présente des espèces endémiques très rares. L'étude faunistique présente des espèces du milieu méditerranéen et du milieu montagnard avec une microfaune invertébrée endémique très dépendante du milieu (libellules rares), des espèces d'oiseaux très rares pour la région et des mammifères diversifiés, de rares reptiles et batraciens, la truite fario et le Desman des Pyrénées. D'où la présence de sites sensibles menacés par la surfréquentation automobile et pédestre par accélération de l'érosion, pollution sonore et par déchets, tassement des sols. Ce document propose donc un schéma de circulation dans le massif, une sensibilisation et une formation aux différents problèmes, des aires d'accueil sur des sites sensibles.

AUTEUR Brigitte FORT.

EDITEUR Syndicat Intercommunal pour la Protection et l'Aménagement Rationnel du Canigou (SIPARC).

TITRE La route du fer dans le massif du Canigou.

DATE PUBLICATION décembre 1994.

NOMBRE DE PAGES 49.

ILLUSTRATION

OBJET Préparer et coordonner les éléments d'étude déterminant la faisabilité d'une animation muséographique et touristique des lieux liés au fer dans le massif du Canigou.

MOTS CLES Canigou - Route du fer - Tourisme - Histoire.

RESUME Le massif du Canigou est très chargé d'histoire concernant le fer cités minières, fours à griller, mines, anciennes voies ferrées pour le transport, sites charbonniers et ateliers de forgerons. En retraçant l'histoire de la prospérité et du déclin des forges, il a été possible de rassembler des documents (audiovisuels, photographiques, enregistrements sonores, archives). Le

concept de ce projet est un musée de la route du fer et la mise en valeur des sites signalés tout en respectant la logique de la filière du fer. L'itinéraire principal sera tracé, aménagé, balisé et entretenu. Des transports collectifs (navettes) ou l'utilisation d'ânes ou même de petits trains pourraient être envisagés. Des musées seraient placés à Arles sur Tech et Ria Sirach ; peut être serait-il créer une école du fer forgé des compagnons du devoir. Le but de ce projet est d'éveiller l'émotion tout en ayant accès à la connaissance. Des contraintes juridiques (propriété des sites...) devront être réglées et les personnels de la route du fer formés. Pour mener à bien ce projet, la priorité est l'information, la mise en place d'une équipe de direction et le chiffrage de cette opération pour la demande de financement ou de mécénat.

AUTEUR G. GUITARD

EDITEUR Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)

TITRE Le métamorphisme hercynien mésozonal et les gneiss ocellés du massif du Canigou (Pyrénées Orientales).

DATE PUBLICATION 1970

NOMBRE DE PAGES 317

ILLUSTRATION nombreuses (photos, coupes) ; carte géologique des massifs Canigou-Carança

OBJET Etude de la géologie des massifs du Canigou et de la Carança

MOTS CLES Canigou - Géologie.

RESUME Ce document présente une vue d'ensemble de la série métamorphique du Canigou. L'étude du métamorphisme progressif défini à l'aide des associations minérales des micaschistes, des amphibolites et des marbres, aboutit à la notion d'un métamorphisme régional isochimique comprenant l'épizone, la mésozone largement représentée et le début de la catazone (la mésozone est atteinte avec l'apparition de la biotite dans les sédiments pélitiques ou semi-pélitiques, la catazone avec l'apparition silimanite-feldspath potassique). L'étude des roches gneissiques et le problème de leur nature et de leur origine, conduit à la mise en évidence d'un ancien socle antécambrien repris dans l'orogénèse et le métamorphisme hercynien. L'étude des structures tectoniques hercyniennes, en particulier des structures correspondant au paroxysme orogénique, révèle l'importance d'une tectonique de style pennique dans la zone profonde de cette partie des Pyrénées, qui se traduit par l'existence de nappes de premier genre dans les massifs du Canigou et du Roc de France. L'étude des relations entre les gneiss et la zonéographie métamorphique permet enfin de discuter "l'effet de socle", si évident dans le massif qui nous intéresse.

NOTA Très intéressant pour un géologue, compréhension difficile pour un néophyte.

AUTEUR Izard Véronique.

EDITEUR ?

TITRE Le fer et la forêt dans un pays frontière. Enjeux économiques et sociaux et crises séculaires de la métallurgie au bois dans la "province du Roussillon" (XVIIème-XIXème siècles)

DATE PUBLICATION ?

NOMBRE DE PAGES 24 p

ILLUSTRATION photographies

OBJET Influence de l'instabilité politique, des guerres et de la contrebande sur l'industrie du fer et sur la forêt

MOTS CLES Canigou - Patrimoine culturel - fer.

RESUME cf. titre !

NOTA évite de conserver une vision simpliste de l'industrie du fer dans la région.

AUTEUR Iazard Véronique.
EDITEUR Archéologie du Midi Médiéval, tome XII
TITRE Cartographie successive des entreprises métallurgiques dans les Pyrénées nord catalanes ; support préliminaire à l'étude déco-historique des forêts charbonnées
DATE PUBLICATION 1994
NOMBRE DE PAGES 14 p
ILLUSTRATION cartes
OBJET Histoire de l'exploitation du fer ; répercussions sur la consommation de charbon de bois
MOTS CLES Canigou - Patrimoine culturel - fer.
RESUME cartographie historique ; industrie du fer, production du charbon, lien avec la forêt
NOTA très intéressant, sérieux plus qu'anecdotique.

AUTEUR R. LAPASSAT
EDITEUR Revue Conflent n° 16 - Edition du Castillet Perpignan.
TITRE Le rôle du Canigou dans l'expansion économique du Conflent.
DATE PUBLICATION Juillet et août 1963
NOMBRE DE PAGES 6
ILLUSTRATION
OBJET Analyser le rôle déterminant que le Canigou est appelé à jouer dans l'expansion économique du Conflent.
MOTS CLES Canigou - Economie - Tourisme.
RESUME ce document fait le point sur toutes les activités économiques dans le Conflent et les politiques de développement de ces activités. La fermeture des mines pose le problème angoissant du réemploi de la main d'œuvre locale. L'agriculture demeurera encore longtemps une entreprise familiale. Les coopératives fruitières emploient quand même une main d'œuvre locale. Mais peut être faudrait-il développer une industrie de transformation des fruits (conserves, confitures...). L'auteur envisage même de renouer avec l'industrie textile mais admet que les résultats semblent aléatoires. Alors il propose de développer en priorité l'industrie hôtelière et retenir le voyageur qui ne fait que passer par le pôle d'attraction du Canigou en aménageant la route touristique qui reliera le Conflent au Vallespir, et le parc national du Canigou pour les avantages économiques non négligeables.
NOTA Intérêt historique.

AUTEUR Henri PEJOUAN.
TITRE La neige et les avalanches. Contribution à l'étude du climat montagnard. Pyrénées Orientales - Andorre - Aude - Limites de l'Ariège.
DATE PUBLICATION Novembre 1983
NOMBRE DE PAGES 467 mais seulement 31 intéressants le Canigou 26, 52, 53, 229, 240, 257, 270, 271, 272, 276, 277, 278, 279, 313, 314, 315, 316, 317, 319, 350, 351, 364, 366, 368, 370, 412, 413, 414, 415, 416, 417.
ILLUSTRATION
OBJET Archivages des conditions météorologiques sur le Canigou et des plus importantes avalanches, inventaire des régions les plus dangereuses au niveau des avalanches.
MOTS CLES Canigou - Avalanches.
RESUME A l'aide d'un travail d'archivage remontant jusqu'au XVIIIème siècle, H. PEJOUAN a inventorié toutes les zones à risque d'avalanche sur les Pyrénées Orientales (dont le Canigou),

l'Andorre, l'Aude, les limites de l'Ariège. Le Canigou compte donc 28 principaux couloirs d'avalanches répartis dans les vallées de Marialles (Couloir des Sept Hommes), de la Llipedère, du Saint Vincent (Couloir des Conques), de Fillols, de Taurinya (Couloir San Jaume), du Llech (Ravin de la Sal), de Valmanya (Ravin Roc Negre). Ces couloirs sont de plus cartographiés, les avalanches décrites et les dangers précisés.

NOTA Gros travail d'archives et travail scientifique pour localiser les couloirs d'avalanches les plus dangereux et repérer les dangers pour les skieurs. Intérêt historique.

AUTEUR Randonnées Pyrénéennes

EDITEUR Syndicat des Communes pour l'Aménagement Rationnel et la Protection du Massif du Canigou.

TITRE Promenades et Randonnées dans le Massif du Canigou - Etude des sentiers et refuges.

DATE PUBLICATION 1985

NOMBRE DE PAGES 59

ILLUSTRATION carte au 1/50000

OBJET Inventaire des sentiers, des refuges, abris et cabanes en Conflent et Vallespir du Massif du Canigou pour prévoir la création, l'aménagement et l'entretien d'itinéraires

MOTS CLES Canigou - Refuges - Sentiers - Conflent - Vallespir.

RESUME Cette étude présente l'inventaire de tous les sentiers et refuges (abris et cabanes compris) dans le massif du Canigou (Conflent et Vallespir), même ceux en partie détruits. Cette étude se devait d'aboutir à des propositions pour le Syndicat des Communes pour l'Aménagement Rationnel et la Protection du Massif du Canigou. Après une analyse des différents problèmes, il en ressort qu'une répartition homogène des itinéraires et hébergements en Conflent et Vallespir serait souhaitable (le Vallespir étant moins bien pourvu), qu'un bon entretien des sentiers canalise les touristes en regard de zones sensibles par appauvrissement naturel. Une remise en état ou l'entretien effectif du patrimoine bâti va avec l'intérêt des itinéraires. Les nouveaux projets de construction se doivent d'être réfléchis en petites unités si une bonne fréquentation et la sécurité existent. Le point le plus important est de limiter l'accès aux automobiles en haute montagne à une altitude supérieure à 2000 m.

NOTA Intérêt historique.

AUTEUR Randonnées Pyrénéennes.

EDITEUR Randonnées Pyrénéennes.

TITRE Plan d'action randonnée.

DATE PUBLICATION Octobre 1991

NOMBRE DE PAGES 35 de 157 à 191.

ILLUSTRATION

OBJET Enquête pour mieux répondre à la demande touristique.

MOTS CLES Pyrénées Orientales - Canigou - Enquête - Randonnée - Préconisations.

RESUME Une enquête a été réalisée pour mieux répondre à la demande touristique et mieux organiser l'infrastructure départementale en matière de randonnées et de promenade. Les personnes contactées furent les aménageurs (collectivités locales), les usagers et les prestataires de service pour le débroussaillage, l'entretien et le balisage des sentiers. L'enquête fut directement réalisée auprès de personnes rencontrées en situation de balade ou randonnée sur les sentiers ou au départ des itinéraires ou au niveau des offices de tourisme et des syndicats d'initiative. Au niveau du Canigou, 77 % des personnes logent en arrière pays et 92 % prennent la voiture pour l'accès au départ de la randonnée (63 % estiment que ce n'est pas une gêne). Le temps de marche idéal est une petite journée sur des sentiers entretenus et balisés, accès en voiture mais en aménageant des parkings terminaux. 72 itinéraires de petite randonnée jalonnent le massif mais ce sont surtout des

balades de plus de 2h30. La grande randonnée est représentée par le GR 10 d'état général à peine suffisant, l'HRP réservé aux montagnards expérimentés. La demande la plus importante porte sur la balade de 2h à 2h30, les sites très fréquentés (Mariailles, la Mouline, Collade des Rôques Blanques) doivent faire l'objet d'aménagement (parking, collecte des débris, informations), le GR 10 doit être entretenu et des sentiers balisés de VTT doivent être signalés et cohérents.

NOTA Enquête intéressante mais pas trop poussée. Intérêt historique.

AUTEUR Randonnées Pyrénéennes.

EDITEUR Randonnées Pyrénéennes.

TITRE Une grande ambition pour le Canigou.

DATE PUBLICATION Septembre 1994.

NOMBRE DE PAGES 2.

ILLUSTRATION

OBJET Faut-il développer la circulation automobile dans le Canigou?

MOTS CLES Canigou - Route intervallées.

RESUME Entre le Conflent et le Vallespir, le Canigou aime le regard. En 1994 eut lieu un nouveau soubresaut de la route intervallées. Des travaux non autorisés sur le Pla Guillem ont provoqué une levée de boucliers entraînant l'interruption des travaux et une demande de remise en état du site. Ceci soulève la question de la circulation automobile dans le Canigou. La route intervallées que souhaite le SIPARC connaîtrait un franc succès dès que le passage serait déneigé mais entraînerait un stationnement sauvage sur la route et autour et la tentation d'aménager des parkings en montagne. Mais la véritable richesse des Pyrénées, c'est l'espace libre de routes, l'espace sinon vierge du moins protégé. Cet espace préservé de circulation est donc une richesse potentielle susceptible de retombées économiques si elle est bien exploitée. Le SIPARC doit prendre la véritable mesure des enjeux. Son objectif premier doit être l'inscription du Canigou au patrimoine mondial de l'UNESCO pour lui donner de la valeur et le faire savoir. Pour cela il faut élaborer un projet de développement et de mise en valeur qui prenne en compte les atouts du Canigou remettre en état des zones que l'accès automobile a banalisé, créer des maisons du Canigou, une signalétique directionnelle et culturelle à l'usage du visiteur, créer une réserve naturelle, un centre de recherches sur la faune et la flore montagnardes, créer un système d'accueil, de visites, un documentation.

AUTEUR J. RIBAS

EDITEUR Loubatières

TITRE Canigou Montagne sacrée des Pyrénées.

DATE PUBLICATION 1993

NOMBRE DE PAGES 255

ILLUSTRATION

OBJET Récit de tous les mythes, activités et aventures autour du Canigou.

MOTS CLES Canigou - Mythe - Hommes - Histoire - Ascensions - Club alpin français - Conquête - Aménagement - Itinéraires.

RESUME J. Ribas raconte dans ce livre les mythes qui circulent autour du Canigou (pic des Sept Hommes, Arche de Noé), l'étonnante géologie et la vie des premiers hommes du Canigou. Le Canigou est terre mystique, rebelle, d'exil. Entre la préhistoire et nos jours, beaucoup d'aventures se sont déroulées dans ce massif desquelles on retrouve des traces art roman, tremblements de terre, accidents d'avions, exode, aïguat, maquis. Ce document retrace aussi les premières ascensions des scientifiques, botanistes ou simplement sportifs. Le Canigou est une richesse de l'art roman, poétique, musical mais aussi des conquêtes. En retraçant l'histoire du club alpin français et de l'aménagement du Canigou, on comprend pourquoi beaucoup ont peur des projets d'aménagement pour le Canigou. En conclusion, on trouve des itinéraires pour découvrir toutes les

richesses de ce massif.

NOTA Très gros travail d'archives bien documenté et illustré, style agréable.

AUTEUR M. RUINE

EDITEUR Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des Pyrénées Orientales

TITRE Les unités pastorales du versant nord du massif du Canigou.

DATE PUBLICATION 1978

NOMBRE DE PAGES 37 + annexes

ILLUSTRATION

OBJET Inventaire des troupeaux et description du mode d'exploitation actuel des pacages, des contraintes environnantes le tourisme et la situation foncière et propositions de création d'une structure juridique et de travaux d'amélioration pastorale pour freiner le déclin de l'élevage.

MOTS CLES Versant nord du Canigou - Elevage - Pacages - Contraintes et améliorations pastorales.

RESUME Sur le versant nord du massif du Canigou, il existe 51 éleveurs dont 28 à temps plein qui possèdent un troupeau de petite dimension. Le maintien de ces éleveurs est un problème ardu car la situation économique oblige les éleveurs à posséder des troupeaux de plus en plus importants pour s'assurer les mêmes revenus ou de compléter leur revenu avec une activité extra-agricole. A long terme, le nombre d'éleveurs va régresser (pas forcément le nombre d'animaux) mais l'effectif ovin va diminuer et l'effectif ovin se maintenir. Les différentes contraintes subies par l'élevage sont le tourisme de par la concurrence foncière qu'il exerce, ce qui induit que les exploitations soient petites et morcelées. Ce document propose des travaux d'améliorations pastorales l'aménagement de pâturages de basse altitude (plateau des Ambouillas, pla del Moun, tour de Goa), l'aménagement de pâturages de haute altitude (construction d'abri pastoral, de parcs de contention) et aussi un chargement suffisant des herbages pour éviter l'invasion des genêts purgatifs et rhododendrons. Tout ceci devrait permettre le maintien des agriculteurs et de leur fonction de sauvegarde du patrimoine national.

NOTA Intérêt historique.

AUTEURS C. SARDA VERGES et P. FURCADE

EDITEUR Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Rationnel du Canigou (SIPARC).

TITRE Programme triennal - Valorisation économique des potentialités du massif - Protection et aménagement - Conditions économiques et financières.

DATE PUBLICATION Septembre 1991

NOMBRE DE PAGES 80

ILLUSTRATION

OBJET Déterminer les pratiques actuelles du massif pour combiner le développement touristique et la protection des écosystèmes et proposer une politique de valorisation.

MOTS CLES Canigou - Politique de valorisation - Financement.

RESUME Cette étude comptabilise les prestataires d'activité et d'hébergement dans le massif et analyse les retombées économiques (emplois permanents et saisonniers). A la vue de ces résultats, il existe des lacunes et des dysfonctionnements comme la surfréquentation de certains sites, manque d'informations, d'aménagements touristiques d'où le SIPARC propose une politique d'animation économique dans le cadre de l'opération Grand Site. Dans le programme de développement, il prévoit la piste intervallées, l'aménagement d'aires d'accueil et de pique-nique (site des Cortalets), entretien des refuges, orris et sentiers, des points d'informations pédagogiques, des circuits à thèmes, des stages sur une activité précise. Les points les plus importants à développer sont la pratique permanente de la randonnée en moyenne montagne au départ et autour des villages, les activités hors saison, élaborer des outils pédagogiques, créer un service et développer des activités hivernales.

NOTA Ce document élabore la politique à envisager pour la valorisation du massif, il envisage à peine la protection de l'environnement Il entrevoit la possibilité d'une route intervallées sans se soucier de l'environnement. Intérêt historique.

AUTEURS C. SARDA VERGES et P. FURCADE

EDITEUR Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Rationnel du Canigou (SIPARC).

TITRE Refuges et sentiers - Etat des lieux par communes

DATE PUBLICATION 1991

NOMBRE DE PAGES 82

ILLUSTRATION

OBJET Mise à jour de l'inventaire réalisé par A. GLORY pour Randonnées pyrénéennes en 1985.

MOTS CLES Canigou - Sentiers - Refuges.

RESUME Cette étude présente la mise à jour de l'état de tous les sentiers et refuges (abris et cabanes) dans le massif du Canigou (Conflent et Vallespir), même ceux en partie détruits. Cette étude est un support de travail pour le SIPARC afin de prévoir les différents investissements nécessaires pour l'accueil du public puisque ce document précise les travaux à envisager.

NOTA Intérêt historique.

AUTEURS Société Catalane de Botanique et Ecologie Végétale, Conservatoire Régional Faune Flore et Espaces Naturels du Languedoc Roussillon

EDITEURS: Société Catalane de Botanique et Ecologie Végétale, Conservatoire Régional Faune Flore et Espaces Naturels du Languedoc Roussillon

TITRE Protection et Aménagements - Massif du Canigou

DATE PUBLICATION Décembre 1992

NOMBRE DE PAGES 79

ILLUSTRATION Cartographie de la sensibilité (fragilité, valeur biologique) du massif du Canigou

OBJET Démontrer que le programme triennal du SIPARC pour l'Opération Grand Site n'est pas du tout approprié aux deux objectifs qui sont la maîtrise de la fréquentation et l'amélioration de la qualité de l'accueil.

MOTS CLES Canigou - Patrimoine écologique - Elevage - tourisme

RESUME Le Canigou, montagne sacrée des catalans, bien que sa délimitation formelle ne soit pas résolue, héberge un patrimoine naturel et une diversité biologique importante tant au niveau de la géologie, de la phytosociologie et de la flore. Cependant la gestion de ce massif laisse apparaître de graves lacunes:

- une gestion imparfaite des pâturages où des zones sont sur pâturées au détriment des autres à défaut de gardiennage.

- une gestion forestière qui souffre des difficultés d'exploitation, de commercialisation des bois.

- un tourisme qui n'est pas étudié. De plus le patrimoine écologique sert de promotion pour dynamiser l'économie locale; il en ressort donc une dégradation physique des secteurs les plus fréquentés. La fréquentation touristique engendre aussi des problèmes au niveau de l'élevage et de l'exploitation forestière.

Ce document est une prise de conscience de tous ces problèmes et les solutions qui pourraient être les régler: reconsidérer le périmètre des zones protégées, mettre en œuvre la réglementation, maîtriser la fréquentation touristique par une redistribution et en améliorant la qualité de l'accueil. Ce document vise à démontrer que le programme triennal du SIPARC pour l'Opération Grand Site n'est pas du tout approprié.

NOTA Bon état des lieux sous les aspects environnementaux, pastoraux et touristiques, Intérêt historique

AUTEUR Gérard SOUTADE

EDITEUR Gérard SOUTADE

TITRE Modelé et dynamique actuelle des versants supra-forestiers des Pyrénées Orientales

DATE PUBLICATION 1980

NOMBRE DE PAGES 452 dont 148 intéressants le Canigou 23, 27, 28, 29, 35, 40, 41 à 46, 54, 75, 80, 81, 85, 86 à 88, 96 à 102, 112 à 123, 137 à 193, 347 à 398.

ILLUSTRATION

OBJET Contribution à la connaissance des modelés développés des milieux supra-forestiers dans les Pyrénées Orientales dont le Canigou

MOTS CLES Canigou - Milieux supra-forestiers - Géomorphologie - Dynamique - Pla Guillem

RESUME L'étude présente les différentes grandes formes supra-forestières et leur dynamique pour le Pla Guillem et les espaces ravinés des hauteurs du Canigou. Pour le Pla Guillem, les faits qui concourent à un meilleur nivellement sont l'extension des mouillères consécutive à un empâtement des bas fonds et les râpages cryo-éoliens qui s'exercent sur les croupes encastrantes. L'aiguat de 1940 a suffi pour modifier profondément le visage des versants du Canigou. Les travaux de restauration menés dans les secteurs les plus affectés (ex : Comall Escur) ont été des échecs (les essais de reverdissement n'ont pas marché). La dissection de ces surfaces a modifié les conditions écologiques et a empêché tout rétablissement d'une forêt ou lande arborée. Les conséquences géomorphologiques sont claires le décharnement du massif du Canigou est déjà fort avancé dans sa partie sud orientale tout près de la plaine du Roussillon. Au Nord enfin, des risques sérieux de reprise de dissection aux Conques de Vernet y concernent un bouchon morainique de 6 millions de m³. L'extension géographique de cette "unité d'érosion" est heureusement fort limitée.

NOTA Etude très spécialisée difficile mais très intéressante par la cartographie

BIBLIOGRAPHIE DU SIPARC/SMCGS

Etudes préalables à l'Opération Grand Site

commandées par la DIREN et le SIPARC à l'Agence Paysages (Avignon) :

Etude de fréquentation. Décembre 1996

Rapport diagnostic. Décembre 1996

Projet de protection et de valorisation. Novembre 1997

Opération Grand Site : cahier paysager. Janvier 1999. Bureau d'études toulousain.

Dossiers Grand Site

Note de présentation synthétique. Juin 1999

Fiches-action. Mai 1999.

Montage financier. Mai 1999

Convention d'objectifs et de financement. Juillet 2000

Etude économique et juridique de gestion, suivi et animation du Grand Site du Canigou. Fact Consultants. Janvier 2000

Etude de fréquentation du Canigou – Grand Site catalan, Cabinet De Visu. Octobre 2000.

Projet d'Aménagement du Mas Cornet : Porte des Terres Romanes, Maison du Canigou. Fact Consultants. Décembre 2000

Documents environnement / montagne

Liste des équipements d'accueil du public. Massif du Canigou. Novembre 1999. ONF

Plan d'Aménagement Forestier de la Forêt Domaniale du Canigou 1998-2012. ONF

Plans de gestion des Réserves Naturelles de Py, Mantet et Prats-de-Mollo.

Rapports annuels d'activité des mêmes réserves.

Plans de gestion et d'aménagement concerté des estives du Mitg, de l'Ouillat, de Valmanya et des Estables.

Schéma local de randonnées pédestres : Haut et Moyen Vallespir. Charte Intercommunale du Haut et Moyen Vallespir. Novembre 2002.

Ronde du Canigou. Etude d'Antoine Glory et du CPIE. 2002.

Guides de randonnée édités par les intercommunalités avec l'appui du Conseil général : Haut Conflent (ADECO), Vallée du Cady, Haut Vallespir (OT de Prats-de-Mollo). Tous réédités depuis 3 ans. Autre guide : Artes-sur-Tech, Corsavy, Montferrer.

Livrets de sentiers d'interprétation : Col de Jou-Marialles, RN de Py

Documents patrimoine et paysages

Le Grand Site du Canigou : les villages dans leur paysage. Juin 2002. CAUE. (cahiers de recommandations paysagères réalisés dans le cadre de l'OGS).

Le piémont du Massif du Canigou : enjeux paysagers d'un territoire agricole. Rapport de stage de DESS Paysage et urbanisme. Carine Roussel. Août 2002.

Les lieux de mémoire du piémont du massif du Canigou : recherche sur la valorisation patrimoniale à partir du témoignage oral. Rapport de stage de MST du patrimoine. Jennifer Gomez. Juin 2003.

Etudes pour le PRHV (Plan de Rénovation des Hameaux et Villages) de Taurinya, Espira-de-Conflent, Vinça et Finestret. Documents provisoires. Cabinet d'architectes Loeillet et Martinez. 2004

Etude de Réseau Culturel Terre Catalane pour le Pays Pyrénées Méditerranée. Novembre 2004

Etude de Réseau Culturel Terre Catalane pour le Pays Terres Romanes. Décembre 2003

Nombreuses études et projets sur la Route du Fer (par commune ou sur l'ensemble du Massif du Canigou). 1994-2005

Banque de données du Conservatoire de la Mémoire de la Route du Fer. Octobre 2002.

Documents développement local

Charte du Pays Terres Romanes en Pays Catalan

Atlas géographique du Pays Terres Romanes. 2003-2004. CAUE

Charte du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes

ANNEXE 7

Formulaires Standards des Données, extraits du site de l'INPN

FORMULAIRE STANDARD DES DONNEES - SITE FR 9101475
 « MASSIF DU CANIGOU »
 EXTRAIT DU SITE DE L'INPN

Recherche de données Natura 2000
 Natura 2000 interactive maps

Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités
Identification du site				
Type : K (SIC recouvrant partiellement une ZPS.)	Code du site : FR9101475	Compilation : janvier 1996	Mise à jour : janvier 2007	
Responsable(s)				
DIREN Languedoc-Roussillon / SPN-IEGS-MNHN				
Appellation du site				
MASSIF DU CANIGOU				
Indication du site et dates de désignation/classement				
Date site proposé éligible comme SIC : avril 2002		Date site enregistré comme SIC : -		
Date de classement comme ZPS : -		Date de désignation du site comme ZSC : -		
Texte(s) de référence				
Arrêté du 25 mars 2011 portant désignation du site Natura 2000 massif du Canigou (zone spéciale de conservation) (NOR : DEVL1019452A)				

Localisation du site		
Coordonnées du centre :		
Longitude : 2°21'30"E	Latitude : 42°28'11"N	
Superficie (ha) : 11746	Périmètre (km) : 0	
Altitude (m) :		
Min : 480	Max : 2731	Moyenne : 0
Région administrative :		
Code NUTS	Nom de la région	Pourcent. de couverture
FR815	Pyrénées-Orientales	100
Régions biogéographiques :		
<input checked="" type="checkbox"/> Alpine <input type="checkbox"/> Atlantique <input type="checkbox"/> Boréale <input type="checkbox"/> Continentale <input type="checkbox"/> Macaronésienne <input type="checkbox"/> Méditerranéenne		
Carte de localisation :		



Relation avec d'autres sites Natura 2000	
Code - Nom du site	Type de relation
FR9110076 - CANIGOU-CONQUES DE LA PRESTE]
Description du site	

Caractère général du site	
Classe d'habitats	% couvert
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1
Marsais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbrières,	1
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygane	15
Pelouses sèches, Steppes	4
Pelouses alpine et sub-alpine	8
Forêts caducifoliées	35
Forêts de résineux	35
Forêts sempervirentes non résineuses	1
Rochers intérieurs, Éboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	20
TOTAL	100
Autres caractéristiques du site	

FR9101475 - MASSIF DU CANIGOU : SIC

Recherche de données Natura 2000
 Natura 2000 interactive mode

Le FSD est la version officielle transmise par la France à la Commission européenne (septembre 2011)

Description	Habitats	Espèces	Protections		Activités		
			CODE	% COUV.	REPRÉSENT.	SUP. REL.	STAT. CONS
5120-Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>			10	A	C	A	A
5130-Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires			1	C	C	B	B
6230-Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)			2	A	C	A	A
6520-Prairies de fauche de montagne			1	A	C	A	A
6430-Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin			1	A	C	B	B
8110-Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)			2	C	C	A	C
8130-Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles			3	A	C	B	B
8220-Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique			1	C	C	B	B
3130-Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>			1	A	C	A	A
9160-Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>			1	C	C	B	C
91D0-Tourbières boisées			1	C	C	A	A
91E0-Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)			1	B	C	B	B
9260-Forêts de <i>Castanea sativa</i>			1	C	C	B	C
9340-Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>			1	B	C	C	C
9430-Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (* si sur substrat gypseux ou calcaire)			10	A	C	A	A
4030-Landes sèches européennes			1	B	C	C	C
4060-Landes alpines et boréales			5	A	C	A	B

FR9101475 - MASSIF DU CANIGOU : SIC

Recherche de données Natura 2000
Natura 2000 interactive maps

Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

Description Habitats Espèces Protections Activités

ESPÈCES MENTIONNÉES À L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE ET FIGURANT À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET ÉVALUATION DU SITE POUR CELLES-CI

MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidents	Higr. Nidific.	Higr. Hivern.	Higr. Étage		Conservation	Isolément	Globale
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Présente				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	A Excellente
1303	<i>Rhinofopus hipposideros</i>	Présente				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	B Bonne
1304	<i>Rhinofopus ferrumequinum</i>	Présente				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	B Bonne
1324	<i>Myotis myotis</i>	Présente				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	B Bonne
1307	<i>Myotis blythii</i>	Présente				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	C Moyenne
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Présente				C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne

AMPHIBIENS ET REPTILES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidents	Higr. Nidific.	Higr. Hivern.	Higr. Étage		Conservation	Isolément	Globale

POISSONS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidents	Higr. Nidific.	Higr. Hivern.	Higr. Étage		Conservation	Isolément	Globale

INVERTÉBRÉS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidents	Higr. Nidific.	Higr. Hivern.	Higr. Étage		Conservation	Isolément	Globale
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Présente				D Non significative			
1074	<i>Eriogaster catax</i>	Présente				D Non significative			
1087	<i>Rosalia alpina</i>	Présente				D Non significative			
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Présente				D Non significative			
1088	<i>Cerambyx cildo</i>	Présente				D Non significative			

PLANTES visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidents	Higr. Nidific.	Higr. Hivern.	Higr. Étage		Conservation	Isolément	Globale

AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE
(B=Oiseaux, M=Mammifères, A=Amphibiens, R=Reptiles, P=Poissons, I=Invertébrés, P=Plantes)

GRUPE	NOM	POPULATION	MOTIVATION
-------	-----	------------	------------

FR9101475 - MASSIF DU CANIGOU : SIC

-  Recherche de données Natura 2000
-  Natura 2000 interactive maps

 Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

Description Habitats Espèces Protections Activités

Type de protection aux niveaux national et régional

CODE	DESCRIPTION	% COUVERT.
FR03	RESERVE NATURELLE (par décret)	63
FR11	FORET DE PROTECTION	23
FR12	SITE/MONUMENT INSCRIT	3
FR13	SITE/MONUMENT CLASSE	18
FR20	RESERVE DE CHASSE APPROUVEE	12
FR23	FORET DOMANIALE	48

Relation avec d'autres sites protégés

désignés aux niveaux national ou régional:

TYPE CODE	NOM DU SITE	TYPE DE CHEVAUCHEMENT	% COUVERT.
FR03	MANTET	Site inclus	25
FR03	PY	Site inclus	38
FR03	FRATS-DE-MOLLO	Site voisin	0

FR9101475 - MASSIF DU CANIGOU : SIC

- Recherche de données Natura 2000
- Cartographie du réseau Natura 2000

 Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

Description Habitats Espèces Protections Activités

Impacts et activités généraux et proportion de la superficie du site affecté

IMPACTS ET ACTIVITÉS SUR LE SITE

CODE	LIBELLÉ	INTENSITÉ	% DU SITE	INFLUENCE
140	Pâturage	Elevée	15	Positive
160	Gestion forestière	Elevée	20	Positive
162	artificialisation des peuplements	Elevée	10	Négative
200	Pêche, pisciculture, aquaculture	Faible	1	Neutre
230	Chasse	Faible	70	Neutre
251	piilage de stations floristiques	Elevée	10	Négative
624	escalade, varape, spéléologie	Faible	2	Négative
690	autres loisirs et activités de tourisme	Faible	10	Neutre
720	Pâtinemenent, surfréquentation	Elevée	5	Négative

IMPACTS ET ACTIVITÉS AUX ALENTOURS DU SITE

CODE	LIBELLÉ	INTENSITÉ	% DU SITE	INFLUENCE
------	---------	-----------	-----------	-----------

Gestion du site

ORGANISME RESPONSABLE DE LA GESTION DU SITE

GESTION DU SITE ET PLANS

FORMULAIRE STANDARD DES DONNEES - SITE FR 9101476
« CONQUES-DE-LA-PRESTE »
 EXTRAIT DU SITE DE L'INPN

Recherche de données Natura 2000
 Cartographie du réseau Natura 2000

Le FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

Description	Habitats	Espèces	Protctions	Activités
Identification du site				
Type : K (SAC recouvrant partiellement une ZPS.)	Code du site : FR9101476	Compilation : janvier 1996	Mise à jour : juillet 2006	

Responsable(s)
 DIREN Languedoc-Roussillon / SPN-IEG6-MNHN

Appellation du site
 CONQUE DE LA PRESTE

Indication du site et dates de désignation/classement
 Date site proposé éligible comme SIC : mars 2001
 Date site enregistré comme SIC : -
 Date de classement comme ZPS : -
 Date de désignation du site comme ZSC : -

Texte(s) de référence
 Arrêté du 26 décembre 2008 portant désignation du site Natura 2000 conque de La Preste (zone spéciale de conservation) (NOR : DEVN0829746A)

Localisation du site

Coordonnées du centre :		
Longitude : 2°25'14"E	Latitude : 42°25'4"N	
Superficie (ha) : 8436	Périmètre (km) : 0	
Altitude (m) :		
Min : 735	Max : 2465	Moyenne : 0

Région administrative :

Code NUTS	Nom de la région	Pourcent. de couverture
FR815	Pyrénées-Orientales	100

Régions biogéographiques :

- Alpine
- Atlantique
- Boréale
- Continentale
- Macaronésienne
- Méditerranéenne

Carte de localisation :



Relation avec d'autres sites Natura 2000

Code - Nom du site	Type de relation
FR9110076 - CANIGOU-CONQUES DE LA PRESTE)

Description du site

Caractère général du site

Classe d'habitats	% couvert
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10
Pelouses alpine et sub-alpine	9
Forêts caducifoliées	27
Forêts de résineux	25
Forêts mixtes	20
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2
TOTAL	100

Autres caractéristiques du site

FR9101476 - CONQUE DE LA PRESTE : SIC

-  Recherche de données Natura 2000
-  Cartographie du réseau Natura 2000

 Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités			
	CODE		% COUV.	REPRÉSENT.	SUP. REL.	STAT. CONS	ÉVAL. GLOB.
5110-Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)			1	A	C	A	A
5120-Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>			5	A	C	A	A
6230-Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)			2	A	C	A	A
6520-Prairies de fauche de montagne			1	C	C	B	B
8210-Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique			1	C	C	A	C
8310-Grottes non exploitées par le tourisme			1	A	C	A	A
9150-Hâtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>			2	B	C	A	C
91E0-Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)			1	C	C	C	B

FR9101476 - CONQUE DE LA PRESTE : SIC

Recherche de données Natura 2000
Cartographie du réseau Natura 2000

Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

Description Habitats Espèces Protections Activités

ESPÈCES MENTIONNÉES À L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE ET FIGURANT À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET ÉVALUATION DU SITE POUR CELLES-CI

MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Étage		Conservation	Isolément	Globale
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Présente				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	A Excellente
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Présente				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	C Moyenne
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Présente				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	C Moyenne

AMPHIBIENS et REPTILES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Étage		Conservation	Isolément	Globale

POISSONS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Étage		Conservation	Isolément	Globale

INVERTÉBRÉS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Étage		Conservation	Isolément	Globale

PLANTES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				Population	ÉVALUATION DU SITE		
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Étage		Conservation	Isolément	Globale
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Présente				C 2%zp>0%	C Moyenne	A Isolée	B Bonne

AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE
(B=Oiseaux, M=Mammifères, A=Amphibiens, R=Reptiles, P=Poissons, I=Invertébrés, P=Plantes)

GROUPE	NOM	POPULATION	MOTIVATION
--------	-----	------------	------------

FR9101476 - CONQUE DE LA PRESTE : SIC

-  Recherche de données Natura 2000
-  Cartographie du réseau Natura 2000

 Ce FSD est la version officielle transmise par le France à la commission européenne (septembre 2011)

Description **Habitats** **Espèces** **Protections** **Activités**

Type de protection aux niveaux national et régional

CODE	DESCRIPTION	% COUVERT
FR03	RESERVE NATURELLE (par décret)	25

Relation avec d'autres sites protégés

désignés aux niveaux national ou régional:

TYPE CODE	NOM DU SITE	TYPE DE CHEVAUCHEMENT	% COUVERT
FR03	PRATS-DE-MOLLO	Partiel	26

 Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

Description Habitats Espèces Protections Activités

Impacts et activités généraux et proportion de la superficie du site affecté

IMPACTS ET ACTIVITÉS SUR LE SITE

CODE	LIBELLÉ	INTENSITÉ	% DU SITE	INFLUENCE
100	Mise en culture	Moyenne	2	Négative
140	Pâturage	Élevée	5	Positive
160	Gestion forestière	Élevée	40	Négative
200	Pêche, pisciculture, aquaculture	Élevée	1	Négative
230	Chasse	Faible	70	Neutre
351	pillage de stations floristiques	Élevée	2	Négative
400	Urbanisation, industrialisation et activités similaires	Faible	5	Négative
624	escalade, varape, spéléologie	Élevée	1	Négative
690	autres loisirs et activités de tourisme	Moyenne	20	Neutre
720	Pénitencement, surfréquentation	Élevée	5	Négative
900	Erosion	Moyenne	20	Négative
940	incendie naturel	Moyenne	30	Négative

IMPACTS ET ACTIVITÉS AUX ALENTOURS DU SITE

CODE	LIBELLÉ	INTENSITÉ	% DU SITE	INFLUENCE
------	---------	-----------	-----------	-----------

Gestion du site

ORGANISME RESPONSABLE DE LA GESTION DU SITE

GESTION DU SITE ET PLANS

FR9110076 - CANIGOU-CONQUES DE LA PRESTE : ZPS

 Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la communauté européenne (septembre 2011)

 Recherche de données Natura 2000
 Cartographie du réseau Natura 2000

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités
Identification du site				
Type : J (ZPS recouvrant partiellement un SIC)	Code du site : FR9110076		Compilation : juin 1991	Mise à jour : décembre 2005
Responsable(s)				
DIREN Languedoc-Roussillon / SPN-IEGB-MHN				
Appellation du site				
CANIGOU-CONQUES DE LA PRESTE				
Indication du site et dates de désignation/classement				
Date site proposé éligible comme SIC : -		Date site enregistré comme SIC : -		
Date de classement comme ZPS : juin 1991		Date de désignation du site comme ZSC : -		
Texte(s) de référence				
Arrêté du 26 octobre 2004 portant désignation du site Natura 2000 Py, Mantet et Prats de Mollo (zone de protection spéciale) (NOR : DEFV0430357A)				
Arrêté du 25 avril 2006 portant désignation du site Natura 2000 Canigou-conques de La Preste (zone de protection spéciale) (NOR : DEFV0650293A)				
Localisation du site				
Coordonnées du centre :				
Longitude : 2°21'30"E		Latitude : 42°28'11"N		
Superficie (ha) : 20224		Périmètre (km) : 0		
Altitude (m) :				
Min : 480		Max : 2731		Moyenne : 0
Région administrative :				
Code NUTS	Nom de la région	Pourcent. de couverture		
FR815	Pyrénées-Orientales	100		
Régions biogéographiques :				
<input checked="" type="checkbox"/> Alpine				
<input type="checkbox"/> Atlantique				
<input type="checkbox"/> Boréale				
<input type="checkbox"/> Continentale				
<input type="checkbox"/> Macaronésienne				
<input checked="" type="checkbox"/> Méditerranéenne				
Carte de localisation :				
				
Relation avec d'autres sites Natura 2000				
Code - Nom du site				Type de relation
FR9101475 - MASSIF DU CANIGOU				K
FR9101476 - CONQUE DE LA PRESTE				K
Description du site				
Caractère général du site				
Classe d'habitats				% couvert
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)				1
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygane				12
Pelouses sèches, Steppes				1
Pelouses alpine et sub-alpine				10
Forêts caducifoliées				30
Forêts de résineux				35
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente				10
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)				1
TOTAL				100

FR9110076 - L'ANNEAU-LONGUES DE LA PRESLE : ZPS

Recherche de données Natura 2000
Cartographie du réseau Natura 2000

Ce FSO est la version officielle transmise par la France à la Commission européenne (septembre 2011)

Description Habitats Espèces Protections Activités

ESPÈCES MENTIONNÉES À L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE ET FIGURANT À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET ÉVALUATION DU SITE POUR CELLES-CI

OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				ÉVALUATION DU SITE			
		Résidente	Migr. Nidif.	Migr. Hivern.	Migr. Étage	Population	Conservation	Exotisme	Globale
A223	<i>Aegolius funereus</i>	7-15 male(s)				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	C Moyenne
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	1-2 couple(s)				C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A215	<i>Bubo bubo</i>	2-4 couple(s)				C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A224	<i>Cephrinus europaeus</i>	5-15 couple(s)		Présente		D Non significative			
A139	<i>Charadrius morinellus</i>			Présente		D Non significative			
A080	<i>Circus gallicus</i>	4-6 couple(s)		Présente		C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A236	<i>Dryocopus martius</i>	5-10 couple(s)				C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	5-10 couple(s)		Présente		C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	C Moyenne
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Présente		Présente		C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A076	<i>Gypaetus barbatus</i>	Présente				C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A078	<i>Gyps fulvus</i>			40-120 Individu(s)		C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1-2 couple(s)				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	C Moyenne
A407	<i>Lagopus mutus pyrenaicus</i>	20-30 male(s)				C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A338	<i>Lanius collurio</i>	10-30 couple(s)		Présente		D Non significative			
A246	<i>Lullula arborea</i>	30-50 couple(s)		Présente		C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A073	<i>Milvus migrans</i>			Présente		D Non significative			
A415	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	50-100 couple(s)				C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A072	<i>Pernis apivorus</i>	0-2 couple(s)		Présente		D Non significative			
A346	<i>Pyrhacorax pyrrhocorax</i>	10-15 couple(s)	Présente	Présente		C 2%zp>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	30-5 male(s)				C 2%zp>0%	C Moyenne	C Non-isolée	C Moyenne

OISEAUX migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				ÉVALUATION DU SITE			
		Résidente	Migr. Nidif.	Migr. Hivern.	Migr. Étage	Population	Conservation	Exotisme	Globale
A065	<i>Accipiter gentilis</i>			Présente		D Non significative			
A226	<i>Apus melba</i>				Présente	D Non significative			
A087	<i>Buteo buteo</i>			Présente		D Non significative			

FR9110076 - CANIGOU-CONQUES DE LA PRESTE : ZPS

Recherche de données Natura 2000

Cartographies du réseau Natura 2000

Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la Commission européenne (septembre 2011)

Description Habitats Espèces Protections Activités

Type de protection aux niveaux national et régional

CODE	DESCRIPTION	% COUVERT
FR03	RESERVE NATURELLE (par décret)	48
FR13	SITE/MONUMENT CLASSE	10
FR15	PARC NATUREL REGIONAL	50
FR23	FORET DOMANIALE	50

Relation avec d'autres sites protégés

désignés aux niveaux national ou régional:

TYPE CODE	NOM DU SITE	TYPE DE CHEVAUCHEMENT	% COUVERT
FR03	RESERVE NATURELLE DE PY	Site Inclus	21
FR03	RESERVE NATURELLE DE PRATS DE MOLLO	Site Inclus	12
FR13	SITE CLASSE DU CANIGOU	Partiel	10
FR23	FD DU CANIGOU	Partiel	30
FR23	FD DU HAUT VALLESPR	Partiel	20
FR15	PNR DES PYRENEES CATALANES	Partiel	50
FR03	RESERVE NATURELLE DE MANTET	Site Inclus	15

FR9110076 - CANIGOU-CONQUES DE LA PRESTE : ZPS

Recherche de données Natura
2000
Cartographie du réseau Natura
2000

 Ce FSD est la version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

Description Habitats Espèces Protections Activités

Impacts et activités généraux et proportion de la superficie du site affecté

IMPACTS ET ACTIVITÉS SUR LE SITE

CODE	LIBELLÉ	INTENSITÉ	% DU SITE	INFLUENCE
160	Gestion forestière	Moyenne	20	Négative
170	Elevage du bétail	Moyenne	35	Positive
290	Autres activités de pêche, chasse et cueillette	Faible	25	Neutre
690	autres loisirs et activités de tourisme	Moyenne	30	Neutre

IMPACTS ET ACTIVITÉS AUX ALENTOURS DU SITE

CODE	LIBELLÉ	INTENSITÉ	% DU SITE	INFLUENCE
------	---------	-----------	-----------	-----------

Gestion du site

ORGANISME RESPONSABLE DE LA GESTION DU SITE

Gestionnaires des réserves naturelles : MAIRIE DE PY 66360 OLETTE. MAIRIE DE MANTET 66360 OLETTE MAIRIE DE PRATS DE MOLLO LA PRESTE 66230 PRATS DE MOLLO

GESTION DU SITE ET PLANS

Réserves naturelles dotées d'un plan quinquennal de gestion écologique validé par le ministère chargé de l'environnement (ou en cours d'élaboration).

Un document d'objectifs sera réalisé pour l'ensemble de cette ZPS.

ANNEXE 8

Arrêtés ministériels de désignation et cartes des périmètres

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Arrêté du 25 mars 2011 portant désignation du site Natura 2000
massif du Canigou (zone spéciale de conservation)

NOR : DEVL1019451A

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 et ses annexes I et II ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 22 décembre 2009 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique alpine ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I de l'article L. 414-1 et les articles R. 414-4 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 massif du Canigou » (zone spéciale de conservation FR 9101475) l'espace délimité sur la carte d'ensemble au 1/100 000 et les cinq cartes au 1/25 000 ci-jointes, s'étendant sur une partie du territoire des communes suivantes du département des Pyrénées-Orientales : Mantet, Prats-de-Mollo-la-Preste, Nyer, Py, Sahorre, Casteil, Valmanya, Vernet-les-Bains, Fillols, Taurinya, Estoher, Clara, Baillestavy.

Art. 2. – La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du site Natura 2000 massif du Canigou figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1^{er} ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture des Pyrénées-Orientales, dans les mairies des communes situées dans le périmètre du site, à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Languedoc-Roussillon ainsi qu'à la direction de l'eau et de la biodiversité au ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Art. 3. – La directrice de l'eau et de la biodiversité au ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 25 mars 2011.

NATHALIE KOSCIUSKO-MORIZET

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Arrêté du 26 décembre 2008 portant désignation du site Natura 2000 conque de La Preste (zone spéciale de conservation)

NOR : DEVN0829746A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, et la secrétaire d'Etat chargée de l'écologie,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 et ses annexes I et II ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 25 janvier 2008 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique alpine ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 28 mars 2008 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique méditerranéenne ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I de l'article L. 414-1 et les articles R. 414-4 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes, des établissements publics de l'Etat et des organismes consulaires concernés,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 conque de La Preste » (zone spéciale de conservation FR 9101476) l'espace délimité sur la carte d'assemblage au 1/100 000 ainsi que sur les quatre cartes au 1/25 000 ci-jointes, s'étendant sur une partie du territoire de la commune suivante du département des Pyrénées-Orientales : Prats-de-Mollo-la-Preste.

Art. 2. – La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation du site Natura 2000 conque de La Preste figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1^{er} ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture des Pyrénées-Orientales, dans la mairie de la commune située dans le périmètre du site, à la direction régionale de l'environnement de Languedoc-Roussillon ainsi qu'à la direction de l'eau et de la biodiversité au ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.

Art. 3. – La directrice de l'eau et de la biodiversité est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

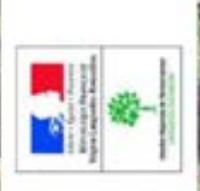
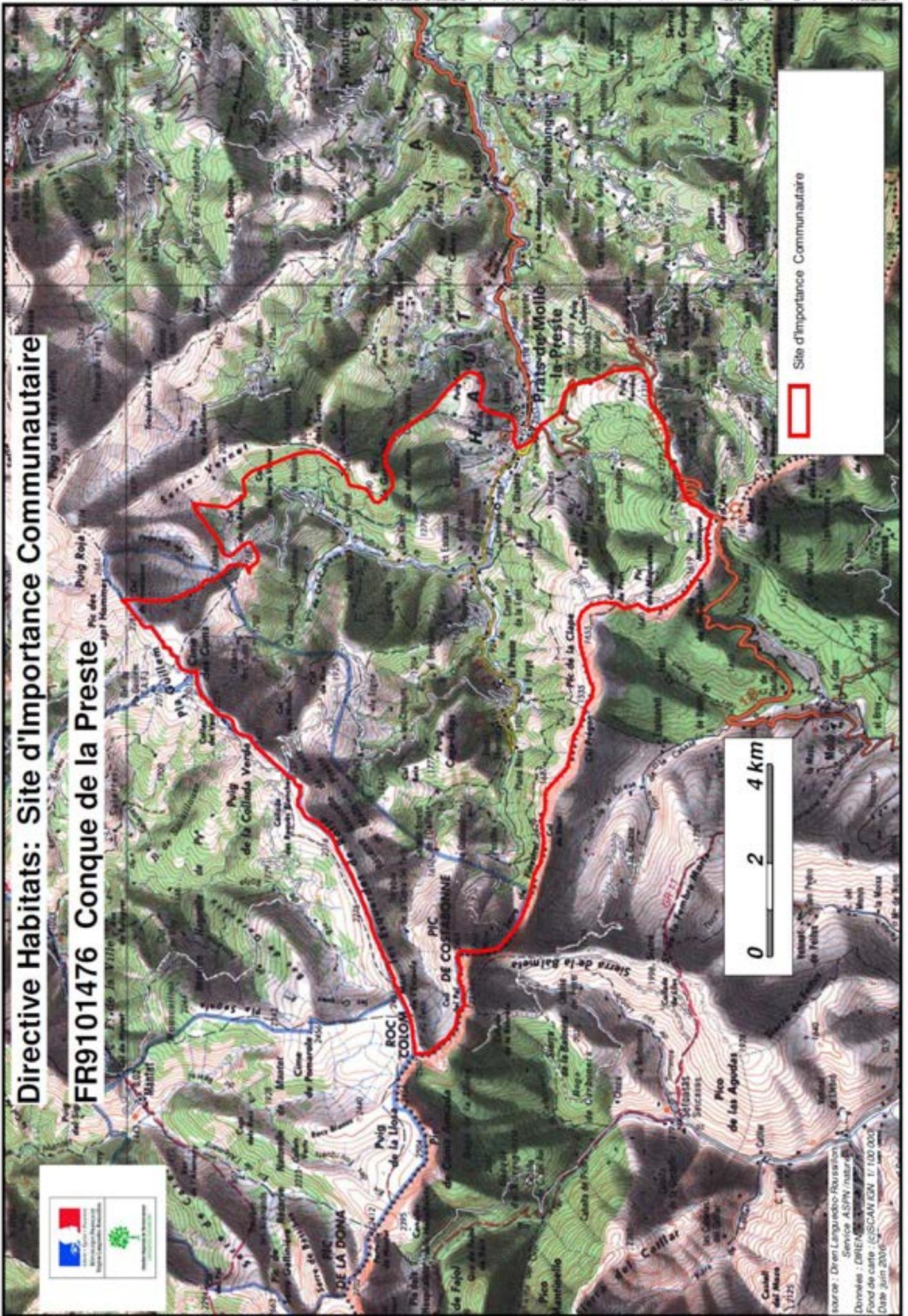
Fait à Paris, le 26 décembre 2008.

*Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,
de l'énergie, du développement durable
et de l'aménagement du territoire,*
JEAN-LOUIS BORLOO

*La secrétaire d'Etat
chargée de l'écologie,*
NATHALIE KOSCIUSKO-MORIZET

Directive Habitats: Site d'Importance Communautaire

FR9101476 Conque de la Preste



source : Dren Languedoc-Roussion / Service ASPM / matar
Données : DREN
Fond de carte : ©SCAN 2004 1:100 000
Date Juin 2006

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Arrêté du 25 avril 2006 portant désignation du site Natura 2000 Canigou-conques de La Preste (zone de protection spéciale)

NOR : DEVN0650293A

La ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages, notamment son article 4 et son annexe I ;

Vu le code de l'environnement, notamment le II et le III de l'article L. 414-1, et les articles R. 414-2, R. 414-3, R. 414-5 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-II (1^{er} alinéa) du code de l'environnement ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 Canigou-conques de La Preste » (zone de protection spéciale FR 9110076) l'espace délimité sur les deux cartes au 1/100 000 ci-jointes, s'étendant sur une partie du territoire des communes suivantes du département des Pyrénées-Orientales : Casteil, Clara, Estohier, Fillols, Mantet, Prats-de-Mollo-La Preste, Py, Taurinya, Vernet-les-Bains.

Art. 2. – La liste des espèces d'oiseaux justifiant la désignation du « site Natura 2000 Canigou-conques de La Preste » figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1^{er} ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture des Pyrénées-Orientales, à la direction régionale de l'environnement de Languedoc-Roussillon ainsi qu'à la direction de la nature et des paysages au ministère de l'écologie et du développement durable.

Art. 3. – L'arrêté du 26 octobre 2004 portant désignation du site Natura 2000 « Py, Mantet et Prats-de-Mollo » (zone de protection spéciale) est abrogé.

Art. 4. – Le directeur de la nature et des paysages est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 25 avril 2006.

