

Document d'objectifs

Site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança FR9101472 et FR9112029

TOME 4 : Annexes

2010



Avec la participation financière de :



Sommaire

Annexe 1 : Méthodologie des inventaires de terrain pour les habitats naturels	4
Annexe 2 : Méthodologie des inventaires de terrain pour les espèces	24
Annexe 3 : Détail du calcul de la note de hiérarchisation selon la méthode du CSRPN	31
Annexe 4 : Notes régionales de référence du CSRPN	35
Annexe 5 : Détail du calcul des notes de menaces	57
Annexe 6 : Liste des espèces typiques des habitats 6210, 6230, 5120, 9430 et 7110* retenues pour l'évaluation nationale 2007 pour la région biogéographique alpine	65
Annexe 7 : Proposition de modification du FSD	67
Annexe 8 : Liste des intervenants potentiels pour les activités touristiques et de loisirs	72
Annexe 9 : Nomenclature FSD des activités humaines	78
Annexe 10 : Calendrier des réunions ayant eu lieu dans le cadre de l'élaboration du DOCOB	82
Annexe 11 : Comptes rendus des Comités de pilotage du site.....	85
Annexe 12 : Glossaire.....	116
Annexe 13 : Liste des abréviations	119
Annexe 14 : Bibliographie des différentes études	125
Annexe 15 : Détail des mesures agricoles	155

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

1. INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE – réalisé par le groupement de prestataires ONF – L'Atelier des cimes – Tatiana GUIONNET – Mylène THOMAS

La cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 Massif du Puigmal – Carança a été réalisée en 2009-2010.

Les éléments produits sont les suivants :

- typologie, cartographie et évaluation de l'état de conservation des habitats naturels Eur27
- cartographie des structures de végétation
- proposition de méthodologies de suivi de l'état de conservation
- propositions de mesures de gestion et engagements de la Charte Natura 2000
- proposition de modification du Formulaire Standard de Données

1.1. Equipe

L'équipe projet est constituée sur la base d'un groupement solidaire d'entreprises :

Office National des Forêts (mandataire et coordination générale)

- Vincent PARMAN :

Coordination, bibliographie, typologie des habitats, opérateur de terrain, cartographie par télédétection, cartographie d'interprétation, suivi de la conservation des habitats, mesures de gestion des habitats, propositions d'engagements, adaptation du livret de vulgarisation du site Capcir-Carlit-Campcardos

- Nicolas POINT :

Opérateur de terrain

- Bertrand AUBINEAU :

Conception de la base de données terrain, mise en forme du projet SIG, éditions cartographiques

L'atelier des Cimes

- Hélène CHEVALLIER :

Typologie des habitats, opérateur de terrain, édition des fiches habitats, suivi de la conservation des habitats, mesures de gestion des habitats, propositions d'engagements.

Soldanelle

- Tatiana GUIONNET :

Typologie des habitats, hiérarchisation patrimoniale, opérateur de terrain, édition des fiches habitats, propositions d'engagements, suivi de la conservation des habitats, mesures de gestion des habitats, propositions d'engagements, modification du FSD, organisation d'une journée de sensibilisation des élus, coordination avec les Réserves Naturelles et le prestataire « ornithologie ».

ArTerres grafik / Perspectives

- Mylène THOMAS :

Opératrice de terrain, édition des fiches habitats, infographie

La réalisation d'une typologie a reposé sur deux étapes principales : un inventaire bibliographique et une journée 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.

1.2. Etape Documentaire

L'analyse bibliographique préalable eut pour objectif d'établir une liste préalable des habitats naturels susceptibles d'être représentés sur le site du Massif du Puigmal – Carança. Cette analyse détaillée a été limitée aux étages alpin et subalpin (voir § 2.2 Secteurs de cartographie fine), afin de favoriser une mise en œuvre rapide des phases cartographiques de terrain. Dans ce travail, l'ensemble des habitats, qu'ils relèvent ou non de la Directive ont été envisagés.

Les ouvrages de base pour la construction de la typologie adaptée au site sont :

- J. Braun-Blanquet : La végétation alpine des Pyrénées-Orientales (1948)
- J. Susplugas : Le sol et la végétation dans le Haut-Vallespir (1942)
- M. Grüber : La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales (1978)
- J. Vigo i Bonada : El poblament vegetal de la Vall de Ribes (1996)
- Cahiers d'habitats :
 - Tome1 – Habitats forestiers (vol.1 & 2) (2001)
 - Tome3 – Habitats humides (2002)
 - Tome4 – Habitats agropastoraux (vol. 1 & 2) (2005)
 - Tome5 – Habitats rocheux (2004)
- Manual dels hàbitats de Catalunya :
 - http://mediambient.gencat.cat/cat/el_medi/habitats/documents/lhc.pdf Volum I- Introducció (2005)
 - Volum VI-4 Boscos(2005)
 - Volum VII-5 Molleres i aiguamolls, 6 Roques, tarteres, glaceres, coves (2005)
 - Volum IV-3 Vegetació arbustiva i herbàcia (vegetació arbustiva) (2006)
 - Volum V-3 Vegetació arbustiva i herbàcia (prats i pastures) (2006)
 - Volum VIII-8 Terres agrícoles i àrees antròpiques (2006)
- J. Thomas : Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées-Orientales (2007)
- Plan de gestion de la RN de Nyer.

De nombreux autres documents et articles plus spécifiques ont été consultés.

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 :

- des tableaux phytosociologiques, reposant sur la nomenclature établie par le Prodrome des Végétations de France ;
- une fiche de terrain numérique

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

Tableaux phytosociologiques

Destinés à assister les opérateurs de terrain dans l'identification des habitats, ces tableaux précisent les rattachements phytosociologiques des associations retenues selon la nomenclature du Prodrome des végétations de France, les ambiguïtés sont précisées le cas échéant, les taxons caractéristiques, les conditions stationnelles, les localités de référence, les caractérisations des états de conservation.

Ces tableaux sont limités aux étages alpin et subalpin en relation avec les secteurs de cartographie fine définis par le maître d'ouvrage.

La typologie d'inventaire des zones tourbeuses (J. Thomas 2007) est utilisée comme référence pour les zones humides.

Etablissement d'une fiche de 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.

Les avantages sont relatifs à la précision d'acquisition des données (GPS très performant), la qualité des supports de travail (cartes IGN, orthophoto, IR), la saisie directe dans une base de données exploitable sans manipulations, la possibilité d'emporter dans un encombrement réduit toute la documentation numérique souhaitable. Ces avantages l'emportent très largement sur les inconvénients au rang desquels on peut citer le fait qu'il s'agisse d'un ordinateur, une autonomie perfectible (actuellement 4/5h par batterie), une lisibilité parfois délicate en plein soleil (selon les matériels)

Le travail s'effectue directement sous un logiciel SIG (ARCGIS 9.2 dans notre cas), la saisie des données étant réalisée via un formulaire qui contient tous les champs nécessaires tels que définis par le cahier des charges. L'identification des habitats est effectuée à vue en s'appuyant sur les données recueillies lors des phases d'analyse. Tous les polygones sont visités sauf impossibilité matérielle, ainsi les falaises sont observées à la jumelle (voir carte des parcours observateurs en annexe 2).

Contenu de la fiche de terrain

1. **Premier onglet** : regroupe les informations d'ordre général et réserve un espace pour les commentaires libres.

Afin d'éviter les erreurs et de simplifier les saisies, les choix s'effectuent par l'intermédiaire de menus déroulants.

The screenshot shows the 'UNITES' software interface. It features a window with a title bar and standard OS controls. The main area is divided into a left sidebar with tabs ('Données stationnelles', 'Relevés', 'Synthèse') and a main content area. The 'Relevés' tab is active, displaying a form with the following fields:

- ID Auto: 212
- Périmètre: 438,512030126161
- Surface: 7763,91963798032
- Auteur: VP (dropdown)
- Date de relevé: 25/09/2009
- Activité 1: pas d'activité marquante (dropdown)
- Activité 2: pas d'activité marquante (dropdown)
- Activité 3: pas d'activité marquante (dropdown)
- Perturbation 1-5: empty dropdowns
- Substrat: Granite (dropdown)
- Support: éboulis grossier (dropdown)
- Topographie: Bas de versant (dropdown)
- Formation végétale: Eboullis (dropdown)

A large empty text area is on the right for comments. At the bottom, there is a status bar showing 'Enr : 1 sur 1020' and a button labeled 'Met la date du jour'.

- **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) ; aéroport, héliport ; 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 ; ennoiment ; 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)

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

Support : blocs/chaos, éboulis grossier, éboulis fi ns/pierrier, lithosol, 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.

2. **Deuxième onglet** : regroupe les données botaniques (caractéristiques d'habitat et flore patrimoniale)

- **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
BUSSIÈRE J., 2001 – Document d'orientation pour la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel des Pyrénées Catalanes.

3. Troisième onglet : définition des habitats et états de conservation

The screenshot shows the 'UNITES' software window with the 'Synthèse' tab selected. The main area contains a table for entering habitat data. The columns are: EUR 15, CORINE, Structure, Fonction, Restauration, Conservation, Typicité, and %. The first row has 'NC' in EUR 15 and '511' in CORINE, with a percentage of 100. Below the table are two checked checkboxes: 'Validé terrain' and 'Validé bureau'. A button labeled 'Met le code' is positioned above a field labeled 'Somme des % (doit être égal à 100)' which contains the value '100'. At the bottom of the window, there is a 'Fermer le formulaire' button and a status bar showing 'Enr : 1 sur 1020'.

- **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 ».

- **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 termes de représentativité par rapport à la description « théorique » qui en est faite dans la bibliographie.

Choix des secteurs cartographiés

L'enveloppe financière disponible et les délais impartis n'ont pas permis de proposer la réalisation d'une cartographie fine sur l'ensemble du site. Les secteurs à traiter en priorité ont été définis par le maître d'ouvrage en concertation avec les participants au Comité Technique du 11/06/2009. Ces secteurs ont été classés par ordre de priorité en fonction des enjeux supposés pastoraux ou touristiques, de l'intérêt biologique, de la présence de zones humides, des possibilités de mise en place de contrats de gestion.

Ont été retenus, par ordre de priorité décroissant :

- 1- le secteur du Puigmal d'Err et la station de ski, en raison des enjeux d'équipements touristiques et de fréquentation : 634ha
- 2- la haute vallée de la Carança en amont du refuge, pour sa richesse biologique (affleurements et barres calcaire) associée aux enjeux pastoraux (GP de la Carança) :2163ha
- 3- le Cambre d'Aze et la haute vallée de Planès, pour l'intérêt écologique et la fréquentation et les perspectives pastorales : 574ha.

Sur ces 3 371 ha proposés, l'offre prévoyait la réalisation de 1 900 ha de cartographie détaillée. En fait ce sont 2 379 ha qui ont été traités avec le souci de proposer des cartographies cohérentes en termes d'entités géographiques (vallées complètes).

Les fiches habitats reprennent le modèle élaboré pour le site Capcir-Carlit-Campcardos en 2005. Les textes ont été révisés et complétés afin de tenir compte des nouveaux acquis liés à cette campagne de terrain. Sept nouvelles fiches ont été créées.

1.3. Les fiches habitats

Les fiches habitats reprennent le modèle élaboré pour le site Capcir-Carlit-Campcardos en 2005. Les textes ont été révisés et complétés afin de tenir compte des nouveaux acquis liés à cette campagne de terrain. Sept nouvelles fiches ont été créées.

habitat présent sur le site
 habitat absent sur le site

NOM FORMATION

SOUS FORMATION

SITE NATURA 2000 «NOM du SITE» :

CCC = Capcir-Carlit-Campcardos
MPC = Massif de Puigmal-Carança

Code Natura 2000
XXXX*

Correspondance C.B. **XX.XXX**

Cahier d'habitats **XXXX-XX**

fiches habitats

quelques mots
de présentation de l'habitat et de ses
caractéristiques

Caractères de l'habitat

Ecologie
 Altitude, expositions, substrats, sols, ...

Physionomie
 Densité, forme, caractéristique botanique dominante, ...

**MODELE DE FICHE
 EXPLICATION DES
 RUBRIQUES**

** Position phytosociologique - N.N.N.N
 (n° prodrome de France)*

Cl. *classe*

Al. *alliance*

Ass. *association(s)*

Dynamique et habitats associés

Evolution probable ou constatée de l'habitat sur le site.
 description de l'environnement immédiat de l'habitat : contexte écologique.

** Confusion possible*
 Analyse des formations susceptibles d'être confondues avec l'habitat de la fiche, éléments écologiques permettant d'éviter cette confusion

Répartition géographique

France et Pyrénées, d'après les cahiers d'habitats
 Répartition de l'habitat décrit sur la fiche dans le contexte national

Sur les sites, d'après cartographie et prospections
 Répartition de l'habitat au sein du site

Localisations de référence
 Localisation précises, site-exemple où l'on dispose de relevés phytosociologiques (bibliographiques ou réalisés lors de la campagne de cartographie)

Espèces diagnostiques

	dom	ab	ind	cpg	pat
Nom latin (nom vernaculaire)					

dom = espèce dominante dans la formation
ab = espèce abondante dans la formation
ind = espèce indicatrice et diagnostique de l'habitat
cpg = espèce souvent présente dans la formation sans en être un élément diagnostique
pat = patrimoniale (espèce protégée ou menacée Livre Rouge)

Nomenclature BDNFF v4

page 2 - v6 - mars 2010

H. CHEVALLIER - ONF - Soldanelle - M. THOMAS

XXXX*: Habitat PRIORITAIRE ou d'intérêt communautaire

Valeur écologique et biologique

Hierarchisation patrimoniale (note régionale)

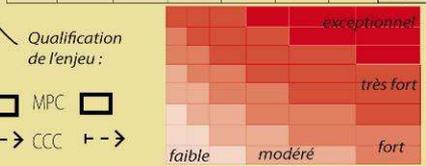


Eléments d'appréciation qualitative la valeur du type d'habitat présenté par la fiche, sur le(s) site(s) concerné(s) en fonction de l'exhaustivité des surfaces cartographiées de l'habitat sur le site.

Hiérarchisation - méthodologie : selon la note DREAL-CSRPN Languedoc-Roussillon.
 $X = \text{Niveau de sensibilité} = (X_1 + X_2 + X_3 + (X_4 \times 2)) / 4$
 $Y = \text{Responsabilité régionale}$
 $X + Y = \text{importance de l'habitat EUR15 pour la région L-R, de faible à très forte}$

Responsabilité des sites (note finale)

↓ surfaces (ha) estimées	dont carto terrain	dont sous-type	chiffre réf.	surf relative %	note du site	Note finale = Enjeu
site1	a	b	c	d	e	g
site2	-	b	c	d	e	f



Espèces rares ou protégées

espèces floristique ou animale pouvant être associée à l'habitat
 Protection nationale, régionale, Livre rouge, endémisme

Espèces de l'annexe II de la Dir. Habitats et de l'annexe I de la Dir. Oiseaux

Evaluation de l'état de conservation

Eléments quantitatifs et/ou qualitatifs d'appréciation de l'état de conservation sur le terrain (pourcentage de recouvrement, perturbations particulières, etc.)
 Etat de conservation basée sur 3 notes : structure, perspective d'évolution, possibilité de restauration, chacune étant notée A, B ou C.

Etats de conservation observés

Qualification des états de conservation de l'habitat étudié : bon, moyen ou mauvais, proportion et commentaires.

Les résultats sont établis pour l'habitat EUR15 sur la base des connaissances actuelles sur les sites. Ils pourront être précisés en fonction de l'avancée des connaissances.

Cas n°1 : site 1 (site MPC en général, parfois site CCC)
a : surface estimée de l'habitat EUR15 sur l'ensemble du site issue de l'interprétation par télédétection, les surfaces des habitats non détectables ayant été extrapolées : 4030-5130-6140-6430-7110-7230-9410.
b : surface d'habitat EUR15 réellement cartographiée par des campagnes de terrain (CCC : 2006-2008 et MPC : 2009)
c : part de la surface d'habitat EUR15 (de surface b) concerné par le sous-type d'habitat décrit par la fiche (déclinaison des cahiers d'habitat le plus souvent)
 Sur un site, la somme des tous les c pour un même habitat EUR15 aboutit à b.
d : chiffre de référence régional. Evoluant très régulièrement en fonction des connaissances acquises sur chaque site de la région Languedoc-Roussillon, ces chiffres seront amenés à évoluer. La référence utilisée à la date de réalisation de ces fiches (mars 2010) est le tableau «Enjeu_habitats_12».
e : surface relative = représentativité du site pour l'habitat EUR15 au niveau de la région e = a/d
f : en fonction de la représentativité «e» de l'habitat EUR15, un nombre de points est attribué : 0-2% = 1 ; 2-5% = 2 ; 5-10% = 3 ; 10-25% = 4 ; 25-50% = 5 ; 50-100% = 6.
g : qualification estimée de l'enjeu où $g = (X + Y) + f$ avec les seuils suivants : <5 = enjeu faible ; 5-6 = modéré ; 7-8 = fort ; 9-11 = très fort ; 12-14 = exceptionnel.

Cas n°2 : site 2 (site CCC en général)
 En l'absence de surface globale estimée, la surface relative est calculée sur la base de la seule surface cartographiée par des campagnes de terrain. Cette représentativité peut être considérée comme la surface minimale occupée par l'habitat EUR15 sur le site. La note finale d'enjeu qui en découle qualifie l'enjeu par sa limite inférieure. La limite supérieure est estimée à dire d'expert.

↓ Note régionale X+Y

L'illustration proposée ensuite reprend le tableau de la méthode DREAL-CSRPN :

8	9	10	11	12	13	14
7	8	9	10	11	12	13
6	7	8	9	10	11	12
5	6	7	8	9	10	11
4	5	6	7	8	9	10
3	4	5	6	7	8	9
2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7
Points de représentativité f →						
	1	2	3	4	5	6

Note finale = Enjeu

Intérêts socio-économiques
 Valeur d'usage. Valeur économique ou sociale...

Menaces
 * **Menaces et perturbations observées**
 Observation sur le site, durant les campagnes de cartographie

* **Menaces potentielles**
 Menaces avérées (bibliographie et références de sites contenant le même habitat dans un contexte équivalent).

Mesures de gestion favorables
 Objectifs
 Préconisations

Niveau de connaissances - Etudes à développer
 Suivi et Etudes

page 3 - v6 - mars 2010
 H. CHEVALLIER - ONF - Soldanelle - M. THOMAS

Références bibliographiques
 Cahiers d'habitats tome X
 Références propres à l'habitat

1.4. Les éditions cartographiques

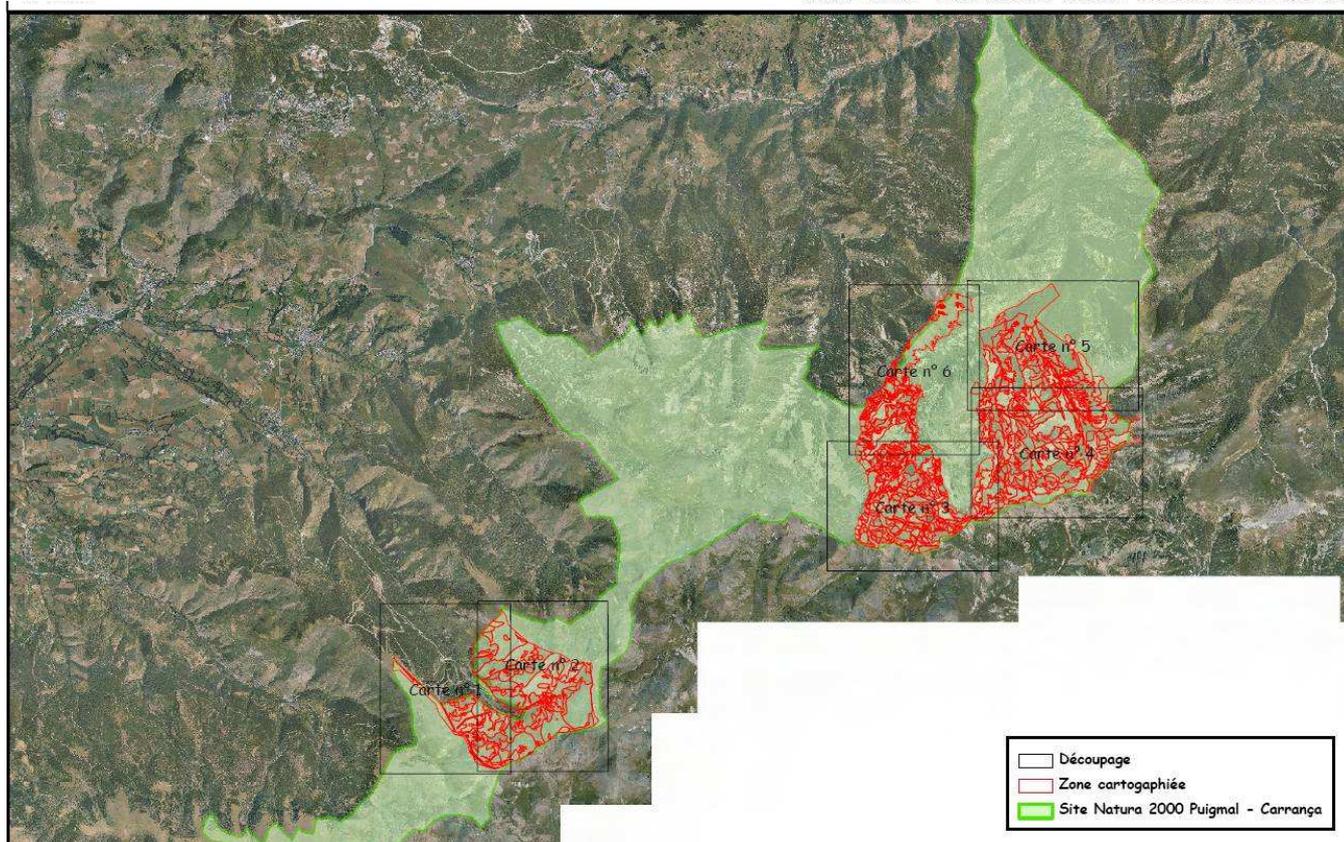
Les données collectées et centralisées dans la base de données font l'objet d'éditions cartographiques thématiques.

Ont été produites :

- une carte générale des habitats de la Directive faisant apparaître les mosaïques en distinguant les taux de recouvrement inférieurs et supérieurs à 50%. L'échelle est le 1/10 000 lorsque imprimé en A0.
- une carte générale des états de conservation ; lorsqu'une mosaïque est présente, c'est l'état de conservation le plus défavorable qui est retenu. L'échelle est le 1/10 000 lorsque imprimé en A0.
- une carte par habitat de la Directive ; afin de conserver un format aisément manipulable, un découpage unique à été appliqué à l'ensemble des cartes (1/10 000 en A3, voir plan d'assemblage ci-dessous).
- une carte de l'état de conservation par habitat de la Directive (même plan d'assemblage).

