

Document d'objectifs

Site Natura 2000 Capcir-Carlit- Campcardos FR9101471 et FR9112024

TOME 4 : Annexes

2009



Annexes

<u>Annexe 1</u> : Méthodologie des inventaires de terrain pour les habitats naturels -----	3
<u>Annexe 2</u> : Fiche de terrain pour les relevés habitats naturels -----	14
<u>Annexe 3</u> : Méthodologie des inventaires de terrain pour les espèces -----	17
<u>Annexe 4</u> : Fiches des espèces d'insectes non inscrites à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore -----	42
<u>Annexe 5</u> : Fiches des espèces aquatiques inscrites dans le FSD mais non présentes sur le site -----	92
<u>Annexe 6</u> : Carte des habitats favorables à l'Euprocte des Pyrénées -----	97
<u>Annexe 7</u> : Détail du calcul de la note de hiérarchisation selon la méthode du CSRPN -----	99
<u>Annexe 8</u> : Notes régionales de référence du CSRPN -----	104
<u>Annexe 9</u> : Liste des espèces typiques des habitats 6210, 6230, 6510, 6520, 5120, 9430, 7110* et 7140 retenues pour l'évaluation nationale 2007 pour la région biogéographique alpine -----	120
<u>Annexe 10</u> : Proposition de modification du FSD -----	126
<u>Annexe 11</u> : Calendrier des réunions ayant eu lieu dans le cadre de l'élaboration du DOCOB -----	129
<u>Annexe 12</u> : Comptes-rendus des comités de pilotage du site -----	132
<u>Annexe 13</u> : Liste des travaux et aménagements susceptibles de faire l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 -----	176
<u>Annexe 14</u> : Glossaire -----	180
<u>Annexe 15</u> : Liste des abréviations -----	184
<u>Annexe 16</u> : Bibliographie des différentes études -----	189

Avec la participation financière de :



Annexe 1 : Méthodologie des inventaires de terrain pour les habitats naturels

INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE – réalisé par le groupement de prestataires d'Hélène Chevallier

La cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 Capcir-Carlit-Campcardos a été réalisé en plusieurs étapes :

Tranche 1 - 2005

Maître d'ouvrage : DDAF Pyrénées Orientales

Prestataires :

H. CHEVALLIER - AGRNN - CRNC - ONF - SIME

Etude préalable au document d'objectif du site Natura 2000 Capcir-Carlit-Campcardos. :

- Pré-cartographie
- Mise en place de la base de données
- Prospection bibliographique : Livret de terrain
- Première phase de cartographie : secteur Campcardos-Puymorens
- Proposition d'une méthode de hiérarchisation patrimoniale, application au secteur cartographié

Tranche 2 - 2006

Maître d'ouvrage : DDAF Pyrénées Orientales

Prestataires :

H. CHEVALLIER - AGRNN - CRNC - ONF - SIME

Poursuite de la cartographie

- Mise à jour : Livret de terrain
- Deuxième phase de cartographie : secteurs Font-Romeu - Formiguères - Les Angles
- Analyse patrimoniale du secteur

Tranche 3/4 - 2007-2008

Maître d'ouvrage : Parc naturel régional des Pyrénées catalanes

Prestataires :

AGRNN - H. CHEVALLIER - ONF (tranche 3)

H. CHEVALLIER - A. CHIFFAUT - ONF (tranche 4)

Poursuite de la cartographie (été 2008)

- Troisième phase de cartographie : secteurs Val de Galbe - Formiguères - soulane Bena-Angoustrine
- Bolquère

Analyse patrimoniale globale sur l'ensemble des secteurs cartographiés (2005-2008)

Rédaction des fiches habitats et espèces pour le site

Proposition d'un programme de suivi des états de conservation

Le rendu de ces différentes phases de cartographie présente plusieurs niveaux de précision impliquant des méthodologies différentes :

- la précartographie, illustrant les grands ensembles de végétation. Cette pré-cartographie a été réalisée en vue de simplifier la démarche de terrain pour les zones à cartographier finement par la suite.
- la cartographie fine sur les secteurs à enjeux définis préalablement.

Equipe

Hélène CHEVALLIER, consultante

Coordination générale, recherches bibliographiques, recueil de données terrain et cartographie, rédaction des rapports.

Office National des Forêts (ONF)

Personnel attaché à l'étude :

- Vincent PARMAN

Recherches bibliographiques, recueil de données terrain et cartographie

- Bertrand AUBINEAU

Digitalisation des données cartographiques, édition du rapport cartographique

- Nicolas POINT

Espèces patrimoniales : recherche terrain et synthèse des éléments bibliographiques (2005), recueil de données terrain et cartographie (2006, 2008).

Alain CHIFFAUT, consultant

Programme de suivi des états de conservation, recueil des données et propositions adaptées au site.

Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes (AGRNN)

Personnel attaché à l'étude :

- Tatiana GUIONNET

Recherches bibliographiques, recueil de données terrain et cartographie, analyse et mise en place méthodologique pour la hiérarchisation patrimoniale

Fédération des Réserves Naturelles Catalanes (FRNC)

Personnel attaché à l'étude :

- Christophe HURSON

Conception et gestion de la base de données, saisie des données terrain, création des requêtes (tranches 1 et 2)

Service d'Utilité Agricole Montagne Méditerranée Elevage (SUAMME)

Personnel attaché à l'étude :

- Bernard LAMBERT

Apports bibliographiques et méthodologiques (tranches 1 et 2)

La réalisation d'une typologie a reposé sur deux étapes principales : un inventaire bibliographique et des journées de terrain permettant de valider, confirmer ou infirmer les éléments relevés dans la bibliographie. Les campagnes de cartographie ont, bien sûr, contribué à l'amélioration des connaissances.

Etape Documentaire

L'inventaire bibliographique a concerné l'ensemble du site. L'objectif de cette recherche était d'établir une liste et une description la plus exhaustive (en l'état des connaissances actuelles) des habitats de la directive européenne Habitats-Faune-Flore présents sur le site. Il s'agit d'une phase exclusivement bibliographique. Les documents nationaux et européens ont évidemment été les outils de référence.

Afin de préciser au mieux les faciès et variations locales, les travaux d'auteurs locaux dont certaines publications, malgré leur ancienneté, font toujours référence en terme de description des formations végétales ont été utilisés :

BRAUN-BLANQUET, J. (1948). La végétation alpine des Pyrénées-Orientales. Barcelona, Consejo superior de investigaciones científicas.

GRUBER, M. (1978). La végétation des Pyrénées ariègeoises et catalanes occidentales 2 vol. Aix-Marseille, Université de droit, d'économie et des Sciences: 305 p.

La recherche a été la plus exhaustive possible afin de produire une synthèse phytosociologique complète de l'ensemble des formations végétales. Les formations qui ne relèvent pas de la directive Habitats-Faune-Flore ont aussi été pris en compte afin de :

- mieux cerner la logique de répartition écologique des éléments floristiques,
- proposer des clés typologiques plus adaptées à la réalité de terrain,
- prendre en compte des éléments locaux écologiquement remarquables même s'ils ne sont pas considérés comme d'intérêt communautaire.

Les informations recueillies ont été synthétisées sous 2 formes :

- un tableau phytosociologique complet, reposant sur la nomenclature établie par le Prodrome des Végétations de France ;
- un livret de terrain, composé d'une clé de détermination des formations végétales et de fiches descriptives pour chacune d'entre elles.

L'ensemble de ces données a été amendé et complété par les données recueillies lors des campagnes de cartographie.

Tableaux phytosociologiques

Ces tableaux listent les formations végétales décrites à l'intérieur du périmètre du site. Cette liste est issue de la consultation des principales sources bibliographiques qui font référence. Cette liste a bien sûr été complétée, le cas échéant, au fur et à mesure de l'avancée des travaux cartographiques.

Pour chaque unité phytosociologique, la source est mentionnée de façon à donner la valeur de l'information. En effet, à la consultation des cahiers d'habitats, certaines unités phytosociologiques (associations) sont décrites, sans mention d'auteurs. Sans cette indication, la référence perd en qualité et en l'absence de références locales décrivant une association du même nom, il est difficile de valider la présence de l'unité sur le site. Les localisations bibliographiques ont été également relevées afin d'établir un ensemble de sites-références.

Le tableau a été établi selon la classification phytosociologique arrêtée par le Prodrome des végétations de France, sur laquelle s'appuient également les cahiers d'habitats. Cette logique a impliqué des changements d'unités phytosociologiques par rapport aux descriptions initiales pour certaines références bibliographiques.

La typologie détaillée ne reprend que les intitulés phytosociologiques.

Les critères déterminants et les sites de référence sont repris sur les fiches établies pour le livret de terrain. Cette option a été prise dans un simple souci de lisibilité du tableau.

Dans un souci d'homogénéité de forme des documents, d'échange d'information, de comparaison de données, d'inventaires et de mise à jour régulière, cette production bibliographique a également servi de base pour établir la liste des habitats du site Natura 2000 Madres-Coronat (Guionnet, 2005, 2006). De plus, les faciès décrits sur le Canigou ont aussi été intégrés, dans un souci d'exhaustivité et de recherche d'habitats potentiels.

Livret de terrain - typologie

Un livret de terrain a été élaboré, recensant les connaissances accumulées à ce jour pour les formations végétales identifiées sur le site Capcir-Carlit-Campcardos. Il a directement été élaboré à partir des formations listées dans les tableaux phytosociologiques.

Ce document est perfectible, il doit évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de connaissance et des cartographies de secteur.

Pour les habitats de la directive identifiés concrètement sur les différents secteurs cartographiés, des fiches habitats ont été produites, reprenant les données du livret de terrain et complétées par les éléments concernant les états de conservation et la gestion (voir Tome III).

La cartographie n'étant pas exhaustive, certains habitats sont présents sur le site mais non cartographiés. Pour ces habitats, la fiche correspondante tirée des Cahiers d'habitats est fournie.

A l'occasion de la cartographie 2006 et 2008, des relevés systématiques des espèces significatives pour l'interprétation ont été faits. Pour les formations végétales délicates à décrire (difficulté d'interprétation de terrain ou justification impérative de cette interprétation vu son intérêt prioritaire par exemple), un relevé le plus exhaustif possible a été réalisé selon la méthode de Braun-Blanquet.

En plus de ceux issus de la bibliographie, des relevés pour chaque habitat décrit sur le site sont disponibles (voir Tome 3).

Prospections de terrain

Plusieurs journées de terrain nous ont permis de confronter la typologie bibliographique recensant les éléments a priori décrits sur le site, en particulier :

- val du Galbe pour l'originalité géologique ;
- secteur du pas de la Casa pour préparer la cartographie fine ;
- secteurs Béna pour le calage de la typologie sur les systèmes pelousaires.

Le manque d'informations ou de précisions pour certaines formations végétales nous a conduit à rechercher des avis d'experts ponctuellement.

Certaines descriptions ou interprétations d'habitats nous ont été confirmées ou infirmées lors d'une visite du conservatoire Botanique National des Pyrénées (Gilles CORRIOL, 31/08/05), sur la zone de Porta-Porté Puymorens.

Les critères d'identification des formations rocheuses d'origine glaciaire nous ont été confirmés par Gérard SOUTADE et Christophe MEUNIER.

Une liste exhaustive des éléments bibliographiques consultés est proposée en annexe 14.

Etablissement d'une fiche de terrain

Fiche de terrain papier (voir annexe I)

L'ensemble des données à recueillir a justifié l'établissement d'une fiche de terrain opérationnelle. Cette fiche de terrain est basée sur les fiches déjà existantes pour d'autres sites au niveau des données saisies (Madres-Coronat, Canigou notamment).

Plusieurs grandes catégories d'informations sont ainsi renseignées :

- Toute donnée relative à l'interprétation des habitats, leur description et leur état de conservation ;
- le nom de l'opérateur, un numéro de site ainsi qu'une indication de localisation : lieu-dit quand il existe, situation de versant (bac, solana), ...
- les données attributives spécifiques à chaque polygone.

La numérotation appliquée minimise les risques de doublons :

- chaque prospecteur numérote avec une lettre qui lui est propre et incrémente ensuite, au fur et à mesure de la description, des unités sur le terrain.
- il n'y a pas eu de pré-numérotation arbitraire avant le terrain.

Développement d'une fiche de terrain numérique

L'évolution des matériels numériques de terrain permet aujourd'hui de développer des interfaces de saisie sur Tablet PC qui permettent une saisie numérique en milieu naturel.

Alors que les tranches 1 et 2 de cartographie ont été menées de manière « traditionnelle », les tranches 3 et 4 ont été opérées sur Tablet PC.

Il a donc fallu traduire la fiche de terrain papier en une fiche de saisie numérique reliée directement à l'application cartographique ArcGIS par le biais de l'identifiant du polygone dessiné.

Les paragraphes suivants décrivent le contenu de la fiche de terrain, cette description reste valable quel que soit le matériel de recueil de la donnée (papier ou numérique).

Contenu de la fiche de terrain

- Données cartographiques. Type d'objet cartographié : surface, linéaire ou ponctuel. L'échelle de levé des unités choisies pour le terrain est de 1/10 000e.

- Données descriptives générales et données stationnelles : support, topographie, altitude, pente et exposition.

Support : blocs/chaos, éboulis grossier, éboulis fins/pierrier, lithoso, sol squelettique, sol évolué, sol hétérogène, sol de type alluvial, tourbe, eau, pla.

Topographie : crête, vire rocheuse, falaise, pied de falaise, haut de versant, pente de versant, bas de versant, combe, couloir, cuvette, dépression, lit mineur, lit majeur, replat.

- Catégories de végétation : formation végétale dominante sur le polygone décrit
Eaux dormantes, Eaux courantes, Sources et suintements, Rivages sans végétation, Rivages avec végétation herbacée, Rivages avec végétation arbustive, Bas marais, Prairies humides, Tourbière, Végétation annuelle temporairement inondée, Eboulis, Parois rocheuses, Grottes et cavernes, Dalles rocheuses, Combes à neige, Pelouses et pâturages maigres d'altitude, Pelouses sèches thermophiles, Prairies grasses, Friche à graminées, Gazons et prairies artificielles, Lisières et ourlets herbacés, Mégaphorbiaies, coupes forestières, Landes, Formation buissonnante (manteau, fourrés, haies), Forêts inondables, Hêtraies, hêtraies-sapinières, Autres forêts de feuillus, Pinèdes thermophiles, Forêts de conifères d'altitude, Plantations, arbres isolés, Terrains piétinés et rudéraux, Milieux rocheux anthropogènes, Plantations, champs, cultures, Sites industriels, Bâtiment, Surfaces revêtues, Voies ferrées.

- Espèces végétales : une liste d'espèces patrimoniales a été établie au préalable d'après les données bibliographiques disponibles à ce jour en particulier à partir des 2 sources suivantes :

AMIGO J.J., 1998 – Parc naturel régional Cerdanya – Capcir – Haut Conflent. Association Charles Flahault. Naturalia ruscinonensia. Agence Méditerranéenne de l'Environnement
BUSSIERE J., 2001 – Document d'orientation pour la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel des Pyrénées Catalanes.

- Données habitats : identification de la formation végétale (interprétation à partir des fiches des cahiers d'habitats (saisie du code **EUR15**), de Corine Biotopes (saisie du code **COR**) et du Livret de terrain) et estimation de l'occupation surfacique (couverture).

Formation végétale : Lorsque l'interprétation s'est avérée plus délicate, le prospecteur peut noter un relevé d'espèces.

Couverture : Le bordereau de la DIREN demande une couverture par unité ne dépassant pas les 100% alors que dans certains cas, les habitats se superposent, la somme du recouvrement des habitats dépassent alors les 100%, même en recherchant la plus petite unité possible évitant de décrire une mosaïque.

Il n'a parfois pas été possible d'arriver à un total de 100 % notamment lorsqu'un des habitats décrits est dépendant d'un autre se superposant à lui. Dans ce cas là, les habitats peu présents et originaux sur le site sont privilégiés face aux habitats très représentés. Cependant, il est possible d'expliquer cela dans la rubrique « observations »

Habitats en mosaïque : L'objectif est de limiter le plus possible les polygones complexes comportant plus d'un habitat. Ceci s'opère en recherchant la plus petite unité cartographique et cohérente avec le fonctionnement de l'habitat décrit.

Cependant il existe des situations récurrentes où il est difficile de séparer les habitats, il faut alors estimer le pourcentage respectif de chacun d'eux. Le Tablet-PC permet la saisie de 5 habitats en mosaïque.

Cas d'un polygone renfermant pour tout ou partie une formation végétale ne relevant pas de la Directive Habitats : On procède de la même manière que pour un habitat en remplissant toutefois la case EUR15 d'un vide (Δ). Par contre, les rubriques concernant l'état de conservation et la typicité ne sont pas renseignées. Ceci permet d'avoir une information pour tous les polygones et de pouvoir proposer une carte « sans trous ».

- Données activité : pas d'activité marquante ; agriculture, fauche ; exploitation forestière ; élevage / pastoralisme ; pêche ; chasse ; escalade ; domaine skiable ; urbanisation (proximité) ; industrie ; infrastructures linéaires (routes, voies ferrées) ; aérodrome, aéroport, hélicoptère ; extraction de granulats, mines, carrières ; activité

hydroélectrique, barrage ; activité militaire ; gestion conservatoire (mise en défens, ...) ; prélèvements d'eau

- Données perturbations : piétinement, décapage de la végétation ; perturbation par passage de sentiers ou de pistes ; comblement naturel, envasement ; comblement d'origine artificiel ; dépôt ou entrepôt de matériau exogène ; érosion naturelle, décapage de la végétation ; modification de l'alimentation en eau ; drainage ; assèchement ; captage d'eau ; ennoisement ; eutrophisation ; abandon du pastoralisme ; abandon de la fauche ; colonisation spontanée par les ligneux ; colonisation d'herbacées sociales ; plantation artificielle ; mise en culture ; feu pastoral, écobuage ; cueillette ou prélèvement d'espèces ; pollution (ordures)

- Etat de conservation. Cette note est la résultante de trois composantes :

- Degré de conservation de la structure : structure excellente (A), bien conservée (B), structure moyenne ou partiellement dégradée (C)

- Degré de conservation des fonctions (= perspectives (capacité et probabilité) de conservation) : perspectives excellentes (A), bonnes (B), moyennes ou défavorables (C)

- Possibilités de restauration : restauration facile (A), possible avec un effort moyen (B), difficile ou impossible (C), absence de références (D)

- Typicité. Cette note qualifie la qualité de l'habitat en terme de représentativité par rapport à la description « théorique » qui en est faite dans la bibliographie.

Précartographie

Méthode

Quatre données existantes ont été utilisées comme base d'interprétation pour élaborer une première carte des habitats naturels sur l'ensemble du site :

- la couche orthophoto vraies couleurs

- les couches « végétation » et « phytomasse » produites dans le cadre du PAFI Cerdagne Capcir ;

- les cartographies des Plans d'estive ;

- les cartographies réalisées pour les aménagements communaux les plus récents.

Afin de discriminer et d'interpréter les habitats potentiels, des critères permettant d'effectuer un « découpage » théorique ont été identifiés grâce aux données bibliographiques et connaissances relatives à la distribution écologique des formations végétales :

- substrat géologique ;

- tranches d'altitude ;

- expositions ;

- pente.

Le Modèle Numérique de Terrain (couche MNT) qui a été utilisé permet d'effectuer les croisements d'informations nécessaires (altitude, pente, exposition).

Résultats

Les pixels d'origine étant de 15mx15m, une lecture de la carte ainsi établie au 1/30 000e permet de définir les grandes unités de végétation.

L'adéquation carte de végétation et phytomasse / terrain s'est avérée de bonne tenue lors de test comparatif établis par V. PARMAN (ONF) à l'occasion de vérifications de terrain. Ce travail a également contribué à mettre en évidence les données discriminantes à relever sur le terrain et à l'établissement de la fiche de terrain pour la cartographie de secteur.

Discussions

L'outil est améliorable, les techniques d'imagerie numérique et la disponibilité d'images satellitaires peuvent améliorer la finesse de discrimination. Il reste à évaluer le coût d'une telle mise à jour (acquisition d'images et matériel d'analyse numérique ad hoc).

De plus, il n'est pas possible de pré-cartographier les habitats qui ne s'expriment que ponctuellement, comme la majorité des habitats humides. Cependant, l'inventaire des zones tourbeuses réalisé en 2003 sur le département est disponible.

Enfin, cette carte est une illustration de la localisation possible des habitats de la Directive tels que recensés par l'inventaire bibliographique.

Cartographie fine

Organisation pratique

En préalable à chaque campagne, les secteurs ont été découpés en grandes zones parcourues par chacun des prospecteurs. Chaque prospecteur a couvert en moyenne entre 800 et 1200 ha par campagne.

Dans la mesure du possible, une à plusieurs journées communes sur les secteurs respectifs de chacun ont permis d'échanger, de valider des interprétations d'habitat et d'apporter un regard « extérieur » et une ouverture bénéfique à la qualité de l'analyse menée par chacun « de son côté ».

Pour les 2 premières tranches (saisie papier), la coordination, les retours sur zones intermédiaires ou recouvrements, la relecture des fiches (pour homogénéisation) avant saisie sur base de données ont été effectués par une seule et même personne (H. Chevallier).

Pour les tranches 3 et 4 menées sous Tablet PC, le travail post-terrain de « nettoyage » de la couche SIG produite par chaque opérateur a été mené par V. Parmain et B. Aubineau (ONF).

Matériels

Report des polygones sur les campagnes orthophotos 2004 de l'IGN

Autres couches disponibles sur Tablet PC :

- scan IGN 25
- géologie BRGM 1/50 000e
- inventaires zones humides
- secteurs cartographiés 2005-2006
- cartographie des habitats de l'ENGREF 2006-2007

Tablet PC : 2 modèles utilisés

- FUJITSU Siemens STYLISTIC ST 5111
- Panasonic Toughbook CF 18 renforcé

Logiciels : ArcGIS 9 et Microsoft Access

Définition des polygones

La pré-cartographie n'a pas été utilisée pour la réalisation de la cartographie fine. En effet, l'échelle de finesse n'est pas du tout la même, ni l'objectif.

Chaque descripteur a défini un premier maillage par analyse de la photo aérienne, au bureau ou confronté directement au terrain. Le plus opérationnel est, en effet, de pouvoir délimiter les polygones en faisant face au versant que l'on parcourra ensuite, cette pré-interprétation est faite sur papier ou Tablet-PC.

Chaque polygone définit une entité végétale. Dès qu'un changement est observé, un nouveau polygone est créé : formation végétale, composition floristique, état de conservation.

L'usage du Tablet PC permet d'obtenir directement la couche SIG.

Cas des mosaïques de végétation

Cette méthode est limitée par les possibilités cartographiques : lorsque 2 ou plus d'entités végétales forment une mosaïque fortement imbriquée, il est impossible de les séparer graphiquement. De plus, dans certains cas, ces mosaïques correspondent à des habitats associés. On décrit donc la mosaïque comme une entité à part entière, en indiquant sur la fiche de terrain les différentes formations observées. Il faut alors estimer le pourcentage de recouvrement de chacune d'elle. Cette estimation est faite sur le terrain, à partir du support de la photo et si possible vérifiée par une position dominante (versant opposé, sommet).

Pour des cartographies futures, l'usage plus systématique d'orthophotos infrarouges couleur qui permettent une meilleure différenciation des textures et grains distinguant les formations végétales permettra un travail en amont du terrain plus efficace.

Interprétation – identification de l'habitat

A l'intérieur de chaque polygone, l'opérateur cherche à identifier la ou les formation(s) végétale(s) en place. Pour cela, il dispose des outils typologiques existants ou créés spécifiquement pour cette étude.

La logique des descriptions de terrain est la suivante :

- 1) identification des espèces caractéristiques, un relevé d'espèces le plus exhaustif possible est fait si la formation semble complexe ;
- 2) rattachement à une formation définie dans le système phytosociologique français, la référence étant celle définie par le Prodrome 2004 ;
- 3) rattachement au code correspondant entre la nomenclature phytosociologique et la typologie CORINE ;
- 4) interprétation de ce code en tant qu'habitat, selon la typologie EUR 15 (typologie sur laquelle repose la Directive Européenne).

Reste que la pratique sur le terrain n'est pas simple, l'interprétation se termine souvent le nez dans les ouvrages une fois de retour au bureau.

Pour les formations forestières et plantations trouvées sur le secteur, les codes CORINE sont les suivants :

- 42.413 – Pinerai de pin à crochets (*Rhododendron-Pinetum uncinatae*)
- 42.4241 – Pinerai à Véronique (*Veronico-Pinetum pinetosum uncinatae*)
- 42.43 – Reboisement en Pin à crochets
- 42.5B1 – Forêts pyrénéennes xérophiles de Pins sylvestres (*Veronico-Pinetum sylvestris*)
- 42.5E – Reboisement de Pins sylvestres
- 42.1331 – Sapinières pyrénéennes à Rhododendron
- 42.1B1 – Reboisement en *Abies alba*
- 83.31 – Plantations de conifères
- 83.3111 – Epicéas, Mélèzes européens
- 83.3121 – Conifères exotiques (Epicéas, Sapins, Cèdres)

Pour ce qui concerne les pistes de ski, aux étages de végétation concernés par les inventaires, il s'agissait essentiellement de rattacher ou non ces formations à du Nardion ou des pelouses à Gispet (cas de certains tronçons de pistes de ski de Font-Romeu sur la Calme sud), plus rarement à du *Caricion curvulae* sur le haut des Angles.

La difficulté reste le changement très rapide de physionomie des pistes selon leur profil (plus ou moins récemment remanié) et le passage ou non d'engins motorisés sur celles-ci. Des espèces caractéristiques des zones piétinées et remaniées apparaissent alors.

Traitement et saisie des données

Cette étape n'existe que lors d'une cartographie de terrain est établie sur support papier. L'information doit être intégrée dans la base de données et digitalisée.

Digitalisation des polygones

Les supports de terrain comprenant les polygones numérotés ont été remis à la cellule SIG de l'ONF afin de procéder à la digitalisation des polygones. Les feuilles de terrain remises au propre ont pu être scannées. L'opération a donc « simplement » consisté à reprendre sur écran les contours de l'image scannée sur un calque différent de façon à créer une couche informatique constituée des polygones de terrain.

Cette méthode demande un important travail de la part du coordinateur pour la mise au propre des sorties papier de terrain, mais évite de trop grosses erreurs et allers-retours pour l'interprétation des feuilles par l'opérateur SIG.

Saisie de la fiche terrain

La saisie des fiches est un travail fastidieux. Il l'est encore plus lorsque l'information s'avère difficile à relire ou incomplète. C'est pourquoi les fiches de terrain ont été centralisées par le coordinateur avant d'être données pour saisie (assurée par la CRNC).

Cette étape est incontournable, elle permet :

- de vérifier la concordance entre numérotation polygones et numérotation fiches
- de corriger les éventuelles erreurs de codes
- de relever les éventuelles incohérences demandant parfois un retour terrain
- d'homogénéiser le rendu sur l'ensemble des fiches
- de faciliter la tâche de la saisie en relisant et réécrivant le cas échéant certaines données (espèces, observations...)

Retours sur expérience sur les matériels employés

L'usage des Tablet PC a apporté une amélioration dans la chaîne de production de l'information.

Tous les opérateurs ont réalisé la couverture de leurs secteurs avec cet outil en 2008. Voici le premier retour d'expérience des avantages et inconvénients de cette méthode tant sur la méthode que le matériel :

	Mode crayon de bois	Mode stylet
Saisie de la donnée	Prise directe sur papier Trace matérielle (fiche papier) du relevé Facilité pour apporter diverses remarques et notes	Développement d'une interface de saisie intermédiaire. Les données recueillies ainsi sur le terrain sont ensuite rebasculées dans la BDD finale développées par C. HURSON en 2005. Menus déroulants : mise à jour en direct en cas de données complémentaires à apporter
Cartographie	Support orthophoto papier pas toujours lisible Difficulté parfois à relire le support une fois scanné pour digitaliser (coup de gomme, trait mal marqué, etc.) Pas de compétence nécessaire en SIG	Zoom possible sur SIG mais incitation à trop détailler Facilité de modifier les polygones : combiner, redécouper Repérage aisé avec GPS associé au SIG Maîtrise de l'outil SIG, ou le logiciel utilisé ArcGIS, ce qui n'est pas forcément dans ses compétences initiales et n'est pas nécessaire pour un travail sur papier.
Organisation matérielle	Logistique simple : fiches de terrain en nombre suffisant Pas de limitation du temps de terrain	Logistique plus conséquente : batterie à recharger, durée de temps batterie : env. 5 h, GPS à recharger Fin de batterie : fin de journée !
		Tous les documents d'interprétation «sur place» sous forme PDF (Manuel EUR 15, Corine Biotope, Cahiers d'habitats, flores scannées), et de nombreuses couches SIG apportant des informations complémentaires.
Retour terrain	Saisie manuelle de toutes les fiches papier Digitalisation des polygones sur orthophotos scannées Etre très méticuleux dans la cohérence de la numérotation.	Couche SIG et saisie informatique des données en simultané et directement sur le terrain. Identifiant est unique, pas de problème de jointures non fiables Les suivis et vérifications

		d'avancée du travail sont plus efficaces et facilités
Les petits soucis associés...	Poids des flores et documents : des choix à faire... La moindre goutte d'eau est problématique	Un Tablet PC est un ordinateur et il peut « planter » ce qui occasionne quelques pertes de temps... Les matériels utilisés ne sont pas tous équivalents en terme de qualité de prise de données et peuvent s'avérer plus fastidieux à utiliser.

Choix des secteurs cartographiés

Les secteurs cartographiés ont été choisis par le Maître d'ouvrage, en concertation avec le COPIL, notamment sur des critères prioritaires d'enjeux socio-économiques sur le territoire du site Natura 2000.

La première campagne de cartographie a porté sur le secteur Campcardos-Puymorens. De nombreux enjeux d'aménagement et d'extension de domaines skiables sont projetés sur cette zone. La cartographie effectuée permet de mieux cerner les impacts éventuels avant mise en œuvre. Cette cartographie a été réalisée entre mi-juillet 2005 et septembre 2005.

La deuxième campagne de cartographie a porté sur les secteurs de Font-Romeu - Bolquère / Les Angles et Fomiguères. Ce sont des secteurs déjà très fortement artificialisés, ce qui a pu poser quelques difficultés d'interprétation des formations végétales. Cette cartographie a été réalisée entre juin 2006 et septembre 2006.

Les troisième et quatrième campagnes de cartographie ont porté sur les secteurs du val de Galbe, de Bolquère et Formiguères, val d'Angoustrine et soulane de Béna-Brangoli. Ces secteurs ont permis de décrire des particularités du site : formations sur calcaire pour le val de Galbe, formations montagnardes sèches sur la soulane et les dynamiques associées. Cette cartographie a été réalisée entre juin 2008 et août 2008.

Notons également les cartographies complémentaires réalisées par des groupes d'élèves de l'ENGREF dans le cadre d'une option « Gestion des Milieux Naturels ».

- soulane et vallée de Porta (2006)
- Riutort-Puyvalador (2007)
- Camporells (2008).

Un travail d'homogénéisation des bases est nécessaire (correspondance des codes typologiques, description des états de conservation) et ne permet pas pour le moment d'effectuer une synthèse globale incluant ces données.

Annexe 2 : Fiche de terrain pour les relevés habitats naturels

Site Natura 2000 – Carlit - Capcir – Campcardos (2006)
 Fiche de terrain – partie 1

Nom du rédacteur	Date du terrain	Nom du site	Numéro du site

1-Cartographie

Type carto	Diamètre du point	Largeur du linéaire	Levé carto
linéaire	0 à 25 m	0 à 5 m	précarto
ponctuel	25 à 50 m	5 à 10 m	GPS
surface	50 à 75 m	10 à 25 m	photo aérienne



2-Données stationnelles

Altitude	Substrat	Support	Topographie
mes mm	granite	blocs/chaos	crête, vire rocheuse
	schistes	éboulis grossier	falaise
	gneiss	éboulis fins/pierrier	ped de falaise
	calcaire	lithosol	haut de versant
	dép. glaciaires	sol squeletique	pente de versant
		sol évolué	bas de versant
		sol hétérogène	combe, couloir
		sol de type alluvial	cuvette, dépression
		tourbe	lit mineur
		eau	lit majeur
		indéterminé	pla, repiat

3-Catégorie de végétation

Eaux dormantes	
Eaux courantes	
Sources et suintements	
Rivages sans végétation	
Rivages avec végétation herbacée	
Rivages avec végétation arbustive	
Bas marais	
Prairies humides	
Tourbière	
Végétation annuelle temporairement inondée	
Eboulis	
Parois rocheuses	
Grottes et cavernes	
Dalles rocheuses	
Combes à neige	
Pelouses et pâturages maigres d'altitude	
Pelouses sèches thermophiles	
Prairies grasses	
Triche à graminées	
Gazons et prairies artificielles	
Lisières et ourlets herbacés	
Mégaphorbiaies, coupes forestières	
Landes	
Formation buissonnante (manteau, fourrés, haies)	
Forêts inondables	
Hêtraies, hêtraies-sapinières	
Autres forêts de feuillus	
Pinèdes thermophiles	
Forêts de conifères d'altitude	
Plantations, arbres isolés	
Terrains piécinés et rudéraux	
Milieu rocheux anthropogènes	
Plantations, champs, cultures	
Sites industriels	
Bâtiment	
Surfaces revêtues	
Voies ferrées	

4-1 Espèces patrimoniales relevées

4-2 Relevé botanique de complément

5-Interprétation	EUR15	COR	Typo CCC	% $\Sigma=100\%$
Habitat 1				
Habitat 2				
Habitat 3				

Contenu polygone	Habitat unique	Complexe d'habitat

Notes ou commentaires / obs indices faunistiques

Site Natura 2000 – Carlit - Capcir - Campcardos
Fiche de terrain – partie 2

Nom du rédacteur		Numéro du site
------------------	--	----------------

6-Activités humaines observées

pas d'activité marquante	
Agriculture, fauche	
exploitation forestière	
élevage / pastoralisme	
pêche	
chasse	
escalade	
domaine skiable	
urbanisation (proximité)	
industrie	
infrastructures linéaires (routes, voies ferrées)	
aérodrome, aéroport, hélicoptère	
extraction de granulats, mines, carrières	
activité hydroélectrique, barrage	
activité militaire	
gestion conservatoire (mise en défens, ...)	
prélèvements d'eau	

7- Perturbations observées

piétinement, décapage de la végétation	
perturbation par passage de sentiers ou de pistes	
comblement naturel, envasement	
comblement d'origine artificiel	
dépôt ou entrepôt de matériau exogène	
érosion naturelle, décapage de la végétation	
modification de l'alimentation en eau	
drainage	
assèchement	
captage d'eau	
enneigement	
eutrophisation	
abandon du pastoralisme	
abandon de la fauche	
colonisation spontanée par ligneux	
colonisation d'herbacées sociales	
plantation artificielle	
mise en culture	
feu pastoral, écobuage	
cueillette ou prélèvement d'espèces	
pollution (ordures)	

8-Evaluation globale de l'état de(s) l'habitat(s)

i) Degré de conservation de la structure					
structure excellente	I	I	I	I	I
structure bien conservée	II	II	II	II	II
structure moyenne ou partiellement dégradée	III	III	III	III	III
ii) Degré de conservation des fonctions (=perspectives (capacité et probabilité) de conservation)					
perspectives excellentes	I	I	I	I	I
perspectives bonnes	II	II	II	II	II
perspectives moyennes ou défavorables	III	III	III	III	III
iii) Possibilités de restauration					
restauration facile	I	I	I	I	I
restauration possible avec un effort moyen	II	II	II	II	II
restauration difficile ou impossible	III	III	III	III	III
absence de références	IV	IV	IV	IV	IV
➔ Statut de conservation (critère A.c)					

Structure	Perspectives	Restauration	Statut de conservation
I			A
II	I		A
II	II		B
II	III	I	B
III	I	II	B
III	I	III	B
Toutes les autres combinaisons			C

9- Typicité de l'habitat	A	B	C

Notes ou commentaires sur l'évaluation de l'état de conservation ou la typicité de(s) formation(s) végétale(s) décrite(s) :

Annexe 3 : Méthodologie des inventaire de terrain pour les espèces

INVENTAIRE DE L'ENTOMOFAUNE – réalisé par l'OPIE-LR

L'équipe de l'OPIE-LR

Une équipe pluridisciplinaire de l'OPIE-LR a travaillé à la réalisation de ce diagnostic.

- Chef de projet et rédacteur du diagnostic sur l'entomofaune : Stéphane Jaulin
- Rédacteurs des fiches et SIGiste : Stéphane Jaulin et Lucie Sandron
- Entomologistes chargés des inventaires de terrain : Stéphane Jaulin, Jérémie Février, Maxime Gaymard et Thomas Moreau
- Entomologistes consultés à titre d'experts : Fabien Soldati, David Demerges, Jean-André Magdalou, Nicolas Goux.

L'étape documentaire

L'objectif de cette étude bibliographique a été de réaliser un bilan des connaissances actuelles sur le site et d'orienter l'étude de terrain vers la recherche et la caractérisation des espèces d'insectes patrimoniaux et de leurs habitats.

La première phase de recherche a concerné les espèces patrimoniales d'insectes. Elles correspondent aux espèces susceptibles d'être rencontrées sur le site figurant dans au moins une des listes suivantes :

- Annexes II et IV de la DHFF ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national ;
- Espèces déterminantes et complémentaires des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon (comprenant notamment des espèces rares et/ou endémiques des Pyrénées).

Pour chaque espèce patrimoniale inventoriée, l'habitat correspondant à son milieu de vie (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse...) a été défini. Il peut comprendre plusieurs habitats naturels. C'est sur ces derniers qu'a porté la deuxième phase de recherche bibliographique.

Recherche de données bibliographiques et de terrain sur les espèces patrimoniales

Cette recherche consiste en la collecte de toutes références publiées ou non sur les espèces patrimoniales : bibliographie, données recueillies, études réalisées.

En ce qui concerne le site Natura 2000, nous avons étudié la bibliographie et les données de terrain dans lesquelles, au moins, une référence à une espèce patrimoniale était mentionnée.

Bibliographie et études réalisées :

Lépidoptères :

AGBALO K. S., 1980 ; ANONYME, 1949 ; BARASCUD B. , 1996 ; BARASCUD B. & DESCIMON H., 1996 ; BERNARDI G. & DE LESSE, 1952 ; BETTI G., 1977 ; BRACONNOT S. et al., 1993 ; DESCIMON H., 1995 ; DESCIMON H., 1960 ; DUFAY C., 1961 ; DUFAY C. & MAZEL R., 1981 ; GINIBRE M., 1964 ; HIGGINS & RILEY, 1971 ; LAFITTE M., 1962 ; LEVESQUE R., 1970 ; MAZEL R., 1982 ; MAZEL R., 1984 ; MEICHE J., 1962 ; MEYER M., 2001 ; NAPOLITANO M. DESCIMON H. & VESCO J.P., 1990 ; PESLIER S., 1995 ; PESLIER S. & TAVOILLOT C., 1996 ; PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1997 ; PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1998 ; PUISSANT S. & SOLDATI F., 1999 ; REAL P., 1962 ; RÜTIMEYER E., 1948 ; SCHMIDT-KOEHL W., 1985 ; STEMPFFER H., 1947 ; TAVOILLOT C., 1964 ; TAVOILLOT C., 1966 ; TAVOILLOT C., 1967 ; WILTSHIRE E.P., 1970 ; WORMS (BARON DE) M.A, 1966.

Odonates :

AGUESSE P., 1958 ; DUVAL B., 1989 ; INAGAKI S., 1973 ; MOREAU T. & PUISSANT S., 2002 ; MOSCONI, 1992 ; NOBLECOURT T., 1994 ; PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1997 ; PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1998 ; PUISSANT S. & SOLDATI F., 1999.

Orthoptères :

DEFAUT B., 1997 ; KRUSEMAN G. & JEEKEL C. A. W., 1964 ; KRUSEMAN G., 1982 ; KRUSEMAN G., 1988 ; PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1997 ; PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1998 ; PUISSANT S. & SOLDATI F., 1999 ; PUISSANT S., 2003.

Coléoptères :

ALLEMAND R., CONSTANTIN R. & BRUSTEL H., 1999 ; ARDOUIN P., 1955 ; BOSQUET J.C., MOLLARD A. & MEYER P., 2000 ; BRUSTEL H., VALLADARES L. & VAN MEER C., 2004 ; DESHAYES J.J., 2001 ; GOMY Y., 1999 ; LEPLAT, 1997 ; MEMBRES DE L'A.R.E., 1998 ; MEMBRES DE L'A.R.E., 1999 ; MEMBRES DE L'A.R.E., 2000 ; PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1997 ; PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1998 ; PUISSANT S. & SOLDATI F., 1999 ; PUISSEGUER C., 1953 ; SCHAEFER L., 1963 ; SOLDATI F. & SOLDATI L., 2002 ; SOLDATI F. & LEO P., 2005 ; SOLDATI, 2007 ; SOLDATI F. & SOLDATI L., 2002 ; SOLDATI F., 2006 ; THEROND J., 1975 ; VINOLAS A., 1984 ; VINOLAS A. & CARTAGENA M.D.C., 2005.

Données recueillies des auteurs suivants :

Lépidoptères :

CHARNAY D. ; DEMERGES D. ; JAULIN S. ; LHONORE J. ; VARENNE T.

Odonates :

AS (VAN) B. ; BAFFIE P. ; BALANCA G. ; BERNIER C. ; BEUKEBOOM L. ; BONNET D ; BOUDOT J.P. ; GRAND D. ; GURLIAT P. ; PUISSANT S. ; VISSCHER (DE) M.-N.

Orthoptères :

DEFAUT B. ; DREUX P. ; JAULIN S. ; MORIN D. ; PUISSANT S.

Coléoptères :

BRUSTEL H. ; CAVALIER A. ; COACHE A. ; NOBLECOURT T. ; SCHAEFER L. ; SIETTI H. ; SOLDATI L. ; SOLDATI F. ; TEMPÈRE G. ; TRONQUET M.

Recherche de données descriptives des habitats inventoriés

Avec l'objectif de décrire les habitats d'espèces inventoriés et de proposer des éléments de gestion, nous avons consulté un certain nombre de documents de références. Il s'agit de :

Documents généraux et traitant de Natura 2000 :

Inventaire & cartographie du site Natura 2000 FR-9101471 (CHEVALLIER coord., 2008).
Diagnostic socio-économique du Site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos FR-9101471 et FR-9112024 (PNR Pyrénées-Catalanes, 2009).
Mise au point des cahiers d'habitats du Réseau Natura 2000 – Partie « entomofaune » (DUPONT & DOMMANGET, 1999).
Cahier d'habitats Natura 2000. Du tome I au tome 7 (COLLECTIF, 2005).
Le profil environnemental du Languedoc-Roussillon (DIREN Languedoc-Roussillon, 2006).
Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH) du Languedoc-Roussillon. Tome I et II (DIREN Languedoc-Roussillon, 2006).
Corine biotopes – Version originale des Types d'habitats français (BISSARDON & RAMEAU, 2003).
Les Invertébrés continentaux et la gestion des espaces naturels (DUPONT & LUMARET, 1997).
Guide Pratique – Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité (FIERS, 2004).
Atlas du patrimoine naturel. Languedoc-Roussillon. Inventaire ZNIEFF Pyrénées-Orientales (DIREN-LR & AME, 1994).
Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR101471 « Capcir-Carlit-Campcardos » 1ère tranche (CHEVALLIER H., 2005) .
Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR101471 « Capcir-Carlit-Campcardos » 2ème tranche (CHEVALLIER H., 2006).
Document d'évaluation des incidences des projets Porte des neiges au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 FR 911471 et FR 9112024 Capcir-Carlit-Campcardos (MDP, INGENIERIE CONSEIL, BIOTOPE, 2006).
La mise en œuvre de Natura 2000. L'expérience des Réserves Naturelles (MICHELOT J.L. & CHIFFAUT A., 2004).
Guide Méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000 (VALLENTIN-SMITH G., 1998).
NATURA 2000 - Enjeux et potentiel pour le développement local (CEN-LR, 2006).
Gérer les sites Natura 2000. Les dispositions de l'article 6 de la Directive Habitats 92/43/CEE (COMMISSION EUROPEENNE, 2000).
Manuel d'Interprétation des Habitats de l'Union Européenne Version EUR 15 (COMMISSION EUROPEENNE, 1997).
Natura 200 gérons notre patrimoine (COMMISSION EUROPEENNE, SANS DATE).
Natura 2000 et les Forêts : défis et opportunités. Guide d'interprétation (COMMISSION EUROPEENNE, 2003).
Evaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000 (COMMISSION EUROPEENNE, 2002).

Documents traitant des zones humides :

Une valorisation écologique et touristique des plans d'eau artificiels (MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT & BRL, 1995).

Recueil d'expériences en matière de gestion de roselières (PARCS NATURELS REGIONAUX DE FRANCE, DIREN CHAMPAGNE-ARDENNE, 2004).

Guide de gestion des tourbières et marais alcalins des vallées alluviales de France septentrionale (CRASSOUS & KARAS, 2007).

Les zones humides du Sud-est de la France. Manuel pratique d'identification et de délimitation. Vol. 1 & 2 (ACHERAR, 2001).

Actes du Forum des gestionnaires : les gestions de l'eau dans les zones humides. (COLLECTIF, 1996).

Enjeux de la biodiversité des zones humides intérieures. Actes des 4èmes rencontres nationales des acteurs du Pôle-relais Zones Humides intérieures (COLLECTIF, 2004).

Guide Vigot de la vie dans les étangs, les ruisseaux et les mares, faune et flore (ENGELHARDT W., 1998).

Guide de la faune et de la flore des lacs et des étangs d'Europe. (MULHAUSER B. & MONNIER G., 1995).

Inventaire des Mares en Languedoc Roussillon (CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS LANGUEDOC ROUSSILLON, 2006).

Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées-Orientales (SCOP SAGNE – PNR PYRENEES CATALANES, 2007).

Documents traitant des milieux ouverts :

Pâturage sur pelouses sèches : un guide d'aide à la mise en œuvre (COLAS, MULLER, MEURET & AGREIL, 2002).

Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches (MULLER & al., 2002).

Documents traitant de la forêt :

Forêt et milieux remarquables associés en Pyrénées catalanes (CHEVALLIER H., 2003).

Forêts privées du Capcir - Orientations de gestion (CRPF, 2001).

Recherche de données descriptives des espèces inventoriées :

Dans l'objectif de déterminer les espèces inventoriées et d'apporter des éléments d'informations sur ces espèces, nous avons consulté un certain nombre de documents de références. Il s'agit de :

Ouvrages pour la détermination des espèces et leur écologie :

Les libellules de France, Belgique et Luxembourg (GRAND & BOUDOT, 2006).

Guide d'identification des Libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale (WENDLER & NÜSS, 1994).

Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord (AGUILAR & DOMMANGET, 1985).

Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles (LAFRANCHIS, 2000).

Papillons d'Europe (LAFRANCHIS, 2007).

Guide des papillons nocturnes d'Europe et d'Afrique du nord (ROUGEOT & VIETTE, 1978).
Les papillons d'Europe (Rhopalocères et Hétérocères diurnes) (CHINERY, 1994).
Les papillons de jour et leurs biotopes Espèces. Dangers qui les menacent. Protection. Vol. 1 et 2 (GROUPE DE TRAVAIL DES LEPIDOPTERISTES, 1987).
La détermination des Orthoptères de France (DEFAULT, 2001).
Fauna Helvetica – Orthoptera Identification (CORAY & THORENS, 2001).
Faune de France – Orthopteroïdes (CHOPARD, 1951).
Synopsis des Orthoptères de France (DEFAULT, 1997).
Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale (BELLMANN & LUQUET, 1995).
Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France (KRUSEMAN, 1982 et 1988).
Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France (VOISIN, 2003).
Die Geradflüger Mitteleuropas (HARZ, 1957).
Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse (BAUR, ROESTI & THORENS, 2006).
La Faune de la France en Tableaux Synoptiques Illustrés n°5 et n°6. Les Coléoptères - 1ère et 2ème partie (PERRIER, 1967).
Insectes de France et d'Europe Occidentale (CHINERY, 1988).
Guide des Coléoptères d'Europe (DU CHATENET, 1986).
Coléoptères Phytophages d'Europe (DU CHATENET, 2000).
Faune de France n°39. Coléoptères Carabiques (JEAN NEL, 1941).
Faune de France n°40 Coléoptères Carabiques (JEANN EL, 1942).
Les Guides du Naturaliste. Le Guide Entomologique (LERAUT, 2003).
Biologie des Coléoptères (PAULIAN, 1988).
Faune des Coléoptères de France. Cerambycidae (VILLIERS, 1978).

Documents traitant du statut des espèces :

Protection des libellules (Odonates) et de leurs biotopes (TOL (VAN) & VERDONK, 1988).
Rhopalocères (papillons diurnes) menacés en Europe (HEATH, 1981).
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection (MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2007).
Liste des espèces déterminantes d'Odonates (MILCENT & DOMMANGET, 2004).
Liste des espèces déterminantes de Coléoptères Tenebrionidae (SOLDATI, 2005).
Liste des espèces déterminantes de Coléoptères Carabidae (SOLDATI, 2005).
Proposition d'une liste de référence (Coléoptères saproxyliques déterminants) pour la réactualisation des ZNIEFF en région Languedoc-Roussillon (BRUSTEL & VALLADARES).
Liste d'espèces déterminantes de Lépidoptères Rhopalocères (DUPONT et al., 2004).
Listes d'espèces déterminantes de Lépidoptères Hétérocères des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon (DEMERGES & VARENNE, 2005).
Listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon. Insectes et Arachnides (OPIE-LR, 2005).

Les Prospections de terrain

Stratégie d'échantillonnage

L'étude concerne l'ensemble du site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos. Etant donné qu'il n'est pas possible d'inventorier la totalité de la zone d'étude, nous avons donc procédé à un

échantillonnage en tenant compte du fait que les quatre groupes taxonomiques étaient souvent présents simultanément.

La première phase a consisté en l'établissement d'itinéraires répartis sur la zone Natura 2000.

Plusieurs critères ont conditionné le choix de ces itinéraires :

- La cartographie des espèces patrimoniales issue de l'étape documentaire ;
- L'altitude et réseau hydrographique influençant les espèces ;
- La précartographie des habitats et l'identification des zones potentielles d'accueil des espèces ;
- L'accessibilité des zones potentielles pour les prospecteurs.

Cartographie des espèces patrimoniales issue de l'étape documentaire

La cartographie de ces données constitue un préalable à la mise en place des itinéraires de prospection. En effet, elle permet avant tout de définir les zones aux fortes potentialités de rencontre d'espèces patrimoniales et les zones sous-prospectées qu'il convient d'inventorier (figure 1).

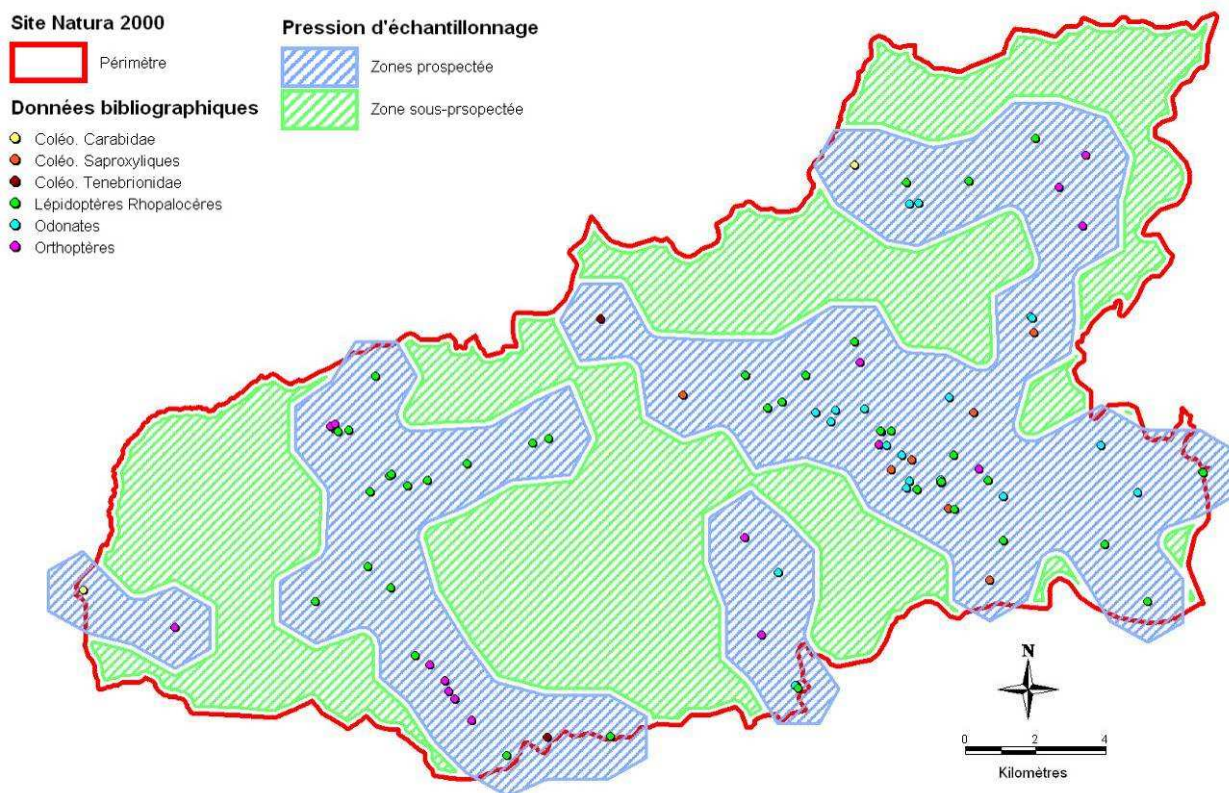


Fig. 1 – Cartographie des données bibliographiques des espèces patrimoniales et pression d'échantillonnage

Relief et hydrographie

Dans l'objectif d'optimiser les prospections de terrain, nous avons exclu des inventaires toutes les altitudes trop élevées pour les espèces patrimoniales. A l'inverse, bon nombre d'espèces

patrimoniales se trouvant en général à proximité de points d'eau (lac, ruisseaux...), nous avons privilégié les zones les jouxtant (figure 2).

Précartographie des habitats et des zones humides

Les prospections terrains ont eu lieu uniquement sur les habitats des espèces patrimoniales et sur les zones humides conditionnant la présence de certaines espèces plus hygrophiles (figure 3).

L'accessibilité des zones potentielles

Enfin, le dernier critère conditionnant les itinéraires et les stations échantillons est l'accessibilité des zones. En effet, le degré de fermeture et le relief escarpé dans certaines zones du site Natura 2000 empêchent certains accès pour des raisons de sécurité. Les GR, HRP et autres sentiers de randonnée ont donc été empruntés par les prospecteurs pour optimiser les déplacements entre les différentes stations (figure 4).

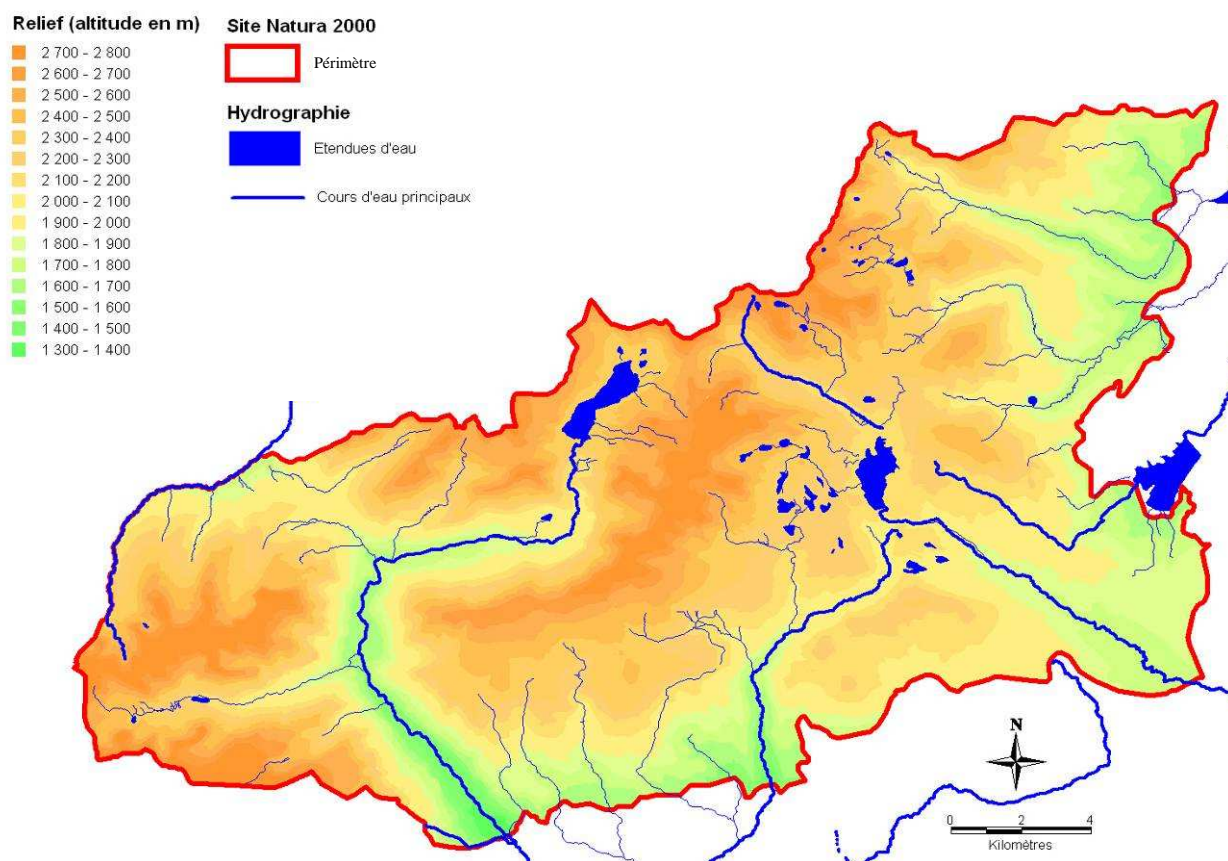


Fig. 2 – Cartographie du relief et du réseau hydrographique

Site Natura 2000

 Périmètre

Habitats

- | | | | |
|---|---|--|---|
|  Pelouses |  Pins à crochet et Pins sylvestres |  Feuillus |  Minéral |
|  Landes |  Pins à crochet |  Hêtres |  Bati |
|  Pins sylvestres |  Sapins |  Rypisylves | |

 Zones humides

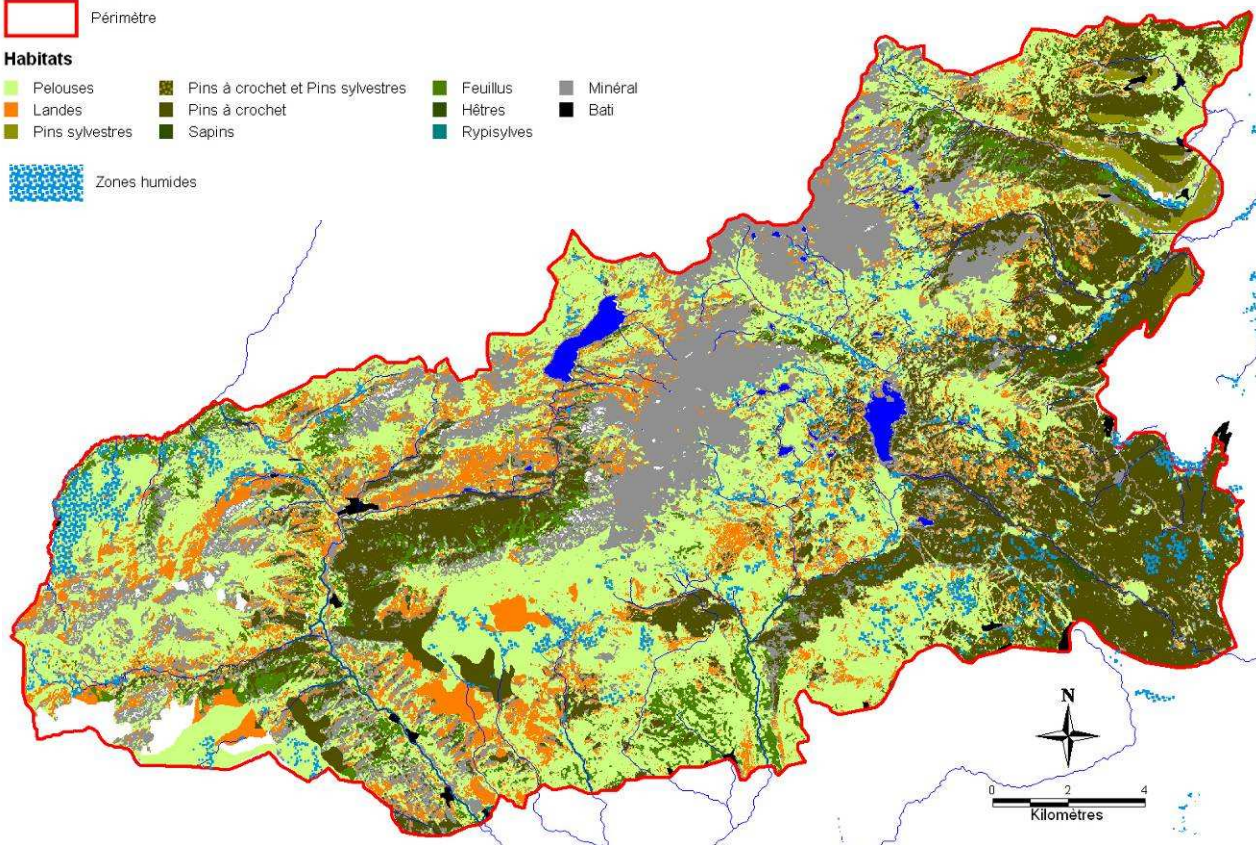


Fig. 3 – Précartographie des habitats et des zones humides

Echantillonnage

 Itinéraires

 Stations

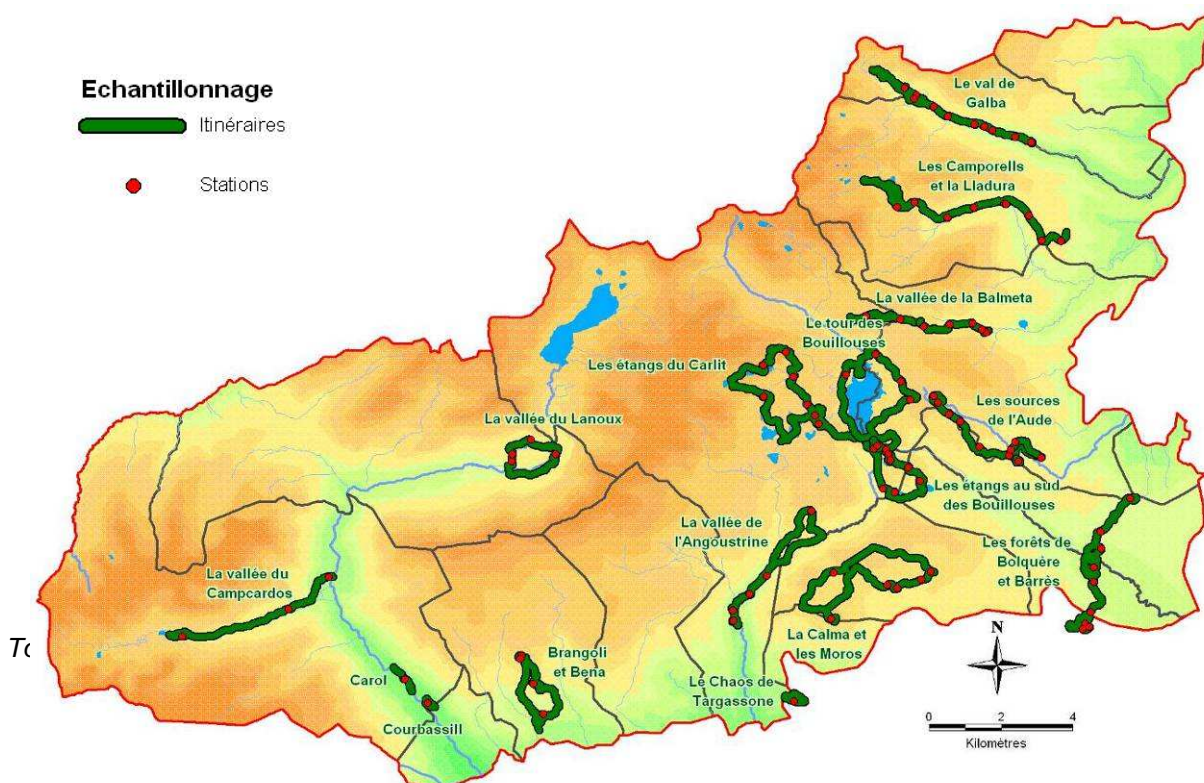


Fig. 4 – Cartographie des accès aux zones potentielles

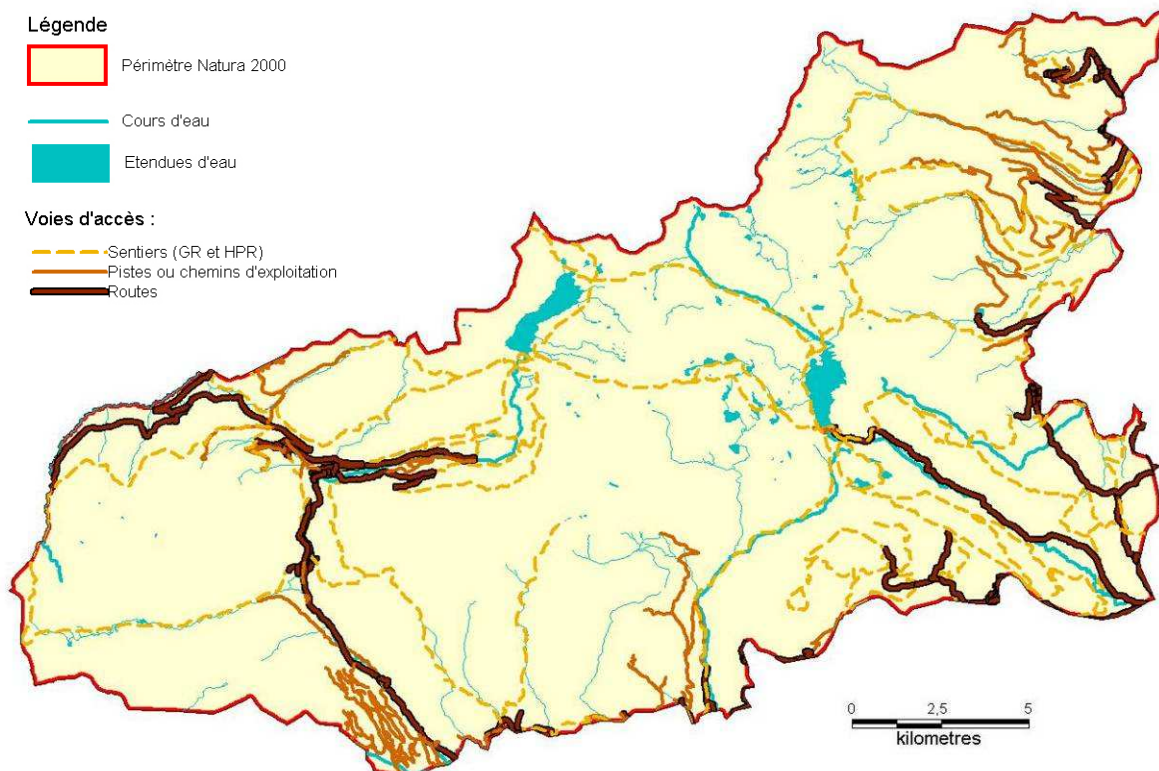


Fig. 5 – Itinéraires et positions des stations.

Itinéraires et positions des stations

Le croisement des critères définis précédemment nous a alors permis de sélectionner des zones où la rencontre d'une espèce patrimoniale est fortement probable. Ces zones correspondent à des itinéraires sur lesquels les prospecteurs se sont déplacés et se sont arrêtés pour réaliser les inventaires (figure 5).

Les itinéraires correspondent soit à des circuits linéaires ascendants suivant les principales vallées du site, soit à des boucles sur des zones aux faibles variations altitudinales.

L'effort de prospection sur ces itinéraires a porté plus particulièrement sur des stations échantillons représentatives des habitats du site et/ou sur toute zone à priori favorable à la présence des espèces recherchées.

Calendrier et nombre de jours

Sur une vingtaine de jours étalés entre la mi-juin et la mi-septembre, les stations ont chacune fait l'objet d'un inventaire où les espèces patrimoniales ont été recherchées. Dans l'objectif de minimiser les déplacements et leur coût, les 4 groupes taxonomiques ont été inventoriés en même temps pour chaque station par une équipe d'entomologistes.

Mode opératoire et méthodes d'observation

Inventaire des Lépidoptères

La recherche et l'observation des Lépidoptères ne requièrent pas les mêmes méthodes selon que l'on a affaire aux papillons diurnes (Rhopalocères et Zygènes) ou nocturnes (Hétérocères):

- *Prospection à vue et recherche des chenilles :*

Sur le terrain, la prospection à vue est effectuée lorsque les papillons diurnes sont en vol, la technique la plus classique utilisant le filet à papillons. Les individus sont recensés de manière aléatoire au sein de la station et sont identifiés avant d'être relâchés. La recherche des chenilles, comme pour les Rhopalocères, s'avère très utile pour des espèces qui se déplacent peu ou qui sont faiblement attirées par les sources lumineuses. Cet effort de prospection se réalise aussi bien la nuit que la journée.