NELLY OLIN

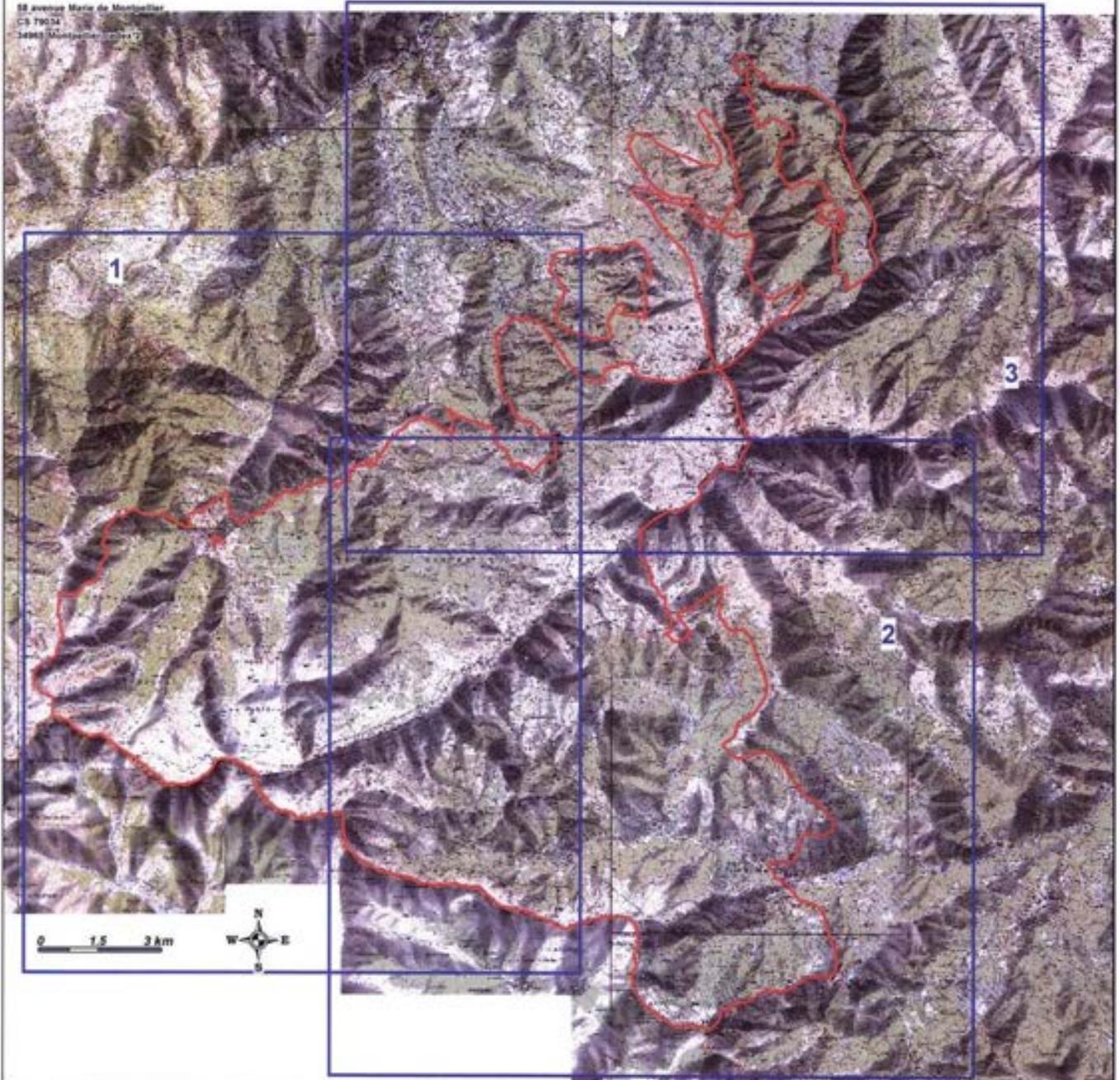


Modification de Zone de Protection Spéciale

FR9110076 MASSIF DU CANIGOU ET CONQUES DE LA PRESTE

Carte d'assemblage

58 avenue Marie de Montpellier
CS 79034
34981 Montpellier Cedex 2



Site NATURA 2000 du Massif du Canigou et Conques de la Preste
ZPS

FR9110076

Région: Languedoc-Roussillon

Département: Pyrénées Orientales

Carte au 1/ 100 000 (fond IGN N° 2349 ET-2250 ET) annexée à
l'arrêté de désignation de la ZPS DEVN 0650293A

Signé le :25 avril 2006

La ministre de l'Ecologie et du Développement Durable

Nelly OLIN



Sources : DIREN Languedoc-Roussillon
(c) IGN : 1/25 000
Date: Décembre 2005

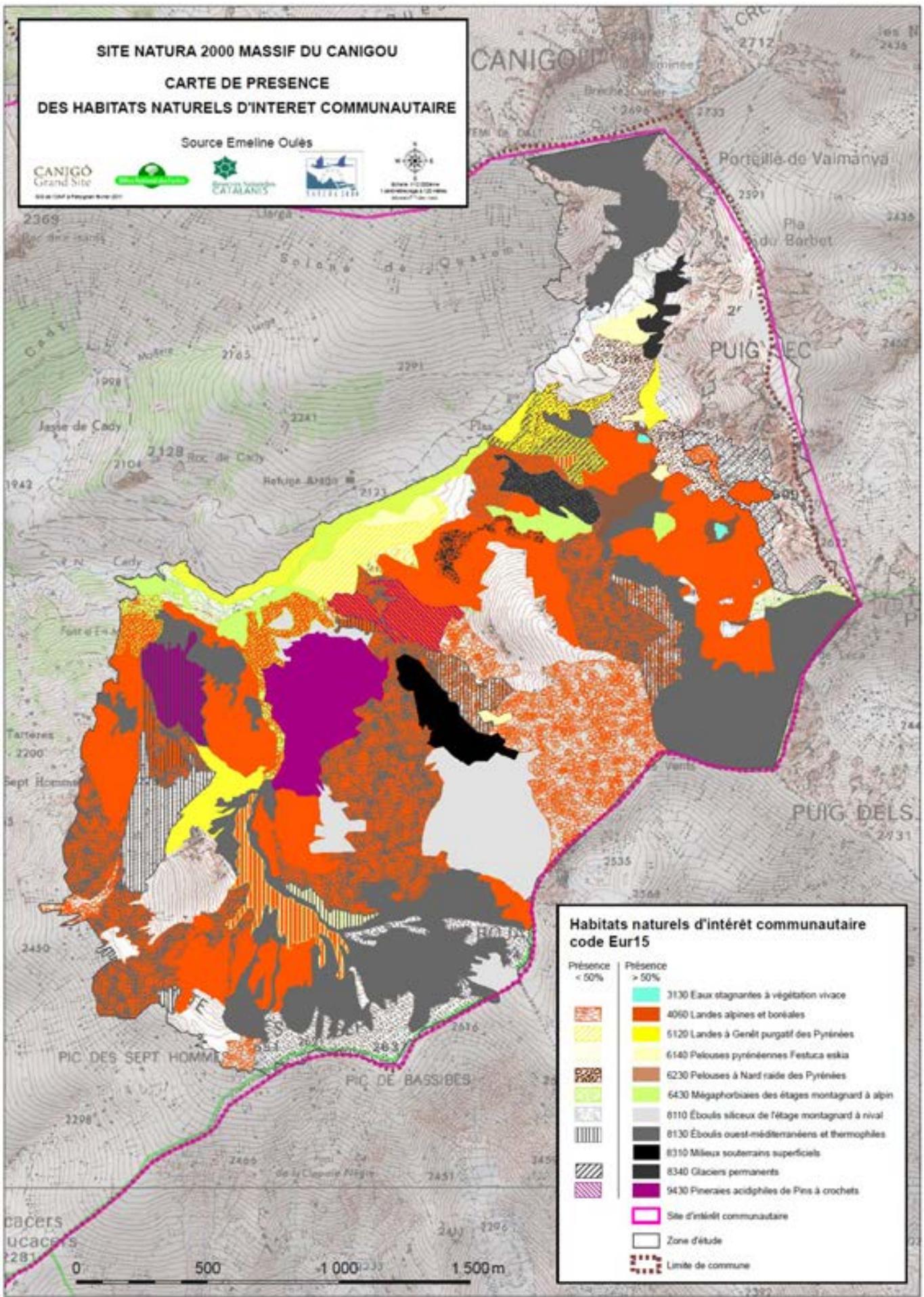
ANNEXE 9

Cartographie - complément d'inventaire habitats site MC – ONF

SITE NATURA 2000 MASSIF DU CANIGOU
CARTE DE PRESENCE
DES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Source Emeline Oulès

CANIGÓ
Grand Site



Habitats naturels d'intérêt communautaire
code Eur15

Présence < 50%	Présence > 50%

0 500 1 000 1 500m

ANNEXE 10

Fiches espèces végétales, extraites des cahiers d'habitats

Botrychium simplex E. Hitchc.

Le Botryche simple, le Petit Botrychium

Ptérédophytes, Ophioglossales, Ophioglossacées

Caractères diagnostiques

Petite plante vert clair, haute de 5 à 10 cm.

Partie souterraine formée d'un rhizome bulbeux, dressé, surmonté par la base brunâtre des anciennes feuilles formant une sorte de gaine enveloppante d'où part une feuille (fronde), le plus souvent solitaire.

Feuille comprenant un lobe stérile et un lobe fertile réunis à la base en une partie commune (pétiole) courte et se séparant dès le niveau du sol :

- lobe stérile petit, à limbe ovale à sommet arrondi, entier (notamment chez les petits individus), crénelé ou incisé, voire même plus ou moins profondément divisé, dans ce cas trilobé ou pennatiséqué ;
- lobe fertile dépassant souvent longuement le lobe stérile, à limbe réduit à un axe simple ou très peu ramifié portant les fructifications (sporangies) à son sommet, groupées en épi simple ou en grappe à rameaux courts.

Sporanges de couleur brun jaune à maturité.

Confusions possibles

Des risques de confusions existent avec certaines espèces du genre *Botrychium*, tout particulièrement avec de jeunes plants de Botryche lunaire - *Botrychium lunaria* (L.) Swartz. Ces risques sont accrus par la variabilité de taille et de forme du lobe stérile du Botryche simple et par le fait que les deux espèces peuvent se retrouver en mélange dans une même station. Le Botryche lunaire se distingue par les caractéristiques de son lobe stérile : celui-ci se sépare du lobe fertile à mi-hauteur de la plante et le surplombe à l'âge adulte ; nettement penné, il est pourvu de lobes nombreux en forme caractéristique de demi-lune, ce qui donne à la plante un port particulier.

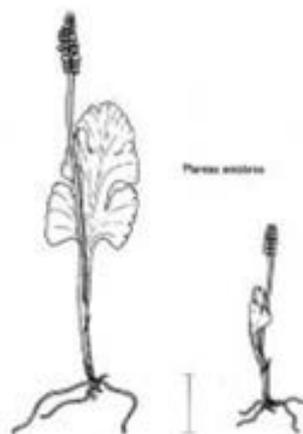
Caractères biologiques

Le Botryche simple est une géophyte rhizomateuse. La partie aérienne de la plante se développe et meurt au cours de l'été : après la maturation des spores, la plante se flétrit et disparaît rapidement. On observe une grande variabilité interannuelle du nombre de pieds visibles. Celle-ci est en partie imputable au climat prévalant lors de sa phase de croissance. L'espèce apparaît, en effet, sensible à ce facteur, un climat trop humide ou trop sec pouvant conduire à une flétrissement précoce de la plante, avant que les sporanges ne se soient ouverts.

Selon KASERMANN et MOSER, il est pratiquement impossible de cultiver ce Botryche à partir de spores et de le multiplier végétativement.

Biologie de la reproduction

La fructification s'étale de juin à août, voire septembre, selon les populations, les conditions climatiques saisonnières, l'altitude et



la localisation géographique. Une fois mures, les spores, innombrables, sont disséminées par le vent (anémochorie), plus rarement par l'eau (hydrochorie).

Il peut s'écouler plusieurs années (voire même vraisemblablement plusieurs dizaines d'années) entre la dissémination des spores et la production d'un gamétophyte. La germination ne se produit qu'après infection par un champignon symbiotique (formation de mycorhizes) et conduit à la formation d'une structure porteuse des cellules sexuelles : le prothalle (gamétophyte). Celui-ci, non chlorophyllien, se présente comme un petit tubercule dont la vie souterraine peut durer plusieurs années avant qu'il ne développe un sporophyte. Le cycle de vie du taxon comporte, en effet, de longues périodes sous forme de gamétophyte souterrain, puis de courtes périodes à l'état sporophytique.

Aspect des populations, sociabilité

Les populations et les individus de Botryche simple sont généralement très épars. Du fait de cette dispersion et de sa petite taille, la plante se révèle plutôt discrète et particulièrement difficile à distinguer parmi les espèces du tapis végétal.

Dans les stations, les effectifs sont généralement réduits à quelques individus ; il est toutefois possible d'observer des populations plus importantes comme en témoigne BOUBY évoquant la station de Mont-Louis (Pyrénées-Orientales) en 1963 : « Plusieurs dizaines de pieds bien fructifiés et en peuplement pur croissaient d'une manière assez dense sur une surface relativement réduite (quelques mètres carrés). »

Caractères écologiques

En dehors de la Corse pour laquelle des données précises existent, l'écologie et la phytosociologie de l'espèce sont très mal connues, aucune étude spécifique n'ayant été menée.

Écologie

Botrychium simplex est une plante héliophile des sols frais (séchards à humides), sablonneux et pauvres en substances nutritives ; elle apparaît surtout sur des sols siliceux, pauvres en bases, très rarement sur substrat calcaire. Du fait de sa petite taille, elle est particulièrement peu compétitive.

Communautés végétales associées à l'espèce

Selon PRELLI et BOUDRIE, le Botryche simple pousse dans des pelouses rases, au milieu des prairies fraîches et humides d'altitude, au bord des ruisseaux, de marais et de tourbières et souvent sur de petites mottes d'herbe rase, au pied de blocs rocheux isolés. Le plus souvent, il est signalé dans des prairies maigres, des nardaies fauchées ou pâturées et des landes, en contexte acide et plus ou moins humide. Les communautés correspondantes appartiennent, pour les pelouses, aux classes des *Nardetea strictae* (All. *Violin caninae*) et, aux altitudes plus élevées, des *Caricetea curvulae* (All. *Nardion strictae*) et, pour les landes, à la classe des *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* (All. *Genisto pilosae-Vaccinion uliginosi*).

En Corse, *Botrychium simplex* se retrouve dans des groupements de pelouses semi-hygrophiles pâturées, toujours liés à la proximité de ruisselets ou de pozzines. L'espèce a ainsi été signalée dans l'*Ophioglossum vulgati-Nardetum strictae* (All. *Danthonion*), association à Ophioglosse des Açores (*Ophioglossum azoricum*), Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*) et Nard raide (*Nardus stricta*) et dans le *Caricetum intricatae plantaginetosum sardae* (All. *Bellidi bernardii-Bellion nivalis*), pelouse dominée par le Nard raide, voire parfois en bordure de ce groupement, sous stéréidaie.

Très récemment (1998), deux nouvelles stations ont été découvertes dans l'île : elles correspondent à une zone suintante à *Carex*, Grassette corse (*Pinguicula corseica*) et Potentille d'Angleterre (*Potentilla anglica*) et à une zone humide à *Carex* et *Bellium fausse-pâquerette* (*Bellium bellidioides*).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

6230 - * Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones sub-montagnardes de l'Europe continentale) (Cor. 35.1) : **habitat prioritaire**

Répartition géographique

Espèce arctico-alpine, *Botrychium simplex* est présent en Europe, au sud du Groënland, en Amérique du Nord et peut-être au Japon (certains auteurs considèrent sa présence dans ce pays comme douteuse). En Europe, l'essentiel des populations se trouve dans les pays bordant la mer Baltique ; en tant que reliecte glaciaire, l'espèce possède également quelques stations isolées plus méridionales (en France, en Italie et en Slovénie).

En France, le Botryche simple est extrêmement rare ; seules 9 stations sont actuellement connues, dans les massifs montagneux du pays, aux étages montagnard et subalpin, à des altitudes comprises entre 1100 et 2400 m :

- Haute-Corse : 5 stations, dans la Castagniccia (massif du San Petrone) et en forêt de Valduniellu ;

- Pyrénées-Orientales : 2 stations, dans les vallées de la Têt et de la Grava, près des Bouillouses (plateau du Carlit) ;
- Massif central : 1 station en Aubrac aveyronnais ;
- Alpes de Savoie : 1 station non loin de Beaufort.



Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Aucune station de *Botrychium simplex* ne se trouve dans un espace protégé.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe I

Espèce protégée au niveau national en France (annexe I)

Cotation UICN : monde : non menacé ; France : vulnérable

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

En Europe, le Botryche simple est rare et, selon PARIS, moins de 100 stations de l'espèce ont été recensées. Il a disparu ou connu une forte régression en maints endroits, notamment à cause de l'abandon de l'exploitation traditionnelle de ses habitats. Bien que l'état actuel de nombreuses populations ne soit pas connu, l'espèce, elle, est généralement considérée comme fortement menacée en Europe.

En France, l'espèce est présumée disparue dans différentes stations connues par le passé : à Malesherbes (Loiret), dans la vallée de Chamonix (Haute-Savoie, aux Couverets et dans les alluvions glaciaires de l'Arveyron) et en Corse (stations du col d'Asinao, dans le massif de l'Incudine, et de la Punta di l'Ernella, dans le massif du San Petrone). Bien qu'elle semble peu menacée dans ses localités actuelles, l'espèce n'en demeure pas moins vulnérable : les stations connues sont peu nombreuses, elles occupent des superficies limitées et comportent des effectifs faibles ou très faibles.

Concernant l'état des populations, la biologie de l'espèce et notamment le caractère sporadique de ses apparitions incite à la prudence. Le fait de ne pas observer la plante dans un site ne signifie, en effet, pas forcément qu'elle en soit absente ou qu'elle en ait disparu - des réapparitions de populations ont pu être constatées après parfois plusieurs décennies. Par ailleurs, la plante passant facilement inaperçue dans le tapis végétal, il n'est pas exclu que de nouvelles stations puissent être découvertes.

Menaces potentielles

Le Botryche simple apparaît comme une plante fragile et très sensible aux modifications de son habitat, telles que les apports de matières azotées ou le drainage. Peu compétitif, il semble avant tout menacé par la dynamique naturelle de fermeture des milieux, en relation avec l'abandon des activités agricoles.

En Corse, en l'absence de pâturage, les pelouses où se développe l'espèce sont susceptibles d'être colonisées par l'Aulne odorant (*Alnus alnobetula* subsp. *suaveolens*) et le Genévrier nain (*Juniperus communis* subsp. *nana*).

Une charge en bétail trop forte peut cependant s'avérer néfaste à l'espèce : se posent alors des problèmes d'enrichissement du sol par les déjections animales, d'abroustissement des pieds de Botryche et d'érosion des biotopes. En Corse, à cette menace s'ajoute celle de l'élevage extensif non contrôlé des porcins dont les impacts sont similaires (avec, en outre, un retournement du sol par les animaux).

La pression anthropique, en particulier les risques de piétinement par les randonneurs dans le cas de passages de chemins de randonnée sur ou à proximité d'une station, constitue également une menace.

Il en est de même des récoltes de pieds par des collectionneurs non respectueux des mesures de protection. La disparition de la station de Malesherbes est probablement due à une cueillette abusive lors de la découverte de la station (on notera cependant qu'à l'époque, l'espèce n'était pas protégée).

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Éviter la fermeture des milieux abritant l'espèce en maintenant une exploitation extensive : fauche tardive, pacage léger, débroussaillage. Dans les sites pâturés, la charge adéquate de bétail semble être un facteur important pour le maintien de l'habitat optimal : trop faible, elle autorise la fermeture du milieu, trop forte, elle constitue une menace.

En cas d'abroustissement ou de piétinement mettant en péril une population, proposer une mise en défens.

Canaliser la fréquentation humaine et, si nécessaire, la dévier des stations de l'espèce. Éviter notamment les aménagements supplémentaires de pistes ou infrastructures tendant à augmenter la masse des visiteurs.

Propositions concernant l'espèce

Pour toutes les stations connues, réaliser une cartographie précise de chaque population, un comptage et un suivi des effectifs, et une estimation de la banque de spores du sol. Les anciennes stations devraient faire l'objet de prospections (en prenant si possible en compte la présence éventuelle de l'espèce dans le sol, sous forme de spores). Ces différentes informations permettront de connaître précisément l'état des différentes populations

et d'envisager l'opportunité de renforcer des populations, de procéder à des réintroductions ou de créer des populations sur de nouveaux sites.

Pour ce faire, et dans une optique de préservation à long terme de l'espèce, il est nécessaire de procéder à sa conservation *ex situ* et de maîtriser sa culture. Des spores issues de la station corse de Pianu Muffraje (Prato di Caldane) sont déjà conservées en banque de semences au conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Cette démarche doit être poursuivie par la récolte de spores dans les autres stations de l'espèce.

Informier et sensibiliser les gestionnaires à la présence de l'espèce.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

En Corse, différentes actions ont été menées dans le cadre d'un programme *Life* (« Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », 1994-1997) :

- prospection systématique de tous les sites corses où l'espèce avait été signalée dans le passé ;
- étude écologique de deux sites avec évaluation des menaces et des impacts dus au bétail ;
- élaboration d'un plan de conservation de *Botrychium simplex* ;
- réalisation d'un plan de gestion pour la station de Pianu Muffraje ; celle-ci a également fait l'objet d'une cartographie fine et d'installations de dispositifs expérimentaux de manière à suivre à long terme les populations et à appréhender la dynamique de la végétation.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Tester la possibilité d'identifier des stations par mise en évidence de spores dans le sol.

Améliorer les connaissances relatives à la biologie de l'espèce, notamment en ce qui concerne la reproduction et les conditions de germination des spores.

Expérimenter la mise en culture de la plante *ex situ* et étudier la faisabilité de réintroductions, de renforcements de populations et de création de nouvelles populations.

Réaliser une étude écologique de toutes les stations avec étude de la dynamique de la végétation.

Préciser les conséquences de la fermeture des milieux sur les populations de *Botrychium simplex* et définir les modalités de gestion les plus favorables (fauche, pâturage, charge pastorale optimale...).

Bibliographie

* ABOUCAYAA (coord.), 1997. - Plans de gestion conservatoire des espèces végétales de l'annexe II de la directive « Habitats » présentes en Corse - Rapport inédit du conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles réalisé dans le cadre du programme *Life* 1994-1997 « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », office de l'environnement de la Corse / DIREN.

- BAUDIÈRE A., FOURNOL P. et SAULE M., 1995. - Considérations critiques sur les populations de *Salix lapponum* L. de la partie orientale de la chaîne pyrénéenne. *Le monde des plantes*, 454 : 1-9.

* BENNERT H.W., 1999. - Die seltenen und gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands. Biologie, Verbreitung, Schutz. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 381 p.

- * BOUBY H., 1963. - *Botrychium simplex* Hitchc., fougère nouvelle pour la moitié sud de la France. *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, 2^e série, 35 (6) : 654-661.
- BOUDRIE M., 1995. - *Botrychium simplex* E. Hitch. p. : 80. In OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. et ROUX J.-P., 1995. - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Collection « Patrimoines naturels », volume 20. CBN de Porquerolles, MNHN, ministère de l'Environnement, Paris, 486 p.
- GAMISANS J., KACZMAR M. et PIQUEMAL P., 1999. - *Botrychium simplex* E. Hitchc. In JEANMONOD D. et BURDET H.M. (éd.), Notes et contributions à la flore de Corse, XV. *Candollea*, 54 (2) : 389-390.
- GAMISANS J., PARADES G. et OLIVIER L., 1995. - Étude concernant l'écologie des stations d'espèces rares de Corse. Rapport effectué par le conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles dans le cadre du programme européen MEDSPA 1989-1993 sur la conservation de la flore corse.
- * KASERMANN C. et MOSER D.M., 1999. - Fiches pratiques pour la conservation : plantes à fleurs et fougères. État : octobre 1999. Série « L'environnement pratique », office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), 344 p.
- OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA CORSE, 1998. - *Life 1994-1997* « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire en Corse » : bilan et prospective. Document AGENC / OEC / DIREN, 99 p.
- * PARIS J.C., 1996. - Contribution à la définition d'un plan de gestion global des pozzines de Corse et de quelques pteridophytes infodés à ces milieux. DESS « Écosystème méditerranéen », université de Corse, parc naturel régional de Corse, office de l'environnement de la Corse.
- * PASCAL D. et PASCAL M., 1986. - *Botrychium simplex* Hitchc. dans les Pyrénées-Orientales. *Le monde des plantes*, 423-424 : 9-10.
- PRELLI R. et BOUDRIE M., 1992. - Atlas écologique des fougères et plantes alliées. Illustration et répartition des Pteridophytes de France. Lechevalier, Paris, 272 p.
- VERLAQUE R., 1993. - Étude concernant la biologie de la reproduction et la caryologie d'espèces rares de Corse - Rapport effectué pour le conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles dans le cadre du programme européen MEDSPA 1989-1993 sur la conservation de la flore corse.

Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. et DC.) Brid. ex Moug. et Nestl.

La Buxbaumie verte

Bryophytes, Mousses, Buxbaumiales, Buxbaumiacées

Caractères diagnostiques

Petite espèce acrocarpe dont le sporophyte présente une grosse capsule oblongue de 0,5 à 0,7 cm de long environ, portée sur une soie légèrement plus longue (1,0 cm maximum), couverte de papilles irrégulières parfois confluentes. Seule la capsule permet de repérer aisément l'espèce sur le terrain.

Gamétophyte mâle éphémère, solitaire ou en petit nombre, émergeant d'un protonéma mat, brunâtre à vert noirâtre et plus ou moins fugace, pouvant persister plusieurs semaines.

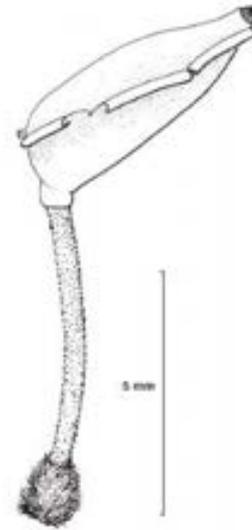
Gamétophyte femelle mature formant un petit bulbe de moins de 1 mm de diamètre à la base de la soie.

Feuilles caulinaires très éphémères, ressemblant à de petites écailles laciniées (en lanières) sans nervure.

Feuilles périchétiales ovales, ciliées devenant filamenteuses à maturité, à l'état juvénile, difficiles à distinguer du protonéma, mais formant un manchon à la base de la soie.

Capsule brun-jaunâtre terne, de 6 à 7 mm de long, insérée obliquement, ovoïde, asymétrique, peu déprimée à la face supérieure, mais portant une cuticule déchirée longitudinalement, se desquamant au niveau de la déchirure, les bords s'enroulant vers l'extérieur. L'insertion de la capsule sur la soie présente une apophyse nette et renflée. La capsule se détache en automne mais le pédicelle peut se maintenir d'une année sur l'autre.

Péristome à quatre rangs de dents irrégulières mais linéaires à filiformes, dépassant longuement l'anneau.



Confusions possibles

Buxbaumia viridis peut être confondue avec *Buxbaumia aphylla* Hedw. dont la capsule est un peu plus renflée et brillante, mais plus fortement déprimée à la face supérieure, sans cuticule se desquamant. Cette espèce presque toujours terrico-humicole se développe sur sol riche en humus brut, sur sable ou très rarement sur bois pourrissant sous peuplement de conifères.

Caractères biologiques

Type biologique : bryochaméphyte.

Biologie de la reproduction

La spore germe en produisant un réseau très fin de filaments brunâtres (ou protonéma) à partir duquel bourgeonnent et se développent des gamétophytes mâles ou femelles (espèce dioïque). Le gamétophyte mâle très fugace forme une tige simple très courte (2-3 mm) portant un anthéridium sphérique protégé par une lame feuillée en forme de coquille dissimulée dans les fila-

ments protonématiques. Le gamétophyte femelle forme de petits bourgeons à 3 ou 4 feuilles périchétiales (ou bractées) non chlorophylliennes engainant 1 ou 2 archégones et quelques paraphyses réduites.

En fin d'été, du gamétophyte femelle à maturité émerge une grande capsule dont le développement se poursuit durant la saison hivernale et atteint sa maturité au printemps. La sporose a lieu durant la période estivale. Après déhiscence de la capsule, la libération des spores (jaunes à brunâtres de 8 µm à 12 µm) s'effectue plus ou moins sous l'effet de chocs ou de fortes pluies. La dissymétrie de la capsule et l'espace vide situé entre la paroi et les tissus fertiles permettent l'expulsion des spores par bouffées à la moindre pression ou vibration. Le transport des spores s'effectuerait en particulier grâce aux eaux de ruissellement sur plusieurs mètres de distance. Le côtoïement fréquent de sporophytes d'âges divers suggère qu'une part sans doute non négligeable des spores se répand à quelques centimètres seulement du sporophyte mère. Mais, compte tenu de la taille des spores, l'espace couvert par la sporose est probablement plus étendu sans pour autant être très efficace, mais on ne connaît pas le pouvoir germinatif d'une sporose. La présence de biotopes pourtant très favorables à proximité (quelques dizaines à centaines de mètres) de populations conséquentes de sporophytes mais non investis par cette espèce suggère que la pluie de spores est néanmoins peu efficace au-delà de quelques mètres.

La multiplication végétative semble beaucoup plus rare mais a été constatée en culture. Celle-ci s'effectuerait selon deux processus : d'une part, avec le protonéma, qui produirait des petits chaînes de cellules ovoïdes se rompant à la manière de propagules ; d'autre part, à partir de filaments cellulaires produits sur la marge des feuilles périchétiales, fournissant le matériel nécessaire au développement d'un nouveau protonéma.

Aspect des populations, sociabilité

Compte tenu de la discrétion des sporophytes et de l'étendue potentielle des stations d'accueil, la détermination du nombre de capsules par site nécessite une prospection extrêmement rigoureuse et précise de tous les supports susceptibles d'héberger l'espèce. La recherche des phases protonématiques est particulièrement délicate et sujette à de trop nombreuses contraintes pour être vraiment efficace (petitesse du matériel, identification spécifique, période d'observation...).

En règle générale, la densité des sporophytes est faible sur un même support. Toutefois, le nombre d'individus observés dans une station peut atteindre plusieurs dizaines, réparties sur divers troncs dispersés sur quelques milliers de mètres carrés. Les statistiques fournies en Corse révèlent, lorsque les bois pourrissants sont bien représentés, que le pourcentage de structures pourrissantes disposant de l'espèce varie fortement sans liaison directe avec le nombre de supports disponibles. Même lorsque les troncs pourrissants sont abondants, on ne compte qu'un pourcentage assez faible de présence (20%). Par contre, lorsque les conditions climatiques sont favorables mais le nombre de supports faible une part importante de ceux-ci est colonisée.

La présence simultanée de plusieurs sporophytes sur un même support, représente l'avantage de pouvoir observer éventuellement plusieurs générations durant la période où ce support maintient une structure d'accueil en état, sachant que celle-ci ne peut avec le temps que se dégrader et disparaître.

Caractères écologiques

Écologie

Buxbaumia viridis est une espèce pionnière sapro-lignicole, méso-sciaphile, plus rarement humicole stricte ou humo-épilithique. Elle investit les bois pourrissants (troncs, branches, souches) de conifères (Sapin - *Abies* spp. -, Épicéa - *Picea* spp. -, Pin - *Pinus* spp.), un peu plus rarement de feuillus (Hêtre - *Fagus sylvatica* -, Chêne - *Quercus* spp.), en situation ombragée à très ombragée en conditions de forte humidité atmosphérique (forte nébulosité). Par contre, elle ne se développe pas sur les bois morts encore sur pied. Elle occupe beaucoup plus rarement des sols riches en humus brut ou des rochers acides érodés recouverts d'un humus mince sous pessière ou sapinière (parfois mélèzein). Dans des cas très exceptionnels, l'espèce est observée sur la partie sommitale de petites buttes de sphaignes moribondes sous couvert arboré.

Le bois pourrissant doit présenter un aspect décortiqué, déjà marqué de fissures. Une partie du bois dur peut être entamée, sa consistance permettant sa déformation sous la pression du doigt. Sa teneur en eau est toujours forte (65 à 90%) et son pH bas (entre 3,5 et 6,0 environ). Dans certaines stations, les bois pourrissants colonisés se localisent dans le lit des torrents ou des ruisseaux temporaires de forte pente, dans des vallons encaissés, toujours peu éloignés des sources d'humidité. Les stations en ubac sont nettement plus fréquentes.

Communautés végétales associées à l'espèce

La couverture sylvatique est essentiellement constituée par des sapinières, pessières et mélèzeins, moins souvent par des hêtraies-sapinières, plus sporadiquement par des hêtraies ou des pinèdes de Pin laricio (*Pinus nigra* subsp. *laricio*), relevant respectivement des *Vaccinio myrtillo-Piceetea abietis*, du *Luzulo-*

luzuloidis-Fagion sylvaticae, de l'*Eu-Fagion sylvaticae*, de l'*Acerion pseudoplatani* et du *Poo-Fagetum sylvaticae* (All. *Fagion sylvaticae*). Très rarement, *Buxbaumia viridis* peut s'observer dans les boulaies tourbeuses montagnardes (*O. Sphagno-Betuletalia pubescentis*).

L'ensemble de ces sylvocénoses d'accueil sont établies sur des substrats acides : granit, gneiss, grès décalcifié, moins souvent sur matériaux de type basalte, pillow lavas ou prasinites (par exemple en Corse).

L'espèce appartient au cortège des associations bryophytiques sapro-lignicoles (biotopes des bois pourrissants, All. *Nowellton curvifoliae*). Elle peut même définir une association, le *Lophocoleo heterophyllae-Buxbaumietum*, lorsqu'elle constitue une phase très pionnière de la colonisation bryophytique des bois pourrissants. En effet, elle supporte mal la concurrence d'autres espèces végétales, en particulier les grandes hypnaces des stades plus évolués, même si elle peut dans certains cas profiter de leur présence pour exploiter des stations intrinsèquement un peu moins humides. Son optimum de développement se situe au moment où les hépatiques à feuilles pionnières (*Lophocolea heterophylla*, *Scapania umbrosa*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Nowellia curvifolia*, *Cephalozia lunulifolia*...) s'installent sur le bois mort. Elle s'inscrit en fait dans plusieurs associations telles le *Lophocoleo-Dolichothecium seligeri*, plus rarement le *Riccardio palmata-Scapanietum umbrosae*.

Le recouvrement de ces populations bryophytiques associées est, par contre, très variable. Dans certains cas l'espèce est pratiquement isolée sur les portions de troncs nus, dans d'autres cas, le recouvrement des bryophytes associées atteint 100%. Toutefois le nombre d'espèces associées reste souvent limité (3 espèces en moyenne observées dans les stations corses, 5 en Haute-Savoie, 4 dans le Doubs), avec souvent une part très conséquente d'hépatiques à feuilles.

On peut noter que l'espèce est peu appétente, mais elle est toutefois consommée (en Corse) par une petite limace noire qui n'hésite pas à brouter les capsules mûres.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

9110 - Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)

9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius* (Cor. 41.15)

91D0 - * Tourbières boisées (Cor. 44.A1) : **habitat prioritaire**

9410 - Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*) (Cor. 42.21 à 42.23)

9530 - * Pinèdes (sub-)méditerranéennes de pins noirs endémiques (Cor. 42.64) : **habitat prioritaire**

Répartition géographique

Buxbaumia viridis est un taxon boréo-montagnard localisé aux étages montagnard à subalpin [(600) 900-1800 m], mais largement répandu dans l'ensemble du centre de l'Europe. Au-delà de l'Europe, l'espèce occupe plusieurs zones de l'hémisphère boréal : Chine centrale (province du Chen) et partie est de l'Amérique du Nord (Colombie-Britannique, Alberta, Oregon et Montana).

En France, son aire de répartition occupe l'est d'une diagonale Nancy-Bordeaux couvrant en particulier tous les secteurs montagneux que sont les Vosges, les Alpes, les Pyrénées, le Massif central et le centre de la Corse.



Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II

Convention de Berne : annexe I

Liste rouge des bryophytes européenne : Europe : vulnérable ;
France : probablement menacé, mais données insuffisantes

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Le bilan actuel des connaissances ne permet pas de confirmer la présence de cette espèce dans des espaces protégés.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

L'espèce, considérée comme rare au niveau mondial, a le statut de taxon vulnérable en Europe.

Il est difficile de se prononcer sur la situation actuelle de l'espèce en France : les données bibliographiques et les quelques informations récentes de terrain ne permettent pas d'identifier une éventuelle régression généralisée à la fois de son aire (ce qui est peu probable) et des populations, aucun état de référence n'ayant été établi à ce sujet. Bien que l'espèce soit très régulièrement présente dans les stations à l'état de quelques sporophytes, les observations sont souvent très ponctuelles. Les observations, faites notamment en Corse, montrent des populations faibles par station, malgré un pourcentage notable de troncs pourrissants. D'une manière générale, les découvertes récentes, en particulier dans le Massif central, sont liées à des prospections plus systématiques dans les secteurs favorables.

Menaces potentielles

Nécessitant la présence de bois écorcé en décomposition déjà bien entamée ou d'humus brut sous condition d'humidité atmosphérique élevée et une couverture forestière dense, l'espèce est très sensible aux trop fortes éclaircies du couvert forestier et a beaucoup de difficultés à s'implanter sous peuplements trop jeunes.

Le volume de bois mort pourrissant disponible au sol, la taille, la densité et l'agencement des troncs et des branches sont des éléments clés du développement de l'espèce. L'absence de bois mort pourrissant, en volume trop faible, de taille trop réduite ou trop dispersé combinée ou non à une réduction de la nébulosité sont des facteurs limitants. Le changement de la nature des essences productrices de bois mort peut aussi influencer la dynamique de maintien ou d'extension de l'espèce. Les menaces sont donc fortement cadrées par un mode de gestion lié à certains aspects de l'intensification de la sylviculture.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Protéger les vieilles forêts « semi-naturelles » de conifères ou mixtes (hêtraies-sapinières...) avec des surfaces minimales de plusieurs dizaines d'hectares (ordre de grandeur : 100 ha à 500 ha).

Maintenir l'ambiance forestière en limitant les éclaircies fortes à proximité des sources d'humidité.

Éviter l'exportation massive de bois morts au sol, l'enlèvement des souches ou le brûlage *in situ* du bois mort, ainsi que la fragmentation des troncs pourris (tronçonnage). *A contrario*, maintenir une biomasse ligneuse en décomposition offrant toujours des éléments figurés de taille suffisante (troncs, souches, grosses branches au sol...) et représentant en volume plusieurs dizaines de stères à l'hectare (plusieurs dizaines de troncs à l'hectare) mais bien répartis, sans entassement (éviter les tas de bois morts).

Éviter de bouleverser les humus dans la mesure où certaines stations potentielles de l'espèce s'insèrent sur des horizons humifères bruts.

Propositions concernant l'espèce

Développer des inventaires plus systématiques pour affiner la répartition de l'espèce.

Le maintien de *Buxbaumia viridis* dépend autant de l'état de ses populations que des supports disponibles. Du fait du caractère dioïque de l'espèce, le nombre de sporophytes et leur densité par station constitue un point extrêmement important dans la mesure où ceci peut limiter la perte d'efficacité des spores et donc le nombre de gamétophytes mâles et femelles. En outre, la colabitation des gamétophytes des deux sexes renforce sérieusement les capacités de reproduction sur des aires réduites ou de proximité. Les populations restreintes sur des surfaces réduites constituent donc des stations dont l'avenir reste incertain.

Dans ces stations à effectif réduit, un ensemencement artificiel, à partir du contenu de capsules mûres, sur des supports voisins des colonies existantes serait sans doute bénéfique pour le maintien voire l'extension de l'espèce.

Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces

Les milieux concernés par *Buxbaumia* peuvent abriter d'autres bryophytes d'intérêt patrimonial (*Calypogonia suetica*, *Lophozia ascendens*, *Scapania umbrosa*...). Le maintien de ces biotopes leur est donc aussi indispensable.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

En Corse, l'espèce a fait l'objet d'une étude dans le cadre d'un programme *Life* sur la conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaires prioritaires de l'île. L'étude a été réalisée par l'université de Marseille Saint-Jérôme, en collaboration avec l'Office national des forêts.

Il s'agissait de :

- rechercher l'espèce dans les stations signalées par le biais d'inventaires systématiques des forêts soumises en ciblant les milieux susceptibles de l'héberger ;
- conduire une approche écologique et des études fines relatives aux conditions stationnelles (microclimatologie, exploration édaphique...);
- puis d'évaluer les menaces éventuelles et cadrer des orientations de gestion conservatoire pour les divers sites reconnus.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Étendre le type d'étude menée en Corse dans d'autres régions françaises pour cerner de manière plus précise le comportement de l'espèce dans diverses situations géographiques contrastées.

Mieux cerner les conditions écologiques locales par des descriptions fines des stations sur le plan écologique, dynamique et bryosociologique.

Surveiller les populations connues pour en mesurer l'évolution et les stratégies de colonisation spatiale.

Approfondir la connaissance sur la biologie de l'espèce : en particulier par la mise au point d'essais de conservation *ex situ*, en développant des approches sur la biologie de la reproduction, la physiologie des gamètes, la conservation et la mise en culture.

Bibliographie

- ADVOCAT A., STOEHR B. et UNTEREINER A., 1995-1997. - *Buxbaumia Hedw.* (Musci, Buxbaumiacae), genre méconnu mais sans doute relativement bien représenté dans les Vosges. *Bulletin de la société d'histoire naturelle de Colmar*, 63 : 89-93.
- BARDAT J. et BOUDIER P., 1996. - Contribution à l'étude de la bryoflore en Haute-Savoie. Approche floristique, écologique et biogéographique. Compte rendu de la 3^e session bryologique de la société botanique du Centre-Ouest (29 août au 3 septembre 1994). *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, NS, 27 : 565-595.

- DEPÉRIERS S. et LECOINTE A., 1995. - Livre rouge des Bryophytes menacées de France métropolitaine. 1 - Prérapport 1995 : Hépatiques et espèces de la directive « Habitats ». Ministère de l'Environnement - direction de la nature et des paysages, université de Caen - laboratoire de phytogéographie, 49 p.

- DEPÉRIERS-ROBBE S. et LECOINTE A., 2000. - Étude préalable à l'établissement du Livre rouge des Bryophytes menacées de France métropolitaine. État d'avancement 30/06/2000. Ministère de l'Aménagement du territoire - DNP, université de Caen - laboratoire de phytogéographie, 221 p.

- HÉBRARD J.-P., 1972-1973. - Contribution à l'étude de la strate muscinale des bois subalpins dans le sud-est de la France. *Naturalia montpelienzia*, série « Botanique », 23/24 : 173-203.

- HÉBRARD J.-P., 1975. - Contribution à la connaissance de la végétation muscinale des hêtres corses. *Ecologia mediterranea*, 1 : 93-108.

- HÉBRARD J.-P., 1997. - Données sur la chorologie, l'écologie et les effectifs des populations de *Buxbaumia viridis* en Corse. Office de l'environnement de la Corse, 21 p.

- HUGONNOT V. et BARDAT J., (à paraître). - Aperçu de la flore et de la végétation bryophytiques des Narces d'Issanlas (Ardèche), témoins exceptionnels d'une zone tourbeuse de moyenne montagne. *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, NS, 19 p.

- HUSNOT T., 1884-1894. - Muscologia gallica. Description et figures des mousses de France et de quelques espèces des contrées voisines. Savy, Paris, 2 vol., 458 p.

- LECOINTE A., SCHUMACKER R., PIERROT R.B. et ROGEON M.A., 1980. - Cortèges et listes des Bryophytes observées pendant la 7^e session extraordinaire de la société botanique du Centre-Ouest dans le Cantal. *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, NS, 11 : 71-73.

- MARSTALLER R., 1993. - Synsystematische Übersicht über die Moosgesellschaften Zentraleuropas. *Herzogia*, 9 : 513-541.

- OCHYRA R. et SZMAJDA P., 1991. - Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci), Part 7. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences et A. Mackiewicz University, Kraków-Poznań : 47-52.

- OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT DE CORSE, 1998. - Programme *Life* 1994-1997 « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaires de la Corse » : bilan et prospective. Office de l'environnement de Corse / DIREN, Corte, 99 p.

- RAEYMAEKERS G., 1990. - Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural habitats. Standing Committee. Revision of Appendix I: Non vascular Plants (Bryophytes). Conseil de l'Europe, T-PVS (90.1), Addendum 2, Strasbourg, 52 p.

- SCHUMACKER R., MARTINY Ph. et coll., 1995. - Red Data Book of European Bryophytes. Part 2. Threatened bryophytes in Europe including Macaronesia. European Committee for Conservation of Bryophytes, Trondheim, 193 p.

- VADAM J.-C., 1986. - Quelques individus d'associations planétogamiques et muscinales spécialisées observées dans l'anticlinal du Châtelet (Doubs). *Bulletin de la société d'histoire naturelle du pays de Montbéliard*, 1986 : 47-49.

Orthotrichum rogeri Brid.

L'Orthotric de Roger

Bryophytes, Mousses, Orthotrichales, Orthotrichacées

Cette espèce, extrêmement rare en France, est très mal connue.

Caractères diagnostiques

Espèce pleurocarpe (mais aspect d'une acrocarpe).

Tige de 1 à 1,5 cm.

Feuilles lancéolées lâchement imbriquées, plus ou moins flexueuses à l'état sec, dressées étalées à l'état humide.

Forme foliaire à base ovale plus ou moins concave, puis linguée, à apex arrondi, obtus à brièvement apiculé, présentant une légère denticulation au sommet.

Cellules foliaires peu allongées à la base, isodiamétriques dès la moitié supérieure, progressivement papilleuses (papilles simples) de la base au sommet.

Feuilles inférieures courtes, les supérieures plus longues, devenant révolutes.

Capsule ovale-oblongue cylindrique immergée à semi-émergente dans les feuilles périchétiales, à long col, pâle.

Coiffe nue (sans poil) campanulée jaunâtre.

Paroi de la capsule à stomates enfoncés.

Péristome double à dents jaune-rougeâtres fortement papilleuses.

Soie non enfoncée à la base du col, vaginule peu poilue.

Confusions possibles

Le genre *Orthotrichum* regroupe un ensemble d'espèces difficiles à déterminer, notamment la section *Microthelia* Vent. (*Orthotrichum pallens* Bruch ex Brid. ...). Il existe donc beaucoup de confusions potentielles vu le nombre de caractères morphologiques nécessaires à l'identification des espèces. Aussi, pour une identification correcte, il convient de consulter les travaux de PIERROT (1978) concernant ce genre.

Caractères biologiques

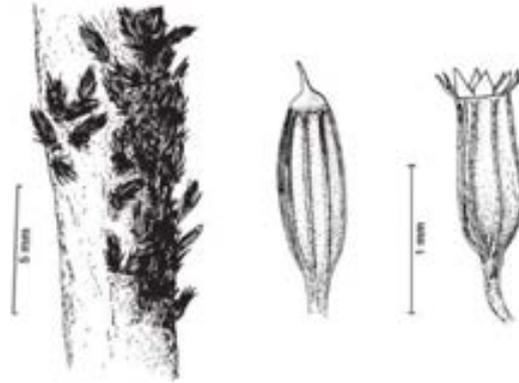
Type biologique : bryochaméphyte type.

Biologie de la reproduction

L'Orthotric de Roger est une espèce autoïque (les organes mâles et femelles, anthéridies et archégones, sont portés par un même individu au niveau d'inflorescences distinctes), à sporulation mature en période estivale. Les spores produites sont de grande taille (20 à 24 µm).

Aspect des populations, sociabilité

Cette bryophyte forme de petites touffes sur écorce, souvent en



compagnie d'autres espèces (notamment de nombreuses orthotrichacées : *Orthotrichum* spp., *Zygodon* spp., *Ulotia* spp. ...).

Caractères écologiques

Écologie

Il s'agit d'une espèce exclusivement corticole, thermophile hygrophile stricte. Il est toutefois possible de l'observer sur rocher, mais beaucoup rarement. L'espèce nécessite donc des arbres en milieu ouvert ou dans un contexte sylvatique assez clair, sous climat chaud et humide.

Communautés végétales associées à l'espèce

Elle vit sur des arbres isolés ou en contexte forestier clair. Elle croît sur les troncs ou les branches, notamment sur les érables (*Acer* spp.), le Hêtre (*Fagus sylvatica*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et le Noisetier (*Corylia avellana*).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Compte tenu du manque de connaissances relatives à cette espèce, les habitats de l'annexe I où elle est susceptible de se développer ne sont pas connus.

Répartition géographique

Orthotrichum rogeri est une espèce océanique montagnarde à distribution surtout localisée dans le centre et le sud de l'Europe et le Caucase, mais toujours de manière très dispersée.

L'espèce a été trouvée en France dans la haute vallée de la

Durance (Hautes-Alpes), près d'Embrun, sur un Frêne à 1100 m d'altitude (HÉBRARD, 1984), et de Guillestre en 1992 (PIERROT) à l'étage montagnard, jusqu'à 1250 m d'altitude environ. De vieilles mentions dans la littérature du siècle dernier font état de la présence de cette espèce dans les départements des Vosges, du Cantal et en Savoie sans confirmation récente de ces indications. Les stations les plus proches sont suisses (canton de Berne, Graubünden et Ticino), essentiellement sur Érable.



Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II

Convention de Berne : annexe I

Liste rouge des bryophytes européennes : Europe : vulnérable ; France : probablement menacé, mais données insuffisantes

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Le bilan actuel des connaissances ne permet pas de confirmer la présence de cette espèce dans des espaces protégés.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

L'*Orthotrichum* de Roger présente des populations réduites souvent associées à d'autres espèces bryophytiques corticoles. Dans la plupart des régions où l'espèce a été découverte par le passé, seules celles du secteur Embrun/Guillestre dans les Hautes-Alpes ont pu être confirmées depuis les vingt dernières années. Au vu de l'état des connaissances actuel, la situation de l'espèce en France est donc extrêmement fragile.

Menaces potentielles

L'espèce est sensible à la pollution atmosphérique (pluies acides). Elle est également menacée par les coupes d'arbres liées au développement de l'urbanisation et à la construction d'infrastructures routières (création ou élargissement de voies).

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Dans l'état actuel, il est nécessaire de préserver d'office les quelques rares stations connues, à toutes fins utiles et selon le principe de précaution.

Parallèlement, un suivi de l'évolution des rares stations françaises doit être envisagé. À cet effet, on préservera les groupes ou les alignements d'arbres porteurs et on réservera dans l'environnement proche ou immédiat des stations des lots d'arbres pouvant accueillir de nouvelles populations.

Ce suivi devrait être complété par un important travail d'inventaire des stations de l'espèce, de manière à mieux connaître l'étendue des stations existantes et l'état des populations en France.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Aucun site ne fait l'objet d'une gestion conservatoire en faveur de cette espèce.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Cette espèce très mal connue est à étudier dans son comportement général, qu'il s'agisse de l'étendue des populations existantes, de sa position dans la dynamique évolutive des groupements sur écorce (épixyles corticoles) ou encore de ses capacités de dispersion. Il conviendrait aussi de tester des transplantations sur de nouveaux supports pour vérifier la capacité de l'espèce à investir d'autres hôtes.

Bibliographie

- DEPÉRIERS S. et LECOINTE A., 1995.- Livre rouge des Bryophytes menacées de France métropolitaine. 1 - Pré-rapport 1995 : Hépatiques et espèces de la directive « Habitats ». Ministère de l'Environnement - direction de la nature et des paysages, université de Caen - laboratoire de phytogéographie, 49 p.
- DEPÉRIERS-ROBBE S. et LECOINTE A., 2000.- Étude préalable à l'établissement du Livre rouge des Bryophytes menacées de France métropolitaine. État d'avancement 30/06/2000. Ministère de l'Aménagement du territoire - DNP, université de Caen - laboratoire de phytogéographie, 221 p.
- *HÉBRARD J.-P., 1984.- Note de bryologie alpine. Découverte d'*Orthotrichum rogeri* Beid. et de *Rhodobryum ontariense* (Kindb.) Kindb. dans l'Embrunais. *Bulletin de la société liméenne de Provence*, 36 : 123-130.
- HUSNOT T., 1884-1894.- *Muscologia gallica*. Description et figures des mousses de France et des quelques espèces des contrées voisines. Savy, Paris, 2 vol., 458 p.
- NYHOLM E., 1986.- *Illustrated Flora of Nordic Mosses. 1. Fixidentaceae-Seligeriaceae*. Nordic Bryological Society, Lund, p. : 56.
- *PIERROT R.B., 1978.- Contribution à l'étude des espèces françaises du genre *Orthotrichum* Hedw. *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, NS, 9 : 167-183.
- SCHUMACKER R., MARTINY Ph. et coll., 1995.- Red Data Book of European Bryophytes. Part 2. Threatened bryophytes in Europe including Macaronesia. European Committee for Conservation of Bryophytes, Trondheim, 193 p.

Cypripedium calceolus L.

Le Sabot de Vénus, le Sabot de la Vierge, le Cypripède

Angiospermes, Monocotylédones, Orchidacées

Caractères diagnostiques

Plante de 15-60 cm de haut.

Feuilles alternes (3-5), larges, ovales-lancéolées, atteignant jusqu'à 18 cm de long, embrassantes, à nervures saillantes, poilues.

Fleurs très grandes, parfumées, généralement solitaires (parfois 2, exceptionnellement 3), à l'aisselle d'une longue bractée foliacée.

Périanthe (pièces florales) brun-pourpre, à quatre divisions étalées en croix.

Labelle très grand (3-5 cm de long), sans éperon, jaune strié de pourpre, en forme de sabot.



Confusions possibles

Le Sabot de Vénus se reconnaît aisément à son labelle très caractéristique. Par contre, en l'absence de fleurs, des confusions sont possibles avec des formes végétatives ou jeunes d'*Epipactis* (*Epipactis* spp.), autres orchidées, aux feuilles à nervures scabres, ou, en montagne, avec le Vêtratre blanc (*Vêtratum album* L.) aux feuilles à limbe plissé.

Pendant la reproduction sexuée, le rhizome accumule des réserves provenant de la photosynthèse et forme de nouveaux rameaux ; il y a possibilité de multiplication végétative lorsque le rhizome devient robuste.

Caractères biologiques

Le Sabot de Vénus est une plante vivace dont la partie souterraine (rhizome) subsiste sous terre en hiver, où elle est protégée du froid (type biologique : géophyte). La plantule se développe au début du printemps (mi-mars - avril).

Après la fécondation, l'œuf se divise pour donner naissance à un proembryon (dont le développement s'arrête précocément) protégé par un tégument fin cutinisé. La graine est ainsi vide de tout tissu de réserve. Pour qu'elle puisse germer, il est indispensable qu'elle soit envahie par un champignon symbiotique ; il stimule alors le proembryon en lui fournissant des nutriments. La vie souterraine de la jeune plante dure trois années entières jusqu'à ce que la tigelle sorte de terre. Ce n'est qu'après, que la première feuille commence à se former. Il faudra ensuite attendre un temps important pour observer les premières fleurs - il s'écoule 6 à 15 ans entre la germination et la floraison.

Biologie de la reproduction

La floraison s'échelonne entre la mi-mai et la mi-juillet en fonction de l'altitude, de l'exposition, du microclimat. Le taux de floraison varie beaucoup, d'une année sur l'autre, pour une même population (en fonction des conditions climatiques) ; le taux de double floraison a tendance à augmenter parallèlement avec le taux de floraison total. La fécondation est croisée ; la pollinisation est assurée par une espèce d'abeille du genre *Andrena*. Les fruits se développent pendant l'été ; ils contiennent plusieurs dizaines de milliers de graines. Après déhiscence, ces graines s'envolent ; la majeure partie d'entre elles est détruite.

Aspect des populations, sociabilité

On observe une grande variabilité des populations selon les localités : du pied isolé à un nombre plus ou moins élevé d'individus, plus ou moins dispersés, souvent en touffes. Le nombre de tiges peut varier considérablement d'une année à l'autre sur le même site.

Caractères écologiques

Écologie

Malgré son caractère montagnard, le Sabot de Vénus se rencontre aussi en plaine ou dans les vallées dès 300 m d'altitude ; dans ce cas, dans des régions bien arrosées, souvent dans des stations au microclimat froid (en bas de pente, fond de combe, en exposition nord).

Il s'agit d'une espèce semi-héliophile ou de demi-ombre, généralement mésophile (dans certaines stations, elle est considérée comme mésolygrophile ou mésoxérophile), neutrocalcicole. Elle se rencontre fréquemment sur des roches calcaires, marmo-calcaires, mameuses, calcaischisteuses, à l'origine de sols basiques à neutres. En plaine, on la trouve souvent sur des sols frais et aérés de type rendziniiforme, à humus généralement carbonaté.

Dans les Grands Causses, le Sabot de Vénus se développe en position d'ubac, dans des canolles dolomitiques d'origine nivale.

Communautés végétales associées à l'espèce

Le facteur essentiel dans son comportement écologique est sa préférence pour certains stades dynamiques de colonisation forestière et pour certains types de peuplements forestiers. On rencontre ainsi l'espèce des pelouses abandonnées jusqu'aux forêts claires, en passant par les lisières (ourlets et manteaux forestiers). En milieu intraforestier, on la trouve avant tout dans les zones les plus claires : bordures de chemins, clairières, peuplements clairs...

Son optimum correspond aux pré-bois (manteau notamment), avec 20-40% de couvert ligneux. Le taux de floraison est alors maximum ; on constate aussi une forte augmentation du nombre de tiges par multiplication végétative et sexuée.

Plus précisément, on rencontre l'espèce :

- en formations arbustives (*O. Prunetalia spinosae*), en accrues forestières, en lisières naturelles et clairières forestières (Cl. *Trifolio medii-Geranietaea sanguinet*), en lisières naturelles de marnis calcaires (All. *Caricion davallianae*), en pelouses abandonnées (issues du *Mesobromion erecti*), dans des friches qu'elle colonise à partir de populations intraforestières, sur éboulis plus ou moins grossiers en cours d'embroussaillage...

- en pineraies (à Pin sylvestre - *Pinus sylvestris* -, Pin à crochets - *P. uncinata* -, Pin noir - *P. nigra*) (*O. Erico carnea-Pinetalia sylvestris*), en forêts claires, ne s'éloignant guère souvent des lisières ou des clairières, alors avec des populations à faibles effectifs : chênaies pubescentes (*O. Quercetalia pubescentis-sessiliflorae*), hêtraies et sapinières-hêtraies sèches et calcicoles (All. *Cephalanthero rubrae-Fagion sylvaticae*), hêtraies-sapinières (All. *Fagion sylvaticae*), sapinières-pessières (ss-All. *Gallio rotundifolii-Abietenion albae*)...
- en landes subalpines à Genévrier nain (All. *Juniperion nanae*).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

4060 - Landes alpines et boréales (Cor. 31.4)

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et fciés d'embaissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* prioritaire pour les sites d'orchidées remarquables) (Cor. 34.31 à 34.34)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)

9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (Cor. 41.16)

9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (Cor. 41.24)

9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire) (Cor. 42.4)

Répartition géographique

Espèce holarctique, le Sabot de Vénus se rencontre en Amérique du Nord, en Europe et en Asie. Les populations européennes s'observent surtout dans les parties septentrionale, centrale et orientale du continent (ainsi que dans le sud-est) ; l'espèce est par contre absente de la majeure partie de la région méditerranéenne.