Site Natura 2000 du Massif du Puigmal-Carança Plan d'assemblage des cartes 1/70 000

BD ORTHO © IGN 2004. Sources : Tatiana Eulorret - Vincent Parnain - Héliène Chevallier - Nicolas Petit - Mylène Thomas
SES CNF - BA - Décembre 2009



1.5. Cartographie des structures de végétation

1.5.1. Objectifs

Ce travail a pour objectif de fournir les éléments cartographiques relatifs à la structure de la végétation, utiles à la compréhension et à la visualisation des habitats potentiels de nidification des oiseaux.

1.5.2. Démarche adoptée

Il a été développé une approche basée sur les techniques de télédétection, qui permettent d'appréhender rapidement des superficies importantes de façon homogène (en minimisant les biais observateurs) pour peu que l'on dispose de secteurs d'apprentissages pertinents à même de couvrir la totalité de la typologie que l'on souhaite utiliser.

Pour s'assurer d'un résultat homogène, les images à utiliser pour l'analyse doivent couvrir la totalité de la zone d'étude mais également avoir été obtenue sous des conditions d'illumination strictement identiques afin qu'un type de végétation donné présente les mêmes caractéristiques quelles que soient ses coordonnées et si possible en minimisant les effets de versants ; posséder une résolution suffisante pour une restitution de l'analyse à l'échelle souhaitée (ici le 1/25000) ; être acquise à une date et avoir des caractéristiques spectrales permettant de bien discriminer les formations recherchées.

Le choix s'est porté vers l'utilisation d'images satellitaires qui répondent valablement aux critères relatifs aux conditions d'acquisition. En raison de leur disponibilité, de leur qualité passable en termes de résolution, du grand nombre de canaux disponibles et de la gratuité de leur acquisition, les images Landsat 7 ont été retenues pour cette étude.

1.5.3. Données et matériels utilisés

Pour des raisons de résolution liée à l'échelle de restitution attendue, seules les données Landsat 7 sont adaptées. Les images Landsat 7 sont constituées à la résolution de 30 m par les canaux (1) Bleu, (2) Vert, (3) Rouge, (4) PIR (proche infra-rouge), (5) MIR (moyen infra-rouge), les canaux infra-rouge thermique (6.1 et 6.2 à la résolution de 60m), (7) IRL (infra-rouge lointain) et (8) panchromatique à la résolution de 15m.

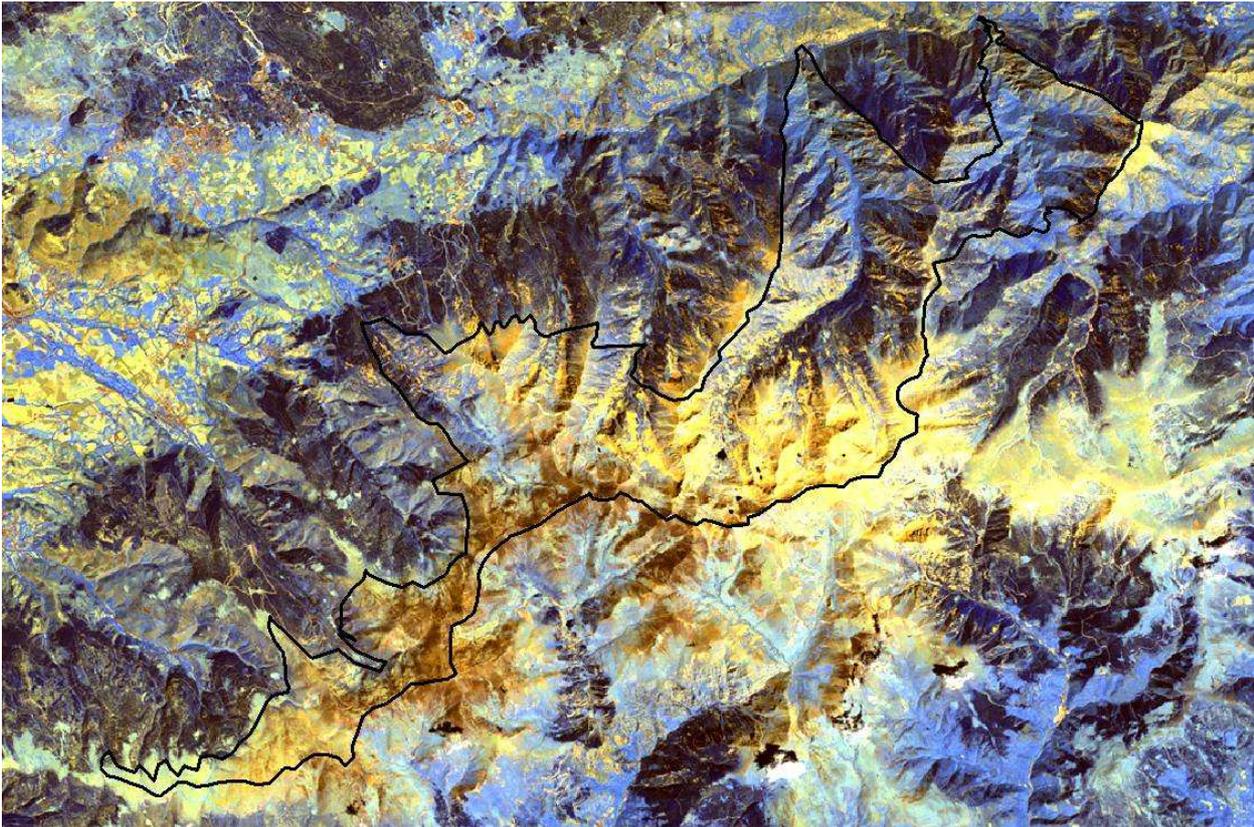
Sensor					
Satellite	Sensor	Spectral Range	Band #s	Scene Size	Pixel Res
L 1-4	MSS multi-spectral	0.5 - 1.1 µm	1, 2, 3, 4	185 X 185 km	60 meter
L 4-5	TM multi-spectral	0.45 - 2.35 µm	1, 2, 3, 4, 5, 7		30 meter
L 4-5	TM thermal	10.40 - 12.50 µm	6		120 meter
L 7	ETM+ multi-spectral	0.450 - 2.35 µm	1, 2, 3, 4, 5, 7		30 meter
L 7	ETM+ thermal	10.40 - 12.50 µm	6.1, 6.2		60 meter
L 7	Panchromatic	0.52-0.90 µm	8		15 meter

Seules les données landsat7 (=L7) nous intéressent ici.

Les images fournies sont bien adaptées pour l'étude de l'occupation du sol, elles sont corrigées des effets atmosphériques principaux et orthorectifiées (géoréférencement en WGS84 UTM31N). L'image retenue pour le traitement a été acquise le **10/08/2000**, est exempte de couverture nuageuse ou de voile atmosphérique, par ailleurs les végétations y apparaissent bien contrastées.

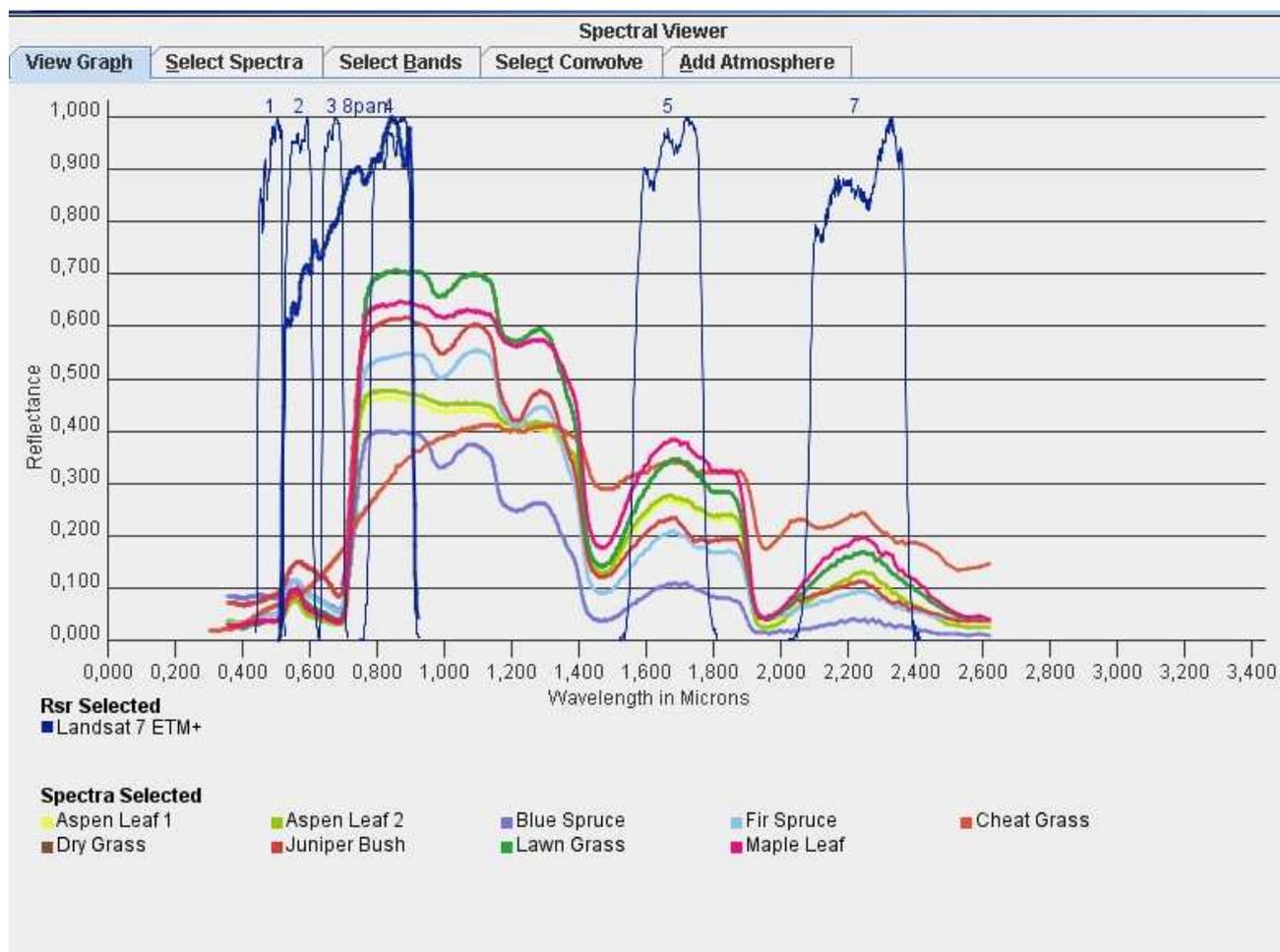
La vue ci-dessous présente une composition colorée des canaux 7-5-4.

Tous les traitements spécifiques de télédétection ont été réalisés sous Erdas 9.3 et Feature Analyst 4.2.0.11; les traitements de mise en forme ont été effectués sous Arcgis 9.2. Pour faciliter la réutilisation ultérieure du protocole, les fonctions utilisées lors des traitements de données sont indiquées en italique entre parenthèses dans le texte à suivre.



La **télédétection** désigne, dans son acception la plus large, la mesure ou l'acquisition d'informations sur un objet ou un phénomène, par l'intermédiaire d'un instrument de mesure n'ayant pas de contact avec l'objet étudié. C'est l'utilisation à distance (par exemple, d'un avion, d'un engin spatial, d'un satellite ou encore d'un bateau) de n'importe quel type d'instrument permettant l'acquisition d'informations sur l'environnement. La télédétection moderne intègre normalement des traitements numériques mais peut tout aussi bien utiliser des méthodes non numériques.

Ce type de méthode d'acquisition utilise normalement la mesure des rayonnements électromagnétiques émis ou réfléchis des objets étudiés dans un certain domaine de fréquences (infrarouge, visible, micro-ondes). Ceci est rendu possible par le fait que les objets étudiés (plantes, maisons, surfaces d'eau ou masses d'air) émettent ou réfléchissent du rayonnement à différentes longueurs d'onde et intensités selon leur état.



Ci-dessus, visualisation des domaines spectraux des différents canaux Landsat7 et réponses caractéristiques de différents types de végétation. On pourra comparer les caractéristiques des différents capteurs à l'aide du « spectral viewer » disponible à l'adresse suivante:

https://landsat.usgs.gov/tools_spectralViewer.php

1.5.4. Traitements préliminaires

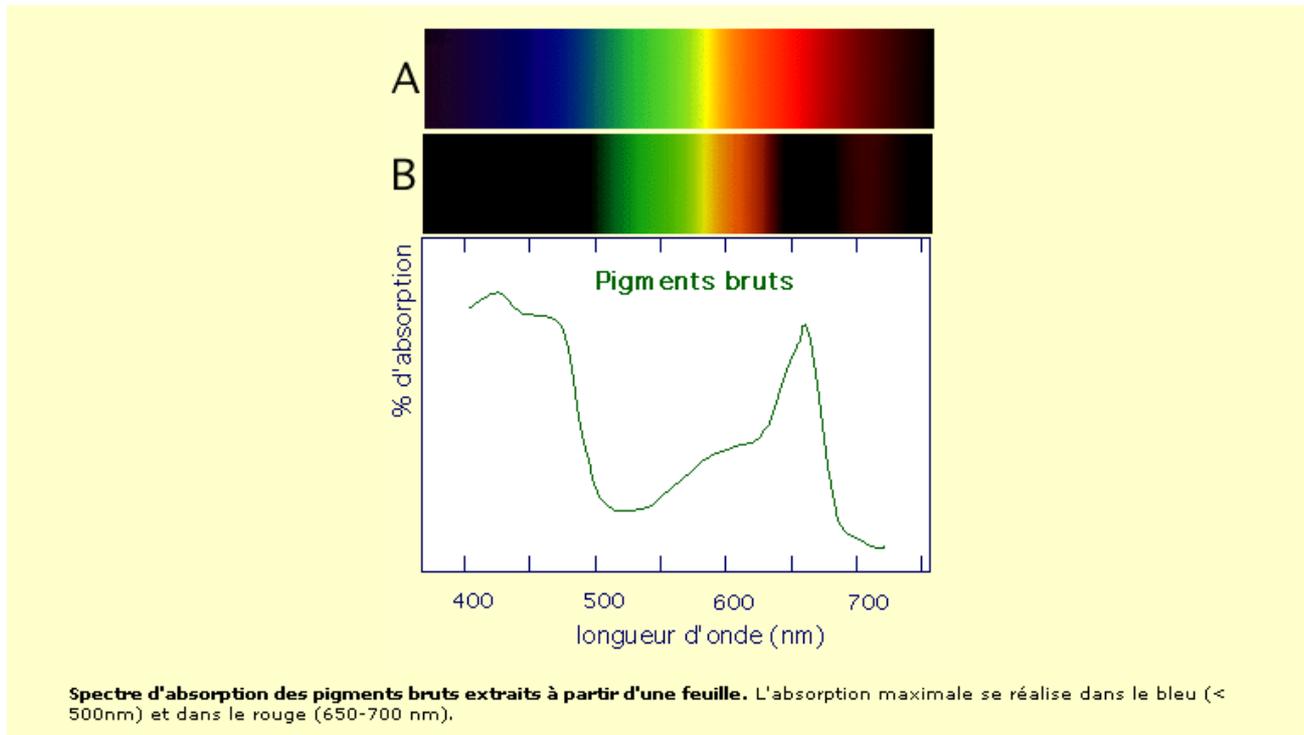
1.5.4.1. Indice NDVI

Chaque image est décomposée par canal et doit être téléchargée séparément, la fonction « *layer stack* » est utilisée pour assembler ces fichiers en un seul ; tous les canaux sont conservés pour ne pas perdre d'informations. Afin d'en réduire le poids et d'alléger les traitements ultérieurs, l'image est découpée à l'aide d'un cadre large autour de la zone d'étude (« *subset image from inquire box* »).

L'image obtenue est ensuite ré-échantillonnée à la résolution du panchromatique (15m) ; ce ré-échantillonnage ne consiste pas seulement en la division des pixels mais incorpore également l'information liée à la couche panchro (« *spatial enhancement/resolution merge* »). La définition est ainsi améliorée tout en incorporant de l'information complémentaire.

Afin de minimiser les effets du relief et de l'exposition sur les caractéristiques de l'image, un néo-canal est généré. A cet effet, l'indice de végétation normalisé est calculé (« *spectral enhancement /indices* »). L'indice de végétation normalisé (NDVI- Normalized Difference Vegetation Index) est une transformation utilisant les canaux R et PIR, on pose $NDVI = (PIR - R) / (PIR + R)$. Cet indice exploite la propriété que possède la chlorophylle d'absorber le rayonnement rouge. De manière simpliste, il peut être interprété comme un indicateur de la quantité de biomasse chlorophyllienne. En toute rigueur, le NDVI devrait être calculé après avoir réalisé une

correction des effets atmosphériques, dont l'influence peut être différente d'un canal à l'autre, mais surtout d'une image à l'autre lorsque plusieurs images sont nécessaires. Une seule image étant ici utilisée, il reste possible d'intégrer cet indice (que l'on pourrait qualifier de « pseudo-NDVI ») comme un NDVI classique. Son interprétation reste comparable à celle du NDVI.



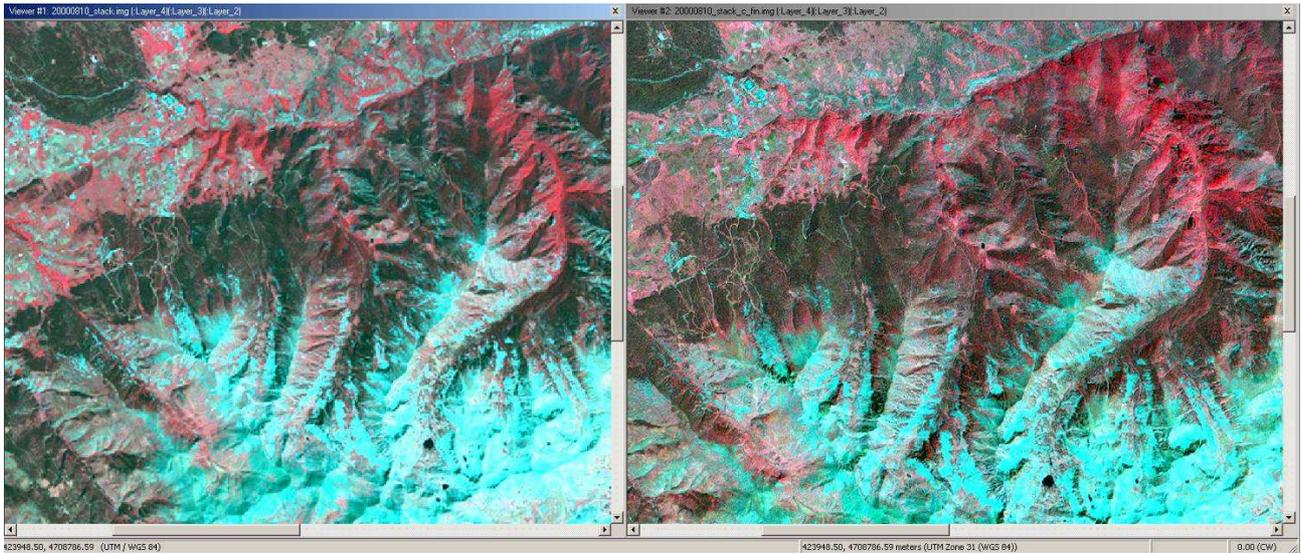
Source : *Biologie et Multimédia - Université Pierre et Marie Curie - UFR des Sciences de la Vie*

La couche NDVI est ajoutée à l'image préparée précédemment (« *layer stack* »).

1.5.4.2. Normalisation topographique

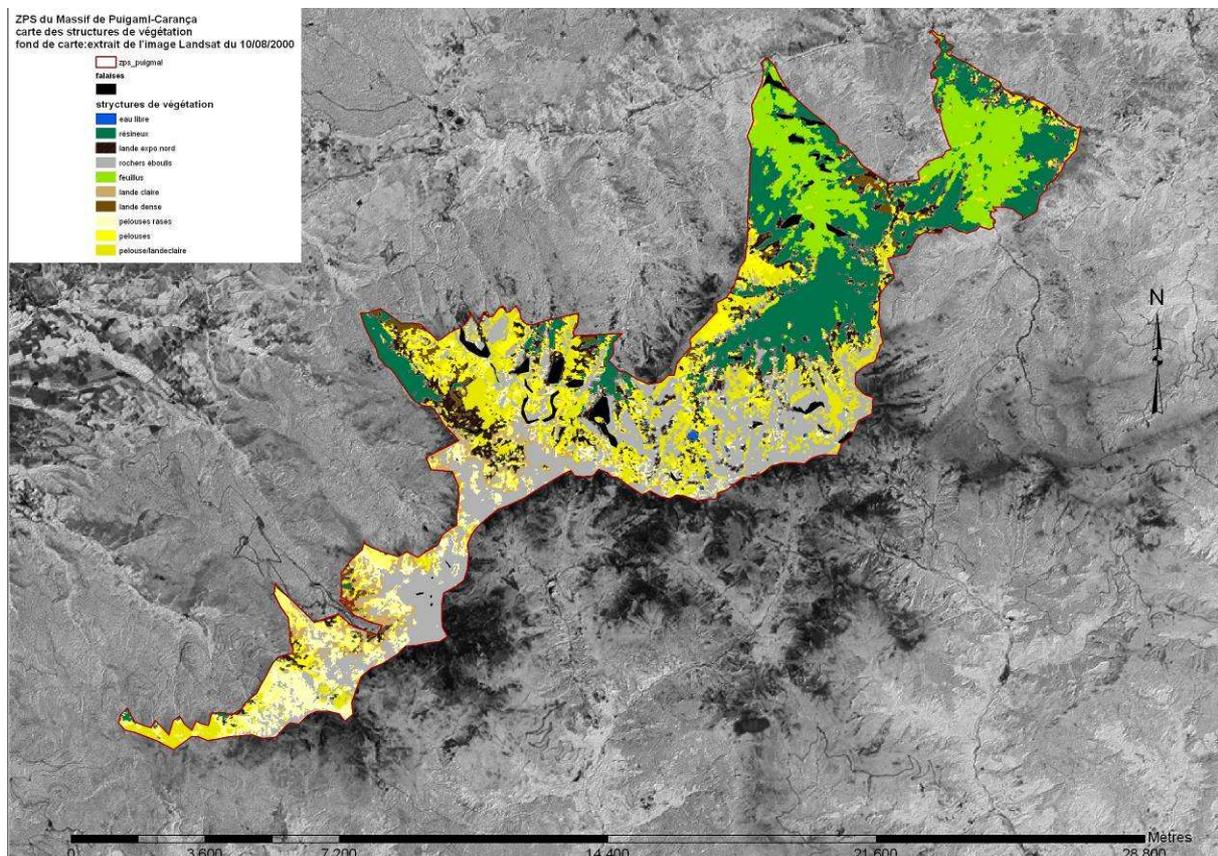
L'illumination du terrain lors de l'acquisition des images satellite est due exclusivement au rayonnement solaire ; or pour une élévation solaire donnée, cette illumination varie avec le relief (pente et exposition). L'objectif de la normalisation topographique est d'appliquer des corrections à même d'homogénéiser le rendu de l'image.