- *Pièges lumineux :*

La méthodologie utilisée pour les Hétérocères est basée sur l'attraction lumineuse. Les papillons de nuit sont inventoriés en utilisant une lampe à vapeur de mercure (80 w ou 125 w), et un tube actinique monté sur batterie de 18 w. Les heures de vol différant selon les espèces, ce dispositif est allumé toute la nuit afin de rencontrer un maximum d'espèces. Compte-tenu de la taille du périmètre d'étude et du nombre d'espèces potentielles de Lépidoptères Hétérocères présents, nous avons choisi de centrer nos recherches sur les espèces protégées. Le système a été mis en place durant la nuit du 30 au 31 juillet au niveau de la station 47 au lieu-dit de la Borda près de la route D60 montant au lac des Bouillouses. Les lampes ont été disposées au centre d'une grande prairie humide.

Inventaire des Odonates

- *Prospection à vue des adultes :*

Sur le terrain, la prospection à vue est effectuée lors du vol des imagos avec la technique la plus classique, le filet à papillons. Les individus sont recensés de manière aléatoire au sein de la station et sont identifiés avant d'être relâchés.

- *Recherche des exuvies :*

Inspection minutieuse des berges et des roselières en eau où les exuvies sont prélevées, puis identifiées.

Inventaire des Orthoptères

- *Prospection à vue des adultes :*

Les relevés permettent de connaître la composition spécifique d'un peuplement d'Orthoptère (VOISIN, 1986). Ils ont été effectués selon les techniques déjà largement utilisées par DREUX (1962, 1972), DURANTON & al. (1982), VOISIN (1979, 1980, 1986) et, à quelques variantes près, par DEFAUT (1978) et LUQUET (1978).

Lorsqu'une station est clairement définie, l'observateur progresse lentement au sein de celle-ci et identifie tous les Orthoptères qui y sont présents. L'identification des spécimens a été effectuée à vue et /ou à l'ouïe. En effet, la stridulation des mâles est un complément important dans la détermination et est même indispensable pour différencier certains groupes d'espèces. Les espèces présentant des difficultés pour la détermination ont été capturées pour une analyse ultérieure au laboratoire.

L'identification a été réalisée à partir des clés proposées par DEFAUT (2002). Dans le cadre d'un échantillonnage, il est indispensable de se déplacer fréquemment dans l'espace choisi pour éviter qu'une espèce rare n'échappe au relevé. Un échantillon d'individus suffisamment grand doit être comptabilisé pour être représentatif : au moins 100 spécimens, sinon plus. Dans le cas de faunes très pauvres, la durée du relevé peut être limitée à une heure (guère plus de 50 spécimens comptabilisés), voire une demi-heure en cas de faune particulièrement pauvre (moins de 50 spécimens comptabilisés) (VOISIN, 1980).

Inventaire des Coléoptères

- *Prospection à vue des adultes :*

Les Coléoptères terricoles ont été inventoriés sous les pierres, les morceaux de bois tombés ou sous les débris végétaux au sol. Les Coléoptères saproxyliques ont été recherchés dans le terreau des cavités des vieux arbres morts ou sous les écorces de ces derniers. Une portion non négligeable des Coléoptères saproxyliques ont un régime alimentaire différent de la larve à l'adulte. Ainsi, de nombreux Longicornes sont saproxylophages à l'état larvaire et floricoles à l'état adulte. Les fleurs ont été inspectées au sein des stations.

- *Piège polytrap :*

Le « polytrap » est constitué de vitres et d'un entonnoir en plastique, terminé par un récupérateur rempli d'eau salée. Les insectes sont arrêtés en vol par les vitres du piège et tombent alors dans l'entonnoir puis dans le récupérateur. Ce piège est suspendu aux branches d'un arbre et est ici utilisé pour la capture des Coléoptères saproxyliques. Un polytrap a été utilisé sur l'ensemble du site. Il a été disposé quinze jours au sein d'une clairière à 100 m au nord de l'étang « Jaça d'en Calvet » près de la route D32 dans la forêt d'En Calvet constituée majoritairement par des résineux.

Moyens matériel mobilisés

Les inventaires sur le terrain ont mobilisé les matériels suivants :

- Filets à papillons ; polytrap ?
- Système de pièges lumineux avec groupe électrogène, draps blancs ;
- Piluliers pour les échantillons ;
- Véhicule pour les déplacements ;
- Outils cartographiques : GPS Garmin™ Etrex, Cartes IGN ;

Enfin, au local de l'OPIE-LR, les analyses des échantillons et les traitements informatiques ont nécessité les outils suivants :

- Outils pour l'analyse et les déterminations délicates : Loupes binoculaires, collections de références, ouvrages de détermination ;
- Outils informatiques pour l'analyse et la rédaction : Excel® et Word 2003®, Photoshop 7® ;
- Outils informatiques pour la cartographie : MapInfo 9.01® et CartoExplorer 3.2® ; Bases de données ZNIEFF Insectes de l'OPIE-LR.

Les limites des inventaires

Malgré le temps imparti relativement court au regard du nombre d'espèces à inventorier, les méthodologies à mettre en œuvre très différentes les unes des autres selon les groupes taxonomiques et les compétences très particulières nécessaires aux inventaires, nous avons pu inventorier en 2008 près de la moitié des espèces recensées dans la littérature entre 1920 et 2007.

Bilan des espèces patrimoniales par groupe taxonomique (terrain 2008)

Lépidoptères :

Rhopalocères : près de la moitié des espèces retrouvées par rapport à la bibliographie malgré une mauvaise année pour ce groupe.

Hétérocères : aucune de trouvée par rapport à la bibliographie, à cause de la mauvaise année, mais surtout à cause de la trop faible pression d'échantillonnage au piège lumineux car espèces rares

Odonates :

Seule une espèce n'a pas été retrouvée par rapport à la bibliographie : *Aeshna affinis*, mais une nouvelle espèce a été recensée : *Somatochlora arctica*.

Orthoptères :

Seule une espèce n'a pas été retrouvée par rapport à la bibliographie : *Antaxius chopardi*.

Coléoptères :

Aucune de retrouvée par rapport à la bibliographie à cause de la trop faible pression d'échantillonnage au piège d'interception.

Bilan par statut d'espèces de 1926 à 2008 (bibliographie et terrain 2008)

Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : 3 espèces : *Euphydryas debilis*, *Lycaena helle* et *Lucanus cervus*.

Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore : 4 espèces : *Phengaris (=Maculinea) arion*, *Lycaena helle*, *Parnassius apollo* et *Parnassius mnemosyne*

Protégées nationales : 6 espèces : *Phengaris (=Maculinea) arion*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne*, *Euphydryas aurinia debilis*, *Lycaena helle*, *Procllossiana eunomia*

Déterminantes ZNIEFF : 29 espèces.

Complémentaires ZNIEFF : 17 espèces.

INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE D'INTERET COMMUNAUTAIRE – réalisé par le GOR

L'équipe du GOR

Les deux chargés de mission du GOR – Lionel Courmont et Fabien Gilot – ont réalisé le travail d'inventaire, de cartographie et de définition des mesures de gestion concernant l'avifaune d'intérêt communautaire sur la ZPS Capcir-Carlit-Campcardos.

L'étape documentaire

Claude Gaultier et Jacques Feidjoo, adhérents du GOR, ont été sollicités pour leurs connaissances des rapaces locaux, qu'il s'agisse de l'Aigle royal, du Gypaète barbu, du Circaète Jean-le-Blanc, de la Bondrée apivore, du Grand-duc d'Europe ou de la Chouette de Tengmalm.

Claude Novoa (ONCFS), Cyril Agnès et Nathalie Gilaberte (Fédération des Chasseurs des Pyrénées-Orientales) ont été systématiquement associés à la synthèse des connaissances concernant les galliformes de montagne.

Enfin, la base de données du GOR a été interrogée et a fourni de nombreuses observations sur la zone étudiée. Afin de ne prendre en compte que les informations actualisées, seules les données de la période 2000-2008 ont été prises en considération.

Les prospections de terrain

Les prospections de terrain se sont déroulées du 02/07/2008 au 18/07/2008.

Secteur prospecté	Date	Nombre de points d'écoute réalisés	Observateurs
Bena/désert du Carlit	02/07/2008	15	LC/FG/CG
Porté-Puymorens/Porta/Latour de Carol	03/07/2008	30	LC/FG
Targassonne	04/07/2008	11	LC/FG
Roc d'Aude/Bouillouses	10/07/2008	13	LC/FG
Angoustrine	11/07/2008	21	LC/FG
La Llagone/Les Angles	12/07/2008	12	FG
Font Romeu	12/07/2008	11	LC
Forêt de Barrès/Bouillouses	13/07/2008	11	FG
Belloc/Dorres	14/07/2008	7	FG

Secteur prospecté	Date	Nombre de points d'écoute réalisés	Observateurs
Puyvalador	16/07/2008	12	LC
Vallée de la Lladure	17/07/2008	12	LC
Val de Galbe	18/07/2008	15	LC

Soit un total de 170 points d'écoute réalisés en 2008.

Observateurs : LC= Lionel Courmont ; CG= Claude Gaultier ; FG= Fabien Gilot.

Méthodologie de prospection

La méthode des points d'écoute (durée de 10mn) a été la méthode retenue pour échantillonner au mieux, dans un temps limité, l'essentiel des différents milieux présents sur la ZPS Capcir-Carlit-Campcardos. Entre les points d'écoute, des transects à pied ont été réalisés où chaque espèce patrimoniale a été comptabilisée.

Il a été décidé de ne pas cibler les prospections sur la recherche des galliformes de montagne, ceux-ci étant déjà connus par l'ONCFS et la FDC66. En conséquence, les altitudes supérieures à 2300m, où la seule espèce de l'avifaune d'intérêt communautaire présente est le Lagopède alpin, n'ont pas été échantillonnées.




4 points d'écoute nocturnes ont également été réalisés aux altitudes inférieures pour confirmer l'absence de l'Engoulevent d'Europe. Ces points d'écoute ont été réalisés sur les communes de Dorres et de Targassonne le 13/07/2008.

Limites de la méthodologie

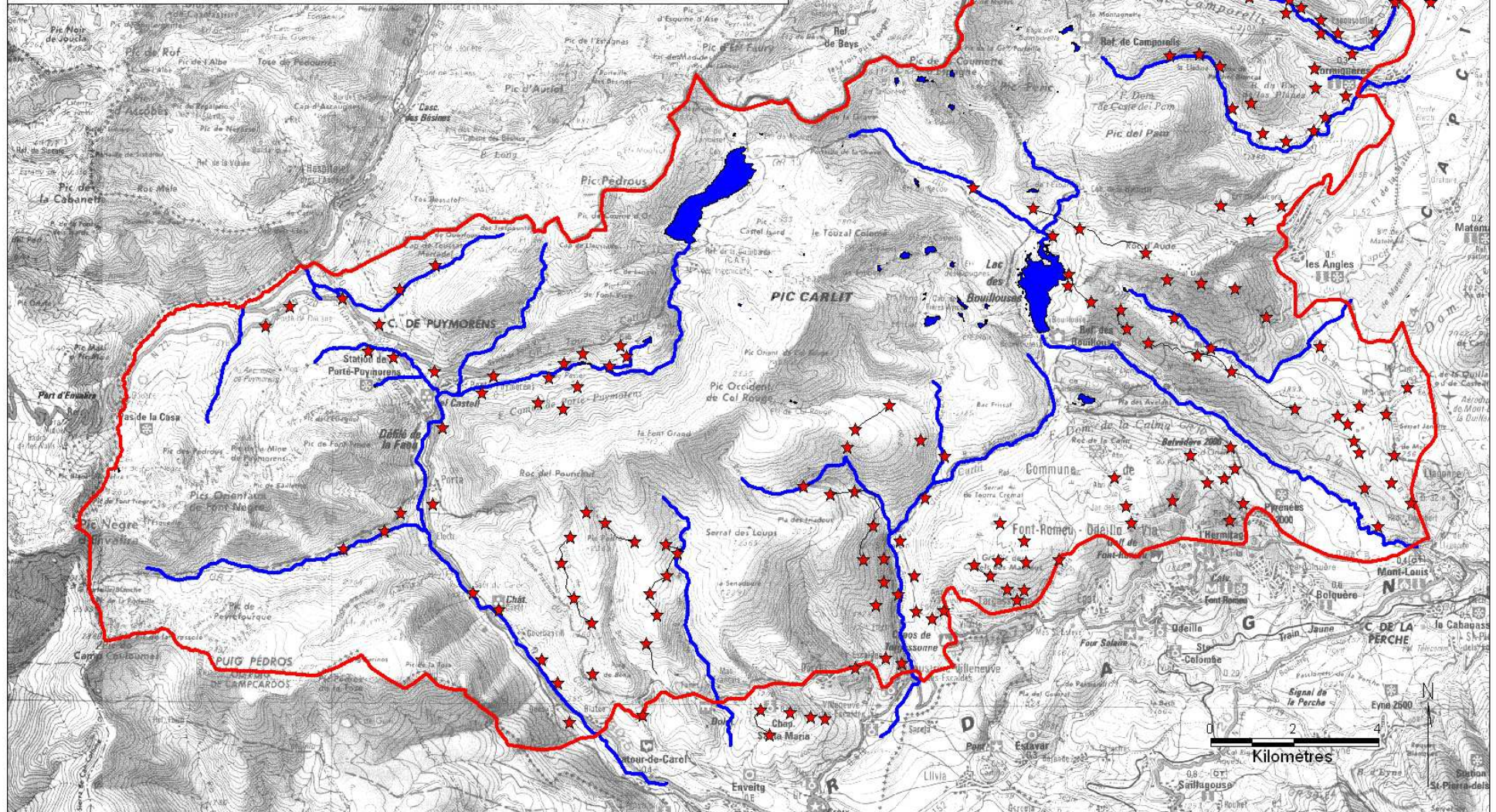
La méthode de recensement utilisée a permis d'échantillonner une vaste superficie d'habitats favorables à l'avifaune patrimoniale et ce dans un temps limité. Elle n'a cependant pas permis d'approfondir les connaissances sur des espèces discrètes ou à mœurs nocturnes.

De même, il convient de rappeler que la plupart des passereaux recensés sont migrateurs et qu'il existe d'importantes fluctuations interannuelles de leurs populations.

Cartographie des points d'écoute réalisés au printemps 2008

-  Périmètre de la ZPS Carlit
-  Réseau hydrographique
-  Point d'écoute réalisé

Réalisation: GOR, 2009 (fond IGN)



Méthodologie de cartographie

Afin de réaliser les cartographies d'habitat potentiel de chaque espèce de l'Annexe I, une précartographie sommaire de la végétation – réalisée par H. Chevallier en collaboration avec l'ONF – a été utilisée. En fonction de la bibliographie disponible pour chacune des espèces, les habitats *a priori* favorables ont été listés ainsi que les altitudes minimales et maximales de reproduction connues. Le remarquable travail réalisé dans l'Atlas des Oiseaux Nicheurs de Catalogne sud (ICO, 2004) ainsi que le travail d'atlas réalisé par le GOR dans les Pyrénées-Orientales de 1995 à 1999 ont permis de collecter des informations particulièrement précises et locales, qui ont servi de base à ce travail.

Sont résumés dans le tableau suivant les habitats et les altitudes sélectionnés pour chacune des espèces.

Pour certaines espèces, un « cache » a ensuite été appliqué selon les connaissances locales de l'espèce. Ainsi, les pelouses du Capcir ne sont pas favorables à l'Alouette lulu et au Bruant ortolan alors que le même milieu est très favorable sur les soulanes de Béna. Ces différences, probablement dues à des micro ou mésoclimats différents, ont donc été prises en compte.

Espèce	Habitats de reproduction et d'alimentation favorables		Altitudes favorables
Aigle botté	Reproduction : tous types de forêt	Alimentation : pelouses ; forêts	< 1800m
Aigle royal	Reproduction : falaises (non cartographié)	Alimentation : pelouses,	Toutes altitudes
Alouette lulu	Pelouses, landes basses (1 & 2)		< 2300m
Bondrée apivore	Reproduction : tous types de forêt	Alimentation : pelouses	< 2300m
Bruant ortolan	Pelouses, landes basses (1 & 2)		< 2600m
Circaète Jean-le-Blanc	Reproduction : pinèdes	Pelouses, landes basses (1 &	< 2500m
Chouette de Tengmalm	Pinèdes et feuillus (sauf ripisylve)		< 2300m
Crave à bec rouge	Reproduction : falaises (non cartographié)	Pelouses	Toutes altitudes
Fauvette pitchou	Landes basses et moyennes (1 à 3)		< 2000m
Grand-duc d'Europe	Reproduction : falaises (non cartographié)	Alimentation : pelouses ; forêts	< 2000m ?
Grand Tétrás	Pinèdes, sapinières et hêtraies		Toutes altitudes
Gypaète barbu	Reproduction : falaises (non cartographié)	Alimentation : pelouses,	Toutes altitudes
Lagopède alpin	Pelouses		> 2200m
Perdrix grise de	Pelouses, landes basses et arborées (1 à 4)		> 1900m et < 2500m
Pic noir	Tous types de forêt		< 2300m
Pie-grièche écorcheur	Pelouses, landes basses (1 & 2)		< 2000m
Pipit rousseline	Pelouses		< 2300m
Pluvier guignard	Pelouses		> 2200m
Vautour fauve	Reproduction : falaises (non cartographié)	Alimentation : pelouses,	Toutes altitudes

INVENTAIRE DE LA FAUNE AQUATIQUE D'INTERET COMMUNAUTAIRE – réalisé par Biotope

L'équipe de Biotope

Une équipe pluridisciplinaire, du bureau d'étude Biotope, a travaillé à la réalisation de ce diagnostic.

- Chef de projet chargée de la coordination des diagnostics : Danielle Boivin
- Hydrobiologiste chargé de l'étape documentaire et des consultations d'experts pour le Chabot et l'Ecrevisse à pattes blanches : Benjamin Adam
- Faunistes chargés de l'étape documentaire, des consultations d'experts, de la caractérisation des habitats d'espèces et de la recherche d'indices de présence pour la faune aquatique (Chabot, Ecrevisse à pattes blanches, Loutre d'Europe, Desman des Pyrénées et Euprocte) : Frédéric Plana, Vincent Prié et Vincent Rufay
- Cartographe – SIGiste chargée de la finalisation de la cartographie : Catherine Lagrange

L'étape documentaire

Préalablement, il s'agit de prendre connaissance :

- de la fiche d'information établie pour chaque site potentiel d'intérêt communautaire proposé et transmis au Ministère de l'Environnement. Cette fiche fait une description du site et en présente l'intérêt, elle indique les habitats d'intérêt communautaire présents sur le site et leurs exigences écologiques. Sont également décrits des objectifs et principes de gestion. Etape commune aux 3 prestataires
- du Formulaire Standard de Données.
- des données et connaissances transmises par le PNR des Pyrénées catalanes dans le « Recensement préalable des connaissances scientifiques Docob du Capcir-Carlit-Campcardos ».

Nous avons également consulté des sources bibliographiques classiques : atlas de répartition nationaux et régionaux, ouvrages de référence (cahiers d'habitats Natura 2000...), cartes de végétation, périodiques spécialisés, études, thèses, mémoires...

Enfin, les experts locaux et nationaux ont été consultés pour obtenir des informations sur la présence ou l'absence d'espèces, sur leurs territoires de prospection et pour leur proposer une valorisation de leurs données à travers le DOCOB du site « Capcir-Carlit-Campcardos ». La liste des personnes consultées et un compte-rendu synthétique de leurs propos sont présentés dans le tableau suivant.

Compte-rendu synthétique des consultations réalisées dans le cadre de l'inventaire des espèces de la faune aquatique		
Nom / Organisme	Compte-rendu des informations et connaissances	Données cartographiques fournies
M. Henri Persat, spécialiste des chabots / Université Claude Bernard - LYON I, UMR CNRS 5023 - Ecologie des Hydrosystèmes Fluviaux	<p>Le chabot était assez commun dans l'Aude il y a une ou deux décennies, mais il a quasiment disparu. Les gestionnaires de la pêche du coin incriminent l'ensablement de l'Aude du fait des vidanges des deux grands barrages de l'amont.</p> <p>A assisté à 2 pêches électriques dans l'Aude sans succès, et ce n'est que l'année dernière, à l'occasion d'une opération de sauvetage avant travaux, que la Fédération de l'Aude a pu capturer 3 spécimens, et en conserver un pour la science. C'était à Quillan.</p> <p>L'analyse ADN du chabot de Quillan (non publiée) le rattache aux chabots méditerranéens de Provence-Languedoc, différenciations locales du chabot du Rhône appartenant à l'ensemble centro-européen (<i>Cottus gobio</i> sensu lato). Il n'a donc a priori rien à voir avec ceux de la Garonne, sous réserve d'analyse génétique évidemment.</p> <p>Pas d'élément permettant de penser qu'il puisse s'agir d'une introduction, la population la plus proche géographiquement étant celle de l'Hers vif, mais celui de l'Aude ne lui ressemble guère.</p> <p>Il y a 10 échantillons de l'Hers Vif (Ariège) qui restent à analyser, mais ces poissons ne ressemblent pas à des <i>C. hispaniolensis</i> que l'on ne connaît pour l'instant que de la Haute-Garonne (faute de plus ample prospection ?).</p> <p>Des écrits anciens semblent signaler de façon assez banale (Companyo L. 1863 - Histoire naturelle du département des Pyrénées-Orientales en trois volumes) la présence de chabots dans les P.O., hors bassin de l'Aude. S'il a subi le même sort que dans l'Aude, c'est fort possible qu'il soit devenu très rare voire éteint dans les autres bassins (Agly, Tech, Têt). L'existence de chabots dans le Carol (« Riu de Querol ») serait étonnante, sauf s'il s'agit d'une introduction des pêcheurs, comme beaucoup d'autres espèces tant en Espagne qu'en France.</p> <p>La moindre chute d'eau nette (cascade complète) ne serait-ce que de 50 cm suffit à bloquer sa remontée. Maintenant sur un linéaire régulier, rien n'empêche qu'il puisse remonter très haut pourvu que cela ne gèle pas dans la masse en hiver. Le caractère plus apical de la truite est surtout dû à son comportement de montaison reproductrice et à ses talents d'« escaladeuse ».</p>	Non
M. G. Manié / Chef du Service Départemental (66) de l'ONEMA	<p>Pas d'écrevisses connues dans cette partie du département des P-O, et altitude et milieux peu favorables.</p> <p>Chabot : pas de données sur le site, ni en bordure (Aude entre les barrages de Matemale et Puyvalador) malgré la réalisation de pêches électriques.</p>	Non
M. Bruno Leroux / Fédération Aude Claire	<p>Chabot : connu dans l'Aude de Quillan (aval) à en amont des gorges de l'Aude (Usson, aval prise d'eau ?...) et sur l'aval du Rebenty (affluent de l'Aude). Altitude maximum = environ 700/800 m. La donnée sur le bassin de l'Aiguette vers 1700m est probablement une erreur.</p> <p>L'espèce semble liée à la présence de calcaire et donc de résurgences. Les effectifs sont actuellement très faibles.</p>	Non
Mlle Aura Penloup / (ancienne chargée de mission Natura 2000 du PNR des Pyrénées catalanes)	<p>Pas de souvenir de la donnée associée à son nom dans la base de données EPHE de Philippe Geniez (Chabot sur l'Aude entre le barrage de Matemale et celui de Puyvalador, environ 1450m, très près du SIC « Carlit »).</p>	Non
M. Baudier / Chargé de mission FDAAPPMA 66	<p>Confirmation de l'absence sur le site de l'Ecrevisse à pattes blanches.</p> <p>Chabot : présence pas connue dans les P-O, ni dans le bassin de l'Aude, ni dans le bassin du Sègre (Carol/ Riu de Querol). Rumeur de présence dans le Carol a priori non fondée. Réalisation de 8 pêches électriques sur cette rivière (et réalisation d'une pêche électrique sur le bassin de l'Aude entre les barrages de Matemale et Puyvalador).</p>	Non

Compte-rendu synthétique des consultations réalisées dans le cadre de l'inventaire des espèces de la faune aquatique		
Nom / Organisme	Compte-rendu des informations et connaissances	Données cartographiques fournies
M. Bouzama / ONCFS 66 (01 boulevard Marceau 66300 THUIR)	<p>Une rencontre avait été programmée avec M. Boumaza pour le lundi 4 août pm pour prévoir un échange de données. Cette réunion a été annulée, une demande officielle pour l'emploi de données devant être formulée auprès de la délégation régionale de l'ONCFS. Cette demande a été postée le 11 août et une relance réalisée par téléphone et par courriel le 26 septembre 2008. A ce jour, nous n'avons aucune réponse de l'ONCFS. Données loutre fournies !</p> <p>Informations transmises par M. Bouzama par téléphone. Cours d'eau prospectés par l'ONCFS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Quérol jusqu'à l'étang du Passet : indices de présence de l'ONCFS et d'Alain Bertrand - L'Angoustrine : indices de présence - La Têt, de Mont Louis à Prades : indices de présence - Lac des Bouillouses : pas de trace de présence - le Segre : indice de présence de la frontière à Saillagouse - l'Eyne : pas d'indice de présence (ne veut pas dire qu'il n'y en a pas) - la Raillère (hors site) : indices de présence <p>Ce qui n'a pas été prospecté et qu'il serait intéressant de voir ; ou qui a été prospecté mais où rien n'a été trouvé et qu'il serait intéressant de reparcourir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les étangs d'altitude (Carlit, Campcardos...) (pas prospecté) Campcardis (pas prospecté) l'Eyne (mais ne semble pas dans le site) lac des Bouillouses (rien n'a été trouvé) <p>De plus, il y a eu des cas de mortalité sur la N20 entre Bourg Madame et Ur en 2000: 2 collisions sur la route et une sur la voie ferrée.</p>	Rien à ce jour
Réserve naturelle d'Eyne	<p>Premier contact téléphonique le 30 juillet 2008 avec la technicienne de la Réserve. La stagiaire qui travaillait sur la loutre n'est plus à la réserve. Selon la technicienne de la Réserve (qui vient d'arriver), les prospections ont dû se dérouler sur l'Eyne et ses affluents. Mais ça reste à confirmer avec le conservateur, voire même si on peut mettre en avant les données de la RNN. Le conservateur devrait rappeler le 31 juillet pour nous transmettre de l'information.</p>	Non
Institut européen d'études et de conservation du Desman des Pyrénées	<p>Consultation par courriel essais de prise de contact téléphonique. Aucun retour.</p>	Non
M. Manié / l'ONEMA déjà au dessus	<p>L'ONEMA ne fait pas de prospection ou de suivi sur les mammifères aquatiques (loutre et desmans). Toutefois, les données sur les contacts directs avec des mammifères et les traces relevées sont transmises à l'ONCFS qui rassemble l'information. M. Manié se souvient d'un Desman trouvé il y a une dizaine d'année dans le cadre d'une pêche électrique sur l'Aude entre le barrage de Puyvalador et celui de Matemale.</p>	Non
M. Alain Bertrand	<p>Plusieurs messages ont été laissés à M. Bertrand par courriel et sur son répondeur téléphonique. Plusieurs remarques ont été reçues. Retour par l'intermédiaire du Parc</p>	Non

Cette étape documentaire a permis de faire le bilan des connaissances actuelles sur le site et d'orienter les inventaires de terrain sur les secteurs les moins prospectés du site et les plus propices en fonction des caractéristiques des espèces aquatiques d'intérêt communautaire.

Les Prospections de terrain

Ces prospections ont été réalisées par 3 personnes sous la supervision de Frédéric PLANA.

PROSPECTIONS DE TERRAIN		
Dates	Durée	Commentaires
du 3 au 8 août 2008 inclus	6 jours	Recherche des espèces aquatiques de la Directive Habitats, notamment la Loutre d'Europe, le Desman des Pyrénées, le Chabot et l'Ecrevisse à pattes blanches. Recherche d'indices de présence et identification des habitats rivulaires favorables aux espèces. Conditions météorologiques : de forts orages sur le massif (intensités horaires de 30/40 mm/H sur les communes des Angles et de Formiguères, notamment) ont éliminé une grande majorité des indices de présence du Desman et de la Loutre sur les cours d'eau.

Méthodologie utilisée pour le Chabot et l'Ecrevisse à pattes blanches

L'objectif était de vérifier sur place la qualité des habitats et de réaliser des prospections des cours d'eau de jour et de nuit pour vérifier la présence du Chabot et de l'Ecrevisse à pattes blanches.

Dans un premier temps, en prenant en compte les caractéristiques biologiques et écologiques de ces deux espèces, notamment leur faible probabilité de colonisation et de survie dans des cours d'eau de haute altitude, une carte des cours d'eau pouvant potentiellement abriter ces espèces a été réalisée (cf. carte « *Topographie et Hydrographie de la zone d'étude* », en annexe III). Les prospections ont donc été réalisées dans les cours d'eau se trouvant sous la limite des 1500 mètres, et plus spécifiquement sur les cours d'eau de moins de 1500 m du bassin de l'Aude pour le Chabot.

La recherche des espèces ou des indices dans le lit des cours d'eau se fait à l'aide d'un aquascope. Elle est orientée par la connaissance de la biologie des espèces et de leur préférence au niveau des habitats aquatiques : recherche nocturnes sous des caches, capture en cas de doute ou de détermination difficile.

Méthodologie utilisée pour la Loutre d'Europe et le Desman des Pyrénées

Les zones de prospection ont été définies sur les secteurs les moins prospectés du site Natura 2000 ou ceux pour lesquels il n'y a pas de données connues (cf. carte « Zones de prospection de la Loutre d'Europe et du Desman des Pyrénées » en annexe III).

Desman des Pyrénées

La recherche des excréments déposés sur les pierres émergées a été largement utilisée comme méthode d'observation indirecte de présence du Desman (Queiroz, 1991; Bertrand, 1992). Les recherches ont été effectuées sur des tronçons de 300 mètres à 600 mètres sur plusieurs cours d'eau des différents bassins hydrographiques du site. Les probabilités de trouver des excréments sur un cours d'eau fréquenté par le Desman sont de 95% sur des transects de 600 mètres. Ces distances tiennent compte de la longueur moyenne des territoires des mâles et des femelles, respectivement de 430 mètres et de 300 mètres. Les dépôts sont ordinairement plus importants sur les zones de contact de territoire des mâles.

Les excréments des desmans sont brun foncé ou noir. Leur odeur de musc est caractéristique. Ils sont huileux lorsqu'ils sont frais. Ils sont composés d'un assemblage de petites « boules » molles et semblent enroulés plus ou moins sur eux-mêmes, avec une extrémité un peu plus pointue que l'autre. Ils sont de très petite taille (12 à 15 mm de long environ sur 3 à 7 mm de largeur). Le contenu est constitué de débris de chitine d'invertébrés, insectes principalement. Ils se rencontrent sur les rochers entourés d'eau, de préférence vers le centre de la rivière, où le courant est plus

fort, et à une certaine profondeur (plus de 25 cm). La plupart se situent entre 2 et le 10 cm de hauteur au-dessus de l'eau, et déposés séparément ou en petits groupes de deux ou trois.

Loutre d'Europe

Les prospections se sont concentrées sur des tronçons de 150 mètres de part et d'autre d'éléments remarquables des cours d'eau du site : ponts, barrages, seuils, méandres, confluences...

Ces prospections consistent à rechercher les indices de présence, notamment les épreintes et empreintes. Les épreintes sont généralement déposées à plus de 20 centimètres de la surface de l'eau. Elles contiennent généralement des restes de poissons, d'amphibiens. Elles sont de couleur claire à foncée et dégagent une odeur caractéristique forte.

Les limites des inventaires

Les conditions météorologiques n'ont pas été favorables à l'observation d'indices de présence pour la Loutre d'Europe et le Desman des Pyrénées. En effet, les fortes pluies ont pu nettoyer toutes les traces laissées par des individus de ces espèces.

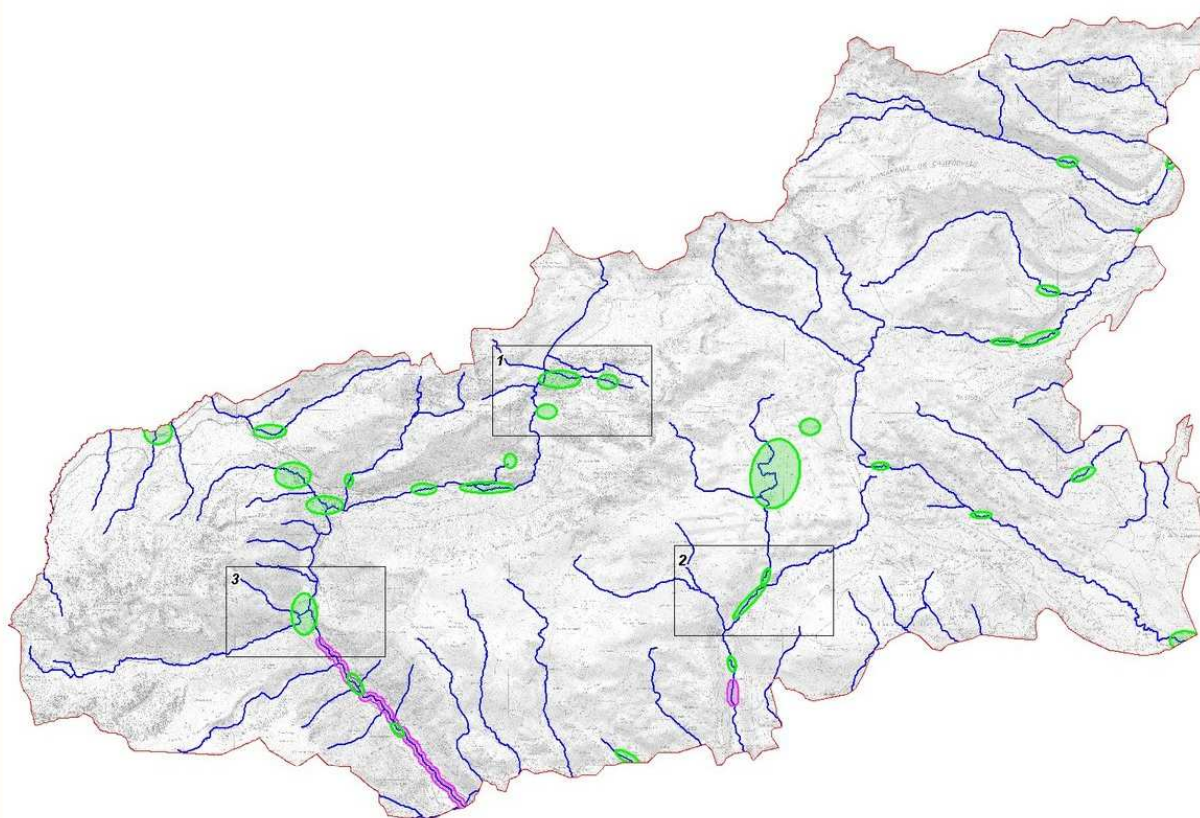
L'impossibilité, à ce jour, de présenter les données du suivi sur la loutre qui est réalisé par l'ONCFS. Données fournies depuis !

Toutefois, les données recueillies et transmises à travers ce document constituent une base de travail adéquate pour la définition des mesures de gestion conservatoire.

Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9101471 Capcir, Carlit et Campcardos

ZONES DE PROSPECTION DES ESPÈCES DE LA FAUNE AQUATIQUE

(Chabot, Desman des Pyrénées, Ecrevisse à pattes blanches, Euprocte des Pyrénées et Loutrre d'Europe)



0 2 4 km



Annexe 4 : Fiches des espèces d'insectes non inscrites à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore

L'Ephippigère Catalane *Uromenus catalaunicus* (Bolívar, 1898)

Responsabilité de l'espèce :

13/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Orthoptères
- Famille : Tettigoniidae

Statut et protection

- International : Aucun
- Européen : Aucun
- National : Aucun
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon.
Endémique pyrénéenne et catalane.



© OPIR-LR – S. Puissant

Répartition en France et en Europe

L'Ephippigère Catalane est une espèce endémique alticole des Pyrénées catalanes (franco-espagnoles).



Description de l'espèce

Longueur du corps : 16 à 26 mm. Carènes latérales du pronotum simplement effacées vers l'arrière de la métazone. Epipecte du mâle en triangle arrondi. Cerques des mâles à dent interne subapicale. Plaque sous-génitale de la femelle avec une petite échancrure. Long ovipositeur (trois fois plus long que le pronotum).

Légende de distribution des Orthoptères

- recensé après 1990
- non recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

- Les œufs sont probablement déposés dans le sol.
- Les adultes se rencontrent d'août à octobre et sont diurnes.

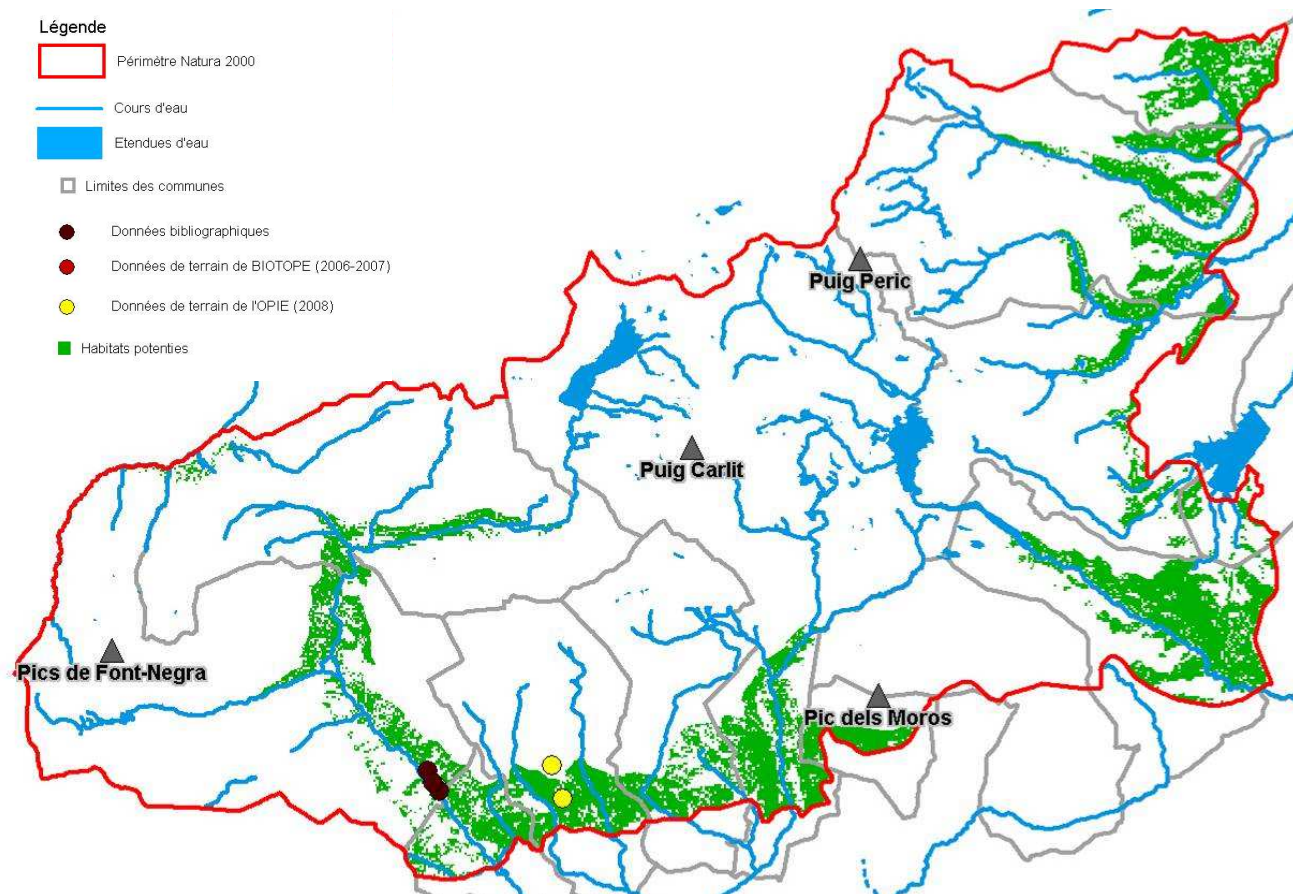
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce fréquente les friches, les pinèdes sèches, les landes et les bois. On la trouve au sein des arbustes, en particulier les *Sarothamnus sp.* dont elle mange les fleurs et les feuilles, et les buissons d'églantiers. Elle vit au-dessus de 1000 mètres d'altitude, jusqu'à 2000 mètres.

Habitats Corine :

- 31.7 Landes épineuses
- 31.842 Landes à *Cytisus purgans*
- 42.424 Forêts de Pins de montagne des soulanes pyrénéennes

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Selon SARDET & DEFAUT, l'espèce est menacée et à surveiller à l'échelle régionale.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

Cette espèce ne nécessite pas de mesure de gestion particulière.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites. De même, la biologie et l'écologie de l'espèce, mal connues, mériteraient d'être approfondies.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce étant endémique catalane, le site est hautement responsable de sa conservation.

Bibliographie

- DEFAUT B., 1997. - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors-série de *Matériaux entomocénétiques*. ASCETE. 73 p.
- DEFAUT B., 2001. - *La détermination des Orthoptères de France* (deuxième édition). Defaut, Bédailhac. 85 p.
- CHEVALLIER H. (coord), 2008.- *Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-Campcardos*. Version 3.
- KRUSEMAN G., 1988. - Les Ensifères et des Caelifères : les Tridactyloides et les Tétrigoides des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France N°51. Fascicule III*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum), Universiteit van Amsterdam. 164 p.
- OLMO VIDAL J. M., 2006. - *Atles dels Ortòpters de Catalunya i llibre vermell*. Generalitat de Catalunya. Departament de Mediambient i habitatge. 2a. Edició. Barcelona. 428 p.
- PUISSANT S., 2000. - Observations orthoptériques intéressantes pour le département des Pyrénées-Orientales. *L'Entomologiste N° 56*. p 93-96.
- SARDET E., DEFAUT B., 2004. - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*, 9. ASCETE. Bédailhac. p 125-137.
- VOISIN J. F., 2003. - Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels N° 60*. 104 p.

Le Criquet ibérique *Chorthippus parallelus erythropus* (Faber, 1858)

Responsabilité de la sous-espèce :

12/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Orthoptères
- Famille : Acrididae

Statut et protection

- International : Aucun.
- Européen : Aucun.
- National : Aucun.
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon.
Endémique ibérico-pyrénéenne.



© OPIE-LR – S. Jaulin

Répartition en France et en Europe

Le Criquet ibérique se rencontre dans les montagnes ibériques et la partie orientale des Pyrénées françaises et espagnoles.



Description de l'espèce

Longueur du corps : 14-17 mm chez le mâle, 18-23 chez la femelle. Fémurs postérieurs avec 140 à 150 dents stridulatoires chez le mâle (exceptionnellement 102 à 177), 100 à 150 chez la femelle. Ovipositeur allongé.

Légende de distribution des Orthoptères

- recensé après 1990
- non recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

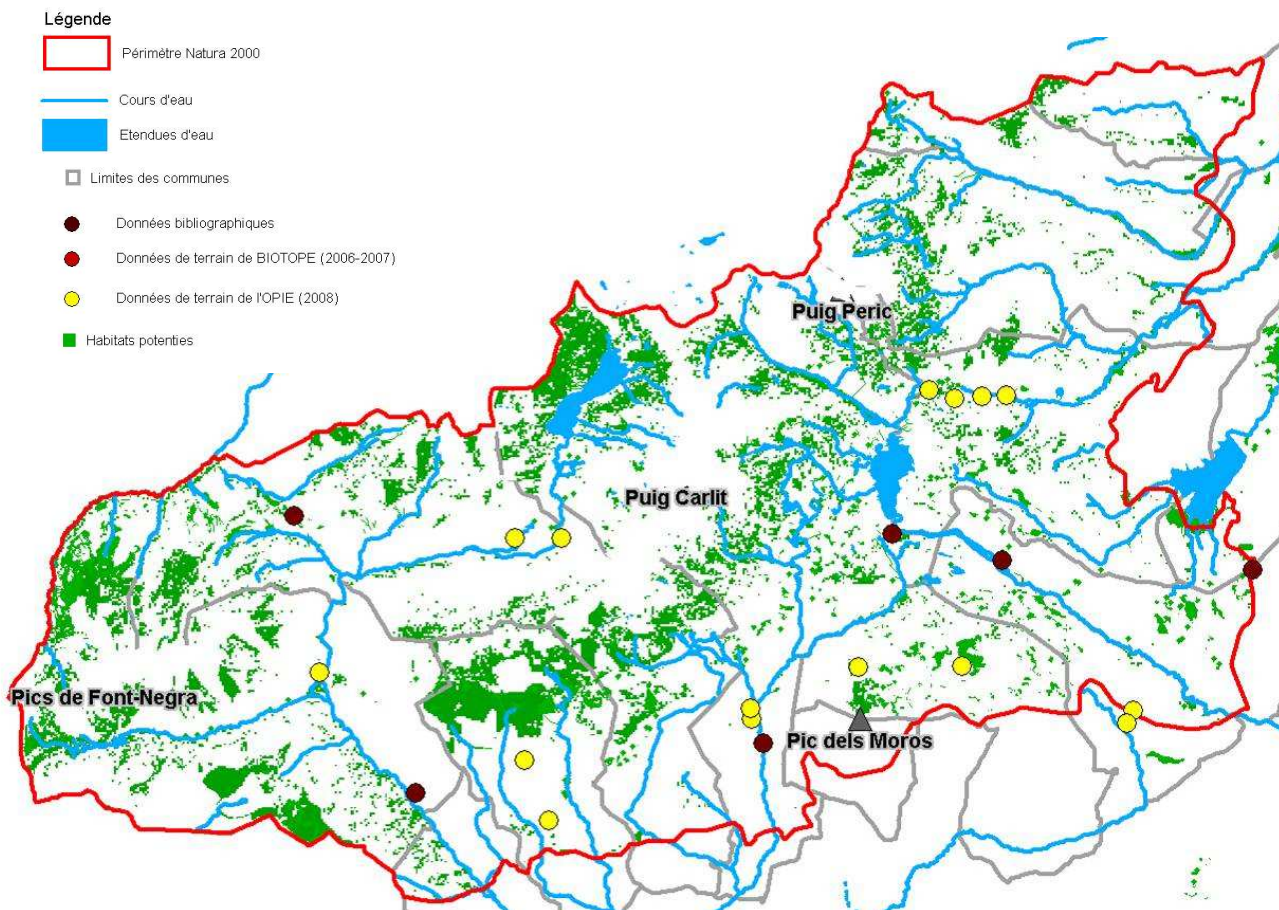
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce apprécie les prairies, en particulier en milieu humide.

Habitats Corine :

37. Prairies humides et mégaphorbiaies

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Le Criquet ibérique est fortement menacé d'extinction (SARDET & DEFAUT, 2004).

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la fermeture des prairies humides liée à l'abandon pastoral ;
- le drainage profond des zones humides ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce ;

Menaces potentielles :

- l'eutrophisation, constituant une menace pour certains milieux ;
- les changements climatiques.

Préconisation de gestion

Il serait favorable de limiter la fermeture de prairies humides, par le maintien d'un pâturage extensif et des coupes locales réduisant la progression des résineux. De plus, le drainage profond des zones humides est à proscrire.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où les sous-espèces sont présentes et rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites. De même, la biologie et l'écologie de l'espèce, mal connues, mériteraient d'être approfondies.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce étant endémique ibérico-pyrénéenne, le site est hautement responsable de sa conservation.

Bibliographie

- DEFAUT B., 1997. - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors-série de *Matériaux entomocénologiques*. ASCETE. 73 p.
- DEFAUT B., 2001. - *La détermination des Orthoptères de France* (deuxième édition). Defaut, Bédailhac. 85 p.
- KRUSEMAN. G., 1982. - Les acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France N° 36. Fascicule II*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum), Universiteit van Amsterdam. 134 p.
- SARDET E., DEFAUT B., 2004. - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénologiques*, 9. ASCETE. Bédailhac. P 125-137.
- VOISIN J. F., 2003. - Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels*, 60 : 104 p.

La Miramelle des Pyrénées *Cophopodisma pyrenaea* (Fischer, 1853)

Responsabilité de l'espèce :

12/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Orthoptères
- Famille : Acrididae

Statut et protection

- International : Aucun.
- Européen : Aucun.
- National : Aucun.
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon.
Endémique pyrénéenne.



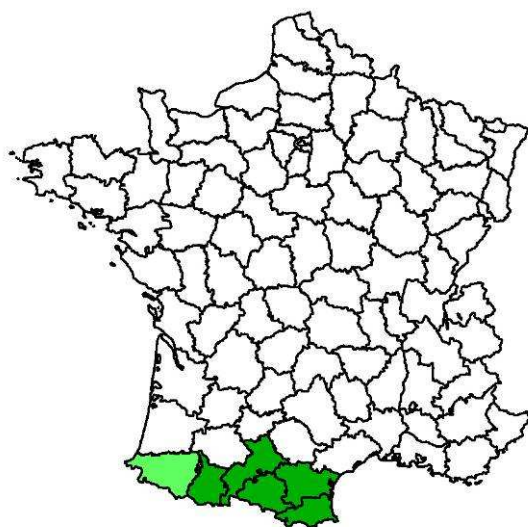
© OPIE-LR – S. Puissant

Répartition en France et en Europe

Cette Miramelle se rencontre tout au long de la chaîne des Pyrénées dont elle est endémique, entre 1100 m et 2800 m, mais surtout au dessus de 2000 m.

Description de l'espèce

Longueur du corps : 14 à 22 mm. Généralement vert avec la métazone du pronotum de couleur mauve. Aptère. Fémurs postérieurs rougeâtres contrastant avec les tibias bleus.



Légende de distribution des Orthoptères

- recensé après 1990
- non recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

Elle atteint le stade adulte en juillet et septembre et peut être abondante jusqu'en octobre dans ses biotopes de prédilection.

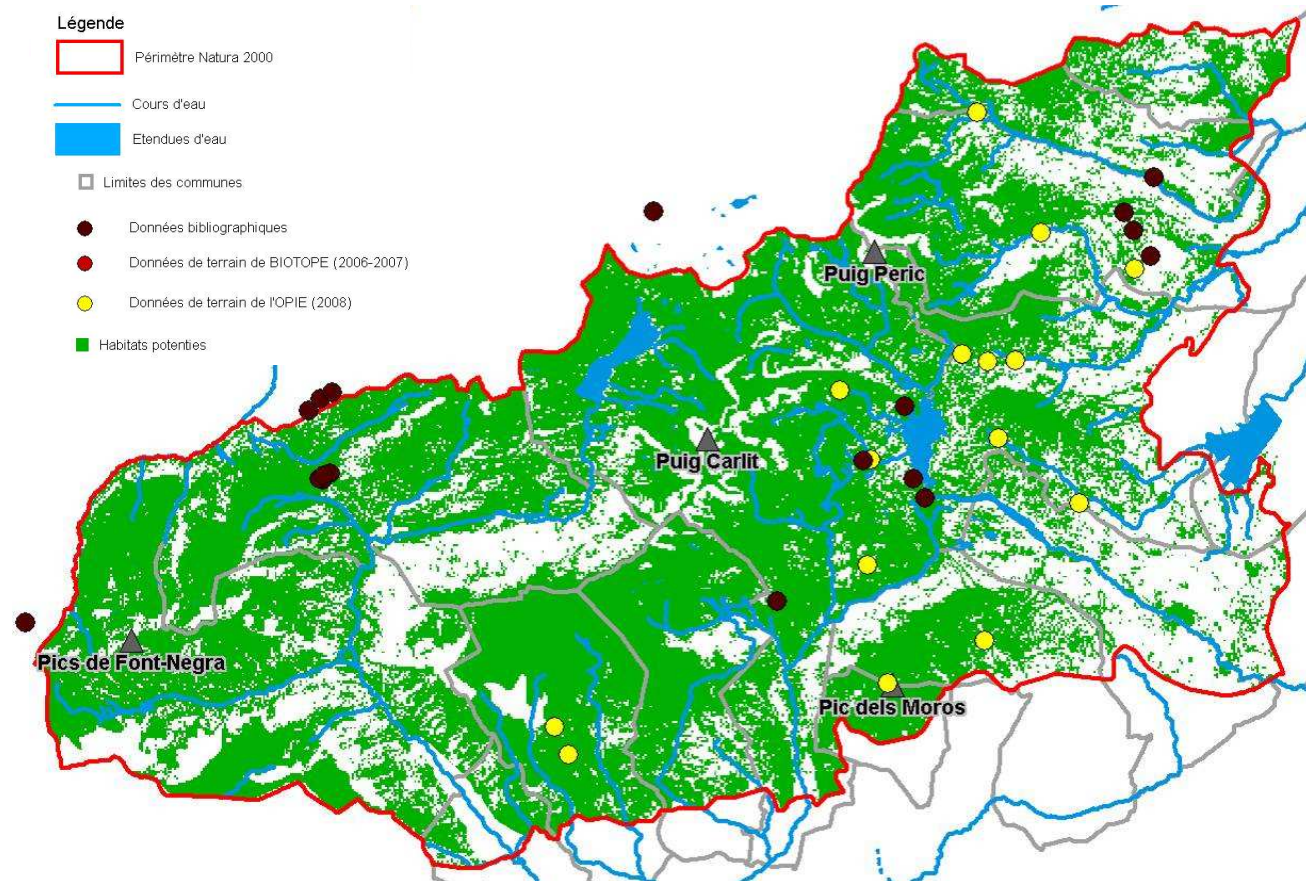
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

Alticole, l'espèce est plutôt hygrophile et thermophile, recherchant particulièrement les landines et les pelouses alpines et subalpines, où on la trouve souvent en compagnie de *Gomphoceridius brevipennis*. L'espèce serait plus fréquente en exposition d'ombrée.

Habitats Corine :

31.1	Landes humides
36.	Pelouses alpines et subalpines
31.4	Landes alpines et boréales

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Selon SARDET & DEFAUT, l'espèce est non menacée en l'état actuel des connaissances.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la fermeture des prairies et landes liée à la déprise agricole ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

Il serait favorable d'effectuer une gestion orientée vers un pastoralisme extensif afin de prévenir la fermeture des milieux de landes et prairies.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites. De même, la biologie et l'écologie de l'espèce, mal connues, mériteraient d'être approfondies.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce étant endémique pyrénéenne, le site figure parmi les lieux à forte responsabilité pour sa conservation.

Bibliographie

- BELLMANN H., LUQUET G., 1995. - *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. Delachaux et Niestlé, Lausanne. 383 p.
- CHEVALLIER H. (coord), 2008. - *Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-Campcardos*. Version 3.
- CHOPARD L., 1951. - *Faune de France N° 56 : Orthoptéroïdes*. Lechevalier, Paris. 359 p.
- DEFAUT B., 1997. - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors-série de *Matériaux entomocénétiques*. ASCETE. 73 p.
- DEFAUT B., 2001. - *La détermination des Orthoptères de France* (deuxième édition). Defaut, Bédéilhac. 85 p.
- KRUSEMAN. G., 1982. - Les acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France N° 36. Fascicule II*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum), Universiteit van Amsterdam. 134 p.
- OLMO VIDAL J. M., 2006. - *Atlas dels Ortòpters de Catalunya i llibre vermell*. Generalitat de Catalunya. Departament de Mediambient i habitatge. 2a. Edició. Barcelona. 428 p.
- SARDET E., DEFAUT B., 2004. - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*, 9. ASCETE. Bédéilhac. p 125-137.
- VOISIN J. F., 2003. - Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels*, 60 : 104 p.

Crypticus quisquilius pyrenaicus (Baudi di Selve, 1876)

Responsabilité de la sous-espèce :

12/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Coléoptères
- Famille : Tenebrionidae

Statut et protection

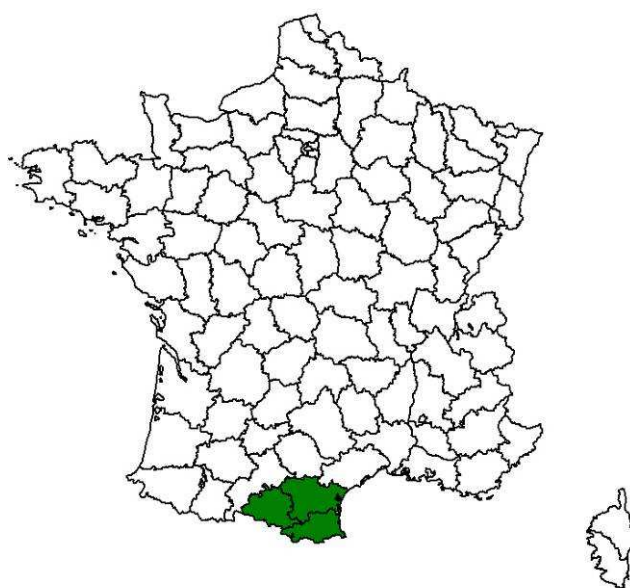
- International : Aucun
- Européen : Aucun
- National : Aucun
- Régional : Espèce complémentaire des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon. **Endémique pyrénéenne et d'une partie des systèmes montagneux du Nord de l'Espagne.**



© F. Soldati

Répartition en France et en Europe

Crypticus quisquilius pyrenaicus, alticole, est endémique des Pyrénées et d'une partie des systèmes montagneux du Nord de l'Espagne. L'espèce est en limite de distribution septentrionale, mais il conviendrait d'étudier plus en détail les populations d'Espagne afin de savoir s'il ne s'agit pas d'une autre espèce. En effet, *Crypticus* « *pyrenaicus* » pourrait être une espèce valide, limitée aux Pyrénées, dont le statut taxonomique est en cours de révision. En ce qui concerne les populations septentrionales, elles s'étendent de l'Andorre à la Cerdagne.



Description de l'espèce

Adultes :

La taille varie de 5,5 à 8,5 mm. Le corps est elliptique, noir, très brillant, à ponctuation forte et serrée et à stries de ce fait peu nettes. Les pattes et les antennes sont fines, noirâtres. La tête est petite et un peu rentrée dans le thorax. Le dimorphisme sexuel est peu marqué, les mâles étant plus petits, moins convexes et plus allongés que les femelles, leur thorax paraissant un peu plus large.

Larves :

La larve de *Crypticus quisquilius pyrenaicus* ne paraît pas encore avoir été décrite.

Légende de distribution des Coléoptères

- recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Les adultes sont présents de mi-juin à fin août. Il s'agit donc d'une espèce exclusivement estivale. On la rencontre réfugiée sous les pierres ou encore, le plus souvent, se déplaçant à vive allure, à découvert et en plein soleil, sur les chemins ou dans les zones dépourvues de végétation. Elle constitue une des sources alimentaires principales pour les araignées lapidicoles se rencontrant dans les mêmes lieux : *Eresus niger* et *Uroctea durandi*. En effet, on trouve très souvent des restes de ce *Crypticus* dans les cocons de ces araignées.

Comme pour beaucoup de Tenebrionidae terricoles des zones xérophiles, le cycle de développement doit durer environ une année, avec des éclosions en début juin, date à laquelle de nombreux immatures peuvent être observés. Après un stade d'œuf, on doit avoir trois stades larvaires distincts suivis d'une phase de nymphose assez courte, de l'ordre de 2 à 3 semaines. Le développement a lieu dans le sol, au niveau de la rhizosphère des plantes.

Régime alimentaire :

Cette espèce est détrivore et se nourrit de débris végétaux secs, de racines mortes, de terreau, voire d'excréments secs et de restes d'insectes morts. Larves et adultes doivent avoir un régime alimentaire similaire si ce n'est que les larves ont une activité souterraine alors que les adultes sont en surface.

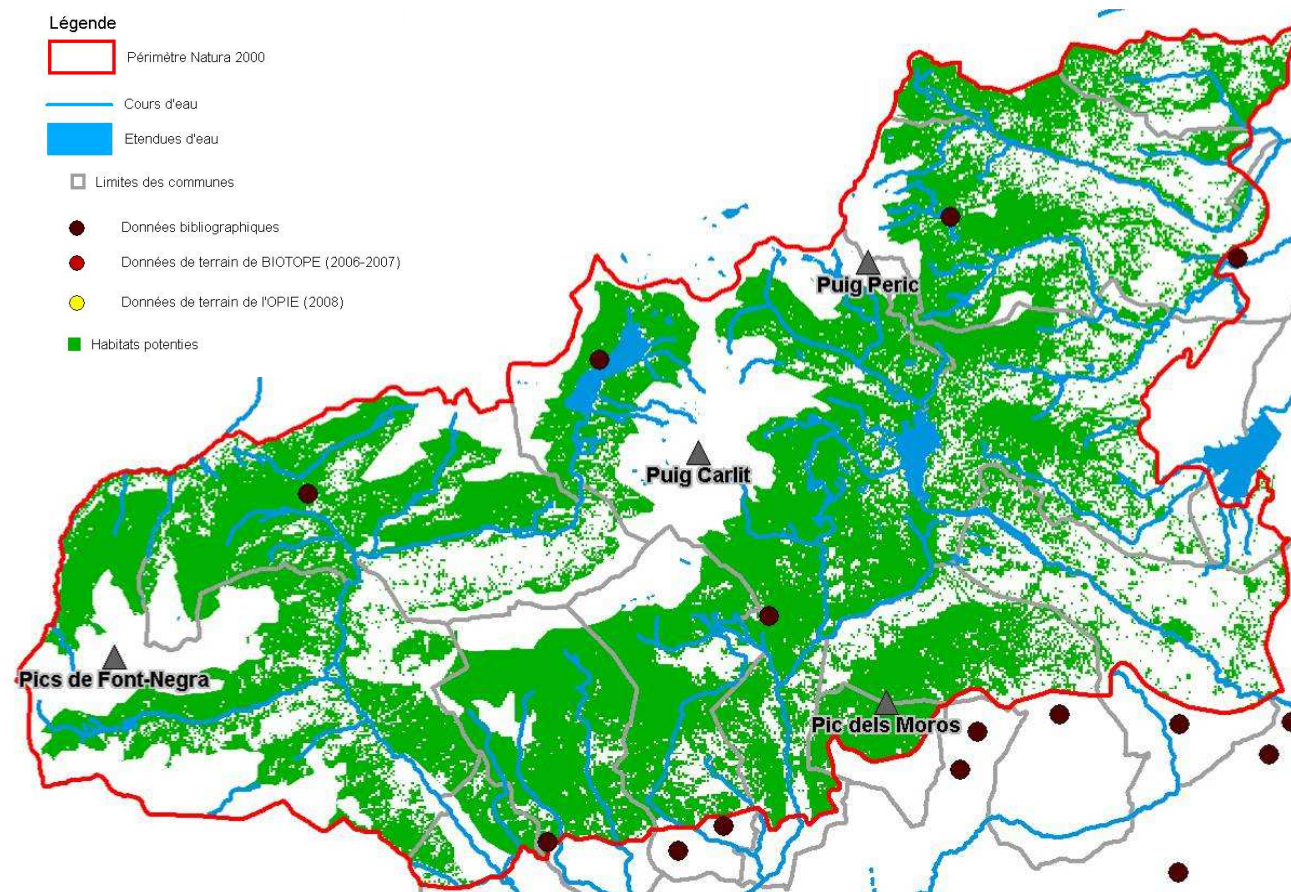
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce, orothermoxérophile, est retrouvée à haute et moyenne altitude, entre 1500 et 2500 mètres, en terrain granitique et schisteux, sous les pierres des lieux secs et découverts, souvent associée à d'autres espèces de Coléoptères endémiques, dont *Asida marmottani*. Elle fait partie d'un cortège caractéristique des garrides, landines et prairies sèches de Cerdagne.

Habitats potentiels selon le code Corine :

- 35.1 Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés ;
- 35.2 Pelouses siliceuses ouvertes medio-européennes ;
- 35.7 Pelouses méditerranéo-montagnardes ;
- 36.3 Pelouses alpines et subalpines acidiphiles ;
- 61.1 Eboulis siliceux alpins et nordiques.

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Les populations de l'espèce semblent bien conservées.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la fermeture des habitats de prédilection de l'espèce au profit de la forêt de résineux.;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

La gestion doit s'orienter sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Le pâturage extensif doit être privilégié sur le site.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

La faible aire de répartition de l'espèce et son endémisme de la région font du site un lieu majeur pour sa conservation.

Bibliographie

- OPIE-LR (éditeur), 2005. - Listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon- Insectes et Arachnides. 211p.
- SOLDATI F., 2002. - Catalogue des Coléoptères des Pyrénées orientales. Vol II. Tenebrionidae. *R.A.R.E*, XI (2) : 44 p.
- SOLDATI (com. Pers.)

Le Nacré de la bistorte *Boloria (=Procllossiana) eunomia* (Esper, 1799)

Responsabilité de l'espèce :

11/14

- Classe :
- Ordre : Lépidoptères
- Famille :

Statut et protection

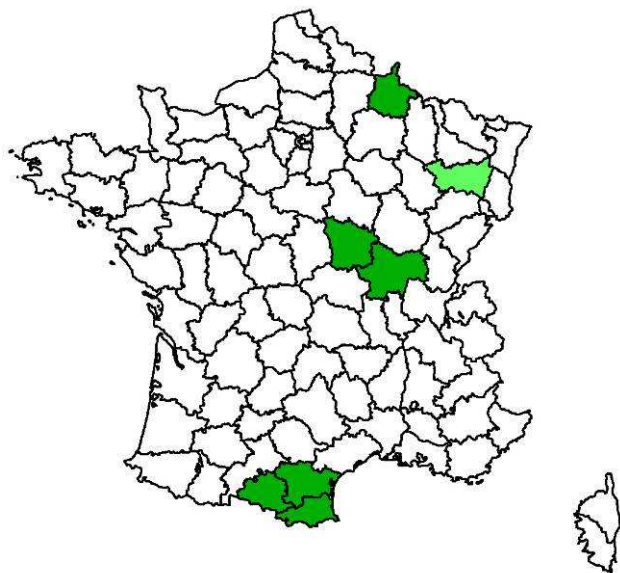
- International : Aucun
- Europe : Aucun
- National : Espèce protégée par l'arrêté ministériel du 22/07/1993, modifié par l'arrêté ministériel du 23/04/2007
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon



© D. Demerges

Répartition en France et en Europe

Le Nacré de la bistorte est une relictte glaciaire. Les colonies sont dispersées en Europe centrale, Scandinavie, Russie, Sibérie et Amérique du Nord. En France, l'espèce est très localisée mais assez abondante dans son aire de répartition très disjointe.



Description de l'espèce

Adulte :

Longueur de l'aile antérieure : 20-23 mm. Dessus fauve à dessins noirs bien marqués. Revers de l'aile postérieure jaune pâle orné d'une bande sub-basale et d'une bande discale fauve, avec une série complète d'ocelles postdiscaux pupillés de blanc. La femelle a parfois le dessus des ailes légèrement voilé de gris.

Œuf :

Vert clair, en forme de tonnelet finement ornementé.

Chenille :

Typique des Nymphalidae par la présence de spicules.

Chrysalide :

Couleur brun-gris la rendant difficile à voir.

Légende de distribution des Lépidoptères

- recensé après 1980
- non recensé depuis 1980
- exemplaires erratiques
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

- Les œufs sont pondus isolément ou en petits groupes. L'incubation est de 2 à 3 semaines.

- Les chenilles sont en activité de juin à mai.

- Le vol des adultes a lieu de fin-mai à juillet en une génération. Les imagos peuvent se déplacer sur des distances de quelques kilomètres.

Régime alimentaire :

Les chenilles consomment les feuilles de Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*).

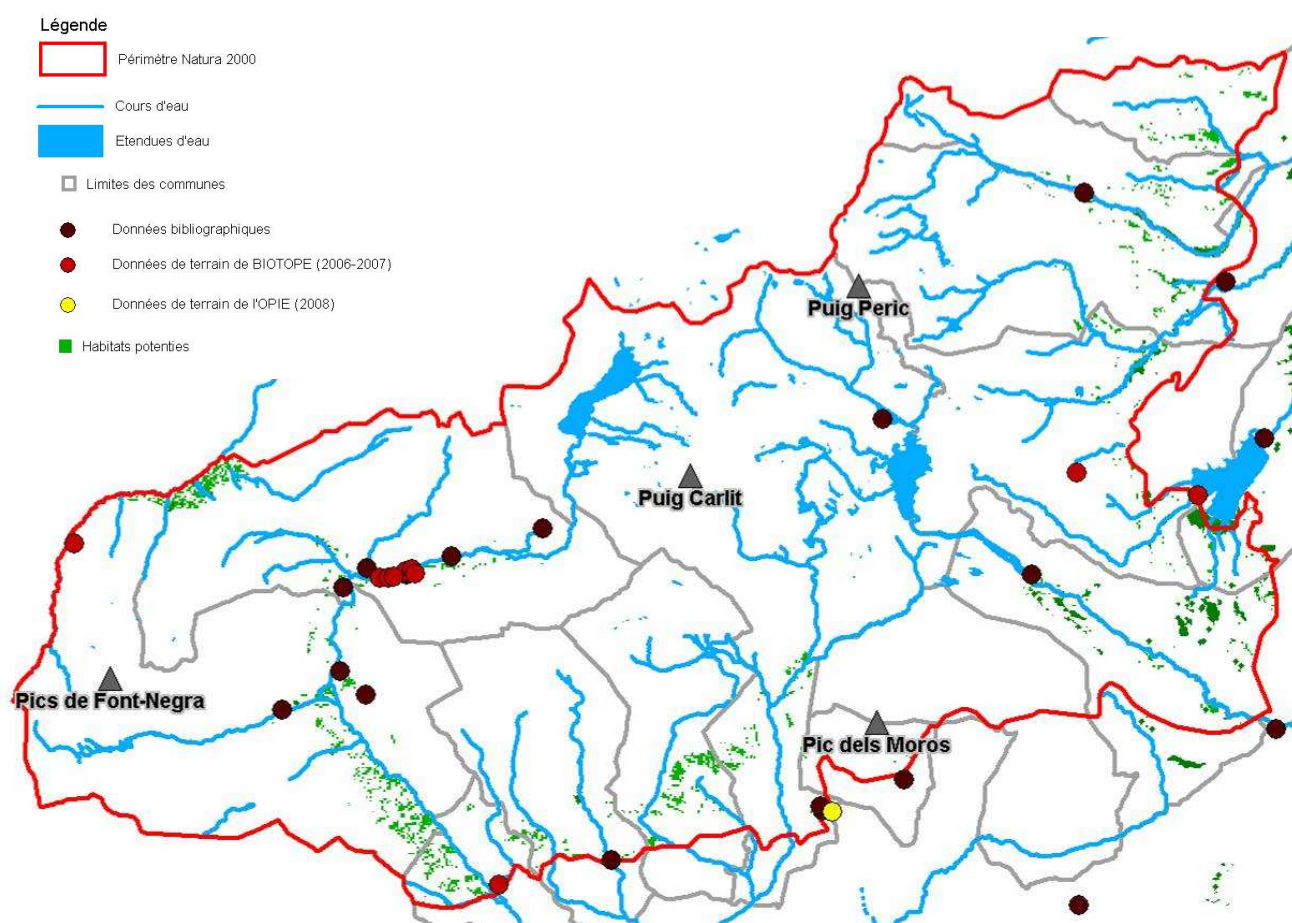
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

Le Nacré de la bistorte colonise les prairies marécageuses abandonnées à la Renouée bistorte, jusqu'à 1900 mètres d'altitude dans les Pyrénées-Orientales. La chenille se tient surtout dans les touffes épaisses (touradons) de graminées, les prairies humides abandonnées lui sont donc favorables.