En France, le Sabot de Vénus se trouve en limite occidentale d'aire de répartition. Il s'observe de l'étage collinéen jusqu'à la base de l'étage subalpin (soit entre 300 et 2100 m d'altitude),

mais son aire présente son centre de gravité à l'étage montagnard (entre 1000 et 1400 m).

De nombreuses localités sont répertoriées au niveau des départements alpins : Savoie, Haute-Savoie, Isère, Drôme, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence. Partout ailleurs (dans les autres massifs montagneux et en plaine), l'espèce est plus ou moins rare :

- dans l'est du pays, elle est signalée dans le Jura et dans l'Ain et peut-être dans le Doubs (1 station à confirmer) ;

- dans le sud, le Sabot de Vénus est présent dans l'Aveyron et en Lozère ;

- il existe également quelques très rares stations dans les Pyrénées (Pyrénées-Atlantiques et Pyrénées-Orientales) ; l'espèce pourrait aussi être présente dans les Hautes-Pyrénées) ;

- les seules stations de plaine se situent dans le nord-est de la France (Côte-d'Or, Haute-Marne et Meurthe-et-Moselle).



Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe I

Convention de Washington : annexe II

Espèce protégée au niveau national en France (annexe I)

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En montagne, des stations de Sabot de Vénus se trouvent incluses dans des espaces protégés : parcs nationaux (Vanoise, Écrins), réserves naturelles (Jura, Alpes du Nord, Vercors), sites en arrêtés préfectoraux de protection de biotopes.

En plaine, la situation est tout à fait différente. Seul un nombre très limité de stations de Haute-Marne sont protégées par un arrêté préfectoral de protection de biotopes. En outre, quelques stations se trouvent au sein de réserves biologiques domaniales ; c'est, par exemple, le cas en forêt domaniale de Moly (Côte-d'Or).

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Globalement, le Sabot de Vénus a connu un déclin dans la majeure partie de l'Europe ; il est actuellement considéré comme menacé ou fortement menacé dans la plus grande partie de l'Europe.

Pour estimer l'évolution des populations, il convient de prendre en compte la variabilité du nombre de tiges d'une année à l'autre. En outre, il apparaît nécessaire de disposer d'un état initial, tel que celui qui a été réalisé dans le nord-est de la France (cartographie fine et comptage des individus, DIDIER et ROYER, 1993).

Dans l'arc alpin, l'espèce est plus fréquente que les indications bibliographiques ne le signalent (cf. données du conservatoire botanique national de Gap-Charance). Le Sabot de Vénus y est assez bien représenté, on y trouve les plus importantes populations d'Europe occidentale.

Partout ailleurs, l'espèce est rare ou très rare. Globalement, elle apparaît en régression dans la plupart des stations de plaine, les facteurs de régression étant pour l'essentiel d'origine humaine :

- avec plus de 5500 tiges recensées entre 1991 et 1993, le département de la Côte-d'Or est le plus riche département de plaine. L'ensemble des populations se situe dans le nord-est du département (Chatillonnais). S'y ajoute la forêt de Moloy qui abrite probablement la plus grosse population de plaine ;
- ensuite figure la Haute-Marne où la majorité des stations se trouve dans le sud-ouest du département, en continuité avec le Chatillonnais, et dans le nord-est (Haut Pays) ;
- en Meurthe-et-Moselle, les prospections de 1992 n'ont permis de retrouver que deux stations parmi les dix connues. L'espèce a donc probablement disparu de plusieurs localités ;
- en Franche-Comté, en dehors d'une station du Doubs qui mérite confirmation, seul le département du Jura abrite le Sabot de Vénus (trois stations) ;
- cinq stations sont actuellement connues au niveau des Grands Causses (Aveyron et Lozère) : quatre petites totalisant moins de 100 pieds sur la Jonte et une très grosse de plusieurs milliers de pieds sur le Tarn (plus de 4000 en 1999) ;
- dans les Pyrénées enfin, la spontanéité de la seule station des Pyrénées-Atlantiques paraît douteuse ; trois petites stations sont recensées dans les Pyrénées Orientales.

Menaces potentielles

Toute fermeture forte et durable du couvert forestier ou des clairières, qu'elle soit liée à une dynamique naturelle ou à une intervention humaine, constitue une menace pour l'espèce. À titre d'exemple, une station des gorges du Tarn a disparu en trente ans du fait de la fermeture du milieu. D'autres facteurs peuvent être responsables de cette fermeture : c'est le cas, par exemple, du vieillissement des taillis, de l'arrêt des interventions sylvicoles, d'entrénements procurant rapidement un ombrage trop important à des populations préexistant en sous-bois clair.

Une mise en lumière brutale lors de coupes à blanc peut avoir des conséquences positives à court terme : on observe alors un accroissement du nombre de pieds et de la floraison, mais le stress hydrique peut impliquer une diminution de la taille des plantes. La conséquence néfaste se produit à moyen terme, avec la fermeture du milieu suite au développement de la régénération.

À ces menaces s'ajoutent la destruction de lisières et certains travaux (routes, carrières). Des atteintes sont aussi constatées par le biais de cueillettes et d'arrachage des rhizomes.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Deux éléments sont particulièrement importants à noter en terme de gestion. Le Sabot de Vénus se développe principalement dans des groupements végétaux correspondant à des stades dynamiques de colonisation forestière, qui sont par conséquent fugaces. En outre, les effets des mesures de gestion doivent être suivis sur plusieurs années, une seule année n'étant pas significative du fait de la variabilité interannuelle du nombre de pieds et du taux de floraison.

Une attention particulière est à apporter aux lisières permanentes (layons, chemins, limites forestières, contacts avec marais...) : pas de dépôt de bois, pas de culture à gibier là où s'observent des populations de l'espèce.

La gestion des populations doit s'appuyer sur la connaissance de son comportement écologique (espèce d'écotones, de forêts claires, etc., nécessitant une certaine quantité de lumière au sol pour prospérer) : des actions sont à envisager pour amener suffisamment de lumière au sol :

- conserver la pratique d'éclaircies et des dégagements permettant de maintenir une ouverture des peuplements ;
- ouverture de nouvelles trouées, de petites clairières en hêtraies, hêtraies-sapinières ;
- avec le Hêtre (*Fagus sylvatica*), favoriser la futaie irrégulière (par petits parquets) ;
- favoriser localement en montagne des essences à faible couvert (pins, Mélèze - *Larix decidua* - dans les Alpes).

On notera qu'un incendie, survenu il y a trente ans dans les gorges du Tarn, a fortement ouvert le milieu, provoquant l'explosion des populations de *Cypripedium calceolus*. Un cas similaire s'est produit à Mayres-Savel, dans les Alpes.

Propositions concernant l'espèce

Dresser un état initial des populations (cartographie, comptage des individus).

Des précautions (inventaire préalable) sont à prendre lors de gros travaux, afin d'éviter une destruction directe (desserte, carrière). Il faut signaler cependant que les populations profitent des dessertes du fait de l'arrivée de la lumière.

Il est extrêmement important d'informer les gestionnaires de la présence de l'espèce dans telle ou telle parcelle (ce qui peut nécessiter des inventaires préalables). Il en est de même auprès du public qui ignore encore trop souvent le statut de protection de l'espèce. À ce niveau, une surveillance des stations particulièrement menacées par la cueillette peut s'avérer nécessaire.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Forêt domaniale de Moloy (Côte-d'Or) : réserve biologique domaniale de Bellefontaine (11,5 ha).

Expérimentations et axes de recherche à développer

Évaluer le pourcentage de couvert optimum pour les populations en sous-bois ; étudier les effets de l'ouverture de clairières, de la fermeture des milieux sur les populations ; les impacts de chablis naturels.

Effectuer un suivi des populations, de la floraison avec les conditions climatiques.

Bibliographie

- * AUGÉ V. et RIOND C., 1994 - Le Sabot de Vénus, répartition, morphologie, biologie, protection, écologie et gestion conservatoire. Étude de la station du Granier. ENGREF Nancy - conservatoire botanique national de Gap-Charance, 70 p.
- BOURNÉRIAS J., 1989 - Problèmes relatifs à la conservation des orchidées de la flore française. p. : 151-161. In CHAUVET M. (éd), 1989 - Plantes sauvages menacées de France. Bilan et protection. Actes du colloque de Brest, 8-10 octobre 1987. Bureau des ressources génétiques, Paris, 494 p.
- CLÉMENT F.L., 1978 - Connaissance des orchidées sauvages.
- DANTON Ph. et BAFFRAY M., 1995 - Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris ; AFCEV, Mulhouse, 294 p.
- * DIDIER B. et ROYER J.-M., 1994 - Répartition, écologie, phytosociologie, dynamique et protection des populations de Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus* L.) dans le nord-est de la France. *Bulletin de la société des sciences naturelles et archéologiques de Haute-Marne*, 24 : 269-308.

- DILLEMANN G., 1951 - La répartition de *Cypripedium calceolus* en France et le problème de sa disparition. *Bulletin de la société botanique de France*, 98 : 145-148.
- GRANGER C. et LACOSTE C., 1999 - Le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus* L.) dans les gorges du Tam (Lozère). Diagnostic sur l'état de la population. Volume 1 : résultats. Conservatoire départemental des sites lozériens, 30 p.
- * KÄSERMANN C. et MOSER D.M., 1999 - Fiches pratiques pour la conservation : plantes à fleurs et fougères. État : octobre 1999. Série « L'environnement pratique », Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEP), 344 p.
- KLOPFENSTEIN E. et TOUSSAÏN P., 1983 - *Orchidaceae belgicae* (les orchidées de Belgique). Éd. 2. Jardin botanique national de Belgique, Meise, 32 p. ; éd. 3, 1985 : 28 p. ; éd. 4, 1986 : 28 p. ; éd. 5, 1987 : 28 p.
- * KULL T., 1999 - Biological Flora of the British Isles. *Cypripedium calceolus* L. *Journal of Ecology*, 87 : 913-924.
- RAMEAU J.-C., MANSION D. et DUMÉ G., 1993 - Flore forestière française. Guide écologique illustré. Tome 2. Montagnes. Institut pour le développement forestier, Paris, 2421 p.
- SIMON G. (dir), 1996 - La diversité biologique en France. Programme d'action pour la faune et la flore sauvages. Ministère de l'Environnement, Paris, 318 p.

ANNEXE 11

Fiches espèces animales, extraites des cahiers d'habitats

Eurodryas aurinia Rottemburg, 1775

1065

Autres sous-espèces :

E. a. beckeri Lederer, 1853 ; *E. a. provincialis* Boisduval, 1829 ;
E. a. pyrenes-debilis Verity, 1928 ; *E. a. debilis* Oberthür, 1909 (= *glacigenita* Verity, 1928)

Insectes, Lépidoptères, Nymphalides

Description des sous-espèces

Envergure de l'aile antérieure :

- *E. aurinia beckeri* : 15 à 22 mm ;
- *E. aurinia provincialis* : 18,5 à 23 mm ;
- *E. aurinia pyrenes-debilis* : 12 à 17 mm ;
- *E. aurinia debilis* : 15 à 18,5 mm.

Papillons mâle et femelle

Les sous-espèces méridionales *Eurodryas aurinia beckeri* et *E. aurinia provincialis* sont en moyenne plus grandes que le type. *E. a. beckeri* présente une dominance rouge, souvent accusée et un vol très vif. *E. a. provincialis* est beaucoup plus homochrome, typiquement chamois clair, assez terne. Les deux autres sous-espèces sont orophiles, nettement plus petites et le dessus des ailes est beaucoup plus chargé de noir.

Œuf

Il est identique chez toutes les sous-espèces d'*E. aurinia*.

Chenille

Pour plus de renseignements, se référer à MAZEL (1986).

E. aurinia beckeri : les bandes dorsales et latérales comportent d'abondants petits points blancs, circulaires qui donnent un aspect noir-gris à la chenille. Les pattes thoraciques sont noires.

E. aurinia provincialis : les stigmates sont moins cerclés de blanc, ce qui est l'inverse pour les autres sous-espèces. Les pattes thoraciques sont jaunâtres. Les bandes dorsales et latérales sont moins visibles que chez *E. aurinia aurinia*.

E. aurinia pyrenes-debilis : on observe le même type d'ornementation que chez *E. aurinia aurinia*. Le semis dorsal est moins abondant et les macules latérales plus réduites.

E. aurinia debilis : les points blancs sont moins marqués au niveau des bandes latérales qui sont moins distinctes que chez *E. aurinia aurinia*.

Chrysalide

Il n'existe pas de variation morphologique importante entre les différentes sous-espèces d'*E. aurinia* en dehors des différences de taille. Les chrysalides sont plus petites chez les formes orophiles.

Caractères biologiques

Cycle de développement et activité

Les cycles de développement des sous-espèces d'*E. aurinia* sont similaires mais les périodes de vol des adultes varient. Pour *E. aurinia pyrenes-debilis* et *E. aurinia debilis*, les adultes s'observent de juin à fin août en fonction de l'altitude et des années.



La période de vol des adultes pour *E. aurinia beckeri* et *E. aurinia provincialis* se situe habituellement en mai, certaines années dès avril, et se prolonge rarement en juin.

Régime alimentaire

Chenilles d'E. aurinia beckeri : les plantes hôtes sont le Chèvrefeuille de Toscane (*Lonicera etrusca*) et le Chèvrefeuille des jardins (*Lonicera implexa*).

Chenilles d'E. aurinia provincialis : la plante hôte est la Céphalaire à fleurs blanches (*Cephalaria leucantha*). Dans de rares cas, les chenilles sont trouvées au printemps sur quelques autres plantes telle que le Centranthe rouge (*Centranthus ruber*).

Chenilles d'E. aurinia pyrenes-debilis : les plantes hôtes sont la Gentiane des Alpes (*Gentiana alpina*), la Gentiane de Koch (*Gentiana acaulis* = *G. kochiana*) et la Succise des prés (*Succisa pratensis*).

Chenilles d'E. aurinia debilis : les plantes hôtes sont la Gentiane de Clusius (*Gentiana clusii*), *Gentiana alpina*, *Gentiana acaulis* et *Succisa pratensis*.

Pour les formes orophiles, les observations sur *Succisa pratensis* se font au-dessous de 2 000 m, dans des zones de contact avec *E. a. aurinia*. GERBER émet l'hypothèse que les sous-espèces orophiles sont des formes d'altitude d'*E. aurinia aurinia*. En revanche MAZEL établit l'existence d'une hybridation entre *E. a. pyrenes debilis* et *E. a. aurinia* et admet une origine différente pour les deux peuplements.

Caractères écologiques

Habitats fréquentés

E. aurinia beckeri se rencontre dans les buissons et fruticées sclérophylles sempervirents méditerranéens et subméditerranéens (maquis et garrigue) (Cor. 32 : fruticées sclérophylles).

La plante hôte d'*E. aurinia provincialis* est répandue principalement dans le sud-sud-est de la France. On la rencontre en dessous de 800 m, dans beaucoup de milieux sur substrat calcaire (bords des chemins, pelouses, garrigues, friches, éboulis, etc.).

Les sous-espèces orophiles fréquentent principalement les pelouses alpines et subalpines (Cor. 36).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Pour les sous-espèces orophiles :

6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines (Cor. 36.41 à 36.45)

6230 - * Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (Cor. 35.1) : **habitat prioritaire**

Répartition géographique



E. aurinia pyrenes-debilis est une sous-espèce endémique de l'est des Pyrénées.

E. aurinia debilis est une sous-espèce des Alpes orientales et centrales. Dans les Hautes-Alpes, au sud du col du Lautaret, il existe une forme assez différente *frigescens*, dont l'origine reste à déterminer.



E. aurinia beckeri est une sous-espèce présente dans la péninsule Ibérique. Elle est en limite d'aire en France où on ne la rencontre que dans le département des Pyrénées-Orientales.

E. aurinia provincialis se rencontre en Yougoslavie, en Italie et dans le sud-est de la France. Dans le sud du Massif central, on rencontre la forme *salvayrei* qui paraît issue d'un croisement entre *E. aurinia provincialis* et *E. aurinia aurinia* forme *xeraurinia* (écotype xérique d'*E. a. aurinia*).

Statuts des sous-espèces

Toutes les sous-espèces d'*E. aurinia* ont le même statut de protection que la forme nominale.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Actuellement, les populations d'*E. aurinia provincialis* et d'*E. aurinia debilis* ne sont pas menacées. Ces deux sous-espèces sont communes voire très communes.

Les populations d'*E. aurinia beckeri* ne semblent pas actuellement menacées. Cette sous-espèce est en limite d'aire dans notre pays où elle demeure toujours assez rare et peut, à ce titre, être prise en compte localement dans le cadre d'une gestion conservatoire.

E. aurinia pyrenes-debilis constitue une sous-espèce strictement endémique de l'est des Pyrénées dont le statut phylétique est discuté. Ses populations sont disséminées mais souvent abondantes en individus.

Menaces potentielles

Le pâturage intensif peut être néfaste aux populations d'*E. aurinia pyrenes-debilis*.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat des sous-espèces

Mise en place d'un pâturage extensif en rotation dans les stations où sont observées des populations d'*E. aurinia pyrenes-debilis*. Cependant, nous manquons de données sur le long terme et des expérimentations doivent être mises en place afin de mieux cadrer l'intensité de pâturage avec le type d'habitat et la dynamique des populations de cette sous-espèce.

En ce qui concerne le biotope d'*E. aurinia beckeri*, celui-ci est bien répandu dans les Pyrénées-Orientales et ne semble pas menacé.

Propositions concernant les sous-espèces

Cela concerne seulement *E. aurinia beckeri* et *E. aurinia pyrenes-debilis*.

Cartographier sur le site et à sa périphérie l'ensemble des stations où la sous-espèce est présente. Rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants.

Suivi des effectifs des populations. Nous ne possédons pas d'expérience sur le suivi des adultes de ces deux sous-espèces. La méthode de POLLARD (1982) pourrait être satisfaisante. Le comptage des nids de chenilles sur les plantes hôtes est aussi possible, notamment pour *E. aurinia beckeri*.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Développer des axes de recherche pour déterminer les actions de gestion les plus pertinentes pour *E. aurinia pyrenes-debilis*.

Élaborer une méthode d'échantillonnage standardisée afin de réaliser un suivi des populations d'*E. aurinia pyrenes-debilis* et d'*E. aurinia beckeri*.

Mettre en place un programme de recherche pluridisciplinaire (biologie des populations, biogéographie, génétique) pour comprendre la répartition actuelle des différentes sous-espèces d'*E. aurinia*. Actuellement des études fines de génétique moléculaire sont en cours.

Bibliographie

- * GERBER H., 1972.- Speziation und biologie van *Euphydryas aurinia aurinia*, *E. aurinia debilis* und *E. aurinia debilis* F. *glaciegensis*. *Mitt. Ent. Gesell. Basel*, NF, 22 : 73-87.
- JUTZELER D., 1994.- Quelques observations de terrain sur l'écologie d'*Eurodryas aurinia* ssp. *provincialis* (Boisduval, 1829) en Ligurie (Italie) et dans les Alpes-Maritimes (France) (Lépidoptères : Nymphalidae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*.
- LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE (LSPN), 1987.- Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces - Dangers qui les menacent - Protection. LSPN, Bâle, 512 p.
- * MAZEL R., 1984.- Tropisme, hybridation et spéciation chez *Eurodryas aurinia* Rottenburg (Lepidoptera - Nymphalidae). Thèse de doctorat d'État, université de Perpignan, 321 p.
- * MAZEL R., 1986.- Structure et évolution du peuplement d'*Euphydryas aurinia* Rott. dans le sud-ouest européen. *Vie et Milieu*, 36 (3) : 205-225.
- POLLARD E., 1982.- Monitoring butterfly abundance in relation to the management of a nature reserve. *Biological Conservation*, 24 : 317-328.

Cerambyx cerdo (L., 1758)

Le Grand Capricorne

Syn. : *Cerambyx heros* Scopoli, 1763
Insectes, Coléoptères, Cérambycides

Description de l'espèce

Adultes

La taille des adultes varie de 24 à 55 mm. C'est l'un des plus grands cérambycides de France.

Corps : la silhouette générale montre une légère convergence de l'épaule vers l'extrémité des élytres. Le corps est de couleur noire brillante avec l'extrémité des élytres brun-rouge. L'angle sutural apical de l'élytre est épineux. Le pronotum est fortement ridé avec une pointe sur le côté.

Antennes : elles dépassent de trois ou quatre articles l'extrémité de l'abdomen chez le mâle. Elles atteignent au plus l'extrémité de l'abdomen chez la femelle.

Pattes : la face inférieure des deux premiers articles des tarsi postérieurs est pubescente avec une ligne médiane dénudée.

Œufs

Ils sont blancs, presque cylindriques.

Larves

Elles atteignent 6,5 à 9 cm de long au dernier stade. Comme pour une grande partie des cérambycides, les larves sont blanches avec le thorax très large par rapport à l'abdomen (13 à 16 mm au dernier stade larvaire pour *Cerambyx cerdo*).

Nymphes

Elles sont de couleur blanchâtre. Elles noircissent au cours de la métamorphose.

Confusions possibles

Dans la moitié nord de la France, seuls les individus de petite taille peuvent être confondus avec *Cerambyx scopolii* Füsslin, 1775. Cette espèce est cependant facilement reconnaissable par ses élytres plus rugueux, entièrement noirs et mats, sans épine à l'angle sutural apical. Les dégâts causés par les larves du dernier stade de *Cerambyx cerdo* sont très caractéristiques. Le bois est perforé en profondeur par des galeries très larges et sinueuses. Les trous d'émergence des adultes sont aussi caractéristiques par leur taille et leur forme ovale (longueur de 3 cm, largeur de 1,5 cm en moyenne).

Dans le sud de la France, *Cerambyx cerdo* peut être confondue avec deux espèces.

Cerambyx tules Bonelli, 1823. Cette espèce se différencie par la forme des premiers articles des antennes, courts et globuleux. Les antennes atteignent ou dépassent légèrement l'extrémité de l'abdomen chez les mâles. Chez les femelles, les antennes dépassent légèrement la moitié de l'abdomen. Les élytres n'ont pas d'épine à l'angle sutural apical.

Cerambyx velutinus Brullé, 1832. Cette espèce se différencie par sa forme générale plus subparallèle, par ses élytres plus mats et



discrètement velus, par sa coloration brun foncé moins sombre et la longueur de ses antennes qui, chez le mâle, dépassent l'extrémité de l'abdomen de un à trois articles. Chez la femelle, les élytres ont un aspect cylindrique caractéristique, sans rétrécissement notable à l'apex et les antennes atteignent le tiers apical de l'abdomen. Pour cette espèce, seule la face plantaire du premier article des tarsi des pattes postérieures est pubescente avec une ligne médiane dénudée.

Caractères biologiques

Cycle de développement

Le développement de l'espèce s'échelonne sur trois ans.

Œufs : ils sont déposés isolément dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. La période de ponte s'échelonne du mois de juin au début du mois de septembre.

Larves : elles éclosent peu de jours après la ponte. La durée du développement larvaire est de 31 mois. La première année les larves restent dans la zone corticale. La seconde année, la larve s'enfonce dans le bois ou elle creuse des galeries sinueuses.

Nymphes : à la fin du dernier stade, la larve construit une galerie ouverte vers l'extérieur puis une loge nymphale qu'elle obture avec une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne et dure cinq à six semaines.

Adultes : ils restent à l'abri de la loge nymphale durant l'hiver. Leur période de vol est de juin à septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude.

Activité

Généralement les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne. Dans le Midi méditerranéen, ils peuvent être observés au cours de la journée.

Régime alimentaire

Les larves de *Cerambyx cerdo* sont xylophages. Elles se développent sur des Chênes : *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*, *Q. ilex* et *Q. suber*. Elles consomment le bois sénescant et déperissant. Les adultes ont été observés s'alimentant de sève au niveau de blessures fraîches. Ils sont souvent observés s'alimentant de fruits mûrs.

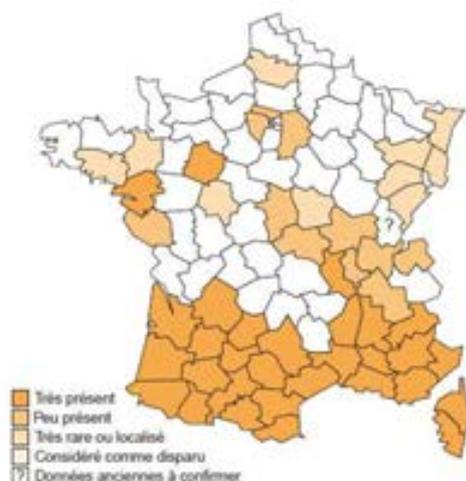
Caractères écologiques

Cerambyx cerdo est une espèce principalement de plaine qui peut se rencontrer en altitude en Corse et dans les Pyrénées. Ce cérambycide peut être observé dans tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers bien sûr, mais aussi des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Milieux forestiers caducifoliés avec du chêne et tous milieux où des vieux chênes sont présents.

Répartition géographique



Cerambyx cerdo possède une aire de répartition correspondant à l'ouest-paléarctique et s'étendant sur presque toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie mineure. C'est une espèce principalement méridionale, très commune dans le sud de la France, en Espagne et en Italie. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de la France et de l'Europe où l'espèce subsiste principalement dans quelques forêts anciennes, dans des sites où se pratique une activité sylvopastorale ou dans de vieux réseaux bocagers où subsistent des arbres têtards ou émondés.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe II

Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : statut indéterminé

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Cerambyx cerdo est présent dans sept réserves naturelles en France et deux réserves naturelles volontaires. L'espèce est présente dans quatre sites gérés par le réseau des conservatoires régionaux d'Espaces naturels de France.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

L'espèce a nettement régressé en Europe au nord de son aire de répartition. En France, les populations semblent très localisées dans le nord. Par contre, l'espèce est extrêmement commune dans le sud.

Menaces potentielles

La régression des populations dans le nord de l'Europe semble liée à la disparition progressive des milieux forestiers sub-naturels. Le statut de menace dans le nord de la France est à déterminer. Les populations ne sont pas menacées dans le sud du pays.

Propositions de gestion

Le maintien de vieux chênes sénescents dans toute l'aire de répartition de l'espèce est bénéfique à un cortège de coléoptères saproxyliques souvent dépendants de ce xylophage pionnier.

En milieu anthropisé, l'espèce peut se révéler dangereuse pour la sécurité publique en provoquant la chute de grands chênes ornementaux. La lutte contre cet insecte (injection de polymères de renfort à propriétés insecticides dans les galeries larvaires) pose d'autre part un problème réglementaire pour une espèce protégée au niveau international.

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Faire une cartographie des vieux chênes sur les sites.

Lorsque l'espèce se développe sur des arbres isolés, assurer le renouvellement des classes d'âges sur le site. Dans ces milieux, la taille des arbres en têtard favorise la ponte de *Cerambyx cerdo* (BARBEY, 1925).

Dans les massifs forestiers, mettre en place des îlots de vieillissement (NOBLECOURT, 1996). On pourra également réaliser une identification spécifique des arbres favorables au développement de *Cerambyx cerdo*. Ces arbres pourront être maintenus sur pied jusqu'à leur dépérissement final. Pour l'instant, nous ne possédons pas de données précises permettant de fournir un nombre d'arbres à l'hectare favorable au maintien de l'espèce.

Propositions concernant l'espèce

Faire un suivi des adultes. Il n'existe pas de méthode standardisée mais l'emploi de pièges attractifs non destructifs (pièges à fruits par exemple) peut être envisagé.

Sensibiliser forestiers et promeneurs à la préservation des coléoptères saproxyliques, de manière à lutter notamment contre l'idée reçue qu'une forêt est mal gérée lorsqu'on y laisse des arbres morts ou du bois mort au sol.

Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces

Le maintien de vieux chênes sénescents dans toute son aire de répartition est bénéfique à un cortège de coléoptères saproxyliques souvent dépendant de ce xylophage pionnier.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Réaliser un inventaire national spécifique afin d'augmenter nos connaissances sur la répartition de l'espèce dans le nord de la France et de préciser son statut de menace dans ces régions.

Bibliographie

- BACHILLER BACHILLER P., 1981.- Plagas de insectos en las masas forestales españolas. Colección Técnica ICONA, Madrid, 272 p.
- BARBEY A., 1925.- Traité d'entomologie forestière. Berger-Levrault, Paris, 749 p.
- FIERS V. & *al.*, 1998.- Observatoire du patrimoine naturel des réserves naturelles de France. Analyse et bilan de l'enquête 1996. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Réserves naturelles de France, 200 p.
- LUCE J.-M., 1997.- *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758. p. : 22-26. In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L. & SPEIGHT M.C.D. (eds), Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature et Environnement, n°79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.
- VILLIERS A., 1978.- Faune des coléoptères de France. *Cerambycidae*. Encyclopédie entomologiques - XLII. Éditions Lechevalier, Paris, 611 p.

Graellsia isabelae (Graëlls, 1849)

L'Isabelle de France, le Papillon vitrail

Insectes, Lépidoptères, Saturniides

Description de l'espèce

Envergure de l'aile antérieure : 35 mm à 55 mm.

Papillon mâle

Ailes antérieures : elles sont légèrement hyalines. Le dessus est de couleur vert ou vert bleuâtre avec un ocelle jaune, bleu et rouge cerclé de noir. Les bords externes et internes, et les nervures sont de couleur lie-de-vin très sombre. Chaque aile présente une éclaircie jaunâtre à la base et une double bande submarginale brun-noir diffuse. Le dessous des ailes diffère du dessus par l'absence de tache basale jaune pâle.

Ailes postérieures : elles sont de la même couleur que les ailes antérieures avec une ombre noire épaisse le long du bord marginal. Elles présentent un long prolongement caudal.

Antennes : elles sont amplement quadripectinées, de couleur brun foncé.

Thorax : il est brun-violacé avec un collier et des ptérigodes jaunâtre.

Abdomen : il est de couleur lie de vin, sombre, annelé de jaune pâle.

Papillon femelle

La coloration des ailes est identique à celle du mâle. Les ailes postérieures ont un prolongement caudal beaucoup plus court et les antennes étroitement quadripectinées.

Ouf

D'un diamètre de 2 à 3 mm, ils sont sphériques et aplatis aux pôles. Leur couleur est brun-grisâtre clair et la surface du chorion est très finement granulée.

Chenille

Le développement larvaire comporte cinq stades.

Stade 1 : la chenille est de couleur noire avec un liseré jaunâtre latéral.

Stades 2 et 3 : la chenille est de couleur brun noirâtre avec de nombreux pointillés blanchâtres. La tête est pointillée et marbrée de brun sombre. Chaque segment comporte six verrues rougeâtres hérissées de poils.

Stade 4 : une couleur verte apparaît latéralement sur chacun des segments.

Stade 5 : c'est le dernier stade larvaire. La chenille mesure environ 80 mm. La tête est grosse et ronde, maculée de noir sur fond jaunâtre. La partie dorsale des deuxième et troisième segments est saillante colorée de jaune vif. Pour chacun de ces deux segments, les parties latérales antérieures sont ornées d'une tache noire, les parties latérales postérieures d'une tache verte. Depuis le deuxième segment jusqu'à l'extrémité postérieure du corps, court sur la face dorsale une large bande dorsale brun-rouge, finement bordée de blanc. Chaque segment possède latéralement une bande transversale rousse, avec deux taches rectangulaires blanches situées au-dessus et en dessous des stigmates. On observe sur le corps des verrues hérissées de longs poils blanchâtres. Les pattes sont rouges.



Confusions possibles

Cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre.

Caractères biologiques

Cycle de développement

C'est une espèce monovoltine.

Œufs : la période de ponte se situe entre avril et juin. L'éclosion des œufs se produit 10 à 20 jours après la ponte (en fonction de la température).

Chenilles : la durée du développement larvaire est de 29 à 45 jours (en fonction de la température). Les chenilles peuvent être observées du mois de juin au début du mois d'août.

Chrysalides : à la fin du cinquième stade, les chenilles tissent un cocon grossier de couleur brune avec des aiguilles agglutinées, dans la litière végétale souvent contre une grosse pierre ou sous une écorce. Les chrysalides sont en diapause hivernale jusqu'au printemps.

Adultes : la période de vol est fonction de l'altitude, de l'exposition et des conditions climatiques locales. Les conditions optimales d'émergence sont de 20 à 25°C et de 70 à 80% d'humidité. Les émergences débutent au cours de la première quinzaine d'avril. Sur un même site, elle peuvent s'échelonner sur 100 jours, avec plus de 90% des émergences pendant les 50 premiers jours. En captivité, la durée de vie des adultes est de huit jours en moyenne pour les femelles et de cinq jours en moyenne pour les mâles, avec un minimum de deux jours et un maximum de 16 jours.

Activité

L'activité pour les deux sexes commence au crépuscule et est particulièrement intense pendant les deux ou trois premières heures de la nuit. Les femelles vierges libèrent une phéromone sexuelle (les femelles sont dites appelantes) qui attire les mâles lorsque la température est supérieure à 13°C. La ponte a lieu aussitôt après l'accouplement qui dure deux à quatre heures. Les femelles pondent 90 œufs en moyenne. Un grand nombre d'œufs peuvent être stériles (entre 0 et 80%). En laboratoire,

75% des œufs sont pondus 72 h après l'accouplement. Les œufs sont déposés par groupes de deux ou trois sur les branchettes terminales des Pins. Pendant le jour, le papillon reste tapi et immobile, accroché aux troncs, branches, branchettes et aiguilles.

Régime alimentaire

Chenilles : dans la nature, les chenilles mangent principalement les aiguilles du Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), parfois du Pin à crochets (*Pinus uncinata*) et du Pin laricio (*Pinus nigra* subsp. *laricio*, en Espagne). Les chenilles préfèrent consommer les aiguilles âgées de plus d'un an que les aiguilles de l'année.

Adultes : les adultes ne s'alimentent pas.

Caractères écologiques

Relations interspécifiques

Parasitisme : dans la littérature plusieurs espèces de diptères et d'hyménoptères sont décrits comme parasites des chenilles de *Graellsia isabellae* (TESTOUT, 1947 ; SORIA & al., 1986). Les espèces citées sont non valides ou demandent confirmation.

Habitats fréquentés

● Description

L'espèce vit dans des forêts de conifères entre 100 et 1800 m d'altitude. Dans le département des Hautes-Alpes, l'espèce se trouve principalement dans les forêts de Pin de montagne à *Ononis*. Ce sont des forêts montagnardes de *Pinus sylvestris* possédant des faciès à *Pinus uncinata*. Ces formations se rencontrent, dans le Briançonnais, sur les versants pierreux calcaires et les éboulis. En Espagne, l'espèce se développe principalement dans des forêts supraméditerranéennes de Pin sylvestre. Ce sont des faciès de chênaies thermophiles supraméditerranéenne dominés par *Pinus sylvestris*.

● Typologie CORINE biotope

Forêts de Pin de montagne à *Ononis* (Cor. 42.4215, *Ononido-Pinetum uncinatae*).

Forêts supraméditerranéennes de Pin sylvestre (Cor. 42.59, *Pinetum sylvestris*, *Buxo-Quercetum hylocoetio-pinetosum*).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (Cor. 42.4)

Répartition géographique

Graellsia isabellae n'est présente de manière certaine qu'en France et en Espagne. Une donnée datant de 1997, sur le versant italien des Alpes briançonnaises, demande confirmation. La première description de l'espèce en France a été faite en 1922 par OBERTHÜR. Il s'agit d'une espèce relictuelle du tertiaire dont l'aire de répartition actuelle est disjointe.

En France, l'espèce est présente :

- dans les Hautes-Alpes, les Alpes-de-Haute-Provence et les Alpes-Maritimes, plus particulièrement la haute vallée de la

Durance où l'on trouve les populations connues les plus importantes (il s'agit de la sous-espèce *galliaegloria*) ;

- dans les montagnes du Jura (département de l'Ain) où se trouve une petite population isolée : cette donnée date de la fin des années 50 et demande confirmation ;

- dans les Pyrénées-Orientales où il s'agit probablement de la sous-espèce espagnole *Graellsia isabellae paradisa* Marten, 1955.

Les données recensées sur la répartition de cette espèce dans le sud-est de la France (de l'Ain jusqu'au Var et aux Alpes-Maritimes) sont très réduites. Il existe cependant un nombre important de sites potentiellement favorables à l'espèce dans cette zone. L'absence d'observation semble due principalement à la durée de la période de vol des adultes qui est relativement courte et à un défaut de prospection. L'espèce serait aussi à rechercher dans les formations à *Pinus sylvestris* situées en bordure sud du Massif central.



Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et V

Convention de Berne : annexe III

Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : Monde : insuffisamment documenté ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Une partie des populations connues est localisée en périphérie sud-est du parc national des Écrins.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

En France, l'espèce est considérée comme vulnérable ; cependant, elle ne semble pas menacée actuellement.

Menaces potentielles

L'utilisation d'insecticides ou de bactéries (*Bacillus thuringiensis*) pour combattre la Processionnaire du Pin (*Thaumetopoea pityocampa* (Denis et Schiffermüller), lépidoptère) et le Lophyre

du Pin (*Diprion pini* Linné, hyménoptère) considérés comme les principaux ravageurs du Pin sylvestre.

Certains produits (insecticides d'ingestion comme le Diflubenzuron) à forte rémanence (supérieure à un an), appliqués en hiver, peuvent s'avérer nocifs pour les chenilles de *Graellsia isabellae* qui reprennent leur activité au printemps. Une mortalité de 100% a été observée pour des chenilles alimentées avec du Pin traité au diflubenzuron depuis plus d'un an. Deux ans après un traitement avec cet insecticide, on observe encore un impact sur les populations de *G. isabellae*.

Les incendies de forêts.

Les perturbations de la reproduction par l'éclairage urbain avec des lampes à vapeur de mercure. Il faut leur préférer des lampes à vapeur de sodium.

La chasse et le ramassage abusifs dû au fort attrait esthétique de l'espèce.

L'utilisation pour le reboisement de clones toxiques aux ravageurs classique du Pin sylvestre. Ces clones sont aussi toxiques pour *Graellsia isabellae*.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Il semble que rien ne s'oppose à la gestion traditionnelle des forêts de Pin sylvestre. Les traitements phytosanitaires pour combattre la Processionnaire et le Lophyre du Pin sont cependant à proscrire ainsi que les reboisements à partir de clones toxiques pour ces ravageurs.

Propositions concernant l'espèce

Cartographie sur le site des faciès à *Pinus sylvestris*.

Cartographie des populations d'Isabelle sur le site. Elle peut être réalisée à partir de l'utilisation de pièges lumineux (une autorisation de capture est nécessaire). L'utilisation de femelles vierges appelantes est plus efficace pour localiser l'espèce mais demande l'intervention d'un expert.

Sensibilisation des forestiers et promeneurs à la préservation. L'attrait esthétique de l'espèce est un point très favorable.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Mise en place d'un programme de cartographie de l'espèce dans les sites potentiellement favorables en région Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, sur le pourtour sud du Massif

central et sur les versant français des Pyrénées. Ce programme devra permettre la vérification des mentions excentrées de la présence de l'espèce.

Recherche d'une méthode de lutte contre la Processionnaire et le Lophyre du Pin n'ayant aucun impact sur les populations d'Isabelle.

Poursuite des recherches engagées pour l'élaboration d'une phéromone de synthèse (COLLECTIF, 1995). Cette phéromone serait l'outil le plus efficace et le plus pratique pour localiser l'espèce sur le terrain. La formation des observateurs est indispensable pour une utilisation rigoureuse.

Bibliographie

* COLLECTIF, 1995.- Rapport final concernant le programme de recherche sur le lépidoptère *Attacidae, Graellsia isabellae gallaegloria*, Oberthur, OPIE, Guyancourt, 22 p. + annexes.

- DEMOLIN G., MARTIN J.-C. & LAVANCEAU P., 1993.- Lutte contre la processionnaire du pin : l'évolution des insecticides à base de *Bacillus thuringiensis*. *Phyton - La défense des végétaux*, 452 : 13-16.

- DUFAY C. & MAZEL R., 1981.- Les lépidoptères des Pyrénées-Orientales (supplément à la faune de 1961). Première partie. *Me et Mûre*, 31 (2) : 183-191.

- GUILBOT R., 1994.- Les insectes, p. 123-149. In MAURIN H. (dir.), Inventaire de la faune menacée de France. Le livre rouge. Nathan, Paris, 176 p.

- MASO A. & WILLIEN P., 1989.- Biogéographie de *Graellsia isabellae* (Graells) (Lepidoptera : Saturniidae). *Nota Lepidopterologica, Suppl.* 1 : 49-51.

- OBERTHÜR C., 1922.- *L'Amateur de papillons*, 1 (5) : 80.

- SORIA S., ABOS F. & MARTIN E., 1986.- Influencia de los tratamientos con diflubenzuron ODC 45% sobre pinares en las poblaciones de *Graellsia isabellae* (Graells) (Lep. Symplesmidae) y resena de su biología. *Bol. San. Veg. Plagas*, 12 : 29-50.

- TESTOUT H., 1947.- Contributions à l'étude des lépidoptères saturnioides (XV). Révision des saturnioides macromeres (Actiens de Southonax). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 16 : 99-116.

- VUATTOUX R., 1980.- À propos de la protection de *Graellsia isabellae gallaegloria*. *Alexandria*, 5 : 239-240.

- YLLA J., 1993-1994.- Efectes del Diflubenzuron sobre una població de *Graellsia isabellae* (Graells, 1849). *Trab. Soc. Cat. Lep.*, 13 : 5-12.

- YLLA J., 1997.- *Graellsia isabellae* (Graells, 1849) p. : 131-135. In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L. & SPEIGHT M.C.D. (eds), Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature et Environnement, n°79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.

* YLLA J., 1997.- Historia natural del Lepidopter *Graellsia isabellae* (Graells, 1849). Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 232 p.

Eriogaster catax (L., 1758)

La Laineuse du prunellier

Insectes, Lépidoptères, Lasiocampides

Description de l'espèce

Envergure de l'aile antérieure : 15 à 17 mm.

Papillon mâle

Ailes antérieures : elles sont fauve orangé avec un gros point discal blanc sur les deux tiers proximaux et violet-marron clair sur le tiers marginal. On observe deux bandes transversales plus jaunes de part et d'autre du point blanc discal. Le dessous des ailes est plus foncé.

Ailes postérieures : elles sont entre le violet très pâle et le marron clair.

Antennes : elles sont bipectinées, de couleur fauve.

Corps : il est fauve orangé.

Papillon femelle

La coloration des ailes est plus claire. Les femelles sont plus grandes avec des antennes fines. L'extrémité de l'abdomen est munie d'une pilosité importante gris noirâtre (bourre abdominale).

Œuf

Ils sont aplatis, de couleur gris brunâtre.

Chenille

Elle est couverte de longues soies gris brunâtre. Le corps est noir, couvert d'une courte pilosité brun jaune, avec des taches dorsales noir-bleu et des taches latérales bleues ponctuées et striées de jaune. Les limites de chaque segment sont noires.

Chrysalide

Elle est protégée par un cocon jaunâtre.

Confusions possibles

Les adultes peuvent être confondus avec la Laineuse du Chêne (*Eriogaster rimicola*). Cette espèce se distingue par le point au milieu des ailes antérieures qui est jaunâtre et peu marqué, et son habitat qui correspond uniquement aux forêts de Chênes.

Les chenilles peuvent être confondues avec celles du Bombyx laineux (*Eriogaster lanestris*) que l'on peut rencontrer sur les mêmes plantes hôtes. Pour cette espèce, les limites de chaque segment sont marquées par un liseré jaunâtre.

Caractères biologiques

Cycle de développement

C'est une espèce monovoltine.

Œufs : la ponte se déroule en septembre-octobre. C'est dans cet état que se fait la diapause hivernale. Quelquefois, la ponte a lieu au printemps lorsque ce sont les chrysalides qui hivernent.



Chenilles : l'éclosion a lieu au printemps. Sur Prunellier, elle coïncide avec l'apparition des jeunes feuilles. Les chenilles peuvent être observées entre avril et juillet en fonction des conditions climatiques locales et de la latitude.

Chrysalides : au cours du mois de juillet, les chenilles descendent au niveau du sol pour se nymphoser. Lorsque les conditions climatiques sont défavorables, les adultes n'émergent pas et la chrysalide hiverne.

Adultes : les adultes s'observent de septembre à octobre.

Activité

Adultes : ils sont nocturnes et difficilement observables car la période d'attraction par les pièges lumineux est très courte.

Comportement de ponte des femelles : les œufs sont déposés groupés dans un manchon annulaire recouvert d'une couche de poils issus de la bourre abdominale de la femelle. Ce manchon est bien visible. Sur Prunellier, les œufs sont fixés sur les rameaux âgés, préférentiellement au niveau d'une fourche et en profondeur dans le buisson.

Chenilles : dès l'éclosion, les chenilles construisent un nid de soie communautaire. Elles se nourrissent la nuit et restent dans le nid au cours de la journée. Après un mois, les chenilles se dispersent et consomment une grande quantité de feuilles pouvant provoquer une défoliation complète des arbustes. Grâce à des observations de terrain réalisées dans le sud de l'Allemagne, BOLZ a montré que durant cette phase, les chenilles sont polyphages. Elles ont été observées par l'auteur sur Saule marsault (*Salix caprea*), Tremble (*Populus tremula*) et Chêne sessile (*Quercus petraea*).

Régime alimentaire

Chenilles : la recherche bibliographique montre qu'elles se nourrissent de feuilles de diverses espèces d'arbres à feuilles caduques, notamment Aubépines (*Craetegus monogyna* et *C. laevigata*) et Prunellier (*Prunus spinosa*), plus rarement sur des espèces des genres *Alnus*, *Berberis*, *Betula*, *Populus*, *Pyrus*, *Quercus*, *Salix* ou *Ulmus*. Dans le sud de l'Allemagne, BOLZ (1998) a observé que les premiers stades larvaires se nourrissent sur le Prunellier à l'intérieur d'un nid de soie communautaire. Ensuite, les chenilles se dispersent et deviennent polyphages.

Adultes : les adultes ne s'alimentent pas.

Caractères écologiques

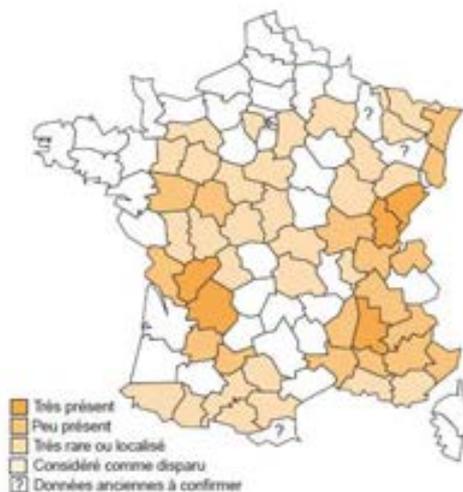
Habitats fréquentés

Eriogaster catax semble préférer les milieux calcicoles et/ou thermophiles, abrités du vent. On rencontre cette espèce dans les haies, les buissons, les lisières forestières, les bois ouverts avec une strate arbustive importante (Aubépine, Prunellier). C'est une espèce typique des paysages bocagers.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Tous les milieux thermophiles avec des faciès d'embuissonnement et/ou une strate arbustive comprenant notamment de l'Aubépine et du Prunellier.

Répartition géographique



Eriogaster catax se rencontre du nord de l'Espagne et de l'ouest de la France jusqu'en Asie mineure. En France, la connaissance de la répartition de cette espèce reste imparfaite. Elle semble très localisée en Europe. La grande majorité des données fait référence aux chenilles et aux adultes issus d'élevage.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe III

Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : Monde : insuffisamment documenté ; France : statut indéterminé

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

L'espèce est présente dans un site géré par le réseau des conservatoires régionaux d'Espaces naturels de France. Ce site est en arrêté de protection de biotope.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

L'espèce est considérée comme menacée dans plusieurs pays de l'ouest de l'Europe. En France, son statut est encore à préciser.

Menaces potentielles

L'élimination des haies visant l'augmentation de la surface des parcelles agricoles.

Les traitements insecticides en milieux forestiers et en bordure de routes.

L'élagage des haies.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Favoriser la diversité spécifique et structurale des haies et des lisières forestières (NOBLECOURT, 1996).

Limiter l'emploi des pesticides aux seules zones cultivées.

Propositions concernant l'espèce

Repérage annuel sur le site des stations où l'espèce est présente en recherchant les pontes en hiver, les nids de chenilles au mois d'avril et mai. Les recherches des nids sur le terrain peuvent être réalisées 15 jours après l'apparition des premières feuilles sur le Prunellier.

Suivi des populations. Le nombre de nids sur un site pourrait être utilisé comme indice d'abondance.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Mise en place d'un programme d'inventaire national afin de préciser la répartition de cette espèce en France.

Mise en place d'un programme de recherche sur la biologie et la dynamique des populations.

Bibliographie

* BOLZ R., 1998. - Zur Biologie und Ökologie des Heckenwollflüglers *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) in Bayern (Lepidoptera: Lasiocampidae). *Nachr. entomol. Ver. Apollo*, NF, 18 (4) : 331-340.

* DE FREINA J.J., 1997. - *Eriogaster catax* Linnaeus, 1758. p. : 117-120. In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L. & SPEIGHT M.C.D. (eds), Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature et Environnement, n°79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.

- GUILBOT R., 1994. - Les insectes. p. : 123-149. In MAURIN H. (dir.), 1994. - Inventaire de la faune menacée de France. Le livre rouge. Nathan, Paris, 176 p.

- NOBLECOURT T., 1996. - La protection de l'entomofaune et la gestion forestière. *Revue forestière française*, 48 (1) : 31-38.

- ROUGEOT P.C. & VIETTE P., 1978. - Guide des papillons nocturnes d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, Paris.

Lucanus cervus (L., 1758)

Le Lucane Cerf-volant

Insectes, Coléoptères, Lucanides

Description de l'espèce

Adultes

La taille des adultes varie de 20 à 50 mm pour les femelles et de 35 à 85 mm pour les mâles. C'est le plus grand coléoptère d'Europe.

Le corps est de couleur brun-noir ou noir, les élytres parfois bruns. Le pronotum est muni d'une ligne discale longitudinale lisse. Chez le mâle, la tête est plus large que le pronotum et pourvue de mandibules brun-rougeâtre de taille variable (pouvant atteindre le tiers de la longueur du corps) rappelant des bois de cerf. Elles sont généralement bifides à l'extrémité et dotées d'une dent sur le bord interne médian ou post-médian. Le dimorphisme sexuel est très important. Les femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules courtes.

Larves

Il existe trois stades larvaires (des stades surnuméraires ne sont pas exclus compte tenu du polymorphisme de l'espèce). La larve est de type mélolonthoïde. Sa taille peut atteindre 100 mm pour 20-30 g au maximum de sa croissance.

Confusions possibles

Les mâles peuvent être confondus en Provence avec ceux de *Lucanus tetraodon* Thumb. Ce dernier, très localisé, se distingue par l'absence de ligne lisse sur le pronotum et des mandibules plus courtes avec une dent interne plus proche de la base que de l'extrémité apicale. Les deux espèces ne semblent jamais se trouver ensemble sur un même site.

Des confusions sont également possibles entre des petits individus foncés de femelles de *Lucanus cervus* et de grands spécimens de *Dorcus parallelipipedus* L. L'œil de ces derniers est presque totalement divisé par un canthus alors que chez *Lucanus cervus* cette division n'est que partielle.

Caractères biologiques

Cycle de développement

La durée du cycle de développement de cette espèce est de cinq à six ans, voire plus.

Œufs : ils sont déposés à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres.

Larves : la biologie larvaire est peu connue. Il semble que les larves progressent de la souche vers le système racinaire et il est difficile d'observer des larves de dernier stade.

Nymphes : à la fin du dernier stade, la larve construit dans le sol, à proximité du système racinaire, une coque nymphale constituée de fragments de bois agglomérés avec de la terre ou



constituée simplement de terre. Elle se nymphose à l'automne et l'adulte passe l'hiver dans cette coque nymphale.

Adultes : la période de vol des adultes mâles est relativement courte, aux alentours d'un mois. Dans le sud de l'aire de répartition, les adultes mâles de *Lucanus cervus* sont observés de mai à juillet. Les femelles erratiques, à la recherche de souches, sont encore visibles jusqu'en août. Dans le nord, les observations s'échelonnent d'août à septembre.

Activité

Dans le nord de son aire de répartition, les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne. Dans le Midi méditerranéen, les adultes ont aussi une activité diurne. Le Lucane vole en position presque verticale. Le vol est lourd et bruyant. Il utilise ses mandibules pour combattre ses rivaux ou pour immobiliser la femelle lors des accouplements.

Des migrations en masse de *Lucanus cervus* sont observées de temps en temps. Celles-ci pourraient faire suite à des périodes de sécheresse.

Régime alimentaire

Les larves de *Lucanus cervus* sont saproxylophages. Elles consomment le bois mort, se développant dans le système racinaire des arbres. Essentiellement liées aux Chênes (*Quercus* spp.), on peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus, Châtaignier (*Castanea sativa*), Cerisier (*Prunus* spp.), Frêne (*Fraxinus* spp.), Peuplier (*Populus* spp.), Aulne (*Alnus* spp.), Tilleul (*Tilia* spp.), Saule (*Salix* spp.), rarement sur des conifères (observations sur Pins, *Pinus* spp., et Thuyas, *Thuja* spp.).

Caractères écologiques

L'habitat larvaire de *Lucanus cervus* est le système racinaire de souche ou d'arbres dépérissant. Cette espèce a une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Habitats (forestiers ou non) présentant des souches et de vieux arbres feuillus déperissant.

Répartition géographique



L'espèce se rencontre dans toute l'Europe jusqu'à la Caspienne et au Proche-Orient. *Lucanus cervus* est une espèce présente dans toute la France.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II

Convention de Berne : annexe III

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Lucanus cervus est présent dans 19 réserves naturelles en France et deux réserves naturelles volontaires. L'espèce est présente dans 11 sites gérés par le réseau des conservatoires régionaux d'Espaces naturels de France, dont deux en arrêté de protection de biotope.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Actuellement cette espèce n'est pas menacée en France. Cependant, elle semble en déclin au nord de son aire de répartition, particulièrement aux Pays-Bas, au Danemark et en Suède.

Menaces potentielles

En zone agricole peu forestière, l'élimination des haies arborées pourrait favoriser le déclin local de populations de *Lucanus cervus*.

Propositions de gestion

Il est difficile de proposer des actions de gestion pour cette espèce dont la biologie et la dynamique des populations sont encore peu connues. Le maintien de haies arborées avec des arbres sénescents est favorable à son maintien dans les espaces agricoles.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Mettre en place un programme d'inventaire afin d'augmenter nos connaissances sur la répartition de cette espèce en France.

Bibliographie

- CARRIÈRE J., 1967.- Un rassemblement de *Lucanus cervus* (L.) dans la garrigue Minervoise (Coleoptera, Lucanoides). *Bulletin de la Société de sciences naturelles de Béziers*, 67 : 19-20.
- FIERS V. & al., 1998.- Observatoire du patrimoine naturel des réserves naturelles de France. Analyse et bilan de l'enquête 1996. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Réserves naturelles de France, 200 p.
- * LUCE J.-M., 1997.- *Lucanus cervus* (Linné, 1735). p. : 53-58. In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L. & SPEIGHT M.C.D. (eds), Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature et Environnement, n°79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.
- PAULLAN R. & BARAUD J., 1982.- Faune des Coléoptères de France. II. *Lucanoides* et *Scarabaeoidea*. Lechevalier, Paris, 477 p.

* *Rosalia alpina* (L., 1758)

La Rosalie des Alpes

Syn. : *Cerambyx alpinus* L., 1758 ; *Cerambyx pilosa* Poda, 1761
Insectes, Coléoptères, Cérambycides

1087*

* Espèce prioritaire

Description de l'espèce

Adultes

La taille des adultes varie de 15 à 38 mm.

Corps : il est couvert d'un duvet bleu cendré. On observe généralement trois taches noires veloutées sur les élytres.

Antennes : elles dépassent de trois ou quatre articles l'extrémité de l'abdomen chez le mâle (deux à trois articles chez la femelle). Les deux premiers articles des antennes sont noirs. Les articles suivants sont bleu-cendré avec l'apex noir.

Larves

Comme pour une grande partie des cérambycides, les larves sont blanches avec le thorax très large par rapport à l'abdomen.

Confusions possibles

Aucune confusion possible de l'adulte avec une autre espèce.