La méthode la plus simple, dite du Cosinus ($L_H = L_T (\cos e / \cos i)$ avec L_H : radiance corrigé, L_T : radiance observée, e : azimuth solaire, i : incidence solaire) conduit à une sur-correction de l'image. C'est pourquoi après test des autres méthodes (Minnaert, Statistical-Empirical correction) nous avons retenu la méthode dite C-correction ($L_H = L_T ((\cos e + c) / (\cos i + c))$ avec $c = b/m$ où m = pente de la droite de régression et b = ordonnée intersectée de la droite de régression). L'illustration ci-dessous compare les images avant traitement (à gauche) et après traitement. L'image corrigée (ci-dessous à droite) semble plus plate en raison des oppositions de versants moins marquées.



1.5.4.3. Définition de la typologie/ acquisition des données

La typologie proposée est basée sur la définition de structures simples de végétation (forêts feuillues et résineuses, landes denses, landes, pelouses denses, pelouses ouvertes, zones rocheuses). La technique utilisée est dite par analyse hiérarchique supervisée. A partir de secteurs-tests identifiés lors des parcours de terrain, on recherche sur l'image les zones présentant une réponse spectrale analogue. Chaque résultat est examiné au fur et à mesure afin d'évaluer la pertinence des calibrations appliquées, des corrections sont appliquées sur les bornes des intervalles en fonction d'une interprétation visuelle de l'image. Afin de limiter l'analyse aux secteurs pertinents, chaque couche finalisée sert de masque à l'analyse suivante.



On procède alors par itérations successives jusqu'à couvrir la totalité de la zone d'étude ; les données situées en dehors du périmètre de la ZPS sont éliminées. Au final, treize entités différentes ont pu être identifiées à partir de ces traitements (voir légende). En vue de l'interprétation à suivre des habitats, les catégories équivalentes en termes de structure mais correspondant à des réalités différentes ont été conservées (rochers, landes, pelouses, feuillus). Les données de falaise sont ajoutées à posteriori par analyse visuelle de l'Ortho IGN 2004. Aucune matrice de confusion n'a été réalisée pour tester la validité de cette carte ; seul un contrôle visuel a permis de constater la cohérence globale des données produites.

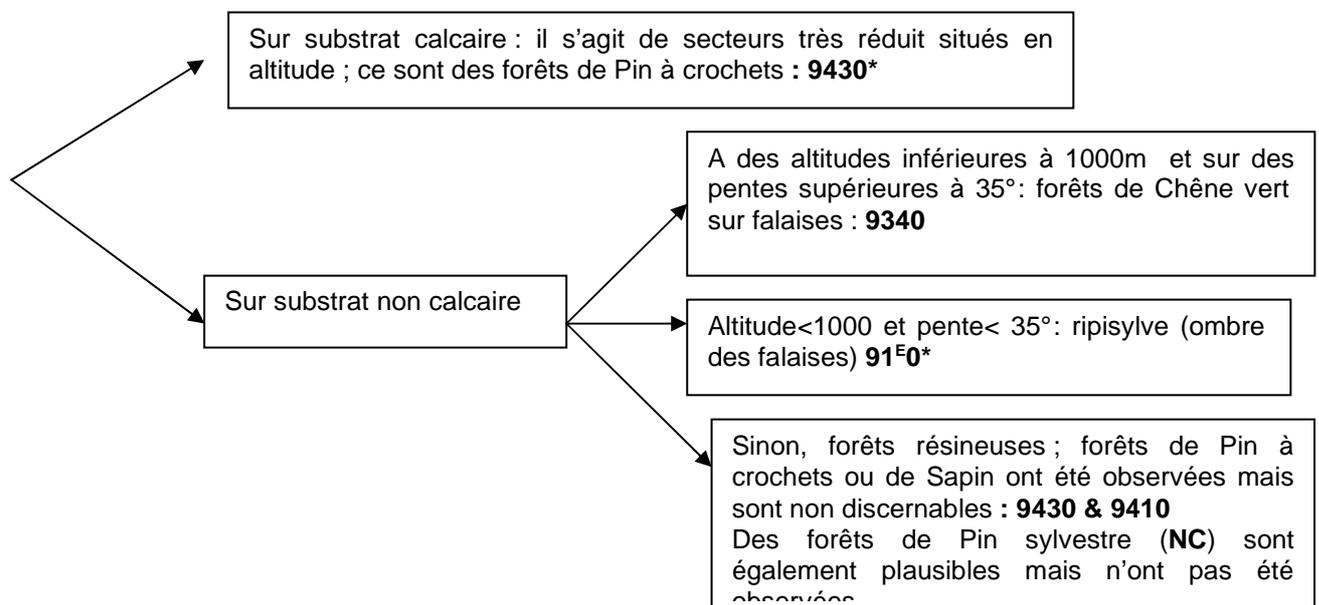
1.6. Cartographie par interprétation des habitats naturels

Les cartographies détaillées de terrain n'ont pas permis de couvrir la totalité de la ZSC, c'est pourquoi une démarche visant à définir les habitats naturels potentiels présents sur la zone d'étude a été présentée. L'idée de base est de combiner aux informations de structure de végétation, les données topographiques (altitude, pente, exposition extrait du MNT), de géologie (extrait de la carte géologique au 1/ 80000 feuille de Prades, en l'absence de document plus précis, la feuille Carança 1/50 000 n'étant pas encore publiée) et de NDVI (cf § 4.4.1). Est proposé ci-dessous le cheminement logique de définition des habitats N2000, les habitats ne relevant pas de la Directive seront notés NC (non concerné) ; la visualisation des tris effectués est consultable en annexe 5 :

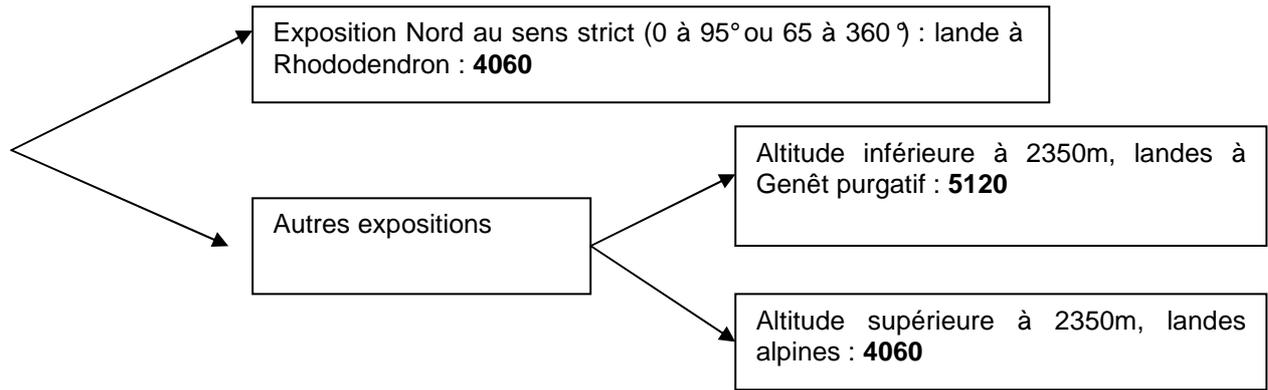
-1 eau libre : aucun habitat de la Directive n'a été identifié lors des prospections de terrain, la grande majorité des lacs et rivières ont fait l'objet d'observations par les opérateurs de terrain.

Classement NC

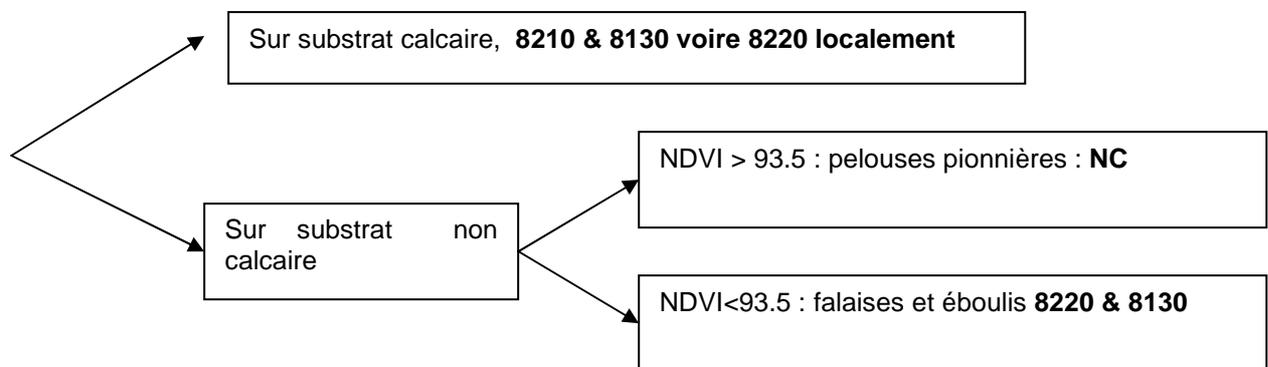
-2 forêts de résineux :



-3 landes en exposition Nord dominante :

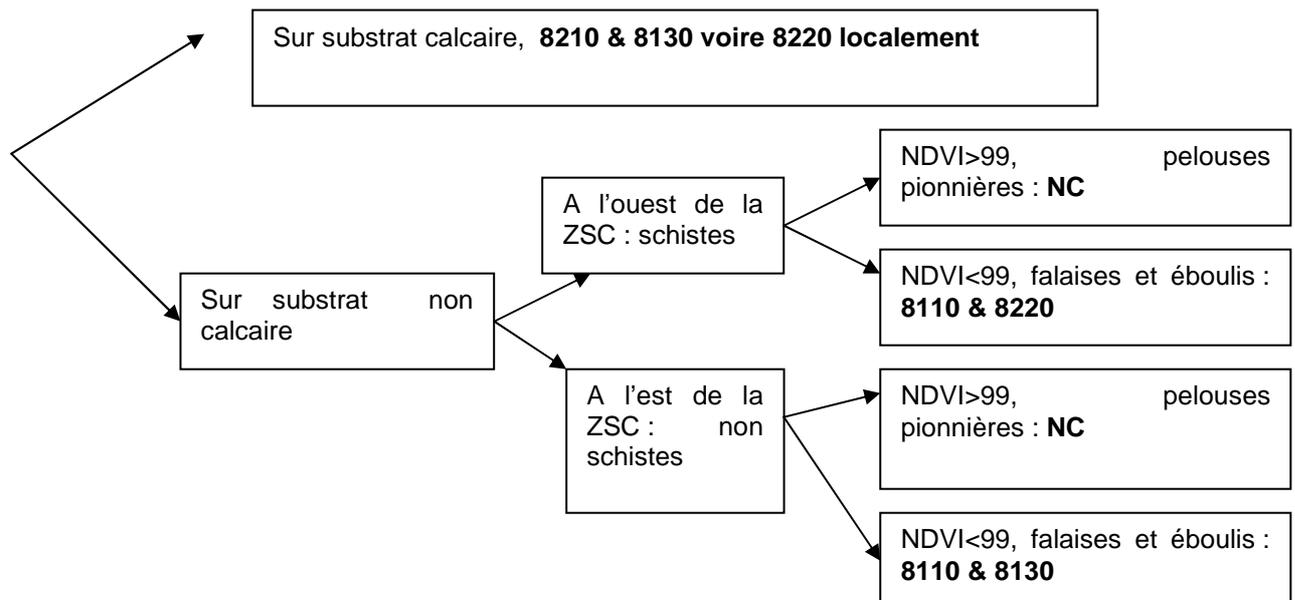


-4 rochers :



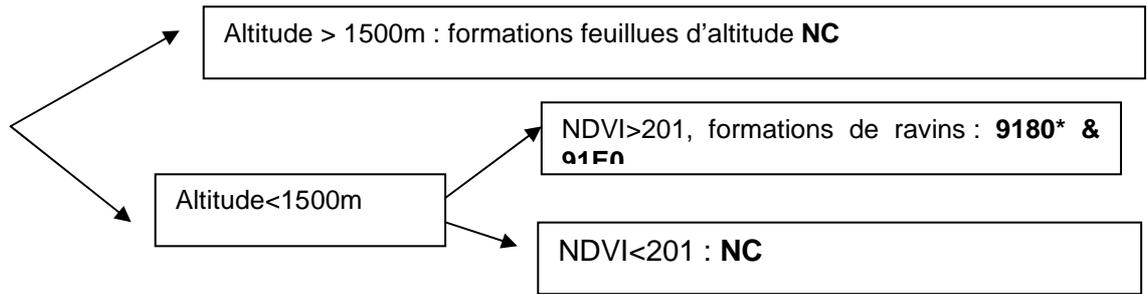
-5 rochers :

Cette classe présente une répartition spatiale remarquable : il n'y a pas de données sur la zone centrale de la ZPS à schistes dominant.

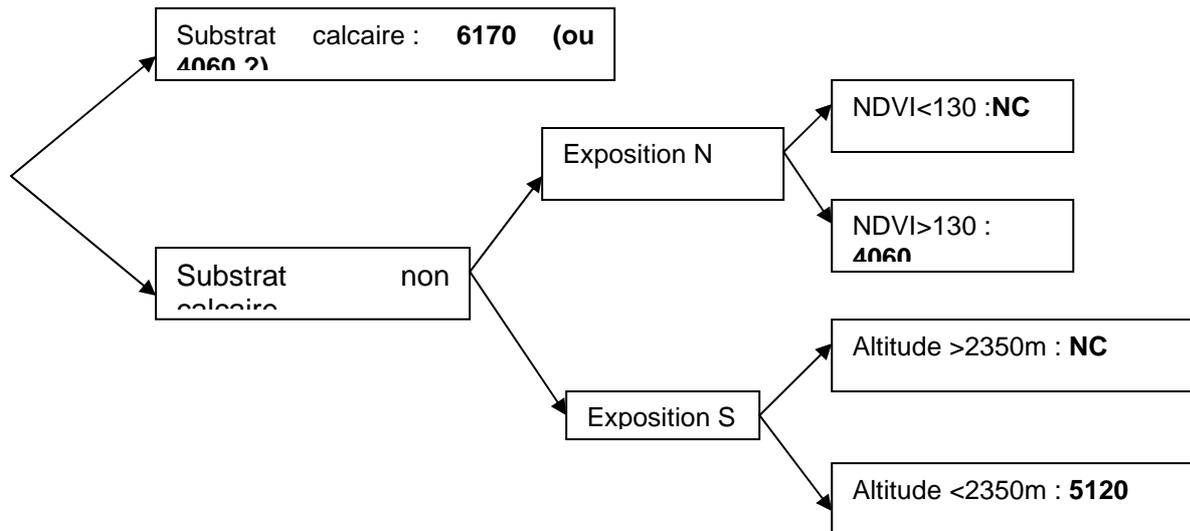


- 6 feuillus : NC

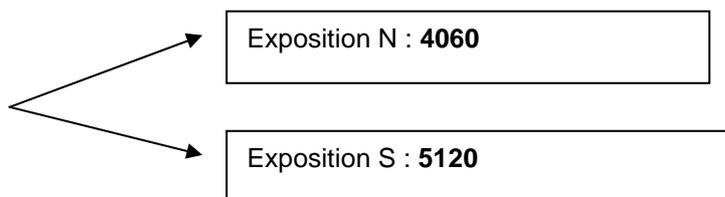
-7 feuillus :



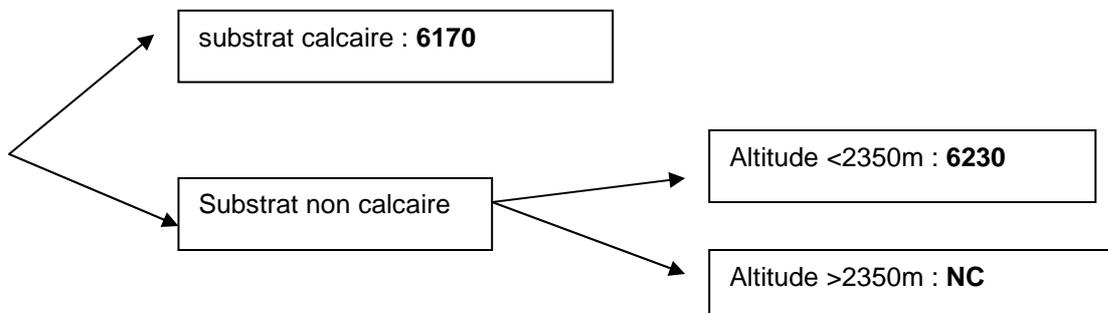
-8 landes claires :



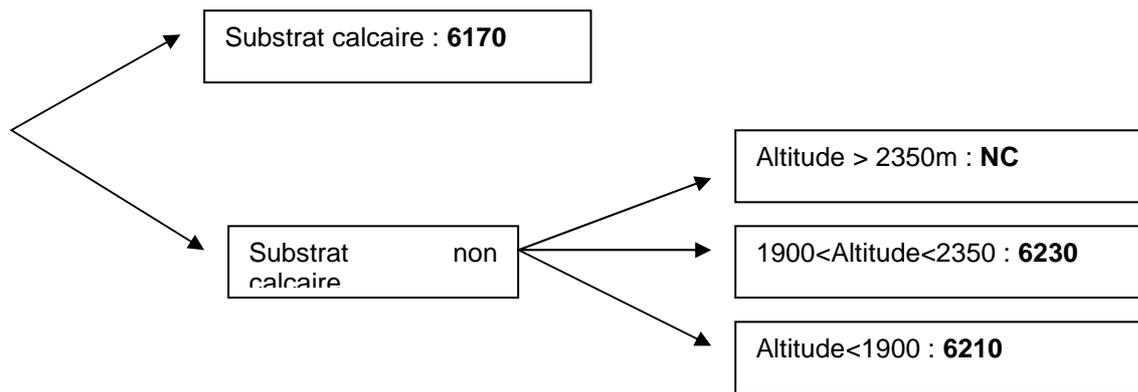
-9 landes denses :



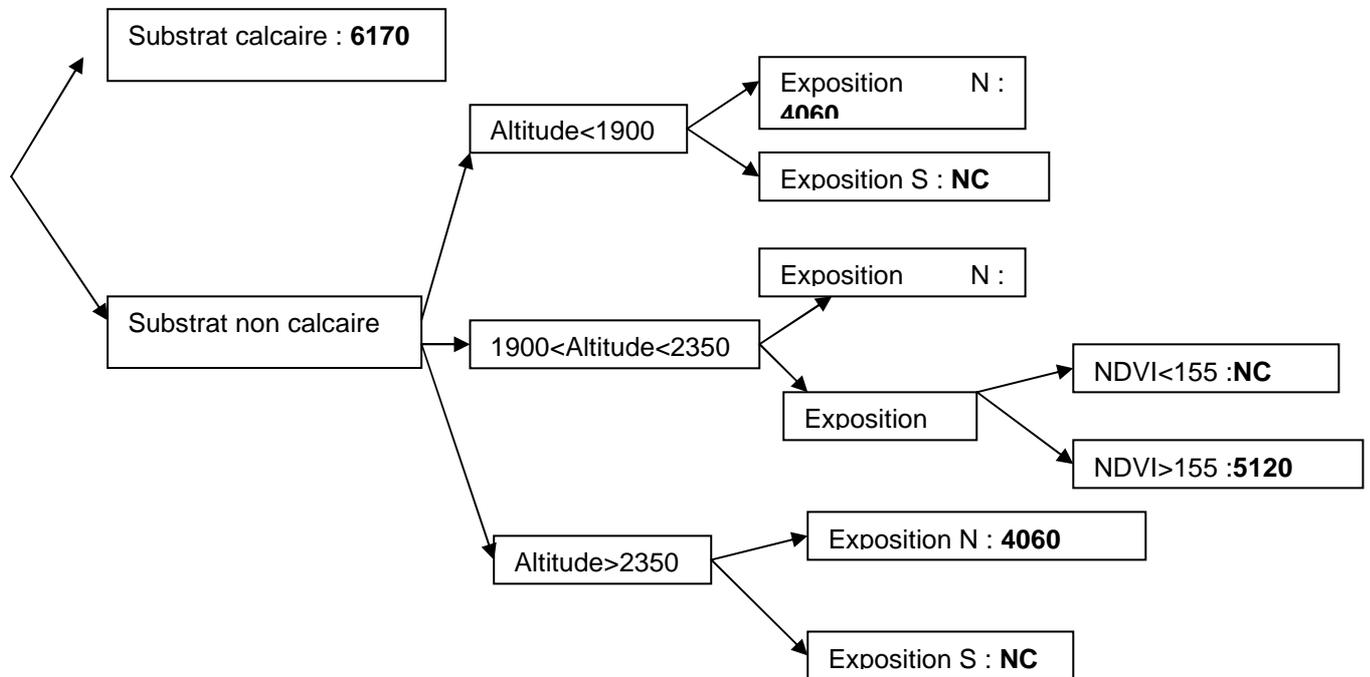
-10 pelouses rases :



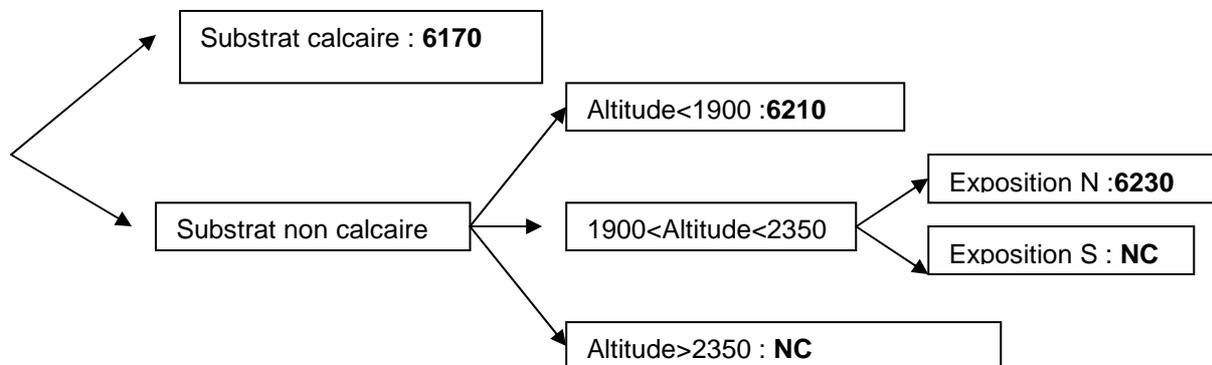
-11 pelouses :