Habitats potentiels des plantes-hôte selon le code Corine :

31.87	Clairières forestières
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées
37.312	Prairies acides à Molinie
37.80	Mégaphorbiaies alpines et subalpines
37.215	Prairies à Renouée bistorte
37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes
38.3	Prairies à fourrage des montagnes
44.34	Galeries d'Aulnes nord-ibériques
54.4	Bas-marais acides

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

L'habitat de prédilection de l'espèce (zones humides) est partiellement menacé, par une évolution naturelle ou anthropique selon les cas. On peut donc craindre pour l'évolution de l'espèce. Elle peut tout de même s'adapter plus facilement que *Lycaena helle* qui vit aux dépens de la même plante-hôte, pouvant occuper des surfaces plus faibles.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la fermeture des prairies humides liée à l'abandon pastoral ;
- le drainage profond des zones humides (tourbières);
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce ;

- la surfréquentation touristique.

Menaces potentielles :

- l'eutrophisation, constituant une menace pour certains milieux ;
- les changements climatiques.

Préconisation de gestion

Comme chez d'autres espèces localisées, une mosaïque de biotopes incluant des parcelles de prairies naturelles permet les échanges entre populations nécessaires à la survie à longue échéance de *Boloria eunomia*. La gestion doit s'orienter sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce, menacée par l'évolution généralisée des zones humides de montagne, reste bien présente sur le site (plusieurs populations dont certaines connues historiquement). Ceci procure donc au site une forte responsabilité dans le maintien de ses habitats et populations.

Bibliographie

- BAGUETTE M., CONVIE I. & NEVE G., 1996. – Male density affects female spatial behaviour in the butterfly *Proclissiana eunomia*. *Acta Oecologica* 17 (3): 225-232.
- BAGUETTE M. & NEVE G., 1994. – Adult movement between populations in the specialist butterfly *Proclissiana eunomia* (Lepidoptera, Nymphalidae). *Ecological Entomology* 19 : 1-5.
- BARASCUD B., 1996. – *Contribution à l'étude génétique d'une espèce dont l'habitat est fragmenté à différentes échelles : Proclissiana eunomia* (Esper, 1799) (Lepidoptera, Nymphalidae). Thèse de l'Université de Provence, Académie d'Aix-Marseille, 219 p.
- BARASCUD B. & DESCIMON H., 1992. – Deux papillons « reliques glaciaires » en France : *Lycaena helle* et *Proclissiana eunomia*. Biogéographie génétique et conservation. *Insectes* 87 (4) : 5-9.
- CHEVALLIER H. (coord), 2008. *Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-Campcardos*. Version 3.
- DUPONT P., 2001. – *Programme ZNIEFF : Deuxième volet. Cadre méthodologique pour l'élaboration d'une liste d'espèces d'invertébrés déterminante en Languedoc-Roussillon*. Rapport d'étude de l'OPIE-LR, 70 p.
- GOFFART P. & WAEYENBERGH M., 1994. – Exigences écologiques et gestion des populations de deux papillons des prairies humides ardennaises : Le Cuivré et le Nacré de la bistorte (*Lycaena helle*, *Proclissiana eunomia*). *Cahiers Réserves Naturelles* 7 : 21-29.
- LAFRANCHIS T., 2000. – *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leur chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotopes, Mèze (France). 448 p.
- MOTHIRON P. – *Les Carnets du Lépidoptériste français* [en ligne]. <http://www.lepinet.fr/lep/>. (Page consultée le 10 février 2009)
- NEVE G. & BAGUETTE M., 1994. – Structure spatiale d'une métapopulation de Nacré de la Bistorte (*Proclissiana eunomia*), Lepidoptera Nymphalidae. *Cahier Réserves naturelles* 7 : 89-94.
- NEVE G., BARASCUD B. & WINDING J.J., 1994. – Population biology of *Proclissiana eunomia* (Nymphalidae). Preliminary results on morphometric and allozyme variation in Belgian and French populations. *Nota lepidopterologica* 11 : 1-12.
- NEVE G., BARASCUD B., HUGUES R.M., AUBERT J., DESCIMON H., LEBRUN P. & BAGUETTE M., 1996. – Dispersal, colonisation and metapopulation structure in the vulnerable butterfly *Proclissiana eunomia*. *Journal of Applied Ecology* 33 : 14-22.
- SHTICKZELLE N., NEVE G. & BAGUETTE M., 1998. – Variation des paramètres démographiques d'une population subdivisée du nacré de la Bistorte (*Proclissiana eunomia*) (Lepidoptera, Nymphalidae). *Cahier Réserves Naturelles* 12 : 75-80.
- SCOP SAGNE. PNR des Pyrénées catalanes, 2007.- *Inventaire typologique et cartographie des milieux tourbeux des Pyrénées Orientales 2002-2006*. Rapport technique. 55P

L'Antaxie pyrénéenne *Antaxius hispanicus* (Bolívar, 1887)

Responsabilité de l'espèce :

11/14

- Classe :
- Ordre : Orthoptères
- Famille :

Statut et protection

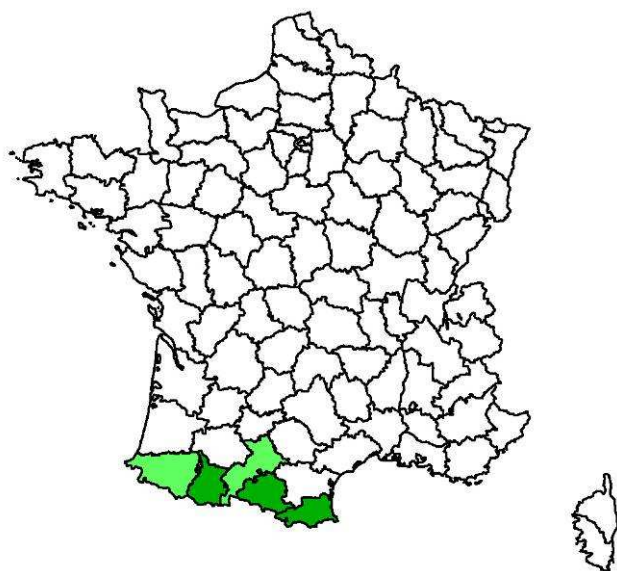
- International : Aucun.
- Européen : Aucun.
- National : Aucun.
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon.
Endémique pyrénéenne et catalane.



© ASCETE – D. Morichon

Répartition en France et en Europe

L'Antaxie pyrénéenne est répartie tout au long de la chaîne pyrénéenne en altitude, également sur la Chaîne catalane.



Description de l'espèce

Longueur du corps : 15 à 23 mm. Tegmina abrégées en forme de lobe et avec un miroir bien dégagé chez le mâle. Cerques des mâles avec les bords latéraux subparallèles ou faiblement convergents vers l'apex. Plaque sous-génitale de la femelle aussi longue que large, sans carène longitudinale, mais avec une échancrure apicale triangulaire. Oviscape long et droit.

Légende de distribution des Orthoptères

- recensé après 1990
- non recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

Les adultes se rencontrent d'août à octobre, et on peut les observer se chauffant volontiers au soleil sur les rochers.

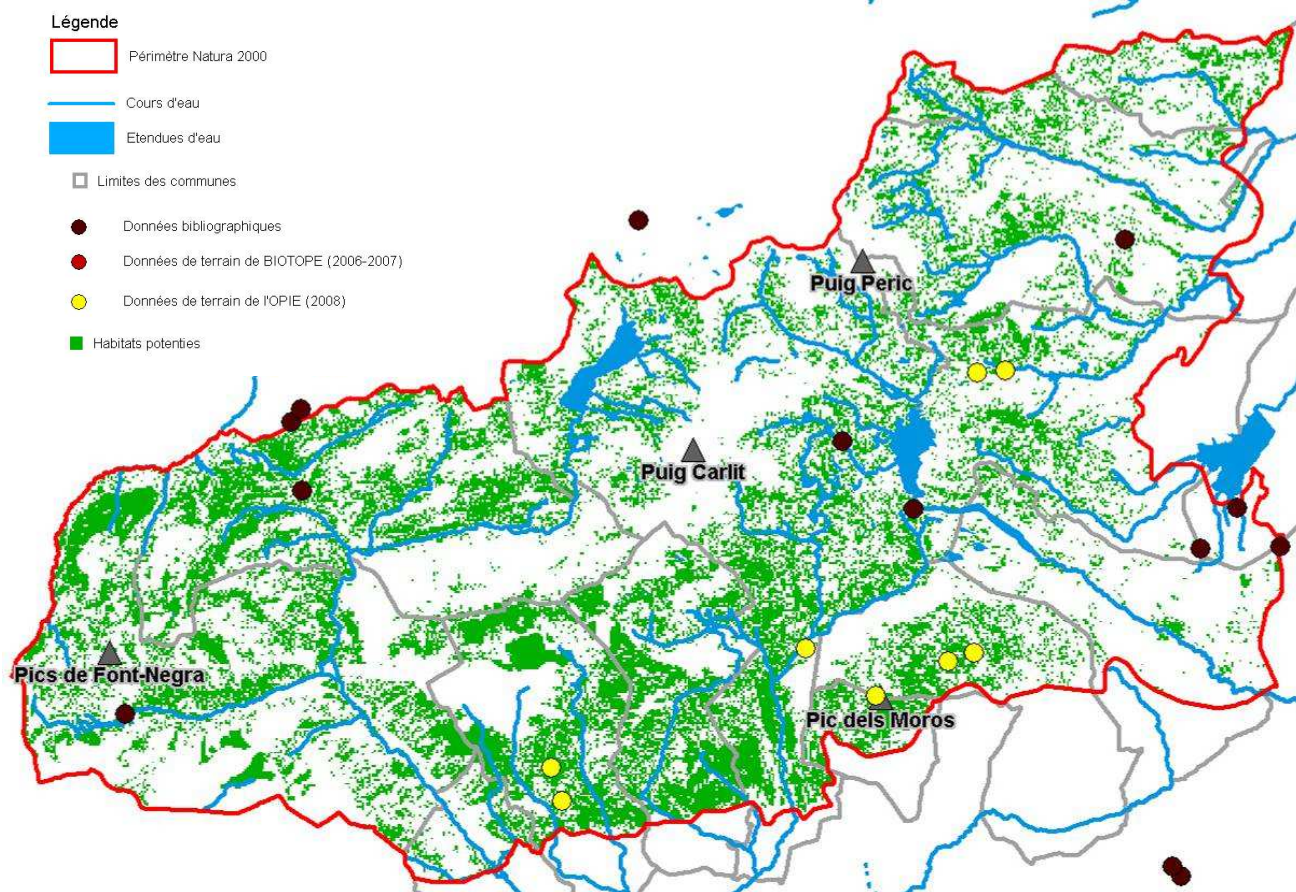
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

Les biotopes de prédilection de l'espèce, qui ne pénètre pas dans la zone à chêne vert, sont les landes et les prairies subalpines et alpines, entre 1100 et 2800 mètres. On la trouve dans les buissons denses, notamment les ronciers.

Habitats Corine :

31.4	Landes alpines et boréales
31.8	Fourrés

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Selon SARDET & DEFAULT, l'espèce est non menacée en l'état actuel des connaissances.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- l'abandon du pastoralisme, entraînant une diminution des fourrés (plantes-refus pour le bétail mais favorables à l'Antaxie pyrénéenne) au profit d'une dynamique forestière ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Menaces potentielles :

- les incendies.

Préconisation de gestion

Il convient de conserver l'habitat de l'espèce en l'état (préserver une mosaïque de fourrés parmi les prairies).

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites. De même, la biologie et l'écologie de l'espèce, mal connues, mériteraient d'être approfondies.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'endémisme de l'espèce dans les Pyrénées fait du site l'une des zones majeures pour la conservation d'*Antaxius hispanicus*.

Bibliographie

- BELLMANN H., LUQUET G., 1995. - *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. Delachaux et Niestlé, Lausanne. 383 p.
- CHEVALLIER H. (coord), 2008. - *Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-Campcardos*. Version 3.
- CHOPARD L., 1951. - *Faune de France N° 56 : Orthoptéroïdes*. Lechevalier, Paris. 359 p.
- DEFAUT B., 1997. - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors-série de *Matériaux entomocénologiques*. ASCETE. 73 p.
- DEFAUT B., 2001. - *La détermination des Orthoptères de France* (deuxième édition). Defaut, Bédéilhac. 85 p.
- SARDET E., DEFAUT B., 2004. - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénologiques*, 9. ASCETE. Bédéilhac. p 125-137.
- KRUSEMAN G., 1988. - Les Ensifères et des Caelifères : les Tridactyloïdes et les Tétrigoides des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France N°51. Fascicule III*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum), Universiteit van Amsterdam. 164 p.
- OLMO VIDAL J. M., 2006. - *Atlas dels Ortòpters de Catalunya i llibre vermell*. Generalitat de Catalunya. Departament de Mediambient i habitatge. 2a. Edició. Barcelona. 428 p.
- VOISIN J. F., 2003. - Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels*, 60 : 104 p.

Le Gomphocère pyrénéen *Gomphoceridius brevipennis* (Brisout, 1848)

Responsabilité de l'espèce :

11/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Orthoptères
- Famille : Acrididae

Statut et protection

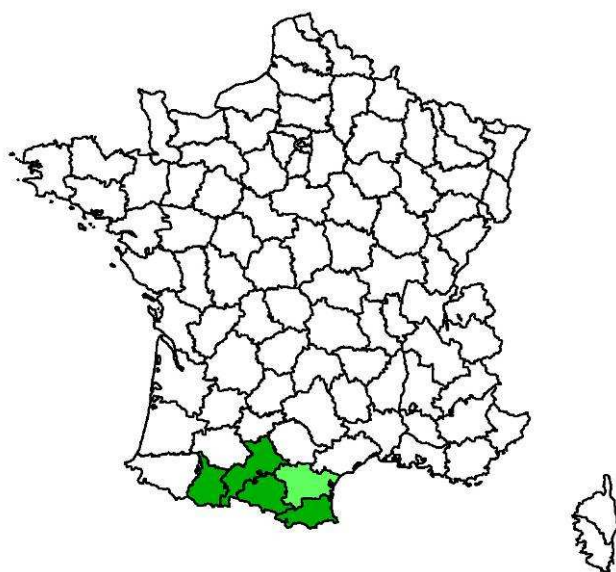
- International : Aucun
- Européen : Aucun
- National : Aucun
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon.
Endémique pyrénéenne.



© ASCETE - D. Morichon

Répartition en France et en Europe

Le Gomphocère pyrénéen est un endémique alticole des Pyrénées franco-espagnoles.



Description de l'espèce

Longueur du corps : 13 à 21 mm. Couleur variant du vert au brun-jaune. Antennes renflées à l'apex. Pronotum avec les carènes latérales parallèles dans la prozone, puis divergeant ensuite dans la métazone. Elytres très courtes, jusqu'au milieu de l'abdomen chez le mâle et ne dépassant pas le deuxième segment abdominal chez la femelle. Valves longues chez la femelle.

Légende de distribution des Orthoptères

- recensé après 1990
- non recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

Les adultes apparaissent en juillet pour persister jusqu'à novembre.

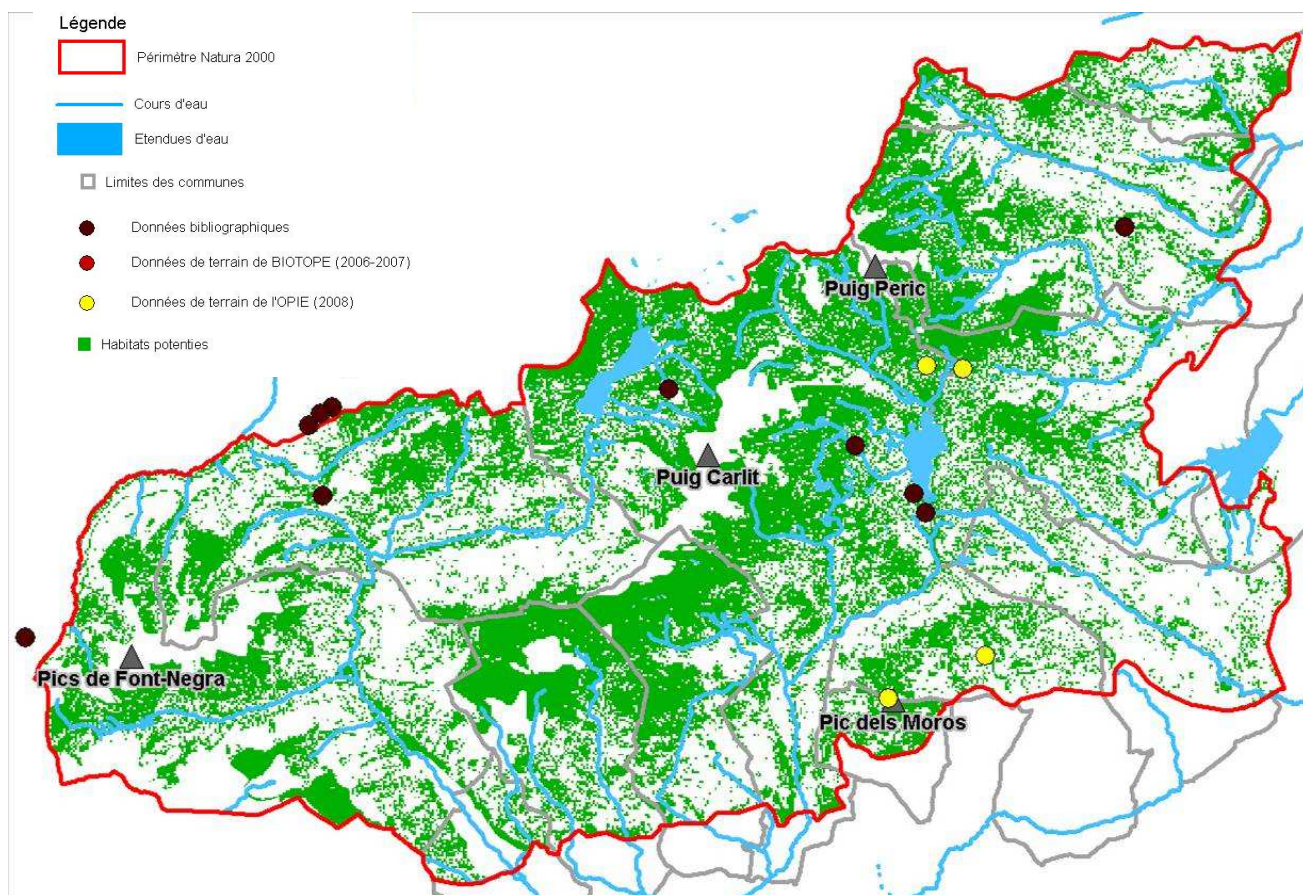
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce fréquente les prairies alpines où elle cohabite avec *Cophopodisma pyrenaica*. Elle se rencontre entre 1500 et 2700 mètres d'altitude.

Habitats Corine :

36. Pelouses alpines et subalpines

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Selon SARDET & DEFAUT, l'espèce est non menacée en l'état actuel des connaissances.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la fermeture des pelouses liée à la déprise agricole ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

Il serait favorable d'effectuer une gestion orientée vers un pastoralisme extensif afin de prévenir la fermeture des prairies.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites. De même, la biologie et l'écologie de l'espèce, mal connues, mériteraient d'être approfondies.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce étant endémique pyrénéenne, le site figure parmi les lieux majeurs pour sa conservation.

Bibliographie

- CHEVALLIER H. (coord), 2008.- *Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-*

Campcardos. Version 3.

- CHOPARD L., 1951. - *Faune de France N° 56 : Orthoptéroïdes*. Lechevalier, Paris. 359 p.
- DEFAUT B., 1997. - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors-série de *Matériaux entomocénétiques*. ASCETE. 73 p.
- DEFAUT B., 2001. - *La détermination des Orthoptères de France* (deuxième édition). Defaut, Bédéilhac. 85 p.
- KRUSEMAN. G., 1982. - Les acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France N° 36. Fascicule II*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum), Universiteit van Amsterdam. 134 p.
- OLMO VIDAL J. M., 2006. - *Atlas dels Ortòpters de Catalunya i llibre vermell*. Generalitat de Catalunya. Departament de Mediambient i habitatge. 2a. Edició. Barcelona. 428 p.
- SARDET E., DEFAUT B., 2004. - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*, 9. ASCETE. Bédéilhac. P 125-137.
- VOISIN J. F., 2003. - Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels*, 60 : 104 p.

Le Carabe des Pyrénées *Carabus pyrenaeus* (Serville, 1821)

Responsabilité de l'espèce :

11/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Coléoptères
- Famille : Carabidae

Statut et protection

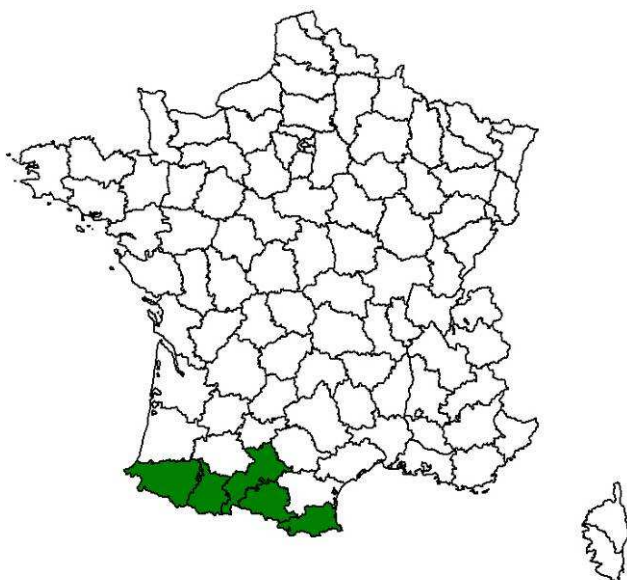
- International : Aucun
- Européen : Aucun
- National : Aucun
- Régional : Espèce complémentaire des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon.
Endémique pyrénéenne.



© F. Soldati

Répartition en France et en Europe

Le Carabe des Pyrénées, alticole, est une espèce relictive endémique des Pyrénées, présente du Mont Canigou au Pays Basque.



Description de l'espèce

Petit Carabe de 16 à 23 mm de longueur, dont l'allure est plus proche de certains Carabiques. En effet, chez les mâles particulièrement, la longueur des élytres est pratiquement égale à la longueur cumulée de la tête et du pronotum. Ce dernier est transverse, la tête est toujours noire. Les pâtes et les antennes sont courtes, et le disque des élytres presque plan.

Légende de distribution des Coléoptères

- recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

- La période d'activité larvaire est courte : les deux stades larvaires observés durent huit jours.
- Les adultes, actifs de juin à août, s'abritent sous des pierres durant la journée.

Régime alimentaire :

L'espèce semble se nourrir de Mollusques, notamment *Pyrenaicola cascaralensis* et d'Arthropodes.

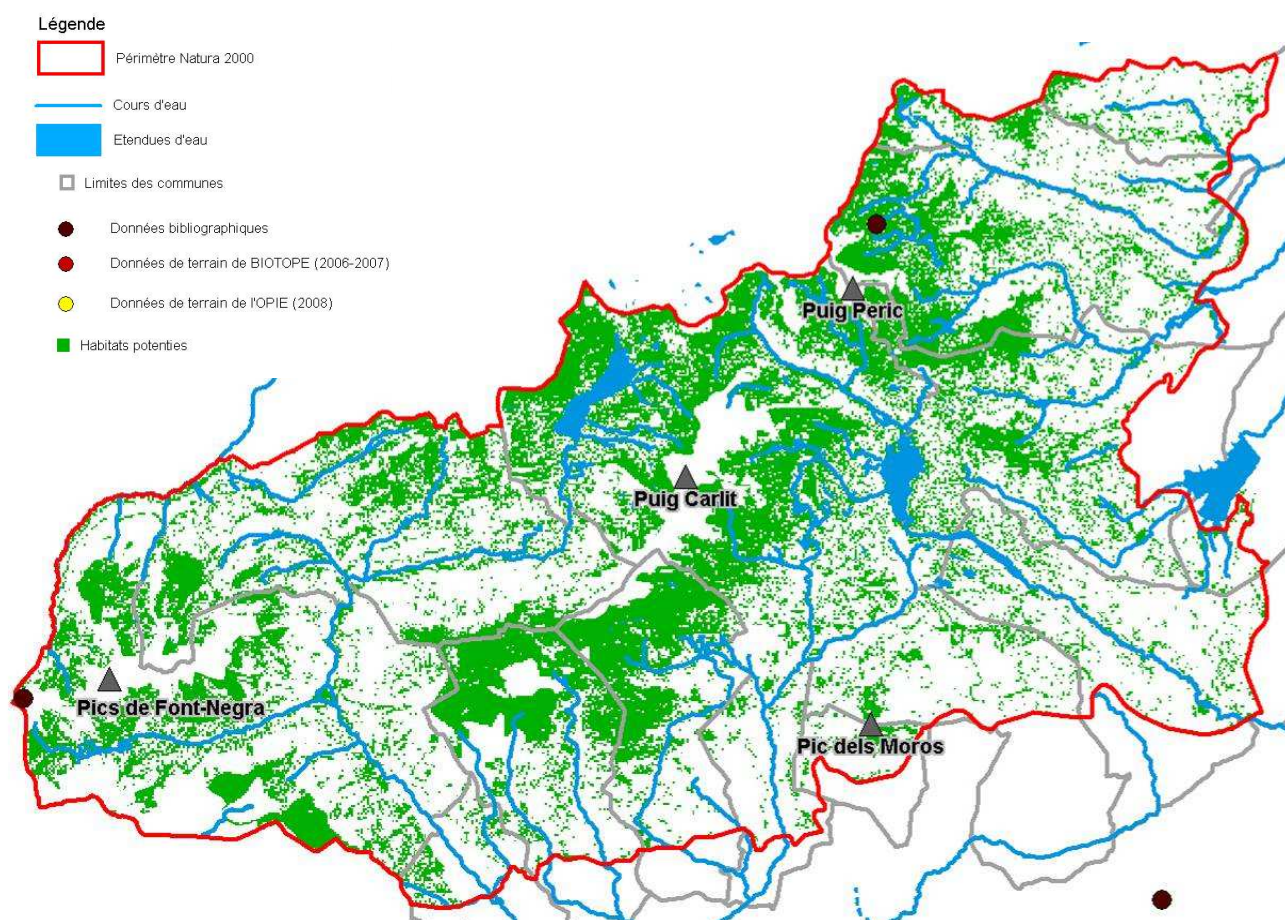
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

On peut trouver le Carabe de Pyrénées en altitude, entre 1500 et 2700 mètres, dans les prairies humides, peu herbeuses, abritées du vent, souvent au bord des lacs.

Habitats potentiels selon le code Corine :

- 36.1 Groupements des combes à neige ;
- 36.31 Gazons à Nard raide et groupements apparentés.

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

- Les populations de l'espèce semblent bien conservées.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la fermeture des habitats de prédilection de l'espèce au profit de la forêt de résineux.;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

La gestion doit s'orienter sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Le pâturage extensif doit être privilégié sur le site.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce étant endémique pyrénéenne, le site figure parmi les lieux majeurs de sa conservation.

Bibliographie

- OPIE-LR, 2005. - Listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon – Insectes et Arachnides, OPIE-LR, Millas, 211p.
- FOREL J., LEPLAT J., 1995. - Les Carabes de France. Edition Sciences Nat, 316 p.
- SOLDATI F.(com. Pers.)
- CHATENET G. du, 2005. – Coléoptères d'Europe : Carabes, Carabiques et Dytiques. Volume 1 Adepaga. Verrières-le-Buisson, N.A.P éditions, 626+xii p.

L'Apollon *Parnassius apollo* (Linné, 1758)

Responsabilité de l'espèce :

10/14

- Classe :
- Ordre :
- Famille :

Statut et protection

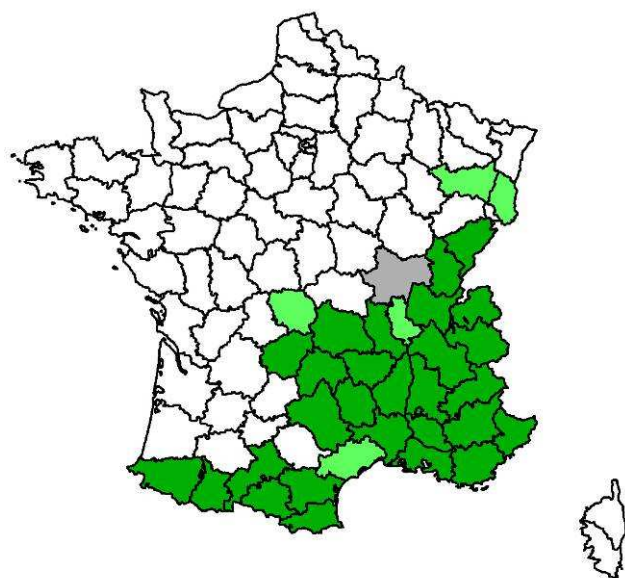
- International : Annexe II de la Convention de Berne
- Européen : Annexe IV de la Directive Habitats
- National : Protégée par l'arrêté ministériel du 22/07/1993, modifié par l'arrêté ministériel du 23/04/2007
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon



© OPIE-LR S. Jaulin

Répartition en France et en Europe

L'Apollon est présent dans les massifs montagneux d'Europe et d'Asie centrale, et en Scandinavie. En France, l'espèce autrefois présente sur toutes les montagnes a disparu des Vosges et du Forez, du Vivarais et du Causse Noir. L'Apollon est encore répandu et localement abondant dans les Alpes et les Pyrénées.



Description de l'espèce

Adulte :

Longueur de l'aile antérieure : 35-42 mm (exceptionnellement jusqu'à 55 mm). Grand, blanc à taches noires avec deux gros ocelles rouges ou orangés cerclés de noir sur l'aile postérieure. Plusieurs taches basales rouges au revers de l'aile postérieure. Antennes gris-clair faiblement annelées de gris plus foncé. Femelle avec un semis d'écailles noires d'intensité variable.

Œuf :

Rond, blanc, aplati, à surface granuleuse. Le pôle est garni d'une espèce de rosette.

Chenille :

Elle est veloutée, noire et garnie de poils courts. Sur ses flancs, chaque segment comporte trois taches rouge foncé, rouge orange ou rarement jaunes.

Chrysalide :

Gisant au sol, elle est couverte d'une pruine blanc bleuâtre qui masque la couleur de fond brun-foncé. Elle est enveloppée d'un cocon ténu.

Légende de distribution des Lépidoptères

- recensé après 1980
- non recensé depuis 1980
- exemplaires erratiques
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité :

Les adultes dorment, parfois en groupe, sur les chardons ou les cirses dont ils boivent le nectar dans la journée. Dérangé par temps trop froid pour voler, le papillon découvre d'un coup les quatre ocelles rouges de ses ailes postérieures tout en émettant un son crissant en frottant vivement ses pattes contre la base de ses ailes. Il s'agit vraisemblablement d'une posture d'intimidation visant à surprendre et à effrayer un éventuel prédateur. Les mâles, qui

apparaissent avant les femelles, se déplacent autour des habitats des larves, afin de localiser une jeune femelle vierge et la féconder dès son émergence. Pendant l'accouplement, le mâle dépose une sécrétion qui durcit à l'air sous l'abdomen de la femelle, empêchant tout nouvel accouplement. L'appendice ainsi créé s'appelle le sphragis. Il permet de savoir si la femelle observée est fécondée ou non.

Cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

- Les œufs sont isolés, sur la plante-hôte ou à proximité.
- Les chenilles se trouvent de février à juin, se nourrissant, uniquement par temps ensoleillé, des feuilles d'Orpins.
- Le vol des adultes se situe de mi-mai à août en une génération. Bon planeur, l'Apollon est capable de parcourir des distances importantes.

Régime alimentaire :

Les chenilles se nourrissent d'orpins (*Sedum album* surtout, parfois *S. acre*, *S. telephium*) et de joubardes (*Sempervivum arachnoideum*, *S. montanum*).

Les imagos apprécient beaucoup les inflorescences d'Astéracées (Chardons, Centaurées).

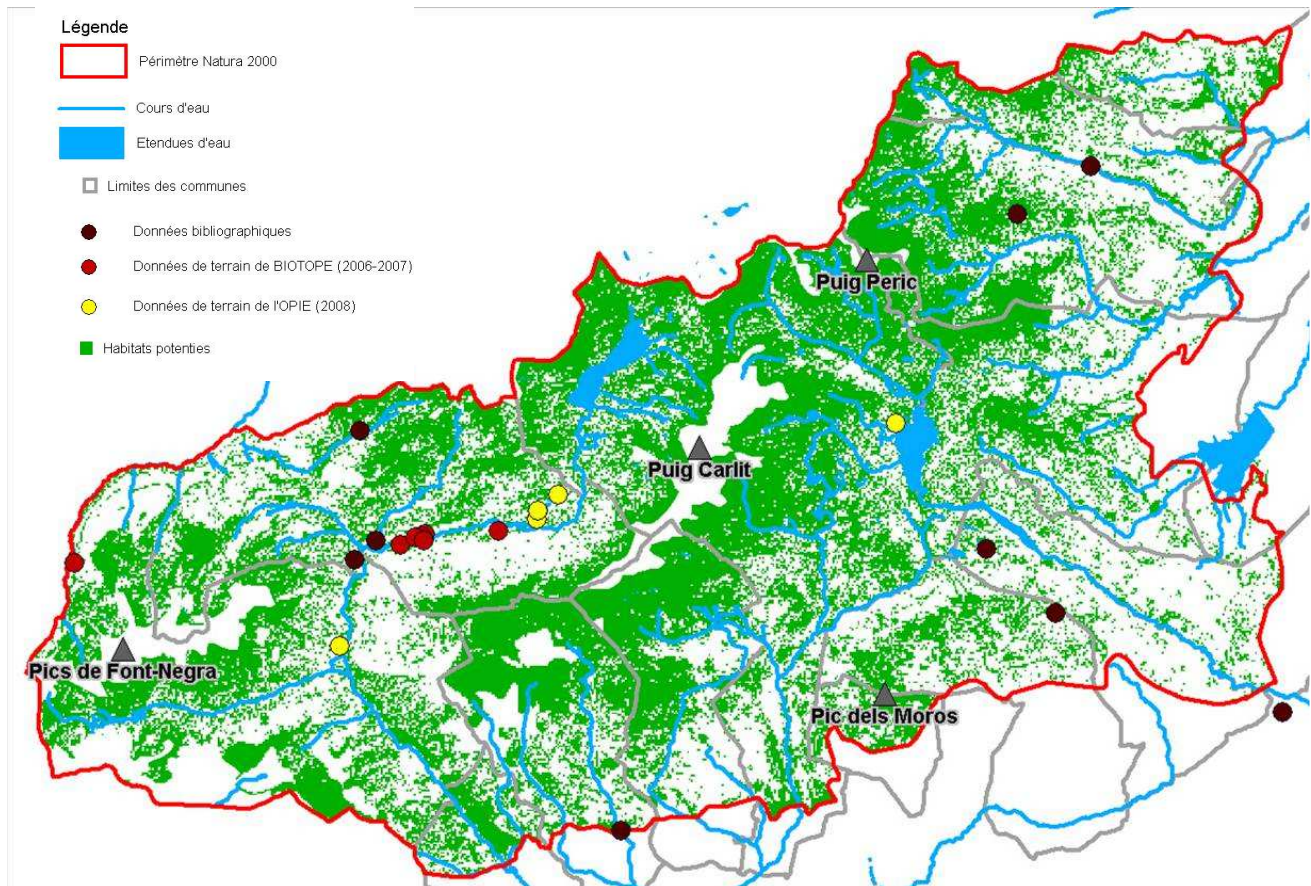
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce fréquente les prairies et les pelouses rocailleuses, les falaises, les lisières et versants ensoleillés, de 400 à 2700 mètres, mais surtout entre 1000 et 1800 mètres.

Habitats Corine :

31.87	Clairières forestières
34.11	Pelouses médio-européenne sur débris rocheux
34.326	Mésobromion subméditerranéen
36.2	Groupements des affleurements et rochers érodés alpins
42.42	Forêts de pins de montagne xéroclines,
62.26	Falaises siliceuses catalano-languedociennes,
62.3	Dalles rocheuses
62.42	Falaises continentales siliceuses nues.

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Les modifications des milieux par l'embroussaillage et le boisement dus à la déprise agricole, ajoutés au réchauffement climatique global qui modifie aléatoirement les températures hivernales, et à l'enneigement, sont parmi les causes majeures de la disparition de l'espèce. Cependant, sur le site Natura 2000, l'état de conservation de l'espèce semble bon, les effectifs étant plus ou moins stables.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la disparition de l'habitat de l'espèce du fait de la déprise agricole ;
- l'envahissement de l'habitat « Mésobromion subméditerranéen » par divers landes ou ligneux ;
- la fermeture des milieux par le pin à crochets ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Menaces potentielles :

- l'escalade ou la via ferrata au niveau des falaises, pouvant dégrader l'habitat ;
- le décapage local des pelouses sur dalles rocheuses par un passage fréquent de V.T.T., de randonneurs ou de skieurs ;
- l'augmentation de la fréquentation touristique de l'habitat « pelouses médio-européennes sur débris rocheux » ;
- les changements climatiques.

Préconisation de gestion

Une politique de maintien de l'activité agricole dans les zones montagnardes, favorable à la conservation de milieux ouverts, serait très bénéfique. La conservation des plantes-hôtes (orpins) est aussi à suivre, et il est nécessaire de garantir une abondance de plantes nectarifères (scabieuses et chardons), notamment dans des prairies à fleurs (peu abondantes dans la zone), les imagos ayant fort appétit.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

Malgré la régression de l'espèce à l'échelle nationale, la population du Capcir-Carlit-Campcardos, une des plus importantes du Languedoc-Roussillon, présente des effectifs stables et confère au site Natura 2000 une forte responsabilité vis-à-vis de la conservation de l'espèce.

Bibliographie

- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., (coord.), 2002. - *Cahier d'habitat Natura 2000 : Tome 7 : Espèces animales*. Muséum National d'Histoire Naturelle, La documentation Française, Paris, 353 p.
- CHEVALLIER H. (coord), 2008. *Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-Campcardos*. Version 3.
- CONSEIL DE L'EUROPE (1996). - Background information on invertebrates of the Habitat Directive and the Bern Convention. Part I – Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. *Nature and environment*, N° 79. pp.194-198.
- DESCIMON H., 1995. - *La conservation des Parnassius en France : aspects zoogéographiques, écologiques, démographiques et génétiques*. Volume 1. Rapport d'étude de l'OPIE. Edition OPIE. 54p.
- DUPONT P., 2001. - *Programme ZNIEFF : Deuxième volet. Cadre méthodologique pour l'élaboration d'une liste d'espèces d'invertébrés déterminante en Languedoc-Roussillon*. Rapport d'étude de l'OPIE-LR, 70 p.
- GROUPE DE TRAVAIL DES LEPIDOPTERISTES, (1987). - *Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent. Protection*. LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE, Bâle. 512 p.
- LAFRANCHIS T., 2000. - *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, BIOTOPE Ed. p. 132-133.
- MOTHIRON P. - *Les Carnets du Lépidoptériste français* [en ligne]. <http://www.lepinet.fr/lep/>. (Page consultée le 10 février 2009)

L'Azuré de la croisette Phengaris (=Maculinea) alcon rebeli (Hirschke, 1904)

Responsabilité de la sous-espèce :

10/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Lépidoptères
- Famille : Lycaenidae

Statut et protection

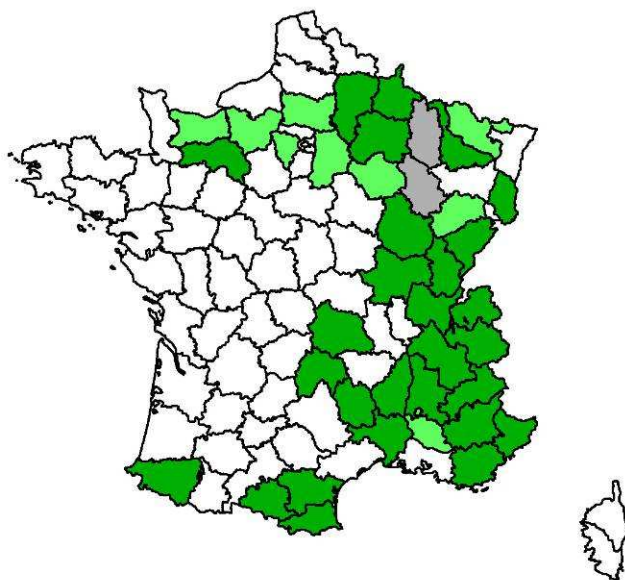
- International : Aucun
- Européen : Aucun
- National : Espèce protégée par l'arrêté ministériel du 22/07/1993, modifié par l'arrêté ministériel du 23/04/2007
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon



© D. Demerges

Répartition en France et en Europe

L'Azuré de la croisette est présent du nord de l'Espagne à la Transcaucasie par l'Europe centrale, peut-être plus à l'est. En France, il est très localisé dans les régions de relief, disparu de la région parisienne, de l'Aube et de l'Alsace.



Description de l'espèce

Adulte :

Longueur de l'aile antérieure : 17-19 mm. Mâle à dessus bleu-sombre brillant, à bordures noires étroites et nettes. Le revers de l'aile postérieure montre souvent une suffusion basale bleue. Dessus de la femelle brun à base bleue, habituellement avec des taches noires distinctes sur le dessus de l'aile antérieure. Les taches marginales sombres sont beaucoup moins marquées que chez *M. arion*.

Œuf :

Blanchâtre, difficilement différenciable de celui de *P. alcon alcon*.

Chenille :

Elle est invisible sur la plante-hôte. On remarque les plantes utilisées par les femelles lors de la ponte aux nombreux œufs intacts ou vides collés aux fleurs et aux feuilles. En écartant les ovaires de la fleur, on découvre les chenilles. Sur la plante-hôte, elles sont cylindriques lisses, brillantes et rose-gris. Dans la fourmière, elles deviennent brillantes, boursoufflées, grasses avec une tête noire.

Chrysalide :

Elle ressemble aux chrysalides des autres *Phengaris* sp.

Légende de distribution des Lépidoptères

- recensé après 1980
- non recensé depuis 1980
- exemplaires erratiques
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine

- Les œufs sont pondus sur les boutons floraux et les feuilles des plantes-hôtes.
- Les chenilles restent dans les fleurs de la plante-hôte puis vont en fourmière jusqu'à mai où elles hivernent : encore très petites, elles descendent au sol et attendent d'être prises en charge par des fourmis du genre *Myrmica* qui, après un rituel de reconnaissance plus ou moins complexe, les emportent

dans la fourmilière. Les chenilles y hivernent, cessant leur activité en même temps que les fourmis pour la reprendre au printemps.
- Les adultes s'envolent de juin à juillet en une courte génération.

Régime alimentaire :

Les chenilles se nourrissent des feuilles et fleurs de leurs plantes-hôtes (*Gentiana cruciata*) jusqu'à la troisième mue où elles cessent de s'alimenter. Elles sont ensuite nourries dans une fourmilière par une bouillie délivrée par les ouvrières (*Myrmica rubra* et *M. ruginodis*), et pourront dans une moindre mesure consommer une partie du couvain.

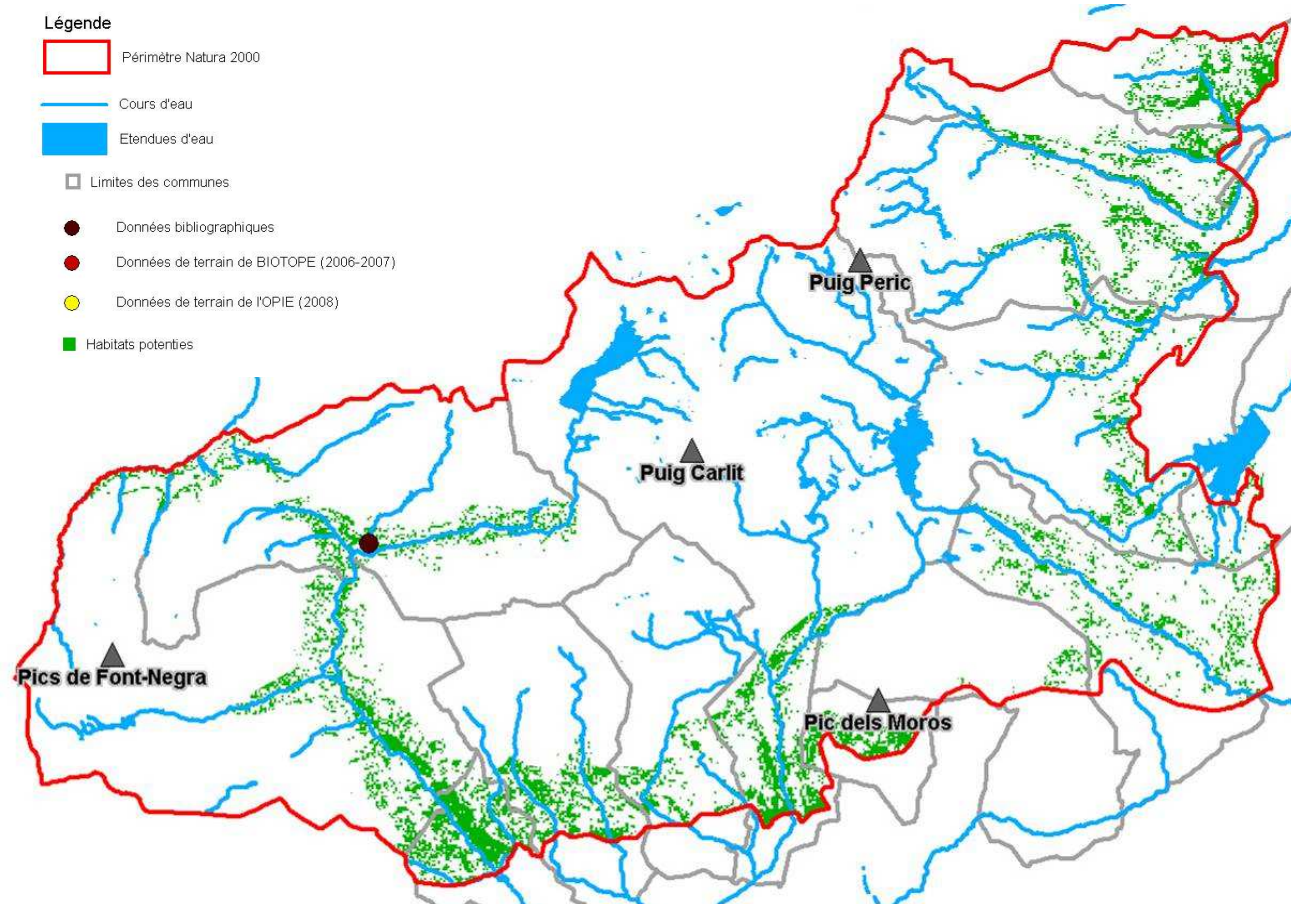
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce apprécie les prairies mésophiles et pentes herbeuses vers 1200-2000 mètres d'altitude, dans les localités sèches. Elle nécessite la présence des plantes-hôtes *Gentiana cruciata* en début de floraison, ainsi que de fourmis *Myrmica rubra* ou *Myrmica ruginodis* à proximité.

Habitats potentiels des plantes-hôte selon le code Corine :

34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
36.31	Gazons à Nard raide et groupements apparentés

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

A l'échelle de l'Europe le genre *Phengaris* connaît depuis quelques décennies une forte régression. Cette régression est probablement à relier à la complexité de la biologie de l'espèce, caractérisée par sa dépendance à des plantes-hôtes et des fourmis spécifiques.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- le surpâturage, localisé à certaines estives où les animaux sont concentrés auprès des points d'eau, constituant une menace indirecte lorsqu'il nuit au développement des Gentianes ;
- l'envahissement par diverses landes de l'habitat « gazons à Nard raide » suite à la déprise agricole ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

La gestion doit s'orienter sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Le pâturage extensif doit être privilégié sur le site.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait utile d'acquérir plus de connaissances sur les exigences écologiques des espèces de fourmis et de plantes-hôte dont dépend *Phengaris alcon rebeli* pour son cycle de développement. De plus, il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où la sous-espèce est présente et rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites. Le suivi des populations de *Phengaris* peut être réalisé en comptant les œufs sur les boutons floraux le long d'un transect.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce est rare dans la région, à l'image de sa répartition en Europe. L'une de ses rares stations dans la région Languedoc-Roussillon se situe sur le site, ce qui explique sa forte responsabilité vis-à-vis de la conservation de l'espèce.

Bibliographie

- CHEVALLIER H. (coord), 2008. Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-Campcardos. Version 3.
- CHINERY M., LERAUT P., 1998. - *Photo-guide des papillons d'Europe*. Editions Delachaux & Niestlé, 679p
- DUPONT P., 2001. - *Programme ZNIEFF : Deuxième volet. Cadre méthodologique pour l'élaboration d'une liste d'espèces d'invertébrés déterminante en Languedoc-Roussillon*. Rapport d'étude de l'OPIE-LR, 70 p.
- GROUPE DE TRAVAIL DES LEPIDOPTERISTES, (1987). *Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent. Protection*. LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE, Bâle. 512 p.
- HIGGINS L.G., RILEY N.D., 1988. - *Guide des papillons d'Europe*. Editions Delachaux & Niestlé, 455 p.
- LAFRANCHIS T., 2000. - *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.
- MOTHIRON P. - *Les Carnets du Lépidoptériste français* [en ligne]. <http://www.lepinet.fr/lep/>. (Page consultée le 10 février 2009)

L'Antaxie catalane *Antaxius chopardi* (Morales, 1936)

Responsabilité de l'espèce :

10/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Orthoptères
- Famille : Tettigoniidae

Statut et protection

- International : Aucun.
- Européen : Aucun.
- National : Aucun.
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon.
Espèce endémi-que pyrénéenne.



© OPIE-LR - S. Jaulin

Répartition en France et en Europe

L'Antaxie catalane, endémique pyrénéenne, est présente dans l'est des Pyrénées, également au sein de la chaîne catalane et dans l'Aude en moyenne altitude. La chorologie de cette espèce reste tout de même à préciser.



Description de l'espèce

Longueur du corps : 19 à 24 mm. Tegmina abrégées en forme de lobe et avec un miroir presque entièrement caché par le pronotum. Cerques des mâles avec les bords latéraux fortement convergents. Plaque sous-génitale de la femelle avec une carène longitudinale, et une échancrure apicale arrondie. Oviscapte long et droit.

Légende de distribution des Orthoptères

- recensé après 1990
- non recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité :

Les adultes se chauffent au soleil, mais restent discrets se cachant souvent dans la végétation.

Cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

Les adultes se rencontrent en août-septembre.

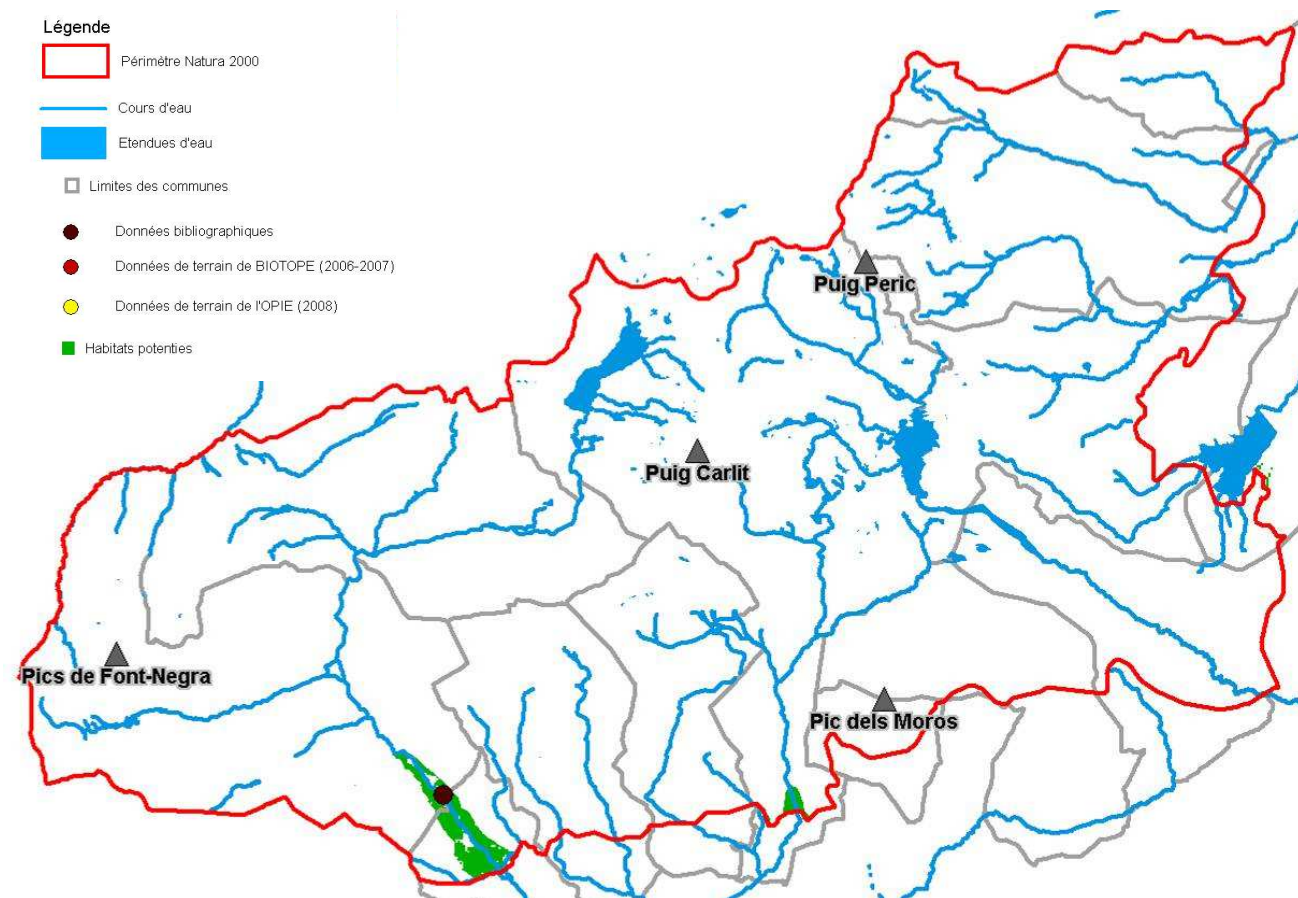
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce fréquente les terrains abandonnés par l'homme dans les buissons denses, notamment les fourrés de *Rubus ulmifolia*, de *Crataegus* sp. et de *Prunus spinosa*, mais aussi sur *Eryngium campestre*, de 500 à 1350 mètres d'altitude.

Habitats Corine

31.8 Fourrés

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Selon SARDET & DEFAUT, l'espèce est non menacée en l'état actuel des connaissances.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- l'abandon du pastoralisme, entraînant une diminution des fourrés (plantes-refus pour le bétail mais favorables à l'Antaxie catalane) au profit d'une dynamique forestière ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Menaces potentielles :

- les incendies

Préconisation de gestion

Il convient de conserver l'habitat de l'espèce en l'état (préserver une mosaïque de fourrés parmi les prairies).

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites. De même, la biologie et l'écologie de l'espèce, mal connues, mériteraient d'être approfondies.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce étant endémique pyrénéenne, le site figure parmi les zones à forte responsabilité pour sa conservation.

Bibliographie

- BELLMANN H., LUQUET G., 1995. - *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. Delachaux et Niestlé, Lausanne. 383 p.
- CHEVALLIER H. (coord), 2008. *Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-Campcardos*. Version 3.
- CHOPARD L., 1951. - *Faune de France N° 56 : Orthoptéroïdes*. Lechevalier, Paris. 359 p.
- DEFAUT B., 1997. - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors-série de *Matériaux entomocénologiques*. ASCETE. 73 p.
- DEFAUT B., 2001. - *La détermination des Orthoptères de France* (deuxième édition). Defaut, Bédéilhac. 85 p.
- SARDET E., DEFAUT B., 2004. - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénologiques*, 9. ASCETE. Bédéilhac. p 125-137.
- KRUSEMAN G., 1988. - Les Ensifères et des Caelifères : les Tridactyloïdes et les Tétrigoides des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France N°51. Fascicule III*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum), Universiteit van Amsterdam. 164 p.
- KRUSEMAN G., JEEKEL C. A. W., 1964. - Une nouvelle espèce de *Steropleurus* Bolivar, 1878 (Orthoptera) des Pyrénées françaises. *Beaufortia, Series of miscellaneous publications N° 133*, Vol. 11. Zoological Museum, Amsterdam. p. 33-36.
- KRUSEMAN G., JEEKEL C. A. W., 1968. - Le mâle d'*Antaxius chopardi* Morales Agacino, 1936 (Orthoptera, Tettigoniidae, Decticinae). *Beaufortia, Series of miscellaneous publications N° 197*, Vol. 15. Zoological Museum, Amsterdam. p 127-129.
- OLMO VIDAL J. M., 2006. - *Atlas dels Ortòpters de Catalunya i llibre vermell*. Generalitat de Catalunya. Departament de Mediambient i habitatge. 2a. Edició. Barcelona. 428 p.
- VOISIN J. F., 2003. - Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels*, 60 : 104 p.

Le Criquet de Saulcy et le Criquet de l'Aragon *Chorthippus binotatus saulcyi* (Krauss, 1888) et *Chorthippus binotatus moralesi* (Uvarov, 1954)

Responsabilité des sous-espèces *Chorthippus binotatus saulcyi* et
C. binotatus moralesi :

10/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Orthoptères
- Famille : Acrididae

Statut et protection

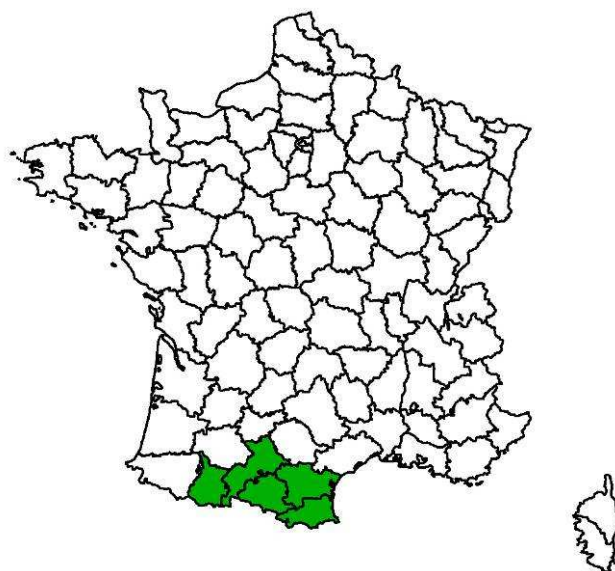
- International : Aucun.
- Européen : Aucun.
- National : Aucun.
- Régional : Espèces déterminantes des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon. **Endémi-ques pyrénéennes.**



Répartition en France et en Europe

La sous-espèce *saulcyi* est endémique catalane (Pyrénées-Orientales et Catalogne espagnole) dans l'étage arctico-alpin.

La sous-espèce *moralesi* est quant à elle endémique des Pyrénées centrales (Ariège, Aude et Aragon) dans l'étage boréo-subalpin et débordé dans les étages boréo-montagnard et arctico-alpin.



Description de l'espèce

Longueur du corps : 15-17 mm chez le mâle, 17-25 chez la femelle. Fémurs postérieurs avec un anneau apical clair, genoux postérieurs obscurcis (surtout chez *C. binotatus saulcyi*). Tibias postérieurs rouges.

Légende de distribution des Orthoptères

- recensé après 1990
- non recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

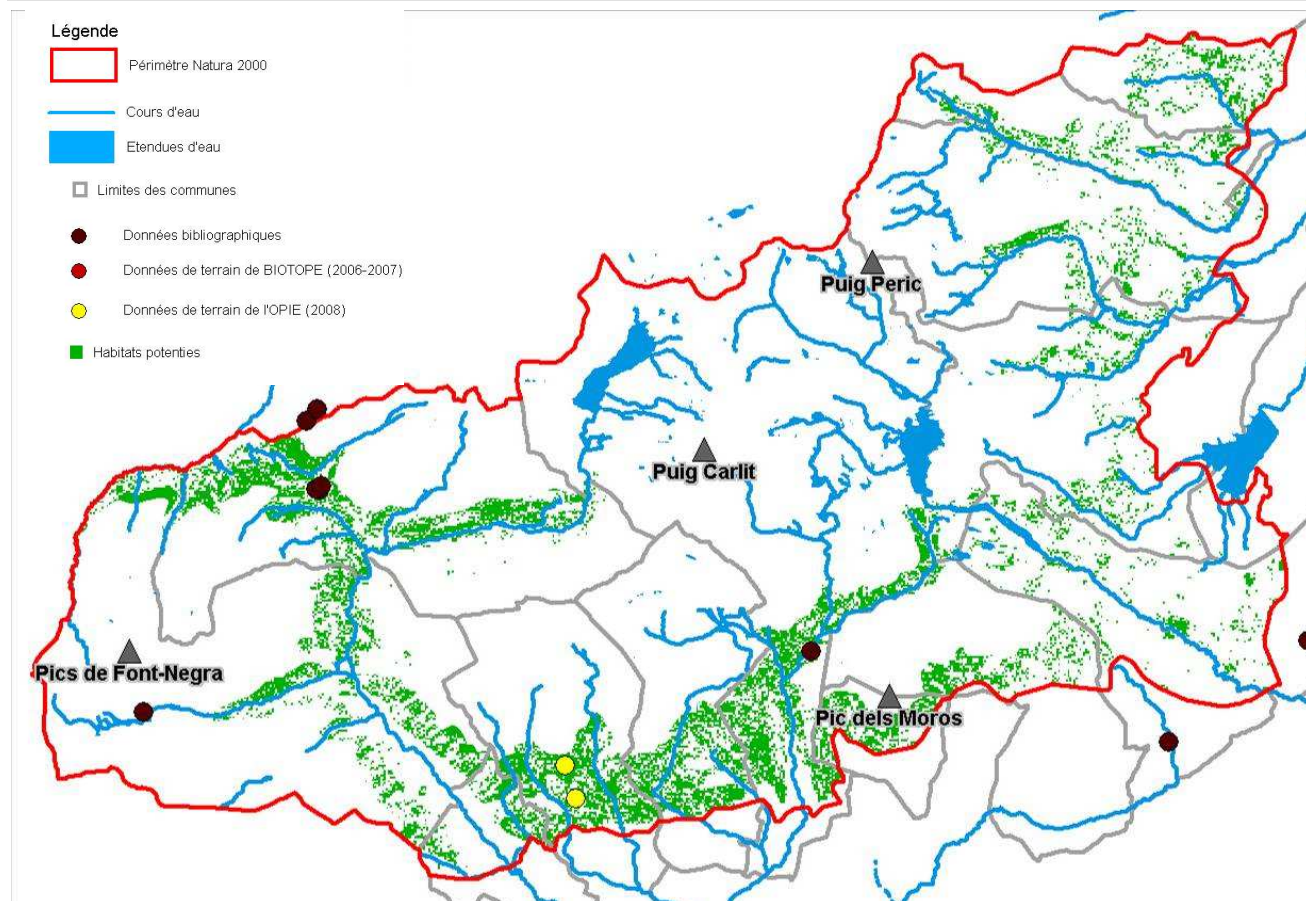
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce se rencontre dans les landes à genêts et à ajoncs et les pelouses.
En général, il s'agit de landes sèches pauvres en azote, jusqu'à 2100 m.

Habitats Corine :

31.7 Landes épineuses
34.332G Xérobromion pyrénéen

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Selon SARDET & DEFAUT, l'espèce est non menacée en l'état actuel des connaissances. Néanmoins, son avenir paraît incertain du fait du boisement spontané ou non au sein des landes.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la fermeture des landes et autres fruticées ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

Il serait favorable de limiter la progression des résineux au détriment des landes, par la pratique d'une coupe locale régulière.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où les sous-espèces sont présentes et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites. De même, la biologie et l'écologie de l'espèce, mal connues, mériteraient d'être approfondies.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'endémisme de ces deux sous-espèces dans les Pyrénées font du site l'un des lieux majeurs de leur conservation.

Bibliographie

- CHOPARD L., 1951. - *Faune de France N° 56 : Orthoptéroïdes*. Lechevalier, Paris. 359 p.
- DEFAUT B., 1997. - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors-série de *Matériaux entomocénologiques*. ASCETE. 73 p.
- DEFAUT B., 2001. - *La détermination des Orthoptères de France* (deuxième édition). Defaut, Bédéilhac. 85 p.
- DEFAUT B., 2003. - Eléments pour la *faune de France* des Caelifères : 2. Sur la localité de Chorthippus binotatus saulcyi (Krauss 1888) (Orthopteroidea, Caelifera). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques*, 8. p 97-98.
- KRUSEMAN. G., 1982. - Les acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France N° 36. Fascicule II*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum), Universiteit van Amsterdam. 134 p.
- SARDET E., DEFAUT B., 2004. - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénologiques*, 9. ASCETE. Bédéilhac. p 125-137.
- VOISIN J. F., 2003. - Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels*, 60 : 104 p.

L'Ephippigère du Vallespir *Ephippiger diurnus cunii* (Bolívar, 1877)

Responsabilité de la sous-espèce :

10/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Orthoptères
- Famille : Tettigoniidae

Statut et protection

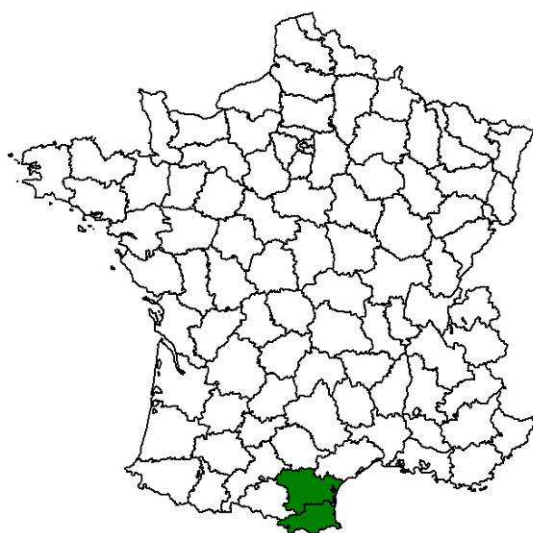
- International : Aucun.
- Européen : Aucun.
- National : Aucun.
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon.
Endémique pyrénéenne et catalane.



© ASCETE - D. Morichon

Répartition en France et en Europe

L'Ephippigère du Vallespir est présente dans la partie orientale des Pyrénées et au sein de la chaîne Catalane.



Description de l'espèce

Longueur du corps : 25-33 mm chez le mâle, 28-33 chez la femelle. Pronotum presque lisse, très luisant, à bords latéraux bien élargis vers l'arrière chez le mâle, mais subparallèles chez la femelle. Cerques mâles dentés au tiers ou au quart postérieur ; bord interne tronqué obliquement après cette dent. Epiprocte à angles postérieurs très arrondis. Abdomen très luisant.

Légende de distribution des Orthoptères

- recensé après 1990
- non recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité :

L'espèce est très fréquente en montagne et facile à observer puisqu'elle se déplace lentement et stridule fréquemment.

Cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

Les adultes se rencontrent d'août à septembre.