Caractères biologiques

La dynamique des populations de cette espèce est encore peu connue.

Cycle de développement

La durée du cycle de développement de cette espèce est de deux à trois ans.

Œufs : ils sont déposés dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres.

Larves : leur biologie est peu connue.

Nymphes : à la fin du dernier stade, la larve construit une loge nymphale de forme incurvée, située près de la surface du tronc.

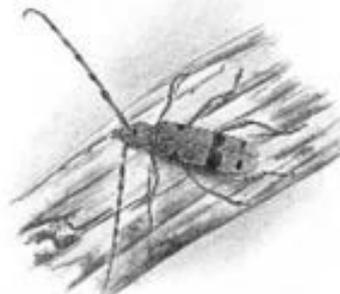
Adultes : la période de vol des adultes est de juillet à août. Elle dépend des conditions climatiques, de l'altitude et de la latitude.

Activité

Les adultes de *Rosalia alpina* ont une activité diurne. On les observe le plus fréquemment sur le bois mort et sur le bois fraîchement abattu. Les observations sur fleurs sont rares.

Régime alimentaire

Les larves de *Rosalia alpina* sont xylophages et se nourrissent de bois mort. En montagne, elles se développent sur le Hêtre (*Fagus sylvatica*). Pour les populations de plaine, des observations ont été réalisées principalement sur Saules (*Salix* spp.) et Frênes (*Fraxinus* spp.). Sur les sites, les arbres sont souvent très âgés et taillés en têtard. Dans la littérature, les essences suivantes sont aussi citées : Noyer (*Juglans* spp.), Châtaignier (*Castanea sativa*), Orme (*Ulmus* spp.), Charme (*Carpinus betulus*), Tilleul (*Tilia* spp.), Aulne (*Alnus* spp.), Chêne (*Quercus* spp.) et Aubépine (*Crataegus* spp.). Les adultes ont été observés aspirant la sève s'écoulant des plaies des arbres.



Caractères écologiques

En montagne, *Rosalia alpina* se rencontre dans des hêtraies ou des hêtraies-sapinières. En plaine, l'espèce se rencontre principalement sur des Saules ou des Frênes âgés, aussi bien sur des arbres isolés que dans des allées arborées ou des ripisylves.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

9110 - Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)

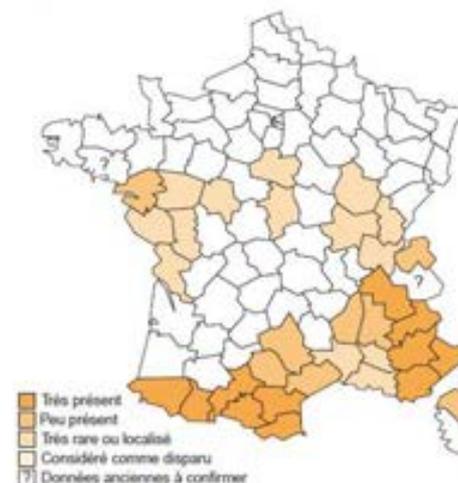
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagetion*) (Cor. 41.12)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)

9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius* (Cor. 41.15)

9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (Cor. 41.16)

Répartition géographique



Rosalia alpina est une espèce avec une répartition correspondant à l'ouest-paléarctique et qui s'étend de l'Espagne en Asie mineure. En France, cette espèce est présente surtout dans les Alpes, le Massif central et les Pyrénées. Les populations de plaine sont principalement observées dans l'ouest de la France.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II (espèce prioritaire) et IV

Convention de Berne : annexe II

Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Rosalia alpina est présente dans trois réserves naturelles en France et une réserve naturelle volontaire.

Évolution et état des populations, et menaces potentielles

Évolution et état des populations

L'espèce a régressé en Europe dans la partie nord de son aire de répartition. En Allemagne du sud, les effectifs semblent en augmentation à la suite d'aménagements de la gestion sylvicole (BENSE, 1995). En France, les populations semblent stables depuis le début du siècle sauf dans les Vosges, où l'espèce semble avoir disparu. Dans les Alpes, le sud du Massif central et les Pyrénées l'espèce est commune, voire très commune par place.

Menaces potentielles

La majeure partie des populations de montagne ne semblent pas menacées en France. Les populations de plaine peuvent être menacées localement.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

En montagne, il est important d'avoir une bonne répartition des différentes classes d'âge dans les peuplements afin d'assurer le renouvellement du bois mort dans le temps et dans l'espace (NOBLECOURT, 1997). La mise en place de grains de vieillissement dans les peuplements sera favorable à *Rosalia alpina* et aux autres espèces saproxylophages. Cependant, ceci ne semble pas être un élément de gestion indispensable pour le maintien

des populations. Il est évident que la coupe à blanc systématique des hêtres en montagne (dans le sud de la France) et leur remplacement par des résineux compromet gravement le maintien local des populations.

En plaine, le problème du renouvellement du bois mort se pose de la même façon. Sur les sites où *Rosalia alpina* est présent, il est important de faire une cartographie des classes d'âges des plantes hôtes afin d'évaluer le renouvellement du bois mort sur le site.

Propositions concernant l'espèce

L'observation de cette espèce sur le terrain est souvent aléatoire et il est actuellement difficile de mettre en place un suivi quantitatif des populations. Les données que l'on peut recueillir sur cette espèce sont exclusivement des données de type présence/absence par l'examen de bois fraîchement coupé.

Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces

La gestion orientée sur la conservation de l'habitat de *Rosalia alpina* est favorable à d'autres espèces saproxyliques (champignons et invertébrés notamment).

Expérimentations et axes de recherche à développer

Mettre en place un programme de recherche pour approfondir nos connaissances sur la biologie et la dynamique des populations de cette espèce en montagne et en plaine.

Bibliographie

- BENSE U., 1995.- Longhorn beetles - Illustrated key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe. Margraf Verlag, Weikersheim, 512 p.
- FIERS V. & al., 1998.- Observatoire du patrimoine naturel des réserves naturelles de France. Analyse et bilan de l'enquête 1996. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Réserves naturelles de France, 200 p.
- LUCE J.-M., 1997.- *Rosalia alpina* Linnaeus, 1758, p. : 22-26. In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L. & SPEIGHT M.C.D. (eds), Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature et Environnement, n°79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.
- MATTER J., 1989.- Catalogue et atlas des coléoptères d'Alsace. Tome 1 : *Cerambycidae*. Société alsacienne d'entomologie, Strasbourg.
- NOBLECOURT T., 1997.- Recommandations sylvicoles pour la conservation de *Rosalia alpina* (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae) dans le parc national des Cévennes. ONF Languedoc-Roussillon, service départemental de l'Aude, division de Quillan.
- VILLIERS A., 1978.- Faune des coléoptères de France. *Cerambycidae*. Encyclopédie entomologique - XLII. Lechevalier, Paris, 611 p.

Galemys pyrenaicus (Geoffroy, 1811)

Le Desman des Pyrénées

Mammifères, Insectivores, Talpidés (Desmaninés)

Description de l'espèce

Le Desman des Pyrénées est le plus gros insectivore aquatique de France.

Corps : 24-29 cm de long (dont un peu plus de la moitié pour la queue) ; poids : 50-80 g.

Corps et tête allongés.

Pelage dense et lustré, dos brun foncé brillant, ventre gris argenté avec une tache jaunâtre sur la poitrine ; le museau, les pattes et la queue sont pratiquement dépourvus de poils.

Museau prolongé par une trompe raide, plate, flexible, d'environ 20 mm de long, dotée de vibrisses.

Oreilles sans pavillons cachées dans la fourrure, de même que les minuscules yeux.

Pattes postérieures longues, munies de grandes griffes recourbées et acérées, pieds palmés et bordés de poils raides ; pieds des pattes antérieures plus petits avec seulement une ébauche de palmure.

Queue écailleuse légèrement aplatie à l'extrémité, parsemée de poils épars.

Les femelles sont semblables aux mâles mais un peu plus grosses.

Le Desman dépose des fèces caractéristiques à l'état frais. Ils ont la forme de petits tortillons de 10-15 mm de long pour 4-8 mm de large, à odeur musquée, de couleur vert très foncé à noir et d'aspect huileux.



et une femelle semblent se partager un même domaine vital, mais leurs gîtes sont distincts. En dehors de la période de reproduction et d'élevage des jeunes, le Desman semble peu sociable et vit en solitaire. D'après des observations de terrain de BERTRAND et CADIRAN dans le bassin du Salat (Ariège), le Desman s'éloigne très peu de son gîte - il passe une part importante de son temps dans un rayon de 10-20 m de l'entrée. Cependant, STONE, d'après des résultats de radiopistage, indique que le territoire vital du Desman s'étend sur 300-400 m de linéaire de cours d'eau.

Actif toute l'année, l'animal est essentiellement nocturne et très discret. Sa période d'activité débute peu après le coucher du soleil et paraît entrecoupée de phases de repos (dans son gîte). Cela dit, le Desman peut également être actif de jour, en début d'après-midi, principalement de février à juin.

Animal semi-aquatique, il passe tout son temps actif sous l'eau (à la recherche de nourriture) ou à proximité de l'eau. Durant ces plongées qui durent généralement entre une dizaine et une vingtaine de secondes, il émet un chapelet de bulles continu qui traduit probablement une activité olfactive, mais dont le rôle est mal connu. Pratiquement aveugle, il repère les obstacles ou les proies à distance (de l'ordre de quelques centimètres) grâce aux organes tactiles de sa trompe.

Les fèces sont presque toujours déposés sur des rochers ou des morceaux de bois émergeant de l'eau. Ils servent de support aux sécrétions des glandes à musc et pourraient jouer un rôle de communication entre les individus ou correspondre à un comportement territorial.

Régime alimentaire

Le Desman est un insectivore au régime alimentaire très spécialisé. Il recherche en priorité des invertébrés benthiques rhéophiles, à forte valeur énergétique, de taille moyenne à grande et peu sclérifiés. En captivité, il consomme entre un tiers et la moitié de son poids en nourriture par jour. Qualitativement, son régime se compose en majorité de trichoptères (notamment ceux qui ne

Confusions possibles

Aucune confusion possible, sauf peut-être pour les néophytes avec le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*).

Si les fèces de Desman à l'état frais ne peuvent être confondus avec ceux d'aucune autre espèce, ce n'est pas le cas des fèces plus anciens.

Caractères biologiques

Les caractères biologiques du Desman sont mal connus (notamment reproduction, structure des populations...).

Reproduction

La période du rut s'étend de décembre à mai et la mise bas a lieu de janvier à juillet. Le taux de reproduction est faible : les femelles ont probablement une ou deux portées de 3 à 5 jeunes par an. L'allaitement dure environ quatre semaines, la maturité sexuelle est acquise à six semaines. L'espérance de vie est estimée à 3 ou 4 ans.

Activité

Les populations de Desman pourraient s'organiser en individus erratiques et en individus résidents. Dans ce dernier cas, un mâle

construisent pas de fourreaux), d'éphéméroptères et de plécoptères. Quantitativement, ce sont les trichoptères qui dominent, ils peuvent représenter jusqu'à 100% des proies consommées. Ils appartiennent en majorité aux familles des hydroptérygides et des rhyacophilides. On les rencontre notamment dans des zones à fort courant et substrat grossier. Ces invertébrés sont très sensibles à la pollution et aux perturbations de leur milieu de vie.

Le Desman recherche ses proies au fond du cours d'eau, il fouille dans le sable ou les gravillons pour les dénicher, mais ne les poursuit pas dans le courant. Par contre, il repère très difficilement les proies dérivant au fil du courant. Une fois la proie saisie, il retourne au bord de l'eau, à proximité de son gîte, pour la consommer.

En captivité, le Desman accepte toute sorte de nourriture.

Caractères écologiques

En l'état actuel des connaissances, les exigences écologiques du Desman paraissent très fortes et l'espèce constitue un excellent intégrateur des caractéristiques biotiques et abiotiques des cours d'eau qu'il fréquente.

Vivant dans des zones montagneuses bien arrosées où les précipitations annuelles dépassent partout 1 000 mm (avec un pic automnal et un pic au printemps), il fréquente préférentiellement les rivières et torrents pyrénéens à cours rapide, aux eaux permanentes, froides, oligotrophes et bien oxygénées. Du fait de ses exigences et de celles de ses proies, on le trouve plus particulièrement au niveau du lit supérieur des « rivières à salmonidés ». Celles-ci présentent presque toujours un régime de type pluvio-nival auquel le rythme de vie du Desman pourrait être inféodé.

Pour autant, l'espèce est susceptible d'occuper d'autres types de milieux : lacs naturels et artificiels d'altitude, biefs de moulins, marécages, voire même rivières souterraines, ruisseaux temporaires ou encore prairies inondées.

Le gîte du Desman est rudimentaire et se trouve à proximité immédiate du plan d'eau ou de la rivière. Les connaissances à ce sujet sont totalement anecdotiques, il semble utiliser d'anciens terriers creusés dans la berge, des cavités de murs de pierres sèches (au niveau des biefs de moulins)...

Ses prédateurs sont mal connus : en Espagne, la Loutre (*Lutra lutra*) apparaît comme son prédateur naturel. D'autres espèces occasionnelles sont citées dans la littérature : Brochet (*Esox lucius*), Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), Héron cendré (*Ardea cinerea*), Buse variable (*Buteo buteo*), Chouette effraie (*Tyto alba*), Chouette hulotte (*Strix aluco*), Chat domestique (*Felis catus*), Hermine (*Mustela erminea*)...

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculus fluitans* et du *Callitriche-Batrachion* (Cor. 24.4)

3220 - Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée (Cor. 24.221 et 24.222)

7230 - Tourbières basses alcalines (Cor. 54.2)

Répartition géographique



Le Desman des Pyrénées est une espèce endémique ibéro-pyrénéenne. C'est-à-dire qu'on ne le rencontre que dans la chaîne des Pyrénées et dans les massifs montagneux du quart nord-ouest de la péninsule Ibérique (Portugal et Espagne). Ces deux parties de son aire de répartition ne sont pas reliées entre elles.

En France, à petite échelle, il se rencontre dans tous les départements pyrénéens (Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, partie sud de la Haute-Garonne, Ariège, partie sud de l'Aude et Pyrénées-Orientales), ainsi qu'au niveau de presque tous les bassins hydrographiques pyrénéens : bassins de la Nivelle, de l'Adour, de la Garonne, de l'Aude, de l'Agly, de la Têt, du Tech. À grande échelle, des études menées dans le bassin versant du Haut-Salat (Ariège) montrent que l'espèce présente une répartition linéaire discontinue aussi bien spatialement que temporellement. Ces discontinuités sont probablement liées à ses exigences écologiques et à certaines menaces ou perturbations pesant sur son habitat. L'espèce est en effet souvent absente à proximité des aménagements hydroélectriques, alors que sa répartition linéaire apparaît continue dans des secteurs peu ou pas perturbés.

Le Desman est connu dans des stations d'altitude variable (de 15 m à 2 600 m) ; sa limite altitudinale inférieure s'élève d'ouest en est dans les Pyrénées du niveau de la mer à environ 400 m dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (art. 1^{er} modifié)

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : rare

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Une partie des sites où vit le Desman se trouve sur le territoire du parc national des Pyrénées ou de certaines réserves naturelles pyrénéennes (Py et Mantet, Conat-Bettlans, Nohèdes, Nujols, Néouvielle).

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Il est difficile de connaître l'évolution des populations de Desman, dans la mesure où cette espèce n'a été découverte puis décrite que depuis peu (1810). Elle est d'ailleurs restée, jusqu'à une période récente, relativement ignorée et peu étudiée, même au sein de la communauté naturaliste. Il en résulte que l'on connaît peu de choses sur le passé de l'espèce. De plus, la discrétion de l'animal et le manque de connaissance relative à sa reproduction notamment rendent extrêmement difficile toute évaluation de l'importance des populations.

Avant les dernières glaciations, il semble que l'aire de répartition de l'espèce couvrait une grande partie de l'Europe.

En France, les inventaires récents indiquent que le Desman a disparu du bassin de l'Adour où il avait été signalé à la fin du siècle dernier, mais sa présence y était supposée accidentelle (individus emportés par le courant). Il a par ailleurs été nouvellement découvert dans le bassin de l'Orbieu (affluent de l'Aude). Si son aire globale apparaît stable, on constate une tendance à la fragmentation des populations au sein des bassins versants.

La plupart des auteurs s'accordent pour dire que les populations de Desman sont en déclin, sans que l'on puisse estimer l'importance de ce phénomène. Ils considèrent les perturbations du débit des cours d'eau comme un des principaux facteurs explicatifs. Dans tous les cas, l'aire de répartition restreinte et la faible densité des populations en font une espèce sensible.

Menaces potentielles

En l'état actuel des connaissances, s'il est possible de recenser un certain nombre de menaces, il est par contre difficile de connaître l'importance de leurs effets sur le Desman.

Concernant l'espèce elle-même, les menaces semblent relativement limitées. Il s'agit de :

- mises à mort accidentelles liées à la lutte contre des animaux considérés comme nuisibles, tels que le Rat surmulot ou certains Campagnols (*Arvicola* spp.), ou à des pratiques de pêche illicites : pêche à l'explosif par exemple ;
- mises à mort volontaires par des collectionneurs peu scrupuleux ou par des pisciculteurs qui considèrent le Desman comme une menace (ce dernier dévorerait frai, alevins, truitelles).

Les menaces concernent principalement les atteintes à son habitat et à ses proies.

Aux abords des cours d'eau, la construction de routes, l'élimination de la végétation des rives, la disparition des cavités (par exemple lors de remplacements des anciens murs en pierre sèche par des murs en béton qui en sont dépourvus) entraînent la destruction ou la limitation des gîtes potentiels pour le Desman.

Les installations hydroélectriques et hydrauliques provoquent des perturbations importantes du débit des eaux qui peut alors varier brutalement et dans des proportions considérables. On ne connaît cependant pas le débit réservé nécessaire au Desman, mais il est supposé supérieur à celui des truites (*Salmo trutta*). Ces variations de débit modifient les conditions physico-chimiques de l'eau (pH, température, taux d'oxygène dissous), elles ont aussi des effets sur le profil du cours d'eau : accumulation de fines, sédimentation et colmatage. Ces perturbations provoquent des modifications dans la composition et la productivité des peuplements d'invertébrés aquatiques qui s'avèrent défavorables au Desman : ses populations proies tendent alors à disparaître au profit d'espèces ubiquistes.

La pollution liée aux routes (salages, hydrocarbures...), aux déversements d'eaux usées des communes, affecte également les populations d'invertébrés aquatiques, et notamment les proies préférentielles du Desman qui y sont particulièrement sensibles.

Les déboisements accroissent les effets de la sécheresse (nuisances à sec l'été) ou des inondations (crues dévastatrices lors d'orages) et peuvent donc se révéler défavorables.

Propositions de gestion

La définition d'une stratégie de conservation du Desman passe obligatoirement par une approche à une vaste échelle : celle du bassin versant par exemple. Elle peut d'ailleurs s'intégrer au sein d'une stratégie commune visant à favoriser l'ensemble de la faune aquatique des cours d'eau pyrénéens. Elle n'est par exemple jamais en contradiction avec les pratiques piscicoles.

Les connaissances relatives à l'espèce ne permettent cependant pas de proposer des mesures de gestion précises. Par ailleurs, leur suivi pose problème puisque l'évaluation de la densité des populations implique un lourd protocole ; ainsi, les conséquences éventuelles d'une gestion sur les populations de Desman sont difficiles à appréhender. Cette étape n'est donc envisageable que suite à des travaux de recherche permettant d'améliorer la connaissance de l'espèce.

Malgré tout, il est possible de mentionner quelques points à prendre en compte pour sa préservation :

- la présence du Desman doit être prise en compte lors des travaux d'aménagements des cours d'eau pyrénéens ou de leurs abords (éviter la destruction de vieux murs...). Il est également important de préserver le caractère naturel des cours d'eau fréquentés ;
- un accroissement du débit réservé des cours d'eau lui serait probablement favorable ; on ne connaît cependant pas le débit minimum garantissant l'approvisionnement du Desman en nourriture ;
- il est nécessaire de poursuivre les efforts de traitement des eaux usées et de limitation de la pollution des rivières (éviter l'utilisation de produits agropharmaceutiques au niveau des rives).

La sensibilisation des personnes est également importante, notamment dans le cas des pisciculteurs. Même s'il peut en manger en captivité, la consommation de truitelles semble être tout à fait anecdotique dans la nature. L'étude de milliers de fèces de Desman n'a jamais révélé de traces de poissons.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Aucun, mais on pourra utilement se référer aux éléments présentés dans le « document d'objectifs » *LIFE Natura 2000* du site Madres-Coronat.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Les recherches à mener sont multiples et absolument indispensables si l'on veut réellement pouvoir préserver l'espèce. Parmi les priorités figurent l'acquisition de connaissances fondamentales sur son écologie et sa biologie (notamment biologie de la reproduction, densité des populations, paramètres démographiques), ainsi que des études visant à préciser les stratégies alimentaires du Desman et des autres vertébrés (autochtones ou non) prédateurs des mêmes types d'invertébrés benthiques. Son comportement à proximité d'une pisciculture mériterait aussi d'être étudié.

Pour plus de détails, on se reportera à QUEIROZ & al., 1996, BERTRAND, 1992 et BERTRAND 1997.

Bibliographie

- * BERTRAND A., 1992.- Le Desman des Pyrénées en France : statut, écologie et conservation. Rapport inédit. Ministère de l'Environnement, direction de la protection de la nature, 94 p.
- BERTRAND A., 1993.- Découvrir le Desman des Pyrénées *Galemys pyrenaeus*. Association des naturalistes de l'Ariège-Conservatoire départemental des sites, La Bastide de Sérou, 32 p.
- * BERTRAND A., 1993.- Répartition géographique du Desman des Pyrénées en France. *Arvicola*, V (1-2) : 11-12.
- * BERTRAND A., 1994.- Répartition géographique et écologie alimentaire du Desman des Pyrénées *Galemys pyrenaeus* (Geoffroy,

1811) dans les Pyrénées françaises. Thèse université P. Sabatier, Toulouse, 264 p.

- * BERTRAND A., 1997.- Le Desman des Pyrénées, le Cincle plongeur et la Bergeronnette des ruisseaux sur le Gave d'Aspe (Pyrénées-Atlantiques) en relation avec l'aménagement de la RN 134. Synthèse des études et perspectives de recherches appliquées. SETRA, ministère de l'Équipement, 43 p. + annexes.
- * QUEIROZ A.I., BERTRAND A. & KHAKHIN G., 1996.- Statut et sauvegarde des Desmaninae en Europe. Coll. Sauvegarde de la nature, n°76. Conseil de l'Europe, Strasbourg, 80 p.
- RICHARD P.B., 1984.- Le Desman des Pyrénées, cet inconnu. *Arvicola*, I (1) : 17-20.

Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1817)

Le Minioptère de Schreibers

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Description de l'espèce

Le Minioptère de Schreibers est un chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique.

Tête + corps : (4,8) 5-6,2 cm ; avant-bras : (4,4) 4,55-4,8 cm ; envergure : 30,5-34,2 cm ; poids : 9-16 g.

Oreilles courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus.

Pelage long sur le dos, dense et court sur la tête, gris-brun à gris cendré sur le dos, plus clair sur le ventre, museau court et clair (quelques cas d'albinisme signalés).

Ailes longues et étroites.



Confusions possibles

Deux confusions majeures sont possibles :

- d'une part, avec le Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*), lorsque les deux espèces sont en essaim mixte. Plus petit, le Vespertilion de Capaccini passe aisément inaperçu dans un groupe de minioptères généralement plus nombreux. Quelques éléments peuvent aider à la différenciation : le Vespertilion de Capaccini ne présente pas de museau rose comme le Minioptère de Schreibers ; de face, il est moins rond et ses oreilles dépassent nettement du pelage. Généralement, il se regroupe dans la partie périphérique de l'essaim en un ou plusieurs groupes monospécifiques ;

- d'autre part, avec le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentonii*) qui présente une morphologie assez proche. Malgré une taille plus réduite, le Vespertilion de Daubenton possède aussi un museau rose, mais son pelage est brun chaud, et ses oreilles dépassent du pelage.

Caractères biologiques

Les caractères biologiques et écologiques du Minioptère de Schreibers sont assez mal connus (notamment régime alimentaire, territoire de chasse...).

Reproduction

Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.

Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Rassemblements en petits groupes. Cette espèce se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps.

Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte et rose.

Taux de reproduction et développement : un jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin juillet).

Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 19 ans.

Activité

Parmi les espèces européennes, le Minioptère de Schreibers fait partie des rares espèces strictement cavernicoles. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des routes migratoires saisonnières empruntées d'une d'année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été (déplacement maximal connu : 350 km). En dépit de ces mouvements, l'espèce peut être considérée comme sédentaire.

L'espèce est très sociale, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus (de 2 000 à 2 700 individus au mètre carré). La relative fidélité des individus à un ensemble de gîtes au cours de leur cycle annuel a été démontrée par de nombreux auteurs. Cette philopatrie d'un groupe est bien sûre valable pour les cavités d'hibernation et de maternité, où une proportion importante de la population d'un territoire se rassemble, mais aussi pour les gîtes de transition, où des groupes formés d'effectifs moindres se retrouvent d'une année sur l'autre. L'ensemble de ces caractéristiques laisse supposer une organisation sociale élaborée.

Après la période d'accouplement, les individus se déplacent vers les gîtes d'hiver qui ne sont pas forcément localisés au sud des gîtes d'été. L'arrivée des individus dans ces gîtes est progressive. La période d'hibernation est relativement courte, de décembre à fin février, en fonction des conditions climatiques locales. Lors de cette période, l'espèce a la particularité de se regrouper en essaims de plusieurs milliers d'individus (jusqu'à 80 000 individus) généralement accrochés au plafond des grottes, carrières ou anciennes mines.

À la fin de l'hiver (février-mars), les minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord les sites de printemps (transit) situés à une distance moyenne de 70 km où mâles et femelles constituent des colonies mixtes. Les femelles les quittent ensuite pour rejoindre les sites de mise bas. Dès le mois de mai, les colonies de parturition sont composées de 50 à 10 000 individus (mâles et femelles), associées quelquefois au Grand murin (*Myotis myotis*), Petit murin (*Myotis blythii*), Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ou Vespertilion de Capaccini. Durant la même période, des mâles peuvent former de petits essaims dans d'autres cavités.

Durant les périodes de transit (automnales ou printanières), le Minioptère de Schreibers est susceptible de se déplacer vers d'autres régions, créant ainsi des connexions entre de très nom-

breux gîtes à l'origine d'une métapopulation couvrant probablement une zone allant du Portugal à la Turquie.

Sortant à la nuit tombée (environ 30 minutes après le coucher du soleil), le *Minioptère* possède un vol rapide (pouvant atteindre 54 km/h), nerveux, avec de nombreux crochets et d'une agilité remarquable, y compris dans les milieux riches en obstacles. Les individus suivent généralement les linéaires forestiers (par exemple, une route bordée de buissons et d'arbres), empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les « routes de vol » peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.

La superficie du territoire de chasse du *Minioptère* de Schreibers est inconnue à l'heure actuelle.

Régime alimentaire

D'après la seule étude réalisée en Franche-Comté, les lépidoptères, sur deux sites différents, constituent l'essentiel du régime alimentaire de mai à septembre (en moyenne 84% du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés : des larves de lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des araignées massivement en octobre, (9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle.

Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les diptères (8,1%), dont les nématocères (notamment les tipulidés - à partir de la fin août) et les brachycères (notamment les muscidés et les cyclorhaphes - en mai et juin). Les trichoptères, névroptères, coléoptères, hyménoptères et hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique.

Caractères écologiques

C'est une espèce typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1 600 mètres.

Les terrains de chasse sont pratiquement inconnus. En Corrèze, l'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, chassant dans la canopée. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a fréquenté des zones forestières (chênaies, aulnaies...) et quelques milieux ouverts (pâturages, vergers, haies, parcs et jardins). Elle a chassé dans un rayon maximal de 7 km du gîte de mise bas.

En hiver, de profondes et spacieuses cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C, sont choisies.

En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12°C). Mais certaines cavités, en Catalogne et en Franche-Comté, accueillent des colonies de mise bas malgré une température ambiante comprise entre 8,5° et 10,5°C. La température prise, grâce à des sondes placées à l'intérieur d'une colonie de mise bas de 2 000 individus en Franche-Comté, a atteint 32°C en période estivale. Dans ce site, des variations de température de plus de 15°C ont été constatées, notamment au début des naissances des minioptères. Accrochés à la voûte des cavités, ces nouveau-nés supportent cet écart entre la nuit et la journée, qui va se réduire quand l'ensemble des jeunes seront nés (la température minimale relevée à ce moment là dans l'essaïm de 300 jeunes était de 20-25°C).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Au vu de la faiblesse des connaissances sur les territoires de chasse de l'espèce, l'habitat mentionné ci-après n'est qu'indicatif :

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65).

Cette espèce est susceptible d'être rencontrée également dans des paysages formés de boisements de feuillus ou de prairies pâturées.

Répartition géographique



Espèce d'origine tropicale, le *Minioptère* de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces).

En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France aux Tatras en Slovaquie.

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densité. Absente d'Auvergne et des Alpes internes cristallines, elle remonte à l'ouest jusqu'à la Loire et au nord-est jusqu'en Alsace.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1^{er} modifié)

Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé) ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Des sites souterrains ont été protégés préservant ainsi l'espèce grâce à la mise en place d'arrêtés préfectoraux de protection de

biotope (Corse, Franche-Comté, Midi-Pyrénées, Provence et Rhône-Alpes), de réserves naturelles volontaires, (Franche-Comté et Rhône-Alpes). Des réserves naturelles d'État, dont deux créées spécifiquement pour le Minioptère de Schreibers en Franche-Comté (RN Grotte du Carroussel et Grotte de Gravelle), accueillent des colonies de mise bas de l'espèce.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Italie, Espagne et Portugal) avec de grosses populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 211 109 individus répartis dans 45 gîtes d'hivernation et 114 056 dans 95 gîtes d'été. Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60. En période hivernale, 7 cavités, comptant chaque entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85% de la population hivernale connue.

Menaces potentielles

Aménagement touristique des cavités.

Fréquentation importante de certains sites souterrains.

Fermeture pour mise en sécurité des sites souterrains par des grilles, l'effondrement ou le comblement des entrées.

Conversion rapide et à grande échelle des peuplements forestiers autochtones, gérés de façon traditionnelle, vers des monocultures intensives de résineux ou d'essences importées.

Destruction des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles.

Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères...).

Circulation routière et ferroviaire (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France, impact direct).

Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes).

Propositions de gestion

Encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres pour les routes de vol et plus particulièrement dans un rayon de 1 à 2 km autour des cavités de mise bas.

Inscrire dans la réglementation nationale l'obligation de conserver des accès adaptés à la circulation du Minioptère de Schreibers lors de toute opération de mise en sécurité d'anciennes mines ou carrières souterraines (à l'exception des mines présentant un danger pour les animaux (uranium)).

La fermeture par grille des cavités n'est pas sans incidence sur les colonies de Minioptère de Schreibers. Une étude menée par la CPEPESC Franche-Comté et le Muséum d'histoire naturelle de Genève a permis de démontrer le départ d'une colonie de

Minioptère de Schreibers après l'installation de grilles adaptées aux chiroptères. Dans ces conditions, il est donc indispensable de réaliser des études d'impact en cas de mesures de protection physiques à l'entrée de cavités. D'autres méthodes (périmètres grillagés, obstacles symboliques, ennoyage des entrées...) sont disponibles afin de préserver les colonies de cette espèce.

Mise en protection, réglementaire et physique (selon les moyens adaptés décrits ci-dessus) des gîtes d'importance nationale.

Mettre en place, par grandes zones de populations du Minioptère de Schreibers (ordre de grandeur de 200 km), la préservation d'un réseau de sites connectés ensemble afin de préserver les sites d'hivernation, de reproduction et de transit indispensables pour l'accomplissement du cycle biologique annuel, alimentation exceptée.

Éviter tous traitements chimiques agricoles non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques à proximité des colonies de mise bas.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Plusieurs aspects du régime alimentaire et de l'exploitation des territoires de chasse demeurant relativement méconnus, en France, un programme mené dans plusieurs régions, doit être engagé prioritairement sur les habitats de chasse mais aussi sur le régime alimentaire et le réseau de gîtes utilisés par l'espèce. Ces études (radiopistage, analyse des crottes, inventaire...) sont vitales pour mener à bien l'élaboration de plans de gestion précis, adaptés aux spécificités des grands types de paysages habités par le Minioptère de Schreibers.

Espèce sensible à la fréquentation, une étude sur l'impact des dérangements doit être lancée dans des sites de mise bas afin de mieux appréhender les conséquences sur les colonies à cette période critique. Elle permettrait aussi d'engager une réflexion sur la mise en place des protocoles de comptages perturbant le moins possible les populations estivales.

D'autres projets de recherche sont à développer sur les paramètres physiques (température et hygrométrie) afin de mieux connaître les caractéristiques des gîtes abritant cette espèce en France.

Bibliographie

- * AVRIL B., 1997.- Le Minioptère de Schreibers : analyse des résultats de baguage de 1936 à 1970. Thèse Doc. vét., ENV Toulouse, 128 p.
- BARATAUD M., CHAMARAT N. & MALAFOSSE J.-P., 1997.- Les chauves-souris en Limousin. Biologie et répartition - Bilan de 12 années d'étude. Flepna, Limoges, 56 p.
- * LUGON A., 1998.- Le régime alimentaire du Minioptère de Schreibers : premiers résultats. Doc. ronéo d'Écoconseil, La Chaux de Fonds, 6 p.
- * LUGON A. & ROUÉ S.Y., 1999.- Le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817). p. : 119-125. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFPEM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, 2 : 136 p.
- * LUGON A. & ROUÉ S.Y., (en prép.).- Régime alimentaire de deux colonies de mise bas du Minioptère de Schreibers en Franche-Comté : premiers résultats. *Mammalia*.
- * MÉDARD P., 1990.- L'hivernage du Minioptère de Schreibers dans la grotte de Gaougnas - Commune de Cabrespine (Aude). In : *5^e Rencontres nationales « chauves-souris »*, Malesherbes, 22-23/04/1989, SFPEM, Paris : 25-38.

* MOESCHLER P., 1995.- Protection des colonies de Minioptères (choues-souris) par fermeture des grottes : une démarche inadéquate ? Muséum d'Histoire naturelle, Genève, 17 p.

- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHOUES-SOURIS SFEPM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Articola*, 9 (1) : 19-24.

- SCHÖBER W. & GRIMMBERGER E., 1991.- Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.

* SERRA-COBO J., 1990.- Estudi de la biologia i ecologia de *Miniopterus schreibersi*. Tesi doct., Univ. Barcelona, 447 p.

Myotis myotis (Borkhausen, 1797)

Le Grand murin

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Description de l'espèce

Le Grand murin fait partie des plus grands chiroptères français.

Tête + corps : 6,5-8 cm ; avant-bras : 5,3-6,6 cm ; envergure : 35-43 cm ; poids : 20-40 g.

Oreilles longues, 2,44-2,78 cm, et larges, 0,99-1,3 cm.

Museau, oreilles et patagium brun-gris.

Les mensurations crâniennes, la longueur condylobasale (CB) et la rangée dentaire supérieure (CM²) fournissent également de bons critères pour distinguer les deux espèces. Pour le Grand murin, les valeurs extrêmes de ces deux mensurations sont : CB : 19,5-20,7 mm, CM² : 8,3-9,4 mm.

Pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris.

Cas d'albinisme partiel (pointe des ailes blanches).



Longévité : 20 ans mais l'espérance de vie ne dépasse probablement pas en moyenne 4-5 ans.

Activité

Le Grand murin entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Durant cette période, cette espèce peut former des essaims importants ou être isolée dans des fissures.

À la fin de l'hiver, les sites d'hibernation sont abandonnés au profit des sites d'estivage où aura lieu la reproduction. Les colonies de reproduction comportent quelques dizaines à quelques centaines voire quelques milliers d'individus, essentiellement des femelles. Elles s'établissent dès le début du mois d'avril jusqu'à fin septembre. Les colonies d'une même région forment souvent un réseau au sein duquel les échanges d'individus sont possibles.

Le Grand murin est considéré comme une espèce plutôt sédentaire malgré des déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes hivernaux et estivaux.

Le Grand murin quitte généralement son gîte environ 30 minutes après le coucher du soleil pour le regagner environ 30 minutes avant le lever de soleil. Cet horaire, très général, varie en fonction des conditions météorologiques. Lors de l'allaitement, les femelles rentrent exceptionnellement au gîte durant la nuit.

Il utilise régulièrement des reposoirs nocturnes.

La majorité des terrains de chasse autour d'une colonie se situe dans un rayon de 10 km. Cette distance est bien sûr à moduler en fonction de la disponibilité en milieux adéquats et de leurs densités en proies. Certains individus effectuent quotidiennement jusqu'à 25 km pour rejoindre leurs terrains de chasse.

Le glanage au sol des proies est le comportement de chasse caractéristique du Grand murin.

Le Grand murin repère ses proies essentiellement par audition passive. Il n'est bien sûr pas exclu que l'écholocation intervienne pour la capture des proies, mais son rôle principal pourrait n'être que d'éviter les obstacles en vol.

Le vol de chasse, révélé récemment grâce au suivi d'individus équipés d'émetteurs radio, se compose d'un vol de recherche à environ 30-70 cm du sol, prolongé d'un léger vol surplacé lorsqu'une proie potentielle est repérée. La suite est alors constituée soit de la capture suivie d'un vol circulaire au-dessus du lieu de

Confusions possibles

Le Petit murin (*Myotis blythii*), espèce jumelle du Grand murin, est très proche morphologiquement. Il peut malgré tout se reconnaître par la présence d'une tache blanche sur le pelage entre les deux oreilles (en Suisse, 95% des individus de Petit murin possèdent cette tache).

Une formule proposée par R. ARLETTAZ, testée sur les populations européennes, permet de distinguer les deux espèces :

$$Z = (0,433 \times AB) + (3,709 \times LOr) - 114,887$$

Si $Z > 0$ → Grand murin ; si $Z < 0$ → Petit murin.

Enfin, l'électrophorèse de protéines GOT-1 et ADA permet aussi de discriminer les deux espèces.

Caractères biologiques

Reproduction

Maturité sexuelle : à 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.

Accouplement dès le mois d'août et jusqu'au début de l'hibernation.

Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an exceptionnellement deux. Elles forment des colonies importantes pouvant regrouper plusieurs milliers d'individus, en partageant l'espace avec le Petit murin, le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ou le Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*).

Les jeunes naissent généralement durant le mois de juin (des cas de naissances ont été observés au mois de mai en Picardie). Les jeunes pèsent généralement 6 g à la naissance, commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines.

capture durant lequel la proie est machouillée et ingérée, soit de la poursuite du vol de recherche.

Les proies volantes peuvent aussi être capturées par un comportement de poursuite aérienne qui implique le repérage des proies par écholocalisation, voire aussi par audition passive.

Régime alimentaire

Le Grand murin est, comme les autres chiroptères européens, un insectivore strict.

Son régime alimentaire est principalement constitué de coléoptères carabidés (> 10 mm), auxquels s'ajoutent aussi des coléoptères scarabéoïdes dont les mélolonthidés (hanneçons), des orthoptères, des dermaptères (perce-oreilles), des diptères tipulidés, des lépidoptères, des araignées, des opilions et des myriapodes.

La présence de nombreux arthropodes non-volants ou aptères suggère que le Grand murin est une espèce glaneuse de la faune du sol.

En région méridionale (Portugal, Corse, Malte, Maroc), des proies des milieux ouverts sont exploitées : gryllotalpidés (Courtilière), gryllidés (grillons), cicadidés (cigales ; stades jeunes) et tettigoniidés (sauterelles).

Le Grand murin a donc un comportement alimentaire que l'on peut qualifier de généraliste de la faune épigée. Il semble aussi opportuniste, comme en témoigne la capture massive d'insectes volants à certaines périodes de l'année (hanneçons, tipules, tordeuses, fourmis).

Caractères écologiques

Les terrains de chasse de cette espèce sont généralement situés dans des zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte...) et la végétation herbacée rase (prairies fraîchement fauchées, voire pelouses).

Les futaies feuillues ou mixtes, où la végétation herbacée ou buissonnante est rare, sont les milieux les plus fréquentés en Europe continentale, car probablement seuls ces milieux fournissent encore une entomofaune épigée tant accessible qu'abondante. En Europe méridionale, les terrains de chasse seraient plus situés en milieu ouvert.

Même si les Grands murins témoignent d'une assez grande fidélité à leur gîte, certains individus peuvent changer de gîte en rejoignant d'autres colonies dans les environs jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres.

Gîtes d'hivernation : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de (3) 7-12°C et d'hygrométrie élevée) dispersées sur un vaste territoire d'hivernage.

Gîtes d'estivage : principalement dans les sites épigés dans des sites assez secs et chauds, où la température peut atteindre plus de 35°C : sous les toitures, dans les combles d'églises, les greniers ; mais aussi dans des grottes, anciennes mines, caves de maisons, carrières souterraines, souterrains en région méridionale.

Les prédateurs de l'espèce sont essentiellement l'Effraie des clochers (*Tyto alba*) et la Fouine (*Martes foina*), rarement la Chouette hulotte (*Strix aluco*), voire le Blaireau (*Meles meles*). La présence de Chat domestique (*Felis catus*), de Fouine ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

6220 - * Parcours substeppeiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea* (Cor. 34.5) : **habitat prioritaire**

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (Cor. 38.2)

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65)

9110 - Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (Cor. 41.11)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)

9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (Cor. 41.16)

9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (Cor. 41.24)

Répartition géographique



■ Observé entre 1970 et 1999

En Europe, le Grand murin se rencontre de la péninsule Ibérique jusqu'en Turquie. Il est absent au nord des îles Britanniques et en Scandinavie. Il convient également de signaler la présence de l'espèce en Afrique du Nord.

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

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1^{er} modifié)

Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé) ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En France, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles, réserves naturelles volontaires et conventions

entre propriétaires et associations protègent de nombreux gîtes de reproduction (grottes, églises, châteaux) et d'hivernage (grottes, souterrains, mines).

Ces réglementations ont permis des réalisations concrètes garantissant la protection (pose de grilles...) ou améliorant les potentialités du site (pose de « chiroptières » et de niches, création ou fermeture de passages...).

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas. En Belgique, la régression continue. La reproduction de cette espèce n'est plus observée qu'au sud du sillon Sambre et Meuse. En Allemagne, l'espèce semble être présente jusqu'à l'île de Rugen au Nord. Enfin, en Pologne, elle remonte jusqu'au côtes baltiques.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 13 035 individus répartis dans 681 gîtes d'hivernation et 37 126 dans 252 gîtes d'été. Les départements du nord-est du pays hébergent des populations importantes, notamment en période estivale. Si en période hivernale, le Centre de la France paraît accueillir de bonnes populations dans les anciennes carrières, c'est le sud de la France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) qui accueille en période estivale les populations les plus importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec *Minioptère de Schreibers*) dans les cavités souterraines.

Menaces potentielles

Dérangements et destructions, intentionnels ou non, des gîtes d'été, consécutifs à la restauration des toitures ou à des travaux d'isolation ; et des gîtes d'hiver, par un dérangement dû à la surfréquentation humaine, l'aménagement touristique du monde souterrain et l'extension de carrières.

Pose de grillages « anti-pigeons » dans les clochers ou réfection des bâtiments, responsables de la disparition de nombreuses colonies.

Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas).

Modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies (lisières forestières feuillues, prairies de fauche, futaies feuillues...) : labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies de fauche en cultures de maïs d'ensilage, enrésinement des prairies marginales, épandage d'insecticides sur des prairies ou en forêt...

Fermeture des milieux de chasse par développement des ligneux.

Intoxication par des pesticides.

Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées.

Compétition pour les gîtes d'été avec d'autres animaux : Pigeon domestique (*Columba palumbus*), Effraie des clochers.

Propositions de gestion

Le maintien et la reconstitution des populations de Grand murin impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Les gîtes de reproduction, d'hivernation ou de transition, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire voire physique (grille, enclos...). La fermeture de mines pour raison de sécurité se fera impérativement, en concertation avec les naturalistes, au moyen de grilles types chiroptères. La pose de « chiroptières » dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès.

La conservation ou la création de gîtes potentiels sont à instaurer autour des sites de mise bas dans un rayon de quelques kilomètres : ouvertures adéquates dans les combles et clochers d'églises.

Le maintien ou la reconstitution de terrains de chasse favorables au Grand murin semblent importants pour la conservation de l'espèce.

Afin de maintenir la capacité d'accueil pour les proies de Grand murin :

- éviter de labourer ou de pulvériser d'insecticides les prairies où les larves de tipules et de hannetons se développent ;
- interdire l'utilisation d'insecticides en forêt ;
- maintenir les futaies feuillues présentant peu de sous-bois et de végétation herbacée et leurs lisières, ce qui n'est pas incompatible avec un objectif de production ligneuse.

La poursuite de l'information et de la sensibilisation du public, particulièrement au niveau des communes hébergeant des colonies, paraît indispensable de manière à ce que la démarche de protection soit bien comprise et collectivement acceptée. Cette sensibilisation doit être basée sur la découverte de ces animaux, en vol crépusculaire par exemple. Elle cherchera aussi à souligner l'importance de ces espèces rares et menacées comme patrimoine commun. Le but ultime de cette sensibilisation serait que les collectivités locales se sentent responsables de « leurs » chauves-souris et établissent une convention de gestion afin de préserver cette colonie.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Développer les études de régime alimentaire des colonies existantes pour mieux identifier les proies et les milieux exploités dans les différentes régions où l'espèce est présente.

Identifier les milieux de chasse en zone méditerranéenne (par radiopistage ou par recensement au détecteur d'ultrasons).

Étudier la structure génétique des colonies de Grand murin de manière à mieux cerner les échanges d'individus entre colonies.

Réalisation, application et suivi de plans d'aménagement adaptés encourageant le maintien de l'espèce, surtout en limite de son aire de répartition en Europe occidentale, en appliquant, si nécessaire, des indemnisations notamment sur la base des mesures agri-environnementales.

Bibliographie

* ARLETTAZ R., 1995. - Ecology of the sibling species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. PhD Thesis, Univ. Lausanne, 194 p.

* ARLETTAZ R., 1996. - Feeding behaviour and foraging strategy of free-living Mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). *Animal Behaviour*, 51: 1-11.

* ARLETTAZ R., 1999. - Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, 68: 460-471.

- * ARLETTAZ R., PERRIN N. & HAUSSER J., 1997.- Trophic resource partitioning and competition between the two sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, **66** : 897-911.
- ARLETTAZ R., RUEDI M. & HAUSSER J., 1991.- Field morphological identification of *Myotis myotis* and *M. blythii* : a multivariate approach. *Myotis*, **29** : 7-16.
- * AUDET D., 1990.- Foraging behaviour and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera, Vespertilionidae). *Journal of Mamm.*, **71** (3) : 420-427.
- * BAUEROVA Z., 1978.- Contribution to the trophic ecology of *Myotis myotis*. *Folia zoologica*, **27** (4) : 305-316.
- * GÜTTINGER R., 1997.- Jagdhabitat des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. *Schriftenreihe Umwelt nr. 288* - Natur und Landschaft, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 138 p.
- * KERVYN T., 1996.- Le régime alimentaire du Grand murin *Myotis myotis* (Chiroptera : Vespertilionidae) dans le sud de la Belgique. *Cahiers d'éthologie*, **16** (1) : 23-46.
- KERVYN T. & coll., 1999.- Le Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausen, 1774). p. : 69-98. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFPEM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinologue*, numéro spécial, **2** : 136 p.
- PONT B. & MOULIN J., 1986.- Étude du régime alimentaire de *Myotis myotis*. Méthodologie - premiers résultats. *LX^e Colloque francophone de mammalogie* - « Les Chiroptères ». Rouen, 19-20 octobre 1985, SFPEM, Paris : 23-33.
- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFPEM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Articola*, **9** (1) : 19-24.
- RUEDI M., ARLETTAZ R. & MADDALENA T., 1990.- Distinction morphologique et biochimique de deux espèces jumelles de chauves-souris : *Myotis myotis* (Bork.) et *Myotis blythii* (Tomes) (Mammalia : Vespertilionidae). *Mammalia*, **54** (3) : 415-429.
- SCHIERER A.J., MAST C. & HESS R., 1972.- Contribution à l'étude écoéthologique du Grand murin (*Myotis myotis*). *Terre Vie*, **26** : 38-53.
- SCHOBER W. & GRIMMBERGER E., 1991.- Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.

Myotis blythii (Tomes, 1857)

Le Petit murin

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Description de l'espèce

Chauve-souris de grande taille, le Petit murin est morphologiquement si proche du Grand murin, *Myotis myotis*, que la détermination de ces deux espèces est très délicate.

Tête + corps : (5,4) 6,2-7,1 (7,6) cm ; avant-bras (AB) : 5,05-6,2 cm ; envergure : 36,5-40,8 cm ; poids : 15-29,5 g.

Touffe de poils blancs sur la tête entre les oreilles (95% des individus en Suisse).

Oreilles étroites, plus courtes que le Grand murin, longueur (L_{Or}) : 2,08-2,43 cm, largeur (l_{Or}) : 0,8-1,03 cm.

Les mensurations crâniennes, la longueur condylobasale (CB) et la rangée dentaire supérieure (CM³), fournissent également de bons critères pour distinguer les deux espèces. Pour le Petit murin, les valeurs extrêmes de ces deux mensurations sont : CB : 19,5-20,7 mm, CM³ : 8,3-9,4 mm.

Museau gris-brun clair plus étroit et plus effilé, paraissant plus long que celui du Grand murin.

Pelage court, base des poils gris foncé. Face dorsale grise nuancée de brunâtre ; face ventrale gris-blanc.

Patagium gris-brun clair.



Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ou le Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*).

Les jeunes naissent aux alentours de la mi-juin, jusqu'à la mi-juillet (poids de 6 g à la naissance), commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines. La mortalité infantile est importante si les conditions météorologiques sont défavorables (forte pluviométrie, grands froids).

Longévité : 33 ans (Valais-Suisse) mais l'espérance de vie ne dépasse certainement pas en moyenne 4-5 ans.

Activité

Le Petit murin entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Durant cette période, cette espèce est généralement isolée dans des fissures et rarement en essaim important.

À la fin de l'hiver, les sites d'hibernation sont abandonnés au profit des sites d'estivage où aura lieu la mise bas.

Le Petit murin est considéré comme une espèce généralement sédentaire. Il effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver. La reprise d'un individu espagnol à 600 km de son lieu de baguage paraît exceptionnelle.

Les colonies de reproduction comportent de quelques dizaines à quelques centaines d'individus, majoritairement des femelles, dans des sites assez chauds où la température peut atteindre plus de 35°C. Elles s'établissent dès le début du mois d'avril jusqu'à fin septembre. Lors de l'allaitement, les femelles rentrent exceptionnellement au gîte durant la nuit.

En fin de période estivale, les mâles semblent se diviser l'espace en territoires et utilisent en général les mêmes emplacements, solitaires ou en agrégation, à partir de la fin août jusqu'à la mi-septembre, à proximité des sites de mise bas. Les femelles rendent alors visite aux mâles qui forment assez rapidement des harems.

Le Petit murin quitte son gîte d'un vol lent, régulier, plus agile que celui du Grand murin, pour toute la nuit (environ 30 minutes après le coucher du soleil jusqu'à environ 30 minutes avant le

Confusions possibles

Espèce jumelle pouvant être confondue avec le Grand murin, d'autant plus facilement que les deux espèces, qui sont en sympatrie sur une grande partie de leur aire de répartition (toute l'Europe centrale), partagent souvent leur gîte de parturition. D'autre part, l'aire de répartition géographique du Petit murin, bien qu'aujourd'hui relativement bien définie dans sa bordure méridionale, l'est beaucoup moins dans sa limite septentrionale.

Une formule proposée par R. ARLETTAZ, testée sur les populations européennes, permet de distinguer les deux espèces :

$$Z = (0,433 \times AB) + (3,709 \times L_{Or}) - 114,887$$

Si $Z > 0 \rightarrow$ Grand murin ; si $Z < 0 \rightarrow$ Petit murin.

Enfin, l'électrophorèse de protéines GOT-1 et ADA permet aussi de discriminer les deux espèces.

Caractères biologiques

Reproduction

La maturité sexuelle est précoce : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.

L'accouplement a lieu dès le mois d'août et peut-être jusqu'au printemps. Un mâle peut avoir un harem avec marquage territorial olfactif (larges glandes faciales). La copulation dure entre une et trois minutes.

Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux. Elles forment des colonies de mise bas en partageant l'espace avec le Grand murin, le Minioptère de

lever de soleil). Cet horaire varie en fonction des conditions météorologiques.

La majorité des terrains de chasse, autour d'une colonie, se situe dans un rayon de 5 à 6 km (taille moyenne du territoire de chasse : environ 50 ha). Cette distance est bien sûr à moduler en fonction de la disponibilité en milieux adéquats et par conséquent de la densité des proies. Des individus peuvent effectuer jusqu'à 11 km certaines nuits pour rejoindre des zones de chasse.

Le Petit murin chasse généralement près du sol (30 à 70 cm de hauteur). Il recherche sa nourriture en volant continuellement à vitesse modérée. Lorsqu'une proie est détectée au sol, il la survole pendant 2 à 5 secondes (2 à 10 battements d'ailes). Si la proie est négligée ou si elle s'échappe, il continue sa quête de nourriture. Lors d'une capture, il se laisse tomber sur sa proie les ailes déployées. Son temps au sol ne dure que de 2 à 8 secondes. La recherche de proie par déplacement au sol n'a jamais été observée. Le Petit murin saisit sa proie dans la gueule, puis décolle aussitôt. La proie n'est jamais mangée au sol, mais les parties non ingérées sont détachées au cours d'un vol lent décrivant un large cercle entre 5 et 15 mètres au-dessus du sol, pendant 10 à 20 secondes. Apparemment, seules les plus grosses proies (*Pholidoptera griseoptera* et *Platypleis albopunctata*) sont transportées sur un perchoir avant d'être consommées.

En milieu herbacé dense, l'espèce est suspectée de capturer ses proies en les « cueillant » lors de vols stationnaires (mode de chasse de type glaneur). En mai-juin, lors des fortes concentrations de hannetons dans les prairies bordées de haies avec quelques arbres solitaires, la stratégie consiste alors en un vol de prospection entre 1 et 2 mètres autour de la cime des arbres. La capture se fait en vol, lorsque la proie décolle du feuillage ou, très occasionnellement, en la « cueillant » directement à la surface des feuilles à l'extérieur du houppier.

Régime alimentaire

Le Petit murin néglige les arthropodes terrestres et consomme essentiellement les arthropodes de la faune épigée des milieux herbacés (près de 70%) comme les tettigoniidés, acrididés et hétéroptères. La sous-représentation des acrididés (pourtant abondants dans l'herbe haute) par rapport aux tettigoniidés est sûrement liée à leur rythme d'activité essentiellement diurne. Les proies circulant sur le sol sont par contre nettement sous-représentées. Les proies dominantes (> 10% volume) sont les orthoptères de la famille des tettigoniidés (*Pholidoptera griseoptera*, *Platypleis albopunctata* - allant de 60% en Suisse, jusqu'à 99% du volume au Portugal), les larves de lépidoptères et le Hanneton commun (*Melolontha melolontha*).

Les taxons suivants sont aussi présents dans le régime alimentaire : gryllidés (*Gryllus campestris*), arachnidés, scarabaeidés, carabidés et syrphidés.

Les proies telles que les Hannetons, ayant des valeurs nutritionnelles et/ou une biomasse corporelle nettement plus avantageuses, sont exploitées majoritairement fin mai-début juin, à une période de faible abondance des proies principales (sauterelles). Dès la mi-juin, les tettigoniidés deviennent la ressource alimentaire principale jusqu'en septembre.

Caractères écologiques

D'après le type de proies consommées, les terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts (prairies, pâturages, steppes) jusqu'à 2 000 m d'altitude. L'affinité forte de cette espèce pour l'herbe haute l'amène à fréquenter en priorité les steppes ouvertes (avec une couverture buissonnante inférieure à 50%), prairies denses non fauchées et zones de pâturage extensif, voire les pelouses xériques où l'herbe haute est moins dense.

Les prairies humides sont également exploitées dans la vallée du Rhin en Suisse (limite nord d'aire de répartition). L'espèce semble éviter les forêts, les zones agricoles et les vignobles.

Gîtes d'hibernation : peu d'informations sont disponibles sur les sites d'hiver pour cette espèce. Cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 6 à 12°C et d'hygrométrie élevée).