-12 pelouses :



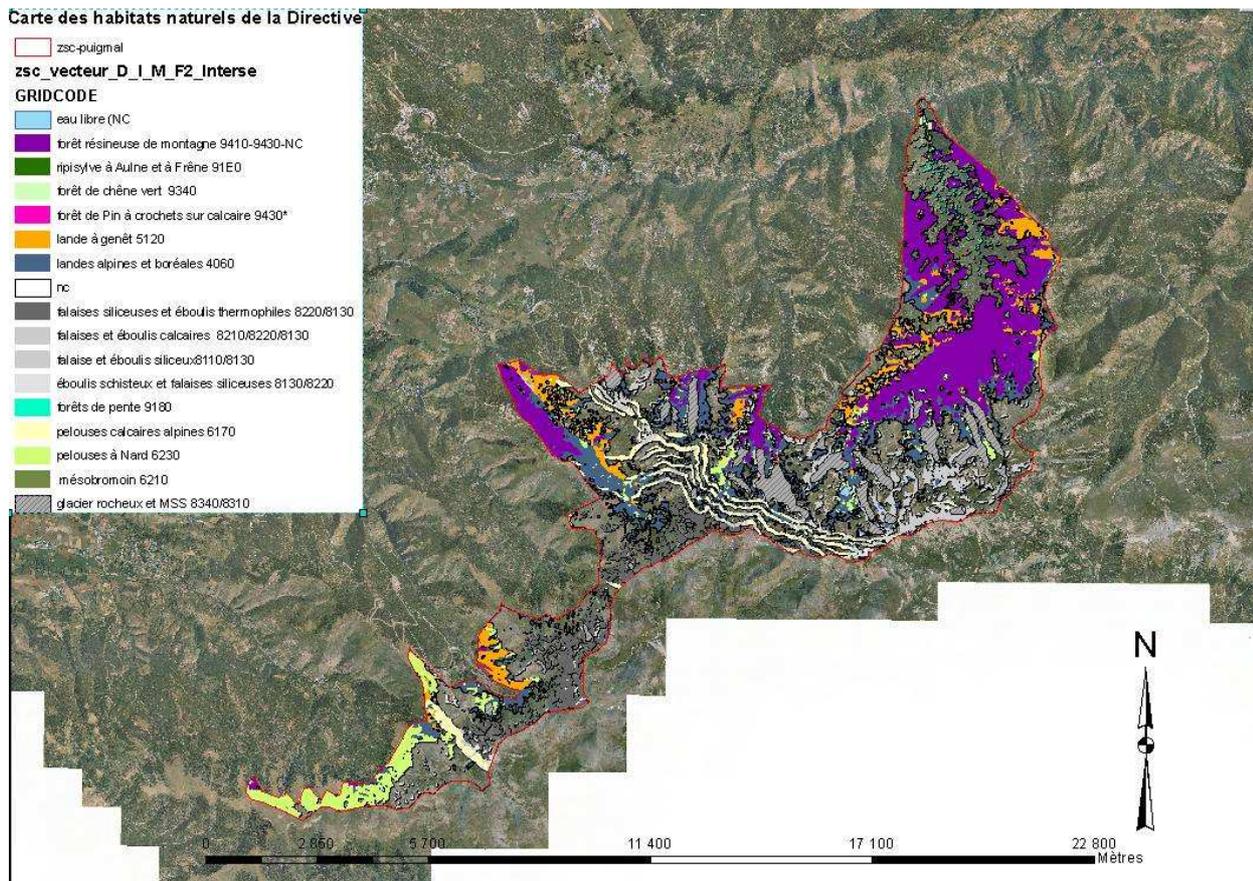
-13 pelouses



L'ensemble de ces choix logiques permet de présenter une carte potentielle des habitats :

Carte des habitats naturels de la Directive

- zsc-puigmal
- zsc_vecteur_D_I_M_F2_Interse**
- GRIDCODE**
- eau libre (NC)
- forêt résineuse de montagne 9410-9430-NC
- ripisylve à Aulne et à Frêne 91E0
- forêt de chêne vert 9340
- forêt de Pin à crochets sur calcaire 9430*
- lande à genêt 5120
- landes alpines et boréales 4060
- nc
- falaises siliceuses et éboulis thermophiles 8220/8130
- falaises et éboulis calcaires 8210/8220/8130
- falaise et éboulis siliceux 8110/8130
- éboulis schisteux et falaises siliceuses 8130/8220
- forêts de pente 9180
- pelouses calcaires alpines 6170
- pelouses à Nard 6230
- mésobromion 6210
- glacier rocheux et MSS 8340/8310



Annexe 2 : Méthodologie des inventaires de terrain pour les espèces

2. INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE D'INTERET COMMUNAUTAIRE – réalisé par la Groupement Ornithologique du Roussillon et la Fédération départementale des Chasseurs des Pyrénées-Orientales

2.1. L'équipe

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 Massif du Puigmal – Carança, excepté pour les Galliformes.

Deux techniciens de la Fédération des Chasseurs des Pyrénées-Orientales – Cyril AGNES et Nathalie GILLABERTE – ont réalisé la partie concernant les 3 espèces de Galliformes du site : le Grand Tétrás, le Lagopède alpin et la Perdrix grise des Pyrénées.

2.2. L'étape documentaire

Elle a consisté en la compilation de la bibliographie ornithologique existante et des cartographies d'habitats sur le territoire de la ZPS fourni par l'ONF.

Divers documents et bases de données ont été utilisés :

- Base de données oiseaux du GOR (environ 4000 données pour ce secteur)
- Atlas des oiseaux nicheurs des Pyrénées-Orientales (exemple de cartographie en annexe 1)
- La bibliographie publiée

Les prestataires se sont aussi appuyés sur un réseau de naturalistes locaux afin d'affiner les zones d'échantillonnage avant les phases de prospections.

2.3. Les prospections de terrain

Les prospections de terrain se sont déroulées en 2010.

2.3.1. Méthodologie de prospection

2.3.1.1. Oiseaux chanteurs diurnes et nocturnes :

Catégorie	Méthode d'échantillonnage proposée	Nombre
Rapaces diurnes nicheurs	Transects (IKA) de 5 à 15 kilomètres. Echantillon représentatif des principaux milieux de la ZPS et du massif Carança-Puigmal.	11 transects plus contrôles des aires connues
Rapaces diurnes non nicheurs		
Oiseaux diurnes non chanteurs		
Oiseaux nocturnes	Points d'écoute nocturnes d'une demi-heure avant la tombée de la nuit et 1h après le coucher du soleil. Echantillon représentatif des principaux milieux de la ZPS et du massif Carança-Puigmal.	16 points
Passereaux chanteurs	Points d'écoute diurnes de 10mn. Echantillon représentatif des principaux milieux de la ZPS et du massif Carança-Puigmal.	145 points

2.3.1.2. Oiseaux rupestres :

L'objectif a été de mettre en œuvre un suivi et de formaliser un observatoire. Cet instrument de suivi de la dynamique des populations d'espèces parapluies (maintien des couples, succès de reproduction), ici les oiseaux rupestres, permet :

- de motiver, d'organiser et de canaliser les prospections ;

- de mutualiser et de centraliser les données de diverses structures (Associations, naturalistes, RN, ONF, ONCFS) ;
- d'établir des synthèses disponibles pour tous sous forme de tableaux de bord;
- d'alerter sur les menaces ;
- d'assurer la protection des espèces.

2.3.1.2.1. Phase préparatoire :

Compilation de la bibliographie disponible jusqu'en 2008.

Adapter une méthodologie pour tous les acteurs volontaires pour l'acquisition des données. Dans ce cadre, le travail a été effectué en collaboration avec l'ONCFS, l'ONF, Cerca Nature et la RN d'Eyne.

2.3.1.2.2. Phase de terrain :

Il y a eu au minimum 2 demi-journées d'observation par site de reproduction connu (actif ou ancien). Si le site était actif (reproduction en cours) il y a eu un minimum de 3 passages. En plus de passages de contrôle (couvaison), il y eu un passage en juin pour voir s'il y avait un poussin puis un en juillet pour vérifier l'envol.

2.3.1.3. Galliformes de montagne

2.3.1.3.1. Phase préparatoire :

- Compilation de la bibliographie existante.
- Données disponibles à la Fédération départementale des chasseurs.
- Analyse des carnets de prélèvements petits gibiers de montagne.
- Données et informations disponibles dans le cadre de certains programmes de l'Observatoire des Galliformes de montagne.

2.3.1.3.2. Phase de terrain :

- Recherche de places de chants et de sites d'hivernages pour le Grand Tétrás, prospections aléatoires sur des sites prédéfinis.
- Organisation de comptages au chant (Grand Tétrás, Lagopède).
- Organisation de comptages à l'aide de chiens d'arrêt (Grand Tétrás, Perdrix Grise).

2.3.2. Limites de la méthodologie

Le travail a été fait à partir de la liste des oiseaux de l'annexe 1 de la directive européenne, et de l'analyse des données de la base du GOR et non pas à partir du FSD. C'est pour cela que la Fauvette pitchou a une fiche espèce alors qu'elle n'est pas inscrite au FSD mais qu'à l'inverse l'Aigle botté n'en a pas car il y avait eu confusion entre les populations migratrices (très importantes) et les populations nicheuses (il n'y a aucune donnée de reproduction sur ce site).

Les conditions météorologiques ont globalement été favorables à un bon échantillonnage des passereaux chanteurs. Nous avons aussi profité d'un décalage de 15 jours dans la reproduction des oiseaux (printemps pluvieux) qui nous a permis de mener des inventaires jusqu'au 20 juillet avec des cortèges d'espèces tout à fait significatifs. Le plan d'échantillonnage est satisfaisant et il donne une image assez complète des populations aviaires du massif. Le choix avait été fait de s'attacher à un périmètre plus large, nous avons choisi celui de la ZICO LR 11 et LR 12.

Pour les espèces nocturnes, si le Grand Duc d'Europe a été bien couvert avec une méthodologie adaptée et de bonnes conditions météorologiques les jours de sortie, la Chouette de Tengmalm a quant à elle été plus compliquée à inventorier, les sites potentiels les plus intéressants ont été peu accessibles (fortes neiges) aux périodes du pic de chant (Février-mars) la majeure partie des écoutes a été faite tardivement (avril-mai).

Tous les oiseaux forestiers mériteront des compléments d'inventaires en particulier les rapaces (Circaète Jean-le-Blanc, Bondrée apivore et Aigle Botté) si des contrats forestiers ou de

réouvertures lourdes doivent être signés un jour. Ces espèces n'ont pas fait l'objet de suivis poussés permettant d'arriver jusqu'à l'aire.

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

2.4. Méthodologie de cartographie

Afin de réaliser les cartographies d'habitat potentiel de chaque espèce de l'Annexe I, une pré-cartographie sommaire de la végétation réalisée par Vincent PARMAIN de l'ONF a été utilisée. La couche qui nous a été fournie ne présente que les grands habitats au sein de la ZPS. Des traitements informatiques de l'image satellite ont aussi été réalisés à l'échelle du massif mais les résultats n'ont pas été vérifiés, ils peuvent néanmoins servir à avoir une idée des grandes structures d'habitats.

En fonction de la bibliographie disponible et des données anciennes 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.

Pour les Galliformes de montagne ont été utilisés :

- La cartographie des unités naturelles (source Observatoire des Galliformes de Montagne).
- La cartographie de présence avérée du Grand Tétrás (Source OGM 2010)
- La cartographie de végétation (Source ONF, Soldanelle, L'Atelier des cimes, M. THOMAS, 2010)
- Les observations faites lors des différentes phases de terrain.

Espèce	Habitats de reproduction et d'alimentation favorables		Altitudes favorables
Aigle royal	Reproduction : falaises (non cartographiées), matérialisation d'une zone de sensibilité de 800m autour des aires	Alimentation : pelouses, minéral	Toutes altitudes
Alouette lulu	Pelouses, landes basses		< 2200m
Bondrée apivore	Reproduction : tous types de forêt	Alimentation : pelouses	< 2300m
Bruant ortolan	Pelouses, landes basses		< 2100m
Circaète Jean-le-Blanc	Reproduction : pinèdes	Pelouses, landes basses (1 & 2)	< 2500m
Chouette de Tengmalm	Pinèdes et feuillus (sauf ripisylve)		< 2300m
Crave à bec rouge	Reproduction : falaises (non cartographié)	Pelouses	Toutes altitudes
Fauvette pitchou	Pelouses, landes basses		< 2100m
Grand-duc d'Europe	Reproduction : falaises (non cartographié)	Alimentation : pelouses ; forêts	< 2200m
Gypaète barbu	Reproduction : falaises (non cartographié) matérialisation d'une zone de sensibilité de 800m autour des aires	Alimentation : pelouses, minéral	Toutes altitudes
Faucon pèlerin	Reproduction : falaises (non cartographiées) matérialisation d'une zone de sensibilité de 800m autour des aires	Tous	Toutes altitudes
Pic noir	Tous types de forêt		< 2300m
Pie-grièche écorcheur	Pelouses, landes basses		< 2000m
Engoulevent d'Europe	Pelouses, landes		< 2000m
Pipit rousseline	Pelouses		< 2300m
Vautour fauve	Reproduction : falaises (non cartographié)	Alimentation : pelouses, minéral	Toutes altitudes

2.5. Méthodologie de l'état de conservation des populations d'oiseaux :

La fonctionnalité de l'habitat naturel

Il se réfère à l'état de conservation de l'habitat naturel, aux exigences écologiques des espèces d'oiseaux qui l'exploitent et aux menaces possibles identifiées.

Inconnu : la zone n'est apparemment pas exploitée par les oiseaux (zones anthropisées, plantation de pin, ...);

Excellent : la zone contient un habitat naturel jugé en excellent état de conservation qui correspond aux exigences écologiques de l'espèce d'oiseau;

Bon : la zone contient un habitat naturel jugé en moyen ou mauvais état de conservation mais qui correspond toujours aux exigences écologiques de l'espèce d'oiseau ;

Mauvais : la zone contient un habitat naturel jugé en mauvais état de conservation qui ne correspond plus aux exigences écologiques de l'espèce.

L'état de conservation des populations d'oiseaux

Il se réfère à l'état de conservation de l'habitat naturel, aux exigences écologiques des espèces d'oiseaux qui l'exploitent et aux menaces possibles identifiées.

Inconnu : la zone n'est apparemment pas exploitée par les oiseaux (zones anthropisées, plantation de pin, ...);

Excellent : la population de l'espèce d'oiseau exploitant la zone est stable ou en augmentation sur le site en accord avec les tendances nationales et européennes et n'est soumise à aucune menace;

Bon : la population de l'espèce d'oiseau exploitant la zone est stable sur le site en accord avec les tendances nationales et européennes et n'est soumise qu'à des menaces qui ne portent pas préjudice à la viabilité à court terme des populations ;

Mauvais : la population de l'espèce d'oiseau exploitant la zone est stable sur le site à l'inverse des tendances nationales et européennes ou en régression et est soumise à des menaces qui portent préjudice à la viabilité à court terme des populations.

L'état de conservation de l'habitat d'oiseau

Il est la somme de l'état de conservation de l'habitat naturel et de l'état de conservation des populations d'oiseaux. Les critères seront attribués comme ci-dessous.

Habitat naturel \ Population d'oiseau	Excellent	Bon	Mauvais
Excellent	Excellent	Favorable	Défavorable
Bon	Favorable	Favorable	Défavorable
Mauvais	Défavorable	Défavorable	Très défavorable

2.6. Espèces présentes sur le site mais ne faisant pas l'objet d'une fiche :

Percnoptère d'Egypte :

L'oiseau a été observé à quelques reprises dans les gorges de Nyer ces dernières années. Il s'agit des oiseaux du Coronat qui utilisent la ZPS, mais surtout le reste du massif de la Carança et du Puigmal comme site de nourrissage.

Vautour moine :

Ce grand vautour n'a jamais été très observé sur le périmètre de la ZPS mais il y a au moins 2 contacts connus (1989 et 2010) de l'espèce. La dynamique de l'espèce liée à des gros programmes de conservation aussi bien en France qu'en Espagne, nous laisse présager des contacts de plus en plus réguliers sur le Massif et peut être à long terme une réinstallation de l'espèce comme nicheur.

Busard St Martin :

L'espèce est un hivernant classique des soulanes du massif et peut parfois être vu sur les plateaux d'altitude avant que la neige ne soit établie.

Faucon crécerellette :

Ce petit faucon fait depuis quelques années des haltes pré-migratoires très importantes sur le département des Pyrénées orientales. Il s'agit de rétro migration où les oiseaux, espagnols en grande majorité, remontent d'abord au Nord pour venir se nourrir et accumuler des réserves aux dépens des importantes populations d'orthoptères de Cerdagne. A la périphérie de ce phénomène maintenant régulier des petits groupes sont observés sur les soulanes du département ou les plateaux d'altitudes. Cela a été le cas sur les soulanes de Cerdagne.

Annexe 3 : Détail du calcul de la note de hiérarchisation selon la méthode du CSRPN

1. Habitats naturels et flore

Code EUR15	Intitulé Natura 2000	Resp. rég.	Sensibilité					Moyenne indices arrondie	Note rég.	Resp. site	Note finale	Enjeu
			Indice 1 (rareté géogr.)	Indice 2 (rareté écol.)	Indice 3 (eff.)	Indice 4 (évol.)	Indice 4					
8130	Eboulis thermophiles	3	3	4	4	1	1	2,6	6	6	12	Exceptionnel
8310	Milieu Souterrain Superficiel (MSS)	3	0	4	3	1	1	1,8	5	6	11	Très fort
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	2	3	2	3	3	3	2,8	5	6	11	Très fort
1419	<i>Botrychium simplex</i>	2	1	4	4	4	4	3	5	5	10	Très fort
1387	<i>Orthotric de Roger</i>	2	1	3	2	2	2	2	4	6	10	Très fort
8340	Glaciers rocheux	2	3	3	3	1	1	2,2	4	6	10	Très fort
9410	Sapinières à Rhododendron	2	1	3	2	0	0	1,2	3	6	9	Très fort
9180*	Forêts de Tilleuls de pentes	2	1	3	3	2	2	2,2	4	5	9	Très fort
4060	Landes alpines et boréales	2	2	2	2	3	3	2,4	4	4	8	Modéré
8110	Eboulis siliceux montagnard à nival	2	1	4	2	1	1	1,8	4	4	8	Modéré
5120	Formations à <i>Cytisus purgans</i>	2	2	2	2	1	1	1,6	4	4	8	Modéré
7110*	Tourbières hautes actives	2	3	4	3	4	4	3,6	6	1	7	Modéré
7230	Tourbières basses alcalines	2	2	4	3	4	4	3,4	5	1	6	Modéré
9430*	Forêts à <i>Pinus uncinata</i> (*calcaire)	2	2	2	3	0	0	1,4	3	3	6	Modéré

6140	Pelouses dense à <i>Festuca eskia</i>	2	4	2	2	2	2	2,4	4	2	6	Modéré
6230*	Formations herbeuses à <i>Nard</i>	2	1	2	2	3	3	2,2	4	2	6	Modéré
8210	Pentes rocheuses calcaires	2	1	3	2	1	1	1,6	5	1	6	Modéré
6210	Meso et Xerobromion	2	1	2	2	4	3	2,4	5	1	6	Modéré
91E0*	Aulnaies-frênaies	2	1	3	2	4	4	2,8	5	1	6	Modéré
8220	Pentes rocheuses siliceuses	2	1	3	2	1	1	1,6	4	2	6	Modéré
6430	Mégaphorbaies hydrophiles	2	2	3	2	2	2	2,2	4	1	5	Modéré
9340	Yeuseraies à Genévrier	3	2	1	2	0	0	1,0	4	1	5	Modéré
8230	Dalles siliceuses à <i>Sedum</i>	2	1	4	2	1	1	1,8	4	1	5	Modéré
4030	Landes sèches européennes	2	1	1	1	2	2	1,4	3	1	4	Faible
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i>	2	1	1	1	0	0	0,6	3	1	4	Faible

2. Oiseaux

Nom français	Nom latin	Annexe	Note 1	Effectif régional <i>i</i> = nombre d'individus ; <i>c</i> = nombre de couples nicheurs		Effectif sur la ZPS			Représentativité		Note cumulée (Note 1 + Note 2)	Enjeu
				Source: Référentiel Oiseaux, 2008	Moyenne	Mini	Maxi	Moyenne	%	Note 2		
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus pyrenaicus</i>	1, 2, 3	7	250 - 300 c	275	50	80	65	24%	4	11	Très fort
Perdrix grise	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	1, 2, 3	7	700 - 1000 c	850	50	100	75	9%	4	11	Très fort
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	1	5	1-2 c	15	5	7	6	67%	5	11	Très fort
Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	1	6	1-5 c	2,5	0	1	0,5	20%	4	10	Très fort
Grand Tétras	<i>Tetrao urogallus aquitanicus</i>	1, 2, 3	6	411-485 i	448	5	15	10	2%	2	8	Fort
Crave à bec rouge	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	1	6	240 - 660 c	450	5	15	10	2%	2	8	Fort
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	4	45 - 53 c	49	2	2	2	4%	2	6	Modéré
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	1	2	57 - 155 c	106	8	15	11,5	12%	4	6	Modéré
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	1	5	420 - 710 c	565	3	4	3,5	1%	1	6	Modéré
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	5	1750 - 3450 c	2600	0	2	1	0%	1	6	Modéré
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	1	4	2600 - 10000 c	6300	0	5	2,5	0%	1	5	Modéré
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	1	4	15000 - 41000 c	28000	0	5	2,5	0%	1	5	Modéré
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	1	4	335 - 550 c	442	1	2	1,5	0%	1	5	Modéré
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	1	4	116 c	116	10	20	105	nc	1	5	Modéré
Pie-griècheécorcheur	<i>Lanius collurio</i>	1	4	4650 - 13750 c	9200	0	3	1,5	0%	1	5	Modéré
Faucon Pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	3	75-115 c	95	2	3	2,,5	3%	2	5	Modéré
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	45 -64 c	54	0	5	2,5	0%	1	4	Faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1	3	750 - 2400 c	1575	4	6	5	0%	1	4	Faible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	1	2	335 - 920 c	627	0	3	1,5	0%	1	3	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	1	2	20000 – 50000 c	35000	2	10	6	0%	1	3	Faible

Annexe 4 : Notes régionales de référence du CSRPN

Les chiffres de référence sont issus de la version 14 du référentiel de hiérarchisation des enjeux du CSRPN pour la région Languedoc-Roussillon, qui a été utilisée pour hiérarchiser les enjeux sur les habitats.