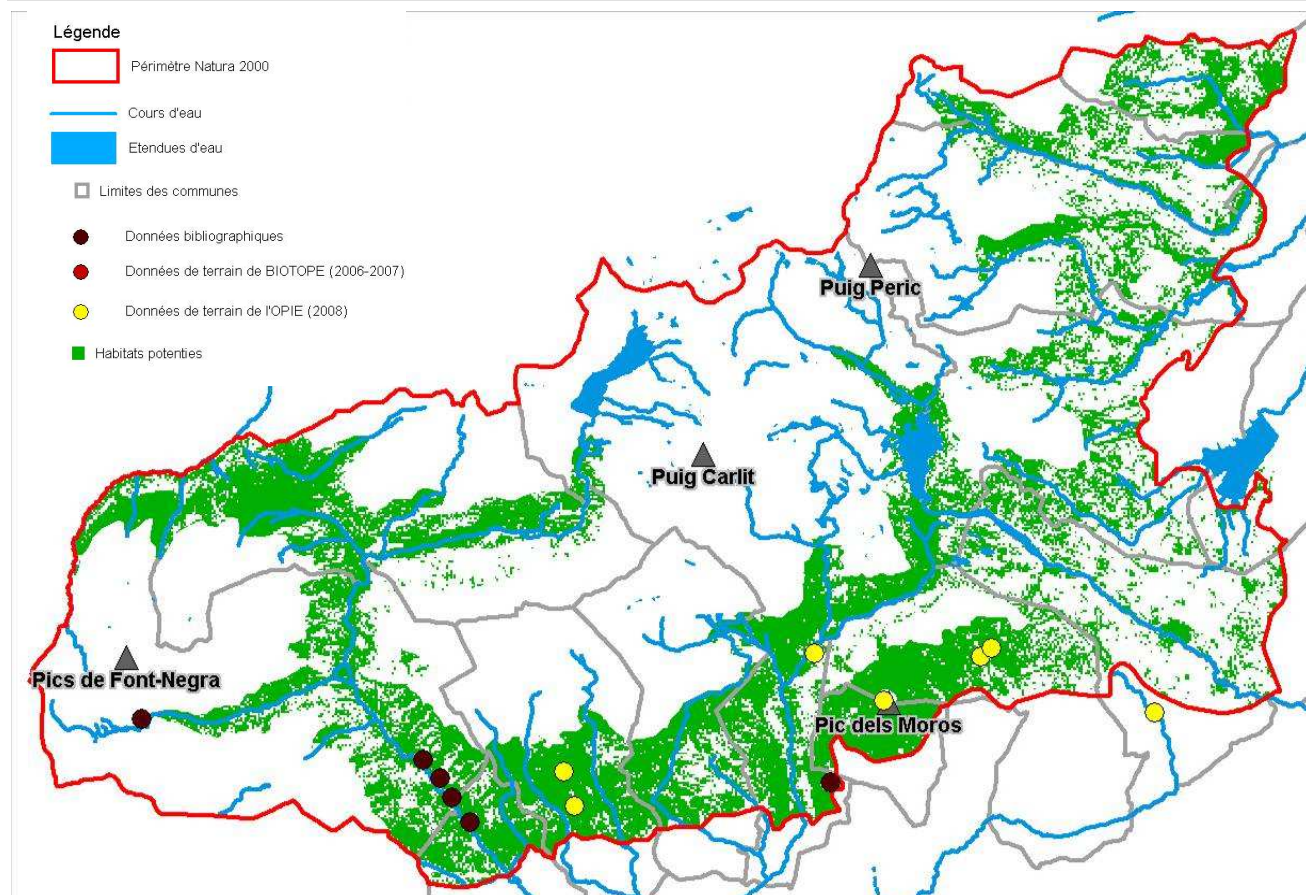
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce fréquente les buissons des pelouses et des garrigues. Elle monte en altitude au moins jusqu'à 2200 mètres.

Habitats Corine :

32.3	Maquis silicicoles méso-méditerranéens
32.4	Garrigues calcicoles de l'ouest méso-méditerranéen
32.6	Garrigues supra-méditerranéennes

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Selon SARDET & DEFAUT, l'espèce est non menacée en l'état actuel des connaissances.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

Cette espèce ne nécessite aucune mesure de gestion particulière.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites. De même, la biologie et l'écologie de l'espèce, mal connues, mériteraient d'être approfondies.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce étant endémique catalane, le site est hautement responsable de sa conservation.

Bibliographie

- CHOPARD L., 1951. - *Faune de France N° 56 : Orthoptéroïdes*. Lechevalier, Paris. 359 p.
- DEFAUT B., 1997. - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors-série de *Matériaux entomocénétiques*. ASCETE. 73 p.
- DEFAUT B., 2001. - *La détermination des Orthoptères de France* (deuxième édition). Defaut, Bédeilhac. 85 p.
- KRUSEMAN G., 1988. - Les Ensifères et des Caelifères : les Tridactyloïdes et les Tétrigoides des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France N°51. Fascicule III*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum), Universiteit van Amsterdam. 164 p.
- SARDET E., DEFAUT B., 2004. - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*, 9. ASCETE. Bédeilhac. P 125-137.
- VOISIN J. F., 2003. - Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels*, 60 : 104 p.

Asida marmottani (Brisout de Barneville, 1863)

Responsabilité de l'espèce :

10/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Coléoptères
- Famille : Tenebrionidae

Statut et protection

- International : Aucun
- Européen : Aucun
- National : Aucun
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon. **Endémique pyrénéenne.**



© F. Soldati

Répartition en France et en Europe

Asida marmottani est une espèce alticole endémique de Cerdagne, du Val d'Aran et d'Andorre. Elle n'occupe donc en Europe que la partie orientale des Pyrénées, sur les deux versants.



Description de l'espèce

Adultes : ils mesurent de 8 à 11 mm, leur corps est assez compact, noir, à sculpture peu marquée. Sur le terrain, les individus rencontrés sont souvent recouverts par une couverture terreuse jouant un rôle cryptique. Les antennes sont robustes, à articles sub-nodulaires. La cuticule est très dure. Le dimorphisme sexuel est assez marqué, les mâles plus petits, plus étroits et moins convexes que les femelles.

Larves : la larve de cette espèce n'a pas encore été décrite.

Légende de distribution des Coléoptères

- recensé après 1990
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Les adultes se rencontrent de fin-mai à septembre, dans les lieux très secs, rocheux et bien exposés. L'espèce paraît nocturne mais certains individus déambulent en pleine journée, par exemple sur les chemins, notamment lorsque le temps est orageux. Cette espèce est une des composantes principales de l'alimentation des araignées lapidicoles se rencontrant dans les mêmes biotopes, telles que *Eresus niger* et *Uroctea durandi*. En effet, on trouve très souvent des restes de cette *Asida* dans les cocons de ces araignées.

Si on s'en réfère à la biologie de certaines espèces proches d'*Asida*, le cycle de développement doit se dérouler sur environ une année, avec des éclosions en fin août - début septembre. Les imagos hivernent ensuite dans le terreau des talus bien exposés ou aux racines des plantes rampantes xérophiiles. Après un stade œuf, on doit avoir trois stades larvaires distincts suivis d'une phase de nymphose assez courte, de l'ordre de 2 à 3 semaines. Le développement a lieu dans le terreau, au niveau de la rhizosphère des plantes xérophiiles.

Régime alimentaire :

Cette espèce est détritivore : elle se nourrit principalement de matières sèches et de racines, de terreau, voire d'excréments secs et de restes d'insectes morts. Larves et adultes doivent avoir un régime alimentaire similaire, se rencontrant généralement ensemble aux racines des plantes.

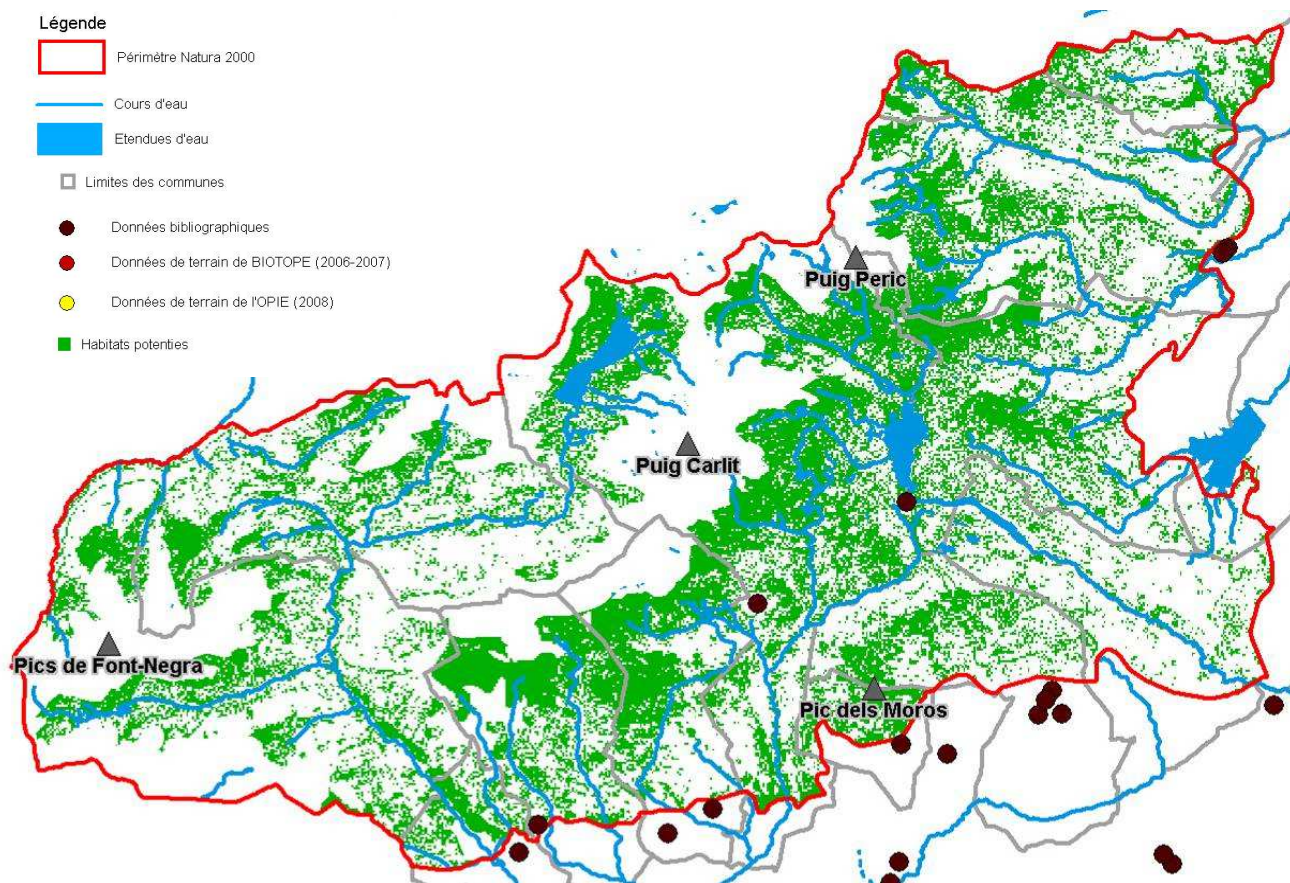
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

Asida marmottani peut se rencontrer entre 1400 et 2500 mètres d'altitude, sous les pierres des prairies sèches, rases et bien exposées, sur terrain schisteux ou granitique. L'espèce est rare, mais bien répartie au sein de son aire de distribution en faibles effectifs. Orothermoxérophile, elle fait partie d'un cortège caractéristique des garrides, landines et prairies sèches de Cerdagne, associée notamment à *Crypticus quisquilius pyrenaicus*.

Habitats potentiels selon le code Corine :

31.4	Landes alpines et boréales
31.7	Landes épineuses
35.1	Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés ;
35.2	Pelouses siliceuses ouvertes medio-européennes ;
35.7	Pelouses méditerranéo-montagnardes ;
36.3	Pelouses alpines et subalpines acidiphiles ;
61.1	Eboulis siliceux alpins et nordiques.

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Les populations de l'espèce semblent bien conservées.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la fermeture des habitats de prédilection de l'espèce au profit de la forêt de résineux ;
- la fermeture des landes et prairies par la végétation herbacée et arbustive ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

La gestion doit s'orienter sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Le pâturage extensif doit être privilégié sur le site.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et de rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

L'espèce étant endémique pyrénéenne, le site figure parmi les lieux majeurs pour sa conservation.

Bibliographie

- OPIE-LR (éditeur), 2005. - Listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon – Insectes et Arachnides. 211p.
- SOLDATI F., 2002. - Catalogue des Coléoptères des Pyrénées-Orientales. Vol II. Tenebrionidae. *R.A.R.E*, XI (2) : 44 p.
- SOLDATI F.(com. Pers.)
- SOLDATI F. & LEO P., 2005. – Revision of French and Corsican species of the genus *Asida* Latreille, 1802 (Insecta : Coleoptera : Tenebrionidae). *Annales Zoologici*, 55 (3) : 335-373.
- SOLDATI F., 2006. – Les *Asida* Latreille, 1802 de la faune de France (Coleoptera, Tenebrionidae). Supplément à *Rutilans*, 55 p.
- SOLDATI F., 2007. – Fauna of France and Corsica, Coleoptera Tenebrionidae (Alleculinae excluded). Systematic Catalogue and Atlas. Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 6. Bordeaux, Société linnéenne, 186 p.
- SOLDATI F. & SOLDATI L., 2006. - Species delimitation using morphological and molecular tools in the *Asida (Polasida) jurinei* Solier, 1836 species-complex. Preliminary results (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae). Cahiers Scientifiques n°10, Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon: 111-116.

Le Semi-Apollon *Parnassius mnemosyne* (Linné, 1758)

Responsabilité de l'espèce :

9/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Lépidoptères
- Famille :

Statut et protection

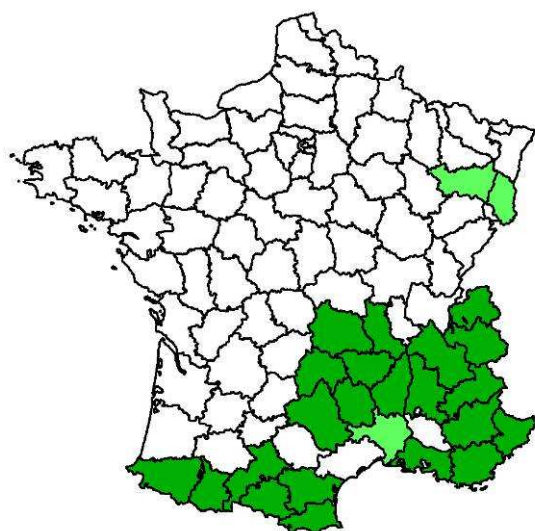
- International : Aucun
- Européen : Annexe IV de la Directive Habitats
- National : Protégée par l'arrêté ministériel du 22/07/1993, modifié par l'arrêté ministériel du 23/04/2007
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon



© D. Demerges

Répartition en France et en Europe

Le Semi-Apollon est présent dans les massifs montagneux d'Europe, du Proche-Orient et du Moyen-Orient jusqu'en Asie centrale, Scandinavie. En France, l'espèce est localisée en populations souvent très isolées. L'espèce est généralement abondante dans ses stations, mais soumise à de fortes fluctuations d'effectifs.



Description de l'espèce

Adulte :

Longueur de l'aile antérieure : 25-31 mm. Ailes blanc hyalin à blanc translucide, rehaussées de nervures noires, avec seulement deux taches noires aux ailes antérieures dans la cellule et souvent une près de la cellule sur l'aile postérieure. Taches noires et bordure hyaline d'étendue variable. Pas d'ocelles rouges.

Œuf :

Il ressemble à celui des autres apollons : rond, blanc, aplati, à surface granuleuse. Le pôle est garni d'une espèce de rosette.

Chenille :

A la fin de sa croissance, elle est noir mat, peu poilue et a sur les flancs de chaque segment deux à trois taches carmin ou rouge-orange, et deux petites verrues noires. Elle est difficile à différencier avec certitude des chenilles des autres *Parnassius sp.* Chez certaines populations, les chenilles ont des taches latérales d'un jaune soufre ou jaune blanc et sur le dos des dessins supplémentaires jaunes et noirs.

Chrysalide :

Juste après la dernière mue de la chenille, elle est brun-orange, en se durcissant elle passe au brun foncé ou au beige et n'est pas poudrée comme la chrysalide de l'Apollon. Elle est enfermée dans un cocon dense, blanc et parcheminé.

Légende de distribution des Lépidoptères

- recensé après 1980
- non recensé depuis 1980
- exemplaires erratiques
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité :

Les adultes ne volent que quand le soleil brille. Comme pour l'Apollon, les mâles, qui apparaissent avant les femelles, se déplacent autour des habitats des larves, afin de localiser une jeune femelle vierge et la féconder dès son émergence. De façon générale, les femelles se déplacent peu et sont activement recherchées par les mâles qui se posent rarement. Ils butinent plus fréquemment en fin d'après-midi. Pendant l'accouplement, le mâle dépose une sécrétion qui durcit à l'air sous l'abdomen de la femelle, empêchant tout nouvel accouplement. L'appendice ainsi créé s'appelle le sphragis. Il permet de savoir si la femelle observée est fécondée ou non. Au moment de la ponte, les corydales, plantes hôtes des chenilles n'ont plus de tiges ou de feuilles visibles. Les femelles localiseraient les parties souterraines à l'odeur afin de pondre leurs œufs à proximité.

Cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

- Les œufs sont pondus au sol sur des stations de corydales dont les chenilles se nourrissent.

- La jeune chenille, entièrement développée deux semaines après que l'œuf ait été pondu, passe la fin de l'été, l'automne et l'hiver à l'intérieur de l'enveloppe de l'œuf. Dès le mois de février ou de mars, elle perce l'enveloppe de l'œuf et commence à se nourrir des corydales qui sont en fleur à ce moment. La chenille est diurne et plus active par temps ensoleillé. Elle est très vorace et grandit rapidement. La chenille, comme celles de tous les Papilionidés, possède sur son thorax à l'arrière de la tête, un osmatérium, sorte de fouet bifide et érectile émettant des substances malodorantes. En cas de menace, elle crache un liquide vert tout en agitant son osmatérium jaune.

- Il y a quatre stades larvaires. Arrivée à maturité, la chenille se nymphose dans la mousse ou au pied de tiges sèches à l'abri d'un cocon. La nymphose dure entre 2 et 3 semaines.

- Le vol des adultes se déroule de mi-mai jusqu'à début août, et l'adulte vit environ deux à trois semaines.

Régime alimentaire :

Les chenilles se nourrissent de *Corydalis solida*.

Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

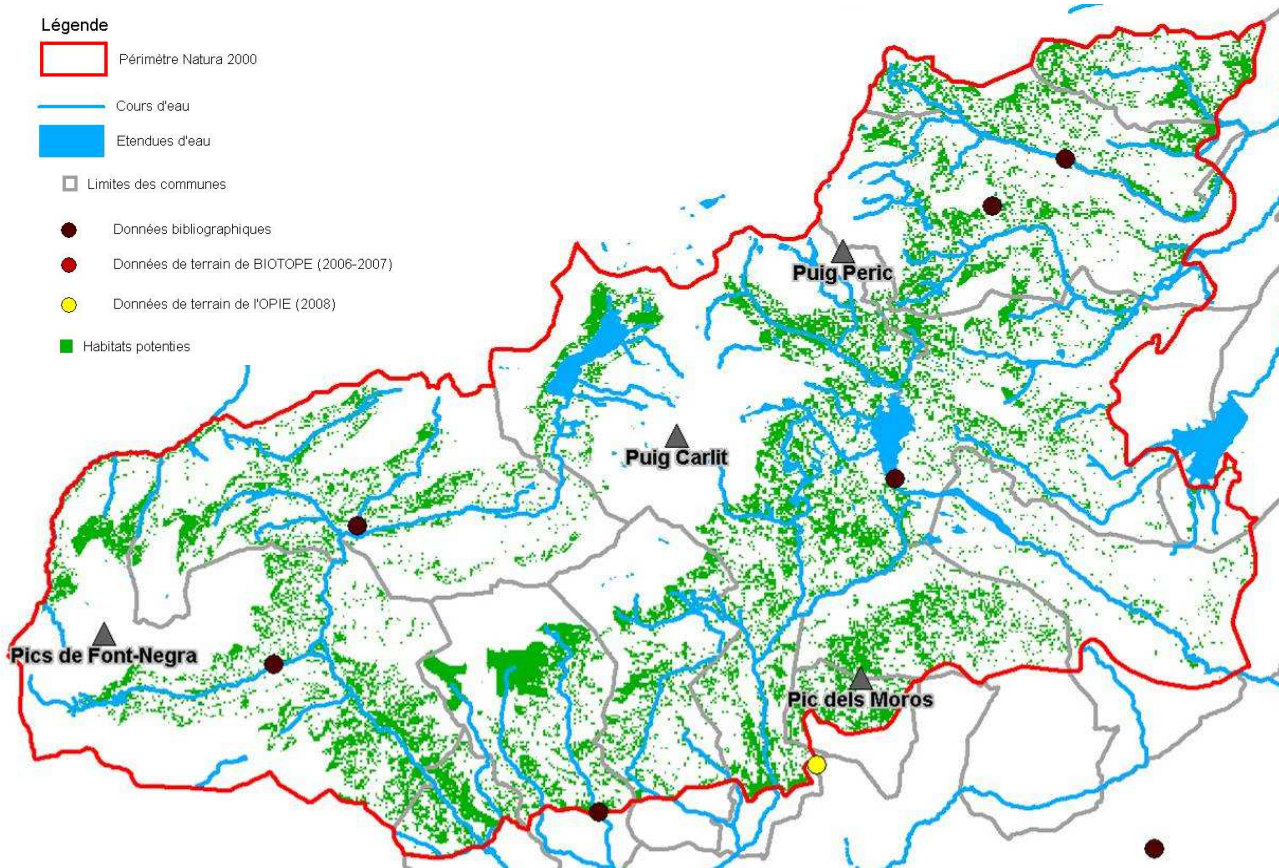
Le Semi-Apollon est un papillon de montagne observé de 700 à 2400 mètres d'altitude, mais plus fréquent entre 800 et 1300 mètres d'altitude. Il recherche les prairies florifères et les alpages au sol profond, les lisières ensoleillées, les peuplements arbustifs peu denses et les grandes clairières au sein des forêts claires de feuillus ou des forêts mixtes. La présence, à peu de distance, de riches peuplements de corydales et de prairies abondamment fleuries de plantes nectarifères est nécessaire au maintien de l'espèce qui est très fidèle à ses biotopes d'origine.

L'espèce peut coloniser de nouveaux sites à partir de ses noyaux de population. À la faveur d'une année où les populations sont abondantes, quelques femelles s'éloignent, parfois à plusieurs kilomètres de leur site d'origine, à la recherche de milieux favorables. L'adulte, au vol peu puissant, apprécie tout particulièrement le nectar des chardons, cirses, scabieuses, knauties, silènes ou centaurées et est, de ce fait, nettement attiré par les fleurs rouges, roses, violettes ou bleues.

Habitats Corine :

31.87	Clairières forestières
41.172	Hêtraies acidiphiles des Pyrénées Orientales
41.4	Forêts mixtes de pentes et ravins.

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

Le milieu vital de l'espèce est nettement lié à celui des plantes hôtes et souvent très exigu. Sur le site, l'état de conservation de l'espèce semble bon.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la disparition de la mosaïque d'habitats favorables à l'espèce liée à l'intensification de l'agriculture dans les parties basses du site ;
- la perte de zones nectarifères pour les adultes du fait de la déprise agricole ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Menaces potentielles :

- la création de forêts serrées.

Préconisation de gestion

La survie de l'espèce dépend du maintien d'une agriculture et d'une sylviculture traditionnelles, relativement extensives au voisinage des stations du papillon.

La principale mesure de gestion consiste à maintenir des secteurs suffisamment vastes où l'on rencontre à la fois des stations de corydales et des prairies et friches où abondent les plantes nectarifères comme les chardons, cirses et scabieuses. Le reboisement des montagnes favorisé par la déprise agricole est un facteur de fragilisation, voire de disparition de certaines populations. La pratique de l'élevage extensif en zone de montagne est, de ce fait, très favorable à l'espèce. Dans les secteurs où l'espèce est encore bien présente, il convient de soutenir le maintien de ces activités. Il est important d'informer les exploitants de la présence du papillon car des modifications même mineures des pratiques (lieux de stationnement du cheptel, dates et plan de fauche...) peuvent avoir des conséquences importantes pour les populations concernées.

Etudes et suivis à réaliser

Il serait favorable de cartographier sur le site et sa périphérie l'ensemble des stations où l'espèce est présente et rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Enfin, un suivi des effectifs des populations serait à envisager sur ces sites.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

Malgré la régression de l'espèce à l'échelle nationale, la population du Capcir-Carlit-Campcardos, une des plus importantes du Languedoc-Roussillon, présente des effectifs stables et confère au site Natura 2000 une forte responsabilité vis-à-vis de la conservation de l'espèce.

Bibliographie

- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., (coord.), 2002. - *Cahier d'habitat Natura 2000 : Tome 7 : Espèces animales*. Muséum National d'Histoire Naturelle, La documentation Française, Paris, 353 p.
- BIOTOPE, 2007. - Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables : Papillons de l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite «Directive Habitats». Fiches espèces du MEDAD.
- CHEVALLIER H. (coord), 2008. *Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-Campcardos*. Version 3.
- CONSEIL DE L'EUROPE, 1996. - Background information on invertebrates of the Habitat Directive and the Bern Convention. Part I – Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. *Nature and environment*, n° 79. p.199-203.
- DESCIMON H., 2006. - La conservation des *Parnassius* en France : aspects zoogéographiques, écologiques, démographiques et génétiques. 1- Situation en 1995. *Bulletin des Lépidoptéristes parisiens*, vol. 15, p. 33 : 34-52.
- DESCIMON H., 2006. - La conservation des *Parnassius* en France. 2- Situation en 2006, 11 ans après. *Bulletin des Lépidoptéristes parisiens*, vol. 15, p. 33 : 53-55.
- DUPONT P., 2001. - *Programme ZNIEFF : Deuxième volet. Cadre méthodologique pour l'élaboration d'une liste d'espèces d'invertébrés déterminante en Languedoc-Roussillon*. Rapport d'étude de l'OPIE-LR, 70 p.
- GROUPE DE TRAVAIL DES LEPIDOPTERISTES, 1987. - *Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent. Protection*. LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE, Bâle. p. 127-128.
- LAFRANCHIS T., 2000. - Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, BIOTOPE Ed. p. 135.
- MANIL L., MÉRIT X. & TURLIN B., 2006. - Cartes de répartition, planches et photos en nature des *Parnassius* français. Avec la collaboration de Michel Gaboly, Yvan Diringer, Bruno Serrurier et Philippe Mothiron. *Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens*, vol. 15, n°33 : 20-33.
- MÉRIT X. & MÉRIT V., 2006. - Contribution à la connaissance des sous-espèces françaises de *Parnassius (Driopa) mnemosyne* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Papilionidae). Systématique, biologie et implications pour la conservation de l'espèce. *Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens*, 15 (33) : 2-8.
- MOTHIRON P. - *Les Carnets du Lépidoptériste français* [en ligne]. <http://www.lepinet.fr/lep/>. (Page consultée le 10 février 2009)

L'Azuré du Serpolet *Phengaris (=Maculinea) arion* (Linné, 1758)

Responsabilité de l'espèce :

5/14

- Classe : Insectes
- Ordre : Lépidoptères
- Famille :

Statut et protection

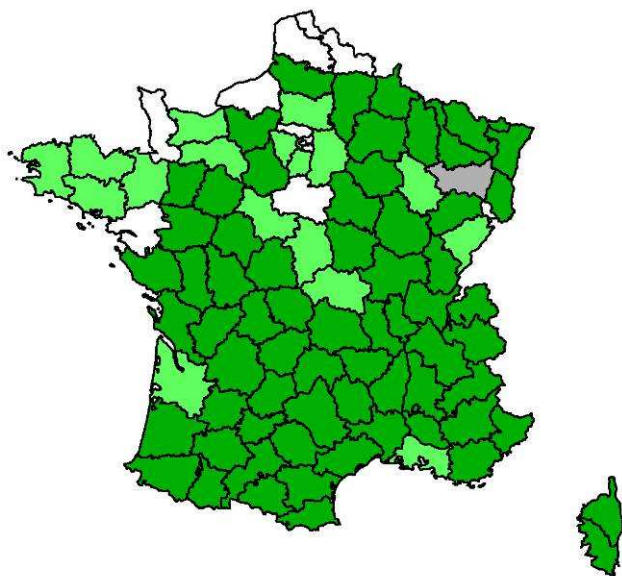
- International : Annexe II de la Convention de Berne
- Européen : Annexe IV de la Directive Habitats
- National : Protégée par l'arrêté ministériel du 22/07/1993, modifié par l'arrêté ministériel du 23/04/2007
- Régional : Espèce déterminante des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon



© OPIE-LR D. Demerges

Répartition en France et en Europe

L'Azuré du Serpolet est présent de l'Europe occidentale au Japon. En France, il est localisé mais assez abondant.



Description de l'espèce

Adulte :

Grand azuré (Longueur de l'aile antérieure : 16-22 mm). Dessus bleu avec des taches noires sur l'aile antérieure et une bordure gris sombre de largeur variable. Les ocelles postdiscaux noirs du dessous de l'aile antérieure sont souvent allongés. Certaines populations de montagne (au-dessus de 800 m en général) ont le dessus assombri avec une large bordure noire. On rencontre cependant des *P. arion* clairs à haute altitude. Mâles et femelles sont semblables. Les taches marginales sombres sont beaucoup plus marquées que chez *M. alcon rebeli*.

Œuf :

Blanchâtre et finement alvéolé.

Chenille :

Visible sur la plante-hôte, elle a une forme en fuseau typique des Lycaenidae. Habituellement, elle est rose comme les fleurs de thym ou d'origan, a des raies blanches et des poils courts et transparents. Après la dernière mue, elle mesure seulement 2 à 3 mm, a une teinte rose-clair sale, des poils longs, bizarrement plissés ou frisés et une peau spongieuse. Durant le développement dans la fourmière, la peau s'allonge, devient transparente et blanche, le corps épaisit et ses segments sont bien visibles, mais la tête reste petite et noire.

Chrysalide :

Lisse et presque sans dessin. Abdomen un peu plus bombé que chez les chrysalides d'autres Azurés. Au départ blanchâtre, elle devient peu à peu marron.

Légende de distribution des Lépidoptères

- recensé après 1980
- non recensé depuis 1980
- exemplaires erratiques
- absence de données

Caractéristiques biologiques de l'espèce

Activité et cycle de développement :

Cette espèce est monovoltine.

- Les œufs sont pondus un à un sur les boutons floraux de serpolets, d'origan...

- Les chenilles, qui muent trois fois, se rencontrent de septembre à juin, dans les fleurs puis en fourmière où elles hivernent : encore très petites, elles descendent au sol et attendent d'être prises en charge par des fourmis du genre *Myrmica* qui, après un rituel de reconnaissance plus ou moins complexe, les emportent dans la fourmière. Les chenilles y hivernent, cessant leur activité en même temps que les fourmis pour la reprendre au printemps.

- Le vol des adultes se produit de juin à août en une génération.

Régime alimentaire :

Les chenilles se nourrissent de serpolets (*Thymus pulegioides*, *T. praecox*) et d'Origan (*Origanum vulgare*). Après trois à quatre semaines, elles descendent au sol et attendent d'être prises en charge par des fourmis *Myrmica sabuleti*. Dans la fourmière, elles dévorent le couvain de leur hôte.

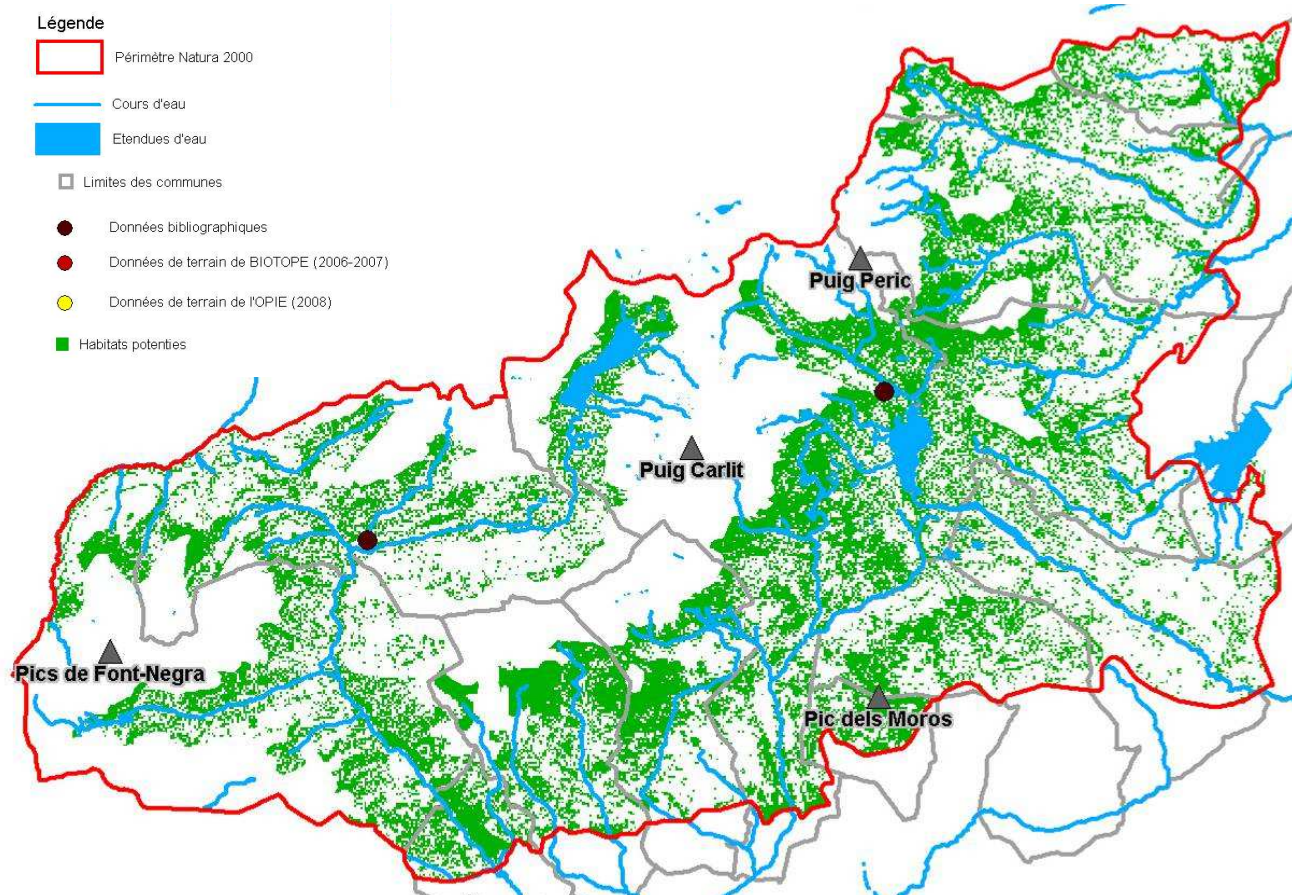
Description de l'habitat de l'espèce et structure de la population

L'espèce fréquente les friches sèches, les pelouses sèches rases, les zones à ourlets, les bois clairs et recherche les touffes de thym, du niveau de la mer à 2400 m. Elle nécessite la présence des plantes-hôte (*Thymus pulegioides*, *T. praecox*, *Origanum vulgare*), ainsi que celle des fourmis-hôte, *Myrmica sabuleti*.

Habitats potentiels des plantes-hôte selon le code Corine :

34.326	Mésobromion subméditerranéen
35.1	Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
35.2	Pelouses siliceuses ouvertes medio-européennes
35.7	Pelouses méditerranéo-montagnardes
36.311	Tapis prairiaux mésophiles pyrénéo-alpins
61.1	Eboulis siliceux alpins et nordiques

Présence et superficie de l'habitat de l'espèce sur le site



Etat de conservation de l'espèce

En Europe, l'espèce a disparu de nombreux sites depuis le siècle dernier. Elle serait éteinte en Grande-Bretagne (l'UICN mentionnant une présence incertaine) et aux Pays-Bas, probablement aussi en Belgique, du fait de la destruction des prés à thym et herbages à Origan. En Europe de l'est, elle commence à subir les mêmes menaces : c'est l'une des onze espèces en danger sur l'ensemble du continent européen.

Sur le site Natura 2000, l'état de conservation de l'espèce est inconnu. Seules deux références, dont une relativement récente (1998) y attestent sa présence, qui n'a pas été confirmée lors de la période de terrain en 2008.

Menaces sur le site

Les menaces pouvant être identifiées sur le site sont les suivantes :

Menaces avérées :

- la réduction et l'isolement des habitats de l'espèce (prés à thym et origan) ;
- le piquetage du mésobromion par des ligneux du fait de la déprise agricole ;
- l'évolution des gazons à nard vers la lande ou la forêt montagnarde du fait de l'abandon des pratiques pastorales ;
- le surpâturage sur des secteurs restreints ;
- le décapage des tapis prairiaux, notamment par les pistes de ski ;
- les aménagements touristiques et urbains causant la disparition des habitats de l'espèce.

Préconisation de gestion

Les mesures de gestion doivent en premier lieu se concentrer sur la conservation de la fourmi hôte dont la dynamique (nombre et densité des fourmilières) conditionne très fortement la présence du papillon. La principale mesure de gestion consiste à préserver les pelouses sèches des atteintes les plus couramment constatées : mise en culture, fermeture des milieux par plantation de pins ou abandon du pâturage. Dans les secteurs abandonnés tendant à se refermer, un entretien par pâturage ou débroussaillage peut être entrepris pour conserver une ouverture des milieux indispensable au maintien de la fourmi-hôte. Il faut toutefois respecter certaines précautions :

- une fauche hivernale, tous les trois à cinq ans est préconisée pour limiter le développement de la végétation.
- ne jamais faucher ou débroussailler totalement des parcelles qui abritent une population de ce papillon, mais les traiter par partie en rotation pluriannuelle.
- exporter la matière végétale ou la brûler sur site dans des aires de brûlage contrôlées.
- nécessité de garantir une abondance de plantes nectarifères, notamment dans les prairies à fleurs.

Quand c'est possible, ces mesures de gestion gagnent à être accompagnées de la mise en pâturage extensif par des ovins.

Etudes et suivis à réaliser

Un inventaire et une cartographie permettraient de confirmer la présence de l'espèce sur le site et de mettre en évidence le niveau de fragmentation et d'isolement des populations. Cela rendrait possible l'identification des secteurs favorables où des mesures de gestion permettraient de reconstituer des habitats favorables à l'espèce en vue d'une reconnexion entre populations isolées. Le suivi des adultes de *Phengaris* peut être réalisé en comptant les œufs sur les boutons floraux le long d'un transect.

Responsabilité du site pour la conservation de l'espèce

Les prés des Alpes et des Pyrénées restent parmi les sites où l'espèce est la plus abondante. Cependant, le site abriterait une trop faible population par rapport aux autres sites du Languedoc-Roussillon où l'espèce a été recensée pour avoir une note de responsabilité régionale élevée.

Bibliographie

- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., (coord.), 2002. - *Cahier d'habitat Natura 2000 : Tome 7 : Espèces animales*. Muséum National d'Histoire Naturelle, La documentation Française, Paris, 353 p.
- BERNARDI G., 1951. - Les *Maculinea* du Mont-Aigoual (Lep. Lycaneidae). Rév. Fran. Lépidoptérologie XIII (1-2) : 16-18.
- BIOTOPE, 2007. - *Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables : Papillons de l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite «Directive Habitats»*. Fiches espèces du MEDAD.
- CHEVALLIER H. (coord), 2008. - *Inventaire et cartographie du site Natura 2000 FR 910 1471 Capcir-Carlit-Campcardos*. Version 3.
- GROUPE DE TRAVAIL DES LEPIDOPTERISTES, (1987). - *Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent. Protection*. LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE, Bâle, 512 p.
- LAFRANCHIS T., 2000. - *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotopes, Mèze (France). 448 p.
- MOTHIRON P. - *Les Carnets du Lépidoptériste français* [en ligne]. <http://www.lepinet.fr/lep/>. (Page consultée le 10 février 2009)
- MUGGLETON J. & BENHAM B.R., 1975. - Isolation and the decline of the large Blue butterfly (*Maculinea arion*) in Great Britain. *Biological Conservation* 7 : 119-128.
- PAULER R., KAULE G., VERHAAGH M. & SETTELE J., 1995. - Untersuchungen zur Autökologie des Schwarzgefleckten Ameisenbläulings, (Lepidoptera : Lycaenidae), in Südwestdeutschland. *Nachr. Entomol. Ver. Apollo* 16 (3/3) : 147-186.
- SETTELE J. PAULER R. & KOCKELCKE K., 1995. - Magerrasennutzung und Anpassung bei Tagfaltern : Populationökologische Forschung als Basis für Schutzmassnahmen am Beispiel von *Glaucopteryx* (*Maculinea*) *arion* (Themina-Ameisenbläuling) *rebeli* (Kreuzenzian-Ameisenbläuling). *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Würtm.* 83 : 129-158

Annexe 5 : Fiches des espèces aquatiques inscrites dans le FSD mais non présentes sur le site

L'Ecrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858)

Code Natura 2000 : 1092

Statut et Protection

- Protection nationale : Arrêté du 21 juillet 1983 modifié par le décret du 18 janvier 2000
- Liste rouge nationale : Espèce vulnérable
- Directive Habitats : Annexes II et V

- Classe : Crustacés
- Ordre : Décapodes
- Famille : Astacidés



Répartition en France et en Europe

L'Ecrevisse à pattes blanches est largement répandue en Europe de l'ouest. Les principaux peuplements se situent en France et en Grande Bretagne. En dehors de ces deux pays, la distribution précise de l'espèce est mal connue. Elle a été introduite dans différents cours d'eau, régions ou même pays : en Ecosse, peut-être au Portugal, en Espagne, et en Irlande. Par conséquent, son aire de répartition a été influencée par l'humain.

En France, il s'agit de l'espèce d'écrevisse la plus répandue. Elle s'observe dans une majeure partie du pays, notamment dans la moitié sud, en plaine comme en montagne (des populations sont connues à 1200 m d'altitude dans le Massif central). Elle est cependant pratiquement absente de l'ouest (Bretagne) et du nord. L'espèce a été introduite en Corse et dans les Pyrénées-Orientales.



Source : VIGNEUX E., KEITH P. & NOËL P. (1993)

Description de l'espèce

Corps segmenté, allongé, aplati latéralement rappelant un petit homard. Abdomen terminé par une queue aplatie en éventail. 3 paires de pattes thoraciques transformées en pinces, 5 paires de pattes abdominales marcheuses. Longues antennes et yeux portés par des pédoncules mobiles. Taille pouvant atteindre 120 mm de long pour un poids de 90 g.

Coloration vert bronze à brun sombre, face ventrale pâle (notamment au niveau des pinces).

Caractères spécifiques :

- rostre dont les bords convergent régulièrement, dessinant l'allure générale d'un triangle avec une crête médiane peu marquée et non denticulée ;
- existence d'une seule crête post-orbitaire, pourvue d'une seule épine ;
- présence d'épines bien visibles en arrière du sillon cervical de chaque côté du céphalothorax.

Biologie et Ecologie

Activité :

Elle se dissimule au cours de la journée. L'activité est nocturne, et maximale du mois de mai jusqu'au début de l'hiver.

Régime alimentaire :

L'espèce est omnivore.

Reproduction :

L'accouplement a lieu à l'automne, en octobre et/ou novembre (température de l'eau <10°C). Les oeufs sont pondus quelques semaines plus tard. Ils sont portés par la femelle qui les incube pendant 6 à 9 mois. L'éclosion a lieu au printemps. Les juvéniles restent liés à leur mère jusqu'à leur deuxième mue.

Biologie et Ecologie (suite)

Caractères écologiques

On trouve l'Ecrevisse à pattes blanches dans des rivières, des ruisseaux et des torrents de types variés souvent à courant rapide. Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux (optimum = zone à truites). Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée, neutre à alcaline. Cette eau doit être riche en calcium, élément indispensable pour la formation de la carapace lors de chaque mue. Elle a aussi besoin d'une température d'eau relativement constante (15-18°C), qui ne doit dépasser qu'exceptionnellement 21°C en été.

En termes d'habitat, L'Ecrevisse à pattes blanches recherche des cours d'eau présentant des abris multiples et variés.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'intérêt patrimonial fort de l'Ecrevisse à pattes blanches vient du fait que c'est une espèce qui était beaucoup plus abondante autrefois, et qui est en fort déclin au niveau européen. Ce déclin résulte des atteintes portées à son habitat (notamment dégradation de la qualité des eaux), de l'introduction d'écrevisses exotiques et de la contamination des populations par l'aphanomycose (« peste » des écrevisses). Compte tenu des facteurs de régression, elle est au moins à considérer comme menacée à moyen ou long terme dans tous les pays européens.

Elle est classée « vulnérable » aux niveaux mondial et français (« espèce dont les effectifs sont en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables. Elle est susceptible de devenir « En danger » si les facteurs responsables de sa vulnérabilité continuent d'agir »).

Menaces potentielles

- Altération physique du biotope : elle conduit à la disparition de l'espèce par la disparition de son biotope naturel (matières en suspension dans l'eau et envasement, destruction des berges, perturbation du régime hydraulique et thermique...).
- Menaces écotoxicologiques : l'action de produits toxiques libérés dans l'eau peut être plus ou moins insidieuse selon la nature et la concentration des substances incriminées (métaux lourds, agents phytocides, substances eutrophisantes...) et le mode de contamination : pollution directe massive ou pollution chronique plus ou moins indirecte (eaux de ruissellement, épandages agricoles, activité industrielle ou urbaine).
- Menaces biologiques : la multiplication des interventions sur la faune (introduction d'espèces exogènes - écrevisses ou Rat musqué -, repeuplements piscicoles ou déversements de poissons surdensitaires) ont pour corollaire l'augmentation des risques de compétition pour la ressource alimentaire, de prédation et de pathologie.

Selon les régions, c'est l'une de ces menaces ou la conjonction de plusieurs d'entre elles qui pèse sur les populations d'Ecrevisse à pattes blanches. L'action en synergie de la dégradation du biotope et de l'introduction d'écrevisses exotiques plus résistantes, voire porteuses d'agents pathogènes, entraînera à coup sûr la disparition définitive des écrevisses autochtones.

Les raisons expliquant l'absence de l'espèce

L'Ecrevisse à pattes blanches n'a pas été observée à ce jour sur le site (tant lors des prospections de 2008, qu'au cours des inventaires précédents réalisés par le PNR ou divers experts naturalistes ou les agents des organismes chargés de l'étude et de la gestion des cours d'eau de la zone ; Cf. liste des personnes consultées dans la méthodologie).

Son absence est attribuable au fait que les cours d'eau du site ne sont pas des habitats favorables à l'espèce (régime trop torrentiel, ruisseaux gelant entièrement en hiver...), et que ceux-ci n'ont pu être colonisés en raison d'un dénivelé important (nombreux obstacles naturels empêchant le déplacement des écrevisses). Ces conditions de milieux défavorables sont à lier avec la topographie marquée et l'altitude importante du site (la quasi-totalité du site se situe à plus de 1500 m d'altitude).

Enfin, il semble que l'Ecrevisse à pattes blanches ne soit pas une espèce autochtone dans les Pyrénées-Orientales. Les populations connues dans ce département résulteraient d'introductions.

Bibliographie

ARRIGNON J., 2004.- L'écrevisse et son élevage. 4e éd., Ed. Tec&Doc, Paris, 286 p.

BULLETIN FRANÇAIS DE LA PECHE ET DE LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES (BFPP), 2004.- Spécial « Écrevisses ». Les écrevisses européennes en tant qu'espèces clef, reliant science, gestion et économie à un environnement durable – CRAYNET meeting (volume 1). BFPP, 370-371 : 230 p.

BULLETIN FRANÇAIS DE LA PECHE ET DE LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES (BFPP), 2001.- Spécial « Écrevisses ». Interactions entre les écrevisses natives et d'autres espèces (volume 3). BFPP, 361 : 124 p.

BULLETIN FRANÇAIS DE LA PECHE ET DE LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES (BFPP), 2000.- Spécial « Écrevisses ». Les espèces natives d'Europe (volume 2). BFPP, 356 : 160 p.

BULLETIN FRANÇAIS DE LA PECHE ET DE LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES (BFPP), 1997.- Spécial « Écrevisses ». Le genre *Austropotamobius* (volume 1). BFPP, 347 : 170 p.

COLLECTIF (2005) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, Espèces animales. La Documentation Française

SOUTY-GROSSET C., HOLDICH D.M., NOEL P.Y., REYNOLDS J.D. & HAFFNER P., 2006 - Atlas of Crayfish in Europe. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 187 p. (Patrimoines naturels, 64).

TROUILHE M.C. (2002) - Etude biotique et abiotique de l'habitat préférentiel de l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) dans l'ouest de la France. Implications pour sa gestion et sa conservation - Thèse Pour l'obtention du grade de Docteur de l'Université de Poitiers - Université de Poitiers Faculté des Sciences Fondamentales et Appliquées. 260 p.

Le Chabot commun *Cottus gobio* (Linné, 1758)

Code Natura 2000 : 1163

Statut et Protection

- Directive Habitats : Annexes II

- Classe : Ostéichthyens
- Ordre : Scorpaéniformes
- Famille : Cottidés



Répartition en France et en Europe

Espèce répandue dans toute l'Europe, (surtout au Nord des Alpes), jusqu'au fleuve Amour vers l'Est (Sibérie). Absente en Irlande et en Ecosse, dans le sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le val d'Aran aux sources de la Garonne.

Répartition très vaste en France. Manque en Corse, dans le Roussillon, l'Orb, l'Argens, le Gapeau, la Nivelle et la Bidassoa. Sa distribution est néanmoins très discontinue, notamment dans le midi où se différencient des populations locales pouvant atteindre le statut de sous-espèce ou d'espèce.



Source : KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

Description de l'espèce

Petit poisson de 10-15 cm au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps). Sa tête est fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses, portant 2 petits yeux hauts placés. Le Chabot pèse environ une dizaine de grammes.

Le dos et les flancs sont gris-brun avec souvent 3 ou 4 larges bandes transversales foncées. En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première nageoire dorsale, également plus sombre, est ourlée de crème.

Les écailles sont minuscules et peu apparentes. La ligne latérale est bien marquée, soutenue par deux rangées de pièces dures qui la rendent sensible au toucher. Les nageoires pectorales sont très grandes, étalées en éventail. La première dorsale, petite, est suivie d'une seconde beaucoup plus développée. Le Chabot ne possède pas de vessie natatoire. L'opercule est armé d'un gros aiguillon courbé.

Biologie et Ecologie

Activité :

Territorial sédentaire, il se cache le jour parmi les racines et les pierres. Il ne sort qu'au crépuscule pour chercher sa nourriture.

Régime alimentaire :

Il chasse à l'affût de petites proies : larves d'insectes et autres organismes benthiques.

Reproduction :

La reproduction a lieu en mars/avril (mai/juin). Le mâle prépare un petit nid, ventile et protège les œufs durant toute l'incubation (20 jours à 12°C).

Caractères écologiques :

Espèce vivant dans les eaux fraîches et turbulentes, peu profondes et très bien oxygénées (zone à Truite), qui peut néanmoins vivre près des rives de lacs clairs. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement des populations de Chabot.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'intérêt patrimonial du Chabot est essentiellement lié à son caractère de bio-indicateur d'une bonne qualité de l'eau et des milieux aquatiques. L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages. Ainsi il est à craindre que certaines variantes méridionales aient déjà été éradiquées des sources qui constituent leur dernier retranchement en climat méditerranéen.

Menaces potentielles

- L'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment le ralentissement des vitesses du courant, l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcle), les apports de sédiments fins, le colmatage des fonds, l'eutrophisation, les vidanges de plans d'eau...
- La pollution de l'eau : divers polluants, d'origine agricole (herbicides, pesticides, engrais...), industrielle ou urbaine, entraînent des accumulations de résidus toxiques qui provoquent baisse de fécondité, stérilité ou mort d'individus.
- Un alevinage important en truites (repeuplements ou déversements de poissons surdensitaires) peut entraîner sa raréfaction (prédation importante).

Les raisons expliquant l'absence de l'espèce

Le Chabot est mauvais nageur et donc ne colonise généralement pas les têtes de bassin situées en montagne, comme le fait souvent la Truite commune. La moindre petite chute d'eau nette (cascade complète), ne serait-ce que de 50 cm, suffit à bloquer sa remontée.

En outre, s'abritant sous les pierres et les blocs des cours d'eau, il n'apprécie pas les cours d'eau trop torrentiels (comme ceux présents sur le site), dont le substrat est fortement bouleversé/remanié lors de crues violentes et fréquentes.

Enfin, une grande partie des cours d'eau du site gèle entièrement en hiver. Ils ne sont donc pas favorables aux poissons (à l'exception peut être de la truite, qui peut les exploiter temporairement à la bonne saison).

Pour toutes les raisons évoquées ci-dessus, le Chabot est donc fréquemment absent sur les cours et plans d'eau situés à une altitude trop importante (comme sur le site). Toutefois, des populations introduites peuvent survivre dans des lacs profonds de très hautes altitudes (lacs ne gelant pas complètement en hiver), comme c'est le cas au lac Léautier à 2 380 m d'altitude dans les Alpes.

Actuellement, en ce qui concerne les bassins versants méditerranéens, la limite Sud de répartition connue du Chabot est le fleuve Aude (et son affluent le Rebenty), dans le département de l'Aude (l'espèce n'est pas connue dans les Pyrénées-Orientales, bien que des écrits anciens semblent la signaler de façon assez banale¹ - Companyo L. 1863 - Histoire naturelle du département des Pyrénées-Orientales en trois volumes).

La population de l'Aude/du Rebenty est actuellement très faible (peut-être proche de la disparition) sans que la raison en soit précisément connue (certains pensent que le colmatage des fonds par les apports de sédiments fins lors des vidanges des retenues de barrages pourrait expliquer la diminution de la population). L'espèce a ainsi pu disparaître du bassin de l'Agly, de la Têt, du Tech. Pour des raisons biogéographiques, il serait très étonnant qu'elle ait un jour été présente sur le bassin du Sègre (Riu de Quèrol...).

Bibliographie

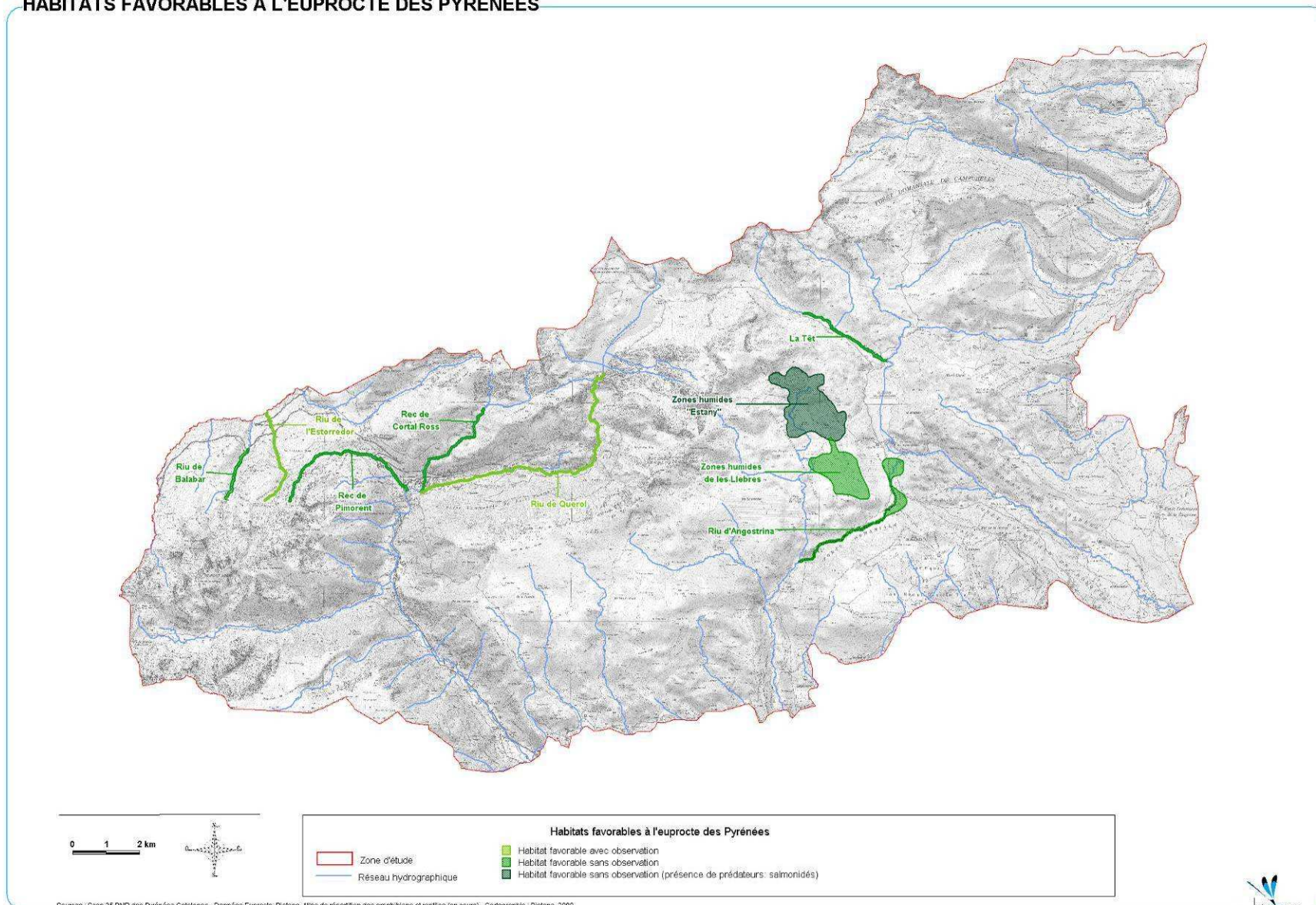
- BLANC, L. et BEAUDOU, D. 1998. Stabilité temporelle des structures spatiales des peuplements piscicoles des régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur, Bulletin français de la pêche et de la pisciculture, vol. 71, no348, pp. 23-45 (1 p.3/4)
- BRUSLE J., QUIGNARD J.P., 2001 – Biologie des poissons d'eau douce européens - Ed. Lavoisier Tec&Doc
- COLLECTIF (2005) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, Espèces animales. La Documentation Française
- FREYHOF J., KOTTELAT M. & NOLTE A., 2005 - Taxonomic diversity of European Cottus with description of eight new species (Teleostei : Cottidae) – Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol. 16, No. 2, pp. 107-172.
- KEITH P., ALLARDI J. (coord.), 2001 – Atlas des poissons d'eau douce de France. Patrimoines naturels, 47 : 387p.
- KEITH P., ALLARDI J., MOUTOU B., 1992 – Livre rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce de France. Coll. Patrimoines naturels, vol. 10, SFF – MNHN, CSP, CEMAGREF, Min. Env., Paris, 111p.
- KEITH P., MARION L., 2002 – Methodology for drawing up a Red List of threatened freshwater fish in France – Aquatic Conserv : Mar. Freshw. Ecosyst. 12: 169-179 (2002).
- KIENER A., 1985 – Au fil de l'eau... en pays méditerranéen / Milieux aquatiques, poissons et pêche gestion – Roussillon, Languedoc, Provence, Côte d'Azur, Corse. Ed. Aubanel
- KOTTELAT M., FREYHOF J., 2007. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- VERNEAUX J. 1977a, Biotypologie de l'écosystème "eau courant". Déterminisme approché de la structure typologique, Compt. Rend. Academie des Sciences de Paris, t. 283 Série D : 77
- VERNEAUX J. 1976a, Biotypologie de l'écosystème "eau courante". La structure biotypologique, Compt. Rend. Academie des Sciences de Paris, t. 283 Série D : 1663

¹ Il reste possible que le nom « Chabot » soit associé localement à une autre espèce que « *Cottus gobio* »

Annexe 6 : Carte des habitats favorables à l'Euprocte des Pyrénées

Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9101471 Capcir, Carlit et Campcardos

HABITATS FAVORABLES À L'EUPROCTE DES PYRÉNÉES



Annexe 7 : Détail du calcul de la note de hiérarchisation selon la méthode du CSRPN

Habitats naturels

Code EUR15	Intitulé Natura 2000	Resp. régionale	sensibilité						Note régionale	Resp. du site		Note finale	Enjeu
			indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4	moyenn e indices arrondie		mini	max		
6410	Prairies à <i>Molinia</i>	2	2	2	3	3	3	2,6	5	6	6	11	très fort
1419	<i>Botrychium simplex</i>	2	1	4	4	4	4	3	5	6	6	11	très fort
3130	Eaux stagnantes à Isoetes	2	1	4	2	2	2	2,2	4	6	6	10	très fort
5120	Formations à <i>Cytisus purgans</i>	2	2	2	2	1	1	1,6	4	6	6	10	très fort
8110	Eboulis siliceux montagnard à nival	2	1	4	2	1	1	1,8	4	6	6	10	très fort
4060	Landes alpines et boréales	2	2	2	2	3	3	2,4	4	6	6	10	très fort
8340	Glaciers rocheux	2	3	3	3	1	1	2,2	4	5	6	9,5	très fort
8130	Eboulis thermophiles	3	3	4	2	1	1	2,2	5	4	5	9,5	très fort
*9430	Forêts à <i>Pinus uncinata</i> (*calcaire)	2	2	2	3	0	0	1,4	3	6	6	9	très fort
*7110	Tourbières hautes actives	2	2	4	3	4	4	3,4	5	4	4	9	très fort
7230	Tourbières basses alcalines	2	2	4	3	4	4	3,4	5	4	4	9	très fort
7140	Radeaux et tremblants	2	2	4	3	4	4	3,4	5	4	4	9	très fort
*6230	Formations herbeuses à <i>Nard</i>	2	1	2	2	3	3	2,2	4	5	5	9	très fort
9410	Sapinières à Rhododendron	2	1	3	1	0	0	1,0	3	6	6	9	très fort
6520	Prairies de fauche de montagne	2	1	2	2	3	3	2,2	4	5	5	9	très fort
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i>	2	1	1	1	0	0	0,6	3	5	6	8,5	fort
6430	Mégaphorbaies hydrophiles	2	2	3	2	2	2	2,2	4	4	4	8	fort
*91E0	Aulnaies-frênaies	2	1	3	2	4	4	2,8	5	3	3	8	fort
6210	Meso et Xerobromion	2	1	2	2	4	3	2,4	4	4	4	8	fort
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	3	2	4	3	3	3	3	6	2	2	8	fort
6140	Pelouses dense à <i>Festuca eskia</i>	2	4	2	2	2	2	2,4	4	3	4	7,5	fort
8220	Pentes rocheuses siliceuses	2	1	3	2	1	1	1,6	4	3	4	7,5	fort
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	2	3	2	3	3	3	2,8	5	2	2	7,5	fort
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	2	0	2	2	2	2	2	4	3	3	7	fort
8230	Dalles siliceuses à <i>Sedum</i>	2	1	4	2	1	1	1,8	4	2	3	6,5	modéré
8310	Milieu Souterrain Superficiel (MSS)	3	0	4	3	1	1	1,8	5	1	1	6	modéré
6510	Pelouses maigres de fauche collinéenne	2	1	2	2	4	4	2,6	5	1	1	6	modéré
*7220	Cratoneurion	2	1	4	3	3	3	2,8	5	1	1	6	modéré
8210	Pentes rocheuses calcaires	2	1	3	2	1	1	1,6	4	1	1	5	modéré
4030	Landes sèches européennes	2	1	1	1	2	2	1,4	3	1	2	4,5	faible
3240	Rivières alpines à <i>Salix elaeagnos</i>	2	1	3	1	1	1	1,4	3	1	1	4	faible
*6110	Pelouses rupicoles calcaires	1	1	4	1	1	1	1,6	3	1	1	4	faible

Insectes

Groupe taxonomique	Genre espèce	Présence antérieure (de 1900 à 2007)	Présence confirmée en 2008	DH II	DH IV	PN	Endém.	Plantes-hôtes	Responsabilité régionale	Aire de répartition	Amplitude écologique	Niveau d'effectifs	Dynamique des populations	Niveau de sensibilité	Note régionale	Nb de stations sur le site	Nb de stations régionales	% représentativité	Indice de responsabilité du site
Lépidoptères	<i>Euphydryas aurinia</i>	X	X	X		X		Caprifoliaceae : <i>Succisa pratensis</i> , <i>Scabiosa columbaria</i> , <i>Cephalaria leucantha</i> , <i>Lonicera etrusca</i> , <i>L. periclymenum</i> , <i>Centranthus angustifolius</i> , <i>C. ruber</i> , <i>Valeriana dioica</i> ; Gentianaceae : <i>Gentiana alpina</i> , <i>G. acaulis</i> , <i>G. asclepiadea</i> , <i>G. clusii</i>	1	2	2	3	6	3	4	30	137	22%	4
	<i>Lycaena helle</i>	X				X		Polygonaceae : <i>Polygonum bistorta</i>	1	1	4	3	6	4	5	30	34	88%	6
	<i>Phengaris alcon rebeli</i>	X				X		<i>gentiana cruciata</i> , <i>Gentiana germanica</i>	1	1	4	3	6	4	5	1	4	25%	5
	<i>Phengaris arion</i>	X			X	X		Lamiaceae : <i>Thymus pulegioides</i> , <i>T. praecox</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Prunella hyssopifolia</i>	1	1	2	3	6	3	3	2	42	5%	2
	<i>Parnassius apollo</i>	X	X		X	X		Crassulaceae : <i>Sedum album</i> , <i>S. acre</i> , <i>S. telephium</i> , <i>S. anopetalum</i> , <i>S. sediforme</i> , <i>Rhodiola rosea</i> , <i>Sempervivum arachnoideum</i> , <i>S. montanum</i>	2	2	2	3	6	3	5	22	84	26%	5
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	X	X		X	X		Papaveraceae : <i>Corydalis solida</i> , <i>C. cava</i> , <i>C. intermedia</i>	2	2	2	3	6	3	4	7	22	32%	5
	<i>Boloria eunomia</i>	X	X			X		Polygonaceae : <i>Polygonum bistorta</i>	2	0	4	3	6	3	5	28	45	62%	6
Orthoptères	<i>Antaxius chopardi</i>	X	X				X		4	4	2	4	4	4	8	1	38	3%	2
	<i>Antaxius hispanicus</i>	X					X	<i>Rubus ulmifolia</i>	4	4	2	3	2	3	7	21	86	24%	4
	<i>Chorthippus binotatus saulcyi / moralesi</i>	X	X				X	<i>Ulex sp.</i> , <i>Genista scorpus</i> , <i>Cytisus scoparius</i>	4	4	2	3	2	3	7	14	142	10%	3
	<i>Chorthippus parallelus erythropus</i>	X	X				X		4	4	2	4	4	4	8	8	33	24%	4
	<i>Cophopodisma pyrenaea</i>	X	X				X		4	4	2	3	2	3	7	51	132	39%	5
	<i>Ephippiger ephippiger cunii</i>	X	X				X		4	4	0	3	2	3	7	16	230	7%	3
	<i>Gomphoceridius brevipennis</i>	X	X				X		4	4	2	3	2	3	7	13	77	17%	4
	<i>Uromenus catalaunicus</i>	X	X				X	Sarothamus	4	4	2	4	4	4	8	9	35	26%	5
	<i>Asida marmottani</i>	X					X		4	4	4	4	4	4	8	4	94	4%	2
Coléoptères	<i>Carabus pyrenaeus</i>	X					X		4	4	4	4	4	4	8	2	35	6%	3
	<i>Crypticus quisquilius pyrenaicus</i>	X					X		4	4	4	4	4	4	8	6	49	12%	4
	<i>Lucanus cervus</i>		X	X	X			chênes et feuillus	1	2	2	2	2	2	3	1	19	5%	3

Espèce

	nouvelle
	confirmée
	antérieure

Oiseaux

Nom français	Nom latin	Annexe	Note 1	Effectif régional <i>i</i> = nombre d'individus ; <i>c</i> = nombre de couples nicheurs source: Référentiel Oiseaux, 2008	Effectif sur la ZPS			Représentativité		Note cumulée (Note 1 + Note 2)	
					Moyenne	Mini	Maxi	Moyenne	%		Note 2
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus pyrenaicus</i>	1, 2, 3	7	250 - 300 c	275	100	190	145	53%	6	13
Perdrix grise	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	1, 2, 3	7	700 - 1000 c	850	150	300	225	26%	5	12
Grand Tétras	<i>Tetrao urogallus aquitanicus</i>	1, 2, 3	6	411-485 i	448	60	120	90	20%	4	10
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	1	5	1 - 2 c (15 i)	15	5	7	6	40%	5	10
Crave à bec rouge	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	1	6	240 - 660 c	450	25	50	37,5	8%	3	9
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	4	45 - 53 c	49	3	3	3	6%	3	7
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	1	2	57 - 155 c	106	5	20	12,5	12%	4	6
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	1	5	420 - 710 c	565	5	7	6	1%	1	6
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	5	1750 - 3450 c	2600	10	30	20	1%	1	6
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	1	4	2600 - 10000 c	6300	0	5	2,5	0%	1	5
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	1	4	15000 - 41000 c	28000	2	10	6	0%	1	5
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	1	4	335 - 550 c	442	0	5	2,5	1%	1	5
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	1	4	116 c	116	0	0	0	nc	1	5
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	1	4	4650 - 13750 c	9200	20	50	35	0%	1	5
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	3	45 -64 c	54	1	2	1,5	3%	2	5
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1	3	750 - 2400 c	1575	7	20	13,5	1%	1	4
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	1	2	335 - 920 c	627	5	10	7,5	1%	1	3
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	1	2	20000 - 50000 c	35000	15	50	32,5	0%	1	3

Mammifères

Espèces Directive Habitats		Annexe	Note régionale	Indices abondance régionale			Indice Représentativité	Note finale de l'enjeu sur le site
Nom français	Nom latin			Effectifs régional CSRPN	Effectifs sur le site	Effectif maximal estimé en fonction du territoire vital de l'espèce et du linéaire des habitats favorables sur le site		
Mammifères			TOTAL					
Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaica</i>	2	7	inconnu	inconnu	évaluation des effectifs impossible = application d'un principe de précaution en attribuant la note maximale de 6	6	13
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	2	3	inconnu	inconnu	3 ou 4 mâles pour 6 à 8 femelles	2,00%	4

Annexe 8 : Notes régionales de référence du CSRPN (version 6)