Gîtes d'estivage : en Europe orientale et méridionale, le Petit murin occupe généralement des cavités souterraines surtout en période de reproduction. Dans ces gîtes, où il constitue souvent d'importantes colonies d'élevage, il s'associe volontiers avec d'autres chauves-souris cavernicoles. En Europe centrale, il ne forme pas de colonies de mise bas en milieu souterrain, mais s'installe de préférence dans de grands greniers (jusqu'à près de 1 000 m d'altitude). Ce comportement anthrophile permet à cette espèce thermophile de retrouver un environnement climatique propice à sa reproduction à la limite nord de sa répartition géographique.

D'une manière certaine, les prédateurs de l'espèce sont essentiellement l'Effraie des clochers (*Tyto alba*) et la Fouine (*Martes foina*), rarement la Chouette hulotte (*Strix aluco*), voire le Blaireau (*Meles meles*). La présence de Chat domestique (*Felis catus*), de Fouine ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Préférence marquée pour les pelouses steppiques et denses, Herbages denses, pelouses sub-continentales eurosibériennes et orientales des Alpes internes.

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (Cor. 34.31 à 34.34)

6230 - * Formations herbacées à *Nardus*, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (Cor. 35.1) : **habitat prioritaire**

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65)

Répartition géographique



En Europe, le Petit murin se rencontre de la péninsule Ibérique jusqu'en Turquie. Il est présent jusqu'en Mongolie (aire correspondant à la steppe tempérée eurasiennne de la zone

paléarctique). Il est absent au nord de l'Europe des îles Britanniques et en Scandinavie, mais aussi d'Afrique du Nord.

En France, l'espèce est présente dans les départements du sud et remonte jusqu'en Limousin à l'ouest et en Franche-Comté à l'est. L'espèce n'est pas présente en Corse. Des inventaires plus précis dans les colonies de mise bas de Grand murin au sud d'une ligne Nantes-Besançon permettraient d'affiner la répartition de cette espèce en France.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1^{er} modifié)

Cotation UICN : France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En France, quelques sites classés en arrêtés préfectoraux de protection de biotope (grotte de L'Herm, Ariège...), réserves naturelles (grotte de Gravelle, Jura), réserves naturelles volontaires (mine du Verdy, Rhône) et conventions entre propriétaires et associations (église d'Escoubès, Pyrénées-Orientales ; église de Seez, Savoie ; tunnel de Vidalon et grotte Issartel, Ardèche) protègent des gîtes de reproduction (grottes, églises) et d'hivernage (grottes, souterrains, mines).

Ces réglementations ont permis des réalisations concrètes garantissant la protection (pose de périmètres grillagés ou de grilles...) ou améliorant les potentialités du site (pose de « chiroptères » et de niches, création ou fermeture de passages...).

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. En raison de difficultés d'identification et de sa cohabitation régulière avec le Grand murin, les populations sont très difficiles à chiffrer. De plus, les données anciennes ont été remises en cause du fait de ces problèmes d'identification. L'espèce semble en diminution dans le sud-ouest de l'Europe.

En France, ces difficultés d'identification engendrent un statut mal connu et surtout un état des populations très partiel. Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 1 116 individus répartis dans 9 gîtes d'hivernation et 8 685 dans 32 gîtes d'été. Dans certaines régions françaises, notamment dans le nord-est, l'espèce semble régresser par rapport aux populations présentes dans les années 60. En période estivale, le sud de la France (Midi-Pyrénées) accueille des populations importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec le Minioptère de Schreibers et le Grand murin) dans les cavités souterraines.

Menaces potentielles

Dérangements et destructions, intentionnels ou non, des gîtes d'été, consécutifs à la restauration des toitures ou à des travaux d'isolation, et des gîtes d'hiver, par un dérangement dû à la surféquentation humaine, l'aménagement touristique du monde souterrain et l'extension de carrières.

Modification ou destruction de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies : mise en culture des pelouses sèches de moyenne montagne, abandon du pâturage des zones de pelouses entraînant la fermeture des milieux, labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies en cultures (notamment en maïs d'ensilage), engraissement des prairies dû à l'utilisation importante de fertilisants, disparition des haies et des bandes herbeuses, enrésinement des prairies marginales, épandage d'insecticides sur des prairies...

Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées.

Pose de grillages « anti-pigeons » dans les clochers ou réfection des bâtiments sont responsables de la disparition de nombreuses colonies.

Compétition pour les gîtes d'été avec d'autres animaux : Pigeon domestique (*Columba palumbus*), Effraie des clochers.

Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas).

Propositions de gestion

Le maintien et la reconstitution des populations de Petit murin impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes et des terrains de chasse.

Les gîtes de reproduction, d'hivernation ou de transition, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire voire physique (grille, enclos...). Lors de fermeture de mines pour raison de sécurité, les grilles adaptées aux chiroptères doivent être utilisées en concertation avec les naturalistes. La pose de « chiroptères » dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès.

Le maintien ou le développement d'une agriculture extensive (diminution des engrais et des pesticides, fauche tardive, pâturage extensif ou tournant), favorisant tout particulièrement la présence de pelouses ou zones steppiques, doit être entrepris dans un rayon de 4 à 10 km autour des gîtes de mise bas. La préservation ou la création de haies vives ou alignements d'arbres en bordure des prairies est également souhaitable.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Développer les études de régime alimentaire des colonies existantes pour mieux identifier les proies et les milieux exploités dans les différentes régions, notamment en zone méditerranéenne et alpine où l'espèce est présente.

Faire une étude comparative des mécanismes et différences morphologiques relatifs à l'écholocation chez le Grand murin et le Petit murin pour une meilleure compréhension des structures de ces deux populations.

Réaliser, appliquer et suivre des plans d'aménagements adaptés encourageant le maintien de l'espèce, surtout en limite de son aire de répartition en Europe, en appliquant, si nécessaire, des indemnisations notamment sur la base des mesures agri-environnementales.

Bibliographie

- * ARLETTAZ R., 1995.- Ecology of the sibling species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. PhD Thesis, Univ. Lausanne, 194 p.
- * ARLETTAZ R., 1996.- Feeding behaviour and foraging strategy of free-living Mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). *Animal Behaviour*, 51 : 1-11.
- * ARLETTAZ R., 1999.- Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, 68 : 460-471.
- * ARLETTAZ R., PERRIN N. & HAUSSEER J., 1997.- Trophic resource partitioning and competition between the two sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, 66 : 897-911.
- * ARLETTAZ R., BECK A., GÜTTINGER R., LUTZ M., RUEDI M. & ZINGG P., 1994.- Où se situe la limite nord de la répartition de *Myotis blythii* (Chiroptera : Vespertilionidae) en Europe Centrale ? *Z. Säugetierk.*, 59 : 181-188.
- * GÜTTINGER R., LUSTENBERGER J., BECK A. & WEBER U., 1998.- Traditionally cultivated wetland meadows as foraging habitats of the grass-gleaning lesser mouse-eared bat (*Myotis blythii*). *Myotis*, 36 : 41-49.
- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFPEPM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Articolas*, 9 (1) : 19-24.
- * SEMPÉ M. & coll., 1999.- Le Petit Murin *Myotis blythii* (Tomes, 1857). p. : 99-106. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord SFPEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, 2 : 136 p.

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

Le Grand rhinolophe

Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés

Description de l'espèce

Le Grand rhinolophe est le plus grand des Rhinolophes européens avec une taille augmentant de l'ouest vers l'est de l'Europe.

Tête + corps : (5) 5,7-7,1 cm ; avant-bras : (5) 5,4-6,1 cm ; envergure : 35-40 cm ; poids : 17-34 g.

Oreille : 2-2,6 cm, large se terminant en pointe, dépourvue de tragus.

Appendice nasal caractéristique en fer à cheval, appendice supérieur de la selle court et arrondi, appendice inférieur pointu, lancette triangulaire.

Au repos dans la journée et en hibernation, le Grand rhinolophe, suspendu à la paroi et enveloppé dans ses ailes, a un aspect caractéristique de cocon.

Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teintée de roux (gris cendré chez les jeunes), face ventrale gris-blanc à blanc-jaunâtre. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).

Deux faux tétons dès la 3^e année (accrochage du jeune par succion).

Aucun dimorphisme sexuel.



Activité

Le Grand rhinolophe entre en hibernation de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Cette léthargie peut être spontanément interrompue si les températures se radoucissent et permettent la chasse des insectes. En cas de refroidissement, il peut aussi en pleine journée changer de gîte.

L'activité est saisonnière et dépend de la présence des insectes proies, donc des conditions météorologiques : le Grand Rhinolophe vole peu par temps froid, venteux ou pluvieux.

L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver.

Il s'accroche à découvert, au plafond, isolément, en alignement ou en groupes plus ou moins denses selon la cavité.

Dès la tombée de la nuit, le Grand rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse en suivant préférentiellement des corridors boisés. Plus la colonie est importante, plus ces zones sont éloignées du gîte (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km). La première phase de chasse est suivie d'une phase de repos dans un gîte nocturne, puis alternent de courtes phases de chasse et des phases de repos. Chez les jeunes, la survie dépend de la richesse en insectes dans un rayon de 1 km. En août, émancipés, ils chassent dans un rayon de 2-3 km autour du gîte.

Le vol est lent, papillonnant, avec de brèves glissades, généralement à faible hauteur (0,3 m à 6 m). L'espèce évite généralement les espaces ouverts et suit les alignements d'arbres, les haies voûtées et les lisières boisées pour se déplacer ou chasser.

Le Grand rhinolophe repère obstacles et proies par écholocation. Il n'utilise pas l'écholocation pour discriminer les divers insectes mais pour augmenter l'efficacité de la détection des proies dans les milieux encombrés où il est capable d'évoluer (vol circulaire ou en « huit »). Le vol lent et la faible portée de l'écholocation l'obligent, pour des raisons énergétiques, à chasser dans des sites riches en insectes.

La chasse est une activité solitaire. Aucun comportement de défense territoriale : zones de chasse de 4 ha environ, exploitées par 1 à 4 individus. Le choix de la technique de chasse dépend de la structure paysagère, de la température et de la densité d'insectes. Il chasse en vol linéaire (va et vient le long des écotones, entre 0,30 m et 2 m, voire 5 m au-dessus du sol) en ne s'éloignant que rarement d'un écotone boisé. La chasse en vol est pratiquée au crépuscule (période de densité maximale de proies), puis en cours de nuit, l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente. Rentable en

Confusions possibles

Du fait de ses mensurations et de l'arrondi de l'appendice supérieur de la selle, il existe peu de risques de confusion avec d'autres Rhinolophes, à l'exception d'individus suspendus à grande hauteur loin de l'observateur et avec le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) et le Rhinolophe de Méhély (*Rhinolophus mehelyi*) dans les régions accueillant les deux espèces.

Caractères biologiques

Reproduction

Maturité sexuelle : femelles, 2 à 3 ans ; mâles : au plus tôt à la fin de la 2^e année.

Rut : copulation de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un millier d'adultes), parfois associées au Rhinolophe euryale ou au Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis azaragintus*). De mi-juin à fin juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 7^e jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés.

Dès le 28^e-30^e jour, les jeunes apprennent à chasser seuls près du gîte. Mais leur capacité de vol et d'écholocation est réduite. Ils sont sevrés vers 45 jours. Le squelette se développe jusqu'au 60^e jour.

Longévité : 30 ans.

cas de faible densité de proies (milieu de nuit et température basse proche du seuil d'activité des insectes), l'affût améliore le bilan énergétique de la chasse. Les séquences durent 4 à 16 min entrecoupées de vols en poursuites de 1 à 4 minutes.

Les insectes repérés par écholocation sont ingérés en vol ou perché.

Lors d'un refroidissement, les bois conservent une température supérieure à celle des milieux ouverts. La chasse se concentre en sous-bois au printemps et en milieu semi-ouvert à l'automne, seuls milieux où le seuil d'abondance des insectes est atteint.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays (aucune étude menée en France). Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.

Les proies consommées sont de taille moyenne à grande ($\geq 1,5$ cm), voire très grandes (*Herse convolvuli*).

Selon la région, les lépidoptères représentent 30 à 45% (volume relatif), les coléoptères 25 à 40%, les hyménoptères (ichneumonidés) 5 à 20%, les diptères (tipulidés et muscoïdés) 10 à 20%, les trichoptères 5 à 10% du régime alimentaire.

En Suisse, l'essentiel de la biomasse est constituée de lépidoptères d'avril à septembre, puis de trichoptères de la mi-septembre au début octobre. Les coléoptères sont capturés surtout en juillet, les tipules en septembre, les hyménoptères régulièrement en toutes saisons. Les chenilles de lépidoptères, ainsi que les syrphidés, arachnidés et opilions sont glanés au sol ou sur la végétation. Parmi les coléoptères, les *Geotrupes* sont consommés jusqu'à la mi-mai (90% à la mi-avril), les *Melolontha* de la mi-avril à la mi-juin, puis les *Aphodius* de la mi-juin à l'automne.

En Grande-Bretagne, ils chassent les hyménoptères (*Netelia*, *Ophion luteus*), les tipules et les *Geotrupes* d'avril (40%) à mi-juin, et les *Melolontha* de fin avril à mi-juin (24 à 65%), les lépidoptères (40 à 90% des proies) de fin mai à fin août : les femelles gestantes chassent les proies faciles (90% lépidoptères), les jeunes les *Aphodius rufipes* (90%). Puis ils se nourrissent essentiellement d'*Aphodius rufipes* (40 à 70%), tipules, *Geotrupes*, *Ophion luteus* jusqu'à l'automne.

Caractères écologiques

Le Grand rhinolophe fréquente en moyenne les régions chaudes jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m), les zones karstiques, le bocage, les agglomérations, parcs et jardins... Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus (30 à 40%), d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins, voire des ovins (30 à 40%) et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins... (30 à 40%). Il fréquente peu ou pas du tout les plantations de résineux, les cultures (maïs) et les milieux ouverts sans arbres. La fréquentation des habitats semble varier selon les saisons et les régions.

Dans les prairies intensives, l'entomofaune est peu diversifiée mais la production de tipules, proie-clé, est forte. Le pâturage par les bovins est très positif par diversification de structure de la végétation et apport de fèces, qui favorisent le développement d'insectes coprophages. La présence de nombreux *Aphodius* autour des gîtes offre une nourriture facile pour les jeunes de l'année.

Fidélité aux gîtes : l'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles, les mâles ayant un comportement plus erratique.

Les gîtes d'hivernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), souvent souterraines, aux caractéristiques définies : obscurité totale, température comprise entre 5°C et 12°C, rarement moins, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie et sous un couvert végétal.

Gîtes de reproduction variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires.

La prédation représente 11% des causes connues de mortalité. À la sortie du gîte et sur les parcours entre gîte et terrains de chasse, le Grand rhinolophe craint les rapaces diurnes : Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*) et nocturnes : Effraie des clochers (*Tyto alba*), Chouette hulotte (*Strix aluco*), Hibou moyen-duc (*Asio otus*). La présence de Chat domestique (*Felis catus*), de Fouine (*Martes foina*) ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies (pâturés par des bovins, voire des ovins) ainsi que des ripisylves, landes, friches, vergers pâturés et jardins.

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65)

Répartition géographique



Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, du sud du pays de Galles et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée.

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie).

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1^{er} modifié)

Cotation UICN : Monde : faible risque (dépendant de mesures de conservation) ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En France, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles, réserves naturelles volontaires et conventions entre propriétaires et associations protègent de nombreux gîtes de reproduction (églises, châteaux) et d'hivernage (grottes, souterrains, mines).

Ces réglementations ont permis des réalisations concrètes garantissant la protection (pose de grilles...) ou améliorant les potentialités du site (pose de « chiroptères » et de niches, création ou fermeture de passages...).

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

L'espèce est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse.

En France, un recensement partiel en 1997 comptabilise 25 760 individus répartis dans 1230 gîtes d'hivernation et environ 8 000 dans 196 gîtes d'été. De petites populations subsistent en Picardie, dans le Nord, en Haute-Normandie, en Île-de-France... L'espèce a atteint en Alsace le seuil d'extinction. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, dans les Ardennes, en Lorraine, Franche-Comté et Bourgogne. Même si l'ouest de la France (Bretagne, Pays-de-Loire et Poitou-Charentes) regroupe encore près de 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux, un déclin semble perceptible.

Menaces potentielles

En France, le dérangement fut la première cause de régression (fréquentation accrue du milieu souterrain) dès les années 50. Puis vinrent l'intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides et la modification drastique des paysages dues au développement de l'agriculture intensive. Il en résulte une diminution ou une disparition de la biomasse disponible d'insectes. Le retournement des herbages interrompant le cycle pluriannuel d'insectes-clés (*Melolontha*...) ou l'utilisation de vermifuges à base d'ivermectine (forte rémanence et toxicité pour les insectes coprophages) ont un impact prépondérant sur la disparition des ressources alimentaires du Grand rhinolophe.

Espèce de contact, le Grand rhinolophe suit les éléments du paysage. Il pâtit donc du démantèlement de la structure paysagère et de la banalisation du paysage : arasement des talus et des haies, disparition des pâtures bocagères, extension de la maïsiculture, déboisement des berges, rectification, recalibrage et canalisation des cours d'eau, endiguement.

La mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées, la pose de grillages « anti-pigeons » dans les clochers ou la réfection des bâtiments sont responsables de la disparition de nombreuses colonies.

Le développement des éclairages sur les édifices publics perturbe la sortie des individus des colonies de mise bas.

Propositions de gestion

Le maintien et la reconstitution des populations de Grand rhinolophe impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Les gîtes de reproduction, d'hivernation ou de transition, accueillant des populations significatives, bénéficieront d'une protection réglementaire voire physique (grille, enclos...). Lors de fermetures de mines pour raison de sécurité, les grilles adaptées aux chiroptères doivent être utilisées en concertation avec les naturalistes. La pose de « chiroptères » dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès. Les abords des gîtes seront ombragés par des arbres et dépourvus d'éclairages. Tout couvert végétal près du gîte augmente l'obscurité, minimise le risque de prédation par les rapaces et, permettant un envol précoce, augmente de 20 à 30 minutes la durée de chasse, capitale lors de l'allaitement.

Au niveau des terrains de chasse, une gestion du paysage favorable à l'espèce sera mise en œuvre dans un rayon de 4 à 5 km autour des colonies de mise bas (en priorité dans un rayon de 1 km, zone vitale pour les jeunes qui doivent trouver une biomasse suffisante d'insectes - par exemple, insectes coprophages sur des prairies pâturées), par des conventions avec les exploitants agricoles ou forestiers, sur les bases suivantes :

- maintien (ou création) des pâtures permanentes et des prés-vergers pâturés (30 à 40% du paysage) et limitation du retournement des herbages et de la maïsiculture, limitation des cultures de céréales ;
- maintien du pâturage par des bovins adultes (plus particulièrement en août-septembre) à proximité des gîtes ;
- interdiction de vermifuger le bétail à l'ivermectine qui doit être remplacée par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxbendazole. La sensibilisation des éleveurs et des vétérinaires doit être assurée afin de faire prendre conscience du risque pour les populations de Grand rhinolophe ;
- maintien des ripisylves et des boisements de feuillus (30 à 40% du paysage) et limitation des plantations de résineux ;
- diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements (maintien de parcelles d'âges variés et développement de la gestion en futaie jardinée), développement des écotones par la création d'allées ou de clairières ;
- forte limitation des traitements chimiques.

Les corridors boisés, voies de déplacement entre gîtes et zones de chasse, pourront être entretenus mécaniquement (pesticides exclus) voire rétablis, sur la base d'une haie large de 2 à 3 m, haute de 3 à 4 m, d'où émergent des arbres de grande taille, et taillée en voûte par des bovins.

La protection du paysage (classement des boisements ou des haies) peut être obtenue par l'article L. 126-6, du nouveau Code rural et dans le cadre des plans d'occupation des sols par l'article L. 130-1, du Code de l'urbanisme.

La poursuite de l'information et de la sensibilisation du public, particulièrement au niveau des communes hébergeant des colonies, paraît indispensable de manière à ce que la démarche de protection soit bien comprise et collectivement acceptée. Cette sensibilisation doit être basée sur la découverte de ces animaux, en vol crépusculaire par exemple. Elle cherchera aussi

à souligner l'importance de ces espèces rares et menacées comme patrimoine commun. Le but ultime de cette sensibilisation serait que les collectivités locales se sentent responsables de « leurs » chauves-souris et établissent une convention de gestion afin de préserver cette colonie.

Expérimentations et axes de recherche à développer

En France, il est nécessaire de mener des études sur l'utilisation des habitats et sur le régime alimentaire dans des populations denses (ouest de la France), dans le centre et en zone méditerranéenne, en association avec la mise en œuvre de plans de gestion des paysages.

Bibliographie

- * GROUPE CHIROPTÈRES CORSE, 1997.- Chauves-souris de la directive « Habitats ». Rapport Agence pour la gestion des espaces naturels de Corse (AGENC), Bastia, 27 p.
- * GRÉMILLET X. & coll., 1999.- Le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774). p. : 18-43. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFPEM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, 2 : 136 p.
- * DUVERGÉ P.L. & JONES G., 1994.- Greater horseshoe bats activity, foraging and habitat use. *British Wildlife*, 6 : 69-77.
- * JONES G., DUVERGÉ P.L. & RANSOME R.D., 1995.- Conservation biology of an endangered species: field studies of Greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*). *Synopsis of the Zoological Society of London*, 67 : 309-324.
- * MITCHELL-JONES A.M., 1998.- Landscapes for Greater horseshoe bats. *ENACT*, 6 (4) : 11-13.
- * RANSOME R.D., 1996.- The management of feeding areas for Greater horseshoe bats. *English Nature Research Reports*, 174 : 1-74.
- * RANSOME R.D., 1997.- The management of Greater horseshoe bat feeding areas to enhance population levels. *English Nature Research Reports*, 241 : 1-63.
- * ROS J., 1999.- Le Grand rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum*, en France. *Bulletin de la SFPEM*, 38 : 29.

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)

Le Petit rhinolophe

Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés

1303

Description de l'espèce

Le Petit rhinolophe est le plus petit des Rhinolophes européens.

Tête + corps : 3,7-4,5 (4,7) cm ; avant-bras : (3,4) 3,7-4,25 cm ; envergure : 19,2-25,4 cm ; poids : (4) 5,6-9 (10) g.

Oreille : (1,3) 1,5-1,9 cm, large se terminant en pointe, dépourvue de tragus.

Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval ; appendice supérieur de la selle bref et arrondi, appendice inférieur beaucoup plus long et pointu de profil ; lancette triangulaire.

Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ».

Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun sans teinte roussâtre (gris foncé chez les jeunes), face ventrale grise à gris-blanc. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).

Deux faux tétons dès la 2^e année (accrochage du jeune par suction).

Aucun dimorphisme sexuel.



Sédentaire, le Petit rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 10 km (exceptionnellement jusqu'à 30 km) entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver (déplacement maximal connu : 146-153 km). Il peut même passer l'année entière dans le même bâtiment en occupant successivement le grenier puis la cave.

Animal nocturne, l'activité générale s'étend du crépuscule tardif au début de l'aube avec plusieurs temps de repos et une décroissance de l'activité tout au long de la nuit. Autour d'un gîte de mise bas, l'activité reste importante toute la nuit et les femelles retournent au moins deux à trois fois au gîte pendant la nuit pour nourrir les jeunes lors de la période de lactation. Une pluie moyenne à forte et du vent durant la nuit provoquent un retour prématuré des individus.

Le vol est rapide, papillonnant lors des déplacements. Il peut être plus lent, plané et entrecoupé de brusques demi-tours lors de la chasse. La hauteur de vol est généralement faible, jusqu'à 5 m, mais peut atteindre 15 m selon la hauteur de la végétation.

La chasse peut être solitaire ou en petits groupes (jusqu'à 6 individus sur 2 000 m² pendant 30 minutes).

Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts en évoluant le long des murs, chemins, lisières boisées, ripisylves, haies et autres alignements d'arbres, particulièrement à l'intérieur ou en bordure de la végétation. Au crépuscule, ces corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2-3 km autour du gîte. Le vol de chasse se situe principalement dans les branchages ou contre le feuillage d'écotones boisées ne s'écartant généralement pas de plus d'un mètre, mais l'espèce exploite aussi les étendues d'eau ou les cours de ferme. Les phases de chasse sont entrecoupées par des phases de repos dans le gîte, dans des gîtes secondaires (grenier, grotte...) ou accrochées à une branche. Certains auteurs envisagent que les jeunes, à leur émancipation, ne chassent pas au delà d'1 km du gîte, ceci pouvant expliquer le regain d'activité nocturne observé près de ce dernier.

Le Petit rhinolophe repère obstacles et proies par écholocation. Les insectes sont capturés après poursuite en vol (piqués sur les proies), contre le feuillage et parfois au sol (glanage), puis ils sont ensuite ingérés en vol, au sol ou sur un reposoir, notamment pour les plus volumineux. Certains auteurs ont remarqué l'utilisation de la chasse à l'affût, technique rentable en cas de faible densité de proies pour les femelles en fin de gestation.

Régime alimentaire

Insectivore, le régime alimentaire du Petit rhinolophe varie en fonction des saisons.

Il n'y a pas de sélection apparente dans la taille des proies consommées, dont l'envergure varie de 3 à 14 mm.

Confusions possibles

Au regard de sa petite taille, le Petit Rhinolophe peut être difficilement confondu avec les autres Rhinolophes.

Caractères biologiques

Reproduction

La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an.

Rut : copulation de l'automne au printemps.

Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de 10 à des centaines d'adultes), parfois associées au Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Grand murin (*Myotis myotis*), Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis auricularis*) ou Vespertilion de Dambenton (*Myotis dambentonii*) sans toutefois se mélanger. De mi-juin à mi-juillet, au sein d'une colonie, 20 à 60% des femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 10^e jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés.

Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.

Longévité : 21 ans ; âge moyen : 3-4 ans.

Activité

Il hiberne de septembre-octobre à fin avril en fonction des conditions climatiques locales, isolé ou en groupe lâche sans contact suspendu au plafond ou le long de la paroi, de quelques centimètres à plusieurs mètres du sol. L'hibernation est entrecoupée de réveils qui lui permettent d'uriner, de déféquer, de boire et de chasser des insectes lors des belles journées d'hiver.

Dans les différentes régions d'étude, les diptères, lépidoptères, névroptères et trichoptères, associés aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les ordres principalement consommés. L'espèce se nourrit également des taxons suivants : hyménoptères, araignées, coléoptères, psocoptères, homoptères et hétéroptères. Aucune différence n'est constatée dans le régime alimentaire entre les gîtes de mise bas et les gîtes de mâles.

Dans l'ouest de l'Irlande (différents sites d'études), l'espèce semble avant tout exploiter les ressources locales les plus abondantes. Le régime est dominé par les diptères (culicidés, tipulidés, psychodidés, chironomidés, cératopogonidés) et les trichoptères en juin ; par les lépidoptères et coléoptères en juillet ; par les lépidoptères, coléoptères et araignées en août ; par les diptères (tipulidés, anisopodidés), trichoptères, hyménoptères et coléoptères en septembre. Le Petit rhinolophe consomme donc principalement diptères et trichoptères en début et fin de saison et diversifie son régime en été avec l'abondance des lépidoptères, coléoptères, névroptères et aranéidés.

Dans le sud-ouest de la Suisse, les diptères apparaissent en grand nombre dans le régime du Petit rhinolophe avec une majorité d'anisopodidés : les névroptères sont plus présents en mai et août qu'en avril ; les coléoptères sont bien représentés en mai. À travers les variations saisonnières du régime constaté sur le site d'étude, l'espèce semble traduire une tendance claire à la polyphagie et au caractère généraliste en se calquant sur l'offre en insectes.

Caractères écologiques

Le Petit rhinolophe se rencontre de la plaine jusqu'en montagne, il a été noté en chasse à 1 510 m dans les Alpes (où il atteint 2 000 m) et des colonies de mise bas sont installées jusqu'à 1 200-1 450 m dans le sud des Alpes et jusqu'à 1 050 m dans les Pyrénées.

Le Petit rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante car un vide de 10 m semble être rédhibitoire. Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie (bocage) ou lisière forestière avec strate buissonnante bordant des friches, des prairies pâturées ou prairies de fauche. Les cultures de vigne avec des friches proches semblent également convenir. La présence de milieux humides (rivières, étangs, estuaires) est une constante du milieu préférentiel dans plusieurs études, et semble notamment importante pour les colonies de mise bas, les femelles y trouvant l'abondance de proies nécessaires à la gestation et à l'élevage des jeunes.

Il fréquente peu ou pas du tout les plaines à cultures intensives, les plantations de résineux sans strate basse de feuillus et les milieux ouverts sans végétation arbustive.

L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre exploitant ainsi un véritable réseau de sites locaux.

Les gîtes d'hivernation sont des cavités naturelles ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs, forts militaires, blockhaus) souvent souterraines, aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température comprise entre 4°C et 16°C, degré d'hygrométrie généralement élevé, tranquillité absolue.

Au nord de l'aire de répartition, les gîtes de mise bas du Petit rhinolophe sont principalement les combles ou les caves de bâtiments à l'abandon ou entretenus (maisons particulières, fermes, granges, églises, châteaux, moulins, forts militaires...), milieux

assez chauds et relativement clairs. Au sud, il utilise aussi les cavités naturelles ou les mines. Des bâtiments ou cavités près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes secondaires où les jeunes sont parfois transportés.

D'une manière certaine, le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et l'Effraie des clochers (*Tyto alba*) sont des prédateurs du Petit rhinolophe. En général, les rapaces diurnes et nocturnes, les mammifères dont la Martre (*Martes martes*), la Fouine (*Martes foina*), le Putois (*Mustela putorius*), le Blaireau (*Meles meles*), le Renard (*Vulpes vulpes*), le Lérot (*Eliomys quercinus*), le Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), le Chien domestique (*Canis domesticus*) et le Chat domestique (*Felis catus*) sont des prédateurs potentiels des chauves-souris. La présence de Chat domestique, de Fouine ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées ou de fauche en lisière de bois ou bordés de haies, de ripisylves, landes, friches, vergers. L'association boisements rivulaires (chêne et saule notamment) et pâtures à bovins semble former un des habitats préférentiels.

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65)

Répartition géographique



Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, de l'ouest de l'Irlande et du sud de la Pologne à la Crète au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée.

Connue dans presque toutes les régions françaises, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Belgique, Suisse, est de l'Allemagne, Espagne, Italie), le Petit rhinolophe est absent de la région Nord et la limite nord-ouest de sa répartition se situe en Picardie (avec notamment le Noyonnais).

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1^{er} modifié)

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En France, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles, réserves naturelles volontaires et conventions de gestion protègent des gîtes de reproduction (églises, châteaux) et d'hivernage (grottes, souterrains, mines).

Ces réglementations ont permis des réalisations concrètes garantissant la protection (pose de grilles...) ou améliorant les potentialités du site (pose de « chiropières » et de niches, création ou fermeture de passages...).

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hivernation et 10 644 dans 578 gîtes d'été. Le Petit rhinolophe subsiste en Alsace, en Haute-Normandie et en Île-de-France avec de très petites populations (de 1 à 30). La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Corse et en Midi-Pyrénées (les deux dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux).

Menaces potentielles

La réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour les Petits rhinolophes, la déprédation du petit patrimoine bâti en raison de leur abandon par l'homme (affaissement du toit, des murs...) ou de leur réaménagement en maisons secondaires ou touristiques (gîte d'étape...), la pose de grillages « anti-pigeons » dans les clochers, la mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées sont responsables de la disparition de nombreux sites pour cette espèce. Le dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain est aussi responsable de la disparition de l'espèce dans les sites souterrains.

La modification du paysage par le retournement des prairies (disparition des zones pâturées et fauchées) qui s'accompagne de l'arasement des talus et des haies, l'extension des zones de cultures (maïs, blé...), l'assèchement des zones humides, la rectification et la canalisation des cours d'eau, l'arasement de ripisylves et le remplacement de forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux, entraînent une disparition des terrains de chasse.

L'accumulation des pesticides utilisés en agriculture intensive et des produits toxiques pour le traitement des charpentes (pulvé-

risation sur les chauves-souris ou absorption par léchage des poils) conduit à une contamination des chauves-souris (la mort lors du seuil léthal) tout autant qu'à une diminution voire une disparition de la biomasse disponible d'insectes.

Le développement de l'illumination des édifices publics perturbe la sortie des colonies de mise bas.

Propositions de gestion

Le maintien et la reconstitution des populations de Petit rhinolophe impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Les gîtes de reproduction, d'hivernation ou de transition, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire voire physique (grille, enclos...). Lors de fermeture de mines pour raison de sécurité, les grilles adaptées aux chiropières doivent être utilisées en concertation avec les naturalistes. La pose de « chiropières » dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès. Les abords des gîtes pourront être ombragés par des arbres et dépourvus d'éclairages, minimisant le risque de prédation par les rapaces et permettant un envol précoce, augmentant de 20 à 30 minutes la durée de chasse, capitale lors de l'allaitement.

Des actions de restauration du patrimoine bâti après maîtrise foncière doivent être entreprises pour préserver les sites de mise bas.

Au niveau des terrains de chasse, on mettra en œuvre dans un rayon de 2 à 3 km autour des colonies (en priorité dans un rayon de 1 km, zone vitale pour les jeunes qui doivent trouver une biomasse suffisante d'insectes lors des premiers vols), par des conventions avec les exploitants agricoles ou forestiers, une gestion du paysage, favorable à l'espèce sur les bases suivantes :

- maintien (ou création) des prairies pâturées et de fauche en évitant le retournement des prairies pour la culture du maïs et des céréales ;
- maintien ou développement d'une structure paysagère variée (haies, arbres isolés, vergers...);
- limitation d'utilisation des pesticides notamment en agriculture. En effet, ces substances ont un effet négatif sur l'entomofaune et donc sur les proies du Petit rhinolophe comme les tipulidés et les lépidoptères ;
- maintien des ripisylves, des boisements de feuillus et limitation des plantations de résineux ;
- interdiction de vermifuger le bétail à l'ivermectine qui doit être remplacée par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole. S'il est impossible d'exclure le bétail traité de la zone sensible, il faut mélanger les animaux vermifugés à des animaux non-traités afin de diluer l'impact du vermifuge sur les insectes coprophages ;
- diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements (création de parcelles d'âges variés, développement d'un taillis-sous-futaie et des écotones par la création d'allées ou de clairières) ;
- les corridors boisés, voies de déplacement entre gîtes et zones de chasse seront entretenus mécaniquement (pesticides exclus) voire rétablis lors de lacunes de plus de 10 m, sur la base d'une haie d'une hauteur d'au moins 2,5 m.

Expérimentations et axes de recherche à développer

En France, il est nécessaire de mener des études sur les populations de la limite septentrionale de l'aire de répartition et en zone méditerranéenne, en y associant la mise en œuvre de plans

de gestion des paysages. Ces études doivent porter sur l'utilisation des habitats et notamment le taux de natalité pour les populations isolées.

Il est également important de poursuivre la prospection des sites afin d'évaluer plus précisément les effectifs des populations de Petit rhinolophe, notamment dans le nord et le nord-est de la France.

Bibliographie

- * ARTOIS M., SCHWAAB F., LÉGER F., HAMON B. & PONT B., 1990. - Écologie du gîte et notes comportementales sur le Petit rhinolophe (Chiroptera, *Rhinolophus hipposideros*) en Lorraine. *Bulletin de l'Académie et de la Société lorraine des sciences*, 29 (3) : 119-129.
- * BARATAUD M., 1992. - L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage lumineux et suivi acoustique. *Le Rhinolophe*, 9 : 23-57.
- * BARATAUD M. & coll., 1999. - Le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800). In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999. - Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, 2 : 136 p.
- * DUBIE S. & SCHWAAB F., 1997. - Répartition et statut du Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) dans le nord et le nord-est de la France. In : *Zur Situation der Hufeisennasen in Europa*. IFA Verlag - Arbeitskreis Fledermause Sachsen-Anhalt, Berlin-Stecklenberg : 41-46.
- * GAISLER J., 1963. - Nocturnal activity in the Lesser horseshoe bat *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800). *Zoologické Listy*, 12 (3) : 223-230.
- * KOKUREWICZ T., 1997. - Some aspects of the reproduction behaviour of the Lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*) and consequences for protection. In : *Zur Situation der Hufeisennasen in Europa*. IFA Verlag - Arbeitskreis Fledermause Sachsen-Anhalt, Berlin-Stecklenberg : 77-82.
- LUMARET J.-P., 1998. - Effets des endectocides sur la faune entomologique du pâturage. *GTV*, 3 : 55-62.
- * McANEY M. & FAIRLEY J.S., 1988. - Habitat preference and overnight and seasonal variation the foraging activity of Lesser horseshoes bat. *Acta Theriologica*, 33 (28) : 393-402.
- * McANEY M. & FAIRLEY J.S., 1989. - Analysis of the Lesser horseshoes bat *Rhinolophus hipposideros* in the west of Ireland. *J. Zool. Lond.*, 217 : 491-498.
- * SCHOFIELD H.W., McANEY K. & MESSENGER J.E., 1997. - Research and conservation work on the Lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*). *Vacant Wildlife Trust Rev. of 1996* : 58-68.

ANNEXE 12

Extrait de la lettre des RN catalanes n°19 de mars 2011 sur les PNA



DOSSIER : Plans Nationaux d'Actions

Les actions des Réserves Naturelles Catalanes

La sauvegarde de la biodiversité est devenue une des prérogatives de l'État français. Plusieurs outils d'application ont ainsi été créés, dont les plans nationaux d'actions (PNA), initialement intitulés « plans de restauration ». Créés il y a une quinzaine d'années, les PNA visent à préserver et à restaurer les populations d'espèces menacées d'extinction en France. Le Grenelle de l'environnement a souligné leur importance et a demandé à augmenter le nombre d'espèces bénéficiant d'un plan à 131.

Les espèces concernées jouissent, pour la plupart, d'une protection nationale. Quelques exceptions sont faites notamment pour les espèces ne bénéficiant d'aucune protection mais dont les populations très vulnérables nécessitent des actions concrètes pour leur préservation.

Les actions proposées s'articulent en général autour de trois axes :

- un suivi cohérent des populations de l'espèce ou du groupe d'espèces concernées, au niveau national,
- la mise en œuvre d'actions coordonnées de restauration de ces espèces et/ou de leurs habitats voire de renforcements de leurs populations,
- la mise en œuvre d'actions de communication visant les différents partenaires et acteurs concernés afin, entre autre, d'intégrer la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Le ministère initie les différents plans et désigne une DREAL coordinatrice.

Comme de nombreux partenaires et acteurs de la préservation de la biodiversité, la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes met en place plusieurs actions entrant dans le cadre des PNA.

En effet, ces deux outils de préservation de la biodiversité nationale s'avèrent complémentaires. Les PNA rédigés avec l'appui de nombreux experts proposent les actions les mieux adaptées aux situations des espèces concernées et au contexte actuel. Les réserves permettent leur application grâce à leur compétence et à la connaissance qu'elles ont de leur territoire et des acteurs locaux.

La FRNC participe ainsi aux PNA du Gypaète barbu, du Percnoptère d'Égypte, du Desman des Pyrénées et des chiroptères.

Céline QUELENNEC
Coordinatrice scientifique,
FRNC



Participation de la FRNC au PNA Desman des Pyrénées

Ce petit mammifère aquatique est devenu une espèce incontournable pour la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes (FRNC). Présent dans six réserves naturelles, Nohèdes, Py, Mantet, Prats-de-Mollo, Eyne et Nyer, il est classé parmi les espèces prioritaires dans le schéma fédéral de coordination scientifique de la FRNC.

En 2009, un Plan National d'Actions est élaboré (cf. article « le desman des Pyrénées » : un Plan National d'Actions pour sa conservation, par Mélanie Némoz, Natura Catalana n° 17), et c'est tout naturellement que la FRNC participe activement à sa réalisation à travers deux actions principales :

- la mise en place d'une première étude d'évaluation des petits aménagements hydrauliques dans le massif du Madres-Coronat en 2010,
- l'actualisation de la carte de répartition du desman des Pyrénées à l'échelle des Pyrénées-Orientales, à partir de 2011.

Petits aménagements hydrauliques et impact sur le desman

De nombreux petits aménagements hydrauliques, captages, seuils, canaux, rejets parsèment le Massif du Madres-Coronat et constituent un risque important pour le desman des Pyrénées. En effet, ces aménagements se sont révélés mortels dans certains cas. Des desmans ont été retrouvés noyés dans plusieurs structures : le château d'eau de Nohèdes, le canal de Nyer, coincés dans des captages, dans des pièges à invertébrés ou à poissons (bouteille de 5 litres avec le goulot inversé).

Sylvain Dauré, Chargé d'Étude à la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes, aidé d'Évelyne Giné, stagiaire, ont parcouru l'ensemble des rivières du massif et une grande partie des canaux d'irrigation pour inventorier ces aménagements. Soit un total de 41 km de rivières et 38 km de canaux, parcourus en 2 mois et demi.

Cet inventaire a permis de constituer un catalogue des aménagements avec leur localisation, leurs caractéristiques, l'évaluation de leur dangerosité et la proposition de solutions concrètes. En effet, plusieurs grilles de notation ont été créées afin d'établir des priorités d'actions sur les différents risques relevés.

	Diamètre du tuyau ou de la canalisation en cm					
	<3	3(diamètre)+4	4(diamètre)+5	6(diamètre)+7	7(diamètre)+8	8
Possibilité d'entrer	0	0	0,5	0,5	1	1
Possibilité de faire desmouton	0	0	1	0,5	0,5	0

Risque peu élevé Présence d'un risque Risque élevé

Risque de noyade		
0	1	2

Grilles de notation utilisées pour évaluer les captages
La note finale est la somme des notes obtenues à partir des deux grilles



Les mesures de protection

Protéger les captages par une crépine conventionnelle

Les solutions principales proposées sont de munir tous les captages, de crépines conventionnelles et de limiter l'accès aux canaux et aux prises d'eau des stations hydro-électriques par des grilles constituées de barreaux espacés de 2 cm pour éviter que le desman n'y pénètre et ne s'y noie.

Les rejets directs doivent au maximum être évités, car la pollution qui en résulte peut modifier les caractères physico-chimiques de la rivière et engendrer une baisse ou la disparition des proies du desman. S'ils ne peuvent être évités, les tuyaux devraient être cependant sur-élevés afin d'être inaccessibles.



Captage protégé avec une crépine conventionnelle. Sans danger.



Captage en aluminium sans protection posé en continu dans la rivière d'Urbanya permettant de remplir une cuve d'eau (diamètre=7,5cm). Evalué très dangereux.

Limiter les risques par la mise en place d'une grille de protection

Sur les 22 canaux contrôlés, huit présentent des risques importants. Ils sont longs de plusieurs kilomètres (ce qui expose d'autant plus les desmans à la prédation), présentent de nombreux aménagements et parfois même des parties intégralement tubulées, qui, totalement immergées, sont susceptibles d'être source de noyade pour le Desman.

Mulot retrouvé mort dans un réservoir fermé captant l'eau d'un canal d'irrigation de Mosset. Le captage n'est pas protégé et représente le seul moyen de s'échapper. Pouvant être dangereux.



Canal de Ria, tubulé sur plus de 1 567m et régulièrement immergé représentant un danger potentiel pour le Desman. Très dangereux.



Actualisation de la carte de répartition du desman des Pyrénées à l'échelle des Pyrénées-Orientales

En été 2011, démarreront les premières prospections pour la réactualisation de la carte de répartition du desman en France dans le cadre du PNA. La mise en place d'une fiche et d'un protocole unique permettra d'établir cette carte sur l'ensemble du massif pyrénéen. Afin de pouvoir estimer l'évolution des populations du desman de ces 20 dernières années, seront parcourus prioritairement les tronçons préalablement prospectés en 1989-1990 par Alain Bertrand, Président du Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi Pyrénées.

Le protocole consiste en la recherche de fèces de desman qui indiquent la présence de cette espèce très discrète.

La FRNC se propose de réaliser ces prospections sur le département des Pyrénées-Orientales. Sa participation a démarré par des journées de formation réalisées en janvier et organisées par le CREN MP avec au programme, l'écologie de l'espèce, la formation aux captures, et la présentation de ce suivi standardisé.

Rendez-vous en été 2011 pour les premières prospections.

Céline QUELENNEC
Coordinatrice scientifique,
FRNC



Gypaète Barbu et Vautour Percnoptère : deux espèces, deux Plans Nationaux d'Actions

Les Réserves Naturelles Catalanes s'engagent pour la conservation des deux rapaces les plus emblématiques mais aussi les plus menacés de nos Pyrénées .

Les deux « plans d'actions nationaux » : Vautour Percnoptère et Gypaète Barbu viennent d'être validés.... D'ores et déjà, les Réserves naturelles catalanes s'investissent pour la protection et la conservation de ces espèces. Afin de sensibiliser les habitants de nos vallées ainsi que les estivants, ces plans prévoient également un volet pédagogique.

Les Pyrénées abritent la plus grosse population française de Vautours Percnoptères. Pourtant cette espèce est aujourd'hui en voie de disparition. La population pyrénéenne française s'élève en 2010 à 68 couples. Sur ces 68 couples, 61 se reproduisent et ont donné 48 jeunes à l'envol. Le département des Pyrénées Orientales abrite 1 seul couple reproducteur.

Afin d'accroître la population existante et ainsi assurer la pérennité de l'espèce, les Réserves naturelles catalanes ont créé des placettes de nourrissage « Eleveurs ».

L'objectif est de rendre à la nature ce qu'elle produit sur place. Partant du constat que la disponibilité alimentaire favorise l'expansion de cette espèce tous nos efforts s'orientent dans cette stratégie.

A ce jour, dans les massifs du Canigou et du Madres, les éleveurs engagés dans cette démarche déposent les cadavres d'animaux sur ces placettes spécifiques. Cela permet d'accroître la ressource alimentaire pour cette espèce et donc de favoriser la venue de nouveaux individus ou bien de favoriser l'élevage d'un jeune. A chaque dépôt fait par les éleveurs un suivi régulier est mis en place.

Afin de connaître au mieux l'évolution de cette espèce, chaque printemps, les agents des Réserves naturelles catalanes prospectent les sites favorables à la nidification. Cela nous permet d'être réactifs si de nouveaux couples se forment dans nos Pyrénées Catalanes.

Pour le Gypaète Barbu la problématique est un peu la même, les Pyrénées abritent la plus grosse population européenne. Dans la partie française des Pyrénées 35 couples sont recensés à ce jour. Sur ces 35 couples, 29 sont reproducteurs et ont donné 11 jeunes à l'envol. Les Pyrénées Orientales abritent 3 couples dont 1 est reproducteur.

Tout comme pour le Vautour Percnoptère, les Réserves naturelles catalanes ont créé des sites de nourrissage spécifiques à cette espèce. Etant donné que le Gypaète Barbu est une espèce qui vit plus haut en altitude et que l'époque du soutien alimentaire coïncide avec celle où le bétail est rentré à l'étable ou à la bergerie, les sites sont alimentés par les agents des Réserves naturelles catalanes.

Dans les massifs du Canigou et du Madres, du 15 novembre au 15 mai, les sites sont alimentés une fois par semaine avec 15 kg d'os de boucherie. A chaque dépôt, les agents effectuent un suivi afin de connaître le nombre d'individus qui fréquentent ces sites. Dans le Canigou la Fédération départementale des chasseurs est associée à cette action.

Dans le Massif du puigmal, un autre site de nourrissage est, lui, géré par l'Office nationale des forêts.

A l'identique du Vautour Percnoptère, durant l'hiver, nous effectuons des suivis dans les secteurs favorables à la nidification avec comme objectif d'être réactifs quant à l'installation d'un nouveau couple sur les Pyrénées catalanes.

Afin de mieux connaître ces deux espèces pyrénéennes, la Fédération des réserves naturelles catalanes vous propose des animations spécifiques. Rendez-vous dès ce printemps pour le retour du Percnoptère autour du festival nature des Réserves naturelles catalanes.

Source: Erick Kobierzicky et Martine RAZIN, coordinateurs pour le massif des Pyrénées française.

Olivier GUARDIOLE,
technicien Réserve Naturelle
de Prats de Mollo la Preste



Plan National d'Actions en faveur des chiroptères : la FRNC souhaite s'engager

La France métropolitaine est riche de 34 espèces de chiroptères. Toutes sont protégées. Depuis le début du XXe siècle, les activités humaines entraînent des modifications des milieux naturels menaçant la pérennité de certaines populations. Les menaces auxquelles les chiroptères sont soumis sont multiples : modification du paysage (densification du réseau routier, abandon du pâturage extensif, retournement des prairies, destruction des haies et autres corridors, disparition de zones humides), destructions directes et dérangements (éoliennes, impact des routes et autres infrastructures, prédation par les chats domestiques), contamination chimique (traitements de charpente insecticides et métaux lourds, antiparasitaires), disparition ou modification du gîte...

Afin de maintenir les populations de chauves-souris, un premier plan national de restauration a été mis en œuvre de 1999 à 2004. Après évaluation des résultats un second Plan National d'Actions en faveur des chiroptères a été élaboré pour les années 2009 à 2013. Les actions de ce plan ont été définies selon trois grands axes de travail : protéger, améliorer les connaissances, informer et sensibiliser. Ce plan national est décliné dans chaque région.



La FRNC désire participer, activement au plan national d'actions afin d'améliorer la connaissance de l'utilisation des habitats présents dans les réserves. C'est ainsi qu'elle désire, début 2012, participer aux actions suivantes :

- développer les connaissances sur les unités fonctionnelles des individus : terrain de chasse, répartition spatio-temporelle des espèces à forte valeur patrimoniale (menacées, méconnues).
- mettre en place des suivis des populations de chiroptères selon la méthodologie nationale.

Compléter les inventaires chiroptérologiques dans les RNC

Des inventaires vont être réalisés cette année afin d'avoir un état des lieux actualisé pour l'ensemble des Réserves Naturelles Catalanes. Les RNC pourront ainsi hiérarchiser les enjeux de connaissances et de conservation et participer à la diffusion d'informations sur les chauves-souris.

L'inventaire des chiroptères a été réalisé récemment sur la plupart des RNC (Prats de-Mollo 2004 ; Jujols 2005 ; Mas Lariou 2007 ; Nohèdes 2008 ; Eyne 2009). Des inventaires ont été réalisés à Mantet en 1999 et à Py en 2000 mais les méthodes d'étude et le matériel utilisé ayant évolué, une nouvelle contribution à cet inventaire partiel est nécessaire. De plus, l'ensemble des milieux naturels présents sur ces deux réserves n'a pas été parcouru, un effort de prospection supplémentaire est donc souhaitable.

Les résultats obtenus lors de l'inventaire de Nohèdes montrent que le massif du Madres/Coronat abrite des espèces à forte va-

leur patrimoniale et que les lacunes en matière de connaissance sur ces espèces sont importantes. Nous ne disposons d'aucune donnée chiroptérologique pour la RNN de Conat et un inventaire semble donc indispensable.

Etudier les unités fonctionnelles des populations présentes dans les RNC

Afin de pouvoir mettre en place des modes de conservation et de protection efficaces, il est indispensable d'améliorer nos connaissances sur les différentes unités fonctionnelles des populations présentes. En effet, les chiroptères utilisent des habitats différents pour réaliser l'ensemble de leur cycle : zone de chasse, gîtes hivernaux, estivaux... et agir sur un seul habitat n'est pas suffisant. La connaissance de l'ensemble des habitats utilisés nous permettra d'orienter nos actions.

Karine GESLOT, conservatrice, RNN JUJOLS

Textes extraits du rapport : C.QUELENNEC, 2010

« Schéma de coordination scientifique de la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes
Source : PNA Chauves-souris

18 espèces sont présentes dans les RNC

Molosse de Cestoni	Vespertillon de Natterer
Rhinolophe euryale	Noctule de Leisler
Grand rhinolophe	Noctule commune
Petit rhinolophe	Pipistrelle de Kuhl
Sérotine commune	Pipistrelle de nathusius
Vespère de Savi	Pipistrelle commun
Miniopâtre de Schreibers	Pipistrelle soprane
Murin d'Alcathoe	Oreillard roux
Vespertillon de Daubenton	Oreillard gris

Zoom sur la RNR de Nyer

La Réserve de Nyer se distingue par son importante implication dans l'étude des chauves-souris : les inventaires menés sur le territoire ont permis d'évaluer la richesse spécifique à au moins 22 espèces, soit plus de 2/3 des espèces françaises ! Parallèlement, une étude télémétrique réalisée sur l'une des plus importantes colonies de Petits rhinolophes du Languedoc-Roussillon a conduit à l'intégration de leurs territoires de chasse dans le site Natura 2000 «Chiroptères des Pyrénées-Orientales».

Recherche de gîtes d'hivernation, mise en évidence d'échanges entre colonies, etc. sont autant d'études qu'il reste à engager pour améliorer les connaissances et donc la préservation de ces espèces.

Emilie Barthe
chargée de mission chiroptères
RNR Nyer-CG66

ANNEXE 13

Méthode de hiérarchisation des enjeux du CSRPN



Elaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon

Par X. Rufray et M. Kleszczewski

Avec la collaboration du Groupe de travail Natura 2000 :

M. Bertrand, J. Fonderflick, J. Lepar, J. Mathez, J. Molina, T. Noblecourt, F. Romane, L. Zeraïa

Les sites Natura 2000 de la Région Languedoc-Roussillon sont particulièrement grands (parfois supérieur à 10 000 ha) et très riches par rapport à d'autres sites Natura 2000 français ou européens. Ainsi, il n'est pas rare, en particulier sur le littoral, de trouver un site présentant des enjeux communautaires très nombreux et correspondant à des groupes taxonomiques bien différents (Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Poissons, Habitats).

Cette méthode a donc été établit par les membres du CSRPN afin de répondre à un besoin évident de hiérarchisation des ces enjeux, dans le but de pouvoir prioriser les actions de conservation à mener sur les sites.

Cette hiérarchisation se fait en deux étapes :

- Une étape de définition d'une note régionale pour chaque enjeu. Les notes sont fournis dans l'annexe I et la méthode d'obtention de ces notes est expliquée dans le chapitre A qui suit.
- Une deuxième étape de hiérarchisation des enjeux sur le site, en croisant la note régionale de l'enjeu et la représentativité de l'enjeu sur le site par rapport à la région. Cette méthode est expliquée dans le chapitre B.



A. Hiérarchisation des enjeux écologiques au niveau régional

Pour chaque espèce et habitat d'intérêt communautaire, on évalue leur niveau d'importance en Languedoc-Roussillon à partir de la grille ci-dessous :

		responsabilité régionale			
		faible (1)	modérée (2)	forte (3)	très forte (4)
Niveau de Sensibilité	faible (1)	2	3	4	5
	modéré (2)	3	4	5	6
	fort (3)	4	5	6	7
	très fort (4)	5	6	7	8

importance régionale très forte
 importance régionale forte
 importance régionale modérée
 importance régionale faible

1 - Les critères pour évaluer la "responsabilité régionale"

Pour Mollusques, Insectes, Poissons et Flore

Responsabilité régionale	Description générale	Critères
4 : très forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce (monde)	La région abrite plus de 50% de l'aire de distribution dans le monde ou plus de la moitié des effectifs connus dans le monde
3 : forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce en France	La région abrite plus de 50% de l'aire de distribution en France ou plus de 50% des effectifs connus en France
2 : modérée	Responsabilité dans la conservation d'un noyau de population isolé (limite d'aire...)	Responsabilité dans la conservation d'une espèce dans une région biogéographique en France.
1 : faible	Peu ou pas de responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce ou d'un de ses noyaux de populations isolés	

Pour Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Amphibiens

Responsabilité régionale	Description générale	Critères
4 : très forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce (monde)	La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution européenne et/ou mondiale et/ou plus de 50% de la population française.
3 : forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce en France	La région abrite de 25 à 50% de l'aire de distribution en France ou de 25 à 50% des effectifs connus en France
2 : modérée	Responsabilité dans la conservation d'un noyau de population isolé (limite d'aire...)	Responsabilité dans la conservation d'une espèce dans une région biogéographique en France.
1 : faible	Peu ou pas de responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce ou d'un de ses noyaux de populations isolés	

Pour les Habitats naturels

Responsabilité régionale	Description générale	Critères
4 : très forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat (Europe)	La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution européenne et/ou plus de 50% de l'aire française.
3 : forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat en France	La région abrite de 25 à 50% de l'aire de distribution en France
2 : modérée	Responsabilité dans la conservation d'une aire isolée (limite d'aire...)	Responsabilité dans la conservation d'un habitat dans une région biogéographique en France.
1 : faible	Peu ou pas de responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat ou d'une de ses aires isolées	

2 – Les critères pour évaluer le niveau de sensibilité

La note d'un enjeu (sur 4) est basée sur 4 indices dans l'idéal des cas :

Pour obtenir la note, on fait la moyenne des indices pour lesquels on dispose des informations (ou on prend juste les indices que l'on trouve les plus pertinents pour un enjeu).

Indice 1 = Aire de répartition (4 = plus petite aire de répartition possible pour un groupe, 0 = plus grande aire de répartition pour le même groupe) --> note à placer entre 0 et 4.