1. Habitats

N°	Code EUR15	Intitulé Natura 2000	Priorité	Responsabilité régionale	Sensibilité						Note finale	Chiffre de référence [ha]
					Indice 1 (rareté géogr.)	Indice 2 (rareté écol.)	Indice 3 (effectifs)	Indice 4 (évolution)	Indice 4 (évolution)	Moyenne indices arrondie		
	9530-1	Pinèdes (sub-) méditerranéennes de pins noirs endémiques	4	4	3	3	4	4	4	3,6	8	50
	1510-1	Steppes salées méditerranéennes	4	4	3	4	3	3	4	3,4	7	200
	6220-6	Pelouses des sables dolomitiques des Causses	4	4	4	4	3	3	3	3,4	7	100
	6510-2	Prairies fauchées méso-hygrophiles méditerranéennes		4	3	3	3	4	4	3,4	7	50
	3170-1	Mares temporaires méditerranéennes à Isoetes (<i>Isoetion</i>)	4	4	3	4	3	3	3	3,2	7	1
	3170-2	Gazons méditerranéens amphibies longuement inondés (<i>Preslion</i>)	4	4	3	4	3	3	3	3,2	7	1
	3170-3	Gazons méditerranéens amphibies halonitrophiles (<i>Heleochloion</i>)	4	4	3	4	3	3	3	3,2	7	60
	3170-4	Gazons amphibies annuels méditerranéens (<i>Nanocyperetalia</i>)	4	4	3	4	3	3	3	3,2	7	1
	2230-1	Dunes avec pelouses des <i>Malcolmietalia</i>		4	2	3	3	3	4	3,0	7	5
	1150-2	Lagunes côtières (y compris salins)	4	4	2	3	3	3	3	2,8	7	30 000
	6420-4	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes des <i>Molinio-Holoschoenion</i>		4	2	3	3	3	3	2,8	7	50
	92A0-7	Aulnaies-Frênaies à Frêne oxyphylle (cévenoles)		4	3	3	2	3	3	2,8	7	500

92A0-7b (non cité en CH)	Aulnaies-Frênaies à Frêne oxyphylle de la plaine languedocienne (surtout bords des étangs, souvent à Nivéole d'été)		4	3	3	2	3	3	2,8	7	400
1410-1	Prés salés méditerranéens des bas niveaux		4	2	3	2	3	3	2,6	7	1000
1410-2	Prés salés méditerranéens des hauts niveaux		4	2	3	2	3	3	2,6	7	4000
6410-5	Pelouses hygrophiles paratourbeuses thermophiles du Midi		4	2	2	3	3	3	2,6	7	10
9330-x (non cité par CH)	Suberaies languedociennes		4	2	3	3	2	2	2,4	6	10
9330-4	Suberaies des Pyrénées-Orientales		4	2	3	3	2	2	2,4	6	50
8130-9	Eboulis schisteux alpins à Xatartie scabre, des Pyrénées		4	4	4	2	1	1	2,4	6	50
91E0-7	Aulnaies-frênaies caussenardes et des Pyrénées orientales	4	3	3	3	3	4	4	3,4	6	150
4090-2	Landes épineuses supra-méditerranéennes des corniches et crêtes ventées de Catalogne		4	2	3	3	2	2	2,4	6	5
4090-3	Landes épineuses supra-méditerranéennes des corniches et crêtes ventées des Corbières [et des Causse]		4	2	3	3	2	2	2,4	6	50
2260 (LR non cité)	Dunes à végétation sclérophylle des <i>Cisto-Lavanduletalia</i>		3	3	3	3	3	4	3,2	6	50
5410-4	Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets de falaise (...)		3	3	3	2	4	4	3,2	6	5
8130-15	Eboulis carbonatés subalpins à Ancolie visqueuse et Xatartie scabre, des Pyrénées		4	3	4	2	1	1	2,2	6	50
1240-1	Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes (...)- falaises calcaires		3	2	3	3	3	4	3,0	6	10
1240-2	Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes (...)- falaises cristallines		3	2	3	3	3	4	3,0	6	100
2240 (non cité en CH)	Dunes avec pelouses des <i>Brachypodieta</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	150
5320	Formations basses d'euphorbes près de falaises		3	2	3	2	4	4	3,0	6	5
92A0-1b (non cité en CH)	Saulaies blanches (CORINE 44.1412)		3	2	3	2	4	4	3,0	6	500
92A0-3	Peupleraies noires [sèches] méridionales		3	3	3	2	3	3	2,8	6	500
92A0-6	Peupleraies blanches		3	3	3	2	3	3	2,8	6	400
9260-2	Châtaigneraies des Pyrénées orientales		4	2	3	2	1	1	1,8	6	500
7110-1a (non distingué par CH)	Tourbières hautes actives du Massif central hors influences méditerranéennes : Lozère	4	2	3	4	3	4	4	3,6	6	300
7110-1b (non distingué par CH)	Tourbières hautes actives du Massif central sous influences méditerranéennes : Gard et Hérault	4	2	3	4	3	4	4	3,6	6	30
7110-1c (non distingué par CH)	Tourbières hautes actives des Pyrénées : Aude et Pyrénées orientales	4	2	3	4	3	4	4	3,6	6	200
8210-2	Falaises calcaires du Narbonnais, du Roussillon et des Corbières		4	1	3	2	1	1	1,6	6	100
8210-3	Falaises de la bordure méridionale des Cévennes		4	1	3	2	1	1	1,6	6	100
8210-10	Falaises calcaires supraméditerranéennes à montagnardes, des Alpes du sud et du Massif central méridional		4	1	3	2	1	1	1,6	6	1000
8210-24	Falaises calcaires montagnardes à subalpines à Alysson des Pyrénées		4	1	3	2	1	1	1,6	6	5
8220-14	Falaises siliceuses des Cévennes		4	1	3	2	1	1	1,6	6	2500
8220-17	Végétation des rochers et murettes siliceux de l'étage méditerranéen du Roussillon		4	1	3	2	1	1	1,6	6	50

8220-22	Végétation humo-épilithique des parois et dalles ombragées du Roussillon		4	1	3	2	1	1	1,6	6	50
6210-6	Pelouses calcicoles mésophiles des Pyrénées et du piémont nord-pyrénéen : * sites d'orchidées remarquables	4	2	4	4	2	4	4	3,6	6	50
6210-13	Pelouses calcicoles marnicoles : * sites d'orchidées remarquables	4	2	4	4	2	4	4	3,6	6	50
6210-31	Pelouses calcicoles xérophiles subcontinentales du Massif central et des Pyrénées : * sites d'orchidées remarquables	4	2	4	4	2	4	4	3,6	6	50
6220-1b (non cité en CH pour LR)	Pelouses pérennes à Brachypode rameux [<i>Phlomido-Brachypodium</i>]	4	3	2	2	2	3	3	2,4	5	50000
6220-2	Pelouses à thérophytes méditerranéennes [<i>Trachynion distachyae</i>]	4	3	2	2	2	3	3	2,4	5	5000
7140-1	Tourbières de transition et tremblantes		2	2	4	3	4	4	3,4	5	100
7150-1	Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>		2	2	4	3	4	4	3,4	5	5
7230-1	Tourbières basses alcalines		2	2	4	3	4	4	3,4	5	50
91D0-1.2	Boulaies pubescentes tourbeuses de montagne	4	2	2	4	3	4	4	3,4	5	5
91D0-2	Pineraies tourbeuses à Pin sylvestre	4	2	2	4	3	4	4	3,4	5	50
91D0-3 (CH ne cite pas LR)	Pineraies tourbeuses de Pin à crochets	4	2	2	4	3	4	4	3,4	5	5
4060-7	Landes subalpines secondaires des soulans des Pyrénées		3	2	2	2	3	3	2,4	5	500
7210-1	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
8130-4	Eboulis carbonatés montagnards à subalpins à Stipe camagrostide, des Pyrénées		3	3	4	2	1	1	2,2	5	100

8130-6	Eboulis siliceux alpins à Sénéçon à feuilles blanches, des Pyrénées		3	3	4	2	1	1	2,2	5	200
8130-8	Eboulis carbonatés alpins à Pensée de Lapeyrouse, des Pyrénées		3	3	4	2	1	1	2,2	5	50
8130-12	Eboulis carbonatés subalpins à alpins à Ibéris spatulé et Renoncule à feuilles de parnassie, des Pyrénées		3	3	4	2	1	1	2,2	5	50
6210-6	Pelouses calcicoles mésophiles des Pyrénées et du piémont nord-pyrénéen		2	4	2	2	4	4	3,2	5	500
6210-13	Pelouses calcicoles marnicoles		2	4	2	2	4	4	3,2	5	500
6210-31	Pelouses calcicoles xérophiles subcontinentales du Massif central et des Pyrénées		2	4	2	2	4	4	3,2	5	10000
7120-1	Végétation dégradée des tourbières hautes actives, susceptible de restauration		2	2	4	3	3	3	3,0	5	500
1120-1	Herbiers à Posidonies	4	3	2	2	2	2	2	2,0	5	?
3130-1	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique montagnarde à subalpine des régions alpines, des <i>Littorelletea uniflorae</i>		2	1	4	4	3	3	3,0	5	100
2190-1	Mares dunaires		2	1	4	2	3	4	2,8	5	1
2190-5	Roselières (et scirpaies) dunaires		2	1	4	2	3	4	2,8	5	5
6170-3	Pelouses calcicoles orophiles méso-hygrophiles des Pyrénées		2	3	2	3	3	3	2,8	5	25
6170-4	Pelouses mésophiles des vires et pieds des falaises calcaires ombragées des Pyrénées		2	3	2	3	3	3	2,8	5	25
6170-6	Pelouses arcto-alpines des crêtes ventées, neutro-basophiles et cryophiles, des Alpes et des Pyrénées		2	3	2	3	3	3	2,8	5	25
6170-14	Pelouses calcicoles orophiles sèches des Pyrénées		2	3	2	3	3	3	2,8	5	25
6170-15	Pelouses calcicoles orophiles sèches des Pyrénées		2	3	2	3	3	3	2,8	5	25

7220-1	Sources pétrifiantes avec formation de travertins	4	2	1	4	3	3	3	2,8	5	250 sources
8310-1	Grottes à chauves-souris		3	0	4	3	1	1	1,8	5	500 grottes?
8310-2	Habitat souterrain terrestre		3	0	4	3	1	1	1,8	5	?
8310-3	Milieu souterrain superficiel (MSS)		3	0	4	3	1	1	1,8	5	?
8310-4	Rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques		3	0	4	3	1	1	1,8	5	?
91E0-1	Saulaies arborescentes à Saule blanc	4	2	1	3	2	4	4	2,8	5	100
91E0-2	Saulaies arborescentes à Saule cassant	4	2	1	3	2	4	4	2,8	5	50
91E0-3	Peupleraies sèches à Peuplier noir	4	2	1	3	2	4	4	2,8	5	50
91E0-6	Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses	4	2	1	3	2	4	4	2,8	5	50
91E0-8	Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux	4	2	1	3	2	4	4	2,8	5	50
91E0-11	Aulnaies à hautes herbes	4	2	1	3	2	4	4	2,8	5	50
9260-1	Châtaigneraies cévenoles		3	2	3	2	1	1	1,8	5	5000
2110-2	Dunes mobiles embryonnaires méditerranéennes		2	1	3	2	3	4	2,6	5	250
2120-2	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> ssp. <i>australis</i> des côtes méditerranéennes		2	1	3	2	3	4	2,6	5	500
2210-1	Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>		2	1	3	2	3	4	2,6	5	500
2270-1	Forêts dunales à Pin parasol (<i>Pinus pinea</i>)	4	2	2	3	2	3	3	2,6	5	800
6410-4	Pelouses hygrophiles paratourbeuses thermophiles subméditerranéennes		2	2	2	3	3	3	2,6	5	20

6510-7	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques		2	1	2	2	4	4	2,6	5	5000
8210-1	Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles		3	1	3	2	1	1	1,6	5	100
8210-13	Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéens		3	1	3	2	1	1	1,6	5	1000
8210-20	Végétation des rochers calcaires des étages subalpin et alpin, insensible à l'exposition		3	1	3	2	1	1	1,6	5	50
8210-23	Végétation des rochers calcaires et conglomériques de l'étage montagnard, exposés au nord, des Pyrénées		3	1	3	2	1	1	1,6	5	50
8210-26	Végétation humo-épilithique des parois calcaires méditerranéennes		3	1	3	2	1	1	1,6	5	2000
6410-11	Prés humides subatlantiques à précontinentaux, montagnards du Massif central et des Pyrénées		2	2	2	3	3	3	2,6	5	1500
3160-1	Mares dystrophes naturelles		2	1	4	3	2	2	2,4	4	50
4060-1	Landes installées sur substrats siliceux ou sols acides sur calcaires à <i>Loiseleuria procumbens</i>		2	2	2	2	3	3	2,4	4	50
4060-2	Landes installées sur substrats calcaires		2	2	2	2	3	3	2,4	4	50
4060-3	Landes acidiphiles basses à <i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i> et <i>Vaccinium uliginosum</i> ssp. <i>microphyllum</i>		2	2	2	2	3	3	2,4	4	50
4060-4	Landes subalpines acidiphiles hautes à <i>Rhododendron ferrugineux</i>		2	2	2	2	3	3	2,4	4	5000
6140-1	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>		2	4	2	2	2	2	2,4	4	500
3130-3	Communautés annuelles mésotrophique à eutrophiques, de bas niveau topographique, planitiaies d'affinité continentale (...)		2	1	4	3	2	2	2,4	4	5
3130-5	Communautés annuelles oligotrophique à mésotrophiques, acidiphiles (...)		2	1	4	3	2	2	2,4	4	5
3130-6	Communautés annuelles oligotrophique à mésotrophiques, neutrophiles à basophiles, (...)		2	1	4	3	2	2	2,4	4	100
1310-3	Salicorniaies annuelles des prés salés méditerranéens		2	2	2	2	3	2	2,2	4	500

1310-4	Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles		2	2	2	2	3	2	2,2	4	50
3140-1	Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques		2	1	4	2	2	2	2,2	4	50
3140-2	Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines		2	1	4	2	2	2	2,2	4	50
6130-1	Pelouses métallicoles montagnardes		2	1	4	4	1	1	2,2	4	5
6230-4	Pelouses acidiclinales montagnardes du Massif central	4	2	1	2	2	3	3	2,2	4	5000
6230-14	Pelouses acidiphiles subalpines du Massif central	4	2	1	2	2	3	3	2,2	4	100
6230-15	Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées	4	2	1	2	2	3	3	2,2	4	3000
6430	Mégaphorbaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin		2	2	3	2	2	2	2,2	4	500
6430-1	Mégaphorbaies mésotrophes collinéennes		2	2	3	2	2	2	2,2	4	10
6430-2	Mégaphorbaies mésotrophes montagnardes		2	2	3	2	2	2	2,2	4	10
6430-3	Mégaphorbaies à Pétasite hybride		2	2	3	2	2	2	2,2	4	5
6430-4	Mégaphorbaies eutrophes des eaux douces		2	2	3	2	2	2	2,2	4	500
6430-6	Végétation des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, héliophiles à semi-héliophiles		2	2	3	2	2	2	2,2	4	5000
6430-7	Végétation des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles		2	2	3	2	2	2	2,2	4	5000
6430-8	Mégaphorbaies montagnardes et subalpines des Alpes, du Jura des Vosges et du Massif central		2	2	3	2	2	2	2,2	4	50
6430-9	Végétation vivace herbacée haute hygrophile des étages montagnard à alpin des <i>Mulgedio-Aconitetea</i> des Pyrénées		2	2	3	2	2	2	2,2	4	500
6430-10	Mégaphorbaies montagnardes et subalpines à Calamagrostide roseau des Vosges et du Massif central		2	2	3	2	2	2	2,2	4	5

6520-1	Prairies fauchées montagnardes et subalpines du Massif central		2	1	2	2	3	3	2,2	4	5000
6520-2	Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Pyrénées		2	1	2	2	3	3	2,2	4	300
9140-3	Hêtraies subalpines à Erable et Oseille à feuilles d'Arum du Massif central et des Pyrénées		2	2	2	3	2	2	2,2	4	5
9180-4	Erablaies à Scolopendre et Lunaire des pentes froides à éboulis grossiers	4	2	1	3	3	2	2	2,2	4	10
9180-10	Tillaies hygrosclaphiles, calcicoles à acidiclinales, du Massif central et des Pyrénées	4	2	1	3	3	2	2	2,2	4	50
9180-13	Tillaies sèches à Buis des Pyrénées	4	2	1	3	3	2	2	2,2	4	5
92D0-2	Galeriers à Gattilier		3	2	2	2	0	0	1,2	4	1
92D0-3	Galeriers riverains à Tamaris		3	2	2	2	0	0	1,2	4	5000
1420-2	Fourrés halophiles méditerranéens		2	2	3	2	3	3	2,0	4	5000
9120-3	Hêtraies acidiphiles montagnardes à Houx		2	2	2	2	2	2	2,0	4	500
9120-4	Hêtraies-sapinières acidiphiles montagnardes à Houx et Luzule des neiges		2	2	2	2	2	2	2,0	4	5000
9340-1	Yeuseraies matures à Epipactis à petites feuilles		3	2	1	2	0	0	1,0	4	500
9340-3	Yeuseraies à Laurier-tin		3	2	1	2	0	0	1,0	4	10000
9340-4	Yeuseraies calcicoles à Piptatherum paradoxal des Cévennes		3	2	1	2	0	0	1,0	4	5000
9340-5	Yeuseraies calcicoles supraméditerranéennes à Buis		3	2	1	2	0	0	1,0	4	10000
9340-6	Yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne		3	2	1	2	0	0	1,0	4	10000
9340-8	Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles		3	2	1	2	0	0	1,0	4	5000

9340-9	Yeuseraies à Genévrier de Phénicie des falaises continentales		3	2	1	2	0	0	1,0	4	50
3150-1	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes		2	1	2	2	2	2	1,8	4	50
3150-2	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés		2	1	2	2	2	2	1,8	4	5
3150-3	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau		2	1	2	2	2	2	1,8	4	200
3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels		2	1	2	2	2	2	1,8	4	300
3250-1	Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens		2	2	3	2	1	1	1,8	4	500
8110-5	Eboulis siliceux montagnards à subalpins frais, (...) du Massif central (...) [à fougères et notamment <i>Cryptogramma crispera</i>]		2	1	4	2	1	1	1,8	4	5
8110-6	Eboulis siliceux montagnards à subalpins frais des Pyrénées		2	1	4	2	1	1	1,8	4	500
8110-7	Eboulis siliceux montagnards à subalpins secs des Pyrénées		2	1	4	2	1	1	1,8	4	500
8150-1	Eboulis siliceux, collinéens à montagnards, des régions atlantiques et subcontinentales [à <i>Anarrhinum</i> , <i>Galeopsis</i> , <i>Saxifraga pedemontana prostii</i> ...]		2	1	4	2	1	1	1,8	4	500
8230-2	Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses du Massif central		2	1	4	2	1	1	1,8	4	500
8230-3	Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses des Pyrénées		2	1	4	2	1	1	1,8	4	500
8240-x (non cité dans CH)	Pavements calcaires	4	2	1	4	2	1	1	1,8	4	500
8330-2	Biocénose des grottes médiolittorales (Méditerranée)		2	0	4	3	1	1	1,8	4	?
8330-3	Biocénose des grottes semi-obscurées (Méditerranée)		2	0	4	3	1	1	1,8	4	?

8330-4	Biocénose des grottes obscures (Méditerranée)		2	0	4	3	1	1	1,8	4	?
9130-9	Hêtraies, hêtraies-sapinières calciclinales à Orge d'Europe		2	1	2	2	2	2	1,8	4	10
9130-12	Sapinières-hêtraies à Dentaïre pennée		2	1	2	2	2	2	1,8	4	50
9150-2	Hêtraies-chênaies collinéennes à Laïche blanche		2	1	2	2	2	2	1,8	4	5
9150-3	Hêtraies, hêtraies-sapinières montagnardes à Laïche blanche		2	1	2	2	2	2	1,8	4	5
9150-8	Hêtraies, hêtraies-sapinières montagnardes à Buis		2	1	2	2	2	2	1,8	4	2000
9150-9	Hêtraies, hêtraies-sapinières à Sesslerie bleue des Pyrénées		2	1	2	2	2	2	1,8	4	50
5210-1	Junipérais à Genévrier oxycèdre		3	2	1	1	0	0	0,8	4	1000
5210-3	Junipérais à Genévrier rouge		3	2	1	1	0	0	0,8	4	100
5210-6	Junipérais méditerranéennes à Genévrier commun		3	2	1	1	0	0	0,8	4	1000
3270-1	<i>Bidention</i> des rivières et <i>Chenopodium rubri</i> (hors Loire)		2	1	3	2	1	1	1,6	4	50
5120-1	Landes à Genêt purgatif du Massif central		2	2	2	2	1	1	1,6	4	500
5120-2	Landes à Genêt purgatif des Pyrénées		2	2	2	2	1	1	1,6	4	2500
8220-3	Végétation des rochers siliceux des étages subalpin et alpin des Pyrénées		2	1	3	2	1	1	1,6	4	1000
8220-4	Végétation des anfractuosités, couloirs et crêtes siliceux, de l'étage alpin des Pyrénées		2	1	3	2	1	1	1,6	4	50
8220-5	Végétation des rochers siliceux de l'étage alpin, à Armoise, des Pyrénées		2	1	3	2	1	1	1,6	4	50
8220-15	Falaises siliceuses montagnardes des Pyrénées		2	1	3	2	1	1	1,6	4	2000

9380-1	Chênaies vertes acidiphiles à Houx des Cévennes et des Maures		2	2	2	2	1	1	1,6	4	50
1210-3	Laises de mer des côtes méditerranéennes		2	1	3	1	1	1	1,4	3	50
3240-2	Saulaies riveraines des cours d'eau des Pyrénées et des Cévennes		2	1	3	1	1	1	1,4	3	1000
4030-6	Landes atlantiques sèches méridionales		2	1	1	1	2	2	1,4	3	1000
4030-13	Landes acidiphiles montagnardes du Massif central		2	1	1	1	2	2	1,4	3	15000
4030-17	Landes acidiphiles montagnardes thermophiles du Massif central		2	1	1	1	2	2	1,4	3	3000
4030-18	Landes acidiphiles montagnardes thermophiles des Pyrénées		2	1	1	1	2	2	1,4	3	1000
5110-3	Buxaies supraméditerranéennes		2	1	2	2	1	1	1,4	3	500
9430-5	Pineraies de Pin à crochets calcicoles des Pyrénées	4	2	2	2	3	0	0	1,4	3	5000
9430-8	Pineraies sèches de Pin à crochets sur sols siliceux des Pyrénées [subalpines]	4	2	2	2	3	0	0	1,4	3	5000
9430-11	Pineraies acidiphiles de Pin à crochets à Véronique officinale des Pyrénées [montagnardes]	4	2	2	2	3	0	0	1,4	3	10000
9430-12	Pineraies mésophiles sur sols siliceux en ombree des Pyrénées [subalpines]	4	2	2	2	3	0	0	1,4	3	5000
3260-1	Rivières (à Renoncules) oligotrophes acides		1	0	3	2	3	3	2,2	3	50
3260-2	Rivières oligotrophes basiques		1	0	3	2	3	3	2,2	3	50
1170-10	La roche supralittorale (Méditerranée)		2	0	1	2	1	1	1,0	3	?
1170-11	La roche médiolittorale supérieure (Méditerranée)		2	0	1	2	1	1	1,0	3	?
1170-12	La roche médiolittorale inférieure (Méditerranée)		2	0	1	2	1	1	1,0	3	?