Habitats

Code EUR15	Intitulé Natura 2000	priorité	Responsabilité régionale	sensibilité						Note finale	Indices d'abondance régionale			Chiffre de référence
				indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie		localités	surfaces [ha]	linéaires [km]	
9530	Pinèdes (sub-) méditerranéennes de pins noirs endémiques	4	4	3	3	4	4	4	3,6	8				50
1510	Steppes salées méditerranéennes	4	4	3	4	3	3	4	3,4	7				50
3120 (cf 3170 !)	Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à <i>Isoetes</i> spp.		4	3	4	3	3	3	3,2	7				5
3170	Mares temporaires méditerranéennes	4	4	3	4	3	3	3	3,2	7				50
2230	Dunes avec pelouses des <i>Malcolmietalia</i>		4	2	3	3	3	4	3,0	7				5
1150	Lagunes côtières	4	4	2	3	3	3	3	2,8	7				5000
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes des <i>Molinio-Holoschoenion</i>		4	2	3	3	3	3	2,8	7				50
1410	Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)		4	2	3	2	3	3	2,6	7				5000
2260	Dunes à végétation sclérophylle des <i>Cisto-Lavanduletalia</i>		3	3	3	3	3	4	3,2	6				5
5410	Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets de falaise (...)		3	3	3	2	4	4	3,2	6				5
1240	Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes (...)		3	2	3	3	3	4	3,0	6				5
2240	Dunes avec pelouses des <i>Brachypodietalia</i> et des plantes annuelles		3	2	3	3	3	4	3,0	6				5

2250	Dunes littorales à <i>Juniperus</i> spp.	4	3	2	3	3	3	4	3,0	6				5
5320	Formations basses d'euphorbes près de falaises		3	2	3	2	4	4	3,0	6				5
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>		3	3	3	2	3	3	2,8	6				5000 ha
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	4	3	2	2	2	3	3	2,4	5				50000
7110	Tourbières hautes actives	4	2	2	4	3	4	4	3,4	5				500
7140	Tourbières de transition et tremblantes		2	2	4	3	4	4	3,4	5				50
7150	Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>		2	2	4	3	4	4	3,4	5				5
7230	Tourbières basses alcalines		2	2	4	3	4	4	3,4	5				50
91D0	Tourbières boisées	4	2	2	4	3	4	4	3,4	5				50
9330	Forêts à <i>Quercus suber</i>		3	2	3	3	2	2	2,4	5				50
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	4	2	1	4	3	4	4	3,2	5				50
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles		3	3	4	2	1	1	2,2	5				500
1120	Herbiers à Posidonies	4	3	2	2	2	2	2	2,0	5				?
2190	Dépressions humides intradunales		2	1	4	2	3	4	2,8	5				5
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines		2	3	2	3	3	3	2,8	5				500
7220	Sources pétrifiantes avec formation de travertins	4	2	1	4	3	3	3	2,8	5				500 sites
8310	Grottes non exploitées par le tourisme		3	0	4	3	1	1	1,8	5				500 sites

91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	4	2	1	3	2	4	4	2,8	5				500
9260	Forêts de <i>Castanea sativa</i>		3	2	3	2	1	1	1,8	5				5000
2110	Dunes mobiles embryonnaires		2	1	3	2	3	4	2,6	5				500
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)		2	1	3	2	3	4	2,6	5				500
2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	4	2	1	3	2	3	4	2,6	5				500
2210	Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>		2	1	3	2	3	4	2,6	5				500
2270	Dunes avec forêts à <i>Pinus pinea</i> et/ou <i>Pinus pinaster</i>	4	2	2	3	2	3	3	2,6	5				500
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinia caeruleae</i>)		2	2	2	3	3	3	2,6	5				50
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (...)		2	1	2	2	4	4	2,6	5				5000
3160	Lacs et mares dystrophes naturels		2	1	4	3	2	2	2,4	4				50
4060	Landes alpines et boréales		2	2	2	2	3	3	2,4	4				500
4090	Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux		2	2	3	3	2	2	2,4	4				5
6140	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>		2	4	2	2	2	2	2,4	4				500
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	4	2	1	2	2	4	3	2,4	4				5000
1310	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des		2	2	2	2	3	2	2,2	4				500

	zones boueuses et sableuses													
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation (...) des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>		2	1	4	2	2	2	2,2	4				500
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.		2	1	4	2	2	2	2,2	4				500
6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>		2	1	4	4	1	1	2,2	4				5
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (...)	4	2	1	2	2	3	3	2,2	4				5000
6430	Mégaphorbaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		2	2	3	2	2	2	2,2	4				500
6520	Prairies de fauche de montagne		2	1	2	2	3	3	2,2	4				500
9140	Hêtraies subalpines médio-européennes à <i>Acer</i> et <i>Rumex arifolius</i>		2	2	2	3	2	2	2,2	4				5
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins des <i>Tilio-Acerion</i>	4	2	1	3	3	2	2	2,2	4				50
92D0	Galeries et fourrés riverains méridionaux (...)		3	2	2	2	0	0	1,2	4				5000
1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques		2	2	3	2	3	3	2,0	4				5000
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (...)		2	2	2	2	2	2	2,0	4				500
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i>		3	2	1	2	0	0	1,0	4				50000
1180	Structures sous-marines causées par des émissions de gaz		2	0	4	3	1	1	1,8	4				?
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation des		2	1	2	2	2	2	1,8	4				500

	<i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>													
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>		2	2	3	2	1	1	1,8	4				500
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (...)		2	1	4	2	1	1	1,8	4				500
8150	Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes [=collines!]		2	1	4	2	1	1	1,8	4				500
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière des <i>Sedo-Scleranthion</i> ou des <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>		2	1	4	2	1	1	1,8	4				500
8240	Pavements calcaires	4	2	1	4	2	1	1	1,8	4				500
8330	Grottes marines submergées ou semi-submergées		2	0	4	3	1	1	1,8	4				?
9130	Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>		2	1	2	2	2	2	1,8	4				50 ha
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes des <i>Cephalanthero-Fagion</i>		2	1	2	2	2	2	1,8	4				500 ha
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et des <i>Bidention</i> p.p.		2	1	3	2	1	1	1,6	4				50 km
5120	Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>		2	2	2	2	1	1	1,6	4				500
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique		2	1	3	2	1	1	1,6	4				5000
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique		2	1	3	2	1	1	1,6	4				5000
9380	Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>		2	2	2	2	1	1	1,6	4				5
1210	Végétation annuelle des laissés de mer		2	1	3	1	1	1	1,4	3				50 km

3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>		2	1	3	1	1	1	1,4	3				500 km
4030	Landes sèches européennes		2	1	1	1	2	2	1,4	3				50000
5110	Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)		2	1	2	2	1	1	1,4	3				500
9430	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	4	2	2	2	3	0	0	1,4	3				5000
1170	Récifs		2	0	1	2	1	1	1,0	3				?
9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques		2	2	1	2	0	0	1,0	3				50
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.		2	2	1	1	0	0	0,8	3				500
3260	Rivières de l'étage planitiaire à montagnard avec végétation des <i>Ranunculion fluitantis</i> et des <i>Callitricho-Batrachion</i>		1	0	3	1	2	2	1,6	3				500 km
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses (...)		2	1	1	1	0	0	0,6	3				500
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles des <i>Alyso-Sedion albi</i>	4	1	1	4	1	1	1	1,6	3				500
1130	Estuaires		1	0	1	3	1	1	1,2	2				500
1160	Grandes criques et baies peu profondes		1	0	1	3	1	1	1,2	2				500
3280	Rivières permanentes méditerranéennes des <i>Paspalo-Agrostidion</i> avec rideaux boisés (...)		1	2	2	2	0	0	1,2	2				500 km
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes des <i>Paspalo-Agrostidion</i>		1	2	2	2	0	0	1,2	2				500 km

1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine		1	0	1	1	1	1	0,8	2				500
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse		1	0	1	1	1	1	0,8	2				500

Mammifères

Espèces Directive Habitats		Annexe	Note	Indices abondance régionale				Chiffre de référence
Nom français	Nom latin			Effectifs	localités	surfaces	linéaires	
Mammifères			TOTAL					
Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaica</i>	2	7					
Rhinolophe de Méhély	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	2	8	0-50 ind.				
Vespertillon de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	2	6	4000-5000 ind.				
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	4	5	10-50 ind.				
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	2	5	20000-30000 ind.				
Murin de Blyth	<i>Myotis blythii</i>	2	5	3000-4000 ind.				
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	4	5	500-1000 ind.				
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	2	4	3000-4000 ind.				
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>	2	4	4000-6000 ind.				
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	4	?				
Vespertillon de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	2	4	50-200 ind.				
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	4	5000-10000 ind.				
Vespertillon à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	2	3	3000-5000 ind.				
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	2	2	300-500 ind.				
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	4	0					
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	4	0					
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savi</i>	4	0					
Vespertillon de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	4	0					
Vespertillon à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	4	0					
Vespertillon de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	4	0					
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	4	0					
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	4	0					
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	4	0					
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	0					
Oreillard septentrional	<i>Plecotus auritus</i>	4	0					

Oreillard méridional	<i>Plecotus austriacus</i>	4	0			
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	2	4			
Grand Dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>	2	0			
Globicéphale noir	<i>Globicephala melas</i>	4	0			
Dauphin de Risso	<i>Grampus griseus</i>	4	0			
Dauphin bleu et blanc	<i>Stenella coeruleoalba</i>	4	0			
Rorqual commun	<i>Balaneoptera physalus</i>	4	0			
Cachalot	<i>Physeter macrocephalus</i>	4	0			
Ours brun	<i>Ursus arctos</i>	2	6			
Loup	<i>Canis lupus</i>	2	5			
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	2	3			
Chat forestier	<i>Felis sylvestris</i>	4	3			
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	4	0			
Reptiles						
Emyde lépreuse	<i>Mauremys leprosa</i>	2	7			
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	2	6			
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	4	4			
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	4	4			
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	4	4			
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	4	4			
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflava</i>	4	3			
Amphibiens						
Euprocte des Pyrénées	<i>Euproctus asper</i>	4	6			
Pélobate cultripède	<i>Pelobates cultripes</i>	4	6		100-200 stations	150
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	4	5		400-500 mares	425
Discoglosse peint	<i>Discoglossus pictus</i>	4	5			
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	2	5		30 mares	30

Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	4	5				
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	4	5				
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	4	4				
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	4	3				
Poissons							
Chabot du Lez	<i>Cottus petiti</i>	2	7				
Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	2	7				
Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	2	7				
Toxostome	<i>Chondrostoma toxostoma</i>	2	6				
Apron	<i>Zingel asper</i>	2	5				
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	2	5				
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	2	4				
Lamproie de Rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i>	2	4				
Blageon	<i>Leusciscus souffia</i>	2	4				
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	2	4				
Loche de Rivière	<i>Cobitis taenia</i>	2	4				
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	2	3				
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	2	3				
Crustacés							
Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropomatobius pallipes</i>	2	6				
Insectes							
	<i>Rhysodes sulcatus</i>	2	7				
	<i>Stephanopachys linearis</i>	2	7				
Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>	4	6				
Isabelle de France	<i>Graellsia isabelae</i>	2	6				
Pique-Prune	<i>Osmoderma eremita</i>	2 et 4	5				
Rosalie alpine	<i>Rosalia alpina</i>	2 et 4	5				
Laineuse du prunelier	<i>Eriogaster catax</i>	2	5				
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	4	5				
Le Cuivré de la Bistorte	<i>Lycaena helle</i>	2 et 4	5				
Semi-Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	4	4				

Sphinx de l'Argousier	<i>Hyles hippophaes</i>	4	4			
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	2 et 4	4			
Damier de la Succise	<i>Eurodryas aurinia</i>	2	4			
Azuré du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>	4	3			
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	2	3			
Sphinx de l'Epilobe	<i>Proserpinus proserpina</i>	4	3			
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	2	2			
Macromie splendide	<i>Macromia splendens</i>	2	6		9 rivières en LR	
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	2	5			
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	2	5			
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	2	4			
Leucorhine à gros thorax	<i>Leucorhina pectoralis</i>	2				
Gomphe serpentifère	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2				
Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	4	0			
Mollusques						
	<i>Vertigo angustior</i>	2	0			
	<i>Vertigo moulinsiana</i>	2	0			
Moule perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>	2	0			
naiade	<i>Unio crassus</i>	2 et 4	0			
Espèces de la Directive Oiseaux		Annexe	Note			
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	1	7	120 - 500 couples		310 c.
Pie-grièche à poitrine rose	<i>Lanius minor</i>	1	7	30 - 40 couples		35 c.
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	1	7	600 mâles		600 m.
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	1	6	0 - 44 couples		44 c.
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	1	6	80 - 120 mâles		100 c.
Sterne hansel	<i>Sterna nilotica</i>	1	6	200 - 450 couples		325 c.
Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	1	6	1-5 couples		5 c.
Aigle de Bonelli	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	1	6	11 couples		11 c.

Cochevis de Thékla	<i>Galerida theklae</i>	1	6	300 couples			300 c.
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	1	6	400 - 1100 couples			750 c.
Goéland railleur	<i>Larus genei</i>	1	6	600 - 850 couples			725 c.
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	1	6	580 - 1 900 couples	10 colonies		1200 c.
Lusciniolle à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	1	6	300-500 couples			400 c.
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	1	6	500 - 650 couples			575 c.
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	1	6	0 - 20 couples			10 c.
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	1	6	150 - 300 couples			225 c.
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	1	6	2500 couples			2500 c.
Talève sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	1	6	20-30 couples			25 c.
Crave à bec rouge	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	1	6	200-400 couples			300 c.
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	1	5	17 couples			17 c.
Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>	1	5	60 couples	1 colonie		60 c.
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	1	5	7 couples			7 c.
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	1	5	350 - 450 couples			400 c.
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	1	5	510-620 couples			565 c.
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	1	5	1 couple			1 c.
Alouette calandre	<i>Melanocorypha calandra</i>	1	5	40-50 couples			45 c.
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	5	1 500 - 4 500 couples			3 000 c.
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1	5	750 couples			750 c.
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	1	5	3 500 - 7 500 couples			4 500 c.
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	1	5	250 - 450 couples			350 c.
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	1	4	140-190 couples			165 c.
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	1	4	50 000 - 80 000 couples			65 000 c.
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	1	4	600 - 1 000 couples			800 c.
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	1	4	450-650 couples			550 c.
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i>	1	4	13 300 ind.			13300 i.
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	1	4	17-20 couples			20 c.
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	1	4	3 000 couples			3 000 c.
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	4	50 couples			50 c.
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	4	300 - 600 couples			450 c.
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	1	4	10-30 couples			20 c.
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	1	4	100-120 couples			110 c.
Grand Tétrás	<i>Tetrao urogallus</i>	1	4	100-300 couples			200 c.

Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	1	4	4 000 - 8 000 couples			6 000 c.
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	4	42-44 couples			44 c.
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	5 000 - 10 000 couples			7 500 c.
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	1	3	15 -22 couples			20 c.
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	1	3	1 000 couples			1000 c.
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	1	3	122-164 couples			140 c.
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	1	3	15-35 couples			25 c.
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	3	38-48 couples			43 c.
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	1	3	430-560 couples			495 c.
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	1	3	215-310 couples			260 c.
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1	3	540-680 couples			600 c.
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1	3	2 000 - 4 000 couples			3 000 c.
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	1	2	18-20 couples			20 c.
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	1	2	250-350 couples			300 c.
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	1	2	1 000 - 2 000 couples			1 500 c.
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	1	2	1500-2500 couples			2000 c.
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	1	2	10 000 - 15 000 couples			12 500 c.
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	1					
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	1					
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	1					
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	1					
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	1					
Faucon d'Eléonore	<i>Falco eleonora</i>	1					
Goéland d'Audouin	<i>Larus audouinii</i>	1					
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	1					
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	1					
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	1					
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	1					
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	1					
Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>	1					
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	1					
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	1					
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	1					

Flore

Code EUR15	Nom latin	priorité	Responsabilité régionale	indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie	Note finale	Indices abondance régionale		Chiffre de référence
											Effectifs	localités	
1429	<i>Marsilea strigosa</i>		4	4	4	4	2	2	3	7		4	
1508	<i>Hormatophylla pyrenaica</i>		4	4	4	4	2	2	3	7		1	
1801	<i>Centaurea corymbosa</i>		4	4	4	4	2	2	3	7			
1758	<i>Ligularia sibirica</i>		3	2	4	3	3	3	3	6			
1419	<i>Botrychium simplex</i>		2	1	4	4	4	4	3	5		2	
1632	<i>Androsace pyrenaica</i>		2	1	4	4	2	2	3	5			
1831	<i>Luronium natans</i>		2	2	3	3	3	3	3	5			
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>		2	1	3	3	3	3	3	5			

Bryophytes

Code EUR15	Nom latin	priorité	Responsabilité régionale	indice 1 (rareté géogr.)	indice 2 (rareté écol.)	indice 3 (effectifs)	indice 4 (évolution)	indice 4 (évolution)	moyenne indices arrondie	Note finale	Indices abondance régionale		Chiffre de référence
											Effectifs	localités	
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>		2	0	2	2	2	2	2	4		30	30
1387	<i>Orthotrichum rogeri</i>		2	1	3	2	2	2	2	4		1	1
1393	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>		2	1	2	2	3	3	2	4		1	1

Annexe 9 : Liste des espèces typiques des habitats 6210, 6230, 6510, 6520, 5120, 9430, 7110* et 7140 retenues pour l'évaluation nationale 2007 pour la région biogéographique alpine

6210 Pelouses calcicoles (région alpine) :

Bromus erectus ssp. *erectus*
Festuca marginata
Festuca lemanii
Koeleria vallesiana
Phleum phleoides
Carex flacca
Helianthemum nummularium
Sanguisorba minor
Teucrium chamaedrys
Teucrium montanum
Hippocrepis comosa
Anacamptis pyramidalis
Orchis militaris

6230* Formations herbacées à nard raide

Nardus stricta
Festuca nigrescens ssp. *microphylla*
Agrostis capillaris
Alopecurus gerardi
Luzula campestris
Senecio aurantiacus
Potentilla erecta
Agrostis curtisii
Meum athamanticum
Trifolium alpinum
Carex caryophyllea
Carex macrostylon
Danthonia decumbens
Botrychium lunaria
Ajuga pyramidalis
Ranunculus pyrenaicus
Viola canina ssp. *canina*
Geum montanum
Arnica montana
Gentiana lutea
Gentiana acaulis
Nigritella corneliana
Nigritella nigra
Coeloglossum viride
Pseudorchis albida

6510 Prairies à fromental des étages montagnards (*Arrhenatherion*)

Arrhenatherum elatius
Gaudinia fragilis
Bromus hordeaceus
Avenula pubescens
Linum bienne
Oenanthe pimpinelloides
Centaurea thuillieri
Centaurea nemoralis
Malva moschata
Heracleum sphondylium
Colchicum autumnale
Crepis biennis
Tragopogon pratensis
Pimpinella major

6520 Prairies de fauche montagnardes-subalpines (*Trisetum-Polygonion*)

Trisetum flavescens
Avenula pubescens
Polygonum bistorta
Heracleum pyrenaicum
Trollius europaeus
Viola cornuta
Campanula patula
Campanula rhomboidalis
Astrantia major
Carum carvi
Geranium sylvaticum
Narcissus poeticus

5120 Landes à Genêt purgatif

Cytisus oromediterraneus
Calluna vulgaris
Senecio adonidifolius
Orobanche rapum-genistae
Festuca arvernensis
Vaccinium myrtillus
Gentiana lutea
Viola lutea
Sempervivum tectorum

9430 Forêts montagnardes et subalpines à

Pinus uncinata
Pinus uncinata
Pinus sylvestris
Coronilla vaginalis
Ononis rotundifolia
Moneses uniflora
Pyrola chlorantha
Pyrola media
Pyrola rotundifolia
Corallorrhiza trifida
Listera cordata
Lycopodium clavatum
Huperzia selago
Erica herbacea

7110* Buttes et tapis de sphaignes

Bryophytes :
Sphagnum capillifolium
Sphagnum rubellum
Sphagnum subnitens
Sphagnum affine
Sphagnum palustre
Sphagnum compactum
Sphagnum fuscum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum papillosum
Aulacomnium palustre
Polytrichum strictum

Espèces principalement des buttes de Sphaignes :
Andromeda polifolia

Vaccinium oxycoccus
Vaccinium microcarpum
Vaccinium uliginosum
Vaccinium myrtillus
Vaccinium vitis-idaea
Empetrum nigrum
Calluna vulgaris
Carex pauciflora
Drosera rotundifolia
Eriophorum vaginatum

7140 Tourbières de transition et tremblants

Carex rostrata
Carex lasiocarpa
Carex diandra
Carex limosa
Eriophorum gracile
Eriophorum angustifolium
Trichophorum alpinum
Scheuchzeria palustris
Rhynchospora alba
Rhynchospora fusca
Menyanthes trifoliata
Potentilla palustris
Pedicularis palustris
Viola palustris
Parnassia palustris
Equisetum fluviatile
Vaccinium oxycoccus
Andromeda polifolia
Carex pauciflora
Drosera rotundifolia
Drosera intermedia

Bryophytes

Plutôt mésoclines ou basiclines :

Scorpidium scorpioides
Drepanocladus revolvens
Drepanocladus spp.
Calliergon giganteum
Calliergon stramineum
Calliergon trifarium
Campylium stellatum
Bryum pseudotriquetrum
Meesia triquetra
Paludella squarrosa
Tomentypnum nitens
Sphagnum teres
Sphagnum warnstorffii
Sphagnum contortum
Sphagnum squarrosum

Plutôt acidiphiles :

Sphagnum angustifolium
Sphagnum cuspidatum
Sphagnum gr. recurvum
Sphagnum denticulatum
Sphagnum flexuosum
Sphagnum riparium
Aulacomnium palustre

Annexe 9 suite : liste adaptée des espèces typiques des habitats étudiés et décrits sur le site (en rouge, les espèces de niveau biogéographique)

6210 Pelouses méso-acidiclines à genêt sagitté et agrostis capillaire (*Mesobromion* pyrénéen)

Brome dressé *Bromus erectus*
Germandrée petit chêne *Teucrium chamaedrys*
Hélianthème nummulaire *Helianthemum nummularium*
Hippocrépide à toupet *Hippocrepis comosa*
Pimprenelle mineure *Sanguisorba minor*
Avoine de Cantabrie *Helectotrichon cantabricum*
Brunelle des Pyrénées *Prunella hastifolia*
Bruyère vagabonde *Erica vagans*
Carline artichaut *Carlina acanthifolia* subsp. *cynara*
Carline sans tige *Carlina acaulis*
Danthonie decombante *Danthonia decumbens*
Épiaire officinale *Stachys officinalis*
Germandrée des Pyrénées *Teucrium pyrenaicum*
Koelérie pyramidale *Koeleria pyramidata*
Oeillet de Montpellier *Dianthus monspessulanus*
Panicaud de Bourgat *Eryngium burgatii*
Potentille des montagnes *Potentilla montana*
Raiponce en épi *Phyteuma spicatum*
Scabieuse cendrée *Scabiosa cinerea*
Thym britannique *Thymus polytrichus* subsp. *britannicus*
Thym faux pouliot *Thymus pulegioides*
Boucage saxifrage *Pimpinella saxifraga*
Brize intermédiaire *Briza media*
Brunelle à grandes fleurs *Prunella grandiflora*
Brunelle laciniée *Prunella laciniata*
Carline vulgaire *Carlina vulgaris*
Chlore perfoliée *Blackstonia perfoliata*
Cirse sans tige *Cirsium acaule*
Épervière piloselle *Hieracium pilosella*
Laïche du printemps *Carex caryophyllea*
Lotier corniculé *Lotus corniculatus*
Petite-centaurée naine *Centaureum pulchellum*

Polygala du calcaire *Polygala calcarea*
Potentille printanière *Potentilla neumanniana*
Renoncule bulbeuse *Ranunculus bulbosus*
Scabieuse colombarie *Scabiosa columbaria*
Séséli des montagnes *Seseli montanum*
Campanule agglomérée *Campanula glomerata*
Fétuque rouge s.l. *Festuca gr. rubra*
Fétuque ovine s.l. *Festuca gr. Ovina*

6210-31 Pelouses sèches sur matériaux siliceux (*Xerobromion* pyrénéen)

Brome dressé *Bromus erectus*
Germandrée petit chêne *Teucrium chamaedrys*
Germandrée des montagnes *Teucrium montanum*
Koelérie du Valais *Koeleria vallesiana*
Petite pimprenelle *Sanguisorba minor*
Hippocrépide à toupet *Hippocrepis comosa*
Hélianthème nummulaire *Helianthemum nummularium*
Fléole de Boehmer *Phleum phleoides*
Armoise des champs *Artemisia campestris*
Avoine ibérique *Avenula pratensis* subsp. *iberica*
Achillée odorante *Achillea odorata*
Fétuque groupe ovine *Festuca gr. ovina*
Hélianthème des Apennins *Helianthemum apenninum*
Oeillet des Chartreux *Dianthus carthusianorum*
Oeillet des Pyrénées *Dianthus pyrenaicus* subsp. *pyrenaicus*
Thym précoce *Thymus praecox*
Ail à tête ronde *Allium sphaerocephalon*
Astragale de Montpellier *Astragalus monspessulanus*
Épervière piloselle *Hieracium pilosella*
Lotier corniculé *Lotus corniculatus*
Luzerne naine *Medicago minima*
Orpin âcre *Sedum acre*
Orpin blanc *Sedum album*
Petite coronille *Coronilla minima*

Pétrorhagie prolifère *Petrorhagia prolifera*
Plantain holosté *Plantago holosteum*
Sabline grêle *Arenaria leptoclados*
Scabieuse colombarie *Scabiosa columbaria*
Silène otitès *Silene otites*

6230*-4 Formations herbacées à nard raide

Nard raide *Nardus stricta*
Agrostis capillaire *Agrostis capillaris*
Danthonie retombante *Danthonia decumbens*
Laïche du printemps *Carex caryophylla*
Violette des chiens *Viola canina*
Genêt sagitté *Genista sagittalis*
Centaurée noire *Centaurea nigra*
Fétuque rouge *Festuca gr. rubra*
Flouve odorante *Anthoxanthum odoratum*
Lotier corniculé *Lotus corniculatus*
Scabieuse colombarie *Scabiosa columbaria*
Oeillet à delta *Dianthus deltoides*
Achillée millefeuilles *Achillea millefolium*
Genêt des Anglais *Genista anglica*

6230*-15 Pelouses à Nard mésophiles du subalpin

Nard raide *Nardus stricta*
Laïche du printemps *Carex caryophylla*
Trêfle alpin *Trifolium alpinum*
Arnica *Arnica montana*
Gentiane acaule *Gentiana acaulis*
Pâturin des Alpes *Poa alpina*
Oeillet à delta *Dianthus deltoides*
Plantain des Alpes *Plantago alpina*
Renoncule des Pyrénées *Ranunculus pyrenaicus*
Androsace couleur de chair *Androsace carnea*
Gaillet vrai *Galium verum*
Achillée millefeuilles *Achillea millefolium*
Carline acaule *Carlina acaulis*
Gispet *Festuca eskia*
Endressie des Pyrénées *Endressia pyrenaica*
Renoncule des montagnes *Ranunculus montanus*
Gentiane des Pyrénées *Gentiana pyrenaica*

6510 Prairies à fromental des étages montagnards (*Arrhenatherion*)

Fromental *Arrhenatherum elatius*
Gaudinie fragile *Gaudinia fragilis*
Brome mou *Bromus hordeaceus*
Avoine pubescente *Avenula pubescens*
Lin bisannuel *Linum bienne*
Oenanthe faux-boucage *Oenanthe pimpinelloides*
Centaurée de Thuillier *Centaurea thuillieri*
Centaurée des bois *Centaurea jacea* var. *nemoralis*
Mauve musquée *Malva moschata*
Colchique des prés *Colchicum autumnale*
Crépide bisannuelle *Crepis biennis*
Salsifis des prés *Tragopogon pratensis*

Grand boucage *Pimpinella major*
Centaurée jacée s.l. *Centaurea gr. jacea*
Trêfle des prés *Trifolium pratense*
Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata*
Rhinanthe méditerranéen *Rhinanthus mediterraneus*
Carotte sauvage *Daucus carota*
Marguerite *Leucanthemum vulgare*
Cumin des prés *Carum carvi*
Knautie des prés *Knautia arvensis*

6520-2 Prairies de fauche montagnardes-subalpines (*Trisetum-Polygonion*).

Trisète *Trisetum flavescens*
Avoine pubescente *Avenula pubescens*
Renouée bistorte *Polygonum bistorta*
Trolle d'Europe *Trollius europaeus*
Pensée cornue *Viola cornuta*
Campanule étalée *Campanula patula*
Campanule à feuilles en losange *Campanula rhomboidalis*
Grande astrante *Astrantia major*
Cumin des prés *Carum carvi*
Géranium des bois *Geranium sylvaticum*
Narcisse des poètes *Narcissus poeticus*
Grand boucage *Pimpinella major*
Berce des Pyrénées *Heracleum sphondylium* subsp. *pyrenaicum*
Géranium des prés *Geranium pratense*
Cerfeuil doré *Chaerophyllum aureum*

5120 Landes montagnardes à *Cytisus purgans*

Genêt purgatif *Cytisus oromediterraneus*
Séneçon à feuilles d'Adonis *Senecio adonifolius*
Callune vulgaire *Calluna vulgaris*
Gentiane jaune *Gentiana lutea*
Canche flexueuse *Deschampsia flexuosa*,
Silène des rochers *Silene rupestris*
Véronique buissonnante *Veronica fruticans*
Véronique officinale *Veronica officinalis*

9430-11 Pineraiies acidiphiles de Pin à crochets à Véronique officinale des Pyrénées

Pin sylvestre *Pinus sylvestris*
Pin à crochets *Pinus uncinata*
Pyrole à fleurs verdâtres *Pyrola chlorantha*
Genévrier hémisphérique *Juniperus hemisphaerica*
Genêt purgatif *Genista purgans*
Véronique officinale *Veronica officinalis*
Raisin d'ours *Arctostaphylos uva-ursi*
Linnaire rampante *Linaria repens*
Séneçon à feuille d'Adonis *Senecio adonidifolius*
Mélampyre des prés *Melampyrum pratense*
Épervière des murs *Hieracium murorum*
Bouleau verruqueux *Betula pendula*

Canche flexueuse *Deschampsia flexuosa*
Myrtille commune *Vaccinium myrtillus*
Violette de Rivin *Viola riviniana*
Luzule des neiges *Luzula nivea*
Gesse des montagnes *Lathyrus montanus*
Gaillet glabre *Cruciata glabra*
Agrostis vulgaire *Agrostis capillaris*
Fétuque rouge *Festuca rubra*
Callune vulgaire *Calluna vulgaris*

9430-12 Pineraias mésophiles sur sols siliceux en ombrée des Pyrénées

Pin à crochets *Pinus uncinata*
Pyrole à une fleur *Moneses uniflora*
Pyrole intermédiaire *Pyrola media*
Pyrole à feuilles rondes *Pyrola rotundifolia*
Racine-de-coraïl *Corallorrhiza trifida*
Listère cordée *Listera cordata*
Sorbier des oiseleurs *Sorbus aucuparia*
Rhododendron *Rhododendron ferrugineum*
Églantier des Alpes *Rosa alpina*
Homogyne des Alpes *Homogyne alpina*
Framboisier *Rubus idaeus*
Gentiane de Burser *Gentiana burseri*
Myrtille commune *Vaccinium myrtillus*
Mélampyre des bois *Melampyrum sylvaticum*
Verge d'or *Solidago virgaurea*
Canche flexueuse *Deschampsia flexuosa*
Gymnocarpium dryoptère *Gymnocarpium dryopteris*
Sorbier faux-néflier *Sorbus chamaemespilus*
Camérisier noir *Lonicera nigra*
Callune vulgaire *Calluna vulgaris*

7110* Buttes et tapis de sphaignes

Vaccinium uliginosum
Vaccinium vitis-idaea
Calluna vulgaris
Carex pauciflora
Drosera rotundifolia
Eriophorum vaginatum

Loiseleuria procumbens
Sphagnum capillifolium
Sphagnum rubellum
Sphagnum palustre
Sphagnum compactum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum papillosum
Sphagnum gr. subsecunda
Polytrichum commune
Polytrichum strictum

7140 Tourbières de transition et tremblants

Carex rostrata
Carex lasiocarpa
Carex diandra
Carex limosa
Eriophorum gracile
Eriophorum angustifolium
Menyanthes trifoliata
Potentilla palustris
Pedicularis palustris
Viola palustris
Drosera rotundifolia
Drosera intermedia (Drosera x obovata)

Bryophytes

Plutôt mésoclines ou basiclines :

Drepanocladus spp.
Calliergon spp.
Sphagnum contortum
Sphagnum squarrosum

Plutôt acidiphiles :

Sphagnum angustifolium
Sphagnum gr. recurvum
Sphagnum denticulatum
Sphagnum flexuosum
Sphagnum papillosum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum cuspidatum

Annexe 10 : Proposition de modification du FSD

Propositions pour la modification du Formulaire Standard de Données (FSD)

A la lumière des différents inventaires des espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire réalisés lors des prospections de terrain entre 2005 et 2008, il convient d'actualiser le Formulaire Standard de Données (FSD) initial du site Natura 2000 Capcir-Carlit-Campcardos.

Pour les espèces

Il est proposé au comité de pilotage du site « Capcir, Carlit et Campcardos » d'ajouter au FSD les espèces suivantes :

Nom commun	Nom latin	Code Natura 2000	Statut
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	Reproduction
Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i>	1386	
Cuivré de la Bistorte	<i>Lycaena helle</i>	4038	Reproduction
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	A302	Reproduction
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	1355	Reproduction
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Reproduction ?
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	Reproduction
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	A255	Reproduction ?
Pluvier guignard	<i>Eudromis morinellus</i>	A139	Etape ; Reproduction ?

Il est proposé de retirer du FSD les espèces suivantes :

Nom commun	Nom latin	Code Natura 2000
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	1163
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	A103

Pour les habitats :

Il est proposé au comité de pilotage du site « Capcir, Carlit et Campcardos » d'ajouter au FSD les habitats suivants :

Nom commun	Code Natura 2000
Végétation aquatique des eaux stagnantes (<i>Potamion</i>)	3150
Saulaies des cours d'eau d'altitude	3240
Végétation aquatique des eaux courantes (<i>Ranunculion</i>)	3260
Landes sèches européennes	4030
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes et pelouses calcaires	5130
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (<i>Festuco Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables) *	6210
Prairies à Fromental submontagnardes	6510
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladanii</i>)	8110
Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230
Grottes non exploitées par le tourisme	8310
Glaciers permanents	8340
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) *	91E0
Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	9410

Il est proposé de retirer du FSD les habitats suivants :

Nom commun	Code Natura 2000
Fourrés à <i>Salix spp.</i> subarctiques	4080
Landes oro-méditerranéennes endémiques à Genêt épineux	4090

Annexe 11 : Calendrier des réunions ayant eu lieu dans le cadre de l'élaboration du DOCOB

Récapitulatif des différentes réunions ayant eu lieu dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000 Capcir-Carlit-Campcardos

26 juin 2006 :	1 ^{er} comité de pilotage à Matemale
22 janvier 2007 :	Réunion publique à Font-Romeu
29 janvier 2007 :	Réunion publique à La Llagonne
01 février 2007 :	2 ^{ème} comité de pilotage à Bolquère
05 février 2007 :	Réunion publique à Latour de Carol
20 juin 2007 :	Groupe de travail « Chasse et Pêche » pour le diagnostic socio-économique à Angoustrine
02 octobre 2007 :	Réunion concernant le diagnostic socio-économique du site sur la thématique chasse à Mont-Louis
14 décembre 2007 :	2 réunions concernant le diagnostic socio-économique du site sur la thématique élevage à Angoustrine et à Matemale
08 janvier 2008 :	Comité technique de lancement de la cartographie de la tranche 3 des habitats naturels d'intérêt communautaire à Mont-Louis
19 juin 2008 :	Comité technique de lancement de la cartographie de la tranche 4 des habitats naturels ainsi que des inventaires des espèces d'intérêt communautaire à Mont-Louis
25 septembre 2008 :	Comité technique concernant le diagnostic socio-économique à Mont-Louis
09 octobre 2008 :	Comité technique de suivi de la cartographie des tranches 3 et 4 des habitats naturels ainsi que des inventaires des espèces d'intérêt communautaire à Mont-Louis
24 octobre 2008 :	3 ^{ème} comité de pilotage à Matemale
24 novembre 2008 :	Comité technique concernant le diagnostic socio-économique à Mont-Louis
25 novembre 2008 :	Comité technique de rendu de la cartographie des tranches 3 et 4 des habitats naturels d'intérêt communautaire à Mont-Louis
23 janvier 2009 :	4 ^{ème} comité de pilotage à Saillagouse
19 mars 2009 :	Groupe de travail concernant les fiches mesure sur la thématique loisirs à Mont-Louis
20 mars 2009 :	Groupe de travail concernant les fiches mesure sur la thématique forêt à Mont-Louis
23 mars 2009 :	Groupes de travail concernant les fiches mesure sur les thématiques agricole et pêche et chasse à Mont-Louis
27 mai 2009 :	Comité technique de rendu des inventaires des espèces d'intérêt communautaire à Mont-Louis
23 juillet 2009 :	Réunion de préparation pour l'élaboration du dossier MAEt à Prades
08 septembre 2009 :	Comité technique de préparation du comité de pilotage pour la validation du DOCOB à La Llagonne
15 octobre 2009 :	Réunion de présentation du DOCOB au CSRPN à Montpellier
16 octobre 2009 :	5 ^{ème} comité de pilotage pour la validation du DOCOB

Dans le cadre de la mise en place de Natura 2000 sur le site du Carlit, plusieurs mairies ont été rencontrées :

01 juin 2006 :	Monsieur Vallbona, Maire d'Egat
06 juin 2006 :	Monsieur Burcet, Maire de Puyvalador-Rieutort
06 juin 2006 :	Monsieur Pastor, Maire d'Enveigt
12 juin 2006 :	Monsieur le Maire de Porté

- 13 juin 2006 : Monsieur le Maire de Formiguères
13 juin 2006 : Monsieur le Maire de Bolquère
14 juin 2006 : Monsieur le Maire des Angles
14 juin 2006 : Hommes et montagnes catalanes
20 juin 2006 : Monsieur le Maire de Dorres
20 juin 2006 : Monsieur le Maire de Porta
23 juin 2006 : Monsieur le Président de la Communauté de Communes de Pyrénées Cerdagne
25 juillet 2006 : Monsieur le Maire et ses conseillers municipaux de Targasonne
24 juillet 2006 : Monsieur Bosselut, Maire de Font Romeu
28 juillet 2006 : Monsieur le Maire de Latour de Carol,
09 novembre 2006 : Madame Fillols, adjoint au Maire Mairie de Fontrabieuse
14 novembre 2006 : Monsieur Bompierre et Monsieur le secrétaire de Mairie d'Angoustrine-Villeneuve
14 novembre 2006 : Monsieur le Maire de la Llagonne

De nombreuses réunions et rendez-vous ont également eu lieu avec les partenaires du territoire concernant le diagnostic socio-économique du site :

- 18 juin 2008 : Cathy Nogué, animatrice environnement pour les stations de ski de Puyvalador, Formiguères, Eyne et du Puigmal
26 juin 2008 : Olivier Baudier de la FDPPMA ;
28 août 2008 : Philippe Vanbalbergue de l'ONF ;
19 novembre : APAM 66 ;
20 novembre : Didier Fabre du Comité Départemental Montagne Escalade.

Annexe 12 : Comptes-rendus des comités de pilotage du site



Compte rendu du Comité de pilotage du site du Capcir-Carlit-Campcardos

Le 26 juin 2006 à Matemale

Ouverture de la réunion par Monsieur le Président du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes puis par Monsieur le Maire de Matemale, qui accueille les participants sur sa commune.

Monsieur le Sous Préfet rappelle que la loi relative aux territoires ruraux modifie la gestion des sites Natura 2000. Une collectivité doit être désignée pour être opératrice locale pour le site du Capcir-Carlit- Campcardos et ainsi qu'un Président du comité de pilotage.

1- PRESENTATION PAR MONSIEUR LE DIRECTEUR ADJOINT DE LA DDAF OLIVIER DELCAYROU ET MADAME GHISLAINE ESCOUBEYROU RESPONSABLE DU SERVICE ENVIRONNEMENT DE LA LOI RELATIVE AUX TERRITOIRES RURAUX

Toutes les nouvelles dispositions relatives à Natura 2000 ont été inscrites dans la loi par des amendements du Sénat (modifications contenues dans le rapport du sénateur Legrand).

Le Comité de Pilotage

La composition du Comité de Pilotage est toujours arrêtée par le Préfet du Département. Il comprend les collectivités territoriales intéressées et leurs groupements ainsi que les représentants de propriétaires, de gestionnaires et d'associations. Les représentants de l'Etat y siègent à titre consultatif.

La Présidence

Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements **désignent parmi eux le Président** du Comité de Pilotage. A défaut, la présidence peut être assurée par l'autorité administrative.

Le Document d'Objectifs (docob)

La collectivité territoriale ou le groupement désigné par ses pairs **assure son élaboration** ainsi que le **suivi de sa mise en œuvre**. Le docob est validé par le Comité de Pilotage mais reste approuvé par le Préfet du Département.

La mise en oeuvre

Une **convention** doit être conclue entre l'Etat et la collectivité territoriale désignée afin de définir les modalités et les moyens d'accompagnements nécessaires à l'élaboration du DOCOB et au suivi de sa mise en œuvre (convention financière).

Les mesures : Contrats et Charte

Les mesures de gestion définies dans le DOCOB sont prises dans le cadre de :

- **Contrats : Natura 2000 MEDD ou Contrat d'Agriculture Durable**
- **Chartes Natura 2000**

- ou en application de dispositions législatives ou réglementaires existantes.

Les Chartes Natura 2000

Les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans les sites peuvent adhérer à une charte Natura 2000.

La charte comporte un ensemble d'engagements définis par le DOCOB qui ne prévoit aucune disposition financière (la charte est annexée au DOCOB).

L'adhésion à la Charte permet :

- d'être exonéré de la taxe foncière sur les propriétés non bâties
- pour les bois et forêts situés dans un site, de justifier de garanties ou présomptions de gestion durable.

L'Etat compense, chaque année, les pertes de recettes supportées, l'année précédente, par les communes et EPCI à fiscalité propre.

Aucune question n'est posée par la salle suite à cette intervention.

2- DESIGNATION DE LA STRUCTURE ANIMATRICE ET DU PRESIDENT DU COMITE DE PILOTAGE

Monsieur le Sous-Préfet précise que le Parc naturel régional par délibération du 8 décembre 2005 s'est porté candidat comme structure opératrice locale puis animatrice pour la mise en place de Natura 2000.

Monsieur Delcayrou rappelle que la liste des collectivités territoriales membres du comité de pilotage qui sont amenées à voter pour désigner l'opérateur local. :

Les Maires des communes de d'Angoustrine-Villeneuve des-Escalades ; de Bolquère, de Dorres de Font Romeu Odeillo-via, de Formiguères, de Frontrabieuse, de la Llagonne, de Latour de Carol, de Matemale, de Porta, de Porté Puymorens, de Puyvalador, de Targassonne, d'Enveigt, des Angles.

Les Présidents des communautés de communes de Pyrénées Cerdagne et Capcir Haut Conflent

Le Président du Parc Naturel Régional des Pyrénées catalanes

Le Président du Pays Terres Romanes

Les conseillers Généraux des cantons de Mont Louis et de Saillagouse

Les Présidents du Conseil Général et du conseil Régional

Le Sous-Préfet rappelle que le Parc Naturel Régional s'est porté candidat pour être opérateur sur le site du Carlit Capcir Campcardos.

Monsieur Bourquin, Président du Parc expose les motivations des élus du Parc pour cette candidature :

Le Parc souhaite prendre en main son destin, sa volonté est de mettre en place Natura 2000 dans la transparence et en conciliant les activités humaines et le patrimoine naturel dans un souci d'écologie républicaine. La qualité de la vie dans les communes du Parc doit être une priorité. La condition pour la mise en place de Natura 2000 sur le territoire est toutefois que les financements de l'Etat pour ce projet soient alloués au Parc.

Le Sous-Préfet demande si d'autres structures sont candidates pour être opérateur local sur Natura 2000.

Aucune candidature n'est proposée.

Le Parc est élu opérateur local pour le site du Capcir-Carlit-Campcardos par vote à main levée à l'unanimité par les collectivités locales présentes,

Monsieur le Sous-Préfet rappelle que les collectivités doivent désigner le Président du Comité de Pilotage et fait appel à candidature dans la salle.

Le Président du Parc présente la candidature de Monsieur Pierre Bosselut, Maire de Font Romeu. Aucune autre candidature n'est présentée.

Monsieur le Sous-Préfet met au vote à mains levées la candidature de Monsieur Pierre Bosselut. Il est élu à l'unanimité par les collectivités territoriales présentes.

Monsieur Bosselut rappelle que le Comité de Pilotage devra être un lieu de consensus et que le Parc réalisera les documents d'objectifs et des études scientifiques précises qui seront la base de l'élaboration d'un programme d'actions et de la mise en place de Natura 2000. Le recrutement de Charlotte Meunier, chargée de mission au Parc montre l'engagement des élus dans cette démarche.

3- CHARLOTTE MEUNIER CHARGÉE DE MISSION DU PARC FAIT UN RAPPEL SUR CE QU'EST NATURA 2000

Le Parc s'implique sur trois sites : le Madres - Coronat en partenariat avec l'AGRNN, le Capcir-Carlit-Campcardos pour lequel, est lancé aujourd'hui même, la concertation et l'élaboration du document d'objectifs et le Puigmal qui débutera dès que les financements de l'Etat seront disponibles pour ce secteur. Le site du Canigou est quant à lui piloté par le Syndicat mixte de Gestion du Canigou.

Natura 2000 représente 11, 82 % du territoire national dont pour la Directive Habitats : 7,8% et pour la Directives Oiseaux :7,6 %. Nous nous intégrons dans ce réseau et le Languedoc Roussillon de part sa diversité et son étendue est la région de France où le pourcentage de sites Natura 2000 est le plus grand (plus de 31%).

Qu'est ce que Natura 2000 ?

C'est un réseau d'espaces naturels qui vise à préserver les espèces et les milieux naturels les plus menacés en Europe.

L'État a défini le périmètre des sites à partir des inventaires Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

En France la gestion des sites Natura 2000 se met en place par le biais

- des documents de gestion concertés (documents d'objectifs),
- des contrats entre l'État et les propriétaires ou les gestionnaires,
- des Chartes Natura 2000 et des exonérations d'impôts fonciers,

Les objectifs de Natura 2000

Maintenir la biodiversité en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles régionales et locales pour contribuer à un développement durable.

Les cartes précises des périmètres du site du Capcir Carlit Campcardos doivent être très prochainement envoyées dans chaque mairie par la Préfecture.

La Directive Habitats Faune flore et Oiseaux

Elles fixent aux États les **objectifs** de maintien de la biodiversité (liste des espèces),

Elle doit être transcrite dans le droit des pays membres de l'Union Européenne (principe de subsidiarité),

Le choix des méthodes et outils à employer pour atteindre cet objectif est laissé aux États.

Le réseau Natura 2000

C'est le nom du réseau Européen d'espaces naturels classés au titre de la Directive Habitats et de la Directive Oiseaux.

La Directive Habitats

Propositions de liste de sites au niveau national



Synthèse au niveau européen :
Liste de sites d'Importance Communautaires (SIC)



Désignation par l'État membre en droit national des Sic en **Zone Spéciales de conservation (ZSC)**

La Directive Oiseaux

Désignation par l'État membre des **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**



**Réseau Européen
Natura 2000**

Les contraintes liées à Natura 2000

- Ne pas détruire de façon intentionnelle et durable les espèces et les habitats naturels recensés sur les sites,
- Réaliser un volet étude d'incidence lors de la réalisation d'un projet (soumis à étude d'impact ou à autorisation administrative) et lors de la révision des documents d'urbanisme s'ils sont dans le périmètre du site ou s'ils ont un impact sur le site.

Exemples de milieux et espèces patrimoniaux du territoire

Les falaises calcaires, Le Gypaète Barbu, la ligulaire de Sibérie, la botrychium simplex, les chauves-souris, les zones humides ...

Qui décide ? Le Comité de Pilotage

Il rassemble les représentants de toutes les activités du territoire :

- Les élus locaux,
- Les propriétaires,
- Les éleveurs,
- Les forestiers,
- Les acteurs du tourisme,
- Les chasseurs,
- Les pêcheurs,
- Les naturalistes,
- Les gestionnaires d'espaces naturels,
- Les administrations...

Il propose, valide et participe à tous les projets et toutes les actions réalisées dans le cadre de Natura 2000. Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le Président.

L'exemple du site du Madres-Coronat

Deux exemples d'actions Natura 2000 réalisées sur le site du Madres-Coronat sont présentés pour illustrer la façon dont Natura 2000 peut fonctionner. La première sur la commune de Nohèdes consistait à réaliser des travaux de débroussaillage, bûcheronnage et de remise en pâturage d'une prairie sèche sur terrains calcaires. La seconde action son des travaux de réouverture d'une tourbière sur la commune de Mosset. Cette action réalisée en partenariat avec l'ONF avait pour objectif de

couper les pins à crochets de la zone humide, de les débarder et de broyer les branchages dans le cadre du plan bois énergie.

Pour la poursuite de ces actions l'Etat programme la mise en place de contrats Natura 2000 passés directement entre le propriétaire (ou le détenteur des droits) et l'Etat.

Monsieur Alain Mangeot, Conservateur de la Réserve naturelle de Nohèdes, à l'origine de la mise en place de Natura 2000 sur le site du Madres-Coronat, fait part de son expérience. Il précise que sa structure s'est impliquée de façon précoce dans cette démarche afin de profiter de cet outil financier pour maintenir les milieux ouverts compte tenu de l'avancée rapide de la forêt sur ce massif et de bénéficier d'une gestion plus globale et plus pertinente à l'échelle d'un massif.

Discussions avec la salle

Le secrétaire de l'association Hommes et Montagnes Catalanes soulève la question du fonctionnement du Comité de Pilotage. Il trouverait pertinent de fonctionner en groupes thématiques plus restreints afin de travailler plus précisément que lors des comités de pilotage.

Monsieur Bourquin, Président du Parc lui précise que l'équipe technique du Parc sera là pour travailler en partenariat avec les acteurs locaux, que les comités de pilotage permettent de valider ce travail et que les organes de concertation du Parc (commissions thématiques et conseil consultatif) seront également des lieux de débats concernant la mise en place de Natura 2000.

4- MONSIEUR DELCAYROU ET MADAME ESCOUBEYROU DE LA DDAF PRESENTENT LE CONTENU DE LA PREETUDE REALISEE PAR L'ETAT EN 2004 ET EN 2005 SUR LE SITE DU CAPCIR-CARLIT-CAMP CARDOS

Cette étude sera mise à disposition du Parc, elle a été réalisée par un collectif de structure (ONF, AGRNN, SIME, CRNC et Hélène Chevallier). Elle consiste à faire un état des lieux et un inventaire des habitats naturels et des habitats d'espèces végétales d'intérêt communautaire sur une partie du territoire.

Une première tranche a donc été réalisée en 2005 sur un secteur délimité (Secteur Puymorens - Haute Ariège).

Une deuxième tranche a été engagée cette année sur 2 autres secteurs du site (Secteur Font Romeu-Bolquère et Les Angles-Formiguères).

5 – PRESENTATION DU FONCTIONNEMENT DU COMITE DE PILOTAGE ET DES ACTIONS CONCERNANT NATURA 2000 REALISEES PAR LE PARC EN 2006.

Organisation de la concertation

Rencontre des partenaires et des élus locaux.

Définir un règlement intérieur qui régit le fonctionnement du Comité de Pilotage et l'articulation avec les organes de concertation du Parc.

Rédaction du Document d'objectifs

Réaliser la synthèse des données environnementales disponibles auprès des partenaires,

Préciser les études complémentaires à réaliser.

Élaborer le diagnostic socio-économique.

A partir de ces données, réunir les groupes de travail pour définir les objectifs et les actions à inscrire dans le Document d'objectifs.

Les actions du Parc en 2006

Lancer la concertation sur le site du Capcir-Carlit-Campcardos.

Réaliser une plaquette d'information.

Mettre en place une exposition sur les chauves-souris au Fort Libéria.

Lancer le diagnostic socio-économique.

Définir un plan de travail précis pour les trois sites et définir les moyens financiers nécessaires à l'élaboration des documents d'objectifs.

Mise en réseau des sites et de partenariat avec la catalogue Sud.

Les discussions s'engagent avec la salle

Le Président de l'Association des Groupements pastoraux demande comment sont associés les propriétaires au sein du comité de pilotage. Il précise que l'estive de Dorres a fait l'objet d'un travail de cartographie des zones pastorales par le SIME et qu'il convient d'en prendre compte dans le cadre de Natura 2000.

Monsieur Olivier Delcayrou lui répond que les regroupements de propriétaires sont invités (syndicat de propriétaires forestiers, AFP ...). Il précise que des oublis ont pu être fait, qu'il convient de les faire connaître afin que la liste des membres du comité de pilotage soit la plus complète possible.

Monsieur Jean-Philippe Baric de l'Association Vol Libre en Montagne mentionne que son association a été oubliée dans la liste des membres et qu'il souhaiterait être associé à ce Comité de Pilotage. Le travail qu'il a effectué sur le site Natura 2000 des Basses Corbières fut très concluant et il souhaiterait s'inscrire dans la même démarche. Monsieur Bourquin acquiesce.

Un intervenant mentionne la pertinence de travailler en groupes thématiques afin de favoriser l'échange entre les partenaires.

Monsieur Bernard Lambert du SIME fait part de son interrogation sur la complémentarité des organes de concertation du Parc et de Natura 2000. Monsieur Bourquin lui confirme que les organes de concertation du Parc seront très liés à ceux de Natura 2000 et que la multiplication des réunions et des groupes de travail sera limitée.

Monsieur Raymond Trilles précise que le Parc dans le cadre de la mise en place de Natura 2000 appliquera les textes mais ne les interprétera pas. La réintroduction de l'ours n'étant pas une obligation de l'Europe mais une volonté nationale, elle ne s'inscrit pas dans le cadre de Natura 2000.

Monsieur le Sous-Préfet, Monsieur le Président du Parc, Monsieur le Président du Copil et Monsieur le Maire de Matemale clôturent la séance.

Monsieur Bosselut, Président du Comité de Pilotage, précise que la réalisation du document d'objectifs permettra de prévenir l'avenir. Monsieur le Sous Préfet annonce que l'Etat met à disposition du Parc 50 000 euros pour la réalisation du document d'objectifs sur le site du Capcir-Carlit-Campcardos et que Natura 2000 doit être un équilibre entre protection de l'environnement et développement économique dans l'intérêt de l'homme.

Compte rendu établi par C. Meunier

Liste des personnes présentes

Personnes excusées :

Madame Geneviève OUSTAILLER, Présidente – Comité Départemental de Montagne Escalade
Madame Rose-Marie SORIA, Maire de Villefranche de Conflent

Monsieur Pierre BATAILLE, Maire de Fontrabieuse
Monsieur Sauveur CRISTOFOL, Maire d'Oreilla
Monsieur JANTZEN, Délégué Régional – Conseil Supérieur de la Pêche et de la Protection des Milieux Aquatiques
Monsieur René PATAU, Président – Fédération des PO pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
Monsieur Marc SIRVANT, Responsable – Chambre de Métiers – Antenne de Saillagouse

Personnes présentes :

Madame Vanessa AMIEL – Conseil Général des Pyrénées Orientales (Service Environnement)
Madame Monique CAMPREDON, Secrétaire Comptable – Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes
Madame Françoise DELCASSO, Responsable – Chambre de Commerce et d'Industrie – Antenne de Saillagouse
Mademoiselle Flora DESRIAUX – Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes
Madame Ghislaine ESCOUBEYROU - Service Environnement – Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des PO
Madame Christine FILLOLS, Conseillère Municipale – Commune de Fontrabieuse
Mademoiselle Tatiana GUIONNET – Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes
Madame Carmen HOFFMANN – ACP Administrateur
Madame Sophie LANTA – Association Hommes et Montagnes Catalanes
Mademoiselle Charlotte MEUNIER, Chargée de Mission Natura 2000 – PNR des Pyrénées Catalanes
Madame Michèle PORTA, Présidente – GP La Cabaneta
Madame Anne-Marie MARTY – Sous-Préfecture de l'Arrondissement de Prades
Madame Martine VILANA, Chargée de Mission – Pyrénées Catalanes Nordiques

Monsieur Christian BOURQUIN, Président du Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes
Monsieur Jean-Pierre ABEL, Maire de Bolquère
Monsieur Nicolas ANTOINE, Chargé de Mission Urbanisme – PNR des Pyrénées Catalanes
Monsieur Georges ARMENGOL, Président – Communauté de Communes Pyrénées Cerdagne
Monsieur Jean-Philippe BARIC Comité Départemental de Vol Libre
Monsieur Yves BASO, Maire de Formiguères
Monsieur Tony BAURES, Président – Société d'Elevage Cerdagne Capcir
Monsieur Olivier BETOIN, Maire de Mosset
Monsieur Jacques BORRUT – Association Charles Flahaut
Monsieur Pierre BOSSELUT, Maire de Font-Romeu Odeillo Via
Monsieur Jannick BOULIN – RTE – TESO-GIMR
Monsieur Alain BOUSQUET, Maire de Eyne / Président de la Confédération des Réserves Naturelles Catalanes
Monsieur Olivier BURNEL – Gendarmerie de Prades
Monsieur Jérôme BUSSIERE, Chargé de Mission Ressources et Espaces Naturels – PNR des Pyrénées Catalanes
Monsieur Serge CARCASSONNE – ACCA Latour de Carol
Monsieur Augustin CARRERA, Président – Association Hommes et Montagnes Catalanes
Monsieur François CODERCH – AICA en Capcir
Monsieur Gil COMANGES, Président – GP La Calme
Monsieur Olivier DELCAYROU, Chef du Service de l'Environnement de la Forêt et des Milieux Aquatiques – Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des PO

Monsieur Francis DELCOR, Président – GP Puymorens
Monsieur Pierre DE PASTORS, Maire d'Enveitg
Monsieur Yves DUJARDIN, Responsable – Centre de Vol en Montagne
Monsieur Fabrice FILLOLS, Président – Comité Départemental de Spéléologie
Monsieur François GARRABE, Président – ACCA de Font-Romeu
Monsieur Louis IMBERN, Vice-Président – ACCA d'Enveitg
Monsieur Georges JORDANA, Président – GP des Pasquiers
Monsieur Bernard LAMBERT, Directeur – SIME/SUAME des PO
Monsieur Alain MANGEOT, Conservateur – Réserve Naturelle de Nohèdes
Monsieur Bruno MARITON – Centre Régional de la Propriété Forestière – Antenne des PO
Monsieur Victor MARTY, Maire de Dorres
Monsieur Francis MARTY, Maire de Porta / Président – AICA du Carlit Campcardos
Monsieur Paul MIGNON, Directeur – PNR des Pyrénées Catalanes
Monsieur Claude MONTY, Adjoint au Maire de Latour de Carol
Monsieur Philippe NEVEU – Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des PO
Monsieur Stéphane NOUGUIER – Office National des Forêts
Monsieur Gabriel PAGE, Président – I.DES
Monsieur Jean-Louis PEREZ – Conflent Spéléo Club de Prades
Monsieur Serge PEYRE – Syndicat des Propriétaires Forestiers Sylviculteurs
Monsieur Michel POSSY BERRY QUENUM, Sous-Préfet de l'Arrondissement de Prades
Monsieur Raymond POUGET, Maire de Err
Monsieur Jean RESPAUT – Association des AFP-GP
Monsieur Gérard SANTIAGO, Président – ACCA de Bolquère
Monsieur Jean-Pierre SANSON, Président – AICA du Capcir
Monsieur Jean SARDA, Maire de Porté Puymorens
Monsieur Jean-Pierre TIXADOR, Président – GP de Puyvalador
Monsieur Raymond TRILLES, Président – Communauté de Communes Capcir Haut-Conflent
Monsieur Jean VIGUIER – Comité Départemental de Vol Libre



Compte rendu du Comité de pilotage du site du Capcir-Carlit-Campcardos

Le 01 Février 2007 à Bolquère

Monsieur le Maire de Bolquère accueille les participants à la réunion du comité de pilotage Natura 2000 dans sa commune. Il rappelle l'importance et sa satisfaction que le Parc soit pilote dans la mise en place de Natura 2000 sur le Site du Capcir-Carlit-Campcardos.

Monsieur Bosselut, Président du Comité de pilotage du site, remercie Madame la Directrice Régionale de l'environnement d'avoir bien voulu être présente pour ce deuxième comité de pilotage Natura 2000. Cette réunion est l'occasion pour chacun de poser les questions ou faire part de ces remarques sur ce dossier. Il rappelle que Natura 2000 ne pourra se mettre en place qu'avec la participation de tous.

Monsieur Bourquin, Président du Parc Naturel Régional, remercie Madame Steinfeld, Directrice de la DIREN et toutes les personnes associées à Natura 2000 d'être présentes à cette réunion. Il précise que le comité de pilotage se retrouve pour s'assurer que le travail du Parc, concernant Natura 2000, correspond à ce que les acteurs du territoire souhaitent. Les élus locaux ont voulu prendre leur destin en main en matière de valorisation du patrimoine naturel au travers de Natura 2000 et de permettre de valoriser le développement économique du territoire et de préserver le patrimoine. Il réaffirme que le docob devra être établi en étroite concertation avec tous les acteurs locaux du territoire et rappelle que ces derniers sont prêts à préserver l'environnement mais que les financements nécessaires à la réalisation des études et des actions Natura 2000 devront être adaptés aux ambitions que s'est fixé l'Etat.

Madame Steinfeld, se réjouit de participer à ce comité de pilotage Natura 2000, puisque nouvellement en poste, c'est aujourd'hui sa première réunion Natura 2000 dans la Région et sa première visite de Parc Naturel Régional. Elle félicite l'équipe jeune et dynamique qu'elle a pu rencontrer aujourd'hui et rappelle que la DIREN accompagnera le Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes dans ses missions. Concernant Natura 2000, en 2007 il ne devrait pas y avoir de souci de crédits. Elle espère que les financements sur le programme Natura 2000 permettront à l'avenir de mettre en place des projets exemplaires en matière de conciliation des activités humaines et de respect de l'environnement. Elle rappelle que la DDAF est la structure relais concernant Natura 2000, au niveau départemental.

Monsieur Delcayrou, Directeur adjoint de la DDAF précise que l'Etat a réalisé des pré-inventaires en 2005 et 2006 pour anticiper la mise en place de Natura 2000 sur le site du Capcir Carlit Campcardos à hauteur de 90 000 €.

La convention financière 2006/2007 signée entre le Parc et l'Etat apporte une contribution financière de l'Etat de 50 000 € et une nouvelle convention du même montant sera signée pour la suite de la réalisation du docob courant 2007.

Sur les sites Natura 2000 du Madres-Coronat et du Canigou, l'Etat apporte également son soutien technique et financier et poursuivra cette aide lors de la mise en œuvre des docob élaborés et approuvés.

Monsieur Bosselut rappelle l'ordre du jour et fait valider le compte rendu de la dernière réunion du copil qui a été envoyé par courrier à l'ensemble des participants.

1- PRESENTATION PAR MADAME GHISLAINE ESCOUBEYROU, RESPONSABLE DU SERVICE ENVIRONNEMENT DE LA DDAF DU CAHIER DES CHARGES D'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Madame Escoubeyrou présente le cahier des charges élaboré en partenariat avec le Parc.

Qu'est-ce qu'un DOCOB ?

C'est le plan de gestion d'un site natura.

Il est défini dans le Code de l'Environnement.

Il contient SIX axes communs à tous les sites nationaux du réseau natura 2000.

Contenu du docob

axe 1	:	Animation	de	la	concertation	locale
axe 2	:	Diagnostic		écologique	du	site
axe 3	:	Diagnostic	des	activités	socio-économiques	
axe 4	:	Enjeux	de	conservation	et	objectifs
axe 5	:	Préconisations	de	gestion	et	financement des actions

axe 6 : Préparation du suivi et de l'évaluation

Qu'est-ce que le cahier des charges

C'est un document composé de deux parties :

Un cahier général :

- Il fixe les grands axes de l'élaboration du DOCOB.
- Il décline le contenu et la forme du DOCOB
- Il rappelle les missions du COPIL.

Un cahier des inventaires biologiques :

- Il indique les méthodes d'inventaires et de diagnostic.

La rédaction du cahier des charges répond à un cadre national permettant de comparer et d'évaluer les DOCOB et de mesurer le respect des engagements communautaires.

Il est néanmoins adapté au niveau de chaque région et de chaque département.

Il est annexé à la convention financière établie entre l'Etat et l'Opérateur du site.

Quelques précisions sur son contenu :

Axe 1 : animation de la concertation locale
L'opérateur présente un programme de concertation, de communication et d'information dès le début de sa mission.

Axe 2 : diagnostic écologique du site

Pour établir le diagnostic écologique, l'opérateur recherche toutes les données connues et publiées et réalise des inventaires complémentaires pour établir un bilan objectif et expert.

Axe 3 : diagnostic des activités socio-économiques

Pour le diagnostic économique, l'opérateur recherche, complète et analyse les études socio-économiques concernant le site (présentation sous forme de fiches descriptives par activités et sous forme cartographique).

Axe 4 : enjeux de conservation et objectifs

La définition des enjeux de conservation se fait à partir des résultats des inventaires biologiques.

Pour répondre à ces enjeux, des objectifs stratégiques (à long terme) et opérationnels (à court et moyen terme) sont définis de façon concise ; ils doivent être cohérents entre eux et compatibles avec le contexte socio-économique.

Axe 5 : préconisations de gestion et financement des actions

Pour atteindre les objectifs, l'opérateur rédige des mesures de gestion concrètes ainsi que leurs modalités de mise en œuvre et les dispositions financières adaptées.

Axe 6 : préparation du suivi et de l'évaluation

Enfin, l'opérateur devra proposer des procédures de suivi et d'évaluation de l'effet des mesures adoptées dans le docob.

Suite à cette présentation, plusieurs questions sont posées dans la salle :

L'association « Hommes et Montagnes Catalanes » demande si les inventaires se feront uniquement sur les espèces et habitats déjà recensés ou si ces inventaires seront plus larges et concerneront l'ensemble de la faune et flore du site et pose la question des moyens humains et matériels mis à disposition au Parc pour faire ces états des lieux.

Monsieur Delcayrou, Directeur adjoint de la DDAF, répond que les inventaires ne pourront pas être exhaustifs, des priorités devront être établies comme cela a été fait pour les premiers inventaires diligentés par la DDAF sur les zones où il y a des enjeux entre développement et environnement. Le Parc s'appuiera sur des structures locales pour accompagner le travail des agents du Parc.

Monsieur Bosselut demande à l'assistance s'il y a d'autres questions

2- CHARLOTTE MEUNIER CHARGÉE DE MISSION DU PARC PRÉSENTE L'AVANCEMENT DES ACTIONS SUR LE SITE NATURA 2000 DU CAPCIR-CARLIT-CAMPCARDOS

Bilan des actions depuis le dernier copil du 26 juin 2006

Organisation d'une sortie aux Bouillouses avec les élus du Parc sur la thématique des Tourbières animée par Jacques Thomas, spécialiste des tourbières.

Rencontre des partenaires locaux (maires des communes, associations, chambres consulaires...).

Réalisation d'une plaquette d'information sur Natura 2000.

Réalisation d'un cycle de réunions publiques.

Discussions dans les instances de concertation du Parc (commission et Conseil Consultatif).

Élaboration d'une convention financière, du cahier des charges avec l'État et d'un calendrier de réalisation du Docob.

État des lieux des connaissances sur les espèces et les habitats (en cours).

Cartographie des Habitats, stagiaires de l'ENGREF.

Cartographie par un groupe d'expert (Hélène Chevallier) financée par la DDAF.

Installation de l'exposition chauves-souris au Fort Libéria.

Rencontre avec le Directeur du Parc du Cadi.

Ces actions sont en lien avec les actions du Parc qui concernant le patrimoine naturel :

- L'élaboration du guide sur les milieux agro-pastoraux
- L'amélioration des connaissances sur le Grand Tétras et sensibilisation des acteurs locaux

État des connaissances scientifiques sur le site

Cartographie des Habitats :

- 5400 ha réalisés par le groupe d'experts + 2300 ha réalisés par les stagiaires de l'Engref,
- 22 habitats dont 2 prioritaires : Les tourbières hautes actives*, prairies de fauche, pelouses à Nard*, les éboulis siliceux ...

Espèces répertoriées

- 12 espèces d'oiseaux et 21 espèces d'insectes/mammifères/plantes (Annexes 2 et 4)
- Le Desman des Pyrénées, Le Botrychium simplex, La Ligulaire de Sibérie, Le grand et le petit Rhinolophe, le Damier de la Succise, Le Grand Tétras, le Pic noir, le Gypaète barbu...

C. Meunier passe la parole à Monsieur Delcayrou pour la présentation de méthode de cartographie des habitats.

Monsieur Delcayrou précise que cette cartographie est un préinventaire financé par la DDAF et réalisé depuis 2004 avec un groupe d'expert : H. Chevallier, l'ONF, l'association gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes et la Confédération des réserves naturelles catalanes.

MONSIEUR THOUVENOT DE LA DDAF PRESENTE LA METHODE DE CARTOGRAPHIE DES HABITATS MISE EN PLACE PAR LE GROUPE D'EXPERTS.

Monsieur Thouvenot présente les secteurs et la méthode de cartographie réalisée en remplacement H. Chevallier qui en congé maternité n'a pu venir elle-même présenter ce travail.

Une première tranche de cartographie a été réalisée en 2005 sur un secteur délimité (Secteur Puymorens - Haute Ariège).

Une deuxième tranche a été engagée en 2006 sur 2 autres portions du site (Secteur Font Romeu–Bolquère et Les Angles-Formiguères).

Cette pré-étude a été commandée pour préparer les éléments de diagnostics pour le futur Document d'Objectifs du site natura 2000, pour réfléchir et proposer des outils d'analyses pertinents mais aussi pour acquérir une partie des données définitives.