Espèces

Pour les mollusques, les poissons, les insectes et la flore :

- 4 : Micro-aire (ex. : Chabot du Lez)
- 3 : France
- 2 : Europe de l'Ouest
- 1 : Paléarctique
- 0 : Monde

Pour les oiseaux, les mammifères, les reptiles et les amphibiens :

- 4 : France
- 3 : Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement
- 2 : Paléarctique occidental,
- 1 : Paléarctique ou Monde.

Habitats :

- 4 : Habitat à aire de répartition très restreinte, endémique d'un massif montagneux par exemple (ex. : pelouses silicicoles des Pyrénées)
- 3 : Habitat à aire de répartition restreinte, dans une partie d'une seule région biogéographique (ex. : Méditerranée occidentale)
- 2 : Habitat limité à une seule région biogéographique (ex. : prés salés méditerranéens)
- 1 : Habitat à aire de répartition large, présent dans au moins deux régions biogéographiques, typiquement extrazonal (ex. : végétation des rochers, éboulis, dalles à Sedum)
- 0 : Habitat ubiquiste, typiquement azonal (ex. : couvertures de lemnacées)

Indice 2 = Amplitude écologique

L'amplitude écologique s'évalue uniquement au niveau des habitats utilisés par les espèces en période de reproduction et en tenant compte de l'amplitude altitudinale. On ne tient pas compte des habitats utilisés pour l'alimentation.

Espèces

Pour toutes les espèces :

- 4 : Espèce d'amplitude écologique très étroite, espèce liée à un type d'habitat (ex. : Butor étoilé lié à la roselière)
- 2 : Espèce d'amplitude écologique restreinte, induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats (ex. : Pipit rousseline lié aux pelouses, mais aussi aux milieux dunaires...)
- 0 : Espèce d'amplitude écologique large, utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire.

Habitats :

- 4 : Habitat à amplitude écologique très étroite, typiquement ponctuel (ex. : sources pétrifiantes, mares temporaires méditerranéennes, steppes à saladelles)
- 3 : Habitat à amplitude écologique restreinte, typiquement linéaires (mégaphorbaies, ripisylves) ou en superficies limitées, au sein d'un seul étage de végétation (prés salés, fourrés halophiles)
- 2 : Habitat à amplitude écologique moyenne, typiquement développés en surface, présent au sein d'au plus deux étages de végétation (pelouses à nard, prairies de fauche)
- 1 : Habitat à amplitude écologique large, présent à plus de deux étages de végétation (ex. : landes sèches)
- 0 : Habitat ubiquiste (pas d'exemple au sein des habitats IC)

Indice 3 = niveau d'effectifs (4 = très peu d'individus; 0 = nombreux d'individus)

Espèces :

- 4 : Espèce très rare en Europe et en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités connues (ex. : Chabot du Lez, Sterne hansel, Pie-grièche à poitrine rose...)
- 3 : Espèce rare en Europe et en France avec des effectifs faibles ou peu de localités connues (ex. : Outarde canepetière, Gomphe de Graslin...)
- 2 : Espèce encore bien représentée en Europe et/ou en France, sans être toutefois abondantes (ex. Pie-grièche écorcheur, Busard cendré, Agrion de Mercure...)
- 1 : Espèce fréquente en Europe et/ou en France, avec des effectifs importants ne compromettant pas, à moyen terme, l'avenir de l'espèce (ex. : Cordulie à corps fin, Alouette lulu...)
- 0 : Espèce très commune avec des effectifs très importants

Habitats :

- 4 : Habitat très rare en Europe, très peu de localités connues (ex. : pelouses metallifères, gazons d'isoètes euro-sibériens, pinèdes de pins noirs endémiques)
- 3 : Habitat rare en Europe, peu de localités connues (ex. : steppes à saladelles, mares temporaires méditerranéennes)
- 2 : Habitat moyennement fréquent en Europe (ex. : pelouses sèches calcicoles, prairies de fauche)
- 1 : Habitat relativement fréquent en Europe (ex. : estuaires, landes sèches, végétation chasmophytique des pentes rocheuses)
- 0 : Habitat très fréquent en Europe (pas d'exemple au sein des habitats IC)

indice 4 = dynamique des populations / localités (Ce dernier indice est multiplié par 2)

Pour la Faune, il s'agit des tendances démographiques connues sur les 20 dernières années à l'échelle nationale. Pour les oiseaux, par exemple, les tendances sont extraites du livre rouge de la LPO/SEOF (1999). Pour les autres taxons...

Pour la Flore et les habitats naturels, il s'agit de tendances connues depuis 1950.

Espèces et Habitats :

- 4 : Disparu d'une grande partie de leur aire d'origine.
- 3 : Effectifs, localités ou surfaces sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire.
- 2 : Effectifs ou localités ou surfaces sont en régression lente.
- 1 : Effectif ou localités ou surfaces sont stables.
- 0 : Effectifs, localités ou surfaces sont en expansion.

De manière générale pour tous les indices :

- Lorsqu'un indice n'est pas connu pour une espèce, la note de l'indice est par défaut la valeur moyenne, à savoir 2. Ces indices sont donc amenés à évoluer en fonction de la connaissance.
- La note moyenne des indices est calculée et est arrondie à l'unité supérieure quand la note est égale ou supérieur à x,5 (2,5 = 3).

Au final :

La **note régionale** de l'espèce est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce (voir exemple de tableaux ci-après).

3 - Application de la grille avec l'exemple de quelques habitats naturels présents à l'annexe I de la DH et de quelques espèces de faune de l'annexe I de la Directive Oiseaux et de l'annexe II de la Directive Habitats

N°	Code EUR15	Inventaire Natura 2000	priorité	Responsabilité régionale	indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (amplitude écologique)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (x2) (dynamique de population)	moyenne indices arrondie	Note régionale
1	9030	Préailles (sub) méditerranéennes de pins noirs arborés	+	4	3	3	4	4	4	8
2	1510	Steppes salées méditerranéennes	+	4	3	4	3	3	3	7
4	3170	Mares temporaires méditerranéennes	+	4	3	4	3	3	3	7
16	6220	Parcours subtropicaux de graminées et annuelles des <i>Thera-Brachypodietea</i>	+	3	2	2	2	3	2	5
17	7110	Tourbières hautes actives	+	2	2	4	3	4	3	5

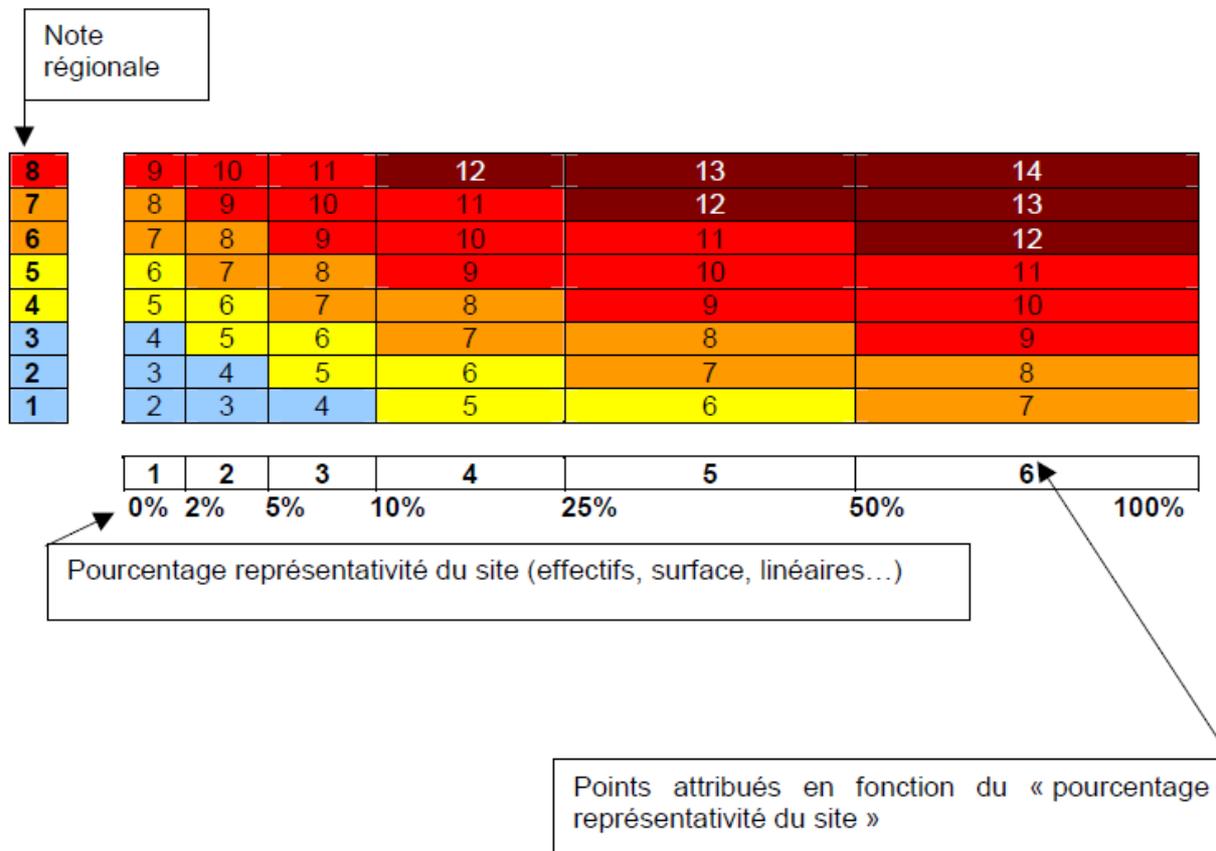
Espèces	Responsabilité régionale	indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (amplitude écologique)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (x 2) (dynamique de population)	moyenne indices arrondie	Note régionale
Desman des Pyrénées <i>Galemys pyrenaica</i>	3	4	4	4	3	4	7
Pie-grièche à poitrine rose <i>Lanius minor</i>	4	1	2	4	3	3	7
Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	3	2	2	3	4	3	6
Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	3	1	2	3	1	2	5
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	2	2	4	3	2	3	5

B. Hiérarchisation des enjeux par sites

Pour hiérarchiser, lors de l'élaboration du Document d'objectifs, les espèces et les habitats recensés dans le site, il est proposé que l'opérateur applique la méthode suivante :

- Partir de la **note régionale** par enjeu donnée dans l'**annexe I** (et dont la méthode de calcul est expliquée dans le chapitre précédent)
- Calculer la **responsabilité du site** pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat d'intérêt communautaire par rapport à l'effectif, la superficie (pour les habitats) ou le nombre de stations connues en région Languedoc-Roussillon (*voir en annexe II pour ces chiffres de référence*) : **Diviser l'effectif ou la superficie de l'enjeu du site par le chiffre de référence régional.**
On attribue des points selon le pourcentage obtenu à partir de l'échelle donnée dans le tableau ci-dessous. *Exemple : une espèce qui aurait 4% de ces effectifs connus en Languedoc-Roussillon sur un site, obtiendrait 2 points.*
- Croiser, dans le tableau ci-dessous, cette « représentativité du site » avec la note régionale des espèces Natura 2000. La somme obtenue représente pour chaque espèce et pour chaque habitat la note finale des enjeux de conservation pour un site donné.
Les notes finales pour chaque enjeu peuvent être synthétisées dans un tableau afin de faire apparaître la hiérarchie de l'ensemble des enjeux.

Le tableau ci-dessous illustre le procédé et le barème :



Les enjeux sont qualifiés selon les seuils suivants :

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible
Note finale	Somme des points « note régionale » + « représentativité »

EXEMPLE :

Lieu : ZPS des étangs palavasiens
 Enjeu : Sterne naine

Etape 1 :

Note régionale (voir annexe I) : 7

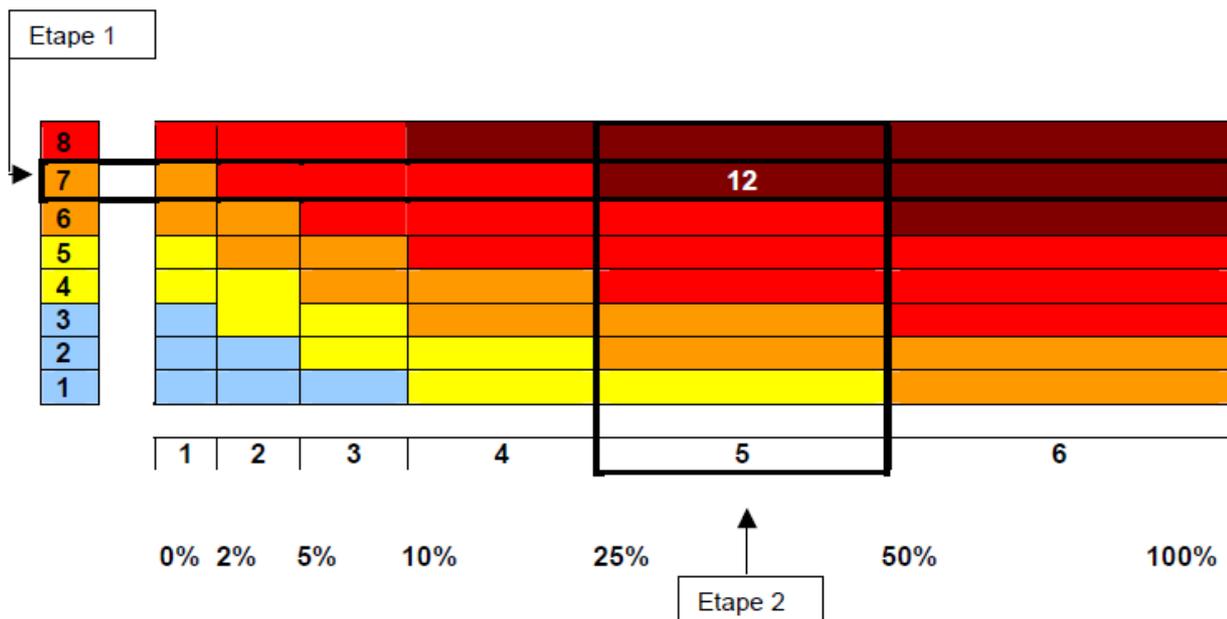
Etape 2 :

Effectif de référence régional : 750 couples
 Effectif sur le site : 200-540 couples, soit une moyenne de 370 couples
 Représentativité du site : $370/750 = 49,3\%$

Résultat :

$7 + 5 = 12$

La Sterne naine représente donc un **enjeu exceptionnel** sur le site des étangs palavasiens.



Faire de même avec l'ensemble des enjeux (Habitats, Faune et Flore) et les compiler dans un unique tableau afin de visualiser la hiérarchie complète des enjeux sur le site.

ANNEXE 14

Synthèse des connaissances écologiques « Massif du Canigou »

&

ANNEXE 15

Synthèse écologique « Conques-de-la-Preste »



**SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE
FR 9101475
« MASSIF DU CANIGOU »**

SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES ÉCOLOGIQUES

**Atlas cartographique préliminaire de répartition et d'état de conservation
des habitats naturels et des espèces
de la Directive européenne Faune/Flore/Habitats**



SYNDICAT MIXTE DU CANIGOU

Avenue de la Gare – 66500 Prades

Réalisation et coordination de l'étude :



Fédération des Réserves Naturelles Catalanes
24 rue Jean Jaurès
66500 Prades

Fabrice Covato et Christophe Hurson

Technicien de la Réserve Naturelle de Py et Responsable SIG-informatique de la FRNC

Finalisé en Août 2008

SOMMAIRE

Introduction.....	7
A) PRESENTATION DU SITE DU « MASSIF DU CANIGOU ».....	9
1. Localisation.....	9
2. Communes concernées.....	9
3. Altimétrie et expositions du site.....	9
4. Formations végétales.....	10
B) ETAT DES CONNAISSANCES CONCERNANT LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS	11
1. Historique	11
2. Echelle	11
3. Relevés floristiques et état de conservation.....	11
4. Identification des habitats naturels	12
5. Etat des connaissances	12
C) REPARTITION GENERALE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES	14
D) REPARTITION ET ETAT DE CONSERVATION PAR HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	15
1. Formulaire standard des données : rappels.....	15
2. Nouvelle liste des habitats naturels recensés sur le site (commentaires).....	16
3. Répartition actuelle des habitats communautaires.....	19
4. Etat de conservation des habitats communautaires.....	20
E) LOCALISATION DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (Directive Habitats-Faune-Flore).....	22
1. Formulaire standard des données : rappels.....	22
2. Localisation des espèces végétales et animales communautaires	23
F) SYNTHESE DES CONNAISSANCES ECOLOGIQUES.....	24
1. Localisation des zones à enjeux écologiques.....	24
2. Utilisation de la cartographie actuelle et préconisations.....	25
3. Propositions	26
Conclusion.....	27
ATLAS CARTOGRAPHIQUE.....	29

INTRODUCTION

Cet atlas préliminaire a pour objectif de dresser l'inventaire des connaissances écologiques acquises jusqu'en juin 2008 sur le site d'importance communautaire du « Massif du Canigou »; permettant dans une première mesure de définir des zones à enjeux écologiques. Une de ces priorités est également de présenter l'hétérogénéité des informations acquises afin d'aider à établir plusieurs scénarios techniques et financiers pour compléter l'ensemble des connaissances naturalistes dans les secteurs peu ou mal connus.

Par ailleurs, ce document est à mettre en étroite relation avec le diagnostic des activités humaines réalisé sur le territoire du Canigou conjointement par l'Office National des Forêts, le Centre Régional de la Propriété Forestière, la Chambre d'Agriculture, la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes et le Syndicat Mixte du Canigou, opérateur des sites Natura 2000 du « Massif du Canigou » et des « Conques de la Preste ».

Cette synthèse écologique concerne uniquement le site du « Massif du Canigou ». Elle établit l'inventaire des connaissances en lien avec la Directive européenne « Habitats/Faune/Flore ».

A) PRESENTATION DU SITE DU « MASSIF DU CANIGOU »

1. Localisation

Dans les Pyrénées-Orientales, plusieurs sites d'importance communautaire sont inscrits dans le réseau européen NATURA 2000. Le site du « Massif du Canigou » se situe au Sud Ouest du département dans la partie orientale de la Chaîne des Pyrénées. Il occupe ainsi une place prépondérante en limite d'aires biogéographiques aux influences océaniques, montagnardes et méditerranéennes. Limitrophe au Sud du site des Conques de la Preste dans le Haut Vallespir ainsi qu'à l'ouest du site de la Carança- Puigmal, il s'étend sur 11635 hectares, surface estimée par le Système d'Information Géographique (SIG) soit 10 % de la surface totale des sites d'importance communautaire des P.O. (cf ATLAS - CARTES 1 et 2)

2. Communes concernées

Les communes situées sur le site sont au nombre de 8. Il s'agit de Casteil, Clara-Villerach, Estoher, Fillols, Mantet, Py, Taurinya et Vernet les Bains. Leur emprise sur le site est variable, 51 hectares pour Clara contre 4288 hectares pour Py soit respectivement 0,5 % et 37 % de la superficie du site. (cf CARTE 3 et Tableau 1)

COMMUNE	Surface (ha)	% sur site
Py	4288	37
Mantet	3210	28
Casteil	2187	19
Vernet	342	3
Fillols	119	1
Taurinya	680	5,5
Clara	51	0,5
Estoher	758	6
total	11635	100

Tableau 1 : Emprise des communes sur le site du Canigou

3. Altimétrie et expositions du site

Le site du Canigou se situe dans un secteur montagneux. Plus de 50 % de sa superficie se trouve dans les milieux dits du subalpin, entre 1800 et 2400 mètres d'altitude. Tandis que les expositions sont majoritairement orientées Nord, soit 38 % du site. (cf CARTES 4 et 5 et Tableaux 2 et 3)

ALTIMETRIE	Surface (ha)	% sur site
460-1000 m	360	3
1000-1800 m	4165	36
1800-2400 m	6200	53
2400-2700 m	910	8
total	11635	100

Tableau 2 : Altitudes présentes sur le site du Canigou

EXPOSITIONS	<i>Surface (ha)</i>	<i>% sur site</i>
Nord	4460	38
Sud	2280	20
Est	1360	12
Ouest	3535	30
total	11635	100

Tableau 3 : Expositions présentes sur le site du Canigou

4. Formations végétales

Les formations végétales les plus représentées sont les forêts, notamment celles de conifères sur l'équivalent d'un tiers du site. Par ailleurs, la plupart des grandes formations typiques d'un massif montagneux sont présentes : forêts de feuillus, landes, pelouses et prairies, éboulis et falaises, zones humides (lacs et tourbières de montagne). (cf **CARTE 6 et Tableau 4**).

FORMATIONS VEGETALES	<i>Surface (ha)</i>	<i>% sur site</i>
Conifères	3900	33
Feuillus	2180	18
Landes	2100	18
Pelouse-prairies	1935	17
Falaises et éboulis	1500	13
Zones humides	20	1
total	11635	100

Tableau 4 : Formations végétales présentes sur le site du Canigou

B) ETAT DES CONNAISSANCES CONCERNANT LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

1. Historique

La cartographie des habitats naturels a été réalisée pour partie entre 1996 et 2006. A ce jour, une partie des relevés réalisés en 2006 et 2007 n'ont pour l'instant pas été informatisés. Par ailleurs, il reste à cartographier 1510 hectares, prévus pour l'été 2008. (cf CARTE 7 et Tableau 5)

ANNEE DE DESCRIPTION	Surface (ha)
1996-2000	5290
2001-2006	4835
restes à réaliser	1510
total	11635

Tableau 5 : Années de description des habitats sur le site du Canigou

2. Échelle

Les relevés cartographiques ont été réalisées à différentes échelles ce qui ne permet pas d'avoir le même niveau de précision. Ce sont 35 % du territoire qui ont été réalisés au 1/ 25 000 tandis que 37 % l'ont été au 1/ 5000 et au 1/ 10 000. (cf CARTE 8 et Tableau 6)

EHELLES	Surface (ha)	% sur site
1/25000	4090	35
De 1/5000 à 1/10000	4185	37
absence de l'information	3360	28
total	11635	100

Tableau 6 : Échelles de la cartographie sur le site du Canigou

3. Relevés floristiques et état de conservation

L'ensemble des relevés ne possède pas le même niveau d'informations générales. Il est important de connaître l'existence d'un relevé floristique ainsi que l'état de conservation de chaque unité de végétation. Ces observations sont utiles pour confirmer ou rectifier d'une part l'identification des habitats naturels et d'autre part pour évaluer la dynamique de ces milieux.

Ainsi c'est seulement sur un quart du territoire que nous sommes en possession d'un relevé floristique tandis que nous ne connaissons l'état de conservation que sur 41 % de la superficie du site (cf CARTE 9 et 10; Tableaux 7 et 8)

RELEVES « flore »	Surface (ha)	% sur site
Oui	5294	46
Non	2981	26
absence de l'information	3360	28
total	11635	100

Tableau 7 : Connaissance d'un relevé floristique sur les unités du site du Canigou

ETAT de CONSERVATION	<i>Surface (ha)</i>	<i>% sur site</i>
inconnu	5294	46
connu	4831	41
restes à réaliser	1510	13
total	11635	100

Tableau 8 : Connaissance de l'état de conservation sur les unités du site du Canigou

4. Identification des habitats naturels

La précision des relevés permet l'identification correcte des habitats naturels. Ce qui n'a pas toujours été le cas; plusieurs facteurs ont joué en cette défaveur (**cf paragraphe B/5**). Ainsi pour l'ensemble des habitats forestiers, il reste 874 hectares dont l'identification est à confirmer. De même, on est à 21 hectares pour les habitats humides, 856 ha pour les habitats rocheux et 1217 ha pour les habitats agropastoraux (landes et pelouses). (**cf CARTES 11 à 14; Tableau 9**)

IDENTIFICATION	<i>à revoir</i>
Habitats forestiers	874
Habitats humides	21
Habitats rocheux	856
Habitats agropastoraux	1217
total (en ha)	2968

Tableau 9 : Identification des habitats naturels sur le site du Canigou

5. Etat des connaissances

Ce premier bilan dresse un tableau insuffisant et hétérogène. De nombreuses données sont néanmoins utilisables et permettront d'établir une cartographie des zones où les enjeux écologiques sont les plus importants. On pourra mettre aussi en évidence les secteurs où un effort complémentaire est nécessaire (relevés de terrain systématique ou par échantillonnage, identification des habitats...) (**cf paragraphe F**)

Ainsi, nous observons que sur près des 3/4 du territoire soit 8275 hectares, nous sommes en possession d'une cartographie des habitats naturels. Il reste 1510 hectares à cartographier (13 % du territoire) et 1850 hectares réalisés mais dont les données ne sont pour l'instant pas utilisables car non informatisées. (**cf CARTE 15 et Tableau 10**)

BILAN CARTO	<i>Surface (ha)</i>	<i>% sur site</i>
Carto + données	8275	71
Carto sans données	1850	16
restes à réaliser	1510	13
total (en ha)	11635	100

Tableau 10 : Bilan sur la réalisation de la cartographie sur le site du Canigou

Le cahier des charges préalable à la réalisation de la cartographie des habitats naturels

Le cahier des charges préalable à la réalisation de la cartographie des habitats naturels (DDAF - janvier 2007) préconise au minimum de relever pour chaque habitat naturel communautaire :

- Intitulé, code EUR 15 et code CORINE
- Recouvrement (surface en hectares)
- Etat de conservation et dynamique
- Relevé floristique (systématique ou par échantillonnage)
- Possibilité de restauration
- Date du relevé et observateur(s)

Cet objectif fixé par le cahier des charges a été atteint sur 26 % du territoire alors que sur 46 %, il est nécessaire désormais d'apporter des compléments d'information (cf CARTE 16 et Tableau 11).

CONFORMITE CAHIER DES CHARGES	<i>Surface (ha)</i>	<i>% sur site</i>
conformes	2981	26
non conformes	5294	46
absence de l'information	3360	28
total	11635	100

Tableau 11 : Conformité de la cartographie du site du Canigou au cahier des charges

Cette hétérogénéité s'explique notamment par les facteurs suivants :

- Massif vaste et difficile d'accès,
- Complexité et richesse des écosystèmes rencontrés,
- Peu de référentiels accessibles à l'époque où les premiers relevés ont été réalisés.

Depuis, l'écart a été comblé. Tout d'abord en 2001 par la mise en place d'une fiche-type permettant des relevés plus complets; ensuite, grâce à l'utilisation des cahiers d'habitats en 4 tomes (habitats forestiers, habitats humides, habitats rocheux et habitats agropastoraux). Par ailleurs, trois journées d'expertises ont pu être réalisées par les Conservatoires Botaniques de Porquerolles (Antenne de Montpellier) et des Pyrénées entre 2007 et 2008. Ce qui a permis d'identifier certains habitats qui posaient problème (corrections réalisées jusqu'en juin 2008). Il reste néanmoins à ce jour 2968 hectares dont l'identification est à revoir. (cf CARTE 17)

C) REPARTITION GENERALE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES

Les habitats naturels d'intérêt communautaires sont répartis de façon uniforme sur l'ensemble du site, recouvrant au total 50 % du territoire alors qu'il reste cependant 29 % du territoire sans information. Dans cette distribution, les habitats prioritaires occupent 1 % de la superficie du site. (cf CARTE 18 et Tableau 12)

REPARTITION	<i>Surface (ha)</i>	<i>% sur site</i>
Habitats prioritaires	105	1
Habitats communautaires	5693	49
Pas d'habitats communautaires	2477	21
absence de l'information	3360	29
total	11635	100

Tableau 12 : Répartition des habitats communautaires sur le site du Canigou

Par ailleurs, il est important de souligner que chaque unité de végétation décrite peut comporter de un à plusieurs habitats naturels. On parle d'habitats complexes ou en mosaïques. Plusieurs possibilités existent : soit plusieurs habitats non communautaire sont en complexe d'habitats, soit un ou plusieurs habitats non communautaires sont en mosaïque avec un ou plusieurs habitats communautaires. Enfin il se peut également qu'un habitat communautaire soit en mosaïque avec un ou plusieurs habitats communautaires. La part cumulée des habitats communautaires au sein d'une même unité de végétation est explicitée dans la carte suivante. (cf CARTE 19)

On s'aperçoit alors que dans la majorité des cas, c'est avec plus de 50 % ou plus de 75 % de recouvrement que les unités comportent un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire.

Cette réalité de terrain complique les calculs de recouvrement pour chaque habitat naturel. C'est pourquoi les résultats suivant sont les cumuls des surfaces occupées par chaque unité de végétation comportant un ou plusieurs habitats communautaires. Par exemple sur une même unité de surface X, deux habitats communautaires peuvent être en mosaïque; pour chacun d'entre eux, sera attribuée la surface X. Cela fausse quelque peu les résultats globaux mais n'empêche pas de mettre en évidence la répartition des grands ensembles d'intérêt communautaires et de définir les habitats les plus représentatifs. Néanmoins, une analyse plus fine sera réalisée ultérieurement.

Ainsi, les habitats d'intérêt communautaires agropastoraux occupent une part prépondérante sur le site, 56 %. C'est aussi le cas des habitats forestiers. Tandis que les habitats rocheux, non négligeables et les habitats humides occupent une surface moins importante. (cf CARTES 21 à 24 et Tableau 13)

REPARTITION	<i>Surface (ha)</i>	<i>% sur site</i>
Habitats forestiers	1915	29
Habitats humides	68,5	1
Habitats rocheux	907	14
Habitats agropastoraux	3580	56
total	6470,5	100

Tableau 13 : Répartition des grands types d'habitats communautaires (surface cumulée)

D) REPARTITION ET ETAT DE CONSERVATION PAR HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE

1. Formulaire standard des données : rappels

Quels sont les habitats naturels d'intérêts communautaires que l'on peut trouver sur le site ?

La richesse écologique du site qui a permis de le classer en Site d'Importance Communautaire est inscrite sur un formulaire standard de données; formulaire européen d'informations générales sur plusieurs sites Internet officiels. Pour le site du Canigou, il a été déclaré en avril 2002. On y trouve une liste des habitats naturels et des espèces communautaires présents sur le site (cf **Tableau 14**).

Code EUR 15	HABITAT	Recouvrement %	Intérêt
5120	Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	10	C
9430	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (prioritaire si substrat gypseux ou calcaire)	10	C
4060	Landes alpines et boréales	5	C
	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3	C
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrat siliceux (prioritaire si zone submontagnarde de l'Europe Occidentale)	2	C
8130	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)	2	C
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	1	C
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins	1	C
6520	Prairies de fauche de montagne	1	C
91EO	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1	P
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	1	C
91DO	Tourbières boisées	1	P
9180	Forêts de pente, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	1	P
9260	Forêts de <i>Castanea sativa</i>	1	C
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetae</i>	1	C
4030	Landes sèches européennes	1	C
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	1	C

P = habitat prioritaire, C = habitat communautaire

Tableau 14 : Habitats communautaires présents sur le site du Canigou et inscrits au formulaire standard des données déclaré en 2002

2. Nouvelle liste des habitats naturels recensés sur le site (commentaires)

Il existe néanmoins une différence entre les informations connues du formulaire standard des données et les habitats naturels réellement recensés ou rencontrés lors de la cartographie des habitats naturels. C'est désormais la liste suivante qu'il faut prendre en compte. Au total 20 habitats d'intérêt communautaire sont répertoriés. (cf **Tableau 15**)

Code EUR15	intérêt	HABITATS NATURELS	PRESENCE		
			RN Py	RN Mantet	Forêt Domaniale
3130	C	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea			X
4030	C	Landes sèches européennes	X		X
4060	C	Landes alpines et boréales	X	X	X
5120	C	Formations montagnardes à Cytisus purgans	X	X	X
5130	C	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	X	X	X
6140	C	Pelouses pyrénéennes siliceuses à Festuca eskia	X	X	X
6210	C	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	X	X	
6230	C	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	X	X	X
6430	C	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	X	X	X
6520	C	Prairies de fauche de montagne	X		
7110	P	Tourbières hautes actives	X	X	X
7120	C	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle			X
8110	C	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)	X	X	
8130	C	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	X	X	X
8220	C	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	X	X	X
91EO	P	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	X	X	X
9180	P	Forêts de pentes, éboulis et ravins du Tilio-Acerion	X		X
9260	C	Forêts à Castanea sativa	X		X
9410	C	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)	X	X	X
9430	C	Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata	X	X	X

P= habitat prioritaire, C = habitat communautaire

Tableau 15 : Habitats communautaires recensés sur le site du Canigou

C'est aussi une liste de 15 habitats communautaires qui n'ont pour l'instant pas été recensés mais qui ont de fortes chances d'être représentés. C'est par exemple le cas des forêts de chênes verts (9430 - forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*) ou encore des rochers siliceux à sedums (8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii). (cf **Tableau 16**)

Code EUR 15	Intérêt	HABITATS NATURELS	A confirme r	Observations
3220	C	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	X	Endémique Pyrénées
3240	C	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	X	
3260	C	Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	X	
4090	C	Landes oroméditerranéennes endémiques à Genêt épineux	X	Présence sur mares A confirmer Vallespir ?
5210	C	Matorrals arborescentes à <i>Juniperus</i> spp.	X	A rechercher Domanial
6170	C	Pelouses calcaires alpines et subalpines	X	
6410	C	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)	X	
6420	P	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion	X	A rechercher Domanial
8230	C	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	X	Présent mais non cartographié
8210	C	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	X	Endémique Pyrénées
8310	C	Grottes non exploitées par le tourisme	X	A rechercher Domanial
8340	C	Glaciers permanents	X	A valider sur Domanial
9120	C	Hêtraies atlantiques acidophiles à sous bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i> (Quercion roboris ou Ilici-Fagenion)	X	A rechercher Domanial et Vallespir
92A0	C	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	X	A rechercher Domanial et Vallespir
9340	C	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	X	Préciser la caractérisation sur Domanial

P = habitat prioritaire, C = habitat communautaire

Tableau 16 : Habitats communautaires potentiels à rechercher sur le site du Canigou

Par ailleurs, il est important de préciser que pour chacun des habitats naturels décrits selon la codification européenne EUR 15, il existe plusieurs « associations » végétales possibles. Par exemple dans le cas des landes sèches européennes (code EUR 15 : 4030), nous avons la possibilité de rencontrer sur le site du Canigou, 4 associations différentes. (cf **Tableau 17**)

Il existe par ailleurs deux codifications possibles, la codification européenne EUR 15 qui statue sur les habitats communautaires ainsi que la codification CORINE biotope qui recense l'ensemble des habitats naturels répertoriés au niveau Français.

Code EUR15	HABITATS NATURELS	Code CORINE	Correspondance phytosociologique (PRODROME 2004)	À confirmer	RN Py	RN Mantet	Forêt Domaniale
4030-10	Landes acidiphiles subatlantiques sèches à subsèches.	31.226	Calluno vulgaris-Genistetum pilosae		X		X
4030-18	Landes acidiphiles montagnardes thermophiles des Pyrénées. <i>Lande à Gentiane jaune et Raisin d'ours commun.</i>	31.2	Calluno vulgaris-Arctostaphylion uvae-ursi		X	X	X
4030-18	Landes acidiphiles montagnardes thermophiles des Pyrénées. <i>Lande à Méum fausse athamanthe et Raisin d'ours commun.</i>	31.2	Calluno vulgaris-Arctostaphylion uvae-ursi	X			
NC	Landes submontagnardes à Vaccinium	31.21	Abietenion albae Oberdorfer 1962		X		X

C = communautaire, NC = Non communautaire (cité ici et répertorié dans cet atlas car rareté dans les Pyrénées)

Tableau 17 : Détail des habitats naturels – associations végétales (exemple des landes sèches européennes)

3. Répartition actuelle des habitats communautaires

Concernant la répartition des habitats sur le site, on observe alors que les landes alpines et les forêts de pins à crochets sont les plus représentatives cumulant plus de la moitié de la surface totale occupée par des habitats communautaires avec respectivement 1636 et 1626 hectares. Tandis que les mégaphorbiaies et les tourbières, plus ponctuelles en occupent 1% avec 36 et 29 hectares. (cf CARTES Paires de 24 à 56, Tableau 18)

Pour des raisons pratiques, nous avons regroupé dans le tableau suivant les différents types de tourbières. Les éboulis siliceux apparaîtront sur une même carte tandis que les anciennes prairies de fauche (code : 6520) surestimée sur le formulaire standard des données semblent plutôt à l'état relictuel sur le périmètre du site. Présentes autour du village de Py, notamment dans la zone qui a été cartographiée mais dont les données restent à informatiser; elles n'apparaîtront pas dans ce bilan.

Code EUR 15	HABITATS	Surface (ha)	% sur site
3130	Eaux stagnantes	3,5	0,25
4030	Landes sèches	40,5	0,50
4060	Landes alpines	1636,5	25,50
5120	Landes à genêts	662	10,00
5130	Landes à genévriers	110	2,00
6140	Pelouses à gispet	129	2,00
6210	Pelouses calcicoles	32	0,50
6230	Pelouses à nard	970	15,00
6430	Mégaphorbiaies	36	0,50
7110 et 7120	Tourbières	29	0,50
8110	Eboulis siliceux frais	298	4,00
8130	Eboulis siliceux thermophiles	382	6,00
8220	Rochers siliceux	227	4,00
91 E0	Ripisylves d'aulnes	75	1,00
9180	Tillaies	8	0,25
9260	Chataigneraies	44	0,50
9410	Sapinières subalpines	162	2,50
9430	Forêts pins à crochets	1626	25,00

Tableau 18 : Répartition des habitats d'intérêt communautaires recensés sur le site du Canigou (État en juin 2008)

4. État de conservation des habitats communautaires

L'ensemble des milieux sont en évolution naturelle : les pelouses et les prairies ont tendance à se refermer progressivement par des landes puis des pré-bois, les landes deviennent progressivement des forêts pionnières qui vont à nouveau abritées des forêts climaciques.

L'état de conservation permet d'identifier la ou les menaces qui pèsent sur les habitats sans prendre en compte cette évolution naturelle. Voici ci-dessous la liste des indicateurs de dégradation qui ont permis d'établir un premier état des lieux.

Eutrophisation (présence d'espèces nitrophiles).

Assèchement des zones humides (présence d'espèces révélant un abaissement de la nappe).

Surpâturage (mise à nu du substrat et présence d'espèces indicatrices du piétinement).

Surfréquentation (mise à nu du substrat ou présence d'espèces indicatrices du piétinement liés au passage excessif d'humain)

Erosion.

Aménagement (artificialisation du substrat).

Autres (quand il a pu être précisé).

L'état général de conservation est le suivant : ce sont 40 % des habitats communautaires recensés qui sont dans un bon état de conservation tandis que respectivement 2 et 20 % sont plutôt dans un état de conservation mauvais ou moyen. A noter que pour 37 % des cas, l'état de conservation n'est pas connu soit par ce qu'il n'a pas été relevé, soit parce que le descripteur n'a pu donner un avis. (cf **CARTES impaires de 25 à 57, Tableau 18**)

C'est parmi les habitats les moins bien conservés qu'il va falloir axer les efforts de restauration. La restauration est liée à plusieurs paramètres dont la capacité même qu'à le milieu dégradé à se régénérer si la menace est freinée voire arrêtée. Elle dépend également de facteurs divers comme l'accessibilité de la zone au cas où la restauration nécessite une manutention quelconque, le coût des travaux...

Code EUR 15	HABITATS	Etat de conservation			
		Inconnu	bon	moyen	mauvais
3130	Eaux stagnantes	3,5			
4030	Landes sèches	16	4	20	0,5
4060	Landes alpines	579	683	361	13,5
5120	Landes à genêts	120	343	185	14
5130	Landes à genevriers	60	46	4	0
6140	Pelouses à gispet	39	75	0	15
6210	Pelouses calcicoles	0	3	19	10
6230	Pelouses à nard	184	368	360	58
6430	Mégaphorbiaies	0,5	14	19,5	2
7110 et 7120	Tourbières	8	5	13	3
8110 et 8130	Eboulis siliceux	474	147	55	4
8220	Rochers siliceux	184	40	3	0
91 E0	Ripisylves d'aulnes	57	5	13	0
9180	Tillaies	3	5	0	0
9260	Chataigneraies	41	3	0	0
9410	Sapinières subalpines	2	147	13	0
9430	Forêts pins à crochets	659	775	192	0

Tableau 18 : État de conservation des habitats naturels communautaires recensés sur le site du Canigou
(État en juin 2008)

Si l'on regarde de plus près, il y a une différence notable chez certains habitats, par exemple concernant les forêts de pins à crochets, c'est près de la moitié des surfaces occupées qui sont dans un bon état de conservation alors qu'aucune se trouve dans un état de conservation mauvaise. Chez les mégaphorbiaies, zones humides, 39 % d'entre elles sont dans un bon état de conservation tandis 60 % sont plutôt dans un état critique.

	Etat de conservation				total
	Inconnu	bon	moyen	mauvais	
Landes alpines	579	683	361	13,5	1636,5
%	35	42	22	1	100
Mégaphorbiaies	0,5	14	19,5	2	36
%	1	39	55	5	100
Forêts pins à crochets	659	775	192	0	1626
%	40	48	12	0	100
Pelouses à nard	184	368	360	58	970
%	19	38	37	6	100

Tableau 19 : Quelques exemples détaillés de l'état de conservation des habitats communautaires recensés sur le site du Canigou

E) LOCALISATION DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (Directive Habitats-Faune-Flore)

1. Formulaire standard des données : rappels

Quelles sont les espèces d'intérêts communautaires que l'on peut trouver sur le site ? Voici la liste des espèces inscrites au formulaire standard des données :

* Pas d'espèces végétales communautaires recensées

Invertébrés:

- Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
- Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) (Espèce prioritaire)
- Damier de la Succise (*Eurodryas aurinia*)
- Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Mammifères:

- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*)
- Petit Murin (*Myotis blythii*)
- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)

Comme pour la liste des habitats naturels, les connaissances ont évolué laissant apparaître de nouvelles observations d'espèces communautaires, lesquelles n'étaient jusqu'alors pas répertoriées.

Par ailleurs, ce travail de synthèse s'est confronté à la difficulté de collecter l'ensemble des informations liées à la répartition de ces espèces, notamment sur la majeure partie Est du site. Il sera nécessaire de réaliser cette collecte, notamment pour les invertébrés, les moins bien connus et les plus vulnérables.

2. Localisation des espèces végétales et animales communautaires

Concernant la flore, nous connaissons dès lors la présence de deux espèces végétales d'intérêts communautaires. Il s'agit de deux mousses : *Buxbaumia viridis* et *Orthotrichum rogeri* que l'on trouve notamment sur la vallée de Caret (commune de Mantet) et sur la Sola de Pomer (commune de Py). (cf CARTE 58)

Concernant la faune, chez les invertébrés, le lucane Cerf-volant, un coléoptère a été observé en 1999 lors de l'étude réalisée par l'OPIE L.R (Roujas) sur la commune de Py. Il a été observé également sur un vaste territoire le Damier de la Succise, un papillon, lors des études menées par l'Association Charles Flahault (Peslier et Mazel de 1994 à 1996) sur les plas d'altitudes du Pla Guillem (Casteil et Py) et du Pla de Campmagre (Mantet). (cf CARTE 59)

Par ailleurs chez les vertébrés, l'étude menée par le BEFENE (Médard et Muratet) entre 2000 et 2003 a permis de localiser deux chauve-souris d'intérêt communautaire, le Minioptère de Schreibers aux abords de la vallée de Caret (Mantet) ainsi que le Grand Rhinolophe aux abords du village de Py. Enfin la présence du Desman des Pyrénées n'est plus à confirmer puisque plusieurs observations visuelles ont été réalisées entre 1995 et 2005; des fèces ont été également récoltés sur l'ensemble des réserves naturelles de Py et de Mantet. (cf CARTE 60)

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source de l'information
Flore	<i>Buxbaumia viridis</i>	Buxbaumie verte	Hugonnot (2007) – RNN Mantet et Py (2007)
	<i>Orthotrichum rogeri</i>		Hugonnot (2007) – RNN Mantet (2007)
Faune Invertébrés	<i>Eurodryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Mazel – Peslier (1994-1996)
	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Roujas (1999)
Faune Vertébrés	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	Médard-Muratet (2003)
	<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>	Grand Rhinolophe	Médard-Muratet (2000)
	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desman des Pyrénées	IDES, Université Barcelone, Laboratoire Arago, ONEMA, RNN Mantet et Py (1996-2005)

Tableau 20 : Liste des espèces communautaires de la Directive Habitats recensées sur le site du Canigou (État des lieux juin 2008)

F) SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES ÉCOLOGIQUES

1. Localisation des zones à enjeux écologiques

Le tableau suivant retrace la méthodologie qui a permis de définir les secteurs à enjeux écologiques c'est à dire ceux qui méritent une attention toute particulière. Ont été choisis comme habitats ayant un intérêt local, ceux qui occupent un faible recouvrement dans le département ou sur la chaîne des Pyrénées, ceux qui sont endémiques. (cf Tableaux 21 et 22)

	HABITAT		INTERET LOCAL		ETAT DE CONSERVATION				ENJEU
	Prioritaire	Comm	Oui	Non	Bon	Moyen	Mauvais	Inconnu	
Unité de végétation comprenant 1 ou X habitats communautaires	++		+		0				Fort
	++		+			+			Fort
	++		+				++		Très fort
	++		+					0	Fort
	++			+					Pas répertorié
		+	+			0			Moyen
		+	+				+		Fort
		+	+					++	Fort
		+	+					0	A définir
		+		0	0				Faible
		+		0			+		Moyen
		+		0				++	Moyen
	+		0				0	A définir	
Unité de végétation sans habitats communautaires	/		/		0	0	+	0	Faible

Tableau 21 : Critères de sélection des zones à enjeux écologiques sur le site du Canigou

Code EUR 15	HABITATS
3130	Eaux stagnantes
4030	Landes sèches
4060	Landes alpines (seulement Landes à Dryades)
6140	Pelouses à gispet
6210	Pelouses calcicoles
6430	Mégaphorbiaies
7110 et 7120	Tourbières
8130	Eboulis siliceux
8220	Rochers siliceux
91E0	Ripisylves d'aulnes

Tableau 22 : Liste des habitats communautaires considérés comme localement intéressants (site du Canigou)

Ainsi, les zones à enjeux écologiques très fort sont très localisées dans les tourbières du Pla de Campmagre (Mantet), elles occupent 2,2 hectares tandis que les zones à enjeux fort se situent également dans de multiples zones humides (tourbières et mégaphorbiaies) et dans les ripisylves de fond de vallée comme sur le Llech (Estoher) ou encore sur la Rotjà à Py cumulant 115 hectares. Dans de nombreux secteurs, les enjeux restent à définir, faute d'avoir suffisamment de connaissances sur les habitats et leur état de conservation. (cf CARTE 61)

Par ailleurs, l'ensemble des localisations d'espèces de la Directive (cf paragraphe E/2) sont considérées comme enjeu fort, étant donné le peu d'informations que nous avons, notamment sur les invertébrés. Ce qui est à mettre en parallèle avec la carte des zones à enjeux liées à la répartition des habitats naturels.(cf CARTE 62)

2. Utilisation de la cartographie actuelle et préconisations

Suite aux différences d'informations relevées sur l'ensemble du territoire du site, il semblait intéressant de réaliser le bilan concernant l'utilisation actuelle de la cartographie des habitats naturels afin de mettre en évidence les zones où les connaissances sont suffisantes, des secteurs où un effort d'inventaire complémentaire est souhaité. Voici la réflexion qui a été menée et les préconisations proposées. (cf Tableau 23 et CARTE 63)

HABITATS	Connaissance d'un relevé floristique	Connaissance de l'état de conservation	Utilisation de la cartographie	Préconisations	Surface estimée (ha)	Nombre de jours*
Identification à revoir	oui	oui	Moyenne	Revoir la cartographie	815	16
	oui	non	Difficile à Moyenne	Revoir la cartographie	190	3
	non	oui	Difficile	Revoir la cartographie	450	9
	non	non	Difficile	Revoir la cartographie	1357	27
Identification suffisante	oui	oui	Bonne	Rien à signaler (RAS)	1188	/
	oui	non	Moyenne	RAS	77	/
	non	oui	Bonne	RAS	1486	/
	non	non	Moyenne	A définir	2737	/

* basé sur une moyenne de 50 hectares par jour si les relevés sont systématiques sur chaque zone pré-cartographiée

Tableau 23 : Utilisation de la cartographie des habitats naturels du site du Canigou en juin 2008

On estime à 2812 hectares, la superficie pour laquelle, il est nécessaire de revoir la cartographie des habitats naturels alors que pour 2751 hectares, les informations que nous possédons sont suffisantes. Il reste un autre tiers pour lequel (2737 ha), il est difficile de se prononcer de façon globale. Il faut regarder cas par cas. On préconisera au moins de revoir la cartographie dans les secteurs à fort ou à très fort enjeux écologiques.

3. Propositions

Dans les cas où l'identification du ou des habitats est bonne, la cartographie actuelle est suffisante. Par contre dès que l'identification est à revoir, il est préconisé de revoir la cartographie. Deux cas sont possibles. Si nous sommes en possession d'un relevé floristique suffisant, l'identification peut être réalisée après coup sans phase de terrain grâce notamment à l'utilisation d'un référentiel des habitats communautaires du massif du Canigou (prévu fin 2008) où par le biais d'expertises de spécialistes (Conservatoires Botaniques). Dans le cas où le relevé floristique est insuffisant ou inconnu, une phase de terrain est inévitable.

Concernant l'état de conservation des habitats naturels, lorsqu'il est inconnu, il est aussi nécessaire d'avoir cette information au moins pour les secteurs identifiés comme à enjeux écologique forts. C'est le cas par exemple des ripisylves d'aulnes sur le Llech. Une phase de terrain est alors utile.

Ainsi plusieurs scénarios sont possibles et dépendent des moyens techniques et financiers mis en œuvre.

Une des possibilités est de revoir les unités de végétation où l'identification est à revoir soit environ 3000 hectares. Ce qui permettrait également de relever l'état de conservation dans de nombreuses zones. Deux solutions sont envisageables. Soit l'ensemble des unités sont parcourues de façon systématique. Ce qui équivaut à 60 journées de terrain (sur la base moyenne de 50 hectares par jour) à condition que toutes les bonnes conditions soient réunies. Soit la méthode d'échantillonnage est choisie mais reste difficile à évaluer ici. Il faudrait pour cela se baser sur les photos aériennes. La technique consiste à parcourir uniquement quelques zones qui ont le même faciès végétal. Par extrapolation, on attribue aux autres le résultat des zones échantillonnées. Cela nécessite par ailleurs, une bonne connaissance initiale du terrain pour avoir une vision globale du massif et de son potentiel.

CONCLUSION

Cet atlas dresse un bilan riche d'un point de vue écologique. Ce sont 20 habitats naturels d'intérêt communautaire qui ont été recensés, répartis de façon uniforme sur près de la moitié de la surface du site. Par ailleurs, 15 autres habitats naturels sont potentiellement présents sur le site.

C'est aussi, deux espèces végétales d'intérêt communautaire qui sont désormais connues du massif du Canigou. 5 espèces animales ont pu également être localisées sur le territoire.

Au final, près de 120 hectares ont été classés avec un enjeu écologique fort à très fort. Cela concerne principalement les zones humides.

Cet atlas a été aussi le moyen d'établir l'inventaire des actions à mener pour améliorer les connaissances. A ce jour, il reste 1510 hectares à cartographier (prévus en été 2008), 1850 dont les données n'ont pas été informatisées, près de 3000 hectares où l'identification des habitats est à revoir. Plusieurs scénarios sont alors proposés et dépendent des moyens techniques et financiers mis à disposition pour combler au mieux ces lacunes dans les meilleurs délais.

Concernant les espèces de la Directive « Habitats/Faune/Flore », il est nécessaire également de connaître leur répartition sur la partie Est du site car les informations dont nous disposons se situent uniquement sur le périmètre des réserves naturelles.

Enfin pour compléter les connaissances des espèces patrimoniales du massif, il est nécessaire d'établir de front l'inventaire concernant la répartition des oiseaux inscrits à la Directive européenne « Oiseaux ».

ATLAS CARTOGRAPHIQUE

Etude financée par :





CANIGÓ
Grand Site

**SYNTHÈSE ÉCOLOGIQUE
DU SITE NATURA 2000
« CONQUES-DE-LA-PRESTE » FR 9101476
CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS**



Crédits photos : Emeline Oulès.

1-LE PROJET-L'EQUIPE PROJET	4
2-CARTOGRAPHIE PAR INTERPRETATION DES HABITATS NATURELS ET ZONES INVENTORIEES SUR LE TERRAIN	5
2.1 Typologie utilisée	5
2.2 Secteurs de cartographie fine	5
2.3 Liste des habitats de la Directive présents sur le site « Conques de la Preste » et propositions de mise à jour du FSD	6
2.3.1 Les habitats identifiés sur le site	6
2.3.2 Les habitats à ajouter au FSD	7
2.4 Liste de la flore patrimoniale	8
2.5 Liste de la faune patrimoniale	8
3-CARTOGRAPHIE DE TERRAIN	10
3.1 Le Tablet-PC	10
3.2 Le formulaire de saisie	10
3.3 Les fiches habitats (voir annexe2)	12
3.4 Les éditions cartographiques (voir annexe 4)	12
3.5 Difficultés rencontrées	13
4-CARTOGRAPHIE DES STRUCTURES DE VEGETATION	15
4.1 Objectifs	15
4.2 Démarche adoptée	15
4.3 Données et matériels utilisés	16
4.4 Traitements préliminaires	20
4.4.1 Indice NDVI	20
4.4.2 Normalisation topographique	21
4.4.3 Définition de la typologie/ acquisition des données	22
5-CARTOGRAPHIE PAR INTERPRETATION DES HABITATS NATURELS	23
6-ANALYSE PATRIMONIALE	23
6.1-Rappel méthodologique	26
6.1.1 Hiérarchisation des enjeux écologiques au niveau régional	27
6.1.2 Hiérarchisation des enjeux sur le site	30
6.3-Analyse patrimoniale à partir des données issues de la cartographie extrapolée	34
6.4-Remarques	35
7-APERCU SYNTHETIQUE DES HABITATS DU SITE	35
8-PROPOSITIONS DE SUIVI DES HABITATS NATURELS	37
8.1 Milieux rocheux	37
8.2 Pelouses	37
8.3Landes	38
8.4 Forêts	38
8.5 Cour d'eau, ripisylve	38

9-MESURES DE GESTION	39
9.1 Landes et pelouses	39
9.2 Forêts	41
9.3 Milieux rocheux	42
GLOSSAIRE	
INDEX DES FIGURES	
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

1-LE PROJET-L'EQUIPE PROJET

Ce rapport d'étude présente le travail réalisé pour le compte du Syndicat Mixte Canigò Grand Site, dans le cadre de l'élaboration du Document d'Objectifs (DOCOB) du site Natura 2000 Conques de la Preste (FR9101476).

Ce volet concerne la cartographie des habitats naturels d'intérêt communautaire ainsi que la cartographie des structures de végétation, nécessaire à l'inventaire ornithologique de la ZPS « Canigou - Conques-de-la-Preste » (FR9110076).

Les éléments produits sont les suivants (dans l'ordre de réalisation):

- cartographie des structures de végétation
- typologie, cartographie et évaluation de l'état de conservation des habitats naturels Eur27
- cartographie d'extrapolation des HIC sur l'intégralité de la ZSC
- propositions de mesures de gestion et d'engagements de la Charte Natura 2000
- proposition de modification du Formulaire Standard de Données

L'équipe projet est constituée sur la base d'un groupement solidaire d'entreprises :

Office National des Forêts (mandataire et coordination générale)

-Emeline OULÈS : coordination, bibliographie, typologie des habitats, opérateur de terrain, suivi de la conservation des habitats, mesures de gestion des habitats, propositions d'engagements, adaptation du livret de vulgarisation du site « Conques de la Preste ».

-Vincent PARMAN : conception de la base de données terrain, cartographie des structures de végétation, cartographie d'interprétation, bibliographie

-pôle SIG : mise en forme du projet SIG, éditions cartographiques

Fédération des réserves naturelles catalanes

-Pascal GAULTIER : opérateur de terrain

-Christophe HURSON : responsable SIG, mise en forme des données de la Réserve naturelle de Prats-de-Mollo-la-Preste.

2- CARTOGRAPHIE PAR INTERPRETATION DES HABITATS NATURELS ET ZONES INVENTORIEES SUR LE TERRAIN

2.1 Typologie utilisée

Un livret de terrain pour la cartographie des habitats naturels des deux sites Natura 2000 : « Massif du Canigou » et « Conques-de-la-Preste » a été rédigé par la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes pour le compte du Syndicat Mixte Canigó Grand Site (COVATO F., 2009).

Nous avons utilisé ce matériel pour une identification plus précise des habitats naturels d'intérêt communautaires et non communautaires du secteur sélectionné. De nouveaux habitats ne figurant pas dans ce livret ont été inventoriés.

Ce livret est basé sur une recherche bibliographique des habitats cités dans la littérature sur le périmètre du site des sites et des massifs voisins (Puigmal, Carança, Madres, et Très Estelles...).