1170-13	La roche infralittorale à algues photophiles (Méditerranée)		2	0	1	2	1	1	1,0	3	?
1170-14	Le Coralligène		2	0	1	2	1	1	1,0	3	?
9540-1.1	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin maritime des Corbières		2	2	1	2	0	0	1,0	3	1000
3260-3	Rivières à Renoncules oligo- à mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres		1	0	3	2	2	2	1,8	3	100
3260-4	Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques		1	0	3	2	2	2	1,8	3	200
5130-1	Junipérais primaires collinéennes à montagnardes à Genévrier commun		2	1	1	1	0	0	0,6	3	50
5130-2	Junipérais secondaires planitiaires à montagnardes à Genévrier commun		2	1	1	1	0	0	0,6	3	500
6110-x (LR non cité en CH)	Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes	4	1	1	4	1	1	1	1,6	3	10
6110-y (LR non cité en CH)	Pelouses pionnières des dalles calcaires montagnardes	4	1	1	4	1	1	1	1,6	3	50
1130-2	Sables vaseux et vases lagunaires et estuariennes (Méditerranée)		1	0	1	3	1	1	1,2	2	?
1160-3	Sables vaseux de mode calme		1	0	1	3	1	1	1,2	2	?
3280 cf 3290 et 92A0	Rivières permanentes méditerranéennes des <i>Paspalo-Agrostidion</i> avec rideaux boisés (...)		1	2	2	2	0	0	1,2	2	à supprimer
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes des <i>Paspalo-Agrostidion</i>		1	2	2	2	0	0	1,2	2	500
1110-5	Sables fins de haut niveau (Méditerranée)		1	0	1	1	1	1	0,8	2	?
1110-6	Sables fins bien calibrés (Méditerranée)		1	0	1	1	1	1	0,8	2	?
1110-7	Sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fonds (Méditerranée)		1	0	1	1	1	1	0,8	2	?

1140-7	Sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide		1	0	1	1	1	1	0,8	2	?
1140-8	Laisses à dessiccation lente dans l'étage supralittoral (Méditerranée)		1	0	1	1	1	1	0,8	2	?
1140-9	Sables médiolittoraux (Méditerranée)		1	0	1	1	1	1	0,8	2	?
1140-10	Sédiments détritiques médiolittoraux (Méditerranée)		1	0	1	1	1	1	0,8	2	?

2. Flore

2.1. Plantes vasculaires

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	> 5000 pieds	au moins 4 communes	
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		6 communes	
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>		2	1	3	3	3	3	3	5			

2.2. 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		Chiffres 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

3. Faune

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		40 1/8° de carte au 1/50 000			40 1/8° de carte au 1/50 000
Rhinolophe de Méhély	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	2	8	0-50 ind.				50 i
Vespertillon de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	2	6	4000-5000 ind.				4 500 i
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	4	5	10-50 ind.				50 i
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	2	5	20000-30000 ind.				25 000 i
Murin de Blyth	<i>Myotis blythii</i>	2	5	3000-4000 ind.				3 500 i
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	4	5	500-1000 ind.				750 i
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	2	4	3000-4000 ind.				3 500 i
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>	2	4	4000-6000 ind.				5 000 i
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	4	?				
Vespertillon de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	2	4	50-200 ind.				125 i
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	4	5000-10000 ind.				7 500 i
Vespertillon à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	2	3	3000-5000 ind.				4 000 i
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	2	2	300-500 ind.				400 i
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		48 1/8° de carte au 1/50 000			48 1/8° de carte au 1/50 000

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		26 1/8° de carte au 1/50 000		26 1/8° de carte au 1/50 000
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	4	0				
Reptiles							
Emyde lépreuse	<i>Mauremys leprosa</i>	2	7		7 communes		7
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	2	6		33 communes		33
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	4	5		56 communes		56
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	4	4		695 communes		695
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	4	4		81 communes		81
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	4	4		259 communes		259
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	4	4		600 communes		600
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflava</i>	4	3		194 communes		194
Amphibiens							
Euprocte des Pyrénées	<i>Euproctus asper</i>	4	6		27 communes		27
Pélobate cultripède	<i>Pelobates cultripipes</i>	4	6		93 communes		93
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	4	5		143 communes		143
Discoglosse peint	<i>Discoglossus pictus</i>	4	5		?		
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	2	5		4 communes		4
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	4	5		341 communes		341
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	4	5		425 communes		425
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	4	4		290 communes		290
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	4	3		11 communes		11

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>Leuciscus 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		500 stations			500
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			
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		1 station	1
Espèces de la Directive Oiseaux		Annexe	Note			
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	3	15-35 couples		25 c.
Aigle de Bonelli	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	1	6	11 couples		11 c.
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	4	42-44 couples		44 c.
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	1	4	3 000 couples		3 000 c.
Alouette calandre	<i>Melanocorypha calandra</i>	1	5	40-50 couples		45 c.
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	1	6	300 couples		300 c.
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	1	2	10 000 - 15 000 couples		12 500 c.
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1	5	750 couples		750 c.
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	4	300 - 600 couples		450 c.
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	4	50 couples		50 c.
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	1	2	250-350 couples		300 c.
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	5	1 500 - 4 500 couples		3 000 c.
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	1	3	430-560 couples		495 c.
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	1	3	122-164 couples		140 c.
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	1	3	215-310 couples		260 c.
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	1	6	80 - 120 mâles		100 c.
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	1	2	1500-2500 couples		2000 c.
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	1	2	18-20 couples		20 c.
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	1	5	510-620 couples		565 c.

Cochevis de Thékla	<i>Galerida theklae</i>	1	6	300 couples			300 c.
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	1	4	10-30 couples			20 c.
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	1	7	120 - 500 couples			310 c.
Crave à bec rouge	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	1	6	200-400 couples			300 c.
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	1	4	600 - 1 000 couples			800 c.
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	5 000 - 10 000 couples			7 500 c.
Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>	1	5	60 couples	1 colonie		60 c.
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	3	38-48 couples			43 c.
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	1	4	50 000 - 80 000 couples			65 000 c.
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i>	1	4	13 300 ind.			13300 i.
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	1	6	0 - 20 couples			10 c.
Goéland railleur	<i>Larus genei</i>	1	6	600 - 850 couples			725 c.
Grand Tétrás	<i>Tetrao urogallus</i>	1	4	100-300 couples			200 c.
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	1	4	450-650 couples			550 c.
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	1	3	15 -22 couples			20 c.
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	1	5	350 - 450 couples			400 c.
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	1	5	1 couple			1 c.
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	1	6	580 - 1 900 couples	10 colonies		1200 c.
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	1	6	0 - 44 couples			44 c.
Lusciniolle à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	1	6	300-500 couples			400 c.
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	1	2	1 000 - 2 000 couples			1 500 c.
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1	3	540-680 couples			600 c.
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	1	4	140-190 couples			165 c.
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	1	6	2500 couples			2500 c.
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	1	5	250 - 450 couples			350 c.
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	1	7	600 mâles			600 m.
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1	3	2 000 - 4 000 couples			3 000 c.
Pie-grièche à poitrine rose	<i>Lanius minor</i>	1	7	30 - 40 couples			35 c.
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	1	4	4 000 - 8 000 couples			6 000 c.
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	1	5	3 500 - 7 500 couples			4 500 c.
Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	1	6	1-5 couples			5 c.
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	1	6	340 - 450 couples			400 c.
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	1	4	17-20 couples			20 c.
Sterne hansel	<i>Sterna nilotica</i>	1	6	200 - 450 couples			325 c.

Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	1	6	400 - 1100 couples			750 c.
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	1	3	1 000 couples			1000 c.
Talève sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	1	6	20-30 couples			25 c.
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	1	4	100-120 couples			110 c.
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	1	5	17 couples			17 c.
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	1	5	7 couples			7 c.
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>	1	4	250-300			275
Perdrix grise pyrénéenne	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	1	7	700 - 1000			850
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					
Balbuzard 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					

Annexe 5 : Détail du calcul des notes de menaces

1. Méthode utilisée

Cette hiérarchisation est calculée en faisant la moyenne des notes patrimoniales des espèces touchées par cette menace. C'est-à-dire qu'est pondérée la menace liée à l'espèce par sa note dans la hiérarchisation des espèces de la ZPS. Par exemple, dans le cas de la menace « mise en place d'aménagement lourd » c'est un grand nombre d'espèces qui sont concernées mais aussi celles qui représentent les plus gros enjeux régionaux (Cf. méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon)

Moyenne des indices	Type menace	<p>Importance au niveau du site</p> <p>↑</p> <p>plus importante</p> <p>↓</p> <p>moins importante</p>
	Aménagements lourds	
	Perte des populations sources du massif	
	Electrocution/Collision	
	Fermeture des milieux	
	Dérangement	
	Condition climatique	
	Sylviculture inadaptée	
	Poison	

Faute de note d'enjeu, le Desman des Pyrénées, le Petit Rhinolophe et le Damier de la Succise n'ont pas été pris en compte dans cette hiérarchisation

2. Menaces pour les Oiseaux

La hiérarchisation présentée dans le Tableau 2 montre que les menaces les plus fréquentes pour l'avifaune sur le site sont par ordre décroissant:

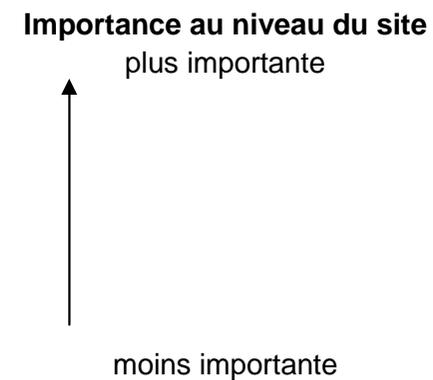
1. La mise en place d'aménagement lourd (ex : piste, routes) et les risques d'urbanisation (ex : station de ski, téléski, canon à neige) ;
2. La disparition des populations sources de nombreuses espèces qui sont en périphérie du site mais dont le maintien est la seule garantie de conservation de ces espèces
3. Le dérangement pendant les périodes sensibles (reproduction, hivernage, ...)
4. Les risques de collisions et d'électrocution de nombreuses espèces. C'est un phénomène très ponctuel (station d'Err/Puigmal) mais qui peut avoir un impact sur des nombreuses espèces à faible effectif comme les grands rapaces rupestres.

Tableau 1 : Calcul de la hiérarchisation des menaces pour les oiseaux

Nom commun	Nom scientifique	Note générale	Menaces															
			Aménagements lourds	Fermeture / Disparition du pastoralisme	Sylviculture ou structure de peuplement inadaptées	Conditions climatiques défavorables	Collision câbles / électrocution	Poison	dérangement	Perte des populations sources du massif	Aménagements lourds	Fermeture / Disparition du pastoralisme	Sylviculture ou structure de peuplement inadaptées	Conditions climatiques défavorables	Collision câbles / électrocution	Poison	dérangement	Perte des populations sources du massif
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	11	1	1			1	1	1	1	11	11	0	11	11	11	11	11
Perdrix grise	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	11	1	1		1	1				11	11	0	11	11	0	0	0
Lagopède	<i>Lagopus mutus pyrenaicus</i>	11	1		1	1	1		1		11	0	0	11	11	0	11	0
Grand Tétrás	<i>Tetrao urogallus aquitanicus</i>	8	1		1	1	1		1	1	8	0	8	8	8	0	8	8
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	8	1	1					1		8	8	0	0	0	0	8	0
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	6	1	1			1	1	1	1	6	6	0	0	6	6	6	6
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	6	1		1		1		1	1	6	0	6	0	6	0	6	6
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	6	1	1	1		1		1	1	6	6	6	0	6	0	6	6
Faucon Pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	5	1				1		1	1	5	0	0	0	5	0	5	5
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	5	1				1		1	1	5,2	0	0	0	5,2	0	5,2	5,2
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	5	1	1			1	1			5	5	0	0	5	5	0	0
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	4	1		1					1	4	0	4	0	0	0	0	4
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	3	1						1		3	0	0	0	0	0	3	0
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	6	1	1						1	6	6	0	0	0	0	0	6
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	5		1						1	0	5	0	0	0	0	0	5
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	5								1	0	0	0	0	0	0	0	5
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	5		1						1	0	5	0	0	0	0	0	5
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	4								1	0	0	0	0	0	0	0	4
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	3			1		1			1	0	0	3	0	3	0	0	3
Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	10	1	1		1			1		10	10	0	10	0	10	0	0
Moyenne :											5,3	3,7	1,4	2,0	3,9	1,1	4,0	4,0

Tableau 2 : Hiérarchisation des menaces pour les Oiseaux

Moyenne des indices	Type menace
5,3	Aménagements lourds
4,0	Perte des populations sources du massif
4,0	Dérangement
3,9	Electrocution/Collision
3,7	Fermeture des milieux
2,0	Condition climatique
1,4	Sylviculture ou structure de peuplement inadaptées
1,1	Poison



3. Menaces pour les habitats et la flore

La hiérarchisation présentée dans le Tableau 2 montre que les menaces les plus fréquentes pour les habitats naturels et la faune sur le site sont par ordre décroissant:

1. La mise en place d'aménagement lourd (ex : piste, routes) et les risques d'urbanisation (ex : station de ski, télésiège, canon à neige) ;
2. Le piétinement des habitats (zones fragiles ou passages répétés) ;
3. La fermeture des milieux suite à la déprise agricole et à l'arrêt de l'exploitation forestière (passage de la pelouse à la lande puis à la forêt, fermeture des clairières, boisement des tourbières) ;
4. Les incendies et brûlages dirigés qui peuvent permettre de contrer la fermeture des milieux, mais auxquels certains milieux sont très sensibles.

Tableau 3 : Calcul de la hiérarchisation des menaces pour les habitats naturels et la flore

Code	Nom	Note générale	Menaces																			
			Aménagements lourds	Fermeture / Disparition du pastoralisme	Sylviculture ou structure de peuplement inadaptées	Changement climatique / Conditions climatiques défavorables	Dérangement et piétinement	Pâturage intensif/surpâturage/pâturage précoce	Dégradation des zones humides	Destruction des habitats rivulaires	Pollution	Incendie / Brûlage dirigé	Aménagements lourds	Fermeture / Disparition du pastoralisme	Sylviculture ou structure de peuplement inadaptées	Changement climatique / Conditions climatiques défavorables	Dérangement et piétinement	Pâturage intensif/surpâturage/pâturage précoce	Dégradation des zones humides	Destruction des habitats rivulaires	Pollution	Incendie / Brûlage dirigé
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	12	1			1						12	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	11		1		1	1					0	11	0	0	11	11	0	0	0	0	0
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	11	1							1		11	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0
8340	Glaciers rocheux	10	1							1		10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
9180	Forêts de pente, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> (prioritaire)	9	1								1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
4060	Landes alpines et boréales	8		1		1					1	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0	8
5120	Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	8		1							1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	8	1	1	1	1						8	8	0	8	8	0	0	0	0	0	0
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8	1			1						8	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
9410	Sapinières acidiphiles à Rhododendron	8			1							0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
7110	Tourbières hautes actives (prioritaire)	7					1	1				0	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0

6140	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	6	1				1				1	6	0	0	0	6	0	0	0	0	6
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	6		1								0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces (prioritaire)	6		1		1	1	1				0	6	0	0	6	6	6	0	0	0
7230	Tourbières basses alcalines	6		1			1				1	0	6	0	0	0	6	0	0	0	6
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	6	1				1					6	0	0	0	6	0	0	0	0	0
9430	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (prioritaire sur calcaire)	6	1		1					1		6	0	6	0	0	0	0	0	0	6
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus exelsior</i> (prioritaire)	6							1			0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
6430	Formations hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	5	1		1	1						5	0	5	5	0	0	0	0	0	0
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière	5					1					0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
9340	Yeuseraies sur falaises et pentes fortes	5	1								1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
4030	Landes sèches européennes	4		1							1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses	4		1							1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
1419	Botryche simple	10		1			1	1				0		0	0	0	10	10	0	0	
<i>Moyenne :</i>												3,6	2,7	0,8	0,5	2,9	1,7	1,0	0,3	1,1	2,2

Tableau 4 : Hiérarchisation des menaces pour les habitats naturels et la flore

Moyenne des indices	Type menace
3,6	Aménagements lourds
2,9	Dérangement et piétinement
2,7	Fermeture / Disparition du pastoralisme
2,2	Incendie / Brûlage dirigé
1,7	Pâturage intensif/surpâturage/pâturage précoce
1,1	Pollution
0,8	Sylviculture ou structure de peuplement inadaptées
1,0	Dégradation des zones humides
0,5	Changement climatique / Conditions climatiques
0,3	Destruction des habitats rivulaires

Importance au niveau du site
plus importante



moins importante

4. Synthèse des menaces pour les enjeux du Sites à Chiroptères des Pyrénées orientales

Les notes de menaces pour les oiseaux et pour les habitats naturels et la flore sont additionnées pour obtenir la note globale :

Tableau 5 : Hiérarchisation des menaces globale

Type menace	Note Oiseaux	Note habitats et flore	Note finale
Aménagements lourds	5,3	3,6	8,9
Dérangement et piétinement	4,0	2,9	6,9
Fermeture / Disparition du pastoralisme	3,7	2,7	6,4
Collision câbles / électrocution	3,9		3,9
Changement climatique / Conditions climatiques défavorables	2,0	0,5	2,5
Sylviculture ou structure de peuplement inadaptées	1,4	0,8	2,2
Incendie / Brûlage dirigé		2,2	2,2
Pâturage intensif/surpâturage/pâturage précoce		1,7	1,7
Pollution		1,1	1,1
Poison	1,1		1,1
Dégradation des zones humides		1,0	1,0
Destruction des habitats rivulaires		0,3	0,3

menace avérée
 menace tantôt avérée tantôt potentielle
 menace potentielle



Les 4 principales menaces sont :

1. Les aménagements lourds, qui concernent une faible surface du site actuellement, mais impactent des habitats naturels ou espèces à fort enjeux ;
2. Le dérangement et le piétinement : la fréquentation humaine lorsqu'elle est importante ou diffuse touche de nombreux habitats et espèces, soit en piétinant la végétation, soit en dérangeant les espèces en périodes sensibles.
3. La fermeture des milieux naturels et la déprise agricole impacte certains habitats et les espèces qui les fréquentent : la diminution de l'emprise des activités agricoles, et de manière moindre forestières, menace certains habitats naturels et espèces qui bénéficiaient jusqu'à présent des écosystèmes façonnées par l'homme. La dynamique naturelle reprend sont cours, ce qui est bénéfique pour certains habitats et négatif pour d'autres.
4. La collision dans les câbles et l'électrocution est la seule menace forte à ne concerner que les oiseaux : cette menace est pourtant élevée car les populations concernées sont à fort enjeu (rapaces, galliformes) et de taille réduite, ce qui fait que chaque individu perdu a un impact fort sur la population.

Annexe 6 : Liste des espèces typiques des habitats 6210, 6230, 5120, 9430 et 7110* 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 capillaries
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

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

Annexe 7 : Proposition de modification du FSD

1. 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 en 2009 et 2010, il convient d'actualiser le Formulaire Standard de Données (FSD) initial du site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança.