L'étude s'est déroulée en plusieurs étapes :

- Réalisation d'une typologie des milieux naturels à partir de la bibliographie et des études existantes.
- Réalisation d'une Pré-cartographie pour avoir une vision d'ensemble sur le site entier des habitats potentiels et de leur répartition en croisant sur une carte les données existantes sur la géologie, la topographie, les grands ensembles de végétation...
- Conception et renseignement d'une Base de données Textuelles et cartographiques.
- Réalisation de la cartographie sur les secteurs choisis par une prospection de terrain sur la totalité de la surface des secteurs. Recherche d'espèces patrimoniales (d'après références Amigo et PNR).
- Hiérarchisation patrimoniale provisoire des milieux (réalisée à titre de test) :

6 Critères pour une note globale sur 10

- Nombre de pays, Typicité de l'habitat, Etat de conservation, Vulnérabilité, Rareté, Richesse spécifique qualitative.

Conclusion :

- Cartographie disponible pour le Parc:
7681 ha sur 39781ha du site (soit 19%)

5 400 Ha d'habitats naturels cartographiés, 22 habitats communautaires identifiés

Obtention d'outils adaptés au site : typologie, méthode de cartographie et de hiérarchisation, base de données cartographiques.

Limites du travail accompli :

Une cartographie encore trop incomplète pour être représentative du site ; une hiérarchisation impossible à l'échelle du site par manque de connaissances sur les espèces patrimoniales.

Charlotte Meunier précise que cette méthode devrait être similaire (*) à celle utilisée par les étudiants de l'ENGREF qui avait été présentée en septembre à Latour de Carol.

C. MEUNIER PRESENTE LES PROJETS 2007 CONCERNANT NATURA 2000

Le rôle du Parc Naturel Régional pour la mise en place de Natura 2000 est rappelé :

Il organise la rédaction du Docob, les réunions de concertation/groupes de travail/copil.

Il réalise ou fait réaliser les études complémentaires et utiles pour le Docob.

Il anime les réunions et met en forme les éléments du docob.

Il coordonne la mobilisation des financements.

Il assure la communication.

Il apporte un appui aux communes et aux bureaux d'études lors de la réalisation des études d'incidences ...

* à la lumière de l'analyse des résultats, il vaut mieux être prudent dans cette affirmation.

Le Calendrier et phases de travail pour l'élaboration du docob

Concertation et communication	2006-2009
Première phase : Inventaire et analyse de l'existant	2007-08
Inventaire et description biologique	
Inventaire et description des activités humaines	
Analyse écologique	
Rédaction d'un document intermédiaire à valider par le copil (reprographie/diffusion)	fin 2008
Deuxième phase : Définir les objectifs de développement durable du site	2008-09
La hiérarchisation des enjeux	
Discussion des objectifs et des actions	
Troisième phase : Les propositions de mesures de gestion	2009
Rédactions des fiches actions	
Rédiger les cahiers des charges type des mesures contractuelles, précisant bonnes pratiques et engagements rémunérés.	
Quatrième phase: Rédaction et validation du document d'objectifs	2009

La concertation et l'implication des partenaires

(cf doc ci-après)

Le règlement intérieur du copil

Le règlement a été envoyé à l'ensemble des membres du copil, il a pour but de fixer le fonctionnement de la concertation :

- La Présidence.

Les groupes de travail.

Les relations avec la commission et le conseil consultatif du Parc.

Le Comité Scientifique.

Le travail en groupes thématiques

Premier cycle des groupes thématiques en mai 2007 pour identifier les acteurs et faire ensemble un premier état des lieux.

Des listings sont disponibles pour les inscriptions aux groupes, au fond de la salle.

Proposition d'un programme d'actions 2006-2007

Inventaire bibliographique des données biologiques concernant les espèces des deux directives (en cours).

Le diagnostic socio-économique (stagiaire + approfondissement sur certaines activités élevage, tourisme, activités cynégétiques).

Le groupe de travail suivi du docob et le comité scientifique proposent une stratégie pour les inventaires biologiques (cartographie des habitats, inventaires oiseaux, mammifères ...).

Communication et information générale.

Compléments d'inventaires (oiseaux, chauves-souris).

Poursuite de la cartographie des habitats sur les zones prioritaires.

Compléments des inventaires sur les groupes d'espèces peu connus et rédaction des fiches espèces (amphibiens et reptiles, espèces aquatiques (desman, loutre, euprocte) insectes).

Réalisation d'une action pilote de gestion des milieux (réouverture de Jaça, débroussaillages de nardais ...) (à définir).

Ordre du jour du prochain comité de pilotage (fin d'année 2007)

Discussion et validation de l'inventaire bibliographique.

Discussion et validation des éléments du diagnostic socio-économique.

Discussion et validation des propositions de la stratégie concernant les inventaires biologiques.

Rendu des premiers éléments du diagnostic environnemental.

Monsieur Bosselut demande à la salle s'il y a des questions concernant l'ensemble des éléments qui ont été présentés.

5 – DISCUSSIONS AVEC LA SALLE

Monsieur Olias de l'Association Intercommunale de Chasse Agréé du Carlit-Campcardos, pose la question de « qui » tranchera au final si il y a un projet sur le site Natura 2000 entre l'homme et les espèces animales. Est-ce que ce sont les Administrations qui trancheront entre les enjeux environnementaux et humains ?

Monsieur Bourquin répond qu'une telle situation ne devrait pas se présenter. Le travail doit se faire à l'amont, en concertation, tout doit être mené de concert. S'il s'avère nécessaire de trancher c'est que la réflexion à l'amont a été mal menée

Monsieur Olias souhaite savoir si le dernier mot sera aux Administrations où aux acteurs locaux.

Monsieur Bourquin précise, qu'il n'y a pas d'autorité, pas de dernier mot, que toutes les sensibilités doivent être associées, qu'on souhaite tous maintenir notre patrimoine naturel et l'activité humaine et que les personnels des institutions ont aussi la volonté de préserver le territoire au nom de la république. On le voit dans le cadre de l'urbanisme, il y avait des problèmes entre les mairies et la préfecture et on voit que depuis 1 an le travail de concertation entre le Parc, les représentants de l'Etat et les mairies ont permis de résoudre la plupart des problèmes. On est ici dans le même cas de figure et on établit sur le papier des actions que l'on fait déjà sur notre territoire.

Monsieur Tibié, Directeur de la Fédération Départementale des Chasseurs, mentionne l'existence du schéma départemental de gestion cynégétique, schéma élaboré par la fédération en lien avec la DDAF et la DIREN. Il fixe la liste des objectifs cynégétiques, la fédération se propose de travailler en partenariat avec le Parc pour l'élaboration du docob et intégrer toutes les orientations sur les espèces chassables et leurs habitats dans le docob.

L'association « Hommes et Montagnes Catalanes », demande des précisions sur le fonctionnement des groupes thématiques mentionnés dans le règlement intérieur du copil, comment sont-ils composés ? Quelle fréquence de réunion ? Deux fois par an ne leur semblent pas suffisant.

Charlotte Meunier précise que ce sont les membres du copil qui composent les groupes thématiques, que des feuilles d'inscriptions sont disponibles au fond de la salle pour les inscriptions. Il faudra veiller à trouver un équilibre entre trop de réunions des groupes de travail où il y a peu de participants et assez de réunions pour garantir la concertation. Tout dépendra du dynamisme des acteurs locaux dans ces groupes, s'il y a une bonne implication, les groupes de travail pourront se réunir aussi souvent que nécessaire.

Monsieur Mignon insiste sur la nécessité d'assiduité des membres des groupes de travail, le Parc souhaite proposer quelque chose de cohérent car aucun cadrage n'existe pour l'organisation de la concertation dans le cadre de Natura 2000. Le règlement intérieur est une proposition, si les groupes de travail doivent se réunir 50 fois par an, il le feront ce qui est proposé ici est un fonctionnement souple et adaptable.

Monsieur Bosselut précise que les personnes qui souhaitent participer sont les membres du copil ici présents, qu'ils peuvent à tout moment faire remonter des interrogations, le copil est le lieu privilégié de discussion.

Monsieur Delcayrou souhaite préciser le fonctionnement par rapport aux craintes des participants. Le Parc, opérateur du docob mène la concertation, l'instance de décision reste le copil, cette instance validera le travail et pourra exprimer les attentes ou questionnements.

Monsieur Nougier de l'ONF, excuse Monsieur Martin directeur de l'ONF qui n'a pas pu être présent. Il rappelle l'engagement de l'ONF sur Natura 2000 et souhaite travailler avec le Parc pour la réalisation des plans d'aménagement forestiers, en 2007-2008, le plan d'aménagement des Camporeils est réalisé : il faut y intégrer les enjeux liés à Natura 2000. L'ONF souhaite également s'engager dans des contrats Natura 2000 sur le domanial.

Monsieur Monty demande des précisions sur le groupe de travail d'élaboration du docob. Charlotte Meunier répond qu'il est constitué des représentants des communes, qu'un courrier sera envoyé aux communes pour la désignation de leur représentant.

Monsieur Bosselut demande si il y a encore des questions ou remarques.

Madame Steinfelder conclut la réunion en félicitant le travail sérieux de concertation et d'études complémentaires réalisé par le Parc et la DDAF. Elle marque son intérêt pour les sorties de terrain réalisées avec les acteurs locaux qui lui semblent aller dans le sens d'une meilleure compréhension des enjeux environnementaux par tous.

Monsieur Bosselut clôt la séance en remerciant tous les participants et se félicite du travail accompli en concertation. Il remercie la DDAF qui est l'interlocuteur local concernant Natura 2000 et Madame la Directrice de la DIREN ainsi que le Président du Parc d'avoir été parmi nous pour ce deuxième copil.

Liste des personnes présentes

Personnes excusées :

Madame Rose-Marie SORIA, Maire de Villefranche de Conflent

Monsieur Jean-Claude JOLY, Maire de Sahorre, Président du SIDECO

Monsieur Marc SIRVANT, Chambre des métiers

Monsieur Marcel PERARNAUD, GAEC Pérarnaud (Formièguère)

Monsieur Gilles CORRIOL, conservatoire botanique des Pyrénées

Monsieur Pascal AUGIER Directeur DDAF, représenté par Monsieur Delcayrou

Monsieur JANTZEM, Délégué régional CSP représenté par le chef de la brigade départementale du CSP des PO

Monsieur Michel EMERIT, OPIE LR

Monsieur Jean SARDA, Maire de Porté Puymorens

Monsieur Jacques BOMPIEYRE, commune d'Angoustrine

Personnes présentes :

Madame STEINFELDER, Directrice Régional de l'environnement

Madame Ghislaine ESCOUBEYROU - Service Environnement – Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des PO

Madame Charlotte MEUNIER, Chargée de Mission Natura 2000 – PNR des Pyrénées Catalanes

Madame Bernadette COMBAUT, Sous Préfecture de Prades

Madame Dominique BAULOZ, Sous Préfecture de Prades

Madame Aline CAROINAL Mairie de Bolquère, service urbanisme

Madame Claudine LOSTE, Conseil Régional LR

Madame Maire Laurence DUSFOURD, Conseil Régional LR

Monsieur Christian BOURQUIN, Président du Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes

Monsieur Delcayrou – Directeur Adjoint à la DDAF 66

Monsieur Thouvenot Louis, Technicien Forestier à la DDAF 66

Monsieur Nicolas ANTOINE, Chargé de Mission Urbanisme – PNR des Pyrénées Catalanes

Monsieur Gilles TIBIE, Directeur Fédération De Chasse 66

Monsieur François GARRABE, ACCA Font Romeu

Monsieur Cyril AGNES Service technique FDC 66

Monsieur Daniel PETIT, chargé de mission Natura 2000 Fédération de Chasse L-R

Monsieur Claude OLIVE, Comité départemental de ski des PO

Monsieur Francis DELCOR GP du Puymorens

Monsieur Pierre BOSSELUT, Maire de Font-Romeu Odeillo Via

Monsieur Guy MILANI, Maire de La Llagonne

Monsieur Alain BOUSQUET, Maire de Eyne / Président de la Confédération des Réserves Naturelles Catalanes

Monsieur André BUSCAIL, Fédération de pêche

Monsieur Pascal OLIVIER, Gendarmerie de Font Romeu

Monsieur Marc MOULIN, Direction Départementale Jeunesse et Sport

Monsieur Fabrice FILLOS, Président du Comité Départemental de Spéléologie

Monsieur Augustin CARRERA, Président – Association Hommes et Montagnes Catalanes

Monsieur Serge CARCASSONNE – ACCA Latour de Carol

Monsieur Jean-Marc OLVAS, AICA Carlit Campcardos

Monsieur Gil COMANGES, GP de la Calme

Monsieur Louis IMBERN, ACCA ENVEITG

Monsieur Philippe NEVEU, DDAF

Monsieur Guy PINAULT, OPIE-LR

Monsieur Olivier BETOIN, Mairie de Mosset

Monsieur MAYENS, Maire de Railleu
Monsieur Raymond TRILLES, Maire de Matemale
Monsieur Jean Luc MOLINIER, Maire de Saint Pierre del Forcat
Monsieur Capitaine DUJARDIN Commandant du centre de vol en Montagne
Monsieur Victor MARTY, Maire de DORRES
Monsieur Claude MONTY, Adjoint au Maire de LATOUR DE CAROL
Monsieur Jean Pierre ABEL, Maire de BOLQUERE
Monsieur Jean RIBOT, Adjoint au Maire de PORTE PUYMORENS
Monsieur Philippe STAAL, Les enfants de la planète et APPAM 66
Monsieur Christian GINESTET, Maire de UR
Monsieur Luc ANCELLE, CNEC Mont Louis
Monsieur Jean Pierre SANSON, AICA du Capcir
Monsieur TREVILLE CSP BD 66
Monsieur Gérard MANIE CSP Délégation de Montpellier
Monsieur Joseph TRAVE, CRNC PO
Monsieur Stéphane NOUGUIER, ONF
Monsieur Jannick BOULIN, RTE-TESO, Toulouse
Monsieur Jean Baptiste VAQUE Hommes et montagne Catalane
Monsieur Tony GUERIN Association des AFP/GP
Monsieur Henri NOGUERE, Société mycologie André Marchand
Monsieur Paul MIGNON, Directeur du Parc Naturel Régional
Monsieur Jérôme BUSSIERE, Chargé de Mission Ressources et Espaces Naturels – PNR des Pyrénées Catalanes
Monsieur Daniel VERGES, syndicat d'arrosants Odeillo

Liste des personnes inscrites dans les groupes de travail :

Groupe Fréquentation et APPN

Moulin	Marc	Conseiller animation sportive, Direction départementale de la jeunesse et des sports
Fillols	Fabrice	Président du comité départemental de spéléologie, grotte de Frontrabieuse Président société mycologique André Marchand
Noguere	Henri	Marchand
Staal	Philippe	Les enfants de la planète
Glory	Antoine	APAM 66
Olive	Claude	comité départementale de ski
Ribot	Jean	Mairie de Porté Puymorens
Carcassonne	Serge	Ass. Homme et Montagne Catalanes
Carrera	Augustin	maire de Latour de Carol
Monty	Claude	
Olias	jean Marc	AICA Carlit Campcardos
Forestier	Stephanie	ONF
Komaroff	Michel	Directeur de la station de ski de Porté
Rebujent	Jean	Président de l'Ass. Club Omnisport Loisir de Porta

Pastoralisme et agriculture

Verges	Daniel	Syndicat des arrosants
Delcor	Francis	GP Puymorens- ASA Cerdagne
Comonges	Gil	GP de la Calme
Garrabé	François	FDC 66
Pinault	Guy	OPIE LR
Saint Jean	N.	ONF
Mortes	Jean François	
Bonsom	Madame	

Chasse et pêche

Manié	Gérard	CSP
Carcassonne	Serge	ACCA Latour de Carol
Carrera	Augustin	Ass Hommes et Montagne Catalanes Président de la société de pêche Font Romeu- Carlit
Buscail	André	Fédération de pêche de Perpignan
Baudier	Olivier	Fédération de Chasse
Esclopé	Alain	Fédération de Chasse 66
Tibié	Gilles	Fédération de Chasse 66
Agnes	Cyril	FDC 66
Garrabé	François	ACCA Enveitg
Imbern	Louis	
Petit	Daniel	Chargé de suivi Natura 2000 et chasse, fédération régional des chasseurs L-R
Olias	Jean Marc	AICA Carlit-Campcardos
Saint Jean	N.	ONF

Forêt

Neveu	Philippe	DDAF
Monty	Claude	Mairie Latour de Carol
Nouguier	Stéphane	ONF
Corsini	Jean Claude	



Compte rendu du Comité de pilotage du site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos

Le 24 octobre 2008 à Matemale

Personnes présentes : cf. liste jointe

Monsieur GARCIA, 1^{er} adjoint à la mairie de Matemale, accueille les participants à la réunion du comité de pilotage Natura 2000 dans sa commune. Il excuse le maire de Matemale, Monsieur TRILLES, qui n'a pas pu se libérer.

Monsieur VALLBONA, 2^{ème} vice-président du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes et maire d'Egat, remercie Madame BAULOZ, représentante de la sous-préfecture de Prades, les administrations de l'Etat (DIREN, DDAF, ONEMA, ONF) ainsi que les élus et les acteurs du territoire d'avoir bien voulu être présents pour ce troisième comité de pilotage du site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos. Matemale a été choisi pour le déroulement des deux comités de pilotage des sites Natura 2000 du Madres-Coronat et du Capcir-Carlit-Campcardos car cette commune fait partie des deux sites Natura 2000. Monsieur Bosselut, président du comité de pilotage élu lors du COPIL du 26 juin 2006, n'est plus un élu. Un nouveau président doit donc être désigné. Monsieur VALLBONA demande qui est candidat pour assurer ces fonctions. Seule Madame Suzanne DELIEUX, maire de Porta, présente sa candidature. Sa candidature est validée à l'unanimité. Monsieur VALLBONA passe alors la parole à la nouvelle présidente du COPIL pour la suite de la réunion.

Madame Suzanne DELIEUX remercie l'assemblée de l'avoir élue comme présidente du comité de pilotage. Elle lit la liste des personnes excusées. Il s'agit du troisième comité de pilotage du site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos. La mise en place de Natura 2000 se fait par une large concertation à l'échelle du massif. Les élus locaux ont voulu prendre leur destin en main en matière de valorisation du patrimoine naturel au travers de Natura 2000 et permettre de valoriser le développement économique du territoire et de préserver le patrimoine. Elle réaffirme que le DOCOB devra être établi en étroite concertation avec tous les acteurs locaux du territoire.

Madame Suzanne DELIEUX rappelle l'ordre du jour pour lequel il y a eu quelques modifications et le fait valider :

- Bilan des actions réalisées par le Parc de janvier 2007 à septembre 2008 (Sophie GESTA, chargée de mission Natura 2000 du Parc)
- Validation du diagnostic socio-économique par le comité de pilotage
- Bilan des actions réalisées par les différents prestataires de février 2007 à septembre 2008 (Sophie GESTA, chargée de mission Natura 2000 du Parc)
- Présentation du programme d'actions 2009 sur le site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos
- Questions diverses
- Clôture de la séance par la nouvelle Présidente du Comité de pilotage.

Elle passe ensuite la parole à Sophie GESTA, chargée de mission Natura 2000 au Parc naturel régional des Pyrénées catalanes.

1- PRESENTATION PAR SOPHIE GESTA, CHARGÉE DE MISSION NATURA 2000 AU PARC NATUREL REGIONAL DES PYRENEES CATALANES, DU BILAN DES ACTIONS REALISEES PAR LE PARC DE JANVIER 2007 A SEPTEMBRE 2008

La présentation se fait en 3 temps :

un rappel bref sur le site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos

une présentation du calendrier des actions

une présentation de l'historique des actions sur le site (2006, 2007 et 2008).

Rappels sur Natura 2000 :

- Réseau d'espaces naturels pour la préservation des espèces et milieux naturels les plus menacés à l'échelle européenne ;
- En France, mise en place d'un document de gestion : le document d'objectifs, de contrats (Natura 2000, forestiers et MAEt) et de chartes. La mise en place des contrats et des chartes est une démarche volontaire des propriétaires ou ayants droit ;
- Le document d'objectifs est un plan de gestion à l'échelle du massif ;
- Il contient un diagnostic écologique du site, un diagnostic des activités socio-économiques, des objectifs et axes de travail (enjeux de conservation) et des fiches actions concrètes ;
- La rédaction du cahier des charges répond à un cadre national permettant de comparer et d'évaluer les DOCOB et de mesurer le respect des engagements communautaires ;
- Il est néanmoins adapté au niveau de chaque région et de chaque département ;
- Le Parc a pour rôle d'organiser la rédaction du DOCOB notamment en mettant en place la concertation, les études complémentaires nécessaires et en mobilisant les financements ;
- La concertation se fait à l'aide du comité de pilotage, instance décisionnelle de Natura 2000 et des groupes de travail et comités techniques.

Calendrier :

Le calendrier présenté comporte 14 lignes :

Les réunions publiques (une par an) ;

Les comités de pilotage (1 à 2 par an) ;

Les réunions de la commission Espaces Naturels du Parc (dès que cela est nécessaire) ;

Les réunions du Conseil Consultatif du Parc (dès que cela est nécessaire) ;

Les réunions des groupes de travail et des comités techniques (dès qu'une étape de la rédaction du DOCOB doit être définie, franchie ou validée) ;

La définition du règlement intérieur pour la concertation (en 2007) ;

Les entretiens individuels avec les acteurs locaux (tout au cours de l'élaboration du DOCOB) ;

Les journées sur le terrain avec les élus (1 à 2 par an) ;

La plaquette d'information générale sur Natura 2000 (en 2006) ;

Les plaquettes d'information thématiques (en 2007 (utilisation des vermifuges)) ;

Les bulletins d'informations et article dans le bulletin du Parc (le bulletin du Parc est un bulletin trimestriel) ;

L'alimentation et la mise à jour du site Internet (régulièrement au cours de l'année) ;

Des articles dans la presse locale (dès que cela s'avère utile) ;

La rédaction du bilan annuel d'activité (au mois de décembre de chaque année).

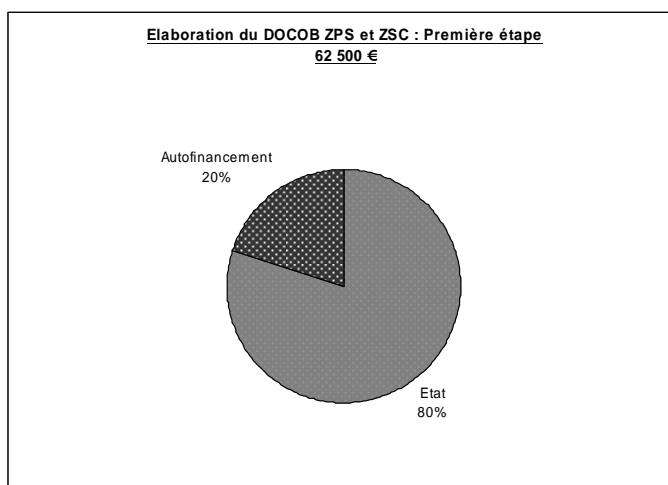
Le deuxième calendrier présenté est celui pour l'élaboration du DOCOB :

Concertation et communication	2006-2009
Première phase : Inventaire et analyse de l'existant	2007-08-09
Inventaire et description biologique	
Inventaire et description des activités humaines	
Analyse écologique	
Rédaction d'un document intermédiaire à valider par le COPIL (reprographie/diffusion)	Mi 2009
Deuxième phase : Définir les objectifs de développement durable du site	2009
La hiérarchisation des enjeux	
Discussion des objectifs et des actions	
Troisième phase : Les propositions de mesures de gestion	2009
Rédactions des fiches actions	
Rédiger les cahiers des charges type des mesures contractuelles, précisant bonnes pratiques et engagements rémunérés.	
Quatrième phase: Rédaction et validation du document d'objectifs	2009

Historique des actions :

2006 :

Comité de pilotage le 26 juin ;
 Organisation d'une sortie aux Bouillouses avec les élus du Parc sur la thématique des Tourbières animée par Jacques Thomas, spécialiste des tourbières au mois de septembre ;
 Rencontre des partenaires locaux (maires des communes, associations, chambres consulaires...) ;
 Réalisation d'une plaquette d'information sur Natura 2000 ;
 Réalisation d'un cycle de réunions publiques ;
 Discussions dans les instances de concertation du Parc (commission et Conseil Consultatif) ;
 Élaboration d'une convention financière, du cahier des charges et d'un calendrier de réalisation du DOCOB avec l'État ;



Cartographie des Habitats, stagiaires de l'ENGREF ;
 Cartographie par un groupe d'expert (Hélène Chevallier) financée par la DDAF ;
 Installation de l'exposition chauves-souris au Fort Libéria.

2007 :

Comité de pilotage le 1^{er} février ;

Etat des lieux des connaissances scientifiques sur les espèces et les habitats des deux directives :

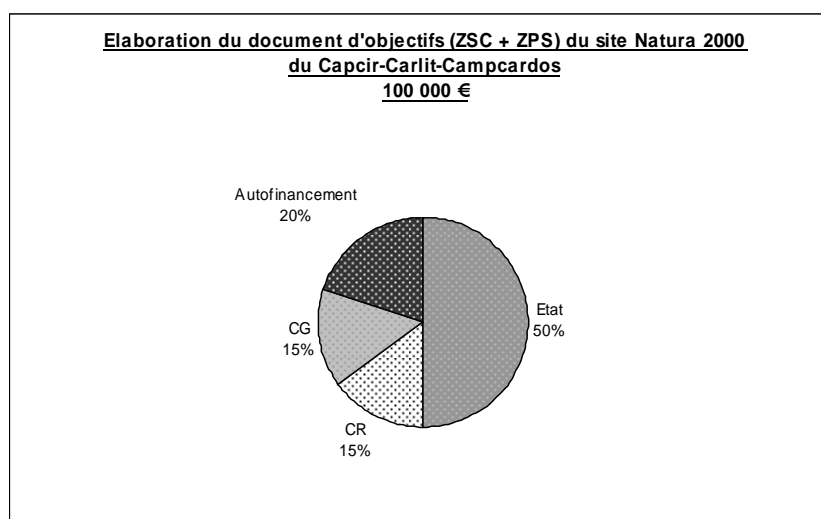
Cartographie des Habitats :

- 10000 ha réalisés par le groupe d'experts + 3600 ha réalisés par les stagiaires de l'ENGREF,
- 32 habitats dont 5 prioritaires : Les tourbières hautes actives*, les sources pétrifiantes*, les pelouses à Nard*, les forêts alluviales* et les forêts montagnardes et subalpines*.

Espèces répertoriées :

- 16 espèces d'oiseaux et 21 espèces d'insectes/mammifères/plantes (Annexes 2 et 4)
- Le Desman des Pyrénées, Le Botrychium simplex, La Ligulaire de Sibérie, Le grand et le petit Rhinolophe, le Damier de la Succise, Le Grand Tétrás, le Pic noir, le Gypaète barbu...

Elaboration d'une deuxième convention financière avec l'Etat, le Conseil Régional et le Conseil Général ;



Réunion des groupes de travail sur le diagnostic socio-économique en juin, octobre et décembre 2007 (forêt, chasse et pêche, tourisme, pastoralisme et agriculture) ;

Signature de conventions cadres de partenariat (ONF, GOR, Conservatoire botanique de Porquerolles, Fédérations régionale et départementale de chasse, Fédération départementale de pêche, IDES, Fort Libéria) ;

Diagnostic socio-économique (stagiaire de mai à décembre 2007).

Cartographie des Habitats, stagiaires de l'ENGREF ;

Lancement du marché pour la cartographie des habitats naturels des zones prioritaires (tranche 3).

2008 :

Lancement de deux marchés publics :

- 1) Cartographie des habitats naturels (tranche 4) ;
- 2) Réalisation du document de compilation du DOCOB et des inventaires oiseaux, espèces aquatiques et insectes ;

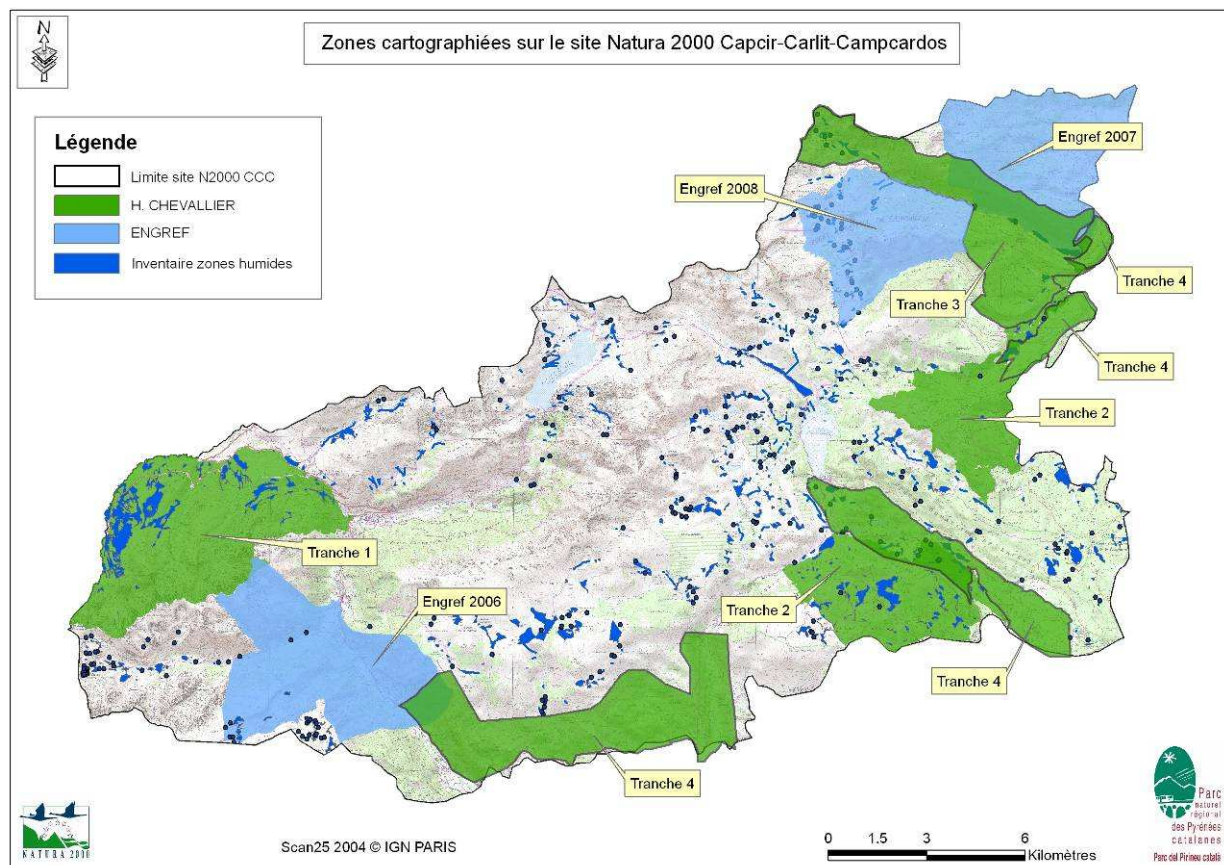
Finalisation des phases de cartographie (tranches 3 et 4) fin octobre 2008 ;

Cartographie des Habitats, stagiaires de l'ENGREF ;

Réunions des comités techniques sur le diagnostic socio-économique en septembre 2008 et sur les études en cours en juin, octobre et novembre 2008 ;

Finalisation du diagnostic socio-économique (en cours).

Présentation de l'ensemble des zones cartographiées sur le site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos suite aux quatre saisons de cartographie :



Présentation du diagnostic socio-économique :

- 6 parties : Présentation générale, Agriculture, Forêt, Pêche, Chasse et Loisirs
- Partenaires associés à son élaboration : DDE, ONF, CRPF, Syndicat des propriétaires forestiers privés 66, Bois énergie 66, la coopérative forestière COFOGAR, le bureau d'études AEF (expert forestier) , Fédération pêche 66, Fédération chasse 66, les ACCA et AICA, la Chambre d'agriculture, Association des AFP/GP, DDAF, DIREN, le Conseil Général, le SUAMME, le SHEM, les stations de skis, l'ADDSN, Vol'Aime, l'Association Hommes et Montagnes Catalanes, les différents comités départementaux du site (randonnée pédestre, spéléologie...), les communautés de communes, le contrat de rivière Sègre...
- Plusieurs réunions de concertation : groupes de travail (juin 2007 : chasse/pêche, forêt, tourisme, pastoralisme/agriculture ; octobre 2007 : chasse ; décembre 2007 : agriculture)
- Relecture par les partenaires + entretiens individuels
- Comité technique le 25 septembre 2008

Madame DELIEUX demande à l'assistance s'il y a des questions ou des remarques concernant le diagnostic socio-économique.

Discussion avec la salle :

Olivier BAUDIER de la Fédération de pêche 66 explique qu'il y a encore quelques corrections à faire sur la partie « pêche » du diagnostic socio-économique, notamment en ce qui concerne la carte 12 (délimitation de l'arrêté de biotope sur le lac des Bouillouses incorrect et les réserves de pêche seront à enlevées car elles varient tous les ans). A la page 59, la partie « outils de gestion des zones de pêche de montagne » expose les modes de gestion disponibles pour les zones avec des enjeux halieutiques. Le paragraphe sur les réserves de pêche active sera enlevé car cela ne concerne pas le site Natura 2000. Ces différentes remarques seront envoyées par e-mail à Sophie GESTA afin qu'elle puisse les intégrer au rapport.

La commune de Bolquère sera contactée afin de savoir si les travaux d'amélioration concernant le rejet des eaux usés sont en cours ou finalisés.

Une autre partie, nommée « autres activités » et comprenant une partie sur l'hydroélectricité, sera ajoutée au diagnostic socio-économique.

Le comité départemental Montagne Escalade est surpris de voir qu'ils ne sont pas mentionnés dans les activités du site. Sophie GESTA leur répond qu'ils ont été consultés en phase de rédaction du diagnostic socio-économique (en août 2008) afin d'avoir des données sur leurs activités. Ils ont de plus été invités au comité technique du 25 septembre et n'ont pas répondu à ces différentes sollicitations. N'ayant pas de données sur leurs activités, ils ne sont, en effet, pas mentionnés. Didier FABRE répond, qu'étant bénévoles, ils ne peuvent pas venir aux réunions.

Antoine GLORY explique que lui aussi a été consulté au sujet de l'APAM 66 mais la période n'était pas optimale et qu'il n'a pas pu être réactif.

Serge CARCASSONNE explique que ses remarques (Réintroduction du loup et non pas arrivée naturelle) n'ont pas été prises en compte suite au comité technique du 25 septembre. Augustin CARRERA explique que le loup est apparu dans la réserve naturelle de Nohèdes juste après la parution d'un article sur son retour dans le bulletin des « Echos du Madres » rédigé par le personnel de la réserve et que cette coïncidence est suspecte. Nathalie LAMANDE explique que les remarques subjectives, car il n'y a aucune preuve de la réintroduction du loup sur le territoire, ne peuvent pas être prises en compte.

Paul MIGNON, directeur du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes, explique que le comité de pilotage est là soit pour valider le document qui, suite à la concertation menée, correspond aux attentes à quelques détails près (validation sous réserve de corriger les quelques détails), soit le document n'est pas acceptable tel qu'il est et n'est donc pas validé. S'il n'est pas validé, il faudra mettre en place un autre comité de pilotage afin de valider le document un peu plus tard, une fois modifié. De plus, il faudra se poser plusieurs questions : en quoi la concertation n'a pas été suffisante ? Comment s'y prendre pour faire valider le document la prochaine fois ? Il ne faut pas que dans 6 mois un autre organisme se plaigne de ne pas être cité dans le document.

Le diagnostic socio-économique avait été envoyé 3 semaines avant la tenue du comité technique afin de laisser le temps aux membres de ce comité de le lire. Une seule semaine a été disponible pour le Parc pour prendre en compte les remarques entre le comité technique et le comité de pilotage afin de pouvoir, là encore, mettre en ligne le document 3 semaines avant la tenue du comité de pilotage. La méthodologie, qui avait été définie lors du dernier comité de pilotage, a été appliquée et mise en place sérieusement. Si un délai supplémentaire est nécessaire, il faut accepter clairement la nouvelle méthodologie et les dates butoir.

Les remarques se font lors des comités techniques (celui du 25 septembre) et non lors du COPIL. En ce qui concerne les activités « manquantes », il ne s'agit pas d'oublis mais seuls les éléments dont le Parc disposaient après la large concertation menée ont été transcrits.

Il ne faut pas non plus retarder la validation du document car les crédits disponibles pour la rédaction du DOCOB ont une durée de validité définie et doivent être utilisés au mieux. Le Parc a souhaité prendre en charge la mise en place de Natura 2000 sur son territoire afin d'être associé à l'élaboration des différents documents mais à condition que cela ne représente pas un surcoût.

Grégoire VALLBONA explique qu'une solution doit être trouvée, qu'une relation de confiance doit se mettre en place entre les élus, les acteurs du territoire et le Parc et que si, pour cela, il faut mettre en place des réunions, il y aura autant de réunions que nécessaire.

Madame DELIEUX explique que, si un nouveau comité technique est organisé, tous les acteurs devront se libérer ou faire parvenir leurs remarques avant la tenue de la réunion. Les membres du COPIL souhaitent en effet avoir un temps supplémentaire afin de compléter le document. Le comité technique aura donc lieu le lundi 24 novembre à 18h30 à Mont-Louis. Toutes les remarques devront être envoyées à Sophie GESTA avant le 18 novembre.

Monsieur MONTY demande si le diagnostic socio-économique ne doit pas être cohérent entre les 3 sites Natura 2000 pour lesquels le Parc est soit opérateur soit animateur (Madres-Coronat, Capcir-Carlit-Campcardos et Puigmal-Carança). Jacques BORRUT répond que l'état de conservation des milieux et des espèces, l'emprise humaine et les enjeux étant différents entre les massifs, les diagnostics socio-économiques des 3 sites peuvent être différents car il s'agit d'un état des lieux de ce qui se passe sur le site.

2- SOPHIE GESTA, CHARGÉE DE MISSION NATURA 2000 DU PARC, PRÉSENTE LE BILAN DES ACTIONS MISES EN PLACE PAR LES DIFFÉRENTS PRESTATAIRES SUR LE SITE NATURA 2000 DU CAPCIR-CARLIT-CAMPCARDOS

Cartographie des habitats naturels

Phase de pré-étude (maître d'ouvrage : DDAF Pyrénées-Orientales ; Prestataires : H. Chevallier en partenariat avec l'AGRNN, la FRNC, l'ONF et le SUAMME)

- **Pré-cartographie d'ensemble sur le site (2005)** (pour avoir une vision d'ensemble sur le site entier des habitats potentiels et de leur répartition en croisant sur une carte les données existantes sur la géologie, la topographie, les grands ensembles de végétation...)
 - Basée sur un traitement d'images photonumériques
 - Lisibilité au 1/30 000e
 - Précartographie des habitats potentiels illustrant la localisation possible des habitats de la Directive tels que recensés par l'inventaire bibliographique.
- **2005 secteur Porta – Porté – Puymorens**
 - 2662,94 ha cartographiés dont 2080 ha relevant de la Directive Habitat
 - 60% d'habitats d'intérêt communautaire, 18% d'habitat d'intérêt prioritaire
- **2006 secteurs Font-Romeu – Les Angles – Formiguères**
 - 2439,67 ha cartographiés dont 1686 ha relevant de la Directive Habitat
 - 59% d'habitats d'intérêt communautaire, 10% d'habitat d'intérêt prioritaire

Poursuite de la cartographie (Maître d'ouvrage : PNR-PC ; Prestataires : H. Chevallier, l'AGRNN, l'ONF et Alain Chiffaut)

- **2008 Secteurs Riutès – Béna – Dorres -Angoustrine / Bolquère / Formiguères / Val de Galbe**
 - 5295,1 ha cartographiés dont 3795 ha relevant de la Directive Habitats
 - 61% d'habitats d'intérêt communautaire, 10% d'habitats d'intérêt prioritaire
- **Rendu le 31 octobre 2008**

Conclusion :

- TOTAL de la cartographie en 3 saisons : 10 398 ha dont 73% d'unités comprenant des habitats d'intérêt communautaire.
- Les surfaces cartographiées et analysées représentent 26% de la surface totale du site qui est de 39 520 ha (FSD).
- A cela s'ajoutent les surfaces étudiées par l'ENGREF (41% au total).

Analyse et restitution

- **Habitats présents** sur le site
Liste des habitats EUR15 et répartition spatiale.
- **Hiérarchisation patrimoniale** sur l'ensemble de la couche cartographiée :
Mise en œuvre de la méthode DIREN-CSRPN 2008
- **Fiche habitats**
Mise en place de la forme et du contenu des fiches de présentation des habitats sur le site.
 - Recherche bibliographique et prospective sur les **méthodes de suivis et protocoles** pour les habitats à enjeux (validation comité technique 9/10/08) :
 - complexes pastoraux : 6210 / 6510 / 6520 / *6230
 - pineraies de pin à crochets : 9430
 - landes à Genêt purgatif : 5120
 - complexes tourbeux : *7110/ 7140 / 7230 / *6230
 - Phase rédactionnelle (A. CHIFFAUT)
- **Fiche espèces** : phase rédactionnelle :
 - Espèces de l'annexe II de la Directive → 3 espèces :
Buxbaumia viridis - *Botrychium simplex* - *Ligularia sibirica*
 - Fiche + Carte des localités connues (biblio et observations terrain 2005-2008)
 - Proposition d'une liste d'espèces de statut autre jugées d'intérêt pour le site :
 - Fiche descriptive succincte et carte de localités connues

Réalisation du document de compilation du DOCOB et inventaires des espèces aquatiques, des oiseaux et des insectes.

Phase 1 : inventaire et description écologique

1- inventaire des espèces et des habitats d'espèces pour les oiseaux :

- Inventaire des 16 espèces de la Directive Oiseaux mentionnées au FSD et des 7 espèces supplémentaires citées dans les inventaires du Parc

- Fiches de relevé de terrain (pour les inventaires réalisés → OK, pour les inventaires restant → à faire)

- Cartographie des habitats d'espèce – habitats avérés et habitats potentiels - (précartographie, cartographie des habitats naturels, observations sur le terrain, données mises à dispositions par le Parc ou par les associations locales) en cours de réalisation : version provisoire transmise, révision en cours suite aux remarques du comité technique du 9 octobre 2008

- Fiches espèces

En cours de réalisation, prise en compte du référentiel oiseaux et des remarques du comité technique du 9 octobre 2008

2- inventaire des espèces et des habitats d'espèces aquatiques (Desman, loutre, écrevisse à pattes blanches, chabot)

- Fiches de relevé de terrain

- Cartographie des habitats d'espèces – habitats avérés et habitats potentiels - (précartographie, cartographie des habitats naturels, observations sur le terrain, données mises à dispositions par le Parc ou par les associations locales) en cours de réalisation : version provisoire transmise, révision en cours suite aux remarques du comité technique du 9 octobre 2008

- Fiches espèces en cours de réalisation : version provisoire transmise, révision en cours suite aux remarques du comité technique du 9 octobre 2008

3- inventaire entomologique (Espèces du FSD + inventaires bibliographiques du Parc (Lépidoptères (le Damier de la Succise), l'Apollon, le demi Apollon et l'azuré du serpolet) + espèces de la Directive Habitats pour les groupes Odonates, Coléoptères et Orthoptères)

- Fiches de relevé de terrain produites. Inventaire terminé.

- Cartographie des habitats d'espèce – habitats avérés et habitats potentiels - (précartographie, cartographie des habitats naturels, observations sur le terrain, données mises à dispositions par le Parc ou par les associations locales) en cours de réalisation : version provisoire transmise, révision en cours suite aux remarques du comité technique du 9 octobre 2008

- Fiches espèces en cours de réalisation : version provisoire transmise, révision en cours suite aux remarques du comité technique du 9 octobre 2008

phase 2: Diagnostic écologique et participation à la rédaction du document de compilation (à venir)

1- Hiérarchisation globale des enjeux (méthode développée par le CSRPN et la DIREN) à réaliser pour décembre.

2- Concertation (présentation au comité technique, aux groupes de travail et au COPIL des résultats de l'inventaire) à faire pour décembre (comité technique), début de l'année 2009 (groupes de travail) et pour mai 2009 (COPIL)

3- Cartographie de croisement des enjeux (croisement des enjeux écologique et socio-économique) à réaliser pour les groupes de travail, pour début d'année 2009

4- Fiches actions et cahiers des charges :

- Fiches actions pour les actions liées aux suivis et aux inventaires biologiques à réaliser en début d'année 2009 - suite aux groupes de travail

- rédaction en partenariat avec le Parc de fiches actions et des cahiers des charges pour les actions de gestion des milieux naturels et des espèces répertoriées sur le site à réaliser en début d'année 2009 - suite aux groupes de travail

Comité technique fin novembre 2008 pour la validation du rendu de la saison de cartographie 2009

Résultats des deux prestations présentés pour validation lors du COPIL en mai 2009

Discussion avec la salle

Monsieur FABRE demande, vue qu'il existe des inventaires des habitats et des espèces, s'il n'est pas possible de réaliser un inventaire des activités humaines et de la fréquentation sur le site. Nathalie LAMANDE répond que ces études sont difficiles à mettre en place sur des sites étendus. Les différentes études sur le site ont été consultées et le Comité Départemental de Tourisme sera relancé pour l'obtention de données.

Monsieur OLIAS explique que la cartographie des habitats d'espèces est souvent trop étendue, que celle-ci peut être un frein à des projets d'aménagements et demande s'il est possible de demander une contre-expertise des cartographies réalisées par les bureaux d'études ou les associations. Antoine SEGALEN explique qu'il s'agit d'« habitats potentiels » et non d'habitats permanents. Ces cartographies d'habitats permettent notamment, lors des études d'incidences pour des projets d'aménagement sur un site Natura 2000, d'appréhender les sites avec des enjeux potentiels en vue d'affiner par la suite la cartographie en déterminant les milieux les plus sensibles.

Aucune contrainte réglementaire ne concerne les habitats d'espèces dits potentiels. Cette information permet de porter à connaissance les enjeux environnementaux définis à plus grande échelle aux collectivités et porteurs de projets dans leur démarche d'aménagement. Elle permet par la suite de préciser, **à l'échelle du projet**, la présence réelle ou non d'espèces patrimoniales et protégées, dans le cas, par exemple, d'étude d'incidences sur l'environnement.

Antoine SEGALEN répond que le bureau d'études qui effectuera la contre-expertise utilisera la même méthodologie et va donc très probablement tomber sur les mêmes résultats.

SOPHIE GESTA PRESENTE LES PROJETS 2009 CONCERNANT LE SITE NATURA 2000 DU CAPCIR-CARLIT-CAMPCARDOS

- Groupes thématiques pour la réalisation du document de compilation du DOCOB (prestataire) entre janvier et avril → s'inscrire aux groupes (des listings sont disponibles pour les inscriptions aux groupes, au fond de la salle)
- Finalisation de la réalisation du document de compilation du DOCOB et des inventaires oiseaux, insectes et espèces aquatiques (fin avril 2009)
- Finalisation du DOCOB (été 2009)
- Lancement de l'animation sur le site

COPIL de mai 2009

- Validation du rendu des deux prestataires
- Validation du Tome I du DOCOB (diagnostic écologique et compilation avec diagnostic socio-économique)
- Validation des fiches actions et des cahiers des charges élaborés avec le prestataire
- Discussion sur la finalisation du DOCOB

Madame DELIEUX demande si il y a encore des questions ou remarques.

Madame DELIEUX clôt la séance en remerciant tous les participants.

Compte rendu rédigé par le PNRPC

Liste des personnes présentes

Personnes excusées :

Monsieur Laurent BOSOM, ACCA Latour de Carol, représenté par Monsieur CARRERA, Association Hommes et Montagnes catalanes
Madame Marianne BRUNET, Communauté de Communes Capcir-Haut Conflent
Monsieur CATTIAU, Structure de ski de fond
Monsieur Gilles CORRIOL, conservatoire botanique des Pyrénées
Madame Françoise DELCASSO, Chambre de commerce et d'industrie des Pyrénées Orientales
Monsieur Sébastien DURAND, Contrat de rivière Sègre
Monsieur Fabrice FILLOLS, Comité départemental de Spéléologie, représenté par Madame COURTES
Monsieur Damien LAFFONT, AAPPMA Latour de Carol Enveitg, représenté par Monsieur CARRERA, Association Hommes et Montagnes catalanes
Monsieur Bernard LAMBERT, SUAMME
Monsieur Marcel MARTINEZ, Comité départemental de randonnée pédestre
Monsieur Jean-Michel MIVIERE, Bois énergie 66, représenté par Julien MORRY, Syndicat des Propriétaires Forestiers Privés
Monsieur le Président, Centre de vol en montagne
Monsieur Raymond TRILLES, Maire de Matemale, Président de la Communauté de Communes Capcir-Haut Conflent

Personnes présentes :

Monsieur Georges ARMENGOL, Communauté de communes Pyrénées Cerdagne
Monsieur Olivier BAUDIER, Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
Madame Dominique BAULOZ, Sous Préfecture de Prades
Monsieur Jacques BORRUT, Association Charles FLAHAULT
Monsieur Jannick BOULIN, RTE
Monsieur Serge CARCASSONNE, Association Hommes et montagnes catalanes
Monsieur Frédéric CARGHI, Gendarmerie de Formiguères
Monsieur Augustin CARRERA, Association Hommes et Montagnes Catalanes
Monsieur Philippe CLERC, Adjoint au maire de Font-Romeu
Monsieur Gil COMANGES, Association des AFP/GP
Monsieur Lionel COURMONT, GOR
Madame COURTES, Comité Départemental de Spéléologie
Madame Anne Lise DECORDE, Chambre d'Agriculture 66
Madame Suzanne DELIEUX, Maire de Porta
Monsieur Alain ESCLOPE, Fédération Départementale de Chasse
Madame Ghislaine ESCOUBEYROU - Service Environnement – Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des PO
Monsieur Didier FABRE, Fédération Française Montagne Escalade
Monsieur Michel GARCIA, 1^{er} adjoint au maire de Matemale
Monsieur François GARRABE, ACCA Font Romeu
Mademoiselle Sophie GESTA, Chargée de Mission Natura 2000 – PNR des Pyrénées Catalanes
Monsieur Antoine GLORY, APAM 66
Monsieur Stéphane JAULIN, OPIE LR
Madame Nathalie LAMANDE, Direction Régionale de l'environnement
Monsieur Benoît LECOMTE, CRPF Languedoc-Roussillon
Monsieur Gérard MANIE, ONEMA Délégation 66
Monsieur Paul MIGNON, Parc Naturel Régional des Pyrénées catalanes
Monsieur Claude MONTY, Adjoint au Maire de LATOUR DE CAROL
Monsieur Julien MORRI, Syndicat des Propriétaires Forestiers Privés 66
Monsieur Stéphane NOUGUIER, ONF
Monsieur Jean-Marc OLIAS, AICA Carlit Campcardos

Monsieur René PATAU, Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques

Monsieur Jean RIBOT, AAPPMA de Porté

Monsieur Serge ROSSELL, Mairie de Bolquère

Monsieur Serge ROSSELL, Moniteur de ski, AMM

Monsieur Jean SARDA, Maire de Porté Puymorens

Monsieur Antoine SEGALEN, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes

Monsieur Vincent TREMEL, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes

Monsieur Grégoire VALLBONA, Maire d'Egat

Liste des personnes inscrites dans les groupes de travail :

Groupe Définition des enjeux du DOCOB

ROSSELL	Serge	Mairie de Bolquère et Moniteur de ski/AMMontagne
PATAU BAUDIER	René Olivier	FDPPMA
SARDA RIBOT	Jean Jean	Mairie de Porté

Liste des abréviations

ACCA : Association Communale de Chasse Agréée
ADDSN : Association Départementale pour le Développement du Ski Nordique
AICA : Association Intercommunale de Chasse Agréée
APAM 66 : Association Pyrénéenne des Accompagnateurs en Montagne du département Pyrénées-Orientales
AGRNN : Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes
COFIL : Comité de pilotage
CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE : Direction Départementale de l'Équipement
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement
DOCOB : Document d'objectifs
ENGREF : Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts
FRNC : Fédération des Réserves Naturelles Catalanes
FSD : Formulaire Standard de Données
GOR : Groupe Ornithologique du Roussillon
IDES : Institut Européen du Desman
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF : Office National des Forêts
PNR PC : Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
SHEM : Société Hydro-Électrique du Midi
SUAMME : Service d'Utilité Agricole de la Montagne Méditerranéenne et de l'Élevage



Compte rendu du Comité de pilotage du site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos

Le 23 janvier 2009 à Saillagouse

Personnes présentes : cf. liste jointe

Monsieur ARMENGOL, maire de Saillagouse, accueille les participants à la réunion du comité de pilotage Natura 2000 dans sa commune.

Madame Suzanne DELIEUX remercie Monsieur le sous préfet de Prades, les services de l'Etat ainsi que les élus et les acteurs du territoire d'avoir bien voulu être présents pour ce quatrième comité de pilotage du site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos. La mise en place de Natura 2000 se fait par une large concertation à l'échelle du massif. Elle réaffirme que le DOCOB devra être établi en étroite concertation avec tous les acteurs locaux du territoire et se félicite de la concertation qui a été mise en place jusqu'à maintenant. En effet, le dernier comité de pilotage n'ayant pas permis la validation du diagnostic socio-économique du site Natura 2000, un comité technique a été organisé en novembre 2008 afin de pouvoir proposer une version convenant à tous les membres du comité de pilotage aujourd'hui.

Madame Suzanne DELIEUX rappelle l'ordre du jour et le fait valider :

- Bilan des actions réalisées d'octobre 2008 à janvier 2009 et rappel du calendrier par la chargée de mission Natura 2000 du Parc
- Présentation du diagnostic socio-économique du site du Capcir-Carlit-Campcardos et proposition pour validation
- Questions diverses
- Clôture de la séance par Madame la Présidente du Comité de pilotage.

Elle passe ensuite la parole à Sophie GESTA, chargée de mission Natura 2000 au Parc naturel régional des Pyrénées catalanes.

La présentation se fait en 3 temps :

- un bilan des actions mises en place sur le site entre le 24 octobre 2008 et aujourd'hui
- une présentation des actions à venir dans les prochains mois
- une présentation de la dernière version du diagnostic socio-économique

Bilan des actions mises en place sur le site entre le 24 octobre 2008 et aujourd'hui :

- Finalisation du marché sur la cartographie des habitats naturels (tranches 3 et 4) lors du comité technique du 25 novembre 2008 (compte-rendu de la réunion disponible au fond de la salle ; présentation du rendu lors du prochain COPIL)
- Réunions du comité technique sur le diagnostic socio-économique le 24 novembre 2008 (compte-rendu de la réunion disponible au fond de la salle)

- Relance de la concertation concernant le diagnostic socio-économique et finalisation de ce dernier
- Solde de la convention financière 2006/2007 avec l'Etat (62500 € dont 50000 € État et 12500 € autofinancement Parc)

Actions à venir dans les prochains mois :

- Groupes de travail pour la définition des enjeux (entre février et avril) (cf. listes jointes)
- Finalisation du diagnostic écologique (avril)
- COPIL mai 2009
- Finalisation du DOCOB prévu pour l'été 2009
- Lancement de l'animation

Présentation du diagnostic socio-économique :

- 6 parties : Présentation générale, Agriculture, Forêt, Pêche, Chasse et Loisirs
- Partenaires associés à son élaboration : DDE, ONF, CRPF, Syndicat des propriétaires forestiers privés, Bois énergie 66, la coopérative COFOGAR, l'AEF, Fédération pêche 66, Fédération chasse 66, les ACCA et AICA, la Chambre d'agriculture, Association des AFP/GP, DDAF, DIREN, le Conseil Général, le SUAMME, la SHEM, les stations de ski, l'ADDSN, Vol'Aime, l'Association hommes et montagnes catalanes, les différents comités départementaux sportifs du site (randonnée pédestre, spéléologie, montagne escalade...), les communautés de communes, EDF, l'ONEMA, le RTE, l'APAM 66...
- Plusieurs réunions de concertation : groupes de travail (juin 2007 : chasse/pêche, forêt, tourisme, pastoralisme/agriculture ; octobre 2007 : chasse ; décembre 2007 : agriculture)
- Relecture par les partenaires + entretiens individuels
- Comités techniques les 25 septembre et 24 novembre 2008
- Comité de pilotage le 24 octobre 2008

- Modifications apportées depuis le dernier COPIL :

Partie « Pêche » : FDPPMA (corrections au niveau de la rédaction ainsi que suppression de la carte des statuts piscicoles) + corrections ONEMA (ajout de données sur l'alevinage)

Partie « Chasse » (concertation entre la FDC66, les ACCA, les AICA et les associations locales)

Partie « Loisirs » : remarques de l'APAM 66 et des AMM, intégration des données fournies par le CDME, Intégration des données et des corrections fournies par les mairies de Fontrabieuse, de Porta et de Porta et révision du plan.

Suite au comité technique du 24 novembre 2008, une version du diagnostic avait été validée. En conclusion de cette réunion, il a été convenu que le paragraphe « sans qu'aucune preuve scientifique sérieuse n'ait été apportée à ce jour prouvant incontestablement leur venue naturelle via l'Italie. Le monde cynégétique est enclin à penser au contraire que l'on est en présence d'une réintroduction furtive de ce prédateur. » devait être supprimé. L'ensemble du comité technique a validé cette décision.

L'association Hommes et Montagnes catalanes, présente lors du comité technique du 24 novembre 2008, a souhaité rencontrer Madame Suzanne Délieux, présidente du comité de pilotage, en décembre afin de proposer une nouvelle version. Cette version était la version en ligne sur l'extranet avant le comité de pilotage. Dans cette version, le paragraphe cité précédemment est rédigé de la façon suivante : « Des analyses génétiques ont confirmé l'origine italienne de ces spécimens **sans qu'aucune preuve n'ait été apportée à ce jour prouvant leur venue naturelle via l'Italie. Le monde cynégétique s'interroge sur les conditions de son arrivée sur le site.**

C'est une espèce à surveiller de près car les chasseurs considèrent qu'il n'y a pas de niche écologique pour le loup sur le site. L'installation de meutes sur ce territoire ne saurait se faire sans de

graves conséquences sur toutes les populations d'ongulés de montagne. Les chasseurs montrent une réelle inquiétude sur la présence et le développement de meutes de loups sur le territoire. ».

Cependant, cette version ne convient pas aux différents services de l'Etat et à la préfecture qui souhaitent la voir modifier comme suit : « Des analyses génétiques ont confirmé l'origine italienne de ces spécimens.

C'est une espèce à surveiller de près car les chasseurs considèrent qu'il n'y a pas de niche écologique pour le loup sur le site. L'installation de meutes sur ce territoire ne saurait se faire sans de graves conséquences sur toutes les populations d'ongulés de montagne. Les chasseurs montrent une réelle inquiétude sur la présence et le développement de meutes de loups sur le territoire. **Le monde cynégétique s'interroge sur les conditions de son arrivée sur le site.** ».

Discussion avec la salle :

Augustin Carrera lit l'arrêté de composition du COPIL du site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos dans lequel il est précisé que les représentants de l'Etat ne siègent au COPIL qu'à titre consultatif. Il ne comprend donc pas pourquoi ces derniers veulent modifier le texte. Nathalie Lamande précise que dans le code de l'environnement il est expliqué que la validation finale du document d'objectifs revient au Préfet.

Dans ce cas, Augustin Carrera ne comprend pas le rôle des acteurs du territoire et explique qu'il ne souhaite pas faire uniquement de la figuration. Plusieurs versions ont déjà été proposées (une avant le premier comité de pilotage du 24 octobre, une avant le comité technique du 24 novembre 2008 qui était issu de la concertation avec la FDC 66 et les associations de chasse locales et une troisième après ce comité technique). A chaque fois, les versions ne convenaient pas.

Ghislaine Escoubeyrou tient a rappelé le contexte en expliquant que le document fait environ 120 pages et que les discussions portent depuis 3 mois sur une ligne. De plus, l'association Hommes et Montagnes Catalanes a fait modifier le document après sa validation en comité technique.

Nathalie Lamande ne comprend pas pourquoi le paragraphe sur les grands prédateurs dans la partie sur l'agriculture (acteurs qui seront certainement les plus touchés par l'installation du loup sur le territoire), n'est pas polémique (on ne parle pas de preuves dans ce paragraphe) alors qu'il l'est dans la partie sur la chasse.

Selon Augustin Carrera, le diagnostic socio-économique doit refléter les pensées des acteurs du territoire. Nathalie Lamande lui répond qu'il ne s'agit pas de cela mais d'un diagnostic des activités humaines.

Serge Carcassonne souhaite que ce diagnostic soit objectif. Le loup est un prédateur qui peut entraîner de gros impacts sur les populations d'ongulés. S'il a été réintroduit, il est possible de le réguler ce qui n'est pas le cas s'il est revenu naturellement. Nathalie Lamande lui répond que le loup est revenu naturellement dans d'autres régions de France (Alpes) et que cela n'empêche pas la prise d'arrêtés préfectoraux autorisant des opérations de destruction de loups. Serge Carcassonne souhaite que les interrogations du monde cynégétique figurent dans le document. Monsieur le Sous préfet lui répond que leurs interrogations y figurent dans la phrase « Le monde cynégétique s'interroge sur les conditions de son arrivée sur le site. » et que cette phrase n'est pas remise en cause par l'Etat.

Jean-Marc Olias ne comprend pas pourquoi, suite au comité technique de novembre dernier durant lequel le COPIL s'était mis d'accord pour garder la phrase « sans qu'aucune preuve n'ait été apportée à ce jour prouvant leur venue naturelle via l'Italie », on remet en cause ce paragraphe.

Sophie Gesta lui répond que lors de ce comité technique, le COPIL s'était mis d'accord pour supprimer cette phrase mais que l'association Hommes et Montagnes Catalanes a souhaité revenir sur cette décision.

Cyril Agnès prend alors la parole en expliquant qu'il vient d'appeler le président de la FDC 66 et que ce dernier valide le document si on enlève la phrase « sans qu'aucune preuve n'ait été apportée à ce jour prouvant leur venue naturelle via l'Italie » et si on laisse la phrase « Le monde cynégétique s'interroge sur les conditions de son arrivée sur le site. » à la fin du premier paragraphe comme le propose le PNR et non du second. Il demande aussi si d'autres modifications ont été faites sur la partie chasse par rapport à la version en ligne sur l'extranet du Parc. Sophie Gesta lui répond qu'aucune autre modification n'a été réalisée.

Serge Carcassonne souhaite que le terme « origine » soit remplacé par « souche ».

Jean Sarda demande si les modifications envoyées par Jean Ribot ont été prises en compte. Sophie Gesta lui répond que oui.

Sophie Gesta précise que des petites modifications vont être faites suite à une discussion avec Vanessa Amiel sur un paragraphe sur le Conseil Général. Elle précise aussi que la carte des aménagements touristiques va être mise à jour avec les délimitations exactes des différentes stations de ski.

Madame Suzanne Délieux demande si le document peut être validé. L'ensemble des membres du comité de pilotage le valide.

Madame Bauloz remercie l'équipe du PNR pour son travail sérieux qui a permis de présenter un document de qualité

Suzanne Délieux se félicite du travail accompli et souhaite que ce travail de concertation de bonne qualité se poursuive. Elle remercie les membres du COPIL d'être venus et précise que des feuilles sont disponibles à l'entrée de la salle pour s'inscrire aux différents groupes de travail pour la définition des enjeux.

Raymond Trilles, en tant que représentant du président du Parc, est heureux de voir que la concertation se passe bien. Cela permet de faire ressortir l'avis de la population locale. Il explique aussi que si la nature a été maintenu dans un bon état de conservation c'est que la population locale l'a gérée et protégée et que les activités économiques sont donc compatibles avec la préservation de l'environnement.

Madame DELIEUX demande si il y a encore des questions ou remarques.

Madame DELIEUX clôt la séance en remerciant tous les participants.