Une clé de détermination simplifiée disponible au début de ce fascicule (cf annexe I) sépare quatre grands groupes d'habitats rencontrés sur le massif du Canigó : les habitats aquatiques, agropastoraux, forestiers et rocheux.

La typologie adaptée au site a été complétée par les ouvrages suivants :

-J. Braun-Blanquet : La végétation alpine des Pyrénées-Orientales (1948)

-J. Susplugas : Le sol et la végétation dans le Haut-Vallespir (1942)

-Cahiers d'habitats :

Tome1 – Habitats forestiers (vol.1 & 2) (2001)

Tome3 – Habitats humides (2002)

Tome4 – Habitats agropastoraux (vol. 1 & 2) (2005)

Tome5 – Habitats rocheux (2004)

Tome6 – Espèces végétales (2002)

De nombreux autres documents et articles plus spécifiques ont été consultés ; pour plus d'information se reporter à la Bibliographie.

2.2 Secteurs de cartographie fine

L'enveloppe financière disponible et les délais impartis n'ont pas permis de proposer la réalisation d'une cartographie fine sur l'ensemble du site. Les secteurs à traiter en priorité ont été définis par le maître d'ouvrage en concertation avec les participants au Comité technique du 24 juin 2010. Les critères de sélection retenus étant une bonne représentativité des habitats potentiels, la prise en compte des espèces visées au FSD, la prise en compte des zones cartographiées par la RN de Prats-de-Mollo, la représentativité des différentes activités sur le site, les opportunités de contrats Natura 2000.

Trois zones de prospections ont été retenues (cf Annexe 1) :

1°Une zone située au sud est de Prats-de-Mollo-la-Preste, avec pour limite la frontière franco espagnole entre la Tour du Mir et Peratéu (1068 ha).

2°Une zone centrale entre Saint Sauveur et les Estables (934 ha).

3°Une zone intermédiaire de 600 hectares (initialement) à l'est de la Réserve naturelle de Prats-de-Mollo-la-Preste. En réalité ce sont près de 894 hectares qui ont été cartographiées.

2896 ha ont donc été cartographiés sur les 8436 ha du site « Conques-de-la-Preste », soit plus d'un tiers de la ZSC.

2.3 Liste des habitats de la directive présents sur le site « Conques-de-la-Preste » – proposition de mise à jour du FSD

2.3.1 Les habitats identifiés sur le site

Vingt six habitats d'intérêt communautaire (38 faciès) au total dont quatre prioritaires.

Code EUR 15 (faciès présents)	Intitulés génériques EUR 15	surf.cart. (ha)	surf.est. (ha)
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	1.7	n.d.
3240 (2)	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	13.5	n.d.
4030 (10,18)	Landes sèches européennes	164	279
4060(4,7)	Landes alpines et boréales	127.5	273
5110(3)	Formations stables xéro-thermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)	3.4	n.d.
5120(2)	Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	195.9	534
5130 (1, 2)	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	75.32	n.d.
6140 (1)	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	2.2	n.d.
6170 (14)	Pelouses calcaires alpines et subalpines	0.7	n.d.
6210 (31, 6)	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	105	660
6230 (15)*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (prioritaire)	113	346
6430 (2,6,7,9)	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards alpin	16.9	n.d.
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	4.75	19/2
6520 (2)	Prairies de fauche de montagne	4	19/2
8110 (6,7)	Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	66	174/3
8130 (4,6)	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	40.4	174/3
8210 (21)	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	5.6	n.d.
8220 (3,15)	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	13.7	174/3
8230 (3)	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0.2	n.d.
8310 (1,3)	Grottes non exploitées par le tourisme	11.4	n.d.
9120 (3, 4)	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	794	1369
9150 (8)	Hêtraies calcicoles médio-européennes à <i>Cephalanthero-Fagion</i>	204	177
9180 (10)*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> (prioritaire)	5.6	n.d.
9260 (2)	Forêts de <i>Castanea sativa</i>	1.4	n.d.
9430 (11,12)*	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (prioritaire si sur substrat gypseux ou calcaire)	152	168
91E0 (7)*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (prioritaire)	40	32
Surface totale (ha)		2164	

Figure 1: Les habitats identifiés sur le site (FSD)

Les données de surfaces estimées (surf.est. en rouge) sont issues de l'interprétation par télédétection. Données estimées par extrapolation à partir des éléments réellement cartographiés.

n.d. : habitats non détectables à l'échelle de travail retenue

2.3.2 Les habitats à ajouter au FSD

Aucun habitat n'est à retirer du FSD. Les 18 habitats à ajouter sont en bleu dans le tableau du 2.5.1. soit :

- 3240 Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*
- 3220 Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée
- 4030 Landes sèches européennes
- 4060 Landes alpines et boréales
- 5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
- 6140 Pelouses pyrénéennes siliceuses à *Festuca eskia*
- 6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines
- 6210* Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
- 6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 8110 Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival
- 8130 Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
- 8220 Pentés rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- 9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*
- 9180* Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (prioritaire)
- 9260 Forêts de *Castanea sativa*
- 9430* Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (prioritaire si sur substrat gypseux ou calcaire)

2.4 Liste de la flore patrimoniale

Seule espèce végétale de la DHFF :

Sabot de Venus <i>Cypripedium calceolus</i> L.	PN1 et DH2	R
--	------------	---

Les taxons d'intérêt patrimonial, ci-dessous, ont été reconnus dans le cadre des inventaires de terrain :

Androsace de Vandelli <i>Androsace vandellii</i> (Turra) Chiov.	PN1-Lr2a	RR	Cingle de Palagris et Roc de l'Aigle
Galéopsis des Pyrénées <i>Galeopsis pyrenaica</i> Bartl.	Lr2b	AC	éboulis au nord du site (les Stables)
Azalée naine <i>Loiseleuria procumbens</i> (L.) Desv.	ZNIEFF	C	landines et pelouses d'altitude
Saxifrage faux Géranium <i>Saxifraga geranioides</i> L.	Lr2b	C	fréquent éboulis à gros blocs au sud du site (à proximité du Col Pregon)

Cette liste est très succincte et mériterait d'être complétée par une étude plus poussée sur l'ensemble du site.

2.5 Liste de la faune patrimoniale

Connaissances de terrain à approfondir sur les espèces suivantes, dont la présence est avérée mais manque de références précises et/ou récentes :

Mammifères:

Desman des Pyrénées <i>Galemys pyrenaicus</i> (E. Geoffroy, 1811)	PN2-DH2-Lr	Can Roure, La Forge, La Preste-les-bains, Can Guisseto
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	PN2-DH2-Lr	
Loup <i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	PN2-DH2-Lr	
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	PN2-DH2-Lr	
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	PN2-DH2-Lr	

Amphibien:

Euprocte des Pyrénées <i>Calotriton asper</i> (Dugès, 1852)	PN2-DH2
---	---------

Insectes:

Isabelle de France <i>Actias isabellae</i> (Graells, 1849)	PN3-DH2-Lr
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	DH2
Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	PN3-DH2-Lr

Légende :

PN1, PN2, PN3	Protection nationale annexe 1 (flore), annexe 2 (mammifères et amphibiens), annexe 3 (insectes)
DH2	Directive Habitat Faune Flore annexes 2 et 4

DOCUMENT DE TRAVAIL

Lr	Livre rouge de la faune menacée de France et Liste rouge mondiale de l'IUCN
Lr1	Livre rouge de la flore menacée de France Tome1 espèces prioritaires
Lr2a	Livre rouge de la flore menacée de France Tome 2 espèces à surveiller
Lr2b	Livre rouge de la flore menacée de France Tome2 espèces à large répartition
ZNIEFF	déterminante Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique
C	commun
AC	assez commun
AR	assez rare
R	rare
RR	très rare

Nom de lieu localité confirmée

Sources :

Pour le Desman : Alain Bertrand, 2008. Et données personnelles Vincent Parmain, 2010.

Grand et petit Rhinolophe : BRGM, inventaire des cavités naturelles, 1967.

Loup : ONCFS, 2011

Loutre et Euprocte : Fédération des réserves naturelles catalanes, études en cours

Isabelle de France : Fédération des réserves naturelles catalanes, études en cours

3-CARTOGRAPHIE DE TERRAIN

3.1 Le Tablet-PC

Après quelques années de tests et d'apprentissage, l'outil Tablet-PC est maintenant le matériel que nous préconisons pour la réalisation de cartographies fines sur le terrain. Les avantages sont relatifs à la précision d'acquisition des données (GPS très performant), la qualité des supports de travail (cartes IGN, orthophoto, IR), la saisie directe dans une base de donnée exploitable sans manipulation, la possibilité d'emporter dans un encombrement réduit toute la documentation numérique souhaitable. Ces avantages l'emportent très largement sur les inconvénients au rang desquels nous pouvons citer le fait qu'il s'agisse d'un ordinateur, une autonomie perfectible (actuellement 4/5h par batterie), une lisibilité parfois délicate en plein soleil (selon les matériels)

Le travail s'effectue directement sous un logiciel SIG (ARCGIS 9.2 dans notre cas), la saisie des données étant réalisée via un formulaire qui contient tous les champs nécessaires tels que définis par le cahier des charges. L'identification des habitats est effectuée à vue en s'appuyant sur les données recueillies lors des phases d'analyse. Tous les polygones sont visités sauf impossibilité matérielle, ainsi les falaises sont observées à la jumelle (voir carte des parcours observateurs en annexe 4).

3.2 Le formulaire de saisie

-premier onglet : regroupe les informations d'ordre général et réserve un espace pour les commentaires libres.

Afin d'éviter les erreurs et de simplifier les saisies, les choix s'effectuent par l'intermédiaire de menus déroulants.

The screenshot shows the 'UNITES' software window with a 'Données stationnelles' tab selected. The form contains the following fields and values:

ID Auto	212
Périmètre :	438,512030126161
Surface :	7763,91963798032
Auteur :	VP
Date de relevé :	25/03/2009
Activité 1 :	pas d'activité marquante
Activité 2 :	pas d'activité marquante
Activité 3 :	pas d'activité marquante
Perturbation 1 :	
Perturbation 2 :	
Perturbation 3 :	
Perturbation 4 :	
Perturbation 5 :	
Substrat :	Granite
Support :	ébouls grossier
Topographie :	Bas de versant
Formation végétale :	Éboulis

At the bottom of the form, there is a button labeled 'Met la date du jour'. The status bar at the bottom left shows 'Enr : 14 | 1 sur 1020'.

-deuxième onglet : regroupe les données botaniques (caractéristiques d'habitat et flore patrimoniale)

UNITES

Données stationnelles | Relevés | Synthèse

Plantes indicatrices :

Plantes patrimoniales :

Taux de recouvrement ligneux hauts : 0

Taux de recouvrement : 0

Taux de recouvrement herbacées : 0

Fermer le formulaire

Enr : 1 sur 1020

troisième onglet : définition des habitats et états de conservation

UNITES

Données stationnelles | Relevés | Synthèse

EUR 15	CDRINE	Structure	Fonction	Restauration	Conservation	Typicité	%
NC	51.1						100
							0
							0
							0
							0

Met le code

Somme des % (doit être égal à 100) : 100

Validé terrain :

Validé bureau :

Fermer le formulaire

Enr : 1 sur 1020

3.3 Les fiches habitats (voir annexe2)

Les fiches habitats fournissent une description de chaque habitat d'intérêt communautaire sur le site « Conques de la Preste ». Elles décrivent les caractéristiques écologiques des habitats, elles proposent une liste des espèces végétales diagnostiques de l'habitat, la répartition de l'habitat en France et sur le site, l'état de conservation de l'habitat sur le site et son enjeu patrimonial sur le plan régional, les mesures de gestion applicables en fonction de l'état de conservation, son intérêt sur le plan économique, paysager, ou culturel, et enfin les menaces observées ou potentielles sur l'habitat.

Les fiches habitats en commun avec Natura 2000 « Puigmal - Carança » ont été reprises, révisées et complétées afin de tenir compte des nouveaux acquis liés à cette campagne de terrain. 12 nouvelles fiches ont été créées.

3.4 Les éditions cartographiques (voir annexe 4)

Les données collectées et centralisées dans la base de données font l'objet d'éditions cartographiques thématiques.

Ont été produites :

- une carte générale des habitats de la DHFF faisant apparaître les mosaïques en distinguant les taux de recouvrement inférieurs et supérieurs à 50%. Cette carte est découpée en trois parties (selon le plan d'assemblage) et l'échelle retenue est le 1 /16500^{ème} lorsque imprimée au format A3.
- une carte par habitat de la DHFF avec l'état de conservation et le pourcentage de présence ; afin de conserver un format aisément manipulable, un découpage unique a été appliqué à l'ensemble des cartes (en A3, voir plan d'assemblage ci-dessous). Échelle au 1 /16500^{ème} également.

3.5 Difficultés rencontrées

La cartographie de terrain était limitée à la saison estivale, durée courte par rapport à la surface de 2000 hectares à cartographier. Sachant que certains secteurs d'altitude, notamment au nord du site, sont difficiles d'accès et présentent un microclimat ralentissant les opérateurs de terrain.

La deuxième difficulté rencontrée réside dans la typologie utilisée, avec , parfois, des problèmes de détermination des associations phytosociologiques : quelques différences entre le livret de terrain réalisé par la FRNC et le travail mené sur les sites Natura 2000 « Puigmal - Carança » et « Capcir – Carlit - Campcardos ».

Enfin la difficulté principale réside dans la fusion des deux bases de données ONF / Fédération des Réserves Naturelles Catalanes, construites de façon différente et très complexes. Ce qui a rendu le travail de cartographie beaucoup plus long et moins aisé.

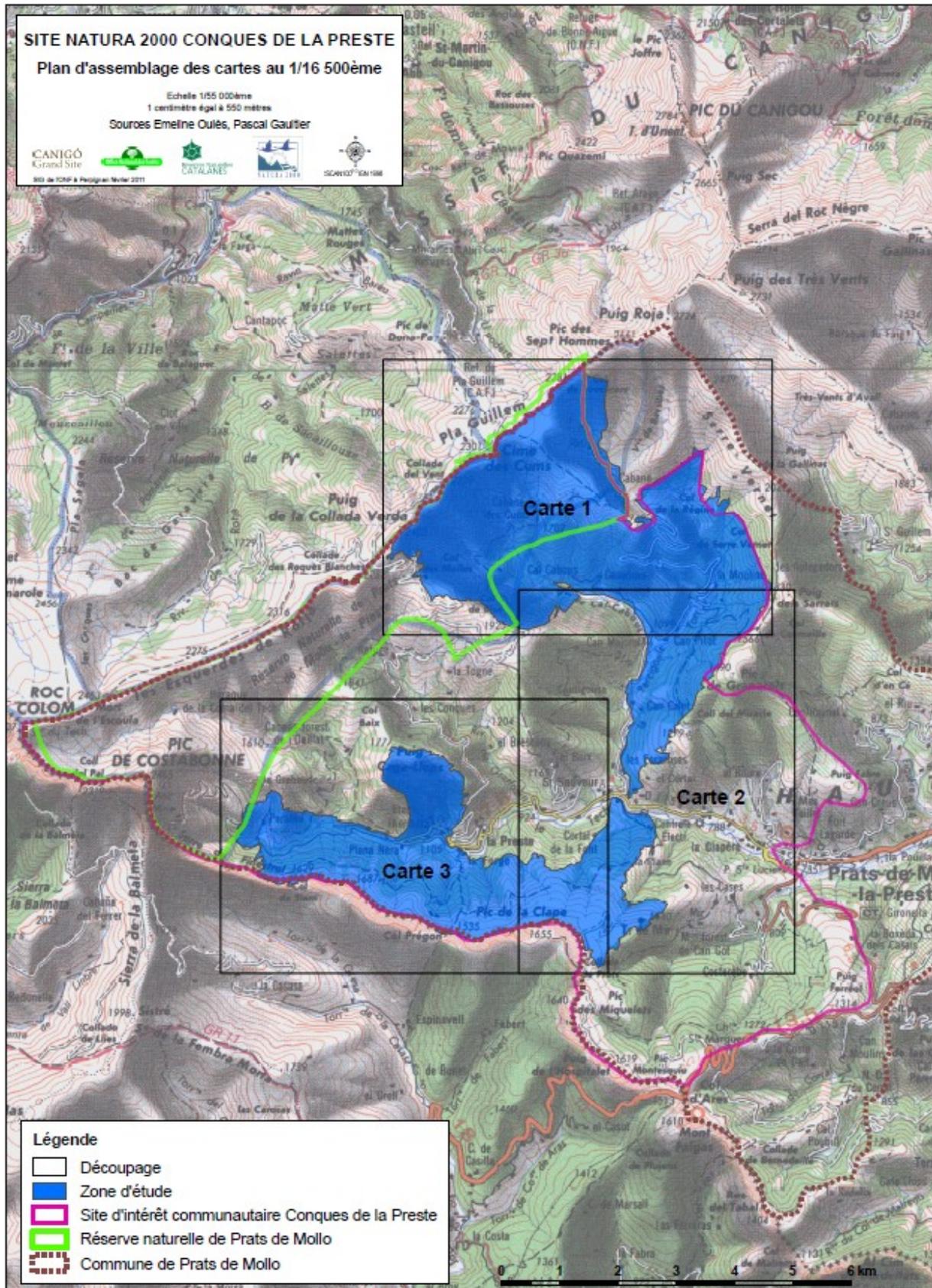


Figure 2 : Plan d'assemblage des cartes

4-CARTOGRAPHIE DES STRUCTURES DE VEGETATION

Nota : le texte de ce paragraphe est adapté du rapport méthodologique de présentation de la cartographie des structures de végétation de la ZPS « Corbières Orientales ».

4.1 Objectifs

Ce travail a pour double objectif de fournir les éléments cartographiques relatifs à la structure de la végétation, utiles aux inventaires de terrain des habitats naturels et à la compréhension et à la visualisation des habitats potentiels des espèces de l'annexe I de la directive oiseaux de la ZPS « Canigou - Conques-de-la-Preste ».

4.2 Démarche adoptée

Si les éléments relatifs au milieu physique sont aisément disponibles à partir de données ou de modèles existants et éprouvés, il n'en va pas tout à fait de même pour les données d'occupation du sol pourtant tout particulièrement adaptées à une approche environnementale.

La réalisation de cartes de description de la couverture végétale est habituellement assurée par observation directe du terrain ou/et par photointerprétation d'une image aérienne (orthorectifiée ou non). Ces méthodes simples sont pratiquées et ont fait leurs preuves depuis longtemps, mais nécessitent des temps d'investigation relativement longs ; on estime le rendement normal d'un opérateur de terrain à 150 ha/jour et celui d'un photo interprète à 750 ha/jour (attention, il ne s'agit pas ici de cartographie des habitats naturels).

Les superficies concernées par les ZPS et ZSC des départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales sont fréquemment très importantes (Pays de Sault : 71 499 ha ; Corbières Orientales : 25 429 ha ; Capcir-Carlit-Campcardos : 39 781 ha). Les coûts de cartographies par des méthodes traditionnelles s'avèrent excessifs au regard des sommes disponibles pour ces études, sans compter les délais relativement courts impartis.

C'est pourquoi, nous avons cherché à développer une approche basée sur les techniques de télédétection, qui permettent d'appréhender rapidement des superficies importantes de façon homogène (en minimisant les biais observateurs) pour peu que l'on dispose de secteurs d'apprentissages pertinents à même de couvrir la totalité de la typologie que l'on souhaite utiliser.

Pour s'assurer d'un résultat homogène, les images à utiliser pour l'analyse doivent couvrir la totalité de la zone d'étude mais également avoir été obtenues sous des conditions d'illumination strictement identiques afin qu'un type de végétation donné présente les mêmes caractéristiques quelles que soient ses coordonnées et si possible en minimisant les effets de versants ; posséder une résolution suffisante pour une restitution de l'analyse à l'échelle souhaitée ; être acquises à une date récente et avoir des caractéristiques spectrales permettant de bien discriminer les formations recherchées.



L'utilisation des images aériennes proposées par l'IGN, bien que possédant une résolution adaptée, ne permet pas une analyse pertinente des couleurs et des nuances. Sur l'exemple ci-contre (Les Estables), les végétations sont de même nature de part et d'autre de la ligne de mosaïque bien visible et rendent l'interprétation plus délicate.

Figure 3 : Exemple d'artefact

De plus ces images ne disposent pas d'information infra-rouge, donnée performante dans l'analyse des couvertures végétales.

Nous nous sommes donc orientés vers l'utilisation d'images satellitaires qui répondent valablement aux critères relatifs aux conditions d'acquisition. Les caractéristiques de résolution par contre sont variables en fonction des provenances :

- Ikonos : 4m en multispectral, 1m pour le panchromatique
- Landsat 3 MSS : 80m
- Landsat 7 ETM+ : 30m en multispectral et 15m pour le panchromatique
- Spot V : 2.5 à 10m ou 20m en multispectral

...

En raison de leur disponibilité, de leur qualité passable en terme de résolution, du grand nombre de canaux disponibles et de la gratuité de leur acquisition, les images Landsat 7 ont été retenues pour cette étude.

4.3 Données et matériels utilisés

Les images Landsat sont disponibles depuis 1972 à partir des 6 satellites de la série ; seuls Landsat 5 et 7 sont encore aujourd'hui en service, bien que Landsat 7 soit affecté d'une panne du miroir oscillant depuis 2003 (Landsat 6 s'est abîmé en mer lors du lancement). Les images sont disponibles sur le site suivant :

http://eros.usgs.gov/#/Find_Data/Products_and_Data_Available/Satellite_Products

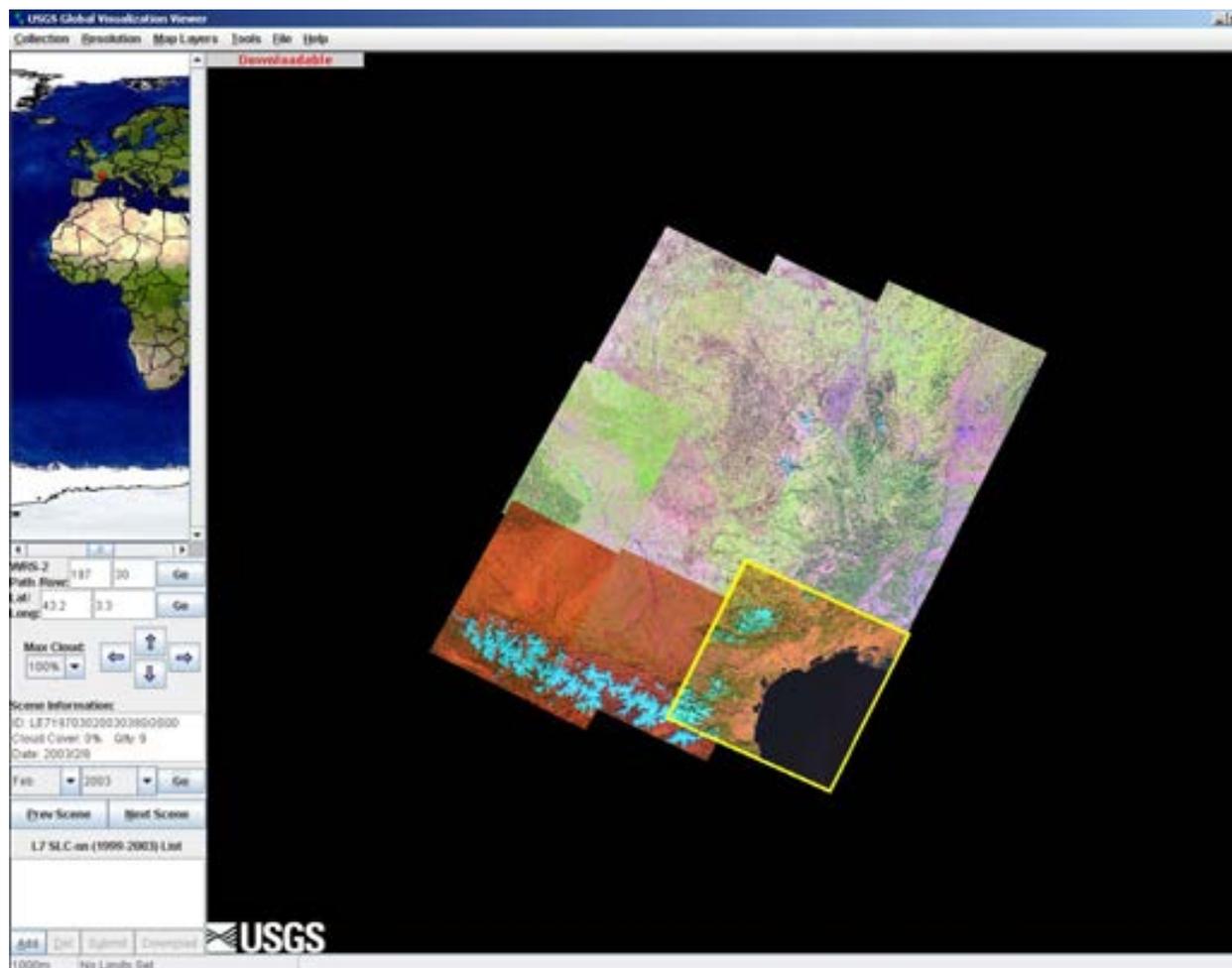


Figure 4 : Imagerie Landsat

Pour des raisons de résolution liée à l'échelle de restitution attendue, seules les données Landsat 7 sont adaptées. Les images Landsat 7 sont constituées à la résolution de 30m par les canaux (1)bleu, (2)vert, (3)rouge, (4)PIR (proche infra-rouge), (5)MIR (moyen infra-rouge), les canaux infra-rouge thermique (6.1 et 6.2 à la résolution de 60m), (7)IRL (infra-rouge lointain) et (8) panchromatique à la résolution de 15m.

Sensor					
Satellite	Sensor	Spectral Range	Band #s	Scene Size	Pixel Res
L 1-4	MSS multi-spectral	0.5 - 1.1 μm	1, 2, 3, 4	185 X 185 km	60 meter
L 4-5	TM multi-spectral	0.45 - 2.35 μm	1, 2, 3, 4, 5, 7		30 meter
L 4-5	TM thermal	10.40 - 12.50 μm	6		120 meter
L 7	ETM+ multi-spectral	0.450 - 2.35 μm	1, 2, 3, 4, 5, 7		30 meter
L 7	ETM+ thermal	10.40 - 12.50 μm	6.1, 6.2		60 meter
L 7	Panchromatic	0.52-0.90 μm	8		15 meter

Seules les données landsat7 (=L7) nous intéressent ici.

Les images fournies sont bien adaptées pour l'étude de l'occupation du sol, elles sont corrigées des effets atmosphériques principaux et orthorectifiées (géoréférencement en WGS84 UTM31N). L'image retenue pour le traitement a été acquise le **10/08/2000**, est exempte de couverture nuageuse ou de voile atmosphérique, par ailleurs les végétations y apparaissent bien contrastées.

La vue ci-dessous présente une composition colorée des canaux 7-5-4 .

Tous les traitements spécifiques de télédétection ont été réalisés sous Erdas 9.3 et Feature Analyst 4.2.0.11; les traitements de mise en forme ont été effectués sous Arcgis 9.2. Pour faciliter la réutilisation ultérieure du protocole, les fonctions utilisées lors des traitements de données sont indiquées en italique entre parenthèses dans le texte à suivre (§4.4).



Figure 5 : Détail de l'Occupation des sols sur la ZSC « Conques-de-la-Preste »

N.B.:

Sur cette image : les espaces dans les tons verts sont des pelouses humides, dans les tons plus jaunes ce sont des pelouses sèches, en orange les landes ou formations arbustives, en gris les zones rocheuses, en bleu clair les forêts de feuillus et en bleu foncé les forêts de conifères.

La **télédétection** désigne, dans son acception la plus large, la mesure ou l'acquisition d'informations sur un objet ou un phénomène, par l'intermédiaire d'un instrument de mesure n'ayant pas de contact avec l'objet étudié. C'est l'utilisation à distance (par exemple, d'un avion, d'un engin spatial, d'un [satellite](#) ou encore d'un [bateau](#)) de n'importe quel type d'instrument permettant l'acquisition d'informations sur l'[environnement](#). La télédétection moderne intègre normalement des traitements numériques mais peut tout aussi bien utiliser des méthodes non numériques.

Ce type de méthode d'acquisition utilise normalement la mesure des rayonnements électromagnétiques émis ou réfléchis des objets étudiés dans un certain domaine de fréquences (infrarouge, visible, micro-ondes). Ceci est rendu possible par le fait que les objets étudiés (plantes, maisons, surfaces d'eau ou masses d'air) émettent ou réfléchissent du rayonnement à différentes longueurs d'onde et intensités selon leur état.

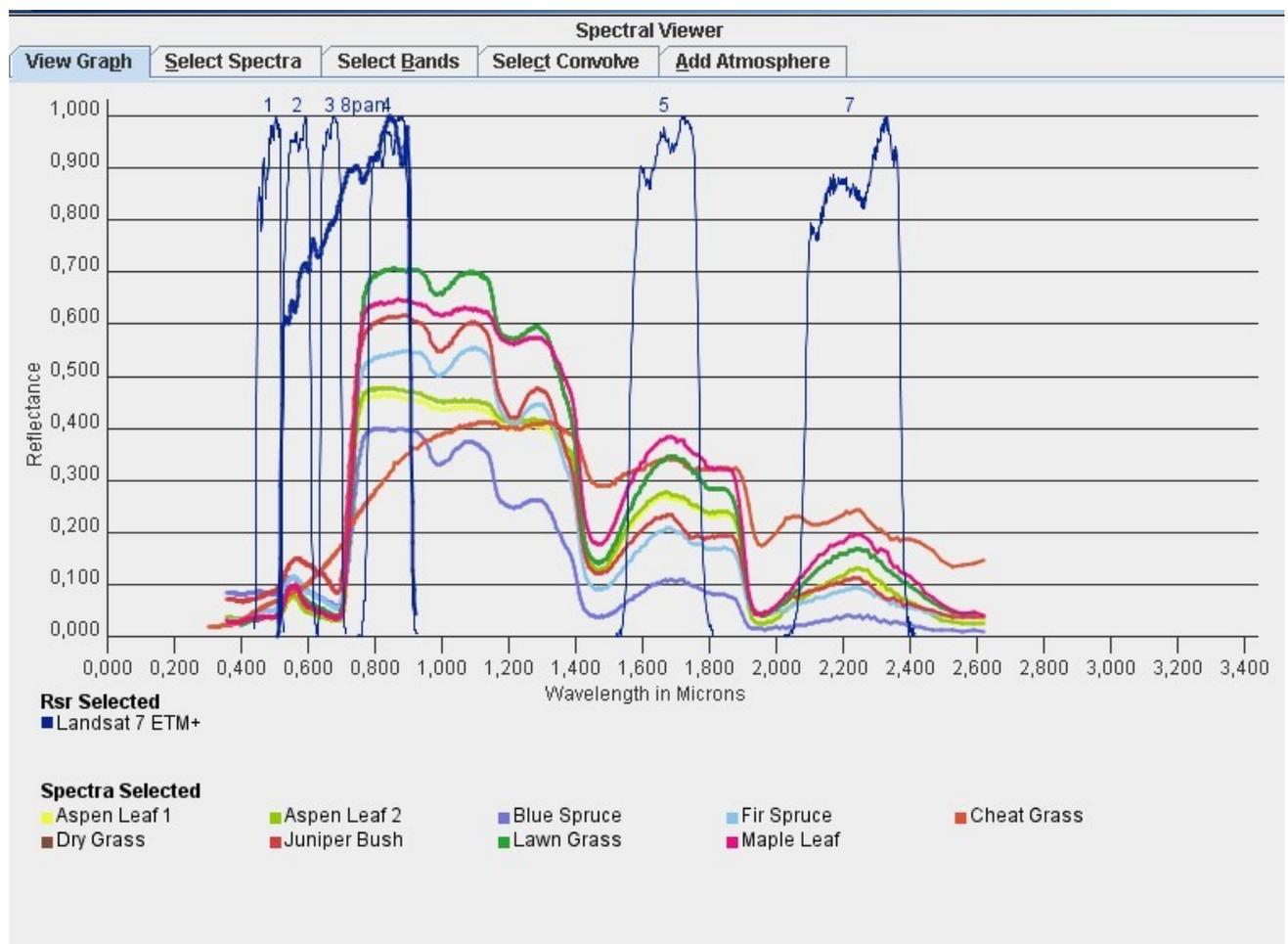


Figure 6 Domaines spectraux des différents canaux Landsat7

Ci-dessus, visualisation des domaines spectraux des différents canaux Landsat7 et réponses caractéristiques de différents types de végétation. On pourra comparer les caractéristiques des différents capteurs à l'aide du « spectral viewer » disponible à l'adresse suivante:

https://landsat.usgs.gov/tools_spectralViewer.php

4.4 Traitements préliminaires

4.4.1 Indice NDVI

Chaque image est décomposée par canal et doit être téléchargée séparément, la fonction « *layer stack* » est utilisée pour assembler ces fichiers en un seul ; tous les canaux sont conservés pour ne pas perdre d'informations. Afin d'en réduire le poids et d'alléger les traitements ultérieurs, l'image est découpée à l'aide d'un cadre large autour de la zone d'étude (« *subset image from inquire box* »).

L'image obtenue est ensuite ré-échantillonnée à la résolution du panchromatique (15m) ; ce ré-échantillonnage ne consiste pas seulement en la division des pixels mais incorpore également l'information liée à la couche panchro (« *spatial enhancement/resolution merge* »). La définition est ainsi améliorée tout en incorporant de l'information complémentaire.

Afin de minimiser les effets du relief et de l'exposition sur les caractéristiques de l'image, un néo-canal est généré. A cet effet, l'indice de végétation normalisé est calculé (« *spectral enhancement /indices* »). L'indice de végétation normalisé (NDVI) est une transformation utilisant les canaux R (Rouges) et PIR (Infra Rouges), on pose $NDVI = (PIR - R) / (PIR + R)$. Cet indice exploite la propriété que possède la chlorophylle d'absorber le rayonnement rouge. De manière simpliste, il peut être interprété comme un indicateur de la quantité de biomasse chlorophyllienne. En toute rigueur, le NDVI devrait être calculé après avoir réalisé une correction des effets atmosphériques, dont l'influence peut être différente d'un canal à l'autre, mais surtout d'une image à l'autre lorsque plusieurs images sont nécessaires. Une seule image étant ici utilisée, il reste possible d'intégrer cet indice (que l'on pourrait qualifier de « pseudo-NDVI ») comme un NDVI classique. Son interprétation reste comparable à celle du NDVI.

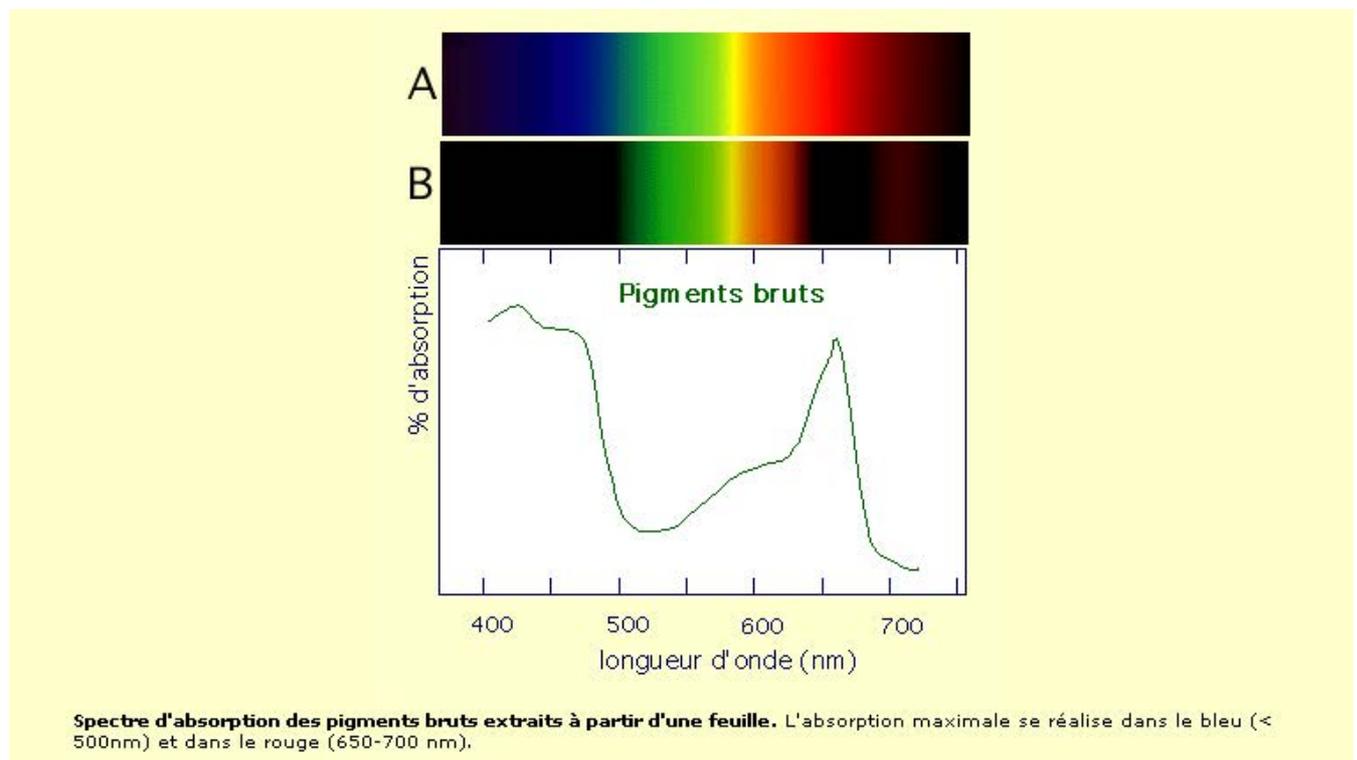


Figure 7: Indice NDVI

Source : *Biologie et Multimédia - Université Pierre et Marie Curie - UFR des Sciences de la Vie*

La couche NDVI est ajoutée à l'image préparée précédemment (« *layer stack* »).

4.4.2 Normalisation topographique

L'illumination du terrain lors de l'acquisition des images satellite est due exclusivement au rayonnement solaire ; or pour une élévation solaire donnée, cette illumination varie avec le relief (pente et exposition). L'objectif de la normalisation topographique est d'appliquer des corrections à même d'homogénéiser le rendu de l'image.

La méthode la plus simple, dite du Cosinus ($L_H = L_T (\cos e / \cos i)$ avec L_H : radiance corrigée, L_T : radiance observée, e : azimuth solaire, i : incidence solaire) conduit à une sur-correction de l'image. C'est pourquoi après test des autres méthodes (Minnaert, Statistical-Empirical correction) nous avons retenu la méthode dite C-correction ($L_H = L_T ((\cos e + c) / (\cos i + c))$ avec $c = b/m$ où m = pente de la droite de régression et b = ordonnée interceptée de la droite de régression). L'illustration ci-dessous compare les images avant traitement (à gauche) et après traitement. L'image corrigée (ci-dessous à droite) semble plus plate en raison des oppositions de versants moins marquées.

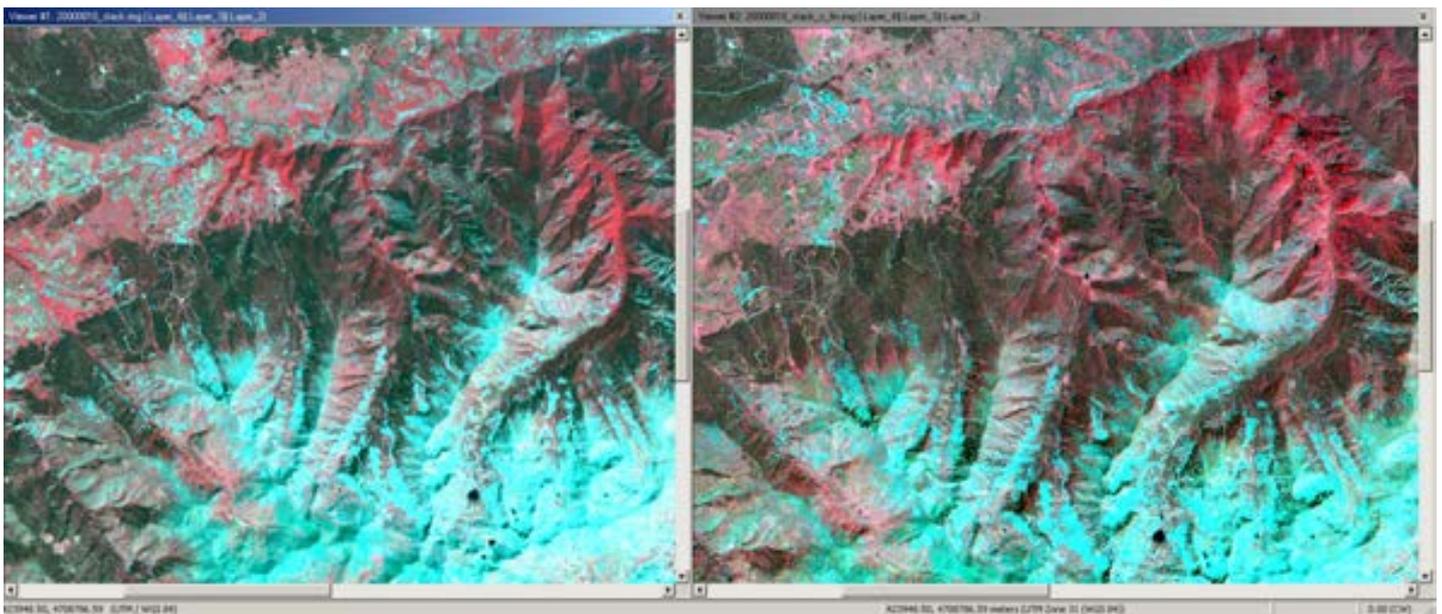


Figure 8 Images satellites normalisées (avant et après traitement)

4.4.3 Définition de la typologie/ acquisition des données

La typologie proposée est basée sur la définition de structures simples de végétation (forêts feuillues et résineuses, landes denses, landes, pelouses denses, pelouses ouvertes, zones rocheuses). La technique utilisée est dite par analyse hiérarchique supervisée. A partir de secteurs-tests identifiés lors des parcours de terrain, on recherche sur l'image les zones présentant une réponse spectrale analogue. Chaque résultat est examiné au fur et à mesure afin d'évaluer la pertinence des calibrations appliquées, des corrections sont appliquées sur les bornes des intervalles en fonction d'une interprétation visuelle de l'image. Afin de limiter l'analyse aux secteurs pertinents, chaque couche finalisée sert de masque à l'analyse suivante.

On procède alors par itérations successives jusqu'à couvrir la totalité de la zone d'étude ; les données situées en dehors du périmètre de la ZPS sont éliminées. Au final, quatorze entités différentes ont pu être identifiées à partir de ces traitements (voir légende sur la carte ci-dessous). En vue de l'interprétation à suivre des habitats, les catégories équivalentes en terme de structure mais correspondant à des réalités différentes ont été conservées (rochers, landes, pelouses, feuillus). Les données de falaise sont ajoutées à posteriori par analyse visuelle de l'Ortho IGN 2004.

Aucune matrice de confusion n'a été réalisée pour tester la validité de cette carte; seul un contrôle visuel a permis de constater la cohérence globale des données produites.

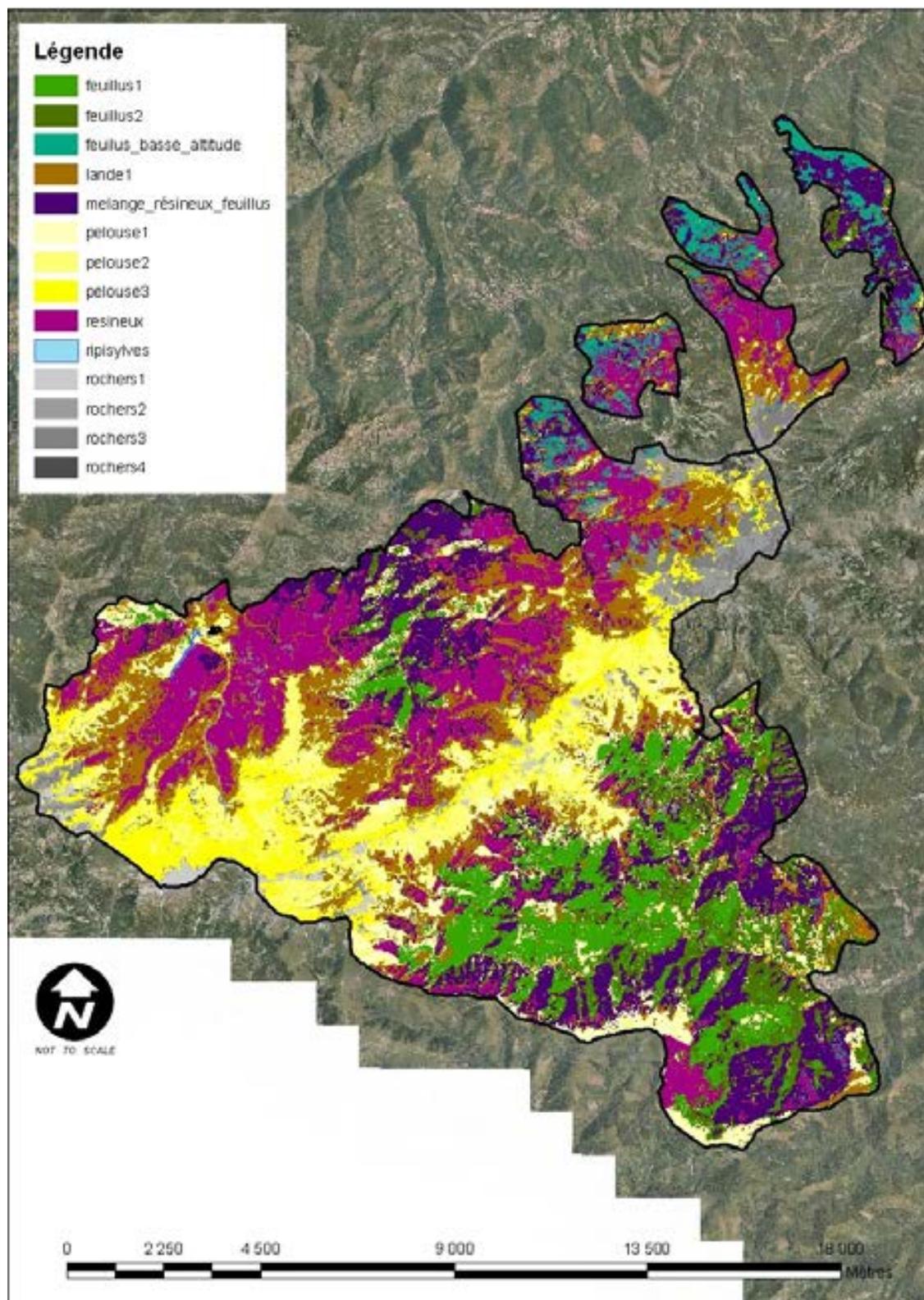


Figure 9 Carte des structures de végétation source ONF: Vincent Parmain, 2010

5-CARTOGRAPHIE PAR INTERPRETATION DES HABITATS NATURELS

Les cartographies détaillées de terrain n'ont pas permis de couvrir la totalité de la ZSC, c'est pourquoi nous proposons ici une démarche visant à définir les habitats naturels **potentiels** présents sur la zone d'étude. L'idée de base est de combiner aux informations de structure de végétation, les données topographiques (altitude, pente, exposition extrait du MNT), de géologie (extrait de la carte géologique au 1/ 50000 des massifs du Canigou et de la Carança, Guitard 1963) et de NDVI. Le résultat a donc une valeur indicative seulement et permet de disposer d'une vision globale de principaux habitats présents sur le site.

Nous proposons ci-dessous le cheminement logique de définition des habitats N2000, les habitats ne relevant pas de la Directive seront notés NC (non concerné).

En préalable aux tris proprement dits et à partir des données disponibles dans l'aménagement de la forêt domaniale du Vallespir, ont été exclues les zones de plantations qui ont été considérées comme ne relevant pas de la Directive Habitats.

1-classe résineux

Les résineux situés au dessus de 1500m sont classés en **9430 : Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata**

2-classe feuillus

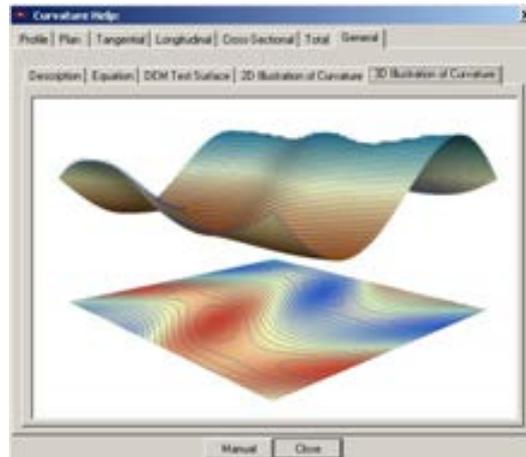
les feuillus, sur substrat non calcaire et altitude supérieure à 1200m sont classés en **9120 : hêtraies acidophiles atlantiques**

les feuillus sur substrat calcaire sont classés en **9150 : hêtraies calcicoles médio-européennes**

3-pelouses

3.1 : les polygones classés en nardaies dans la cartographie détaillée réalisée par la Réserve naturelle de Nyer sont analysés afin de détecter les facteurs discriminants. L'utilisation du ndvi ne paraît apporter d'information significative. Par contre, l'analyse de surface du MNT par l'indice de courbure générale fournit une correspondance positive avec les polygones de test.

La courbure générale est une mesure de la convexité du paysage où les vallées sont considérées comme concaves et les pics et points hauts comme convexes. Les surfaces convexes sont notées positivement, les surfaces concaves négativement tandis que les valeurs proches de 0 indiquent des terrains plats ou dont la convexité dans une direction est contrebalancée par la concavité dans une direction perpendiculaire.



Les valeurs de courbure générale sur le site sont comprises entre -16 et 14. La corrélation est correcte avec les nardaies test pour les valeurs comprises entre -0.27 et 1.00.

La valeur de 1700m est retenue comme valeur minimale d'altitude pour un classement en **6230 : formations herbeuses riches en Nardus** .

3.2 : en dessous de 1700m et au dessus de 800m d'altitude, les pelouses sont classées en **6210 : pelouses sèches semi-naturelles** (mésobromion acidiphile catalan).

3.3 : en dessous de 800m, les formations herbeuses sont classée en **6520 : prairies de fauche de montagne**

4- landes

4.1 : les landes au dessus de 1600m sont classées en **5120 : formations montagnardes à Cytisus purgans**

les landes en dessous de 1600m sont classées en **4030 : landes sèches européennes**.

4.2 : les landines alpines sont extraites de la couche pelouse (peu de différences structurelles) mais en triant sur un NDVI moyen et une altitude supérieure à 1800m ; **4060 : landes alpines et boréales**

5-zones rocheuses

tous les habitats rocheux relèvent de la Directive

6-ripisylve

les principales forêts alluviales à *Alnus glutinosa* (91 E0) sont extraites à partir du réseau hydrographique et application d'une zone tampon de 10m de part et d'autre de la rivière.

6-ANALYSE PATRIMONIALE

6.1-Rappel méthodologique

Préalable

Le DOCOB du site « Conques-de-la-Preste » devra prendre en compte plusieurs enjeux patrimoniaux : habitats de l'Annexe I de la DHFF, espèces animales et végétales de l'Annexe II de la DHFF et espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive oiseaux. Ici nous ne nous intéresserons qu'à la hiérarchisation des habitats naturels et d'habitats d'espèces, mais néanmoins par la suite une hiérarchisation devra être définie par type d'enjeux afin d'évaluer la responsabilité patrimoniale globale au site.

La hiérarchisation des habitats est patrimoniale et n'intègre donc aucun élément socioéconomique. Normalement cette hiérarchisation est réalisée à l'échelle du site à la suite de la cartographie complète des habitats et des espèces.

Ici, nous la proposons en fonction de données surfaciques que nous avons pu collecter par la cartographie de terrain mais également à partir des approximations de surface établies avec la cartographie par photointerprétation.

Méthode de hiérarchisation du CSRPN LR

Comme il a été demandé par la DIREN, maintenant DREAL, la méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques utilisée est celle élaborée par le CSRPN LR. Cette méthode exige une cartographie complète du site, aussi nous avons dû un peu l'adapter. Le protocole présenté ci-dessous est extrait du document du CSRPN LR.

Cette hiérarchisation se fait en deux étapes :

- Une étape de définition d'une **note régionale** pour chaque enjeu. Les notes sont fournies dans le document du CSRPN LR.
- Une deuxième étape de hiérarchisation des enjeux sur le site, en croisant la note régionale de l'enjeu et la **représentativité de l'enjeu sur le site** par rapport à la région.

6.1.1 Hiérarchisation des enjeux écologiques au niveau régional

Pour chaque espèce et habitat d'intérêt communautaire, on évalue leur niveau d'importance en Languedoc-Roussillon en croisant la responsabilité régionale et le niveau de sensibilité de l'espèce ou de l'habitat, à partir de la grille ci-dessous :

		responsabilité régionale			
		faible (1)	modérée (2)	forte (3)	très forte (4)
Niveau de Sensibilité	faible (1)	2	3	4	5
	modéré (2)	3	4	5	6
	fort (3)	4	5	6	7
	très fort (4)	5	6	7	8

importance régionale très forte
importance régionale forte
importance régionale modérée
importance régionale faible

6.1.1.1 Les critères pour évaluer la "responsabilité régionale"

Pour la Flore

Responsabilité régionale	Description générale	Critères
4 : très forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce (monde)	La région abrite plus de 50% de l'aire de distribution dans le monde ou plus de la moitié des effectifs connus dans le monde
3 : forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce en France	La région abrite plus de 50% de l'aire de distribution en France ou plus de 50% des effectifs connus en France
2 : modérée	Responsabilité dans la conservation d'un noyau de population isolé (limite d'aire...)	Responsabilité dans la conservation d'une espèce dans une région biogéographique en France.

1 : faible	Peu ou pas de responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce ou d'un de ses noyaux de populations isolés	
------------	---	--

Pour les Habitats naturels

Responsabilité régionale	Description générale	Critères
4 : très forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat (Europe)	La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution européenne et/ou plus de 50% de l'aire française.
3 : forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat en France	La région abrite de 25 à 50% de l'aire de distribution en France
2 : modérée	Responsabilité dans la conservation d'une aire isolée (limite d'aire...)	Responsabilité dans la conservation d'un habitat dans une région biogéographique en France.
1 : faible	Peu ou pas de responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat ou d'une de ses aires isolées	

6.1.1.2 Les critères pour évaluer le niveau de sensibilité

La note d'un enjeu (sur 4) est basée sur 4 indices dans l'idéal des cas :
Pour obtenir la note, on fait la moyenne des indices pour lesquels on dispose des informations.

Indice 1 = Aire de répartition (4 = plus petite aire de répartition possible pour un groupe, 0 = plus grande aire de répartition pour le même groupe) --> note à placer entre 0 et 4.

Espèces

Pour la flore :

- 4 : Micro-aire
- 3 : France
- 2 : Europe de l'Ouest
- 1 : Paléarctique
- 0 : Monde

Pour les habitats naturels :

- 4 : Habitat à aire de répartition très restreinte, endémique d'un massif montagneux par exemple (ex. : pelouses silicicoles des Pyrénées)
- 3 : Habitat à aire de répartition restreinte, dans une partie d'une seule région biogéographique (ex. : Méditerranée occidentale)
- 2 : Habitat limité à une seule région biogéographique (ex. : prés salés méditerranéens)
- 1 : Habitat à aire de répartition large, présent dans au moins deux régions biogéographiques, typiquement extrazonal (ex. : végétation des rochers, éboulis, dalles à Sedum)
- 0 : Habitat ubiquiste, typiquement azonal (ex. : couvertures de Lemnacées)

Indice 2 = Amplitude écologique

Pour les espèces :

- 4 : Espèce d'amplitude écologique très étroite, espèce liée à un type d'habitat
- 2 : Espèce d'amplitude écologique restreinte, induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats
- 0 : Espèce d'amplitude écologique large, utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire.