1.1. Pour les espèces

Il est proposé au comité de pilotage du site Massif du Puigmal - Carança les modifications suivantes du FSD :

Nom commun	Nom scientifique	Code Natura 2000	FSD
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	1065	Maintenu
Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>	1301	Maintenu
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1305	Maintenu
Botryche simple	<i>Botrychium simplex</i>	1419	A ajouter
Orthotric de Roger	<i>Orthotrichum rogeri</i>	1387	A ajouter
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	A026	Maintenu
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	Maintenu
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	A076	Maintenu
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	A078	Maintenu
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	A080	Maintenu
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	A091	Maintenu
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	A092	A retirer
Faucon Pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	A103	Maintenu
Grand Tétrás	<i>Tetrao urogallus aquitanicus</i>	A104	Maintenu
Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	A139	Maintenu
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	A223	Maintenu
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A224	A retirer
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	Maintenu
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	A246	Maintenu
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	A255	A retirer
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	A302	A retirer
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	A retirer
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	A346	Maintenu
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	A379	A retirer
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus pyrenaicus</i>	A407	Maintenu
Perdrix grise	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	A415	Maintenu

1.2. Pour les habitats :

Il est proposé au comité de pilotage du site Massif du Puigmal - Carança les modifications suivantes du FSD :

Nom	Code Natura 2000	FSD
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	A ajouter
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0	A ajouter
Landes sèches européennes	4030	A ajouter
Landes sèches européennes	4030	A ajouter
Landes alpines et boréales	4060	Maintenu
Landes oro-méditerranéennes endémiques à Genêt épineux	4090	A retirer
Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	5120	Maintenu
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes et pelouses calcaires	5130	A ajouter
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses (...)	5130	A ajouter
Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	6140	Maintenu
Pelouses calcaires alpines et subalpines	6170	Maintenu
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (<i>Festuco Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables) *	6210	A ajouter
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	6210	A ajouter
Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (...)	6230	Maintenu
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	Maintenu
Tourbières hautes actives	7110	A ajouter
Tourbières basses alcalines	7230	Maintenu
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)	8110	Maintenu
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (...)	8110	A ajouter
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130	Maintenu
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	Maintenu
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220	Maintenu
Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230	A ajouter
Roches siliceuses avec végétation pionnière des <i>Sedo-Scleranthion</i> ou des <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230	A ajouter
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	A ajouter
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	A ajouter
Glaciers permanents	8340	A ajouter
Glaciers rocheux	8340	A ajouter
Forêts de pentes, éboulis ou ravins des <i>Tilio-Acerion</i>	9180	A ajouter
Yeuseraies sur falaises et pentes fortes	9340	A ajouter
Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	9410	A ajouter
Sapinières acidiphiles à Rhododendron	9410	A ajouter
Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	9430	Maintenu

1.3. Ajustement du périmètre du site

L'échelle utilisée lors du tracé du SIC et de la ZPS a produit des incohérences :

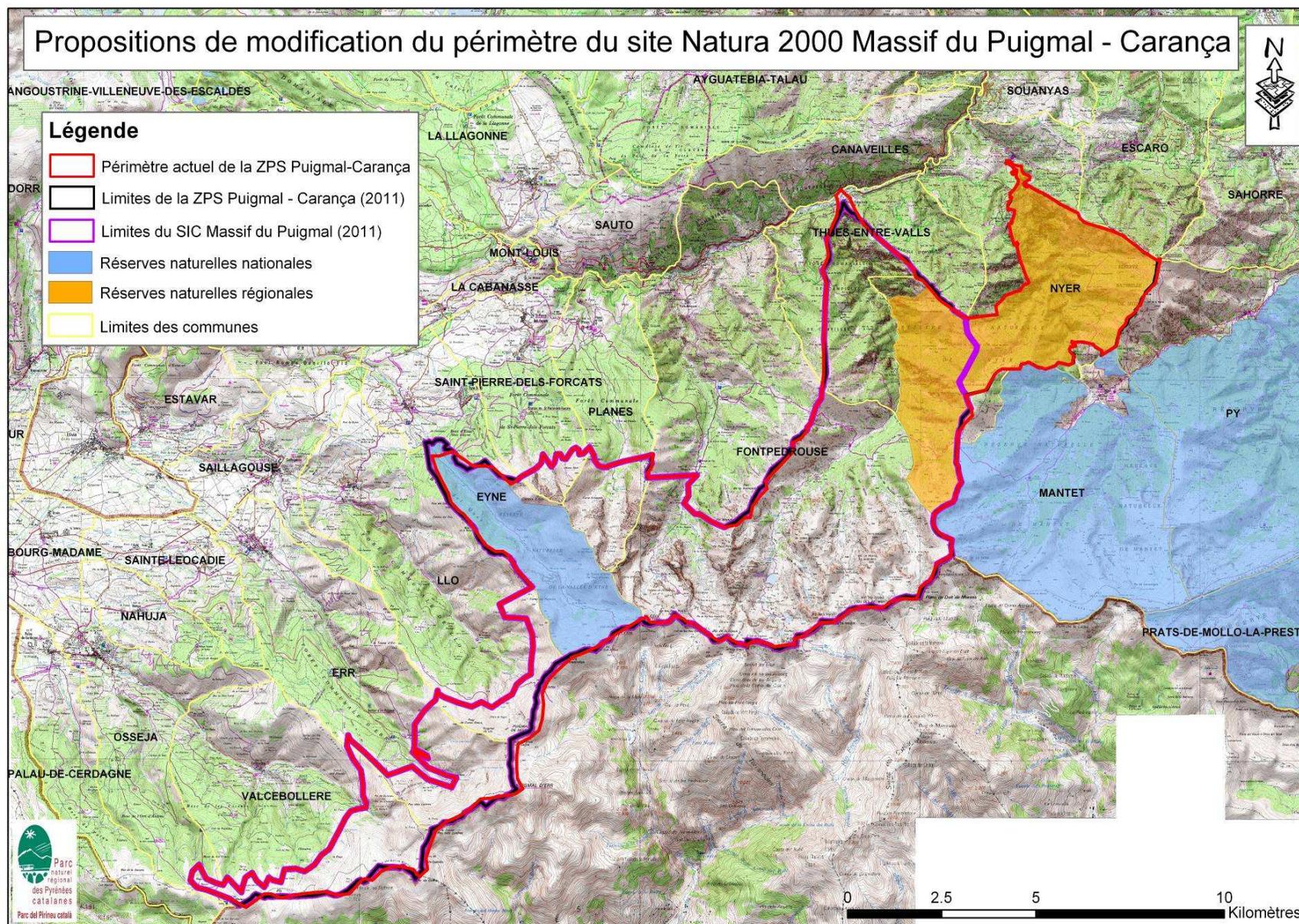
- Dans l'intégration de la Réserve naturelle de la Vallée d'Eyne ;
- Dans le suivi des lignes de crêtes, de la frontière ;
- Dans la délimitation en aval des Gorges de la Carança.

Ainsi le périmètre de la ZPS présente une surface officielle de 10 284 ha, mais la surface réelle est de 10 161 ha, une fois retirées les zones situées en Espagne.

Il est proposé de rectifier ces erreurs, pour atteindre une surface de 10 228 ha en ZPS et 8 755 ha en SIC,, avec une répartition par communes telle quel :

Communes	Surface en Natura 2000 (ha)	Surface en Natura 2000 (nv périmètre) (ha)	Différence (ha)	Proportion de la ZPS située sur la commune	Proportion du SIC située sur la commune
Err	634	640,2	6,2	6,3%	7,3%
Eyne	1 141	1 179,3	38,3	12,5%	13,5%
Fontpédrouse	3 425	3 458,0	33,0	34,8%	39,5%
Llo	384	382,1	-1,9	4,7%	4,4%
Nyer	2 423	2 427,2 (954 ha en SIC)	4,2	24,7%	10,9%
Osséja	29	29,6	-0,4	0,3%	0,3%
Planès	443	442,5	-0,5	4,3%	5,1%
Saint-Pierre-dels-Forcats	131	131,2	0,2	1,3%	1,5%
Thuès-entre-Valls	883	860,3	-22,7	8,4%	9,8%
Valcebollère	668	678,4	10,4	7,6%	7,7%
<i>Total</i>	<i>10 161</i>	<i>10 227,7</i>	<i>66,7</i>	<i>100,0%</i>	<i>100,0%</i>

La carte ci-après présente l'ancien et le nouveau périmètre.



Annexe 8 : Liste des intervenants potentiels pour les activités touristiques et de loisirs

La liste ci-dessous est non exhaustive et regroupe les structures connues en Octobre 2009. L'aire géographique couverte varie des communes du site au département en passant par le Parc naturel régional des Pyrénées catalanes. Le nombre de structures ainsi que leur rayon d'action sont en effet très variables.

Certaines structures peuvent intervenir dans plusieurs activités, il faut donc se reporter à la description des activités présentée précédemment (Accompagnateurs en montagne, Guides de Haute montagne, Clubs alpins français...).

Source : Conseil général, Vol'aime, CRDP, APAM 66, CDCAF, CDFME, SNGM, Bureaux des guides...

1. Accompagnateurs en montagne (Cerdagne, Capcir, Conflent)

Nom	Structure	Commune
GLORY Antoine	APAM 66	Ria-Sirach
ABELLA Olivier	Rando 66	Corneilla-de-Conflent
ADRIAENSEN Guy	Gîte d'étape « La Girada »	Mantet
BARRERE Sébastien	Montagne Vibration	Casteil
BEQUIN Gérard	Alipodes et randoquarelles	Olette
BRANGOLEAU Stéphane		Eus
CHALLAMEL Clovis		Nohedes
CORBIERES Isabelle		Err
COVATO Fabrice	Fédération des Réserves naturelles catalanes / RN de Py	Py
ERTEL Inga		Nohèdes
GLORY Antoine		Ria-Sirach
MARIN Bruno	Agence de voyage Randonades	Prades
PETIT Edwige		Aiguatebia
POLLISSARD Xavier	Agence de voyages Randonades	Catllar
ROURA Richard		Prades
ROLLOT Marco		Villerach
SALVADOR Olivier	Fédération des Réserves naturelles catalanes / RN de Jujols	Prades
THURIAUX Mirabelle Jeanne		Fuilla
ANGEL Laurent		La Llagonne
ARBELET Anne	Bureau Montagne Nature Pyrénées 2000	Bolquère
AUTHMAYOU Jean-Luc		Formiguères
BELY Marc	Aventurine	Bolquère
BILANIC Marc	Compagnie des Guides	Bolquère
BOHER Julien	Bureau des guides des Angles	Réal
BONHOURE Jean-Louis		Osséja
CHARDON Florian		Saint-Pierre-dels-Forcats
CHEVILLARD Guillaume		Font-Romeu
DELAIRE Eric	Aimara Aventure	Saillagouse
DREUILHE Bernard	Ozone 3	Enveitg
ENAUD Dominique	Cap Cerdagne	Bourg-Madame
FALCK Kim		Bolquère
GARRIGUE Jean-François	UDSIS	Matemale
GONZALEZ Sylvie		Fontrabiouse
HOAREAU Cédric	Bureau Montagne Transpyr 66	Targasonne
KERIVEL Jean-Pierre		Formiguères
LACAZE-BUZY Gérard		Palau-de-Cerdagne
LAPEYRE Jean-Thomas	L'Echappée belle	Font-Romeu – Odeillo – Via
LOUIS Aurore		La Cabanasse
MACH Jordi	Maison de la Vallée d'Eyne	Eyne
MAGDINIER Bruno	Vagabond'Ane	Puyvalador
CHABOUREAU Claudine	Vagabond'Ane	Puyvalador
MAIDON Annie	Aventurine	Bolquère
MANZANO Guilhem		Sauto

MICHEL Stéphane	Découverte pyrénéenne	Egat
PRAT Philippe	Transpyr 66	Latour-de-Carol
RENOU François		Puyvalador-Rieutort
REGNE Yves		La Llagonne
RODRIGUEZ Pierre		La Cabanasse
ROUCAL Stéphane		Angoustrine
SOULIE Jacques	Sherpa Montagne	Porté-Puimorens
STAAL Philippe	Les Enfants de la Planète	Sainte-Léocadie
TRIDON Nathalie		Font-Romeu – Odeillo – Via
VILANA Martine	Pyrénées catalanes nordiques	Fontrabiouse
ZIMMERMANN Alain		Eyne
Aventures pyrénéennes		Font-Romeu – Odeillo – Via
Bureau Montagne Nature		Bolquère – Pyrénées 2000

2. Clubs Alpains Français

Structure	Commune
Comité Départemental des Clubs Alpains Français	Perpignan
Club Alpin de Perpignan	Perpignan
Club Alpin Prades Canigo	Prades
L'Escapade Stéphanoise Club Alpin	Saint-Estève
Club Alpin Cerdagne Puigmal	Saillagouse

3. Guides de haute montagne

Structure	Commune
Compagnie des Guides Pyrénées catalanes	Les Angles
Bureau des Guides de Llo	Estavar
Bureau des Guides des Angles	Les Angles
Aventures pyrénéennes	Font-Romeu
BERNOLE Guillaume	La Llagonne
KOPPYTO François	Les Angles
MARTY Eddie	Osséja
ALIEU Alain	Saint-Pierre-dels-Forcats

4. Montagne Escalade

Structure	Commune
Comité Départemental de la Fédération française de Montagne Escalade	Canoches
Aravo Aventure	Enveitg
Association Sportive de Mantet	Mantet
Aventures catalanes	Ceret
Deversud	Perpignan
Passe murailles	Canochès
Sports de Montagne en Cerdagne et Capcir	Caldegas
Vingraupithèque	Vingrau
VO2 max – Club escalade	Cabestany

5. Randonnée équestre

Structure	Commune
Comité Départemental de Tourisme Equestre	Montesquieu-des-Albères

Comité Départemental d'Equitation	Perpignan
Centre équestre Cerdagne Equirando	Eyne
Centre équestre de la Cavale	Mantet
Centre équestre de la Vanera	Palau-de-Cerdagne

6. Randonnée pédestre

Structure	Commune
Comité Départemental de Randonnée Pédestre	Perpignan
Canigou Rando	Vernet-les-Bains
Cerdagne Rando	Enveitg
Club de Randonnée Pédestre Amitié Vernet les Bains	Vernet-les-Bains
Club de Randonnée Pédestre GPRENC	Ria-Sirach
Club excursionista cerdanya	Osséja
Communauté de Communes Capcir Haut-Conflent	La Llagonne
Communauté de Communes Pyrénées Cerdagne	Saillagouse
Conseil Général	Perpignan
Montagne Itinérance Rando Evasion	Souanyas

7. Sports d'hiver

Structure	Commune	Ski alpin	Ski de fond	Ski de randonnée	Raquettes à neige
Comité départemental de ski	Perpignan	X	X	X	X
Station de ski Espace Cambre d'Aze	Saint-Pierre-dels-Forcats	X	X		
Station de ski Cerdagne Puigmal 2900	Err	X			
Ecole du Ski Français Err	Err	X			
Ecole du Ski Français Eyne	Eyne	X			
Ecole du Ski Français Saint-Pierre-dels-Forcats	Saint-Pierre-dels-Forcats	X			
CROUZET Jean-Louis	Eyne	X			X
Les Enfants de la Planète	Osséja				X
MAGGIA Hugue	Eyne				X
Pyrénées catalanes nordiques	La Cabanasse		X		
ZIMMERMANN Alain	Eyne				X

8. Ski Clubs

Structure	Commune
Ski Club Catalan	Perpignan
Ski Club Espace Cambre d'Aze	Saillagouse

Ski Club Porté	Latour-de-Carol
Ski Club Neige Azur	Bolquère Pyrénées 2000
ASPTT Perpignan	Perpignan
Ski Club Les Angles	Les Angles
Ski Club Formiguères	Formiguères
AS Puigmal	Osséja
Nordic 66	Angoustrine – Villeneuve-les-Escaldes
Ski Montagne des Eaux de Perpignan	Perpignan
Ski Club de Mont-Louis	Mont- Louis
Ski Club Font-Romeu Pyrénées catalanes	Font-Romeu – Odeillo – Via
Ski Club La Quillane	La Llagonne

9. Tourisme

Structure	Commune
Comité Départemental de Tourisme	Perpignan
Office de tourisme intercommunal du Cambre d'Aze	Eyne
Point d'information touristique d'Osséja	Osséja
Office du tourisme intercommunal Cerdagne - Font-Romeu	Saillagouse
Point d'information touristique d'Err	Err
Maison de la Vallée	Eyne

10. Vol libre

Structure	Commune
Comité départemental de Vol libre	Perpignan
Vol'aime	Targassonne
Club de Vol Libre Les Ailes Cerdanes	Angoustrine – Villeneuve-les-Escaldes
Club de Vol Libre C-Kite	Dorres
Club de Vol Libre Pep'Air	La Llagonne
Club de Vol Libre Escapade Aérienne	La Llagonne

11. VTT

Structure	Commune
Comité départemental de Cyclisme	Perpignan
VTT Pyrénées Catalanes	Font-Romeu – Odeillo – Via
Club de Cyclisme Team VTT Vernet Les Bains	Vernet-les-Bains

12. Autres

Structure	Commune
Centre National d'Entraînement Commando	Mont-Louis

Annexe 9 : Nomenclature FSD des activités humaines

CODE	DESCRIPTION (en français)	CODE	DESCRIPTION (en français)
100	mise en culture	601	golf
101	modification des pratiques culturales	602	complexe de ski
102	fauche/coupe	603	stade
110	épandage de pesticides	604	circuit, piste
120	fertilisation	605	hippodrome
130	irrigation	606	parc d'attraction
140	pâturage	607	terrain de sport
141	abandon de systèmes pastoraux	608	camping, caravane
150	remembrement	609	autres complexes de sports et de loisirs
151	élimination des haies et boqueteaux	610	centres d'interprétation
160	gestion forestière	620	sports et loisirs de nature
161	plantation forestière	621	sports nautiques
162	artificialisation des peuplements	622	randonnée, équitation et véhicules non motorisés
163	replantation forestière	623	véhicules motorisés
164	éclaircissage	624	escalade, varape, spéléologie
165	élimination des sous-étages	625	vol-à-voile, delta plane, parapente, ballon
166	élimination des arbres morts ou déperissants	626	ski, ski hors piste
167	déboisement	629	autres sports de plein air et activités de loisirs
170	élevage du bétail	690	autres loisirs et activités de tourisme
171	stock feeding	700	pollutions
180	brûlage	701	pollution de l'eau
190	autres activités agricoles et forestières	702	pollution de l'air
200	pêche, pisciculture, aquaculture	703	pollution du sol
210	pêche professionnelle	709	autres formes ou formes associées de pollution
211	pêche à poste	710	nuisances sonores
212	pêche hauturière	720	piétinement, surfréquentation
213	pêche aux arts traînants	730	manoeuvres militaires
220	pêche de loisirs	740	vandalisme
221	bêchage pour appâts	790	autres pollutions ou impacts des activités humaines
230	chasse	800	comblement et assèchement
240	prélèvements sur la faune	801	poldérisation
241	collecte (insectes, reptiles, amphibiens)	802	modification du profil des fonds marins des estuaires et des zones humides

242	désairage (rapaces)	803	comblement des fossés, digues, mares, étangs marais ou trous
243	piégeage, empoisonnement, braconnage	810	drainage
244	autres prélèvements dans la faune	811	gestion de la végétation aquatique et des rives à des fins de drainage
250	prélèvements sur la flore	820	extraction de sédiments (lave,...)
251	pillage de stations floristiques	830	recalibrage
290	autres activités de pêche, chasse et cueillette	840	mise en eau
300	extraction de granulats	850	modification du fonctionnement hydrographique
301	carrières	851	modification des courants marins
302	enlèvement de matériaux de plage	852	modification des structures
310	extraction de la tourbe	853	gestion des niveaux d'eau
311	extraction manuelle de la tourbe	860	dumping, dépôt de dragage
312	extraction mécanique de la tourbe	870	endigages, remblais, plages artificielles
320	recherche et exploitation pétrolière	871	défense contre la mer, ouvrages de protection côtiers
330	mines	890	autres changements des conditions hydrauliques induits par l'homme
331	activités minières à ciel ouvert	900	érosion
340	salines	910	envasement
390	autres activités minières et d'extraction	920	assèchement
400	urbanisation, industrialisation et activités similaires	930	submersion
401	zones urbanisées, habitat humain	940	catastrophes naturelles
402	urbanisation continue	941	inondation
403	habitat dispersé	942	avalanche
409	autres formes d'habitats	943	éboulement, glissement de terrain
410	zones industrielles ou commerciales	944	tempête, cyclone
411	usine	945	volcanisme
412	stockage industriel	946	tremblement de terre
419	autres zones industrielles/commerciales	947	raz de marée
420	décharges	948	incendie naturel
421	dépôts de déchets ménagers	949	autres catastrophes naturelles
422	dépôts de déchets industriels	950	évolution biocénotique
423	dépôts de matériaux inertes	951	accumulation de matières organiques
424	autres décharges	952	eutrophisation

430	équipements agricoles	953	acidification
440	entreposage de matériaux	954	envahissement d'une espèce
490	autres activités d'urbanisation industrielle ou similaire	960	relations interspécifiques à la faune
500	réseau de communication	961	compétition (ex: goéland/sterne)
501	sentier, chemin, piste cyclable	962	parasitisme
502	route, autoroute	963	apport de maladie
503	voie ferrée, TGV	964	pollution génétique
504	zones portuaires	965	prédation
505	aérodrome	966	antagonisme avec des espèces introduites
506	aéroport, héliport	967	antagonisme avec des animaux domestiques
507	pont, viaduc	969	autres formes ou formes associées de compétition à la faune
508	tunnel	970	relations interspécifiques à la flore
509	autres réseaux de communication	971	compétition
510	transport d'énergie	972	parasitisme
511	ligne électrique	973	apport de maladie
512	pipe line	974	pollution génétique
513	autres formes de transport d'énergie	975	manque d'agents pollinisateurs
520	navigation	976	dégâts de gibier
530	amélioration de l'accès du site	979	autres formes ou formes associées de compétition à la flore
590	autres formes de transport et de communication	990	autres processus naturels
600	équipements sportifs et de loisirs		

Annexe 10 : Calendrier des réunions ayant eu lieu dans le cadre de l'élaboration du DOCOB

Type	Objet/Interlocuteur	Date
Rendez-vous	Réserve naturelle nationale de la Vallée d'Eyne	21/10/08
Rendez-vous	Chargée de mission Sites à Chiroptères des Pyrénées orientales	23/10/08
Rendez-vous	Groupe Ornithologique du Roussillon	24/10/08
Rendez-vous	Fédération des Réserves Naturelles Catalanes	28/10/08
Rendez-vous	Association Charles FLAHAUT	28/10/08
Rendez-vous	Syndicat Mixte Canigou Grand Site	28/10/08
Rendez-vous	ONEMA	29/10/08
Rendez-vous	Association des AFP/GP	30/10/08
Rendez-vous	FDPPMA 66	31/10/08
Rendez-vous	Station de Ski Cerdagne-Puigmal 2900	04/11/08
Rendez-vous	CDFME	04/11/08
Rendez-vous	ONF	14/11/08
Rendez-vous	ONCFS	21/11/08
Rendez-vous	APAM	24/11/08
Rendez-vous	OPIE	26/11/08
Rendez-vous	FDC 66	26/11/08
Rendez-vous	Association Homme et Montagnes Catalanes	19/12/08
Rendez-vous	Association Roussillonnaise d'Entomologie	06/01/09
Comité de pilotage	Lancement, désignation Président de COPIL et opérateur	23/01/09
Réunion d'information	Réunion Pastoralisme	28/04/09
Rendez-vous	Contrat de rivière du Sègre	15/05/09
Réunion d'information	Réunion Forêt	26/05/09
Comité technique	Définition des zones prioritaires à cartographier	11/06/09
Réunion d'information	Réunion Tourisme et Loisirs	25/06/09
Groupe de travail	Diagnostic socio-économique : Chasse et pêche	25/06/09
Groupe de travail	Diagnostic socio-économique : Pastoralisme	25/06/09
Groupe de travail	Diagnostic socio-économique : Forêt	26/06/09
Groupe de travail	Diagnostic socio-économique : Tourisme et Loisirs	26/06/09
Réunion d'information	Communes d'Err, Osséja et Valcebollère	24/07/09
Réunion d'information	Communes d'Eyne, Llo, Planès et Saint-Pierre-dels-Forcats	28/07/09
Réunion d'information	Communes de Fontpédrouse, Nyer et Thuès-entre-Valls	30/07/09
Groupe de travail	Diagnostic socio-économique : Pastoralisme	08/09/09
Groupe de travail	Diagnostic socio-économique : Tourisme et loisirs	08/09/09
Groupe de travail	Diagnostic socio-économique : Chasse et pêche	10/09/09
Groupe de travail	Diagnostic socio-économique : Forêt	10/09/09
Réunion d'information	Réunion Chasse	27/09/09
Réunion d'information	Réunion Pêche	14/10/09
Comité technique	Présentation des résultats de l'étude des habitats naturels et du protocole d'inventaire ornithologique	03/12/09
Comité technique	Présentation des préconisations pour les habitats naturels	25/01/10
Comité technique	Pré-validation du diagnostic socio-économique	08/02/10
Rendez-vous	Association Ronda de la carança	25/02/10

Comité de pilotage	Validation du diagnostic socio-économique	02/03/10
Rendez-vous	Mairie Palau-de-Cerdagne	16/03/10
Réunion	2 présentations des MAEt aux éleveurs	09/09/10
Comité technique	Prévalidation des enjeux et objectifs	13/09/10
Rendez-vous	Réserve naturelle régionale de Nyer : MAEt	21/09/10
Réunion	Maires d'Osséja, Palau-de-Cerdagne, Valcebollère	22/09/10
Comité de pilotage	Validation des enjeux et objectifs et de l'étude des habitats naturels	12/10/10
Réunion	Commission Régionale Agro-Environnementale	05/11/10
Réunion	Préparation de la MAEt du GP d'Eyne	07/11/10
Comité technique	Présentation étude ornithologique	08/11/10
Comité technique	Prévalidation du DOCOB	25/11/10
Comité de pilotage	Validation du DOCOB	13/12/10

Annexe 11 : Comptes rendus des Comités de pilotage du site



PREFECTURE DES PYRENEES-ORIENTALES

Bureau de l'Environnement

Prades, le 13 mars 2009

Affaire suivie par :

**Dominique BAULOZ et
Vincent TREMEL**

Tél. : 04.68.05.39.40
Fax: : 04.68.96.29.35
sous-prefecture-de-
prades@pyrenees-
orientales.pref.gouv.fr

REUNION D'INSTALLATION DU COMITE DE PILOTAGE NATURA 2000 MASSIF DU PUIGMAL-CARANÇA DU 23 JANVIER 2009 A SAILLAGOUSE

Cette séance, présidée par M. le Sous-Préfet de Prades, a réuni les participants inscrits sur la feuille de présence ci-annexée.