Liste des personnes présentes

Personnes excusées :

Monsieur BOILLOT, Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles
Monsieur BOULIN, RTE
Monsieur Francis DELCOR, GP du Puymorens
Monsieur KNIBIEHLY, Comité Départemental de Tourisme
Monsieur Damien LAFFONT, AAPPMA Latour de Carol Enveitg, représenté par Monsieur CARRERA, Association Hommes et Montagnes catalanes
Monsieur le Président, la pastorale Pyrénéenne
Monsieur le Directeur, Région Languedoc-Roussillon, Service environnement
Monsieur ROGER, Comité Départemental de Cyclisme

Personnes présentes :

Monsieur Cyril AGNES, Fédération Départementale de Chasse 66
Monsieur Christophe ALENGRY, Gendarmerie de Font-Romeu
Madame Vanessa AMIEL, Conseil Général 66
Monsieur Georges ARMENGOL, Communauté de communes Pyrénées Cerdagne, Mairie de Saillagouse
Monsieur Olivier BAUDIER, Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
Madame Dominique BAULOZ, Sous Préfecture de Prades
Monsieur Claude BEZINT, AAPPMA de Porté Puymorens
Monsieur Jacques BORRUT, Association Charles FLAHAULT
Monsieur André BUSCAIL, AAPPMA de Font-Romeu
Monsieur Serge CARCASSONNE, Association Hommes et montagnes catalanes
Monsieur Augustin CARRERA, Association Hommes et Montagnes Catalanes
Monsieur Jean-Henri CASANOVAS, ACCA de Porta
Monsieur Gil COMANGES, GP de la Calme
Madame Christine FILLOLS, Mairie de Fontrabieuse
Monsieur Fabrice FILLOLS, Comité Départemental de Spéléologie
Madame Suzanne DELIEUX, Maire de Porta
Madame Ghislaine ESCOUBEYROU - Service Environnement – Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des PO
Monsieur Didier FABRE, Fédération Française Montagne Escalade
Monsieur François GARRABE, Fédération Départementale de Chasse 66
Mademoiselle Sophie GESTA, Chargée de Mission Natura 2000 – PNR des Pyrénées Catalanes
Madame Nathalie GILABERTE, Fédération Départementale de Chasse 66
Monsieur Antoine GLORY, APAM 66
Madame Isabelle HOURCADETTE, Association des AFP/GP
Monsieur Louis IMBERN, ACCA d'Enveitg
Madame Nathalie KOMAROFF, Mairie de Porté Puymorens
Madame Nathalie LAMANDE, Direction Régionale de l'environnement
Mademoiselle Laure LEBRAUD, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
Monsieur Michel LEQUIEN, Mairie de Targasonne
Monsieur Jean-Pierre MAILLOL, Comité Départemental de Randonnée Pédestre
Monsieur Victor MARTY, Mairie de Dorres
Monsieur Paul MIGNON, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
Monsieur Claude MONTY, Adjoint au Maire de Latour de Carol
Monsieur Bernard MOULINE, Sous-préfet de Prades
Monsieur Jean-Marc OLIAS, AICA Carlit Campcardos
Monsieur Bernard PILAT, Centre de Vol en Montagne
Madame Michèle PORTA, GP de la Cabaneta
Monsieur Jean SARDA, Maire de Porté Puymorens
Monsieur Antoine SEGALEN, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
Monsieur Vincent TREMEL, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes

Monsieur Olivier TREVIDIC, ONEMA Délégation 66

Monsieur Raymond TRILLES, Communauté de communes Capcir Haut-Conflent, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes

Monsieur Philippe VANBALBERGHE, ONF

Monsieur Jean-Pierre WILL, Mairie de Targasonne

Liste des personnes inscrites dans les groupes de travail :

Groupe Définition des enjeux du DOCOB

Groupe Agriculture et pastoralisme

Prénom, Nom	Structure
Roger Pineda	GP de Dorres
Gil Comangès	GP de la Calme
	CRPF
Bernard Lambert	SUAMME
Francis Delcor	GP du Puymorens
	Chambre d'agriculture des PO
Tony Guérin	Association des AFP/GP
François Garrabé	FDC 66
Barthélémy Riveill	GP Balcère-Lladure
Lionel Courmont	GOR
Michèle Porta	GP de la Cabaneta
Christine Fillols	Mairie de Fontrabieuse
Nathalie Komaroff	Mairie de Porté Puymorens

Groupe Chasse et Pêche

Prénom, Nom	Structure
Jacques Bompieyre	
André Buscail	AAPPMA Font-Romeu
Daniel Begarie	Gendarmerie
Bernard Lambert	SUAMME
François Garrabé Cyril Agnès Alain Esclopé Jean-Pierre Sanson Nathalie Gilaberte	FDC 66
	Mairie de Bolquère
Louis Imbern	ACCA à Enveitg
	Communauté de communes Pyrénées Cerdagne
Serge Carcassonne	Hommes et montagnes catalanes
	ONCFS
Augustin Carrera	ACCA Latour de Carol
	FDPPMA
Jean-Marc Olias	AICA Carlit-Campcardos
Victor Marty	AICA la Soulane
Jean-Henri Casanovas	ACCA de Porta
Michèle Porta	GP de la Cabaneta
Fabrice Fillols	Comité départemental de Spéléologie

Groupe Forêt

Prénom, Nom	Structure
	OPIE LR
Julien Morri	Syndicat des forestiers privés
Bruno Mariton	CRPF
Bernard Lambert	SUAMME
Henri Noguère	Société mycologique André Marchand
	FDC 66
Lionel Courmont	GOR
Jean-Marc Olias	AICA Carlit-Campcardos
Jean-Pierre Will Michel Lequien	Mairie de Targassonne
Christine Fillols	Mairie de Fontrabieuse
Claude Monty	Mairie de Latour de Carol
Philippe Vanbalbergue	ONF
Nathalie Komaroff	Mairie de Porté Puymorens

Groupe Loisirs

Prénom, Nom	Structure
Marc Moulin	DDJS
Jannick Boulon	RTE
Bernard Lambert	SUAMME
Henri Noguère	Société Mycologique André Marchand
	Communauté de communes Pyrénées Cerdagne
Serge Carcassonne	Hommes et montagnes catalanes
	ONCFS
Augustin Carrera	ACCA Latour de Carol
Barthélémy Riveill	GP Balcère- Lladure
	FDPPMA 66
Isabelle Anglès	CDT 66
	FDC 66
Lionel Courmont	GOR
	Mairie de La Llagonne
Antoine Glory	APAM 66
Philippe Staal	Les enfants de la planète
Didier Fabre	CDME
Serge Rossell	AMM
Jean Ribot	Mairie de Porté Puymorens
Nathalie Komaroff	
Bruno Magdinier	Vagabond'ane
Marc Bely	
Dominique Enaud	AMM
Fabrice Fillols	Comité Départemental de Spéléologie
Jean-Marc Olias	AICA Carlit-Campcardos
Jean-Henri Casanovas	ACCA de Porta
Jean-Pierre Maillol	Comité Départemental de Randonnée Pédestre
Christine Fillols	Mairie de Fontrabieuse
Claude Monty	Mairie de Latour de Carol
Philippe Vanbalbergue	ONF

Liste des abréviations

AAPPMA : Association Agréée pour la Pêche et la Protection des milieux aquatiques
ACCA : Association Communale de Chasse Agréée
ADDSN : Association Départementale pour le Développement du Ski Nordique
AFP : Association Foncière Pastorale
AICA : Association Intercommunale de Chasse Agréée
AMM : Accompagnateurs Moyenne Montagne
APAM 66 : Association Pyrénéenne des Accompagnateurs en Montagne du département Pyrénées-Orientales
CDME : Comité Départemental de Montagne Escalade
CDT : Comité Départemental de Tourisme
COFIL : Comité de pilotage
CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière
DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE : Direction Départementale de l'Équipement
DDJS : Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement
DOCOB : Document d'objectifs
EDF : Electricité de France
FDC : Fédération Départementale de Chasse
FDPPMA : Fédération Départementale pour le Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
GOR : Groupe Ornithologique du Roussillon
GP : Groupement Pastoral
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF : Office National des Forêts
OPIE : Office Pour les Insectes et leur Environnement
PNR PC : Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
RTE : Réseau de Transport d'Electricité
SHEM : Société Hydro-Électrique du Midi
SUAMME : Service d'Utilité Agricole de la Montagne Méditerranéenne et de l'Élevage

Annexe 13 : Liste des travaux et aménagements susceptibles de faire l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000

Les travaux ou aménagements suivants	provoquent	Si les travaux ou aménagements sont concernés par	Les incidences suivantes sont possibles	Dans ce cas, quelques solutions à proposer
Création de pistes ou routes	- accroissement de la fréquentation	- zone de sensibilité du Grand tétras, de l'Aigle royal, du Gypaète barbu...	- échec de la reproduction - dérangements répétés pouvant entraîner le décès (Grand tétras)	- réglementer l'accès à ces pistes (arrêtés municipaux), installation de barrières, obstruction après exploitation
	- modification du régime hydrique	- tout habitat humide, Ligulaire de Sibérie, Damier de la Succise	- altération des communautés végétales, disparition de l'espèce cible ou de l'espèce hôte	- éviter autant que possible les tracés à travers les zones humides. Sinon, aménager des ouvrages permettant de maintenir le régime hydrique
	- apport de fines et d'hydrocarbures dans les cours d'eau	- habitat du Desman	- altération des ressources alimentaires du Desman	- éviter les tracés longeant les cours d'eau, aménager des passages à sec pour traverser les cours d'eau
	- modification de la nature du recouvrement végétal	- habitats naturels d'intérêt communautaire, notamment les zones humides	- destruction d'habitats d'intérêt communautaire	- éviter les tracés à travers les zones humides et autres habitats naturels d'intérêt communautaire
	- ravinement, érosion, impact paysager	- tout type d'habitat en pente	- destruction d'habitats d'intérêt communautaire, apport de fines dans les habitats humides	- éviter les tracés à travers les pentes fortes
Captage source	- modification du régime hydrique	- tout habitat humide, Ligulaire de Sibérie, Damier de la Succise	- altération des communautés végétales, disparition de l'espèce cible ou de l'espèce hôte	- définir un débit réservé suffisant pour le maintien de l'habitat dans un état de conservation favorable
Dérivation cours d'eau (hydroélectricité, irrigation)	- modification du régime hydrique	- habitat du Desman	- altération qualitative et quantitative de la faune benthique, ressource alimentaire du Desman	- définir un débit réservé suffisant pour le maintien de l'habitat dans un état de conservation favorable
Création d'un plan d'eau	- modification du régime hydrique	- habitat du Desman	- altération qualitative et quantitative de la faune benthique, ressource alimentaire du Desman	- <u>pas de solution</u> . Ne pas aménager de plan d'eau sur des habitats d'intérêt communautaire
	- modification de la nature du	- tout habitat humide	- destruction irréversible d'habitats naturels	

	recouvrement végétal		d'intérêt communautaire	
Aménagement d'une grotte pour exploitation commerciale	- dérangement	- site de reproduction ou d'hibernation de chiroptères ou d'oiseaux	- échec de la reproduction, destruction des individus en hibernation	- <u>pas de solution</u> . Ne pas aménager la grotte si celle-ci est un site important pour la reproduction ou l'hibernation
Création ligne haute tension ou moyenne tension	- électrocutions, collisions	- zone de sensibilité de l'Aigle royal, du Gypaète barbu, du Circaète Jean-le-Blanc, du hibou Grand duc, du Crave à bec rouge...	- destruction directe des individus	- éloigner le tracé prévu des zones potentielles de reproduction (notamment falaises) - neutraliser des lignes électriques - équiper les câbles de systèmes de visualisation
Implantation ferme éolienne	- collisions	- zone de sensibilité de l'Aigle royal, du Gypaète barbu, du Circaète Jean-le-Blanc, du hibou Grand duc, du Crave à bec rouge, des chiroptères...	- destruction directe des individus	- éloigner l'implantation prévue des zones potentielles de reproduction (notamment falaises)
	- modification de la nature du recouvrement végétal	- habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire (Pie grièche écorcheur...)	- destruction irréversible d'habitats naturels et d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire	- éviter l'implantation sur les habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés ou utilisant les crêtes
Implantation de panneaux solaires	- modification de la nature du recouvrement végétal	- habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire (Pie grièche écorcheur...)	- destruction irréversible d'habitats naturels et d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire	- éviter l'implantation sur les habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire en particulier les habitats prioritaires
Implantation pistes de ski, itinéraires de fond et/ou de raquettes, remontées mécaniques	- accroissement de la fréquentation	- zone de sensibilité du Grand tétras, du Lagopède alpin...	- destruction directe des individus en période d'hivernage	- éviter les tracés en zone de sensibilité hivernale du Grand tétras, décourager la dispersion du public par l'information et des aménagements, éviter un maillage des itinéraires inférieurs à 100 ha, baliser les itinéraires à favoriser
	- modification de la nature du recouvrement végétal	- peuplements forestiers (pinède à crochets) - habitats humides	- destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire	- éviter les tracés traversant les habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire en particulier les habitats prioritaires
	- collisions sur les câbles	- zone de présence du Grand tétras, du Lagopède alpin...	- destruction directe des individus	- équiper les câbles de visualiseurs
Création refuge	- accroissement de	- zone de sensibilité hivernale	- destruction directe des	- ne pas implanter de refuge dans ou à

	la fréquentation en hiver	du Grand tétras et du Lagopède alpin	individus en période d'hivernage	proximité de zones de sensibilité du Grand tétras, du Lagopède alpin (pelouses subalpines) et des grands rapaces (falaises)
	- accroissement de la fréquentation au printemps	- zone de sensibilité pour la reproduction du Grand tétras, du Lagopède alpin et des grands rapaces	- échec de la reproduction	- ne pas implanter de refuge dans ou à proximité de zones de sensibilité du Grand tétras, du Lagopède alpin (pelouses subalpines) et des grands rapaces (falaises)
	- afflux d'eaux usées	- proximité des milieux aquatiques	- eutrophisation d'habitats aquatiques	- soigner les systèmes d'épuration des eaux usées
Equipement de voies d'escalade	- dérangement d'oiseaux nicheurs rupestres	- falaises zone de sensibilité de l'Aigle royal, du Gypaète barbu, du Circaète Jean-le-Blanc, du hibou Grand duc, du Crave à bec rouge...	- altération quantitative de la reproduction, échec de la reproduction	- proposer des parois alternatives en lien avec les structures compétentes (GOR, PNRPC...)
	- dégradation de la végétation rupestre	- habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire	- destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire	- éviter les tracés traversant les habitats naturels, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire en particulier les habitats et les espèces prioritaires
Manifestation sportive (course pédestre, VTT...)	- dérangement	- zone de sensibilité pour la reproduction du Grand tétras	- échec de la reproduction	- ne pas organiser de manifestation sportive pendant les périodes de sensibilité des espèces présentes
	- érosion	- sentiers et chemins	- destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire	- limiter le nombre de participants
	- piétinement	- habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire	- destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire	- limiter le nombre de participants - éviter les habitats les plus sensibles dans les itinéraires

Annexe 14 : Glossaire

Agents phytocides : herbicides, e substance active ou une préparation ayant la propriété de tuer les végétaux.

Aire de répartition : ou aire de distribution, c'est la zone délimitant la répartition géographique d'une espèce vivante ou de toute autre unité taxonomique qui inclut la totalité de ses populations. L'aire d'une espèce peut être continue ou au contraire disjointe.

Alticole : Se dit d'une espèce vivant en altitude.

Apex : Extrémité.

Aphanomycose : « peste » des écrevisses ; épizootie foudroyante ne laissant aucun survivant. Elle s'éteint avec la disparition complète des individus du site contaminé.

Aptère : Qui ne présente pas d'aile.

Benthiques rhéophiles : organismes qui vit sur le substrat des fonds des milieux aquatiques et qui peut vivre dans des eaux animées par de forts courants.

Bifide : Fendu en deux parties.

Carène : Trait anguleux sur le thorax.

Cellule : Dans l'aile des insectes, une aire fermée consistant en une membrane entourée par les nervures.

Céphalothorax : est la partie antérieure du corps des écrevisses et autres arthropodes.

Cerque : Appendice (généralement pair) du dixième segment abdominal, mince, filamenteux, segmenté et articulé. On rencontre ces appendices dans les deux sexes ; en général longs et inarticulés.

Coque nymphale : Structure rigide entourant la nymphe (stade immobile entre la larve et l'adulte chez l'insecte).

Cycle biologique : cycle de vie

Dents stridulatoires : Petites dents sur les fémurs des criquets, permettant la stridulation.

Détritivore : Se dit d'une espèce qui se nourrit de débris animaux ou végétaux.

Diapause : Suspension du métabolisme au cours de l'évolution de l'œuf, de la larve, de la nymphe ou de l'imago.

Dulçaquicoles : poisson dulçaquicoles = poissons qui vivent exclusivement dans l'eau douce (ruisseaux, rivières, lacs intérieurs, étangs).

Elytre : Aile antérieure durcie et convexe, qui sert de fourreau et de couverture pour l'aile postérieure lorsque celle-ci est au repos.

Epiprocte : Coussinet supraanal ; souvent réduit dans certains ordres d'insectes sous l'extrémité du dixième segment abdominal.

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

Floricole : Qui vit sur ou se nourrit de fleurs.

Fourreaux alaires : Gaine qui comprend les ailes à l'état juvénile chez les insectes à métamorphose incomplète.

Hélophytes : forme biologique des plantes enracinées dans la vase, à partie inférieure, avec les bourgeons d'hiver, submergées et à partie supérieure aérienne.

Hypogé : Qui se développe sous terre.

Imago : Insecte entièrement développé, à la fin de son évolution ; insecte adulte, à développement sexuel complet.

Mandibules : Paire supérieure de mâchoires. Chacune des dents dures et cornées qui, placées en avant des lèvres de certains insectes, leur servent à saisir et broyer la nourriture.

Mélolonthoïde : Larve de forme courbée molle, ressemblant à un ver, mais dont les pattes sont bien développées, comme celles des Coléoptères Scarabéides.

Métazone : Zone du thorax la plus proche de l'abdomen.

Monovoltine : Espèce à une seule génération annuelle.

Mustélidés : mammifères qui possèdent des glandes sécrétrices développées (de chaque côté de l'anus) qui peuvent dégager une odeur musquée en cas d'attaque. Divisée en plusieurs sous-familles, la famille des mustélidés comprend 55 espèces en 24 genres (ex : Loutre).

Nymphose : Transformation d'une larve en nymphe.

Ocelles : Grosses taches visibles sur les ailes des papillons.

Ocelles postdiscaux : Ocelles dans l'aire postdiscale (zone située avant l'aire submarginale terminant l'aile).

Oligotrophes : milieu très pauvre en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite.

Opercule (chabot) : est une partie de peau qui a la faculté de s'ouvrir comme un clapet afin de protéger les branchies.

Oroxéothermophile : Qui apprécie les zones montagneuses où la sécheresse et la chaleur prédominent.

Ovipositeur : Voir « oviscape ».

Oviscape : Organe saillant que les femelles de certains insectes (Orthoptères, Hyménoptères) portent à l'extrémité de l'abdomen et qui sert à introduire les œufs dans les milieux résistants.

Plante-hôte : Plante sur laquelle la femelle Lépidoptère dépose ses œufs et dont se nourriront les premiers stades des chenilles.

Plante nectarifère : Plante productrice de nectar.

Prairie florifère : Prairie où se développent des fleurs.

Pronotum : Face supérieure ou dorsale du thorax.

Prozone : Première zone distincte du thorax en partant de la tête.

Métazone : Deuxième zone distincte du thorax en partant de la tête.

Relicte glaciaire : Taxon, ou station d'un taxon, en situation (souvent isolée) en désaccord avec les caractéristiques actuelles du milieu et témoignant d'une modification ancienne de celui-ci.

Ressources trophiques : Ensemble des éléments susceptibles d'entrer dans le régime alimentaire d'une espèce.

Rostre (écrevisse) : prolongement de la carapace de l'écrevisse vers l'avant de la tête.

Saproxylophage : Qui se nourrit de bois en décomposition

Saumâtres : se dit d'une eau peu salée.

Sclérifiés : se dit d'un tissu organique ayant subi un durcissement.

Spicules : Prolongements minces en forme d'aiguille.

Stridulation : Chant des Criquets, sauterelles, grillons et courtilières.

Tegmina : voir « elytre »

Ubiquiste : Espèce capable de s'installer dans des biotopes très divers.

Valves : Une des plaques cornées de l'oviscapte chez les Orthoptères.

Vessie natatoire (chabot) : sac situé dans l'abdomen des poissons, sous la colonne vertébrale. Ce diverticule de l'œsophage, présent chez tous les poissons ostéichthyens, est rempli de gaz. Cette poche interne détermine la profondeur à laquelle le poisson flotte dans l'eau et elle permet aussi au poisson de garder une densité égale à celle de l'eau dans laquelle il se développe et de se mouvoir à la profondeur qu'il veut.

Palustre : se dit des organismes qui habitent les marais. Qui se rapporte aux marais.

Annexe 15 : Liste des abréviations

AAPPMA :	Association Agréée pour la Pêche et la Protection des milieux aquatiques
ACCA :	Association Communale de Chasse Agréée
ADASIA :	Association Départementale des Associations Syndicales d'Irrigation et d'Assainissement
ADCG des PO :	Association Départementale des Chasseurs de Grand Gibier des Pyrénées Orientales
ADEME :	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AEM :	Accompagnateur En Montagne
AF :	Aménagement Forestier
AFP :	Association Foncière Pastorale
AICA :	Association Intercommunale de Chasse Agréée
AME :	Agence Méditerranéenne de l'Environnement
ANCM :	Association Nationale des Chasseurs de Montagne
ANMSM :	Association Nationale des Maires des Stations de Montagne
AOP :	Appellation d'Origine Protégée
APAM 66 :	Accompagnateurs en Montagne des Pyrénées Orientales (APAM 66)
APPB :	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ASA :	Association Syndicale Autorisée
ASF :	Autoroute du Sud de la France
ASLGF :	Association Syndicale Libre de Gestion Forestière
BPJEPS :	Brevet Professionnel Jeunesse de l'Education Populaire et du Sport
CAD :	Contrat d'Agriculture Durable
CAUE :	Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement
CDESI :	Commission Départementale des Espaces Sites et Itinéraires relatifs aux sport de nature
CDS :	Comité Départemental de Spéléologie
CG66 :	Conseil général des Pyrénées-Orientales
CIRAD :	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CITES :	Convention on International Trade in Endangered Species
CLOE :	Comité de Lutte contre les Outrages à l'Environnement
COPIL :	COmité de PILotage
CRPF :	Centre Régional de la Propriété Forestière
CTE :	Contrat Territorial d'Exploitation
CTFC :	Centre Tecnològic Forestal de Catalunya
DDAF :	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE :	Direction Départementale de l'Equipeement

DDEA :	Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture (fusion des anciennes DDE et DDAF)
DFCI :	Défense des Forêts Contre les Incendies
DHFF :	Directive Habitats Faune et Flore
DIREN LR :	Direction Régionale de l'Environnement Languedoc-Roussillon
DOCOB :	DOCument d'OBjectifs
DRA :	Directive Régionale d'Aménagement
EDF :	Electricité de France
ENGREF :	Ecole Nationale du Génie Rural des eaux et des Forêts
ENSAT :	Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Toulouse
EPIC :	Etablissement Public à caractère industriel et commercial
FDC :	Fédération Départementale de Chasse
FDPPMA :	Fédération Départementale pour le Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
FFCAM :	Fédération des clubs alpins de montagne
FFME :	Fédération Française de Montagne Escalade
FFRP :	Fédération Française de Randonnée Pédestre
FFS :	Fédération Française de Spéléologie
FNCOFOR :	Fédération Nationale des COMMunes FORestières
FSD :	Formulaire Standard de Données
GEIE FORESPIR :	Groupement Européen d'Intérêt Economique FORESPIR
GP :	Groupement Pastoral
GR :	sentier Groupe Randonnée
GRP :	sentier Grande Randonnée de Pays
HRP :	Haute Randonnée Pyrénéenne
IDEA :	Indicateur de Durabilité des Exploitations Agricoles
IFN :	Institut Forestier National
IMPCF :	Institut Méditerranéen du Patrimoine Cynégétique et Faunistique
INCAFUST :	Institut Català de la Fusta
INPN :	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE :	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
LOF :	Loi d'Orientation Forestière
MAEt :	Mesure Agri-Environnementale territorialisée
MAP :	Mètres Cubes Apparents
MEEDDAT :	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire
OGM :	Observatoire des Galliformes de Montagne

ONCFS :	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA :	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF :	Office National des Forêts
ORF :	Orientations Régionales Forestières
Parc :	Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
PDESI :	Commission Départementale des Espaces Sites et Itinéraires relatifs aux sport de nature
PDIPR :	Plan départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PDPG :	Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles
PDPL :	Plan Départemental pour la Promotion et le développement du Loisir pêche
PHAE :	Prime Herbagère Agri-Environnementale
PLAC :	Plan Local d'Aménagement Concerté
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
PNR ou PNR PC :	Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
POS :	Plan d'Occupation des Sols
PRL :	Parc Résidentiel de Loisir
PSEM :	Plan de Soutien à l'Economie de Montagne
PSG :	Plan Simple de Gestion
PUL :	Planeur Ultra Léger
RD :	Route Départementale
RN :	Route Nationale
RNN :	Réserve Naturelle Nationale
RTE :	Réseau de Transport d'Electricité
RTG :	Règlement Type de Gestion
RTM :	Restauration des Terrains de Montagne
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU :	Surface Agricole Utile
SDEN :	Schéma Départemental des Espaces Naturels
SHEM :	Société Hydro Electrique du Midi
SIC :	Site d'Intérêt Communautaire
SIG :	Système d'Informations Géographiques
SIME :	Service Inter Chambres d'Agriculture Montagne Elevage de Languedoc-Roussillon
SMMAR :	Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières
SNAM :	Syndicat National des Accompagnateurs en Montagne
SNCF :	Société Nationale des Chemins de Fer

SNTF :	Syndicat National des Téléphériques de France
SOC :	Syndicat Ovin Catalan
SRA :	Schéma Régionale d'Aménagement
SRGS :	Schéma Régional de Gestion Sylvicole
SUAMME :	Service d'Utilité Agricole Montagne Méditerranée Elevage
TO :	Tour Opérateur
UE :	Union Européenne
UG :	Unité de Gestion
UGB :	Unité Gros Bovin
UNSS :	Union Nationale du Sport Scolaire
UNUCR :	Union Nationale pour l'Utilisation du Chien de Rouge
UTN :	Unité Touristique Nouvelle
VTT :	Vélo Tout Terrain
ZAC :	Zone d'Aménagement Concerté
ZICO :	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
Zone A :	Zone Agricole
Zone N :	Zone Naturelle
ZPP :	Zone de Présence Permanente
ZPS :	Zone de Protection Spéciale
ZSC :	Zone Spéciale de Conservation

Annexe 16 : Bibliographie des différentes études

Habitats naturels

DOCUMENTS DE REFERENCE

BARDAT J. ET AL., 2004 - Prodrome des végétations de France. Patrimoines naturels. Publications scientifiques du Muséum d'Histoire Naturelle. Société française de Phytosociologie. 171p.

Commission Européenne, 1997 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. Version EUR 15. CE, DGXI.

Directive Européenne 92/43/CEE dite «Directive Habitats» - Annexe I adaptée du 27 oct 1997.

Muséum national d'histoire naturelle (coord.), 2001 – Cahiers d'habitats Natura 2000, Habitats forestiers, tome 1 – volume 1et2. La Documentation française.

Muséum national d'histoire naturelle (coord.), 2002 – Cahiers d'habitats Natura 2000, Habitats humides, tome 3. La Documentation française. 423p.

Muséum national d'histoire naturelle (coord.), 2005 – Cahiers d'habitats Natura 2000, Habitats agropastoraux, tome 4 – volume 1et2. La Documentation française.

Muséum national d'histoire naturelle (coord.), 2004 – Cahiers d'habitats Natura 2000, Habitats rocheux, tome 5. La Documentation française.

Muséum national d'histoire naturelle (coord.), 2001 – Cahiers d'habitats Natura 2000, Espèces végétales, tome 6. La Documentation française. 271p.

Muséum national d'histoire naturelle (coord.), 2002 – Cahiers d'habitats Natura 2000, Espèces animales, tome 7. La Documentation française.

ONF, 2000 - Guide pratique – Identification des habitats naturels en Forêt Publique du Languedoc-Roussillon.

RAMEAU JC, 1995 - Types d'habitats forestiers, landes et fruticées des complexes riverains et des montagnes françaises remarquables sur le plan patrimonial. Manuel de vulgarisation. ENGREF. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

RAMEAU JC, 1997 - CORINE Biotopes, Types d'habitats français. ENGREF, MNHN.

RAMEAU J.C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000 – Gestion forestière et diversité biologique : identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. France, domaine atlantique. IDF, ONF, ENGREF.

VIGO J., CARRERAS J., FERRE A., Barcelona 2005 – Manual dels hàbitats de Catalunya. Volumen I. Introducció. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. 193p.

VIGO J., CARRERAS J., FERRE A., Barcelona 2006 – Manual dels hàbitats de Catalunya. Volumen IV. 3.Vegetació arbustiva i herbàcia (Vegetació arbustiva). Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge.

VIGO J., CARRERAS J., FERRE A., Barcelona 2006 – Manual dels hàbitats de Catalunya. Volumen V. 3.Vegetació arbustiva i herbàcia (Prats i pastures). Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge.

VIGO J., CARRERAS J., FERRE A., Barcelona 2005 – Manual dels hàbitats de Catalunya. Volumen VI. 4. Boscós. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge.

VIGO J., CARRERAS J., FERRE A., Barcelona 2005 – Manual dels hàbitats de Catalunya. Volum VII. 5.Molleres i aiguamolls. 6.Roques, tarteres, glaceres, coves. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge.

VIGO J., CARRERAS J., FERRE A., Barcelona 2006 – Manual dels hàbitats de Catalunya. Volum VIII. 8.Terres agrícoles i àrees antròpiques. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge.

VIGO J., CARRERAS J., FERRE A., 2006 – Cartografia dels hàbitats a Catalunya. Manual d'interpretació. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. 343p.

DIREN PACA, 2007 – Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales dans les sites Natura 2000 de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cahier des charges pour les inventaires biologiques (CCIB). 89p.

FLORES DE REFERENCE

BOLOS O. (de), VIGO J., MASALLES M., NINOT J., 2000 - Flora manual dels països catalans. Éditions Portic.

BOUCHARD J., 1971 – Flora catalana (Capcir, Cerdanya, Conflent, Roselló, Vallespir, Salanca, La Costa, Els Aspres, Les Alberes). « Terra Nostra », Prades.

IPROCOR, 1999 – Guía de las plantas del alcornocal. Junta de Extremadura, Instituto C.M.C. IPROCOR, 348p.

COSTE H., 1901-1906 – Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. 3 vol. Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard 9, rue de Médicis, Paris 6e.

FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991 – Guide des graminées, carex, joncs, fougères. Delachaux et Niestlé. 255p.

GREY-WILSON C., BLAMEY M., 1996 – Guide des fleurs de montagne. Les compagnons du naturaliste. Delachaux et Niestlé. 2^e édition, 384p.

PORTAL R., 1999 – Festuca de France. 369p.

PRELLI R., 2001 – Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Editions Belin. 432p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1989 – Flore Forestière Française, guide écologique illustré. Tome 1 Plaines et collines. IDF. 1784p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1991 – Flore Forestière Française, guide écologique illustré. Tome 2 Montagnes. IDF. 2421p.

SAULE M., 1991 – La grande Flore des Pyrénées. Rando Pyrénéennes, Editions Milan.

HABITATS, DESCRIPTIONS ET SYNTHESSES

Végétation et paysage – général

AMIGO J.J., 1980 – Eléments pour une flore bibliographique du département des Pyrénées Orientales (France) et de la principauté d'Andorre. Association Ch. Flahault. 182p.

Balayer M., 1985 - Les espaces naturels sensibles des Pyrénées- Orientales. Édition GINEBRE, Société Catalane de Botanique et d'Ecologie Végétale.

Biodi E., Calandra R., 1998 - La cartographie phytoécologique du paysage. *Écologie*, 29 (1-2) : 145-148.

BODIN X., mars 2007 – Le glacier rocheux, une forme peu connue, et pourtant très répandue, du paysage de la haute montagne alpine. Url du site Internet de publication de l'article : <http://mozaica.afmb.univ-mrs.fr/mozaica.php?article12>. 5p.

BOLÒS O. de, 1981 - Coup d'oeil sur la végétation de la Serra del Cadi. Pirineos, 113 : 13-22, JACA.

BRAUN - BLANQUET J., 1948 - La végétation alpine des Pyrénées orientales, étude de phytosociologie comparée. Monografía de la estación de estudios pirenaicos. Barcelona. 300p.

BRAUN -BLANQUET J. et al., 1952 – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. Centre de la Recherche scientifique (Service de la Carte des groupements végétaux) et Direction de la Carte des groupements végétaux de l'Afrique du nord. Montpellier. 297p.

COLLECTIF, 1986 - Colloque international de botanique pyrénéenne, La Cabanasse (Pyrénées-Orientales), Société botanique de France, groupement ISARD.

CONILL L., 1941 - Observations sur la flore des Pyrénées-Orientales. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 1283 - 4 (4) : 247-274.

DELARZE R., GONSETH Y., GALLAND P., 1998 – Guide des milieux naturels de Suisse. Ecologie, Menaces, Espèces caractéristiques. La Bibliothèque du naturaliste. 415p.

DENDALETCHÉ C., 1981 - Nouvelles recherches écologiques sur les Pyrénées occidentales dans le cadre de l'axe pyrénéo-cantabrique. Pirineos, 113 : 113-131.

DUPIAS G., 1985 - Végétation des Pyrénées. Carte de la végétation de la France au 200 000e : 69 Bayonne, 70 Tarbes, 71 Toulouse, 72 Carcassonne, 76 Luz, 77 Foix, 78 Perpignan. Editions du CNRS, 209p.

FOLCH I GUILLEN R., 1981 - La vegetació dels països catalans. Ketres Editoria, 513p.

GAMISANS J., 1999 – La végétation de la Corse. EDISUD. 391p.

GAUSEN H., 1926 - Végétation de la moitié orientale des Pyrénées. Sol. Climat. Végétation. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse., LV (2) : 5-563.

GAUSEN H., 1972 - Les cartes de végétation dans le bassin de l'Ebre. Pirineos, 105 : 69-83.

GODRON M., 1988 - Carte des étages de végétation du Languedoc- Roussillon. Institut de Botanique, Montpellier. Serfob Languedoc- Roussillon. 20p. + carte.

GRUBER M., 1980 - Etages et séries de végétation de la chaîne pyrénéenne. Ecol. Med., 5 : 147-174.

GRUBER M., 1982 - Degré de continentalité de quelques vallées pyrénéennes : relations avec la végétation. Ecol. Med. , VIII (3) : 57-68.

GUISSET C., 1996 - 1er inventaire floristique. Inventaire du Patrimoine naturel de la Réserve naturelle de Jujols. Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Jujols. 84p.

RAMEAU J.C., 1993 – Dynamique de la végétation, au niveau d'un paysage, au niveau d'une forêt. ENGREF. 100p.

Société Botanique du Centre-Ouest, 1988 - 14e session extraordinaire du Centre-Ouest : Haute-Cerdagne, Capcir (Juillet 1987), Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, Nlle Série, 19 : 331-424.

Société d'histoire naturelle de toulouse et de midi-pyrenees (Bulletin de la), 2006 – Ville Colloque international de botanique pyrénéo- cantabrique. Bagnères-de-Bigorre, Hautes-Pyrénées, France. Juillet 2004. Université Paul Sabatier-Toulouse, Museum d'Histoire Naturelle-Toulouse. 238p.

VIGO I BONADA J., 1976 - L'alta muntanya catalana flora i vegetació. Centre excursionista de Catalunya. Editorial Montblanc- Martin, Barcelona.421p.

Ripisylves

DECAMPS & DECAMPS (eds), 2002 – Ripisylves méditerranéennes. Tour du Valat. MedWet, 139p.

GRUBER M., 1990 - Les aulnaies glutineuses de la moitié septentrionale des Hautes-Pyrénées (France). Botanica Pirenaico-Cantabrica 5 : 541-548.

SUSPLUGAS J., 1943 - Les bois de vergnes à l'est des Pyrénées (Alnetum catalaunicum). Société Pharmacie Montpellier, 5 avril 1943. 158:165.

Forêts

BAUDIERE A., 1973 - Les groupements à *Calluna vulgaris* et *Arctostaphylos uva-ursi* au niveau de la forêt de Pins à crochets aux Pyrénées orientales. Coll. Phyto., II - Les Landes : 329-335.

BAUDIERE A., 1974 - Contribution à l'étude structurale des forêts des Pyrénées orientales : hêtraies et chênaies acidiphiles. Coll. Phyto., III - Les forêts acidiphiles : 17-44.

BAUDIERE A., 1990 - Présence de *Vaccinium vitis-idaea* L. dans les Pyrénées orientales. Le Monde des Plantes, 437 : 23.

BAUDIERE A., Jalut G., Turmel A., 1986 - La hêtraie du versant nord du Mont Coronat (Pyrénées-Orientales), évolution historique et contemporaine. Soc. Bot. Fr. : Coll. Intern. De Botanique pyrénéenne : La Cabanasse (P-O), 3-5 juill.1986. : 49-80.

BAUDIERE, A., L. SERVE, et al. (1979). Les milieux supra forestiers des Pyrénées-Orientales, écologie et végétation. Toulouse: 18 p.

BRESSET V., 1985 - Relations végétation-géomorphologie dans les sapinières oriento-pyrénéennes. Coll. Phyto., XIII – Végétation et Géomorphologie : 231-240.

BRESSET V., 1986 - Les sapinières à Myrtille. *Gaussenia*, 2 : 3-16.

BRESSET V., 1986 - Synsystème des sapinières oriento-pyrénéennes. Soc. Bot. Fr. : Coll. Intern. De Botanique pyrénéenne : La Cabanasse (P-O), 3-5 juill.1986. : 99-120.

BRESSET V., 1988 - Les grands types de stations forestières dans les sapinières oriento-pyrénéennes. Homenaje a Pedro MONTSERRAT : 455-461. Jaca y Huesca.

CARRERAS J. et al., 1995 - La vegetación de las sierras prepirenaicas situadas entre los ríos Segre y Llobregat. 1. Comunidades forestales (bosques, mantos marginales y orlas herbáceas). *Ecol. Med.*, XXI (3/4) : 21-73.

CARRERAS J. et al., 1997 - Contribution to the phytocoenological knowledge of Pyrenean forests. *Fragm. Flor. Geobot.*, 42(1) : 95- 129.

COMPS B., Letouzey J., Timbal J., 1980 - Essai de synthèse phytosociologique sur les hêtraies collinéennes du domaine atlantique français. II - les hêtraies sur sols acides et neutres. *Doc. phyto.*, N.S., V : 409-443.

COMPS B., Letouzey J., Timbal J., 1980 - Essai de synthèse phytosociologique sur les hêtraies collinéennes calcicoles du domaine atlantique français. *Doc. phyto.*, N.S., V : 177-191.

COMPS B., Letouzey J., Timbal J., 1984 - Essai de synthèse phytosociologique sur les hêtraies pyrénéennes. *Doc. d'Ecol. Pyr.*, 111-IV: 71-81.

COMPS B., Letouzey J., Timba I J., 1986 – Etude synsystématique des hêtraies pyrénéennes et des régions limitrophes (Espagne et Piémont aquitain). Doc phyto., 14(2) : 145-236.

GAUSSEN H., 1930 - La question forestière aux Pyrénées. Rev. Géogr. Toulouse et Pyr., I : 205-214.

GAUSSEN H., 1931 - Sur les limites de quelques ligneux en Aquitaine. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, LXI : 401-418.

GAUSSEN H., 1934 - Les forêts du Roussillon. Rev. Géogr. Pyr. Sud- Ouest, V : 414-424.

GAUSSEN H., 1938 - Les forêts de l'Aude et de la Cerdagne. Rev. Géogr. Pyr. Sud-Ouest, IX : 8-21.

GAUSSEN H., 1941 - Les arbres méditerranéens. Rev. Eaux et Forêts, 79 : 395-412, 471-489.

GRUBER M., 1974 - Les forêts de *Quercus pubescens* Willd., de *Quercus rotundifolia* Lam. et les garrigues à *Quercus coccifera* L. des Pyrénées catalanes. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse. 110 (I-2) : 141-156.

GRUBER M., 1980 - Dissymétrie climatique et forestière dans les Pyrénées. Forêt méditerranéenne, I (2) : 135-140.

GRUBER M., 1981 - Les forêts de Pin sylvestre des Pyrénées catalanes. Pirineos, 112 : 41-56.

Société Catalane de Botanique et d'Ecologie végétale, 1987 – La forêt nord-catalane menacée. El Bosc. 171p.

PONS, D., 1984 - Contribution à l'étude de la végétation des milieux supra-forestiers pyrénéens : le massif du Madres (Pyrénées- Orientales). Toulouse, Paul Sabatier: Vol. 1 : 144p. et Vol. 2 : 292 p.

SOUTADE G., 1980 – Modelé et dynamique actuelle des versants supra-forestiers des Pyrénées Orientales. Ouvrage ayant fait l'objet d'une thèse de Doctorat d'Etat à l'Université de Bordeaux III. Imprimerie coopérative du Sud-Ouest, Albi. 452p.

THEBAUD G., LEMEE G., 1995 – Groupements forestiers mûrs à *Abies alba* dans les monts du Forez. Acta botanica Gallica, 142 : 253-266. Société botanique de France.

VIGO J., 1979 - Les forêts de conifères des Pyrénées catalanes, essai de révision phytocénologique. Doc. Phyto., N.S. IV : 929-941.

Pin à crochets

BARTOLI M., 1999 – Quand les gènes vont et viennent, l'introgression entre le pin sylvestre et le pin à crochets. La Garance voyageuse 46 : 31-34.

BARTOLI M., 1999 – Regard d'un sylviculteur. Les feuilles du Pin à crochets 1 : 57-61.

Baudière A., 1985 – Dynamique et régénération forestières dans les forêts de montagne. Rapport. Université Paul Sabatier, Toulouse. CNRS. 433p.

BOSCH O. et al., 1992 - Disturbance, age and size structure in stands of *Pinus uncinata* Ram. Pirineos 140 : 5-14.

CAMARERO J.J. et al., 1996 - Fenología del anillo de crecimiento de *Pinus uncinata* Ramond y *Pinus sylvestris* L. en un gradiente altitudinal en los pirineos centrales. Pirineos, 147-148 : 3-26.

CANTEGREL R., 1980 - Etude biosystématique de deux populations pyrénéennes de Pin à crochets (*Pinus uncinata* Ramond). ENGREF, Université de Pau, Laboratoire d'étude du Milieu montagnard. 62p.

CANTEGREL R., 1983 – Le Pin à crochets pyrénéen : biologie, biochimie, sylviculture. *Acta biologica montana* 2-3 : 87-330.

CANTEGREL R., 1986 - Seuils écologiques et organisation biologique des pineraies alticoles de *Pinus uncinata* Ram. : nouvelles perspectives en Néouvielle (Pyrénées occidentales). *Soc. Bot. Fr., Coll. Intern. La Cabanasse (P-O)*, 3-5 juill. 1986 : 193-208.

CANTEGREL R., 1987 - Productivité ligneuse et organisation des marges forestières à *Pinus uncinata* (Ram.) en Pyrénées occidentales. *Pirineos*, 130 : 3-27.

DENDALETCHÉ C., 1983 - Biocénoses d'altitude. La forêt subalpine : Pyrénées. *Acta biologica montana*, 2-3. 415p.

DURRIEU G., GENARD M., LESCOURRET F., 1984 - Les micromammifères et la symbiose mycorhizienne dans une forêt de montagne. *Bull. Ecol.*, 15 (4) : 253-263.

FLORENCE -SCHUELLER J., ROLLAND C., 1995 - Influence de l'altitude, de l'exposition et du climat sur la croissance du Pin à crochets (*Pinus uncinata* Ram.) en Cerdagne (Pyrénées orientales françaises). *Pirineos*, 145-146 : 23-34.

GENARD M., LESCOURRET F., 1984 - Les petits vertébrés de la pineraie à crochets, fonction descriptive et rôle dans la régénération forestière. L'exemple du massif d'Osséja (Pyrénées-Orientales). Institut National Agronomique Paris-Grignon. Mémoire d'ingénieur. 250p. + annexes.

GUTTIÉRREZ E., 1991 - Climate tree-growth relationships for *Pinus uncinata* Ram. in the spanish pre-Pyrenees. *Acta Oecologica*, 12 (2) : 213-225.

Le Pin à crochets, numéro 1. Les feuilles du Pin à crochets.

METAILLIE J.P., 1999 – Le conquérant des estives. Les feuilles du Pin à crochets 1 : 27-37.

OFFICE NATIONAL DES FORETS , 1995 - Tarifs de cubage pour les Pins à crochets des Pyrénées Orientales (Pyrénées Orientales et Ariège). Mission Forêts de Montagne. Note.

PLUMETTAZ CLOT A.C. et al., 1996 - Hybridation introgressive entre *Pinus sylvestris* L. et *Pinus uncinata* Ram. en Valais (Suisse). Intérêt comparé de différentes méthodes d'analyses de données morphoanatomiques et phytochimiques. *Rev. Ecol. Alp. Grenoble*, III : 1-11.

ROLLAND C., CADEL G., SCHUELLER J., 1995 - Typologie forestière des pinèdes à crochets du Briançonnais et intérêt dendroécologique. *Ecologie*, 26 (4) : 195-213.

ROLLAND C., FLORENCE -SCHUELLER J., 1998 – Dendroclimatological synthesis on mountain pine (*Pinus uncinata* Mill. ex Mirb.) in the Pyrenees and the Alps. *Ecologie*, 29 (1-2) : 417-421.

VILLAR L., SORIANO I., 1999 – Variété et richesse floristique des forêts subalpines de Pin à crochets dans les Pyrénées. Les feuilles du Pin à crochets 1 :41-53.

Pelouses

BALLESTEROS E., CANALIS V., 1991 - La vegetació dels massissos de Besiberris i de Mulleres (Pirineus centrals catalans). *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 59 (Sec. Bot., 8) : 95-106.

BAUDIÈRE A. et al., 1973 – Les pelouses à *Festuca eskia* en Pyrénées Centrales et Orientales : esquisse taxinomique et écologique. *Acta botanica Academiae Scientiarum Hungaricae*, Tome 19 (1-4) : 23-35.

BAUDIERE A., SERVE L., 1975 – Les groupements végétaux du Pla de Gorra-Blanc (Massif du Puigmal – Pyrénées-Orientales). Essai d'interprétation phytosociologique et phytogéographique. *Naturalia monspeliensia*, Sér. Bot. Fasc.25 : pp 5-21.

BAUDIERE A., GAUQUELIN T., SERVE L., 1985 – La régression des pelouses culminales et les facteurs de la géomorphologie sur les hautes surfaces planes oriento-pyrénéennes. Actes de Colloques phytosociologiques XIII : Végétation et géomorphologie. Bailleul. pp 149-171.

BOLOS O. de, 1976 – L'aphyllanthion dans les pays catalans. Vol. X, N°5 : 107-141. *Collectanea botànica, a Barcinonensi botànico instituto edita*. Ayuntamiento de Barcelona. Consejo superior de investigaciones científicas.

CARRERAS J. et al. 1983 – Prats de l'aliança Xerobromion als Pirineus catalans. *Collectanea Botànica*. Barcelona. Vol.14 : 151-209.

CORRIOL G., 2003 – Les mycocénoses des pelouses comme bioindicateur. Enseignement des travaux en Europe du Nord et applications possibles en Midi-Pyrénées. Actes du Colloque 1ères Rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées. Novembre 2003. *Nature Midi-Pyrénées*. pp 95-99.

CORRIOL G., 2008 – Essai de clé typologique des groupements végétaux de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises. I. Introduction et pelouses acidophiles (Nardetea et Caricetea curvulae). Le Monde des Plantes N°495 : 3-13.

FILY P., BALENT G., DURRIEU G., 1991 – Dynamique de communautés prairiales étudiées à 48 ans d'intervalle : examen de relevés de H. Gaussen à l'aide de méthodes multivariées. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, N°127 : pp 85-93.

FONT X., 1988 – Les pelouses de l'alliance Xerobromion du versant méridional des Pyrénées. Actes de Colloques phytosociologiques XVI : Phytosociologie et pastoralisme. Paris. pp 681-693.

FONTI CASTELL X., 1989 – Estructura, tipologia i ecologia de les pastures montanes de la Cerdanya. Institut d'estudis catalans. Arxius de la Secció de Ciènces. LXXXVIII. Barcelona. 195p.

GRUBER M., 1975 – Les pelouses du Festucion eskiae et du Festucion supinae des Pyrénées ariégeoises et catalanes. *Ecologia Mediterranea* N°1 : 79-91.

GRUBER M., 1979 – Les pelouses calcicoles orophiles et nordiques des étages subalpin de type médio-européen et alpin en Ariège et en Pyrénées catalans occidentales. *Ecologia Mediterranea* N°4 : pp 75-94.

GRUBER M., 1985 – Les prairies de fauches de Arrhenatheretea Br. – Bl. 1947 des Hautes Pyrénées. *Bull. Soc. Linn. Provence*, Tome 37 : pp 101-108.

LAPRAZ G., 1958 – Note sur les landes et pelouses des environs de Bagà (Pyrénées catalanes). *Collectanea botànica*. Vol.V. Fasc.III. N°35 : pp 867-872.

LETURGIE L., 2003 - Inventaires, études et suivis des pelouses sèches à Genêt scorpion en Ariège (1988 à 2001). Actes du Colloque 1ères Rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées. Novembre 2003. *Nature Midi-Pyrénées*. pp 145-147.

MONTARD (de), F.-X., 1991 - Réflexions sur la dynamique de la végétation des prairies en moyenne montagne du Massif Central. *Fourrages* 125: 71-103.

NEGRE R., 1974 – Nouvelle contribution à l'étude des gispetières pyrénéennes. *Boletim da sociedade broteriana*. Vol.XLVIII. 2a serie. Pp 209-251.

NEGRE R., 1977 – Vue d'ensemble sur les pelouses à Festuca eskia et à Festuca paniculata en Pyrénées. *Documents phytosociologiques N.S.Vol.1*. Lille. pp 189-194.

ROYER J.M., 1987 – Les pelouses des Festucà-Brometea d'un exemple régional à une vision eurosibérienne. Etude phytosociologique et phytogéographique. Thèse de Doctorat. UFR des Sciences et des techniques de l'Université Franche-Comté, Besançon. 424p.

ROYER J.M., 1991 – Synthèse eurosibérienne, phytosociologique et phytogéographique de la classe des Festuco-Brometea. *Dissertationes Botanicae*. Band 178. Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung. Berlin, Stuttgart. 296p.

VIGO J., 1972 - Notes sur les pelouses subalpines des Prépyrénées orientales. *Jaca, Pirineos*, 105 : 47-59.

VIGO J., 1979 – Les pastures acidophiles muntanes (Chamaespartio- Agrostidenion nova subaliansa) de les comarques humides de Catalunya. *Acta geològica hispànica*, t.14 : 534-538. Departament de botànica, Facultat de biologia, Universitat de Barcelona.

VIGO J., 1979 – Notes fitocenologiques III. Els prats calcícoles montans a la Vall de Ribes i zones properes. Vol.XI, N°15 : 329-385. *Collectanea botànica, a Barcinonensi botànico instituto edita*. Ayuntamiento de Barcelona. Consejo superior de investigaciones científicas.

Complexes tourbeux

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, 2001 – Agir pour les zones humides, boîte à outils inventaires. Guide technique N°6.

AMIGO J.J., 1989 - Contribution à l'étude de la flore du département des Pyrénées-Orientales (7e note). *Le Monde des Plantes*, N°436 : 31-32.

AMIGO J.J., 1989 - Etang long inférieur - Massif du Carlit. Inventaire Départemental des Richesses Naturelles des Pyrénées Orientales. *Naturalia Ruscinoensis*.

AMIGO J.J., 1989 - La Petite Bouillouse- Massif du Carlit. Inventaire Départemental des Richesses Naturelles des Pyrénées Orientales. *Naturalia Ruscinoensis*.

AMIGO J.J., 1989 - Etang tourbeux du Racou- Massif du Carlit. Inventaire Départemental des Richesses Naturelles des Pyrénées Orientales. *Naturalia Ruscinoensis*.

AMIGO J.J., 1989 - Haut bassin du Lanoux - Massif du Carlit. Inventaire Départemental des Richesses Naturelles des Pyrénées Orientales. *Naturalia Ruscinoensis*.

BAUDIERE A., 1989 - Contribution à l'étude de la flore de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. *Le Monde des Plantes*, N°436 : 3-5.

BAUDIERE A., 1991 - Présence de *Drosera intermedia* Hayne dans les Pyrénées-Orientales. *Le Monde des Plantes*, N°453 : 21.

Cahiers scientifiques et techniques du réseau tourbières de France N°1 - avril 1996

Cahiers scientifiques et techniques du réseau tourbières de France N°2 - octobre 1996

DUPIEUX N., 1998 – La gestion conservatoire des tourbières de France : premiers éléments scientifiques et techniques. *Espaces Naturels de France*, programme Life « Tourbières de France », 244p.

FOURNOL P., 2002 - *Drosera x obovata* Mert. et Koch dans les Pyrénées. *Le Monde des Plantes*, N°474 : 25-26.

GRUBER M., 1984 - Les marais à *Eriophorum latifolium* Hoppe et laïches en vallée de Louron (Pyrénées centrales). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 120, 27-30.

LUGON A, PEARSON S., MATTHEY Y., GROSVERNIER Ph., 1998 – Mesures techniques de régénération dans les hauts-marais. Série L'environnement pratique. Berne, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.

MALAMOUD A., 2004 - Quelle gestion pour les tourbières du massif des Pyrénées françaises? Pôle relais tourbières. DESS «Management du territoire. Université de Franche-Comté.

MARTI K., KRÜSI B.O., HEEB J. et THEIS E., 1997 - Clé de détermination des zones tampon ; guide pour déterminer des zones-tampon suffisantes du point de vue écologique pour les marais. Série L'environnement pratique. Berne, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage. 27 p.

MARTI K., MÜLLER R., 1994 – Zones-tampons pour les marais. Cahier de l'Environnement N° 213. Nature et Paysage. Berne, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage. 50 p.

Scop SAGNE, 2007 – Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées-Orientales – rapport technique 2003-2006. Parc naturel régional des Pyrénées catalanes.

TERRISSE A., 1984 - Deux saisons botaniques (1982 et 1983) dans la partie orientale des Pyrénées. *Le Monde des Plantes* N°417-418, 11-14.

TERRISSE A., 1985 - Deux saisons botaniques (1982 et 1983) dans la partie orientale des Pyrénées (suite). *Le Monde des Plantes* N°419-420, 1-3.

Glacier rocheux

BODIN X., 2007 - [<http://www.pacte.cnrs.fr/>] Le Gluon [http://www.ujfgrenoble.fr/76056968/0/fiche___pagelibre/]

BODIN, X., 2003 « Contribution à l'étude de la distribution du pergélisol dans les Alpes françaises ». Mémoire de DEA, Université Paris 7. 99p.

MONNIER S., 2004 – Identification, caractérisation et distribution spatiales des glaciers rocheux dans la haute vallée de l'Arc (Alpes françaises du nord). *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, N°2 : 139-156.

MONNIER S., 2006 – Les glaciers-rocheux, objets géographiques. Analyse spatiale multiscalaire et investigations environnementales. Applications aux Alpes de Vanoise. Université Paris XII – Val de Marne, Ecole doctorale SIMME, UMR 8591, Laboratoire de Géographie Physique.

MSS

GOUZE A., 1984 - Biogéographie et écologie des Collemboles du milieu souterrain superficiel dans les Pyrénées ariégeoises. Toulouse 3. Thèse de 3e cycle.

ESPECES – DOCUMENTS GENERAUX

Muséum national d'histoire naturelle (coord.), 2001 – Cahiers d'habitats Natura 2000, Espèces végétales, tome 6. La Documentation française. 271p.

DANTON P., BAFFRAY M., 1995 - Inventaire des plantes protégées de France , Nathan-AFCEV , Paris, 294p.

MAURIN H. (dir.), 1994 – Le Livre Rouge : inventaire de la faune menacée en France. MNHN, WW F. Nathan. 175p.

Botrychium simplex

ABOUCAYA A. (coord.), 1997 – Bilan et perspectives. « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », office de l'environnement de la Corse – DIREN.

AMIGO J.J., 1980 – Eléments pour une flore bibliographique du département des Pyrénées Orientales (France) et de la principauté d'Andorre. Association Ch. Flahault. 182p.

BADRE F., Deschatres R., 1979 – Candollea, 34.

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.

BOUBY H., 1963.- *Botrychium simplex* Hitchc., fougère nouvelle pour la moitié sud de la France. Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle, 2e série, 35 (6) : 654-661.

BOUCHARD J., 1991 : Le monde des plantes, 441

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.

PASCAL D. et PASCAL M., 1986.- *Botrychium simplex* Hitchc. Dans les Pyrénées-Orientales. Le monde des plantes, 423-424 : 9-10.

PRELLI R., 2001 – Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Editions Belin. 432p.

TERRISSE A., 1985 : Env. du barrage de Les Bolloses

Buxbaumia viridis

ABOUCAYA A. (coord.), 1997 – Bilan et perspectives. « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », office de l'environnement de la Corse – DIREN.

HEBRARD J.-P., 2004 – Données sur la chorologie et les effectifs des populations de *Buxbaumia viridis* (Buxbaumiaceae, Musci) en Corse. Bulletin de la Société linnéenne de Provence. 55 :59- 69.

INFANTE M. & HERAS P., 1998 – Notas sobre la presencia del genero *Buxbaumia* (Musci) en la Peninsula Iberica. Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava. 13 : 35-38.

INFANTE M. & HERAS P., 2001 – Presencia y conservación de *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. & Nest. (Musci, Buxbaumiaceae) en el Pirineo Aragonés (Norte de España). Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava. 16 : 43-50.

VIGO J., 1979 – Les forêts de conifères des Pyrénées catalanes : essai de révision phytocénologique. Documents phytosociologiques, N.S. Vol. IV : 929-941, tab.I ; Lille

THOUVENOT L., 2006 - Données sur *Buxbaumia viridis* (Moug. Ex Lam. & DC) Brid. & Nest. (Musci), nouvelle pour le département des Pyrénées-Orientales et sur son habitat. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, nouvelle série, 37: 379-386.

Ligularia sibirica

AMIGO J.J., 1980 – Eléments pour une flore bibliographique du département des Pyrénées Orientales (France) et de la principauté d'Andorre. Association Ch. Flahault. 182p.

- ANTONETTI P., BRUGEL E., KESSLER F., BARBE J.P. & TORT M., 2006 – Atlas de la Flore d'Auvergne. Conservatoire botanique national du Massif central, 984 p.
- BARRERA P.J.C. de, 1803 – Lettre-itinéraire in ROUMEGUERE, 1873
- BAUDIERE A. et SERVE L., 1976.- Les groupements à *Ligularia sibirica* Cass. du Capcir (haute vallée de l'Aude, Pyrénées-Orientales). Bulletin de la Société botanique de France, 123 (3-4) : 167-174.
- BOUCHARD J., 1991 - Le monde des plantes, 441. GOUAN A., 1771 in lit.
- CODER in lit. dont ROUMEGUERE Cl. 1876
- COMPANYO L., 1984 – Règne végétal in Histoire naturelle des P.- O., II
- CONILL L., 1911 – Additions au Catalogue de G. Gautier.
- CONILL L., 1932 – Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 64-2.
- FLOUS F., GAUSSEN H., 1938 – Bull. Soc. bot. Fr., 85.
- GAUSSEN H., 1938 - Bull. Soc. bot. Fr., 85.
- GAUTIER G., 1898 – Catalogue raisonné de la Flore des P.-O., P. Klincksieck.
- GRENIER J.C.M., GODRON D.A., 1850 - Flore de France..., Paris
- GUIONNET T., BROUSSEAU C., 2006 – La ligulaire de Sibérie et les pratiques agricoles associées du site Natura 2000 Madres-Coronat.
- LAPEYROUSE P. de, 1797 – Fig. Fl. Pyrénées, Paris.
- LAPEYROUSE P. de, 1811 – Flore abrégée des Pyrénées.
- LAPEYROUSE P. de, 1813- Histoire abrégée des plantes des Pyrénées..., Toulouse.
- ROUMEGUERE Cl. 1876 – Bull. Soc. agr., sci., lit. des P.-O., 22
- SCOP SAGNE, 2006 - Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées Orientales 2002-2006 Rapport technique Scop SAGNE – PNR des Pyrénées catalanes
- TERRISSE A., 1988 – Le monde des plantes, 433.

Grand tétras - Perdrix grise

- DEVAU B., CATUSSE M., 1988 – Habitats utilisés par le Grand Tétrás (*Tetrao urogallus aquitanus*) dans la forêt pyrénéenne française en hiver et au printemps. In : Colloque Galliformes de Montagne, Grenoble, déc. 1987, Off. Natl Chasse – Serv. Rech. Etud. Tech. Inf. du Minist. Environ : 69-84.
- DUMAS S., 1993 - En vue d'un aménagement multi-usages des estives du Carlit : diagnostic pastoral et mesure de l'impact des brûlages dirigés sur l'habitat de la Perdrix grise des Pyrénées. Mémoire d'ingénieur. ESA Purpan - ONC. 80p. + annexes.
- MENONI E., 1994 – Statut, évolution et facteurs limitants des populations françaises de Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*) : synthèse bibliographique. Gibier Faune Sauvage, vol 11 hors série, p.97- 158.
- MENONI E., 1994 – Plan de restauration du Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*) en France. Gibier Faune Sauvage, vol 11 hors série, p.159-202.
- MENONI E., 1991 – Ecologie et dynamique des populations du grand tétras dans les Pyrénées, avec des références spéciales à la biologie de la reproduction chez les poules. Quelques applications à sa conservation. Thèse. Université Paul Sabatier. Toulouse. 401p.

NOVOA C. et al., 1999 - Le régime alimentaire automnal de la perdrix grise (*Perdix perdix hispaniensis*) dans les Pyrénées orientales. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 54 : 149-166.

NOVOA C., 2000 – La Perdrix grise dans les Pyrénées-Orientales. Utilisation de l'habitat, éléments de démographie, incidence des brûlages dirigés. Thèse. Université Paris VI, laboratoire Arago, CNRS URA 2156, Banyuls/Mer ; ONC.

NOVOA C., JACOB C., 1986 – Le Grand Tétras (*Tetrao urogallus* L.) dans les forêts de pins à crochets des Pyrénées-Orientales. *Eléments d'écologie et mesures conservatoires*. *Bull. Mens. Off. Natl Chasse*, 100 : 23-30.

Insectes

ALBOUY V., 1994 - Introduction à la prise en compte des insectes dans la gestion des milieux. *Ligue pour la Protection des Oiseaux*. 47p.

DAJOZ R., 1998 - Le feu et son influence sur les insectes forestiers. Mise au point bibliographique et présentation de trois cas observés dans l'ouest des Etats-Unis. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 103 (3) : 299-312.

DU MERLE P. et al, 1978 - Evolution saisonnière de la myrmécofaune et de son activité prédatrice dans un milieu forestier : les interactions clairière-lisière-forêt. *Annls. Soc. ent. Fr. (N.S.)* 14 (2) : 141-157.

FERNANDEZ HAEGER J., RODRIGUEZ GONZALEZ A., 1982 – Les peuplements de fourmis dans la Sierra Moeran centrale (Espagne), rapports avec l'exposition et la végétation. *Insectes sociaux*, 29 (2 bis) : 358-368.

LORBER B.E., 1982 - Exemple de l'importance de l'humidité, la nature du sol et la végétation dans la distribution des fourmis du groupe *Formica rufa* (hym. formicidae). *Insectes sociaux*, 29 (2) : 195-208.

SEMPE C., BARTOLI M., 2000 – Des anneaux et des pins. *Pyrénées*, n203-3 : 289-291.

TOROSSIAN C., 1977 - Les fourmis rousses des bois (*Formica rufa*) indicateurs biologiques de dégradation des forêts de montagne des Pyrénées orientales. *Bull. Ecol.*, t. 8 (3) : 333-348.

TOROSSIAN C., 1980 - Les fourmis des bois : rôle dans l'écosystème montagnard. *Note*, 5p.

TOROSSIAN C., 1981 - Les peuplements hyperdenses à *Formica lugubris* (Zett.) de Haute Cerdagne Orientale (région d'Osséja et de Guils), leur signification écologique. *Vie et Milieu*, 31 (2) : 177- 182.

TOROSSIAN C., Humbert P., 1982 - Les fourmis rousses des bois et leur rôle dans l'écosystème forestier. *Rev. For. Fr.*, 34 (1) : 32-41.

TOROSSIAN C., Roques L., 1984 - Les réponses de *Formica lugubris* Zett. à la dégradation anthropique des forêts de l'étage subalpin français. *Bull. Ecol.*, t. 15 (1) : 77-90.

PNR PYRENEES CATALANES, HABITATS, FAUNE, FLORE

AMIGO J.J., 1998, « Espèces végétales présentant un intérêt patrimonial – Inventaire floristique raisonné – première version », Association Charles Flahault,/AME, 446 p. + annexes 122 p.

AMIGO J.J., 1998, Parc naturel régional Cerdanya – Capcir – Haut Conflent. Association Charles Flahault. *Naturalia ruscinonensia*. Agence Méditerranéenne de l'Environnement, 111 p.

BERTRAND A., 2000 - « Etude 'habitats aquatiques' – EAU et RIVIERE ».

BUSSIERE J., 2001 – Document d'orientation pour la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel des Pyrénées Catalanes. Méthodologie d'évaluation, définition des enjeux, proposition pour une stratégie de conservation. Projet de Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. 77p + annexes.

CAMBRONY M., 1997, « Inventaires faunistiques Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Poissons. Projet de Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent », GOR / AME. Etude financée dans le cadre de Leader II par le FEOGA. 33 p.

CAMBRONY M., 1998, « Répartition des amphibiens et Reptiles dans le futur Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut- Conflent » GOR / AME. 16 p. + cartes

CAMBRONY M., 1998, « Répartition des mammifères (hors Chiroptères) du futur Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut- Conflent » GOR / AME. (Juin 1998). 26 p. +carte

CAMBRONY M., 1998, « Répartition des poissons dans le réseau hydrographique du futur Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent » GOR / AME. 17 p. + cartes.

CHEVALLIER H., 2003 – Forêt et milieux remarquables associés. Manuel pratique. Projet de Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes. H. Chevallier consultante/AME. 370p.

DEJAIFVE P.-A., 1998, « Répartition des oiseaux nicheurs du futur Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent », GOR / AME.

ENGREF, 2006 – Cartographie des habitats naturels. Éléments de gestion des vallées du Campcardos et du Carol. Tome 1, rapport. Form. Ingénieurs forestiers 15e promotion, Module Gestion des espaces naturels. PNR des Pyrénées catalanes, 77p. + annexes.

MEDARD P. & PROBST C., 1998. « Projet de Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent (66). Inventaire des chauvessouris », BEFENE / AME. 51 p.

MOLINA J., 1997, « Projet de Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Espèces végétales d'intérêt patrimonial », (Juillet 1997 et Mai 1998). Conservatoire Botanique de Porquerolles, Antenne Languedoc-Roussillon. 31 p.

MOLINA J., 1998, « Projet de Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Espèces végétales d'intérêt patrimonial, deuxième liste », Conservatoire Botanique de Porquerolles, Antenne Languedoc-Roussillon. 24 p.

MOLINA J., 1998, « Liste des habitats naturels remarquables dans le périmètre du projet de Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent », Conservatoire Botanique de Porquerolles, Antenne Languedoc-Roussillon. 7 p.

NOBLECOURT T., 1999, « Inventaire entomologique de la forêt de la Matte, », ONF, Cellule d'Etude Entomologique, 32 p.

PENLOUP A., 1999, « Synthèse des éléments remarquables du patrimoine naturel – Document provisoire », indépendant, 120 p. + annexes

PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1997, « Espèces d'intérêt patrimonial présentes dans le périmètre du futur Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Insectes, Arachnides, autres arthropodes, Mollusques continentaux », OPIE LR / AME. Etude financée dans le cadre de Leader II par le FEOGA. 24 p.

PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S. & LEDOUX J.C., 1998, « Localisation des espèces d'intérêt patrimonial présentes dans le périmètre du futur Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Insectes, Arachnides, autres arthropodes, Mollusques continentaux », OPIE LR / AME. 18 p.

PUISSANT S., SOLDATI F., 1999, « Travail complémentaire sur la contribution à l'étude des espèces patrimoniales présentes dans le périmètre du futur Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent », OPIE LR /AME. 79 p.

HISTOIRE ET EVOLUTION DES PAYSAGES

Compréhension du territoire

DASSIER -ANDRIEU I., 1986 – Pacages, tourisme, armée : les communautés et leurs droits dans les Pyrénées Orientales. Rev. De Géo. des Pyr. et du S.O., t57, f1 : 135-144.

ALCARAZ F., 1993 - La soulane du Mont Coronat (Pyrénées-Orientales) - Histoire et perspectives d'évolution d'un paysage (milieu du XVIIIème siècle-début du XXIème siècle). Mémoire de maîtrise de Géographie, Université de Toulouse-le-Mirail. 190p.

ANGELATS R., 1997 - L'action de l'Administration forestière dans les Pyrénées-Orientales (1827-1914), de la protection des ressources forestières à la protection des richesses naturelles. Thèse de Doctorat. Université de Perpignan, faculté de Lettres et de Sciences humaines. 2 tomes.

BLANCHON J.L., 1971 - Palau de Cerdanya, regards sur l'histoire. Coopérative scolaire de Palau de Cerdagne.

BLANCHON J.L., 2000 - Osséja, mon village en Cerdagne. Mairie d'Osséja.

BONHOTE J., VERNET J.L., 1988 - La mémoire des charbonnières. Essai de reconstitution des milieux forestiers dans une vallée marquée par la métallurgie (Aston, Haute Ariège). Rev. For. Fr., 40 (3) : 197-212.

BONHOTE J., FRUHAUF C., 1990 – Métallurgie au bois et espaces forestiers pyrénéens dans l'Aude et l'Ariège. Rev. de Géo. des Pyr. et du S.O., t61, f4 : 459-474.

CALAS J., 1900 - Restauration et conservation des terrains en montagne, le pin laricio de Salzmann. Exposition universelle internationale de 1900 à Paris. Imprimerie Nationale. 50p + photos.

CANDOLLE (de) A.P., 1807 - Voyage de Tarbes, première grande traversée des Pyrénées. Editions Loubatières, 1999. 327p.

CRECY (DE) L., 1995 - La restauration des terrains en montagne, (1) Historique. Arbre actuel, n°19 : 24-30.

DAVASSE B., 1998 - La forêt du charbonnier et les forêts des paysans dans l'espace des Pyrénées de l'Est (Moyen Age à nos jours), Etude d'écologie historique : aspects biogéographique, écohistorique et anthracologique : contribution à une histoire de l'environnement. 434p. textes + annexes.

DAVASSE B., GALOP D., RENDU C., 1997 - Paysages du Néolithique à nos jours dans les Pyrénées de l'Est d'après l'écologie historique et l'archéologie pastorale. La dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes, XVIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, éditions APDCA, Sophia Antipolis : 577-599.

FALVELLY (de) F., 1930 – La forêt de la Matte des Angles (Pyrénées- Orientales). Revue des Eaux et Forêts. Janvier 1930 : 16-21.

GUISSET C., MORICHON D., 1991 - Evolution réciproque des biocénoses et des activités humaines. Association gestionnaire de la Réserve Naturelle de Py. Doc. Scientifiques 3. 95p. + annexes.

JACAMON M., 1991 - Henri Gaussen (1891-1981)... les forestiers se souviennent. Rev. For. Fr., 43 (4) : 333-337.

JALUT G., 1972 - Evolution post-wurmienne de la végétation des Pyrénées orientales. Pirineos, 105 : 85-92.

JALUT G., GALOP D., BELET J.M., AUBERT S., ESTEBAN AMAT A., BOUCHETTE A., DEDOUBAT J.J., FONTUGNE M., 1992 – Histoire des forêts du versant nord des Pyrénées au cours des 30 000 dernières années. J. Bot. Soc. bot. Fr. 5 : 73-84 (1998).

PAYRE D., 1995 - Mémoire de Nohèdes. Légendes et tradition orale. Association gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes, 211p.

RAMOND DE CARBONNIERES L., 1792 – Carnets pyrénéens. Éditions de l'Echauguette (1931).

RENDU C., 2003 - La montagne d'Enveitg - Une estive pyrénéenne dans la longue durée. Ed. Trabucayre. 606p.

REY P., MAZARS M., 1963 - Notes et Documents n° 12, à propos de plans forestiers du XVIII^e siècle. Centre National de la Recherche scientifique, service de la carte de végétation.

ROSENSTEIN J.M., 1993 - La Llagonne, La Cabanasse, histoire de deux sécheries de graines forestières dans les Pyrénées- Orientales. Office National des Forêts, 80p. + annexes.

SALVADOR O., 1995 - Historique et dynamique actuelle de la végétation du Bac du Mont Coronat (vallée de Nohèdes, Pyrénées Orientales). Université de Toulouse-Le-Mirail, UFR Géographie et Aménagement, mémoire de maîtrise. 168p.

SIGE B., 2001 – Dynamiques forestières en Capcir, étude du bassin versant de la Lladure en amont de Formiguères. Université de Toulouse-Le-Mirail, UFR Géographie et Aménagement, mémoire de maîtrise. 161p.

THINON M., TALON B., 1998 - Ampleur de l'anthropisation des étages supérieurs dans les Alpes du Sud : données pédoanthracologiques. Écologie, 29 (1-2) : 323-328.

BIODIVERSITE ET GESTION FORESTIERE

ASTRIE G., PECHIN A., 1987 – Incidence de la non-exploitation sur le devenir de divers types de forêts pyrénéennes. Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts, CEMAGREF Grenoble. 96p. + annexes.

BARTOLI M., 1999 - Protection de la diversité génétique des arbres pyrénéens et amélioration de sa gestion. Un exemple : le bassin de la Pique (Haute-Garonne). ONF. Mission Forêts de Montagne. 42p. + annexes.

BARTOLI M., 2002 – L'épicéa : une espèce envahissante dans les Pyrénées ? Forêt Entreprise, n143-1 : 56-58.

BARTOLI M., DUMAS J.M., 1994 – Le Mélèze d'Europe dans les Pyrénées. Rev. For. Fr., XLVI – 3 : 235-238.

BARTOLI M., LARGIER G., 1990 – L'arboretum de Font-Romeu. Bulletin Technique de l'Office National des Forêts.n°18 : 67-76.

CHEVALLIER H., BASSIGNOT C., BUSSIÈRE J., MARITON B., 2001 – Approche dynamique et intégrée d'un territoire forestier dans les Pyrénées Catalanes. Rev. For. Fr., LIII numéro spécial 2001 : 226- 234.

CHOLLET F., 1994 - Exploitation forestière dans la hêtraie pyrénéenne. Bull. technique ONF, 27 : 53-60.

DEL FAVERO R., 1999 - Biodiversità e Indicatori nei tipi forestali del Veneto. Regione del Veneto, Academia Italiana di Scienze Forestali, Commissione Europea.335p. + CD Rom.

FISCHESSER B., 1998 - Les nouveaux défis d'une gestion durable et paysagère de la forêt de montagne. Ingénieries. EAT, n°13 : 41- 55.

GONIN -REINA P., 1989 – Contribution à l'étude de l'évolution des forêts non-exploitées dans les Pyrénées. Recherches sur l'incidence de la non-exploitation sur le devenir de divers types de forêts de montagne pyrénéennes. CEMAGREF, Parc National des Pyrénées, Association Forêts pyrénéennes. 45p. + annexes.