Pour les habitats naturels :

- 4 : Habitat à amplitude écologique très étroite, typiquement ponctuel (ex. : sources pétrifiantes, mares temporaires méditerranéennes, steppes à saladelles)
- 3 : Habitat à amplitude écologique restreinte, typiquement linéaires (mégaphorbaies, ripisylves) ou en superficies limitées, au sein d'un seul étage de végétation (prés salés, fourrés halophiles)
- 2 : Habitat à amplitude écologique moyenne, typiquement développés en surface, présent au sein d'au plus deux étages de végétation (pelouses à nard, prairies de fauche)
- 1 : Habitat à amplitude écologique large, présent à plus de deux étages de végétation (ex. : landes sèches)
- 0 : Habitat ubiquiste (pas d'exemple au sein des habitats IC)

Indice 3 = Niveau d'effectifs (4 = très peu d'individus; 0 = nombreux d'individus)

Pour les espèces :

- 4 : Espèce très rare en Europe et en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités connues
- 3 : Espèce rare en Europe et en France avec des effectifs faibles ou peu de localités connues
- 2 : Espèce encore bien représentée en Europe et/ou en France, sans être toutefois abondantes
- 1 : Espèce fréquente en Europe et/ou en France, avec des effectifs importants ne compromettant pas, à moyen terme, l'avenir de l'espèce
- 0 : Espèce très commune avec des effectifs très importants

Pour les habitats naturels :

- 4 : Habitat très rare en Europe, très peu de localités connues (ex. : pelouses métallifères, gazons d'isoètes euro-sibériens, pinèdes de pins noirs endémiques)
- 3 : Habitat rare en Europe, peu de localités connues (ex. : steppes à saladelles, mares temporaires méditerranéennes)
- 2 : Habitat moyennement fréquent en Europe (ex. : pelouses sèches calcicoles, prairies de fauche)
- 1 : Habitat relativement fréquent en Europe (ex. : estuaires, landes sèches, végétation chasmophytique des pentes rocheuses)
- 0 : Habitat très fréquent en Europe (pas d'exemple au sein des habitats IC)

Indice 4 = Dynamique des populations / localités (Ce dernier indice est multiplié par 2)

Pour les espèces et les habitats naturels :

- 4 : Disparu d'une grande partie de leur aire d'origine.
- 3 : Effectifs, localités ou surfaces sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire.
- 2 : Effectifs ou localités ou surfaces sont en régression lente.

1 : Effectif ou localités ou surfaces sont stables.

0 : Effectifs, localités ou surfaces sont en expansion.

Au final :

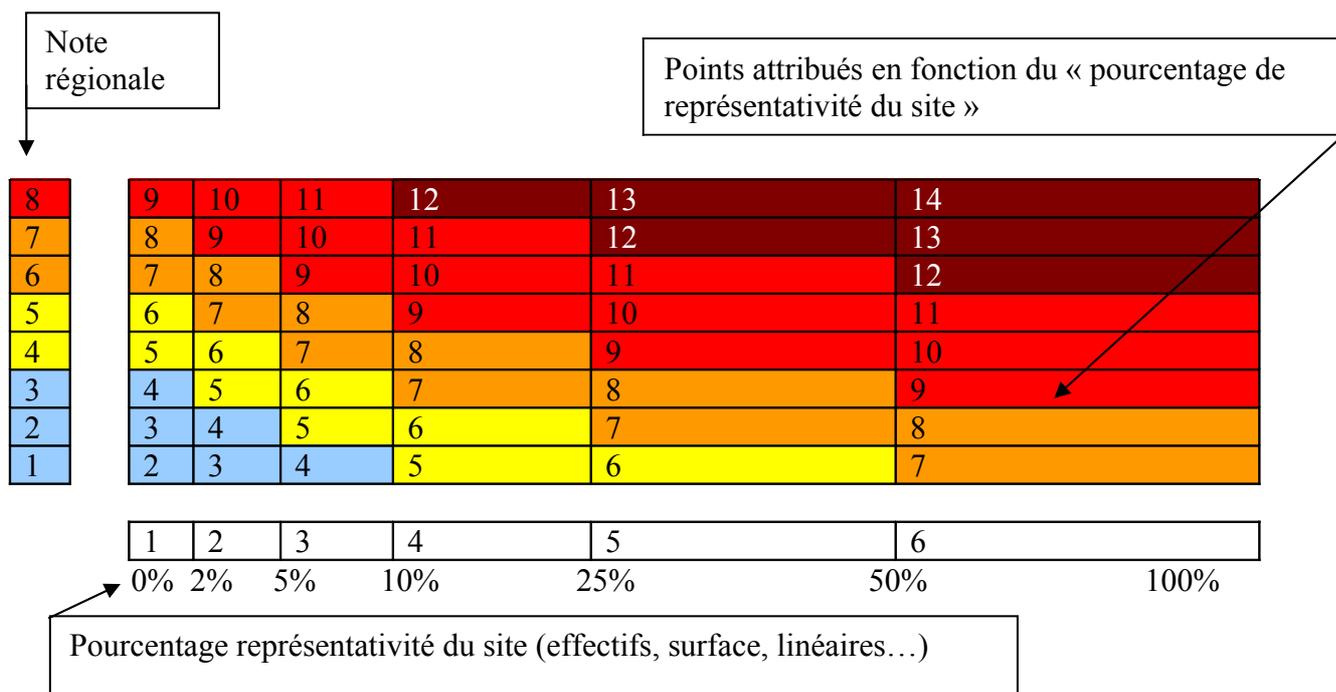
La note régionale de l'espèce est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce.

6.1.2 Hiérarchisation des enjeux sur le site

Pour la hiérarchisation des enjeux du site, il est demandé de calculer la responsabilité du site en fonction de la superficie des habitats et du nombre de stations des espèces végétales par rapport au chiffre de référence des superficies et localités connues en région Languedoc-Roussillon (annexe II du document du CSRPN en annexe 9 de ce rapport) :

On attribue une note selon le pourcentage obtenu à partir de l'échelle donnée dans le tableau ci-dessous.

Le croisement de la « représentativité du site » avec la note régionale nous permet d'obtenir une note finale pour chaque espèce et habitat naturel.



Les enjeux sont qualifiés selon les seuils suivants :

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible
Note finale	Somme des points « note régionale » +

	« représentativité »
--	----------------------

Les limites de la méthode :

- Les surfaces de référence régionales sont parfois inférieures aux surfaces relevées sur le site pour certains habitats. Ce sont des chiffres qui sont amenés à évoluer en fonction de l'avancée des cartographies qui seront réalisées en Languedoc Roussillon. Néanmoins dans cette méthode de hiérarchisation, ils ont une grande importance.
- Un habitat n'a pas de chiffre de référence : 3220
- La cartographie par interprétation ne nous permet qu'une estimation approximative des surfaces.

6.2-Analyse patrimoniale à partir des données de la cartographie de terrain

Code EUR15	Intitulé Natura 2000	Note régionale	Chiffre de référence	Surface ou nb Localités	Surf relative Conques/LR	Note du site	Note finale	Enjeux
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes à <i>Cephalanthero-Fagion</i>	4	560	204	36	5	9	Très fort
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	5	400	40.4	10	4	9	Très fort
91EO*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	6	500	40	8	3	9	Très fort
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	4	5500	794	14	4	8	Fort
5120	Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	4	3000	196	7	3	7	Fort
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses	3	550	75.3	14	4	7	Fort
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	4	1005	66.1	7	3	7	Fort
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	6	5700	13.7	0.24	1	7	Fort
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	4	60	5.6	9	3	7	Fort
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	6	1205	5.6	0.46	1	7	Fort
9260	Forêts de <i>Castanea sativa</i>	6	5500	1.4	0.03	1	7	Fort
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	5	5500	4.75	0.09	1	6	Modéré
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	5	500	4	0.8	1	6	Modéré
4060	Landes alpines et boréales	4	5650	127.5	2	2	6	Modéré
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	5	11150	105	0.94	1	6	Modéré
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	5	125	0.7	0.56	1	6	Modéré
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes	4	11580	113	0.98	1	5	Modéré
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière	4	1000	0.23	0.02	1	5	Modéré
6520	Prairies de fauche de montagne	4	600	4	0.67	1	5	Modéré
6140	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	4	500	2.2	0.44	1	5	Modéré
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	4	11580	17	0.15	1	5	Modéré

Code EUR15	Intitulé Natura 2000	Note régionale	Chiffre de référence	Surface ou nb Localités	Surf relative Conques/LR	Note du site	Note finale	Enjeux
9430	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (*si sur substrat gypseux ou calcaire)	3	25000	152	0.61	1	4	Faible
4030	Landes sèches européennes	3	47000	164.1	0.35	1	4	Faible
5110	Formations stables xéro-thermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses	3	500	3.4	0.68	1	4	Faible
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	2	1000	13.5	1	2	4	Faible
1902	Sabot de Vénus <i>Cypripedium calceolus</i>	5	3	2	67	6	11*	Très fort

Figure 10 Hiérarchisation des Enjeux d'après la cartographie de terrain

Pour les habitats : Extraction des données de l'annexe 1 du document "Élaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en LR, R. X., K. M. 2008, CSRPN LR. Version Enjeux Natura 2000_hiérarchie régionale_12 » (cf Annexe 9)

Pour la flore : * : références cahier d'habitat, Tome 6 Espèces Végétales

NB. : Absence de donnée régionale pour l'habitat 3220 « rivières alpines avec végétation ripicole herbacée », non représenté dans le tableau ci-dessus .

Absence de donnée précise de localisation, ou donnée ancienne, concernant la faune suivante : Desman, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe.

6.3-Analyse patrimoniale à partir des données issues de la cartographie extrapolée

Code EUR15	Intitulé Natura 2000	Note régionale	Chiffre de référence	Surface / Localité	Surf relative Conques /LR	Note du site	Note finale	Enjeux
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes à <i>Cephalanthero-Fagion</i>	4	560	177	32	5	9	Très fort
91EO*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	6	500	32	6	3	9	Très fort
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	4	5500	1369	25	5	9	Très fort
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	5	400	58	15	4	9	Très fort
4060	Landes alpines et boréales	4	5650	273	5	3	7	Fort
5120	Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	4	3000	534	18	4	8	Fort
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	5	11150	660	6	3	8	Fort
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	4	1005	58	6	3	7	Fort
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	6	5700	58	1	1	7	Fort
6230*	Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes	4	11580	346	3	2	6	Modéré
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude	5	5500	19	0.35	1	6	Modéré
6520	Prairies de fauche de montagne	4	600	19	3	2	6	Modéré
4030	Landes sèches européennes	3	47000	279	1	1	4	Faible
9430	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	3	25000	168	1	1	4	Faible
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	2	1000		n.d.			
5110	Formations stables xéro-thermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses	3	500		n.d.			
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	3	550		n.d.			
6140	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	4	500		n.d.			
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	5	125		n.d.			
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	4	11580		n.d.			
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	6	1205		n.d.			
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière	4	1000		n.d.			
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	5	500		n.d.			
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	4	60		n.d.			
9260	Forêts de <i>Castanea sativa</i>	6	5500		n.d.			

Figure 11 : Hiérarchisation des enjeux d'après cartographie par extrapolation

Légende : n.d.: habitats non détectables à l'échelle de travail retenue. C'est pourquoi les habitats en blanc n'ont pas de note finale et ne peuvent être hiérarchisés

6.4-Remarques

Le Sabot de Vénus apparaît dans la méthode de hiérarchisation du CSRPN du Languedoc Roussillon, cependant aucun chiffre de référence n'y est fourni, nous avons donc pris en compte les références de localisation des Cahiers d'habitats en attendant une validation ultérieure.

7-APERCU SYNTHETIQUE DES HABITATS DU SITE « CONQUES-DE-LA-PRESTE »

Habitats et cohérence du périmètre du site :

Le périmètre du site, appuyé sur la frontière franco-espagnole, englobe un vaste ensemble de milieux naturels d'altitude, occupé sur ses hauteurs, par des formations agropastorales d'intérêt patrimonial : landes, voile de genévrier, pelouses du *Mesobromion* et du *Xerobromion* dans une moindre mesure et pelouses à Nard.

L'enjeu principal en terme d'habitats retenus par le FSD s'axe sur les hêtraies calcicoles accueillant l'espèce Sabot de Vénus, qui sont bien représentées sur le site. Avec les hêtraies acidiphiles elles représentent 18 % de la superficie du site.

Les ripisylves à aulne et frêne commun représentent un enjeu patrimonial régional important et constituent un linéaire important au niveau régional.

Les habitats rocheux de falaises ou d'éboulis se concentrent sur la frontière nord ouest du site (en limite du site Natura 2000 « Massif du Canigou ») et abritent quelques taxons d'intérêt patrimonial remarquables (Galéopsis des Pyrénées et Androsace de Vandelli).

On notera la présence de remarquables forêts de ravin, localisées autour de Can Roure; autre habitat forestier d'intérêt communautaire, les forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* présentent ici 2% de la surface du site.

État de conservation des habitats

La cartographie fine nous a permis d'appréhender les divers états de conservation des habitats d'intérêt communautaire.

L'état de conservation varie en fonction de nombreux paramètres décrits dans les fiches habitats, pour les habitats forestiers nous nous sommes inspiré de la méthode CARNINO mise en place par le MNHN en collaboration avec l'ONF (sans pouvoir l'appliquer en profondeur par manque de temps). Pour les autres habitats nous nous sommes basés sur le guide méthodologique du MNHN « Évaluation de l'État de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ».

Au final l'état de conservation d'un habitat est évalué selon trois critères, à dire d'expert :

1_Conservation de la **structure** :

Une bonne structure (notée A) a une bonne représentativité de strates (herbacées, arbustives et arborée, selon le type d'habitat), une bonne structure d'âges (tous les classes d'âges sont représentées, pour les habitats forestiers) et une bonne composition floristique (flore typique selon les listes disponibles et biodiversité).

Si l'un de ces paramètres est mauvais la note varie de B à C, état de structure moyen à mauvais, et D inconnu.

2_ Conservation des **fonctions** (Capacité de la formation à maintenir sa structure dans le temps) :

La fonction est la capacité d'un habitat à produire matière et énergie (pour un habitat forestier ce sera sa capacité de régénération naturelle et la présence de bois mort).

C'est également sa relation aux autres habitats, si un habitat de faible surface se trouve au milieu d'autres habitats il est considéré comme vulnérable, son état de conservation est mauvais.

Dans la conservation des fonctions de l'habitat les atteintes à l'habitat sont aussi prises en compte. Ces atteintes sont de l'ordre de la présence d'espèces invasives, d'espèces allochtones, ou des atteintes physiques : perturbation du régime hydraulique, érosion non naturelle...

Les notes varient de A à D.

3_ **Possibilité de restauration** :

En cas de conservation de la structure ou des fonctions non excellentes, on évalue la faisabilité scientifique d'une restauration.

Les notes varient de A à D également.

Sur la zone d'étude l'état de conservation des habitats varie en fonction de l'impact anthropique principalement lié à deux activités, à savoir l'activité forestière et le pâturage.

Les paramètres responsables d'un état de conservation moyen à mauvais ont été relevés:

- Manque de typicité de la flore et/ou perte de biodiversité ;
- Dynamique de fermeture du milieu au détriment des pelouses ;
- Plantation de résineux allochtones (notamment Mélèze) ;
- Structures d'âges homogènes ou manque de TGB dans certaines forêts.

Notons la présence d'une plante invasive le Buddléia de David, essentiellement en bord de cours d'eau, mais dont le pourcentage reste faible (observations directes) à ce jour et donc n'a pas encore d'impact sur l'état de conservation de ces milieux.

8-PROPOSITIONS DE SUIVI DES HABITATS NATURELS

Le site « Conques de la Preste » est très marqué par son histoire, l'ancienne exploitation des forges (disparition des forêts dont le bois était utilisé pour l'alimentation des fours), les chantiers de Restauration de Terrains de Montagne au début du XX^{ème} siècle, les inondations de 1940, l'exploitation sylvicole et l'activité pastorale passée et présente définissent son état actuel. Dans ce contexte, les dynamiques naturelles ont du mal à s'exprimer pleinement. Les suivis des habitats naturels proposés seront donc orientés vers une meilleure connaissance de la dynamique naturelle des habitats d'intérêts communautaires afin d'améliorer leur gestion. Pour plus de précisions lire *l'Annexe 8 Proposition d'un programme de suivi de l'état de conservation des habitats du SIC Conques de la Preste.*

8.1 Milieux rocheux

Les milieux rocheux couvrent une surface estimée de 174 ha, ils présentent un intérêt patrimonial certain du fait du fort taux d'endémisme (pyrénéen ou même pyrénéo catalan) des espèces qui les composent.

Afin de mieux connaître les dynamiques naturelles de ces éboulis, qu'il s'agisse du fonctionnement même des éboulis ou de l'implantation des pelouses pionnières, quelques études ont été menées.

-La dynamique des éboulis a récemment été étudiée par S. HUC (2008) ; les protocoles originaux mis en œuvre pour ce travail pourraient être repris et l'acquisition des données poursuivie. L'analyse des éléments recueillis pourra permettre de mieux apprécier les dynamiques associées à ces milieux et ainsi en préciser les perspectives de conservation.

-La stabilisation des éboulis par l'implantation de pelouses pionnières constitue un autre aspect de la dynamique des éboulis. Les connaissances à ce niveau nous paraissent fragmentaires ; c'est pourquoi nous proposons la mise en place d'un protocole de suivi de ces pelouses adapté des méthodes mises en œuvre par S. ABDULHAK.

Des études complémentaires seraient nécessaires sur les réseaux karstiques. En effet, des grottes à chiroptères (habitat 8310) sont certainement à découvrir en plus de celles déjà cartographiées sur le terrain. Des études plus poussées sur la faune spécialisée de ces réseaux (Chiroptères et entomofaune) permettraient d'affiner les connaissances et de mieux préciser les enjeux de gestion de ces formations rocheuses. Ces études seront à mettre en corrélation avec l'inventaire des arbres à cavité servant de gîtes aux Chiroptères mené par la RN de Prats-de-Mollo.

8.2 Pelouses

A. Baudière, L. Serve et plus récemment S. Abdulhak ont, par leurs travaux, enrichi les connaissances relatives à l'évolution des pelouses d'altitude. Ils ont en particulier mis en évidence le phénomène d'ostiolisation (phénomène de régression des pelouses). La poursuite des suivis réalisés devrait permettre d'en quantifier l'importance et d'apprécier le rôle effectif des effets climatiques et pastoraux.

Les problématiques de la compétition trophique et spatiale entre troupeaux domestiques et faune sauvage reste peu explorée.

La quasi disparition de l'élevage ovin sur le site, et l'abandon des pratiques traditionnelles de gestion pastorale (incinération des végétaux sur pied, etc) conduisent à un

vieillesse des formations végétales et un appauvrissement de leur qualité fourragère. Ces formations évoluant progressivement vers un stade plus forestier. J. FAERBER a étudié ce phénomène sur les callunaies de la chaîne pyrénéenne. Il serait intéressant de mener une étude plus approfondie sur le site puisque le projet INTERREG 3 A (gestion forestière transfrontalière) a été développé en particulier sur les zones d'élevage. Avec comme mesures phares la réouverture de couloirs pastoraux, de parcours, l'ouverture des surfaces à bon potentiel fourrager. Un suivi régulier permettrait d'étendre la méthode à une surface plus large si les résultats s'avèrent concluants.

8.3 Landes

La dynamique progressive des milieux est souvent présente dans l'imaginaire collectif ; mais la quantification réelle du phénomène fait aujourd'hui encore défaut. Le site « Conques-de-la-Preste » nous paraît particulièrement adapté à l'étude de ces phénomènes au niveau de la zone de combat forestière. Comment et à quelle vitesse se sont fait les évolutions dans un passé récent, quel pourra être l'effet du réchauffement climatique annoncé ? La valorisation systématique des photographies aériennes serait à même de proposer des éléments de réponse.

8.4 Forêts

Les forêts rencontrées sur le site sont issues pour partie de l'exploitation forestière, ou de reboisements (RTM). Elles sont en extension car elles recolonisent naturellement, les espaces abandonnés par le pâturage. Concernant les hêtraies, il serait intéressant de suivre l'évolution des surfaces hors sylviculture dans les plans d'aménagement et de gestion. On propose également de suivre les surfaces d'anciennes plantations résineuses allochtones qui seraient renouvelées en hêtraies.

C'est encore une fois la dynamique des peuplements dans un contexte de montagne qu'il est intéressant d'observer, tout particulièrement en ce qui concerne la possible extension de la pineraie.

8.5 Cours d'eau, ripisylve

On cherche à mettre en évidence la qualité fonctionnelle des rivières, ce qui est difficile à étudier lors de simples prospections phytosociologiques. Un suivi du peuplement benthique/biomasse est indispensable pour évaluer l'état de conservation de cet habitat. La fédération de pêche a déjà mené des suivis de population par pêche électrique.

Précisons ici que les études d'impact menées sur le site révèlent un fort taux d'endémisme de la faune aquatique. Et la présence du Desman des Pyrénées et de la Loutre d'Europe (DHFF) confirme l'intérêt écologique de ces milieux.

9-MESURES DE GESTION

9.1 Landes et pelouses

Les mesures proposées sont issues du « Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire Type milieux agro-pastoraux » élaboré par Biotope et LE CREN LR pour la DIREN LR.

Les mesures préconisées en fonction des habitats sont les suivantes :

- 1 / 4030 Landes sèches européennes
4060 Landes alpines et boréales
5120 Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
6140 Pelouses pyrénéennes à *Festuca eskia*
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
6230* Formations herbeuses à Nard, riche en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (prioritaire)
6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
6520 Prairies de fauche de montagne

GESTION PASTORALE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GENIE ECOLOGIQUE (A32303R)

- 2/ 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
6520 Prairies de fauche de montagne

GESTION PAR UNE FAUCHE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS (A32304 R)

- 3/ 4030 Landes sèches européennes
4060 Landes alpines et boréales
5120 Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
6140 Pelouses pyrénéennes à *Festuca eskia*
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
6230* Formations herbeuses à Nard, riche en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (prioritaire)
6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

CHANTIER D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS PAR GYROBROYAGE OU

DEBROUSSAILLAGE LEGER (A32305R)

- 4/ 5120 Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

RESTAURATION DE MILIEUX OUVERTS PAR BRULAGE DIRIGE (A32302P)

- 5/ 4030 Landes sèches européennes
4060 Landes alpines et boréales
5120 Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
6140 Pelouses pyrénéennes à *Festuca eskia*
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
6230* Formations herbeuses à Nard, riche en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (prioritaire)
6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
6520 Prairies de fauche de montagne

EQUIPEMENTS PASTORAUX DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GENIE ECOLOGIQUE (A32303P)

- 6/ 6140 Pelouses pyrénéennes à *Festuca eskia*
6430 Formations hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

TRAVAUX DE MISE EN DEFENS ET DE FERMETURE OU D'AMENAGEMENTS DES ACCES (A32324P)

- 7/ 5120 Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
6140 Pelouses pyrénéennes à *Festuca eskia*
6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

PRISE EN CHARGE DE CERTAINS COÛTS VISANT A REDUIRE L'IMPACT DES ROUTES, CHEMINS, DESSERTES ET AUTRES INFRASTRUCTURES LINEAIRES (A32325P) (F22709)

- 8/ 5120 Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
6140 Pelouses pyrénéennes à *Festuca eskia*
6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

AMENAGEMENTS VISANT A INFORMER LES USAGERS POUR LIMITER LEUR IMPACT (A32326P)

- 9/ 4030 Landes sèches européennes
4060 Landes alpines et boréales
5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
6140 Pelouses pyrénéennes à *Festuca eskia*
6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines

- 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
- 6230* Formations herbeuses à Nard, riche en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (prioritaire)
- 6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 Prairies de fauche de montagne

CHANTIER LOURD DE RESTAURATION DE MILIEUX OUVERTS OU HUMIDES PAR DEBROUSSAILLAGE (A32301P)

- 10/ 6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 Prairies de fauche de montagne

MAINTIEN DE LA RICHESSE FLORISTIQUE D'UNE PRAIRIE NATURELLE (mesure non contractuelle)

11/ Ensemble des habitats, surtout les habitats agropastoraux.

SENSIBILISER LES ELEVEURS A L'IMPACT SUR LA FAUNE SAUVAGE DE L'EMPLOI DE CERTAINS TRAITEMENTS ANTIPARASITAIRES DU BETAIL (mesure non contractuelle)

Remarque : il nous semble utile de rappeler ici que le pâturage seul (même renforcé par la présence d'un berger ou d'un vacher) n'est pas en mesure de contrôler sur le long terme le développement des ligneux au sein des parcours. C'est pourquoi, et en particulier pour le montagnard et le subalpin inférieur, et dans l'hypothèse d'un embroussaillage en cours, les mesures de gestion volontaristes et actives telles que le débroussaillage léger, le gyrobroyage ou le brûlage dirigé doivent être préconisées au détriment de la seule gestion pastorale d'entretien.

9.2 Forêts

Dans le contexte du site « Conques de la Preste » la possibilité d'interventions volontaristes en faveur d'une espèce ou d'un habitat de la directive, ainsi que la possibilité d'intervention sur les ripisylves dans un objectif de protection des biens et des personnes sont proposées ; elles sont issues de l'Arrêté préfectoral n° 080116 du 21.03.2008 modifié le 15.11.2010.

- 9180* Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (prioritaire)
- 9150 Hêtraies calcicoles médio-européennes à *Cephalanthero-Fagion*
- 9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)
- 9260 Forêts de *Castanea sativa*
- 9430* Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (prioritaire si sur substrat gypseux ou calcaire)
- 91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (prioritaire)

TRAVAUX DE MARQUAGE, D'ABATTAGE OU DE TAILLE SANS ENJEUX DE PRODUCTION (F22705) (notamment pour les secteurs à Grand Tétras)

CHANTIER D'ENTRETIEN ET DE RESTAURATION DES RIPISYLVES DE LA VEGETATION DES BERGES ET ENLEVEMENT RAISONNE DES EMBACLES (F22706) pour l'habitat 91E0

CHANTIER D'ELIMINATION OU DE LIMITATION D'UNE ESPECE VEGETALE INDESIRABLE (F22711) surtout pour l'habitat 91E0

DISPOSITIF FAVORISANT LE DEVELOPPEMENT DE BOIS SENESCENTS (F22712)

OPERATIONS INNOVANTES AU PROFIT D'ESPECES OU D'HABITATS (F22713) (Notamment sur l'habitat 9150, où l'on pourra favoriser le développement de l'espèce Sabot de Vénus par éclaircissement des zones favorables)

INVESTISSEMENTS VISANT A INFORMER LES USAGERS DE LA FORET (F22714)

Cette dernière mesure ne peut être envisagée seule.

TRAVAUX D'IRREGULARISATION DE PEUPELEMENTS FORESTIERS SELON UNE LOGIQUE NON PRODUCTIVE (F22715) (Intérêt écologique pour le maintien de la faune et la flore d'Intérêt communautaire)

9.3 Milieux rocheux

La non-intervention systématique est préconisée, toutefois, dans l'hypothèse d'une dégradation imputable à la fréquentation touristique sur sentier, nous proposons (mesures ni agricoles ni forestières, Arrêté ministériel du 17/11/2008) :

- 8110 Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival
- 8130 Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
- 8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- 8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- 8310 Grottes non exploitées par le tourisme

PRISE EN CHARGE DE CERTAINS SURCOUTS VISANT A REDUIRE L'IMPACT DES ROUTES, CHEMINS, DESSERTES ET AUTRES INFRASTRUCTURES LINEAIRES (A32325P) (F22709)

AMENAGEMENTS VISANT A INFORMER LES USAGERS POUR LIMITER LEUR IMPACT (A32326P)

AMENAGEMENTS SPECIFIQUES POUR LE MAINTIEN D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (grottes, habitat 8310) (A32323P)

10.4. Cours d'eau et ripisylve

Mesures ni agricoles ni forestières, Arrêté ministériel du 17/11/2008.

3220 Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée

3240 Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*

91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (prioritaire)

**RESTAURATION ET AMENAGEMENT DES ANNEXES HYDRAULIQUES
(A32315P)**

**CHANTIER DE RESTAURATION DE LA DIVERSITE PHYSIQUE D'UN COURS
D'EAU ET DE SA DYNAMIQUE EROSIVE (A32316P)**

**ENTRETIEN ET STABILISATION DES FORMATIONS RIVULAIRES, BERGES,
RIPISYLVES, LÔNES, ZONES DE MEANDRE, ZONES D'EXPENSION DES CRUES
ET BORDS D'ETANGS (mesure contractuelle natura 2000 A HE 002)**

Glossaire

CREN LR : Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
FSD : Formulaire Standard de Données
GP : Groupement Pastoral
GPS : Global Positioning System
HIC : Habitat d'Intérêt Communautaire
IGN : Institut Géographique National
IR : Infrarouge
IUCN : International Union for Conservation of Nature
MAET : Mesure Agri-Environnementale Territorialisée
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
MNT : Modèle Numérique de Terrain
NDVI : Normalized Difference Vegetation Index
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF : Office National des Forêts
PC : Personal Computer
RN : Réserve Naturelle
RTM : Restauration des Terrains de Montagne
SIG : Système d'Information Géographique
TGB : Très Gros Bois
UTM31N: Universal Transverse Mercator 31° Nord
WGS84 : World Geodetic System 1984
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Index des Figures

Figure 1 : Les habitats identifiés sur le site (FSD)	p.6
Figure 2 : Plan d'assemblage des cartes	p.14
Figure 3 : Exemple d'artefact	p.16
Figure 4 : Imagerie Landsat	p.17
Figure 5 : Détail de l'Occupation du sol sur la ZSC « Conques-de-la-Preste »	p.18
Figure 6 : Domaines spectraux des différents canaux Landsat7	p.19
Figure 7 : Indice NDVI	p.20
Figure 8 : Images satellites normalisées (Avant et après traitement)	p.21
Figure 9 : Carte des structures de végétation source	p.23
Figure 10 : Hiérarchisation des enjeux d'après la cartographie de terrain	p.32
Figure 11 : Hiérarchisation des enjeux d'après cartographie par extrapolation	p.33

Bibliographie

ABDULHAK, S. *Les pelouses culminales du Cambre d'Aze: dynamiques végétales et morphogénétiques*, Perpignan, 2003.

BARDAT J. et AL, *Prodrome des végétations de France*, 2007.

BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.), 2001. « *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers* ». MATE/MAP/MNHN. Éd. La documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002. « *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides* ». MATE/MAP/ MNHN. Éd. La documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux* ». MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (coord.), 2004. « *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux* ». MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

Bilan d'activités. Fédération des Réserves Naturelles Catalanes, 2008

BISSARDON M. et GUIBAL L. « *Corine Biotope, Version originale Types d'habitats français* ». ENGREF, GIP ATEN, 1997

CARNINO (2009). « *État de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site. Méthode d'évaluation des habitats forestiers* ». Muséum National d'Histoire Naturelle, Université Pierre et Marie Curie, Master 2 « Évolution, Patrimoine Naturel et Sociétés »: 76 p.

« *Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Type milieux agropastoraux* ». DIREN LR. BIOTOPE, CEN-LR. 2009

COLLECTIF (2002b) : « *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6. Espèces végétales. – Cahiers d'habitats Natura 2000* », Ed. La documentation française : 271 p. Paris.

COMBROUX I, BENSETTITI F., DASZKIEWICZ P. MORET J. (2006). « *Évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire* » 2006-2007. Document 2 : Guide méthodologique. MNHN, Département écologie et gestion de la biodiversité, UMS 2699 Inventaire et suivi de la biodiversité : 149 p.

CORRIOL G., Essai de clé typologique des groupements végétaux de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises. I Introduction et Pelouses acidophiles (*Nardetea et Caricetea curvulae*). CBN Midi Pyrénées, Revue n° 495 Le Monde des Plantes, 2008.

COVATO F., « Livret de terrain pour la cartographie des habitats naturels des sites Natura 2000 « Massif du Canigou » et « Conques-de-la-Preste » », Fédération des Réserves Naturelles Catalanes, avril 2009.

Documents d'objectifs du « Massif du Puigmal – Carança », relatif à la mise en oeuvre de la directive Oiseaux (CEE 79/409) et de la directive Habitats-Faune-Flore (CEE 92/43), PNR Pyrénées Catalanes, oct. 2010.

Document d'objectifs pour le site Capcir-Carlit-Campcardos, relatif à la mise en oeuvre de la directive Oiseaux (CEE 79/409) et de la directive Habitats-Faune-Flore (CEE 92/43), PNR Pyrénées Catalanes, 2009.

ESTRUCTURA, TIPOLOGIA I ECOLOGIA DE LES PASTURES MONTANES DE LA CERDANYA Xavier Font i Castell. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona, 1989.

Font X., L'Aliança *Mesobromion erecti* al vessant meridional dels irineus centrals i orientals. Actes del Simposi internacional de Botànica Pius Font i Quer, 1988, vol II Fanerogàmia : 257-269.

HUC (S.), Mobilité des éboulis supraforestiers des Pyrénées orientales (France) : morphodynamique et marqueurs biologiques, *Géomorphologie : relief, processus, environnement.*, vol. 2, p. 99-112, 2008.

Inventaire des zones tourbeuses des Pyrénées Orientales 2002-2006. Rapport technique. Scop SAGNE 01/2007

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, COMMISSION EUROPÉENNE DG ENVIRONNEMENT, 1999.

Références mesures de gestion et action :

ONF, ONCFS, Gestion Forestière Transfrontalière : Réouverture des secteurs d'intérêt pastoral en milieux forestiers. Etude de faisabilité sur la commune de Prats de Mollo_Action I.06 et III.01

VIGO J., Les pastures acidophiles muntanes (*Chamaespartio-Agrosidenion nova subalianca*) de les comarques humides de Catalunya. ACTA GEOLOGICA HISPANICA Homenatge a Lluís Solè i Sabaris, t. 14 (1979) pags 534-538.

ANNEXES

Annexe 1 : Secteurs de cartographie fine établis au 26 juin 2010.

Annexe 2 : Fiche habitat type

Annexe 3 : Clé simplifiée des habitats naturels (Fédération des Réserves Naturelles Catalanes)

Annexe 4 : Cartographie

Plan d'assemblage des cartes au 1/16500ème

Carte du parcours des observateurs

Carte des relevés floristiques

Carte Habitat de l'espèce d'intérêt communautaire : Sabot de Vénus

Cartes de présence et état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire :

Landes

Pelouses

Zones humides

Rochers et éboulis

Forêts

Cartes de présence des habitats naturels d'intérêt communautaire (plan d'assemblage cartes 1, 2 et 3)

Carte interprétative des habitats d'intérêt communautaire

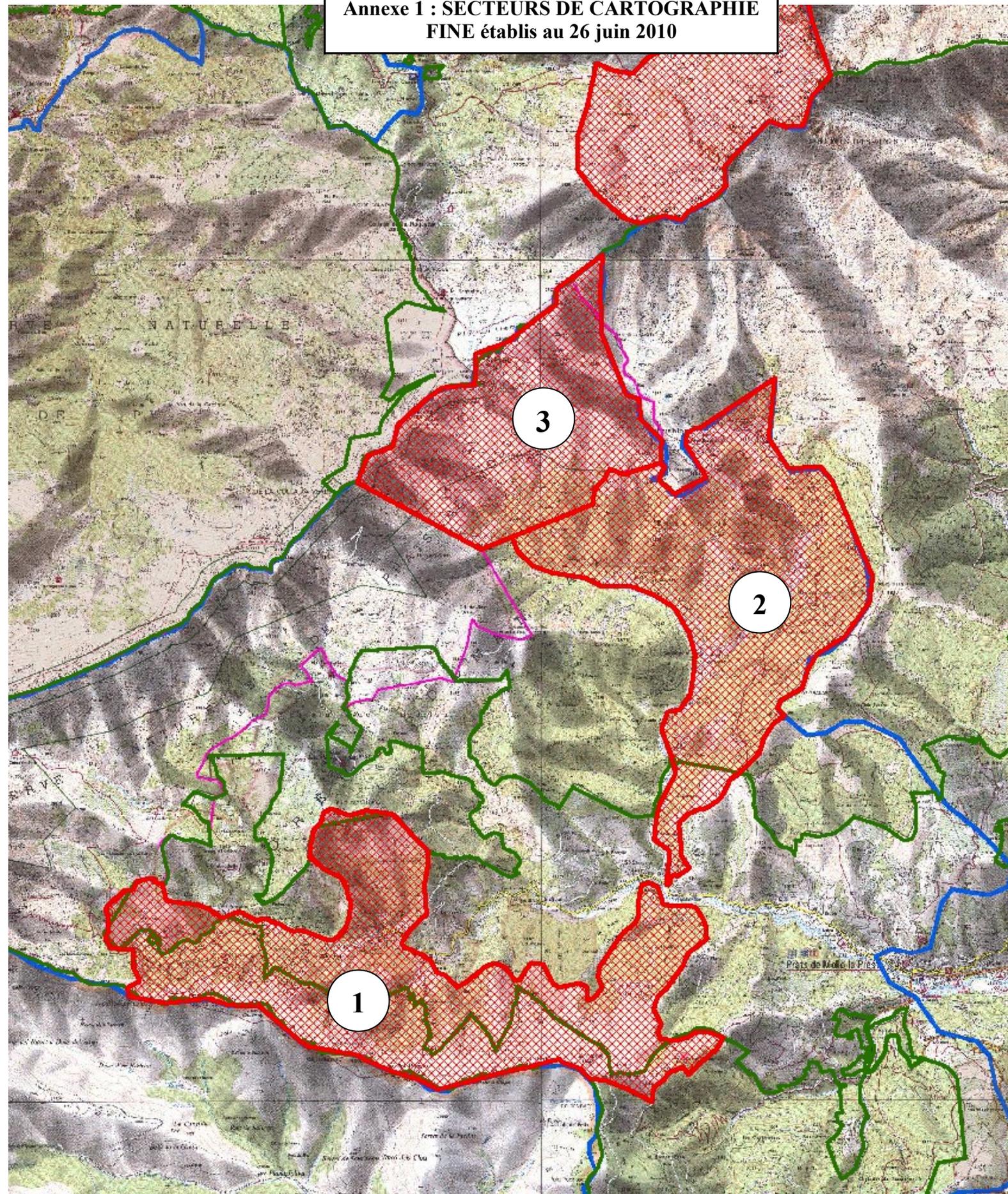
Annexe 5 : Fiches habitats

Annexe 6 : Synthèse des mesures de gestion et correspondance avec les actions MAET

Annexe 7 : Livret de vulgarisation

Annexe 8 : Proposition d'un programme de suivi de l'état de conservation des habitats naturels de la ZSC « Conques-de-la-Preste »

**Annexe 1 : SECTEURS DE CARTOGRAPHIE
FINE établis au 26 juin 2010**



ANNEXE II

NOM DE LA FORMATION
SOUS FORMATION

quelques mots
de présentation de l'habitat et de ses
caractéristiques

XXXX

Correspondance C.B.xx Cahier
d'habitats
xx

Illustration si disponible

Caractères de l'habitat

. Ecologie

Altitude, expositions, substrats, sols,

Physionomie

Densité, forme, caractéristique botanique dominante, ...

** Position phytosociologique - N.N.N.N*

(n° prodrome de France)

Cl. classe

Al. alliance

Ass. association(s)

Dynamique et habitats associés

Evolution probable ou constatée de l'habitat sur le site. Habitats associés en mosaïque ou à proximité.

** Confusion possible*

Analyse des formations susceptibles d'être confondues avec l'habitat de la fiche, éléments écologiques permettant d'éviter cette confusion

Répartition géographique

France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats

Répartition de l'habitat décrit sur la fiche dans le contexte national

Sur les sites, d'après cartographie et prospections

Répartition de l'habitat au sein du site

Espèces Diagnostiques

domabindcpgpat

dom = espèce dominante dans la formation

ab = espèce abondante dans la formation

ind = espèce indicatrice et diagnostique de l'habitat

cpg = espèce souvent présente dans la formation sans en être un élément diagnostique

pat = patrimoniale (espèce protégée ou menacée Livre Rouge)

Nomenclature BDNFF v4

Valeur écologique et biologique

Élément d'appréciation qualitative de la valeur du type d'habitat présenté par la fiche, sur le(s) site(s) concerné(s), en fonction de l'exhaustivité des surfaces cartographiées de l'habitat sur le site.

*Hiérarchisation patrimoniale (note régionale)

Importance régionale (faible, modérée, forte ou très forte) selon la note DREAL-CSRPN Languedoc Roussillon :

$X = \text{niveau de sensibilité} = X1 + X2 + X3 + X4$

- Où
- X1 = Rareté géographique
 - X2 = Rareté écologique
 - X3 = Effectifs
 - X4 = Evolution

Y = responsabilité régionale

L'importance régionale = $X + Y$

*Responsabilité des sites (note finale)

On qualifie l'enjeu de l'habitat

Cas n°1 :

a : surface estimée de l'habitat EUR15 sur l'ensemble du site issue de l'interprétation par télédétection.

b : surface d'habitat EUR15 cartographiée par des campagnes de terrain

c : part cartographiée de la surface d'habitat EUR15 (de surface b) concerné par le sous-type d'habitat décrit par la fiche (déclinaison des cahiers d'habitat le plus souvent)

d : chiffre de référence régional. Evoluant très régulièrement en fonction des connaissances acquises sur chaque site de la région Languedoc-Roussillon, ces chiffres seront amenés à évoluer. La référence utilisée à la date de réalisation de ces fiches (janvier 2011) est le tableau «Enjeux_habitats_12».

e : surface relative = représentativité du site pour l'habitat EUR15 au niveau de la région $e = a/d$

f : en fonction de la représentativité "e" de l'habitat EUR15, un nombre de points est attribué : 0-2% = 1 ; 2-5% = 2 ; 5-10% = 3 ; 10-25% = 4 ; 25-50% = 5 ; 50-100% = 6.

g : qualification estimée de l'enjeu où $g = (X + Y) + f$ avec les seuils suivants : <5 = enjeu faible ; 5-6 = modéré ; 7-8 = fort ; 9-11 = très fort ; 12-14 = exceptionnel.

Cas n°2 :

En l'absence de surface globale estimée, la surface relative est calculée sur la base de la seule surface cartographiée par des campagnes de terrain. Cette représentativité peut être considérée comme la surface minimale occupée par l'habitat EUR15 sur le site. La note finale d'enjeu qui en découle qualifie l'enjeu par sa limite inférieure. La limite supérieure est estimée à dire d'expert.

*Espèces rares ou protégées

Espèces animales ou végétales pouvant être associée à l'habitat, rare, endémique ou bénéficiant d'un statut de protection (protection nationale, régionale, Livre Rouge)

*Espèces de l'annexe II de la Dir. Habitats et de l'annexe I de la Dir. Oiseaux

Evaluation de l'état de conservation

Éléments quantitatifs et/ou qualitatifs d'appréciation de l'état de conservation sur le terrain (pourcentage de recouvrement, perturbations particulières...)

État de conservation basé sur 3 notes : structure, perspectives d'évolution, possibilités de restauration, chacune étant noté A, B ou C.

Etats de conservation observés

Qualification des états de conservation de l'habitat étudié : bon, moyen ou mauvais, proportions et commentaires.

Mesures de gestion favorables

Objectifs

Préconisations

Niveau de connaissances - Etudes à développer

Suivi et études

Intérêts socio-économiques

Valeur d'usage. Valeur économique ou sociale

Menaces

*Menaces et perturbations observées

Observations sur le site pendant la campagne de cartographie

*Menaces potentielles

Menaces avérées (bibliographie et références de sites contenant le même habitat)

Références Bibliographiques

Cahiers d'habitat

Références propres à l'habitat

ANNEXE III

CLÉ SIMPLIFIÉE D'IDENTIFICATION DES HABITATS NATURELS AQUATIQUES.

HABITATS AQUATIQUES	« PHYSIONOMIE » GÉNÉRALE	ETAGEMENT DE VÉGÉTATION DE PRÉDILECTION	SUBSTRAT ROCHEUX FAVORABLE	CRITÈRE(S) SPÉCIFIQUE(S)	CLÉ N°
LACS	Sans végétation phanérogame				LAC1
	Végétation immergée des eaux stagnantes	Subalpin à Alpin	Roches dures et imperméables	Présence du très grand Rubanier à feuilles étroites	LAC2

BORDS DE RIVIÈRES OU LISIÈRES HUMIDES	Eaux courantes				RIV1
	Dominance d'une strate herbacée basse	Supraméditerranéen à Montagnard	Silice ou Calcaire	Végétation pionnière sur grèves meubles	RIV2
	Dominance d'une strate herbacée haute à très haute	Supraméditerranéen à Montagnard		Végétation de lisières forestières exclusivement	RIV3 à RIV5
		Montagnard à Alpin		Végétation de bords de cours d'eau principalement	RIV6 à RIV8 RIV9
	Dominance d'une strate arbustive	Supraméditerranéen à Montagnard		Dominance des Saules	RIV10 RIV11

SOURCES	Végétation basse des cours d'eaux de montagne	Montagnard	Silice	Eaux moins froides dominées par les Cardamines	SOU1
	Végétation basse de vaulements ou sources jaillissantes	Subalpin à Alpin			Eaux froides dominées par les Mousses
			Montagnard à Subalpin	Calcaire	

TOURBIÈRES, BAS MARAIS ET PRAIRIES HUMIDES	Dominance de hautes herbacées	Montagnard à Subalpin inférieur	Silice	Dominance des Junces de grande taille	T1 ou T2	
				Dominance de la grande Molinie bleueâtre (Poacée)	T3 ou T4	
				Présence du Ciste de Montpellier	T5	
				Présence de Linaigrette à feuilles étroites	T6	
	Dominance d'herbacées relativement basses	Subalpin à Alpin	Silice	Présence de la Narthecie ossifrage	T7	
				Présence du Scirpe cespiteux	T8	
				Dominance de la Laiche noire	T9	
	Dominance d'une strate muscinale			Silice	Buttes de sphaignes	T10

CLÉ SIMPLIFIÉE D'IDENTIFICATION DES HABITATS NATURELS DE TYPE LANDES ET FOURRÉS

HABITATS AGROPASTORAUX	« PHYSIONOMIE » GÉNÉRALE	ETAGEMENT DE VÉGÉTATION DE PRÉDILECTION	SUBSTRAT ROCHEUX FAVORABLE	EXPOSITION PRÉFÉRÉNTIELLE	CRITÈRE(S) SPÉCIFIQUE(S)	CLÉ N°
LANDES	Strate arbustive naine à basse	Montagnard	Silice	Solaire	Dominance de la Callune et du Genêt poëu	LAN1
					Dominance du Raisin d'Ours	LAN2
					Dominance de l'Airelle du Mont Ida	LAN3
					Dominance de l'Erinacée piquante	LAN4
		Subalpin à Alpin	Silice	Ombree	Dominance de l'Airelle des Marsis	LAN5
		Typique de l'Alpin	Silice	Crêtes aux conditions extrêmes	Dominance de la Loiseuletie	LAN6
					Dominance de la Camarine	LAN7
			Calcaire		Présence de la Dryade	LAN8
	Strate arbustive moyenne à haute	Supraméditerranéen à Montagnard	Silice	Solaire	Dominance du Genêt à balai	LAN9
					Dominance du Genêt pugatif	LAN10
					Dominance du Génévrier commun	LAN11
		Subalpin	Silice	Solaire	Dominance du Genêt pugatif	LAN12
					Dominance du Génévrier commun	LAN13
				Ombree	Dominance du Rhododendron	LAN14
				Calcaire	Solaire	Dominance du Raisin d'Ours et du Génévrier
	Dominance de la Fougère aigle					

FOURRÉS, FRUTICÉES	Fourré arbusatif	Supraméditerranéen à Montagnard	Silice ou Calcaire	Solaire ou Ombrée	Dominance du Noisetier	FOU1
	Fruticées	Mésoméditerranéen à Supraméditerranéen		Ombrée	Dominance de la Corroyère	FOU2
		Supraméditerranéen à Montagnard		Solaire ou Ombrée	Dominance de buissons épineux : prunellier, ronces...	FOU3 ou FOU4
				Solaire	Dominance de Sureaux	FOU5
	Montagnard à Subalpin	Silice	Ombrée	Dominance du Framboisier et de l'Epilobe à feuilles étroites	FOU6	

GARRIGUES ET MATORALS	Ligneux bas, inférieur à 0,5 m	Jusqu'au Supraméditerranéen	Silice ou Calcaire	Solaire	Dominance du Thym	GM1
	Ligneux moyens	Jusqu'au Supraméditerranéen	Silice	Solaire	Dominance du Ciste à feuilles de laurier	GM2
			Calcaire		Dominance du Génévrier oxycède	GM3
					Dominance du Génévrier commun	GM4
					Dominance du Genêt scorpion	GM5
					Dominance des Cistes calcicoles	GM6
					Dominance de la Buplèvre	GM7

CLÉ SIMPLIFIÉE D'IDENTIFICATION DES HABITATS NATURELS DE TYPE PELOUSES ET PRAIRIES

HABITATS AGROPASTORAUX	PHYSIONOMIE GÉNÉRALE	ÉTAGEMENT DE VÉGÉTATION DE PRÉDILECTION	SUBSTRAT ROCHEUX FAVORABLE	EXPOSITION ET LOCALISATION PRÉFÉRENTIELLES	CRITÈRE(S) SPÉCIFIQUE(S)	CLÉ N°	
PELOUSES ET PRAIRIES	Dominance de Graminées de taille naine à basse (avec épillet), inférieur à 30 cm	Subalpin à Alpin	Silice	Crêtes et Replats	Lieux de reposoir du bétail	PE1	
		Alpin	Silice	Crêtes aux conditions extrêmes	Fétuques	PE2 ou PE3	
					Dominance également de Laiches	PE4	
			Calcaires	Elyne fausse queue de souris	PE5		
		Dominance de Graminées de taille modeste 30 à 60 cm	Etages inférieurs à Collinéen	Silice à Calcaire	Soulane	Dominance des Beachypodes	PE6
				Calcaire		Dominance de l'Aphyllante de Montpellier	PE7
	Montagnard à Subalpin		Calcaire	Replats en Ombrière	Végétation luxuriante	PE8	
				Soulane	Formation écorchée	PE9	
			Silice	Soulane	Dominance du Nard rude	PE10	
				Replats en Ombrière	Dominance de l'Agrostide Ténue	PE11	
	Subalpin à Alpin		Silice	Soulane	Dominance du Gispet (touffe piquante) en gradins	PE13	
				Dépressions en Ombrière	Dominance du Nard rude	PE14 à PE15	
					Dominance du Gispet (touffe piquante) en formation dense	PE16	
			Replats à pentes faibles	Dominance du Nard rude	PE17		
				Dominance du Pâturin violacée	PE18		
			Calcaires	Soulane	Dominance de la Fétuque de Gautier (touffe piquante et glauque)	PE19 à PE20	

PELOUSES ET PRAIRIES (SUITE)	Dominance de Graminées de grande taille 60 cm à 1 m	Etages inférieurs à Collinéen	Silice ou Calcaires	Replats à pentes faibles	Dominance des Beachypodes	PE21 ou PE22	
		Montagnard	Calcaires (+ rarement Silice)	Soulane	Les autres herbacées sont nombreuses	PE23	
				Replats à pentes faibles		PE 24 ou PE25	
		Montagnard à Subalpin	Calcaires	Silice	Soulane	Dominance de Fétuques	PE26
				Ombree	PE27		
		Dominance de Graminées de très grande taille supérieur à 1 m	Collinéen à Montagnard	Silice	Fond de vallon	Prairies de fauche à grande diversité floristique	PE28 à PE29
	Calcaires			PE30			
	Dominance d'autres herbacées (rases)	Montagnard à Subalpin	Silice	Replat	Lieux de reposoir du bétail	PE31	
			Calcaires	Dépressions en Ombree	Présence de l'Adonis des Pyrénées	PE32	
	Dominance de Sables nains	Alpin	Silice	Dépressions en Ombree		PE33	

VERGERS		VER
JARDINS ET POTAGERS		JAR

CLÉ SIMPLIFIÉE D'IDENTIFICATION DES HABITATS NATURELS FORESTIERS.

HABITATS FORESTIERS	« PHYSIONOMIE » GÉNÉRALE	ESSENCE FORESTIÈRE DOMINANTE	ÉTAGEMENT DE VÉGÉTATION DE PRÉDILECTION	SUBSTRAT ROCHEUX FAVORABLE	EXPOSITION PRÉFÉRENTIELLE	CRITÈRE(S) SPÉCIFIQUE(S)	CLÉ N°	
FORÊTS DE FEUILLUS	Forêts semperviventes	Chêne vert	Mésoméditerranéen au Supraméditerranéen	Silice ou Calcaires	Solaire à Ombree	Etat pionnier	FOR1 FOR3	
						Etat climacique	FOR2	
	Forêts caducifoliées	Chênes à feuilles caduques	Mésoméditerranéen au Supraméditerranéen	Silice ou Calcaires	Solaire à Ombree	Solaire à Ombree	Dominance du Chêne pubescent	FOR4
							Supraméditerranéen au Montagnard	Silice
		Hêtres	Supraméditerranéen au Montagnard	Supraméditerranéen au Montagnard	Silice	Ombree	Riche en Houx	FOR6
					Calcaires	Solaire	Riche en Buis	FOR7
			Montagnard	Supraméditerranéen au Montagnard	Silice	Ombree	Riche en Houx et Mousses	FOR8
							Strate herbacée pauvre	FOR9
							Abondance du Lis Jacinthe	FOR10
							Abondance de l'Hellebore verte	FOR11
		Bouleaux	Montagnard	Subalpin	Silice	Ombree		FOR12
							Solaire	Présence de buissons thermophiles
	Ombree						Présence de rhododendron	FOR14
	Autres	Supraméditerranéen au Montagnard	Supraméditerranéen au Montagnard	Silice ou Calcaires	Solaire à Ombree	Solaire à Ombree	Dominance du Frêne élevé	FOR15
							Dominance du Châtaignier	FOR16
							Dominance de Tilleuls	FOR17
							Montagnard au Subalpin	Silice
	Forêts riveraines	Peupliers	Mésoméditerranéen au Supraméditerranéen				Dominance de peupliers et présence d'Aulne	FOR19
		Aulnes	Supraméditerranéen au Montagnard				Cours d'eau à fort débit	FOR20
							Cours d'eau à faible débit	FOR21

FORÊTS DE CONIFÈRES	Forêts de Pins	Pin de Salzmann	Mésoméditerranéen au Supraméditerranéen	Silice			FOR22	
		Pin sylvestre	Mésoméditerranéen au Supraméditerranéen	Silice	Ombrée	Riches en Mousses	FOR23	
			Montagnard au Subalpin				FOR24	
		Pin à crochets	Montagnard au Subalpin	Silice	Ombrée	Abondance du Rhododendron	FOR25	
						Soulane	Présence de buissons d'espèces thermophiles siliceuses	FOR26
				Calcaires	Ombrée	Strate herbacée pauvre dominée à la floraison par la Pulsatille alpine de Four Quer	FOR27	
	Soulane					Présence de buissons d'espèces thermophiles calcicoles	FOR28	
	Forêts de Sapins	Sapin	Montagnard	Silice	Ombrée	Peu ou pas de Rhododendron	FOR29	
			Subalpin			Abondance du Rhododendron	FOR30	
	Reboisement et Plantations	Pin de Salzmann					FOR31	
		Pins de montagne					Essences autochtones	FOR32 ou FOR33
		Sapin						FOR34
		Autres					Essences indigènes ou exotiques	FOR35 ou FOR36
Plantations ou formation spontanées de Robiniers			Mésoméditerranéen au Supraméditerranéen				FOR37	

CLÉ SIMPLIFIÉE D'IDENTIFICATION DES HABITATS ROCHEUX.

HABITATS ROCHEUX	« PHYSIONOMIE » GÉNÉRALE		ÉTAGEMENT DE VÉGÉTATION DE PRÉDILECTION	SUBSTRAT ROCHEUX FAVORABLE	EXPOSITION PRÉFÉRENTIELLE	CLÉ N°	
	GRANULOMÉTRIE DES ROCHERS	STABILITÉ DE L'ÉBOULIS					
ÉBOULIS	Petits à moyens (de l'arène à quelques centimètres de diamètre)	Mobile	Montagnard	Silice	Solaire	EB1	
				Calcaires		EB2	
			Subalpin à alpin	Silice	Ombree ou Solaire	EB3	
				Calcaires		EB4	
			Typique de l'alpin	Schistes	Solaire	EB5	
				Calcaires	Solaire	EB6 ou EB7	
			Relativement Fixe	Typique de l'alpin	Siliceux à Calcaires	Ombree	EB8
					Calcaires		EB9
			Moyens à Gros (quelques décimètres au plaques de plusieurs mètres)	Fixe	Montagnard à Subalpin	Silice	Ombree
	Calcaires	EB11					
	Subalpin à alpin	Silice			Solaire	EB12	
		Calcaires			Ombree	EB13	

FALAISE	Végétation de pentes abruptes sur fissures de rochers	Montagnard	Silice	Solaire ou Ombree	FA1	
			Calcaire		Ombree	FA2 ou FA3
		Subalpin à alpin	Silice	Solaire	FA4	
			Calcaire	Solaire ou Ombree	FA5 ou FA6	
		Typique de l'alpin	Silice	Typique des versants Est	FA7	
				Ombree	FA8	
		Dalles rocheuses peu pentues souvent imbriquées dans un système de rochers plus abruptes	Montagnard à Subalpin	Silice	Solaire	FA9 à FA12

GROTTES ET MILIEU SOUTERRAIN		GROT
		MSS
GLACIERS		GLAC