JANEX F., 1991 - Les patrimoines naturels forestiers et leur prise en compte dans la gestion forestière. Application aux Pyrénées- Orientales. ENGREF, PN Port-Cros, CBN Porquerolles. 57p. + annexes.

NOBLECOURT T., 1993 - Laisser des arbres morts en forêts : nouveauté écologique ou nécessité justifiée? Arborescences, 43 : 35- 37.

OTTO H.J., 1998 – Ecologie forestière. IDF. 397p.

SILVA, 1997 – Gestion durable des forêts et écocertification. Vers une initiative française ?, Dossier de synthèse et Actes de la table ronde 10 janvier 1997, Paris. 52p.

VANPEENE -BRUHIER S., 1998 - Transformation des paysages et dynamiques de la biodiversité végétale. Les écotones, un concept clé pour l'étude des végétations post-culturelles, l'exemple de la commune d'Aussois (Savoie). CEMAGREF, ENGREF. Tome I : texte, tome II : annexes.

VANPENE -BRUHIER S., MOYNE M.L, BRUN J.J., 1998 - La richesse spécifique : un outil pour la prise en compte de la biodiversité. Ingénieries - EAT. N°15 : 47-59.

VAUTRIN M.A., ROYER J., 1998 – Le Pin de Salzmann (*Pinus nigra* Arn. ssp. *clusiana* Clem.) : étude préalable à la mise en place d'un réseau de conservation de ressources génétiques et au classement des peuplements. CEMAGREF Nogent/Vernisson. 8p + annexes.

DEPRISE (GESTION DES ESPACES)

BOUSQUEL V., 1999 - Analyse historique de l'évolution de la végétation sur le massif du Caroux-Espinouse. Life-Nature 1998 «Gestion conservatoire des pelouses et landes en région méditerranéenne ». SIME - ARMELR.

CEMAGREF, 1999 - Boisements naturels des espaces agricoles en déprise. Ingénieries, eau agriculture territoires. Numéro spécial.

CURT T., BROCHIERO F., PREVOSTO B., 1998 - Boisement naturel des terres agricoles en déprise, état des lieux et analyse bibliographique. 2ème édition complétée. ECOFOR, Cemagref. 201p.

DESAILLY B., 1988 - Déprise pastorale et dynamique des peuplements forestiers en montagne : l'exemple de Sansa, Pyrénées- Orientales. Rev. Géogr. Pyr. et du Sud-Ouest, 59 (1) : 89-97.

PASTORALISME ET FORET

Association Française de Pastoralisme, 1998 – Brûlages dirigés. Revue Pastum Numéro spécial. 13e année, numéro double 51- 52. Éditions Mimosa. 121p.

ANSELIN G., 1996 – Gestion expérimentale d'une prairie marécageuse à haute valeur biologique par un pâturage extensif. PNR Nord-Pas-de-Calais, Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. 6p.

BALENT G., ALARD D., BLANFORT V. ET GIBON A., 1998 – Activités de pâturage, paysages et biodiversité - Annales de Zootechnie, 47 (5 et 6), pp 419-430.

BALENT G., ALARD D., BLANFORT V. ET POUDEVIGNE I., 1999 – Pratiques de gestion, biodiversité floristique et durabilité des prairies - Fourrages, 160, pp 385-402.

BALENT G. ET FILY M., 1986 - La flore indicatrice des pratiques pastorales dans les Pyrénées centrales. Actes du colloque International de botanique pyrénéenne, La Cabanasse. Soc. Bot. Fr., Groupement scientifique ISARD, pp 365-378.

BOLLER B. et al. 2005 – La diversité génétique dans les prairies naturelles et son utilisation en sélection. Actes des journées AFPP : Génétique et prairies. pp.51-59.

BORNARD A., COZIC P., BRAU-NOGUE C., 1994 - Diversité spécifique des végétations en alpage: influence des conditions écologiques et des pratiques - Article paru dans Ecologie, t27 (2) 1996, Grenoble, CEMAGREF - p104-115.

BRAU-NOGUE C., BORNARD A., 1997 – Evolution de la végétation des alpages laitiers. Fiches pour le diagnostic et le conseil. Programme de recherche développement Alpes du nord. GIS des Alpes du nord, CEMAGREF-AMM-Grenoble. 10 fiches. 38 p.

BUFFIERE D., LE CARO P., FAERBER J., METAILIE J.P., 1991 – Le feu et la friche dans les Pyrénées : dynamiques d'abandon et pratique traditionnelle de débroussaillage. Colloques phytosociologiques XX, Phytodynamique et biogéographie historique des forêts : 151-163.

CAMARERO J.J., 1999 - Patrón espacial de un ecotono bosque subalpino-pastos alpinos (Las Cutas, Ordesa, Pirineos centrales). Invest. Agr. : Sist. Recur. For., 8 (1) : 171-205.

CARRA P., THAVAUD P., 1983 - Pour une «remontée socio-économique » de la forêt méditerranéenne, une tentative : le projet de développement agrosylvopastoral de la commune de Tanneron - Revue Forêt Méditerranéenne, tome V, n°1 - p65-70.

CERPAM, INRA, ONF, SIME, 1995 - Systèmes sylvopastoraux en région méditerranéenne française - Recueil de 9 cahiers en fiches, 56p.

CHAUCHARD S., CARCAILLET C., GUIBAL F., 2006 - Taux de régénération, dynamique forestière et pratiques agropastorales en forêt méditerranéenne (Provence, France). 8ème Journées d'Ecologie Fonctionnelle, Nouan le Fuzellier, France, 6-9 Mars 2006.

DAGET P., POISSONET J., BRAU-NOGUE C., 2000 – Quelques méthodes de terrain en pastoralisme et leur interprétation. Cirad- EMVT-Montpellier, C. Brau-Nogué : Consultante écologue indépendante, Association française de pastoralisme. Le Pastoralisme en France à l'aube des années 2000 : pp.209-215.

DUMAS S., 1993 – En vue d'un aménagement multi-usages des estives du Carlit (Communes d'Angoustrine, de Dorres et d'Enveigt). Diagnostic pastoral et Mesure de l'impact des feux dirigés sur l'habitat de la Perdrix grise des Pyrénées (Plan expérimental et résultats préliminaires). Mémoire d'ingénieur-ESAPurpan-Toulouse, ONC. 80p. + annexes.

DUNCAN P., 2000 – Réhabilitation des prairies naturelles en zones humides : un contrôle expérimental des niveaux d'eau et du type de pâturage pour restaurer la diversité biologique. Récapitulatif des travaux de recherche et des actions de transfert. Centre d'Etudes biologiques de Chizé CNRS. pp.48-54.

DOREE A., 2000 – Le sylvopastoralisme et la gestion de certains espaces de montagne dans le Sud de la France. Cemagref-AMMGrenoble, Association française de pastoralisme. Le Pastoralisme en France à l'aube des années 2000 : pp.43-47.

FILY M., 2000 – Une base de données pastorales géoréférencées : un outil d'aide à la gestion pastorale. Service pastoral-DDAF Tarbes, Association française de pastoralisme. Le Pastoralisme en France à l'aube des années 2000 : pp.237-240.

GEORGES A., 2004 – Les Coléoptères Carabidés comme indicateurs dans le diagnostic écologique et la gestion des prairies humides. Symbioses, nouvelle série, N°11 : 9-14.

GILLET F. et al., 1998 - Analyse de l'organisation spatiale des phytocénoses de pâturages boisés. *Écologie*, 29 (1-2) : 289-295.

HETIER J.P., GILBERT Y., LILIN C., 1988 - Elevage et espaces boisés méditerranéens - Dossier d'étude et de recherche sur l'environnement - IARE (Montpellier) et CMERE (Durban-Corbières) - 79p.

JOUGLET JP., BORNARD A, DUBOST M., 1992 - Eléments de pastoralisme montagnard, *Etudes montagne n°3* - Cemagref, 166p.

LAJONQUIERE (de), Canal, 1960 - Le pâturage en Cerdagne, Capcir et Haut-Conflent, améliorations pastorales et reboisement. *Bull. Féd. Fr. d'Economie montagnarde*, Nlle Série, 11 : 427-439.

LAMBERTIN M., 1997 - Application de la phytosociologie à la quantification et à l'étude des dynamiques des potentialités fourragères en montagne - *Ensam*, 25p.

LEGEARD JP., 1997 - Associer sylviculture et pâturage en forêt de production: le cas du mélèze des Alpes du sud - *Revue Forêt méditerranéenne* - tome XVIII, n°3, p225 – 231.

LEMOINE G., 2006 - Pâturage extensif et fauche agricole, les deux mamelles de la gestion écologique des espaces herbacés. *La Garance Voyageuse N°74* : 14-19.

MAES E., 2002 – Le suivi de la végétation des pâturages. Présentation de méthodes simples pour l'analyse floristique et pour l'observation de la pression pastorale. GEODE. Géographie de l'environnement, UMR 5602 CNRS. 55p. + annexes.

METAILIE J.P.- Aux origines des améliorations pastorales. *Transhumance* : 6-9.

MSIKA B., GARDE L., BELLON S., 1997 - Eclaircies sylvopastorales et biodiversité - *Revue Forêt méditerranéenne*, tome XVIII, n°1 - p58-60.

PICARD O, AMIOT P, GUERIN G, ROUDAUT F., 2001 - Pratiques pastorales sous peuplement de pins sylvestres en Lozère – *Compte rendu n°2013303, IDF, IE* - 8p + 20p d'annexes.

PREVOT F., MATHEY F., GARDE L., THAVAUD P., 1990 - Elevage et forêt méditerranéenne : mise au point de nouveaux systèmes transhumants - *Revue Forêt Méditerranéenne*, tome XII, n°4 - p530-533.

QUIBLIER M., 1995 - Le diagnostic pastoral en alpage – *Compte rendu AG du CERPAM* - 9/11/95 - 9p.

QUIBLIER M., 1997 - Méthodes de diagnostic pastoral – *Compte rendu AG du CERPAM* - 19/09/1997 - 4p.

RENDU C., CAMPMAJO P., DAVASSE B., GALOP D., 1991 - Habitat, environnement et systèmes pastoraux en montagne : acquis et perspectives de recherches à partir de l'étude du territoire d'Enveig. *X Col-loqui internacional d'arheologia de Puigcerdà* : 661- 673.

ROUSSET O., LEPART J., 1999 – Evaluer l'impact du pâturage sur le maintien des milieux ouverts. Le cas des pelouses sèches. *Fourrages (159)* : 223-235. *Conservatoire botanique pyrénéen. SIME, ITOVIC, 1991 - Petit Lexique Pastoral, SIME* - 9p.

SIME, ONF, Chambre d'agriculture, Groupement pastoral, 1994 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive d'Err: Groupement pastoral de Puigmal - *Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir.*, SIME - 13p + annexes et cartes.

SIME, ONF, Chambre d'agriculture, Groupement pastoral, 1994 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive de la soulane d'Osséja – *Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir.*, SIME - 11p + annexes et cartes.

SIME, ONF, Chambre d'agriculture, Groupement pastoral, 1995 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive de Vallsera Lladura – Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir., SIME - 18p + annexes et cartes.

SIME, ONF, Chambre d'agriculture, Syndicat d'élevage Cerdagne- Capcir, Communes, 1995 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive de Caudies Railleu - Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir., SIME - 16p + annexes et cartes.

SIME, Service Elevage Environnement, AFP et GP, Chambre d'agriculture, commune, 1999 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive de Matemale - Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir., SIME - 10p + annexes et cartes.

SIME, Service Elevage Environnement, AFP et GP, Chambre d'agriculture, commune, 1999 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive de Planès - Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir., SIME - 8p + annexes et cartes.

SIME, Service Elevage Environnement, AFP et GP, Chambre d'agriculture, commune, 1999 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive de La Calme - Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir., SIME - 15p + annexes et cartes.

SIME, Service Elevage Environnement, AFP et GP, Association de la Réserve Naturelle, GP de Nohèdes, Chambre d'agriculture, 1999 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive du Gorg Estelat – Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir., SIME - 47p + annexes et cartes.

SIME, juil 99 - Grille de lecture des milieux pastoraux – document de travail.

SIME, Service Elevage Environnement, Chambre d'Agriculture, AFP et GP, Comité de développement Cerdagne-Capcir, ONF, Syndicat d'élevage, 1999 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive de Saint Pierre Dels Forçats - Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir., SIME - 14p + annexes et cartes.

SIME, Service Elevage Environnement, Chambre d'Agriculture, AFP et GP, ONF, 1999 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive de Fontrabieuse - Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir., SIME - 11p + annexes et cartes.

SIME, Service Elevage Environnement, AFP et GP, Chambre d'agriculture, commune de la Llagonne, ONF, 1999 - Maintien de la qualité paysagère et d'accueil des zones d'estives des Pyrénées orientales: Estive de la Llagonne - Rapport opération locale article 21-24 Agri-envir., SIME - 22p + annexes et cartes.

SIME, Service Elevage Environnement, AFP et GP, Association de la Réserve Naturelle de Nohèdes, Chambre d'agriculture, Syndicat d'élevage, 2000 - Contrat Territorial du Syndicat d'Elevage du Conflent Fenouillèdes: Estive du Caillau - Rapport CTE / Association des AFP-GP des PO, SIME - 22p + 22p annexes et cartes.

SIME et Association des AFP / GP, 2001 - Plan de gestion et d'aménagement concerté de l'estive des Pasquiers Royaux 2001-2005 - Rapport GP des Pasquiers Royaux, SIME - 14p + annexes et cartes.

SIVU DU MASSIF DU PIBESTE AU COL D'ANDORRE, 1990 – Présentation du Massif du Pibeste au Col d'Andorre, Démarche engagée pour sa gestion. 11p. + annexes.

THOMAS M., 2002 – Mise en place de références d'utilisation pastorale d'estives sous formation de Pin à crochets (*Pinus uncinata*). ESA Purpan, SIME, projet de Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes.

TORQUEBAU E., 1990 - Conceptos de agroforestería : una introducción - ICRAF, 92p.

VIARD-CRETAT F., GALLET C., LAVOREL S., 2006 – Impact de la fauche et de la litière sur les stratégies de régénération en prairies subalpines. 2ème congrès d'écologie des communautés végétales (ECOVEG), Avignon, France (présentation orale).

Faune d'intérêt communautaire (insectes, oiseaux et espèces aquatiques)

Généralités Natura 2000

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., (coord.), 2002. Cahier d'habitat Natura 2000, Espèces Animales, Tome 7, Muséum National d'Histoire Naturelle / La Documentation Française, Paris, 353 p.

CEN-LR, 2006. NATURA 2000 - Enjeux et potentiel pour le développement local, Rapport d'activités, 88 p.

COLLECTIF (2005) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, Espèces animales. La Documentation Française. p. 31-34.

COMMISSION EUROPEENNE, 2003. Natura 2000 et les Forêts : défis et opportunités - Guide d'interprétation, Office des publications officielles des Communautés Européennes, Luxembourg, 113 p.

COMMISSION EUROPEENNE D.G. XI, (sans date). Natura 2000, gérons notre patrimoine, Office des publications officielles des Communautés Européennes, Luxembourg, 15 p.

COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne – EUR 15, 143 p.

COMMISSION EUROPEENNE, 2000. Gérer les sites Natura 2000. Les dispositions de l'article 6 de la directive « habitats » (92/43/CEE), Office des publications officielles des Communautés Européennes, Luxembourg, 69 p.

COMMISSION EUROPEENNE, 2002. Evaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000. Office des publications officielles des Communautés Européennes, Luxembourg, 76 p.

COMMUNAUTE EUROPEENNE, 1979. La Directive européenne n° 79/409 du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (79/409/CEE). Office des publications officielles des Communautés européennes. CONSLEG: 1979L0409 — 01/05/2004.

CONSEIL DE L'EUROPE, 1992. La Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvage, éditions du Journal officiel des Commissions Européennes.

CONSEIL DE L'EUROPE, 1997. Décision de la Commission, du 18 décembre 1996, concernant le formulaire d'information d'un site proposé comme site Natura 2000, éditions du Journal officiel des Commissions Européennes.

CSRPN LR. s.d. - Élaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon. 9 p.

ROMAO C. (coord), 1997. Manuel d'Interprétation des Habitats de l'Union Européenne Version EUR 15, Commission Européenne D.G. XI.D.2, Bruxelles, 109 p.

VALENTIN-SMITH G., 1998. Guide Méthodologique des Documents d'Objectifs Natura 2000. Atelier Technique des Espaces Naturels éditions, 144 p.

Généralités sur la gestion des espaces naturels

ACHERAR M., 2001. Les zones humides du Sud-Est de la France. Manuel pratique d'identification et de délimitation. Vol. 1 : Définitions typologiques et critères de caractérisation, 103 p.

ACHERAR M., VILLARET J.C, 2001. Les zones humides du Sud-Est de la France. Manuel pratique d'identification et de délimitation. Vol. 2 : Méthodes d'identification et de délimitation, fiches descriptives des milieux, 236 p.

CHEVALLIER H., 2003. Forêt et milieux remarquables associés en Pyrénées catalanes. Manuel pratique. Projet de Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes. H. Chevallier consultante/ AME, 370 p.

COLAS S., MULLER F., MEURET M., AGREIL C., 2002. Pâturage sur pelouses sèches : un guide d'aide à la mise en œuvre. Espaces Naturels de France, Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, programme Life-Nature " Protection des pelouses relictuelles de France ", 152 p.

COLLECTIF, 1996. Actes du Forum des gestionnaires : les gestions de l'eau dans les zones humides. RNF / ENF / FPNRF / MATE, 2ème Forum le 29 mars 1996, Paris, 108 p.

COLLECTIF, 2004. Enjeux de la biodiversité des zones humides intérieures. Actes des 4èmes rencontres nationales des acteurs du Pôle-relais Zones Humides intérieures, en Novembre 2004 à Le Bessat, en Haute-Loire. Fédération des Parcs naturels régionaux de France, Paris, non paginé.

CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DU LANGUEDOC-ROUSSILLON, 2006. Inventaire des Mares en Languedoc-Roussillon, 49 p.

CRASSOUS C., KARAS F., 2007. Guide de gestion des tourbières et marais alcalins des vallées alluviales de France septentrionale, Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, Pôle-relais tourbières, 203 p.

CRPF Languedoc-Roussillon, 2001. Forêts privées du Capcir - Orientations de gestion. Orientations régionales de production - Schéma régional de gestion sylvicole, tome 2. CRPF, 21 p.

DIREN Languedoc-Roussillon, 2006. Le profil environnemental du Languedoc-Roussillon, 224 p.

DIREN Languedoc-Roussillon, 2006. Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH) du Languedoc-Roussillon. Tome I : Orientations, 148 p.

DIREN Languedoc-Roussillon, 2006. Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH) du Languedoc-Roussillon. Tome II : Etat des lieux, 227 p.

DIREN-LR & AME, 1994. Atlas du patrimoine naturel. Languedoc-Roussillon. Inventaire ZNIEFF Pyrénées-Orientales. *Document de travail*, Montpellier, non paginé.

FIERS V., 2005. Etudes scientifiques en espaces naturels – Méthodes et expériences - Volume 1 : Guide pratique – Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité. Réserves Naturelles de France, Quétigny, 263 p

MICHELOT J.L., CHIFFAUT A., LAURENT L., EBERMEYER S., 2003. La mise en œuvre de Natura 2000. L'expérience des réserves naturelles. Cahiers techniques, 73, RNF/ATEN, Montpellier, 96p.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT & BRL, 1995. Une valorisation écologique et touristique des plans d'eau artificiels. Paris, 99 p.

MULLER F. et al., 2002. Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches. Espaces Naturels de France, Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, programme Life-Nature "Protection des pelouses sèches relictuelles de France", 132 p.

RAMEAU J.C, BISSARDON M., GUIBAL L., 2003. Corine biotopes – Version originale des Types d'habitats français, ENGREF/ATEN, Montpellier, 175 p.

Généralités sur le site Capcir - Carlit - Campcardos

CHEVALLIER, H. 2008. Cartographie des habitats naturels d'intérêt communautaire du site Natura 2000 du Capcir, Carlit, Campcardos.

CHEVALLIER, H. 2005. Précartographie des habitats du site Natura 2000 du Capcir, Carlit, Campcardos.

CSRPN LR. s.d. - Élaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon. 9 p.

PARC NATUREL REGIONAL DES PYRENEES CATALANES. 2009. Diagnostic socio-économique. Site Natura 2000 du Capcir, Carlit, Campcardos FR9101471, FR9112024.

PARC NATUREL REGIONAL DES PYRENEES CATALANES. 2008. Cahier des clauses techniques particulières. Réalisation du document de compilation du document d'objectif du site Natura 2000 Capcir, Carlit, Campcardos. Phase 1 : réalisation des inventaires des espèces et habitats d'espèces des Directives Habitats – Faune – Flore et Oiseaux pour les groupes : oiseaux, espèces aquatiques, insectes sur le site Natura 2000 du Capcir, Carlit, Campcardos. Phase 2 : Définitions des enjeux et préconisations de gestion site Natura 2000 du Capcir, Carlit, Campcardos Site Natura 2000 FR9101471 et FR9112024 (version 0.3).

PARC NATUREL REGIONAL DES PYRENEES CATALANES. s.d. Recensement préalables des connaissances scientifiques Docob du Capcir, Carlit, Campcardos. Document de travail.

MDP, INGENIERIE CONSEIL, BIOTOPE, 2006. Document d'évaluation des incidences des projets Porte des neiges au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 FR 911471 et FR 9112024 Capcir-Carlit-Campcardos.

PARC NATUREL REGIONAL DES PYRENEES CATALANES, 2009. Diagnostic socio-économique du Site Natura 2000 du Capcir-Carlit-Campcardos FR-9101471 et FR-9112024, 102 p.

SCOP SAGNE – PNR PYRENEES CATALANES, 2007. Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées-Orientales. Cartographie février 2007. Rapport d'étude, non paginé.

SCOP SAGNE – PNR PYRENEES CATALANES, 2007. Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées-Orientales. Rapport complet février 2007. Rapport d'étude, 55 p.

SCOP SAGNE – PNR PYRENEES CATALANES, 2007. Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées-Orientales. Rapport final juillet 2007. Rapport d'étude, 19 p.

Entomofaune

AGBALO K. S., 1980. Contribution à l'étude biogéographique des « Macrolépidoptères » des Pyrénées-Orientales. Diplôme d'Etudes Supérieures, Université de Perpignan, 63 p.

AGUESSE P., 1958. Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées Orientales. Odonates. Supplément à Vie et milieu, 10 (3) : 54 p.

AGUILAR J. d', DOMMANDET J.L., 1985. Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord, Delachaux et Niestlé, Paris, 463 p.

ALLEMAND R., CONSTANTIN R., BRUSTEL H., 1999. Inventaire commenté des Lycidae de la faune de France. Redécouverte de *Benibotarus alternatus* (Fairmaire) dans les Pyrénées (Coleoptera, Cantharoidea). Bulletin de la société entomologique de France, 104 (1) : 91-100.

- ANONYME, 1949. Notes biologiques et captures. Revue Française de Lépidoptérologie, 12 (09/10) : 190-192.
- ARDOUIN P., 1955. Contribution à l'étude des *Asida* Latr. de France. L'Entomologiste, 11 (5/6) : 126-136.
- ASCETE, 2009. Liste des Orthoptères de France (Super-ordre Orthopteroidea Handlirsch, 1908) mise au point lors de l'assemblée générale de l'ASCETE de 2005, et tenue à jour postérieurement. ASCETE, 10 p.
- BARASCUD B., 1996. Contribution à l'étude génétique d'une espèce dont l'habitat est fragmenté à différentes échelles: *Proclossiana eunomia* (Esper, 1799) (Lepidoptera, Nymphalidae). Thèse de l'Université de Provence, Académie d'Aix-Marseille, 219 p.
- BARASCUD B., DESCIMON H., 1992. Deux papillons « reliques glaciaires » en France : *Lycaena helle* et *Proclossiana eunomia*. Biogéographie génétique et conservation. Insectes, 87 (4) : 5-9.
- BAUR B., BAUR H., ROESTI C., ROESTI D., THORENS P., 2006). Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse, Haupt, Berne, 352 p.
- BELLMANN H., LUQUET G., 1995. Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé, Paris, 383 p.
- BERNARDI G., DE LESSE H., 1952. La variabilité géographique de *Lycaena helle* Denis & Schiffermüller, 1775 (Lep. Lycaenidae). Rev. Franç. Lépidoptérologie, 13 (13-14) : 203-213.
- BETTI G., 1977. Nouvelles sous-espèces de Lycaenidae paléarctiques. Alexanor, 10 (2) : 87-96.
- BOSQUET J.C., MOLLARD A., MEYER P., 2000. Monographie du sous-genre *Iniopachys* Solier, 1848. Supplément à Rutilans, 62 p.
- BRACONNOT S. DESCIMON H., VESCOL P., 1993. La conservation des *Parnassius* en France : état des populations de 1990 à 1992. Alexanor, 18 (2) : 99-111.
- BRUSTEL H., VALLADARES L., 2004. Proposition d'une liste de référence (Coléoptères saproxyliques déterminants) pour la réactualisation des ZNIEFF en région Languedoc-Roussillon, Ecole supérieure d'Agriculture PURPAN, Toulouse, 17 p.
- BRUSTEL H., VALLADARES L., VAN MEER C., 2004. Contribution à la connaissance de Coléoptères saproxyliques remarquables des Pyrénées et des régions voisines (Coleoptera). Bulletin de la Société Entomologique de France, 109 (4) : 413-424.
- CHATENET G. du, 2000. Coléoptères Phytophages d'Europe, N.A.P, Vitry-sur-Seine, 359 p.
- CHATENET G. du, 1986. Guide des Coléoptères d'Europe, Delachaux et Niestlé, Paris, 438 p.
- CHINERY M., 1988. Insectes de France et d'Europe Occidentale, Arthaud, Paris, 320 p.
- CHINERY M., CUISIN M., 1994. Les papillons d'Europe (Rhopalocères et Hétérocères diurnes), Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.
- CHOPARD L., 1951. Faune de France N°56 : Orthoptér oïdes. Lechevalier, Paris. 359 p.
- CORAY A., THORENS P., 2001. Fauna Helvetica – Orthoptera Identification, CSCF/SEG, Neuchâtel, 236 p.

- DEFAUT B., 1997. Synopsis des Orthoptères de France. N° hors-série de Matériaux entomocénétiques. ASCETE. 73 p.
- DEFAUT B., 2001. La détermination des Orthoptères de France (deuxième édition). Defaut, Bédéilhac, 85 p.
- DEMERGES D. & VARENNE T., 2005. Listes d'espèces déterminantes de Lépidoptères Hétérocères des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon. SHNAO / OPIE-LR, 11 pp.
- DESCIMON H., 1960. Note sur la répartition en altitude d'*Hamaearis lucina* L. dans les Pyrénées. Alexanor, 1 (6) : 189-190.
- DESCIMON H., 1995. La conservation des Parnassius en France : aspects zoogéographiques, écologiques, démographiques et génétiques. Rapport d'étude de l'OPIE, OPIE, Guyancourt, 54 p.
- DESHAYES J.J., 2001. A propos de la répartition de *Brachyleptura stragulata* Germar, 1824. Rutilans, 4 (3) : p. 80.
- DUFAY C., 1961. Lépidoptères. I. Macrolépidoptères. Fasc. 1. Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. Supplément à Vie et Milieu, 12 (6) : 153 p.
- DUFAY C., MAZEL R., 1981. Les Lépidoptères des Pyrénées-Orientales. Supplément à la faune de 1961. Première partie. Vie et Milieu, 31 (2) : 183-191.
- DUPONT J., LAFRANCHIS T., LAFRANCHIS J. & JAULIN S., 2004. Liste d'espèces déterminantes de Lépidoptères Rhopalocères. In : OPIE-LR, 2005. - Listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon. – Insectes et Arachnides. Rapport OPIE-LR, 211 p.
- DUPONT P., DOMMANGET J.L., (coord), 1999. Mise au point des cahiers d'habitats du Réseau Natura 2000 – Partie « entomofaune », OPIE, Guyancourt, 164 p.
- DUPONT P., LUMARET J.P., 1997. Les invertébrés continentaux et la gestion des espaces naturels. Analyse bibliographique et propositions, Ministère de l'environnement, ATEN/RNF, Montpellier, 258 p.
- DUVAL B., 1989. Observation d'Odonates dans les Pyrénées-Orientales (66), l'Aude (11) et l'Ariège (09). Martinia, 5 (2) : 41-42.
- ENGELHARDT W., 1998). Guide Vigot de la vie dans les étangs, les ruisseaux et les mares ; Faune et flore. Editions Vigot, Paris.
- FOREL J. & LEPLAT J., 1995. – Les Carabes de France. Texte. Sciences Nat, Venette, 320 p.
- FRIC Z., WAHLBERG N., PECH P. & ZRZAVÝ J., 2007. Phylogeny and classification of the *Phengaris–Maculinea* clade (Lepidoptera: Lycaenidae) : total evidence and phylogenetic species concepts. Systematic entomology, 32 : 558-567.
- GINIBRE M., 1964. Observations et notes de chasse (Hesperiidae, Papilionidae, Nymphalidae). Alexanor, 3 : p. 194.
- GOMY Y., 1999. Contribution à l'établissement des Catalogues Régionaux : Histeridae (Coleoptera) III. L'Entomologiste, 55 (5) : 197-209.
- GRAND D., BOUDOT J.P., 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg, (Collection Parthénope), Biotope, Mèze, 480 p.

- GRUPE DE TRAVAIL DES LEPIDOPTERISTES, 1987. Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent. Protection, Ligue Suisse pour la protection des la nature, Bâle. 512 p.
- HARZ K., 1957. Die Geradflüger Mitteleuropas. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 494 p.
- HEATH J., 1981. Rhopalocères (papillons diurnes) menacés en Europe, Collection Sauvegarde de la Nature n°23, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 157 p.
- HIGGINS L.G., RILEY N.D., 1971. Guide des Papillons d'Europe, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, 455 p.
- INAGAKI S., 1973. Le vol crépusculaire des Aeschnidae (Odonates, Anisoptères). Cahiers naturalistes, 29 : 55-62.
- JEANNEL R., 1941. Coléoptères Carabiques. Faune de France, 39 : 1-571.
- JEANNEL R., 1942. Coléoptères Carabiques. Faune de France, 40 : 572-1171.
- KARSHOLT O. & RASOWSKI J., 1996. The Lepidoptera of Europe, a Distributional checklist. Apollo Books éditeur. Stenstrup (DK) : 380 p.
- KRUSEMAN G., 1988. Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France III : Les Ensifères et des Caelifères : les Tridactyloïdes et les Tetrigoïdes des Musées de Paris et d'Amsterdam. Verslagen en technische Gegevens, Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum). Univesiteit van Amsterdam 51 (XIX) : 164 p.
- KRUSEMAN G., JEEKEL C.A.W., 1964. Une nouvelle espèce de *Steropleurus* Bolivar, 1878 (Orthoptera) des Pyrénées françaises. Beaufortia, Series of miscellaneous publications, 133 (11) : 33-36.
- KRUSEMAN. G., 1982. Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France II : Les Acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. Verslagen en technische Gegevens, Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum). Univesiteit van Amsterdam 36 (XX) : 134 p.
- LAFITTE M., 1962. *Melanargia russiae* Esper dans les Pyrénées-Orientales [Nymphalidae]. Alexanor, 2 (5) : 145-146.
- LAFRANCHIS T., 2000. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, (Collection Parthénope), Biotope, 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2007. Papillons d'Europe, DIATHEO, Paris, 379 p.
- LEPLAT J., 1997. Catalogue des Coléoptères des Pyrénées-Orientales. Première contribution. Supplément à la Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie, 157 p.
- LERAUT P., 2003. Les Guides du Naturaliste. Le Guide Entomologique, Delachaux et Niestlé, 527 p.
- LEVESQUE R., 1970. Climatologie et éclosions en 1969. Alexanor, 6 (7) : 301-304.
- MAZEL R., 1982. Seconde contribution expérimentale à la connaissance taxinomique et phylétique de quelques formes d'*Eurodryas aurinia* Rott. Alexanor, 12 (7) : 303-316.
- MAZEL R., 1984. Trophisme, hybridation et spéciation chez *Eurodryas aurinia* Rottemburg (Lepidoptera-Nymphalidae). Thèse de l'Université de Perpignan. Académie de Montpellier. 321p

- MEICHE J., 1962. Une rare aberration de *Parnassius apollo* L. [Papilionidae]. *Alexanor*, 2 (7) : p. 282.
- MEMBRES DE L'A.R.E., 1998. Cartographie des Coléoptères Cerambycidae des Pyrénées-Orientales (première partie). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 7 (3) : 77-88.
- MEMBRES DE L'A.R.E., 1999. Cartographie des Coléoptères Cerambycidae des Pyrénées-Orientales (deuxième partie). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 8 (2) : 54-61.
- MEMBRES DE L'A.R.E., 2000. Cartographie des Coléoptères Cerambycidae des Pyrénées-Orientales (quatrième partie). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 9 (2) : 44-52.
- MEMBRES DE L'A.R.E., 2000. Cartographie des Coléoptères Cerambycidae des Pyrénées-Orientales (cinquième partie). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 9 (3) : 90-102.
- MEYER M., 2001. Cartography and Conservation of Biodiversity. Proceedings of the International Colloquium of the European Invertebrate Survey (EIS), Marcevol Priory, Arboussols (66-France). 30/08/1999 - 04/10/1999, Rapport d'étude, OPIE-LR, Millas, 156 p.
- MILCENT J.P., DOMMANGET J.L., 2004. Liste des espèces déterminantes d'Odonates pour la région Languedoc-Roussillon. Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy, 34 p.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2007. Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.
- MOREAU T., PUISSANT S., 2002. Contribution à la connaissance des libellules de la rivière Têt (Pyrénées-Orientales), OPIE-LR, Millas, 27 p.
- MOSCONI P., 1992. Note de chasse. *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 1 (2) : p. 14.
- MULHAUSER B. & MONNIER G., 1995. Guide de la faune et de la flore des lacs et des étangs d'Europe. Delachaux et Niestlé / WWF, 336 p.
- NAPOLITANO M., DESCIMON H., VESCO J.P., 1990. La protection des populations de *Parnassius apollo* L. dans le sud de la France : étude génétique préliminaire (Papilionidae). *Nota lepid*, 13 : 160-176.
- NOBLECOURT T., 1994. Contribution à l'inventaire des Odonates du département de l'Aude. *Martinia*, 10 (2) : p. 37.
- OPIE-LR, 2005). Listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF du Languedoc-Roussillon. Insectes et Arachnides, OPIE-LR, MILLAS, 211 p.
- PAULIAN R., 1988. Biologie des Coléoptères, Lechevalier, Paris, 719 p.
- PAULIAN R. & BARAUD J., 1982.- Faune des Coléoptères de France. II. Lucanoidea et Scarabaeoidea. *Encyclopédie Entomologique – XLIII – Lechevalier édit.*, Paris : 1-478.
- PERRIER R., 1961. La Faune de la France en Tableaux Synoptiques Illustrés n° 5. Les Coléoptères. Première partie, Delagrave, Paris, 192 p.
- PERRIER R., 1967. La Faune de la France en Tableaux Synoptiques Illustrés n° 6. Les Coléoptères. Deuxième partie, Delagrave, Paris, 192 p.

- PESLIER S., 1995. Contribution à l'inventaire entomologique des Pyrénées-Orientales. Revue de l'association Roussillonnaise d'Entomologie, 5 (3) : p. 80.
- PESLIER S., TAVOILLOT C., 1996. Inventaire du site classé de Camporeils (Pyr.Or.). Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie, 5 (1) : 16-18.
- PUISSANT S., 2003. Relevés Orthoptériques des soulanes gérées par brûlages dirigés sur les communes de Sansa et de Porta dans les Pyrénées-Orientales, Rapport OPIE-LR, 8 p.
- PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S., LEDOUX J.C., 1997. Espèces d'intérêt patrimonial présentes dans le périmètre du futur Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Insectes, Arachnides, autres Arthropodes, Mollusques continentaux, OPIE-LR/AME, Millas, 24 p.
- PUISSANT S., DUPONT P., PINAULT G., CLANZIG S., LEDOUX J.C., 1998. Localisation des espèces d'intérêt patrimonial présentes dans le périmètre du futur Parc Naturel Régional de Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Insectes, Arachnides, autres Arthropodes, Mollusques continentaux, OPIE-LR/AME, Millas, 18 p.
- PUISSANT S., SOLDATI F., 1999. Travail complémentaire sur la contribution à l'étude des espèces patrimoniales présentes dans le périmètre du futur Parc Naturel Régional de Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent, OPIE-LR/AME, Millas, 79 p.
- PUISSEGUR C., 1953. Les diverses formes de *Cechenus pyrenaicus* Serville dans les Pyrénées-Orientales. L'Entomologiste 9 (3) : 43-47.
- REAL P., 1962. Point actuel des connaissances sur la répartition géographique de *Lycaena helle* D. et Schiff en France. Annales scientifiques de l'Université de Besançon 2ème série, Zoologie, 17 : 135-138.
- ROUGEOT P.C., VIETTE P., 1978. Guide des papillons nocturnes d'Europe et d'Afrique du nord, Delachaux et Niestlé, Paris, 228 p.
- RÜTIMEYER E., 1948. *Coenonympha leander* Esp. ssp. *gallica*. Espèce et race nouvelles pour la France. Revue Française de Lépidoptérologie, 11 (11/12) : 251-256.
- SCHAEFER L., 1963. Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. Coléoptères Buprestidae. Supplément à Vie et milieu, 14 (4) : 38 p.
- SCHMIDT-KOEHL W., 1985. Résultats lépidoptérologiques de quatre voyages printaniers et estivaux dans le midi de la France en 1982 et 1984. Alexanor 14, (1) : 29-43.
- SOLDATI F., 2005. Liste des espèces déterminantes de Coléoptères Tenebrionidae pour la région Languedoc-Roussillon, Rapport OPIE-LR, 19 p.
- SOLDATI F., 2006. Les *Asida* Latreille, 1802 de la faune de France (Coleoptera Tenebrionidae). Supplément à Rutilans, 53 p.
- SOLDATI F., 2007. Fauna of France and Corsica, Coleoptera Tenebrionidae (Alleculinae excluded). Systematic Catalogue and Atlas, Société linnéenne de Bordeaux, Bordeaux, 184 p.
- SOLDATI F., LEO P., 2005. Revision of French and Corsican species of the genus *Asida* Latreille, 1802 (Insecta: Coleoptera: Tenebrionidae). Annales Zoologici, 55 (3) : 335-373.
- SOLDATI F., 2002. Catalogue des Coléoptères des Pyrénées-Orientales. Volume II. Tenebrionidae. Supplément à la Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie, 11 (2) : 44 p.

- SOLDATI, F., 2005. Liste des espèces déterminantes de Coléoptères Carabidae (Carabinae, Cicindelinae, Paussinae) pour la région Languedoc-Roussillon. Rapport OPIE-LR, 15 p.
- SOUTHWOOD T.R.E., (1978). The component of diversity. Symposia of the Royal Entomological Society of London, 9, 19-40.
- SPEIGHT M.C.D., (1989). Les invertébrés saproxyliques et leur protection. Collection Sauvegarde de la nature n°42, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 77 p.
- STEMPFER H., 1947. Note sur *Lycaena dispar* Haw. Revue Française de Lépidoptérologie, 11 (6) : 137-140.
- TAVOILLOT C., 1964. Observations et notes de chasse (Hesperiidae, Papilionidae, Nymphalidae). Alexanor, 3 : p. 194.
- TAVOILLOT C., 1966. Note sur deux aberrations de *Proclrossiana eunomia* [Nymphalidae]. Alexanor, 4 (8) : 359-361.
- TAVOILLOT C., 1967. Présence de *Carcharodus lavatherae* Esper dans les Pyrénées-Orientales [Hesperiidae]. Alexanor 5 (3) : 97-98.
- THEROND J., 1975. Catalogue des Coléoptères de la Camargue et du Gard, première partie, Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes, Nîmes, 410 p.
- TOL (VAN) J., VERDONK M. J., 1988. Protection des libellules (Odonates) et de leurs biotopes. Conseil de l'Europe, Strasbourg, 188 p.
- VILLIERS A., 1978. Faune des Coléoptères de France. Cerambycidae, Lechevalier, Paris, 611 p.
- VINOLAS A., 1984. Las *Asida* Latr. de Cataluna (Col. Tenebrionidae). Sessio conjunta Entomologia ICHN-SCL, 3 : 35-41.
- VINOLAS A., CARTAGENA M.D.C., 2005. Fauna de Tenebrionidae de la Peninsula Ibérica y Baleares. Vol. I : Lagriinae y Pimeliinae, Argania, Barcelona, 428 p.
- VOISIN, J.F. 2003. Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. Patrimoines Naturels, 60 : 104 p.
- WENDLER A., NÜSS J.H., 1994. Guide d'identification des Libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale, Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy, 129 p.
- WILTSHIRE E.P., 1970. A holiday in the East Pyrenees, June-July 1970, with notes on the Lepidoptera observed. Entomologist's records, 83 : 268-352.
- WORMS M.A. de, 1966. The Eastern Pyrenees, July-August 1965. Entomologist's records, 78 : 1-10.

Avifaune

- AFFRE G. & L., 1981 – Les alouettes du Languedoc Roussillon. Distribution, habitat. Bulletin de l'AROMP n°5. pp 5-9.
- ALAMANY O., 1989.- Situacion de la lechuza de Tengmalm eb el Pirineo espanol. Quercus 44 : 8-15.
- AYMERICH P. & SANTANDREU J., 2004 – Trobat *Anthus campestris* in Estrada ,Pedrocchi, Brotons & Herrando (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp 354-355. Institut Catala d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

- BAGNOLI C., 2006.- La réintroduction pionnière des vautours en France. Les Actes du BRG : 299-302.
- BAUDET G., 2001. La Perdrix grise de montagne. Radiopistage, Tendances des effectifs, cartographie de l'habitat de reproduction. Rapport de Maîtrise. Université de Perpignan. 39p.
- BECH N., BOISSIER J. & NOVOA C. – Population structure and conservation of rock ptarmigan (*Lagopus mutus pyrenaicus*) in French Pyrenees. (en préparation)
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Cambridge. BirdLife International Conservation Series n°12. 374 p.
- BIZET D. & DAYCARD D. (2007) – Résultats de l'enquête pies-grièches 2006 dans le Gard. Aux échos du COGard n°96, pages 12-19.
- BLANC F., 2005 – La Perdrix grise des Pyrénées *Perdix perdix hispaniensis* dans la vallée de Nohèdes. Habitats préférentiels en saison de reproduction. Bulletin Meridionalis N°7 : 28-44.
- BOUDAREL P., 1987.- Recherches sur l'habitat, le comportement spatial et l'abondance du lagopède alpin dans les Pyrénées occidentales françaises. Rapport [71 p.]] (bibl.: 10 ref.).
- BOUDAREL P. & GARCIA-GONZALEZ R. 1991.- Approche du régime alimentaire du lagopède alpin (*Lagopus mutus pyrenaicus*) dans les Pyrénées occidentales : printemps, été, automne. Acta Biol., 10 : 11-23.
- BRENOT J.-F., CATUSSE M. & MÉNONI E., 1996.- Effets de la station de ski de fond du plateau de Beille (Ariège) sur une importante population de Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*). Alauda 64 : 249-260.
- BRENOT JF., ELLISON L., ROTELLI, NOVOA C., CALENGE, LEONARD & MENONI E., 2005 – Geographic variation in body mass of rock ptarmigan *Lagopus mutus* in the Alps and the Pyrenees. Wildlife Biology 11: 281-285.
- BRENOT JF. & NOVOA C., 2001 – Programme de recherche sur le Lagopède alpin *Lagopus mutus* dans les Pyrénées. Synthèse des travaux 1998-2000. ONCFS. Non publié.
- CANUT J., ROSELL C. & VILELLO D., 2004 – Perdiu xerra *Perdix perdix* in Estrada ,Pedrocchi, Brotons & Herrando (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp 110-111. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.
- CERET JP., 2008.- 12 ans de suivi dans l'Hérault : succès reproducteur et causes d'échec. La plume du circaète N°6, p 10. LPO Mission rapaces .
- CoGard, 2005.- Recensement des rapaces diurnes nicheurs dans le département du Gard. Document COGard pour la DIREN-LR. 41 p.
- COGARD (1993) – Oiseaux nicheurs du Gard – Atlas biogéographique. 1985-1993. Centre Ornithologique du Gard, Nîmes. 288 p.
- COLMANT L. (2003).- Populations, sites de nidification et arbres à loge du Pic noir *Dryocopus martius* dans la région du Parc Naturel Viroin-Hermeton (Wallonie- Belgique). Alauda 71 (2) : 145-157.
- COPETE JL. & ROY E., 2004. Corriol pit-roig *Charadrius morinellus* in Estrada J., Pedrocchi V., Brotons L. & Herrando S. (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp. 220-221. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

- COURMONT L., 2007. – Répartition et estimation des effectifs de Bruant ortolan *Emberiza hortulana* dans les Pyrénées-Orientales en 2005. La Mélano N°12 : pp. 15-20.
- COURMONT L., 2006 – Répartition, écologie et mesures de gestion pour le Pic noir et les espèces associées dans la hêtraie de la Réserve naturelle de Nohèdes. 25p. Groupe Ornithologique du Roussillon.
- CRÉSPON J., 1844 – La Faune méridionale. Vol. 2. Ed. Crespon. COMPANYYO L., 1839 – Catalogue des oiseaux qui ont été trouvés dans le département des Pyrénées-Orientales, soit sédentaires, soit de passage. Bull. Soc. Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales N°4 : 54-104.
- CROZIER J. & ARGELICH J., 1993.- Présence du Pluvier guignard (*Eudromias morinellus*) en principauté d'Andorre en période de nidification. Alauda 61 : 214.
- CUGNASSE JM., PICAUD F., VUITON C., PAWLOWSKI F., 2004 – Sensibilité à la fréquentation touristique d'un couple d'Aigle royal sur son site de reproduction. Meridionalis 5 : 80-87.
- DALMAU J., 2003 – La reproduction du Pluvier guignard *Eudromias morinellus* dans les Pyrénées françaises. Bulletin Meridionalis N°3/4, p p 10-18.
- DEJAIFVE P-A., 1992. Répartition des pies-grièches dans le département des Pyrénées-Orientales. La Mélanocéphale, 8, 23.
- DEJAIFVE P-A. & ALEMANN Y., 1995. - Etat des connaissances concernant le Crave à bec rouge *Pyrrhocorax pyrrhocorax* dans les Pyrénées-Orientales et proposition d'une nouvelle enquête. La Mélano N°10. pp 26-27.
- DEJAIFVE P.A., NOVOA C., PRODON R., 1990.- Habitat et densité de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* à l'extrémité orientale des Pyrénées. Alauda 58 : 267-273.
- DESTRE R., D'ANDURAIN P., FONDERFLICK J., PARAYRE C. & coll., 2000 – Faune sauvage de Lozère. Les vertébrés. ALEPE, Balsièges. 256 p.
- DEVAU B. & CATUSSE M., 1988.- Habitats utilisés par le Grand Tétrás (*Tetrao urogallus aquitanicus*) dans la forêt pyrénéenne française en hiver et au printemps. Colloque Galliformes de Montagne, Grenoble, Office National de la Chasse : 69-84..
- ELIOTOUT B., 2007.- Le Vautour fauve : description, évolution, répartition, reproduction, observation, protection. Delachaux et Niestlé, ill. en coul., cartes, 191 p.
- ESPEJO D., & PETIT-SALUDES A., 2004 – Cotoliu *Lullula arborea* in Estrada ,Pedrocchi, Brotons & Herrando (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp 340-341. Institut Catala d'Ornitologica (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.
- FEIJOO J., GAUTIER C. & CAMBRONY M., 2000 – La nidification de l'Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*) en Cerdagne française. Bulletin Meridionalis N°2 : 48-51.
- FRECHET G. (2001) – Le Crave à bec rouge *Pyrrhocorax pyrrhocorax* sur les Causses méridionaux. Feuille de liaison du GRIVE n°61 pp 14-17.
- FOMBONNAT J., 2004 – « Aigle botté » : 100-103 in Thiollay J.-M. et Bretagnole V. - Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux & Niestlé, Paris. 178 p.

FONDERFLICK J., THEVENOT M., 2002. – Effectifs et variations de densité du Bruant ortolan *Emberiza hortulana* sur le Causse Méjean (Lozère). Revue Alauda vol. 70 n°3 pp 399-412.

Fonderflick J., 2003 - Répartition et estimation des effectifs du Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) en Lozère en 2001 - Meridionalis, 3 et 4 : 28-37.

FONDERFLICK J., THÉVENOT M., GUILLAUM C.-P., 2005.- Habitat of the Ortolan Bunting *Emberiza hortulana* in Southern France. Vie et Milieu 55, 2005 : 109-120.

GARCIA-FERRE D., MARGALIDA A., BORAU A., BENEYTO A., EXPOSITO C. & JIMENEZ X. 2004 – Voltor comu *Gyps fulvus* in Estrada ,Pedrocchi, Brotons & Herrando (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp 162-163. Institut Catala d'Ornitologica (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

GILOT F., 2003. – Résultats de l'enquête ortolan 2002. LPO Infos N°36 : p5.

GILOT F. & ROUSSEAU E., 2004 – Premier cas de nidification arboricole de l'Aigle royal dans les Corbières. Meridionalis n°6. pp28-32.

GIRALT D. & TRABALLON F., 2004 – Escorxador *Lanius collurio* in Estrada ,Pedrocchi, Brotons & Herrando (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp 110-111. Institut Catala d'Ornitologica (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

GOAR J.L., 2003.- L'Aigle royal dans l'Aude. 36 pages.

GOAR J.-L., 2004.- « Aigle royal » : 96-99. In THIOLLAY J.-M. et BRETAGNOLLE V. (coord.). Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 178 p.

GONZALES G. & NOVOA C., 1989.- Partage de l'espace entre le Lagopède *Lagopus mutus pyrenaicus* et la perdrix grise *Perdix perdix hispaniensis* dans le massif du Carlit (Pyrénées Orientales) en fonction de l'altitude et de l'exposition. Revue d'écologie vol. 44 (4) : 347-360.

GOR, 2002. Les rapaces nicheurs des Pyrénées-Orientales. CG 66 & EDF.

IBANEZ F. 1999.- Pluvier guignard (*Eudromias morinellus*) in ROCAMORA G. & YEATMANN- BERTHELOT. Oiseaux menacés et à surveiller en France. LPO/SEOF/MNHN. Pp. 286-287.

IBORA O., 2004.- « Bondrée apivore » : 28-31. In THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (Coord.) Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 178 p.

JOACHIM J., BOUSQUET JF. & FAURE C. (1997) – Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Années 1985 à 1989. Association Régionale Ornithologique de Midi-Pyrénées, Muséum d'Histoire Naturelle, Toulouse.

JONARD A., 1999.- Extension de la population d'aigles royaux dans les Corbières. L'Oreillard 2 : 88-89.

LABIDOIRE G., 1999 – Alouette lulu *Lullula arborea*. pp 420-421 In Rocamora & Yeatman-Berthelot Oiseaux menacés et à surveiller en France. SEOF/LPO.

LARTAUD M., 1999 – Contribution à une étude démographique sur le Lagopède alpin dans le massif du Canigou. Rapport de stage ONCFS. Non publié. 35p.

LESCOURRET F., BIRKAN M. & NOVOA C., 1987 – Aspects particuliers de la morphologie de la perdrix grise des Pyrénées, *Perdix perdix hispaniensis* R., et comparaison avec la

Perdrix grise de Beauce, apparentée à *Perdix perdix perdix* L. Gibier Faune Sauvage 4: 49-66.

LESCOURRET F. & GENARD M., 1982 – Première nidification prouvée du Pluvier guignard *Eudromias morinellus* dans les Pyrénées françaises. L'Oiseau et R.F.O., 52 : 367.

LHERITIER P., 1975.- Les rapaces diurnes du Parc national des Cévennes (répartition géographique et habitat). Ecole pratique des hautes études. Mémoires et travaux de l'institut de Montpellier, 1975.

Lovaty F., 1991 - L'abondance du Bruant ortolan, *Emberiza hortulana*, sur un causse de Lozère (France) – Nos Oiseaux, 41 : 99-106

MALAFOSSE J.-P. & JOUBERT B., 2004.- « Circaète Jean-le-Blanc » : 60-65. In THIOLLAY J.-M. et BRETANOLLE V. (coord.) - Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris.

MARTIN JF., NOVOA C., BLANC-MANEL S. & TABERLET P., 2003 – Les populations de perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*) ont-elles subi une introgression génétique à partir d'individus d'élevage ? Analyse du polymorphisme de l'ADN mitochondrial. Les actes du BRG, 4: 115-126.

MARTINEZ-VIDAL R. (2004).- Picot negre *Dryocopus martius* in Estrada J., Pedrocchi V., Brotons L. & Herrando S. (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp. 320-321. Institut Catala d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

MÉNONI E., 1991.- Écologie et dynamique des populations du Grand Tétrás dans les Pyrénées, avec des références spéciales à la biologie de la reproduction chez les poules – quelques applications à sa conservation. Thèse, Univ. Paul Sabatier, Toulouse..

MÉNONI E., NOVOA C. & HANSEN E. (1989). Impact de stations de ski alpin sur des populations de Grand tétras dans les Pyrénées. 5e Colloque National de l'Association Française des Ingénieurs Écologues. Lyon, Association Française des Ingénieurs Écologues : 427-449.

MÉNONI E., NOVOA C., BERDUCOU C., CANUT J., MOSSOLTORRES M., MONTA M., MARIN S., PIQUÉ J., CAMPION D. & GIL GALLUS J.A. (2004). Évaluation transfrontalière de la population de Grand Tétrás des Pyrénées. Faune Sauvage 263 : 19-24.

MENONI E., DURIEZ O., 2008.- Le Grand Tétrás *Tetrao urogallus* dans les Pyrénées : historique et statut actuel. Ornithos 15 (4) : 272-281

MERIDIONALIS, 2004 – Liste rouge des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon, juin 2003. Bulletin Meridionalis n°5 : 18-24.

MERIDIONALIS, 2005 - Liste rouge des oiseaux hivernants du Languedoc-Roussillon, octobre 2004. Bulletin Meridionalis 6 : 21-26.

NOVOA C., 1998 – La Perdrix grise dans les Pyrénées-Orientales. Utilisation de l'habitat, éléments de démographie, incidences des brûlages dirigés. Thèse de Doctorat. Université de Paris 6. 200p.

NOVOA C. & DUMAS S., 1994 – Dispersion printanière des Perdrix grises des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*) sur deux territoires des Pyrénées-Orientales. Gibier Faune Sauvage Game and Wildlife, 11 : 120-133.

NOVOA C., DUMONT-DAYOT E. & AGNES C., 2008 – La gestion cynégétique de la Perdrix grise des Pyrénées. L'exemple des massifs Carlit-Campcardos (Pyrénées-Orientales). Faune Sauvage, 279: 20-26.

NOVOA C. & DUMONT-DAYOT E., 2007 – Bilan démographique des populations de Grand Tétrás sur le territoire des Pyrénées Catalanes *In* PNR Pyrénées Catalanes Synthèse des connaissances du Grand Tétrás sur le territoire des Pyrénées Catalanes de 1978 à 2007 : 54-62.

NOVOA C., ELLISON L., DESMET JF., MIQUET A., & SARRAZIN F., 2005 – Lagopède alpin : démographie et impact des activités humaines. Convention MEDD-ONCFS 2002-2004, rapport final. 48 p + annexes.

NOVOA C., HANSEN E. & MÉNONI E. (1990). La mortalité de trois espèces de galliformes par collision dans les câbles : résultats d'une enquête pyrénéenne. Bull. Mens. ONC 151 : 17-22.

NOVOA C. & SENTILLES J., 2004 – Prise en compte des enjeux environnementaux sur le domaine skiable d'Err-Puigmal. Avant-projet. Non publié. 5p.

NOVOA C. & URBAN B., 1983 – Trois nouvelles stations de Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* dans le département des Pyrénées-orientales. La Mélano, 1 : 10-11.

ONCFS, 1998 – Suivi démographique du Lagopède alpin en France. Rapport annuel de l'OGM. Non publié.

PARRELLADA X., GARCIA-FERRE J., CANUT J. & OLIVERA D., 2004 – Perdiu blanca *Lagopus mutus* in Estrada Pedrocchi, Brotons & Herrando (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp 104-105. Institut Catala d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

PIALOT A., 2005 – Le Pic noir *Dryocopus martius* et la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* en forêt de l'Aigoual. Maîtrise de biologie des populations et des écosystèmes sous le tutorat de A. Martin & J. Séon. Université de Montpellier II – PNC. 60 p. hors annexes.

POLETTE P., 2004 – L'Aigle botté nicheur dans l'Aude. Bulletin Meridionalis 6 : 31-38.

POMPIDOR JP., 2004. Les rapaces diurnes des Pyrénées-Orientales : évolution depuis vingt ans (1983-2003). La Mélano 11 : 2-19.

PONS P. , 2004.- Tallareta cuallarga *Sylvia undata* in Estrada J., Pedrocchi V., Brotons L. & Herrando S. (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp. 430-431. Institut Catala d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

PRODON R., ALAMANY O., GARCIA-FERRE D., CANUT J., NOVOA C. & DEFAIJE PA., 1991 – L'aire de distribution pyrénéenne de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* in Alauda 58 : 233-243.

RAVAYROL A. (1995) – Le Crave à bec rouge sur le Larzac méridional. GRIVE. Life Nature Grands Causses. Montpellier.

RAZIN M., 1999. - Gypaète barbu *Gypaetus barbatus* In ROCAMORA G. & YEATMANN-BERTHELOT. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Pp. 60-61.

RAZIN M., 2006.- Bilan de la reproduction du Gypaète barbu. Le Réseau Gypaète.

RAZIN M., 2007.- Bilan de la reproduction du Gypaète barbu. Le Réseau Gypaète.

RENEUVE Y., 1998 – Etude prospective des sites potentiels de nidification, forestiers et rupestres, de l'Aigle royal dans le massif du Mont Lozère. Conservatoire Départemental des Sites Lozériens. Etude réalisée pour le compte du Parc national des Cévennes. 36 p.

RICAU B. – Crave à bec rouge *Pyrhocorax pyrrhocorax* In ROCAMORA G. & YEATMANN-BERTHELOT. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Pp. 438-439.

RIEGEL J. & les coordinateurs-espèce, 2007.- Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2005 et 2006. Ornithos 14 (3) : 137-163.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Populations, tendances, menaces, conservation. SEOF/LPO.

SANTANDREU J. & AYMERICH P., 2004 – Aligot vesper *Pernis apivorus* in Estrada ,Pedrocchi, Brotons & Herrando (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp 150-151. Institut Catala d'Ornitologica (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

SARRAZIN F., BAGNOLINP C., PINNA J.-L., DANCHIN E., 1995.- Breeding biology during establishment of a reintroduced Griffon Vulture *Gyps fulvus* population. Ibis 138 (2) : 315-325.

Sarrazin F., 1995.- Dynamique des populations réintroduites: le cas du Vautour fauve dans les Causses. Thèse nouveau doctorat n°95 PA06 6462. 229 p.

SENTINELLES J., BRENOT J.-F., ELLISON L. et NOVOA C., 2004.- Quel avenir pour le lagopède alpin ? Résultats préliminaires d'une étude démographique menée sur le massif du Canigou (Pyrénées Orientales).

SEON J., 1994 – Pic noir et Chouette de Tengmalm sur l'Aigoual. Causses et Cévennes, 1994 juillet-septembre. Pp 474-477.

SOLE J., BAUCCELLS-COLOMER J. & REAL J., 2004 – *Duc Bubo bubo* in Estrada ,Pedrocchi, Brotons & Herrando (Eds). Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Pp 288-289. Institut Catala d'Ornitologica (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

TERRASSE M., 1983.- Réintroduction du Vautour fauve dans les Grands Causses (Massif Central, France). Compte rendu des séances de la société de biogéographie, 59 (3) : 279-283.

Terrasse M., Sarrazin F., Choisy J.P., Clément C., Henriquet S., Lécuyer P., Pinna J.L., Tessier C., 2004.- A success story: the reintroduction of Eurasian Griffon *Gyps fulvus* and Black Aegyptius monachus Vultures to France. In "VIth World Conference on Birds of Prey and Owls. Raptors Worldwide" (R.D. Chancellor & B.U. Meyburg ed.), pp. 127-145. WWGPP/MME, Budapest, Hungary. 18-23 May 2003.

TJERNBERG M., JOHNSON K.& NILSSON S.G. (1993). Density variation and breeding success of the Black Woodpecker *Dryocopus martius* in relation to forest fragmentation. *Ornis Fennica* 70 : 155-162.

UICN, 2008.- Site internet. Actualisation des statuts de l'avifaune européenne.

WATSON J., 1999, The golden eagle, T & AD Poyser. 150 p.

Faune aquatique

Anonyme (2006). La población de nutrias en Girona se recupera gracias al proyecto de reintroducción iniciado por la Fundación Territori i Paisatge de Caixa Catalunya hace diez años. 3p.

ARRIGNON J., 2004.- L'écrevisse et son élevage. 4e éd., Ed. Tec&Doc, Paris, 286 p.

AYMERICH, P. et GOSÀLBEZ, J., 2002 - Factors de distribució de *Galemys pyrenaicus* (Insectivora, Talpidae) a Catalunya. Orsis 17, 21-35.

AYMERICH, P., CASADESUS, F. et GOSÀLBEZ, J., 2001 - Distribució de *Galemys pyrenaicus* (Insectivora, Talpidae) a Catalunya. Orsis 16, 2001 93-110.

AYMERICH, P. et Y GOSÀLBEZ J. (2004). La prospección de excrementos en tramos fluviales para estudiar la distribución de musgaños (*Neomys* sp.) *Galemys* 16 (2) : 83-90.

BERTRAND, A. (1988) - Le régime alimentaire et la sélection des proies par le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*) dans un cours d'eau des Pyrénées centrales. *Alauda*, 56: 407-408.

BERTRAND, A. (1992) - Le Desman des Pyrénées. Statut, Ecologie, Conservation. Rapport inédit, Ministère de l'Environnement, Direction de la Protection de la Nature, 94 p.

BERTRAND, A. (1993) - Répartition géographique du desman des Pyrénées. *Arvicola*, 5 : 11-12.

BERTRAND, A. (1993) - Découvrir le desman des Pyrénées. ANA/Ministère de l'Environnement. 32 p.

BILLARD R., 1997. Les poissons d'eau douce des rivières de France. Les encyclopédies du naturaliste : 192p. Editions Delachaux et Niestlé.

BLANC, L. et BEAUDOU, D. 1998. Stabilité temporelle des structures spatiales des peuplements piscicoles des régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur, *Bulletin français de la pêche et de la pisciculture*, vol. 71, n°348, pp. 23-45 (1 p.3/4)

BOUCHARDY C., 1984. La loutre (*Lutra lutra*). Atlas des Mammifères Sauvages de France. Ed. SFEPM. 2 p.

BOUCHARDY C., 1986. La loutre. Ed. Sang de la Terre. Paris. 174 p.

BRUSLE J., QUIGNARD J.P., 2001 – Biologie des poissons d'eau douce européens - Ed. Lavoisier Tec&Doc

BULLETIN FRANÇAIS DE LA PECHE ET DE LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES (BFPP), 2004.- Spécial « Écrevisses ». Les écrevisses européennes en tant qu'espèces clef, reliant science, gestion et économie à un environnement durable – CRAYNET meeting (volume 1). BFPP, 370-371 : 230 p.

BULLETIN FRANÇAIS DE LA PECHE ET DE LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES (BFPP), 2001.- Spécial « Écrevisses ». Interactions entre les écrevisses natives et d'autres espèces (volume 3). BFPP, 361 : 124 p.

BULLETIN FRANÇAIS DE LA PECHE ET DE LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES (BFPP), 2000.- Spécial « Écrevisses ». Les espèces natives d'Europe (volume 2). BFPP, 356 : 160 p.

BULLETIN FRANÇAIS DE LA PECHE ET DE LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES (BFPP), 1997.- Spécial « Écrevisses ». Le genre *Austroptamobius* (volume 1). BFPP, 347 : 170 p.

COLLECTIF (2005) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, Espèces animales. La Documentation Française

Coll., 1999. Plan de restauration de la loutre d'Europe, *Lutra lutra*, en France. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Direction de la Nature et des Paysages. 55p.

DESTRE, R., d'ANDURAIN, P., FONDERFLICK, J., PARAYRE, C et coll (2000). Faune sauvage de Lozère. Les vertébrés. ALEPE, Balsiège (F), 256 p.

ETIENNE P., 2005. La Loutre d'Europe. Delachaux & Niestlé - Les sentiers du naturaliste

FREYHOF J., KOTTELAT M. & NOLTE A., 2005 - Taxonomic diversity of European *Cottus* with description of eight new species (Teleostei : Cottidae) – Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol. 16, No. 2, pp. 107-172.

JANSSENS, X. (2004) – Space-time analysis and probabilistic modelling of the distribution of otters in Cévennes. Mémoire de DEA type C de la Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale, Université catholique de Louvain.

KEITH P., ALLARDI J. (coord.), 2001 – Atlas des poissons d'eau douce de France. Patrimoines naturels, 47 : 387p.

KEITH P., ALLARDI J., MOUTOU B., 1992 – Livre rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce de France. Coll. Patrimoines naturels, vol. 10, SFF – MNHN, CSP, CEMAGREF, Min. Env., Paris, 111p.

KEITH P., MARION L., 2002 – Methodology for drawing up a Red List of threatened freshwater fish in France – Aquatic Conserv : Mar. Freshw. Ecosyst. 12: 169-179 (2002).

KIENER A., 1985 – Au fil de l'eau... en pays méditerranéen / Milieux aquatiques, poissons et pêche gestion – Roussillon, Languedoc, Provence, Côte d'Azur, Corse. Ed. Aubanel

KOTTELAT M., FREYHOF J., 2007. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.

LAFONTAINE L., 1991. La loutre et la route. Réseau SOS-Loutres / DIREN-Bretagne/PNR d'Armorique.

LAURENT P.J., 1997.- Introductions d'écrevisses en France et dans le monde, historique et conséquences. Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques, 344-345 : 345-356.

LIBOIS R., 1995. Régime et tactiques alimentaires de la loutre (*Lutra lutra*) en France : synthèse. Cahiers d'Éthologie, 15(2-3-4) : p. 251-274

MEEDDAT (2008) - Compte-rendu du 1er Comité de Pilotage de rédaction du Plan national de Restauration du Desman des Pyrénées. MEEDDAT. 14 p.

Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable. (2008) – Etat de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire. Sortie de la première évaluation en France. Synthèse et tableau synthétique espèces.

MITCHELL-JONES, A. J., & al. 1999. The atlas of European mammals. London, Academic Press. 484 pp

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, WWF (1994) - Le livre rouge, inventaire de la faune menacée en France. Nathan 176 p.

NEMOZ, M. et BERTRAND, A., 2008. Plan National d'Actions en faveur du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*), 2009-2014. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, 152p.

NORES C. (2007). Desmán ibérico – *Galemys pyrenaicus*. in: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

PABLO T. AGIRRE-MENDI. (2004) - Distribución y estado de conservación del desmán ibérico, "*Galemys pyrenaicus*" (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811) (mammalia: erinaceomorpha) en la Comunidad Autónoma de La Rioja, Zubía, ISSN 0213-4306, Nº 22, pages. 55-86

ROSOUX R., 1998. La loutre d'Europe et ses habitats naturels. Zones humides Infos, 20 : 8-10.

ROSOUX, R. et T. TOURNEBIZE, 1995. Analyse des causes de mortalité chez la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans le Centre-Ouest atlantique (France). Cahiers d'Ethologie, 15 (2-3-4) : p. 337-350.

SAAVEDRA BENDITO, D. (2002) Reintroduction of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in Muga and Fluvià basins (north-eastern Spain): viability, development, monitoring and trends of the new population. Thèse Univ. Girona, 1-218.

SOUTY-GROSSET C., HOLDICH D.M., NOEL P.Y., REYNOLDS J.D. & HAFFNER P., 2006 - *Atlas of Crayfish in Europe*. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 187 p. (Patrimoines naturels, 64).

SPILLMANN Ch. J., 1961. Poissons d'eau douce. Faune de France, 65 : 308p. Editions Paul Lechevalier

TROUILHE M.C. (2002) - Etude biotique et abiotique de l'habitat préférentiel de l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) dans l'ouest de la France. Implications pour sa gestion et sa conservation - Thèse Pour l'obtention du grade de Docteur de l'Université de Poitiers - Université de Poitiers Faculté des Sciences Fondamentales et Appliquées. 260 p.

VERNEAUX J. 1977a, Biotypologie de l'écosystème "eau courant". Déterminisme approché de la structure typologique, Compt. Rend. Academie des Sciences de Paris, t. 283 Serie D : 77

VERNEAUX J, 1976a, Biotypologie de l'écosystème "eau courante". La structure biotypologique, Compt. Rend. Academie des Sciences de Paris, t. 283 Série D : 1663

VIGNEUX E., KEITH P., NOËL P., (edit), 1993. Atlas préliminaire des Crustacés Décapodes d'eau douce de France. Coll. Patrimoines Naturels, Vol.14, S.F.F., B.I.M.M.-M.N.H.N., C.S.P., Min. Env., Paris, 55p.

Sites internet consultés :

http://bertrand_alain.club.fr/Desman.html

<http://institut-desman.monsite.wanadoo.fr/>

http://abela.club.fr/Loutre_midi_pyrenees_web/Sommaire.htm

<http://www.reseau-loutres.org/index.php>

<http://www.sfepm.org/groupeLoutre.htm>

<http://www.sfepm.org/desman.htm>

<http://www.carnivores-rapaces.org/Mustelides/loutre/pyrenees.htm#66>