M. le Maire de Saillagouse accueille M. le Sous-Préfet ainsi que les participants. Il souhaite une bonne fédération de tous sur ce thème qui suscite des craintes. Il est important que les hommes de terrain, les acteurs locaux tels que les pêcheurs, chasseurs, propriétaires, locataires, randonneurs, éleveurs, sylviculteurs s'approprient cette mission. Il se réjouit en outre que le Parc naturel régional gère ce dossier. Il rappelle enfin l'objectif de cette démarche à savoir la préservation de l'environnement, du patrimoine et de la vie économique locale.

M. le Sous-Préfet remercie le M. le Maire de Saillagouse pour son accueil et les membres présents pour leur participation à cette séance d'installation du comité de pilotage Natura 2000 du massif du Puigmal-Carança.

Il rappelle que le but de la démarche Natura 2000 est de protéger, ensemble et en concertation, le massif Puigmal Carança. C'est en effet deux sites qui font partie du réseau Natura 2000 avec une zone spéciale de conservation de la directive habitats et une zone de protection spéciale de la directive oiseaux sur l'ensemble de ces deux territoires.

Le site du massif est partagé entre la Cerdagne à l'ouest pour les communes allant d'Osséja à Eyne et le haut Conflent pour les communes allant de Saint Pierre dels Forcats à Nyer. Ce site est composé de nombreuses vallées perpendiculaires à la grande chaîne montagneuse dominée par le Puigmal d'Err, culminant à 2910 mètres d'altitude, orientée est-ouest et marquant la frontière avec l'Espagne. Le belvédère privilégié du Cambre d'Aze assure la transition entre le massif du Puigmal et celui de la Carança, finissant sur sa célèbre vallée et ses gorges accueillant la non moins fameuse souche autochtone de truite fario.

M. le Sous-Préfet donne la parole à Mme Ghislaine ESCOUBEYROU de la Direction départementale de l'Équipement et de l'Agriculture afin que cette dernière présente le réseau Natura 2000 et notamment le site Natura 2000 du massif du Puigmal-Carança.

Mme Ghislaine ESCOUBEYROU présente la démarche Natura 2000 :

Il s'agit d'un réseau écologique européen dont l'objectif est d'assurer la conservation et le maintien d'habitats naturels et d'espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire.

Le site « Massif Puigmal-Carança » est classé au titre des deux directives ZSC et ZPS, dix communes sont concernées.

1999 : 1ère transmission de 1 987 Ha

2001 : une extension à 8 787 Ha pour la ZSC

2006 : la création d'une ZPS de 10 284 Ha

Chaque site Natura 2000 comprend :

- Un comité de pilotage, arrêté par le Préfet du département, qui inclut les collectivités territoriales intéressées et leurs groupements ainsi que des représentants de propriétaires, de gestionnaires et d'associations. Les représentants de l'Etat y siègent à titre consultatif.
- Un Président du comité de pilotage, désigné par ses pairs, représentants des collectivités territoriales concernées et de leurs groupements.
- Un Document d'objectifs (DOCOB) : c'est la collectivité territoriale ou le groupement désigné par ses pairs qui assure son élaboration ainsi que le suivi de sa mise en œuvre. Le comité de pilotage valide le DOCOB et le Préfet l'approuve par arrêté.

Le document d'objectifs :

* C'est le plan de gestion d'un site Natura 2000, défini dans le code de l'environnement et contenant six axes communs à tous les sites nationaux du réseau Natura 2000 :

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

La mise en oeuvre du DOCOB :

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

Un cahier des charges techniques est annexé à la convention financière :

C'est un document composé de deux parties :

* Un cahier général qui :

- Fixe les grands axes de l'élaboration du DOCOB

- Décline le contenu et la forme du DOCOB

- Rappelle les missions du comité de pilotage

*Un cahier des inventaires biologiques qui indique les méthodes d'inventaires et de diagnostic

Mesures d'accompagnements :

Elles seront définies dans le DOCOB et prises dans le cadre de :

⇒ Contrats Natura 2000 MEEDAT ou Mesures Agri environnementales

⇒ Chartes Natura 2000

⇒ ou en application de dispositions législatives ou réglementaires existantes.

* Les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans les sites peuvent adhérer à la 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)

M. le Sous-Préfet déclare qu'il convient donc maintenant de désigner, d'une part, la structure animatrice en charge de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre du DOCOB, d'autre part, le Président du comité de pilotage.

Il est rappelé que, par délibération du 8 décembre 2005, l'assemblée délibérante du syndicat mixte du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes (SMPNRPC) a fait acte officiel de candidature afin que l'établissement public de coopération intercommunale devienne opérateur Natura 2000 du massif du Puigmal-Carança.

La parole est donnée à M. Jean-Louis ALVAREZ, représentant le syndicat mixte du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes. Ce dernier rappelle le ressenti que les gens et les associations peuvent avoir vis-à-vis de la démarche Natura 2000. Cependant, il déclare que le réseau Natura 2000 avance et que la meilleure façon de l'appréhender consiste à ce que les acteurs locaux en gèrent le contenu et en soient responsables. Il demande néanmoins que cette gestion soit cadrée et stricte. Le Parc naturel régional souhaite travailler dans un climat susceptible d'apaiser les craintes. Ainsi, il accepte cette mission sur le strict territoire cartographié. Il donne l'exemple de la commune de Joncet qui est à 100 mètres de la limite du site et qu'il considère comme non compris dans le site.

M. le Sous-Préfet de Prades demande à l'assemblée si d'autres structures sont candidates pour être opérateur local Natura 2000 : aucune autre candidature n'est proposée et aucun votant présent ne s'oppose à la désignation du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes comme opérateur.

⇒ Le syndicat mixte du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes est désigné opérateur pour la zone spéciale de conservation et la zone de protection spéciale du site du massif du Puigmal-Carança à l'unanimité des collectivités territoriales et leur groupement présents.

M. le Sous-Préfet demande ensuite à l'assemblée quelles sont les candidatures à la présidence du comité de pilotage.

M. Alain BOUSQUET, Maire d'Eyne, présente sa candidature. Il déclare avoir été proposé par le Parc naturel régional des Pyrénées catalanes car il est le gestionnaire d'une commune ayant une station de ski et une réserve naturelle sur son territoire. Ayant la fibre écologiste et au demeurant patrimoniale et ayant travaillé au sein d'associations culturelles et scientifiques, il lui semble détenir suffisamment de connaissances pour assumer cette mission. Il rappelle que bien avant Rio de Janeiro la France, grâce à la politique des PNR avait anticipé l'esprit des Agenda 21. Il rappelle aussi que les États signataires de cette charte (1992), ainsi que la communauté Européenne se sont engagés à maintenir la biodiversité. C'est dans cette logique que l'Europe a mis en place un réseau d'espaces naturels. Il rappelle aussi l'esprit de cette démarche qui diffère d'une Réserve Naturelle dans la mesure où les objectifs et enjeux de conservation relèvent d'une appropriation par les acteurs socio-économiques du territoire concerné en référence aux préconisations de la charte de Rio de Janeiro en matière de maintien des cultures locales, porteuses d'un savoir faire ancestral garant de bonnes pratiques. Il rappelle que les deux premières étapes de cette réflexion

Il passe naturellement par les diagnostics écologique et socio-économique qui doivent être les plus exhaustifs possibles et dont la rédaction doit se faire dans la concertation et le dialogue. Il prend l'exemple d'Eyne qui est une commune où il n'y a pas de conflits entre les différents acteurs locaux et sa réserve naturelle qui est plus contraignante qu'une logique Natura 2000. Il rappelle enfin que l'économie est chancelante, le revenu des ménages faible et qu'il convient aussi d'en tenir compte. Un compromis reste donc à trouver car on ne peut s'exonérer d'un développement économique.

Aucune autre candidature n'est proposée.

⇒ **M. Alain BOUSQUET est élu à la présidence du comité de pilotage à l'unanimité des collectivités territoriales et leur groupement présents.**

M. Bousquet remercie les membres du comité de pilotage pour son élection et donne la parole à M. Vincent TREMEL, chargé de mission du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes et responsable du site Natura 2000 du massif du Puigmal-Carança.

Vincent TREMEL présente au Comité de pilotage (COPIL) l'action du Parc sur Natura 2000 et sur le site Massif du Puigmal-Carança.

Action du Parc sur Natura 2000 :

L'action du Parc dans le dispositif Natura 2000 se traduit par son investissement dans 3 sites : Massif du Madres-Coronat, Capcir-Carlit-Campcardos et à partir de ce jour, Massif du Puigmal-Carança.

Les élus du Parc ont souhaité s'investir dans Natura 2000 pour y associer la population qui a façonné et façonne ce territoire et son patrimoine naturel, et qui y vit. Cela lui permet également de réaliser de nombreux objectifs de sa charte, tels que la préservation de la biodiversité et des paysages, le soutien et la préservation des activités humaines comme le pastoralisme, la chasse, la pêche, la sylviculture, les activités de pleine nature et le tourisme, etc. ...

61,5 % du territoire du Parc sont inclus dans un site Natura 2000, soit environ 84 000 ha. 7 sites sont présents, avec 4 Zones de Protection Spéciales (ZPS) définies au titre de la Directive Oiseaux pour préserver les espèces d'oiseaux, et 7 Sites d'Intérêt Communautaires (SIC) définis au titre de la Directive Habitats pour préserver les habitats naturels, la faune hors oiseaux et la flore. ZPS et SIC pouvant se superposer et ne donner lieu qu'à un seul DOCOB, on a donc 7 Documents d'objectifs (DOCOB) sur le territoire du parc, soit 7 sites.

Parmi eux, le parc s'investit dans trois sites, représentant 52% du territoire, soit plus de 70 000 ha. Il s'agit du site Massif du Madres-Coronat, géré par le Parc depuis 2006 à la suite de l'Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes qui avait élaboré et animé le DOCOB sur ce site ; le site Capcir-Carlit-Campcardos depuis 2006 et dont le document d'objectifs est en cours d'élaboration, et à partir de ce jour le site Massif du Puigmal – Carança.

Natura 2000 est un outil à la disposition du parc pour gérer ses massifs en conciliant maintien de la biodiversité et maintien des activités humaines (chasse, pêche, pastoralisme, sylvicultures, activités de pleine nature...). C'est un outil de concertation très large pour la gestion du territoire, réunissant des acteurs de tous les domaines concernés par le site, associant des personnes vivant sur le site, comme les élus et les associations.

C'est également l'opportunité de bénéficier de l'expérience acquise sur trois sites à des stades de mise en place différents.

Enfin c'est l'occasion d'harmoniser la gestion de ces trois sites majeurs en proposant aux usagers des modalités de gestion proches afin d'en faciliter la compréhension et la mise en œuvre. Ceci en tenant compte des spécificités de chaque site Natura 2000.

Des exemples de mise en œuvre de Natura 2000 sont présentés :

- Un contrat Natura 2000 mis en place par le Parc et l'Association gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes sur le site Massif du Madres-Coronat, à Nohèdes, consistant en la restauration d'une prairie. Le contrat a été signé entre la mairie de Nohèdes et l'Etat. Après réouverture de la prairie colonisées par des arbres, l'action consiste en la surveillance et le déplacement des troupeaux, l'entretien des clôtures et l'élimination des refus. En contrepartie, le signataire touche une aide 2700 € sur 5 ans, durée du contrat, soit 540 € par an.
- Un cahier des charges d'une des Mesure Agro-Environnementale territorialisée (MAEt) établie sur le site Massif du Madres-Coronat. Elle consiste en la gestion des pelouses et des habitats d'intérêt communautaire par le pâturage. L'objectif est le maintien de ces pelouses et des espèces qui y vivent et y chassent. Une aide de 130 €/ha/an est versée en contrepartie du respect d'engagements tels que le respect d'un chargement en bétail défini, de niveaux de fertilisation, de consignes de désherbage, de la maîtrise des refus et des ligneux, de la mise en place d'un plan de gestion pastorale.

Présentation du site Massif du Puigmal-Carança :

Le site Massif du Puigmal – Carança est situé en position frontalière et couvre 10 communes, d'Osséja à Nyer.

Il est composé d'un Site d'Intérêt Communautaire, au titre de la Directive Habitats, sur une surface de 8 800 ha, et d'une Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive Oiseaux, qui correspond au SIC avec une extension sur Nyer, pour une surface de 10 200 ha.

C'est un site complexe :

- Qui se superpose avec le Site Natura 2000 Sites à Chiroptères des Pyrénées Orientales, géré par le Conseil Général, et deux Réserves Naturelles sur Eyne et Nyer.
- Situé sur la frontière avec l'Espagne, ce qui a des implications sur la gestion des populations de mammifères ou d'oiseaux.
- Bordé par une réserve Naturelle et un site Natura 2000 côté français, et côté espagnol par un site Natura 2000, s'agissant d'un réseau européen, et une Réserve Nationale de Chasse.

Ce site Natura 2000 a été désigné en raison de la présence d'un patrimoine naturel riche. Il abrite en effet :

- Des espèces d'intérêt communautaire (Desman des Pyrénées, Damier de la Succise, Gypaète barbu, Grand Tétras...)
- Des espèces protégées (Rossolis à feuilles rondes, Vautour Fauve...),
- Des habitats d'intérêt communautaire (Pelouses à Nard, Forêts de Pin à Crochets, Tourbières...),
- Des espèces endémiques (Jonc des Pyrénées, isard, lagopède des Pyrénées...).

Ce patrimoine riche est aussi menacé :

- Espèces inscrites sur les listes ou livres rouges (Alysson à feuilles en coin, Vautour Moine),
- Populations fragiles (Gypaète barbu, Lagopède des Pyrénées),
- Habitats menacés de fermeture (landes et pelouses) ou de modification (pelouses d'altitude).

Ce patrimoine naturel riche a été reconnu par la mise en place de périmètres de protection :

- 2 réserves naturelles,
- 1 arrêté de protection de biotope (habitats de la Truite fario souche Carança),
- 1 site classé (Gorges de la Carança).

Et de périmètres d'inventaires :

- 9 Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF),
- 1 ZNIEFF de type 2 constitué d'un grand ensemble écologique,
- 8 ZNIEFF de type 1 portant sur des zones au patrimoine exceptionnel.
- 2 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont également présentes, il s'agit d'un réseau international qui a servi à élaborer les ZPS en France.

Le site est également fréquenté et utilisés par les activités humaines, qui ont une incidence sur la biodiversité :

- Le pastoralisme contribue à l'entretien des milieux naturels et au maintien de leur ouverture,
- La chasse gère les populations de gibier et agit en faveur des habitats de la faune sauvage,
- La pêche agit pour la préservation de la ressource en poisson et des habitats aquatiques,
- Les activités de loisirs ont pour cadre ce territoire qu'elles font connaître,
- La sylviculture entretient les forêts et agit en faveur des espèces forestières.

Plan de communication et calendrier d'élaboration du DOCOB.

Un plan de communication et de concertation est proposé au Comité de pilotage.

D'une part, les réunions de travail et de concertation :

- Le Comité de Pilotage qui est l'instance souveraine de décision,
- Le Comité technique qui suit l'avancement de l'élaboration et prépare les COPIL,
- Les groupes de travail thématiques qui élaborent le DOCOB au fur et à mesure de l'avancement des parties concernées par les thématiques traitées : par exemple Chasse, Pêche et milieux aquatiques, Pastoralisme, Forêt, Loisirs, Biodiversité...
- Des réunions thématiques seront organisées pour sensibiliser les acteurs du site et les informer des implications de Natura 2000 sur leurs activités.
- Des réunions d'information générales seront destinées à la population.
- Des réunions pourront avoir lieu avec les élus, par exemple dans le cadre des réunions des Conseils municipaux.

Des supports de communication seront utilisés :

- La Lettre Natura 2000 du Parc qui dès 2009 informera la population sur l'avancement des trois sites gérés par le Parc ;
- Des plaquettes générales ou thématiques seront distribuées, actualisées ou créées ;
- Des articles seront publiés dans le Journal du Parc et la Lettre aux élus,
- Des articles seront publiés que dans la presse (Indépendant).
- L'outil Internet sera utilisé : le site Internet du Parc qui diffusera de l'information, l'Extranet du parc qui mettra à dispositions du COPIL les Ordres du jour, comptes-rendus et documents à étudier, et le Système d'Information Territorial qui se sera mis en place en 2009 et mettra à disposition les cartographies produites dans le cadre du DOCOB.

Discussion avec la salle :

Bruno MARITON, du CRPF 66, demande à ce que des articles soient aussi publiés dans la presse spécialisée (par exemple le Bulletin des propriétaires financiers) pour communiquer sur l'état d'avancement de l'élaboration du DOCOB.

Vincent TREMEL approuve l'idée et demande s'il y a d'autres remarques. Aucune autre remarque n'est faite.

Calendrier prévisionnel d'élaboration du DOCOB.

Le DOCOB est divisé en tomes qui donnent lieu à des phases d'élaboration :

- Analyse de l'existant, de septembre 2008 à novembre 2009 ;
- Objectifs de conservation, de septembre 2009 à novembre 2009 ;
- Mesures de gestion, de octobre 2009 à juin 2010 ;
- Tome de cartographies et de fiches espèce et habitat, de mai à août 2010 ;
- Divers et annexes : évaluation du périmètre du site, actualisation du Formulaire Standard de Données (FSD : fiche synthétique transmise à la Commission Européenne), liste de projets soumis à étude d'incidence..., de mai à août 2010.

Discussion avec la salle :

Bruno MARITON, demande s'il n'y a pas de cartographie prévue en 2009.

Vincent TREMEL répond que oui, et que cela sera détaillé dans la suite de la présentation.

Un calendrier avec les différentes réunions du Comité de pilotage et du Comité technique est ensuite présenté, afin d'expliquer le processus de concertation et les thèmes abordés, (Voir Annexe).

Actions préparatoires du Parc pour l'élaboration du DOCOB.

Une convention financière de 150 000 € a été signée avec l'Etat sur 2 ans pour financer l'élaboration du DOCOB.

Le programme d'action a été élaboré :

- Préparation du premier COPIL avec la Sous-préfecture de Prades et les services de l'Etat (DIREN et DDEA) ;
- Définition d'une méthodologie et d'un calendrier avec les services de l'Etat ;
- Préparation du lancement des deux marchés prévus (cartographie des habitats et inventaire ornithologique) ;
- Participation à des réunions concernant les sites Massif du Madres-Coronat et Capcir-Carlit-Campcardos afin de rencontrer des membres communs aux différents COPIL et bénéficier de l'expérience acquise sur ces deux sites.

La concertation a commencé avec la rencontre de 18 structures membres du COPIL :

- RNN de la Vallée d'Eyne,
- RNR de Nyer,
- Fédération des Réserves Naturelles Catalanes,
- Association Charles FLAHAUT,
- Syndicat Mixte Canigou Grand Site,
- ONEMA,
- Association des AFP/GP,
- GOR,
- FDPPMA 66,
- Syndicat Intercommunal du Puigmal,
- Comité Départemental de Montagne Escalade,
- ONF,
- ONCFS,
- APAM 66,
- OPIE,
- FDC 66 – FRC Languedoc-Roussillon,
- Association Hommes et Montagnes Catalanes,
- Association Roussillonnaise d'Entomologie,
- CRPF Languedoc-Roussillon.

Cette concertation se poursuivra dans les semaines à venir et Vincent TREMEL est à la disposition des membres du COPIL pour prendre des rendez-vous.

L'élaboration du DOCOB a fait l'objet d'un travail de préparation :

- Préparation de conventions de partenariat avec les deux réserves naturelles du site et le Site à Chiroptères des Pyrénées Orientales, afin de formaliser la collaboration, l'échange de donnée et la mise en œuvre des mesures de gestion respectives ;
- Une synthèse bibliographique des données écologiques à la disposition du Parc a été rédigée ;
- Une synthèse bibliographique des données socio-économiques a débuté.

Programme d'action 2009.

Un état des lieux du site va être réalisé :

- Diagnostic écologique du site, avec recours à des prestataires pour cartographier les habitats naturels, au titre de la Directive habitats et inventorier les oiseaux, au titre de la Directive Oiseaux ;
- Inventaire des mesures conservatoires existantes, déjà quasiment terminé dans le cadre de la synthèse bibliographique des données écologiques ;
- Diagnostic socio-économique ;
- Evaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ;
- Hiérarchisation des enjeux.

Cette phase devrait être finalisée en Comité technique en septembre 2009 et validée en COPIL en novembre 2009.

Cet état des lieux doit permettre de définir les objectifs de conservation du site, qui définissent les grands axes de conservation du site. Ils structureront l'élaboration des structures de gestion, étude, suivi et communication du DOCOB.

Cette phase devrait être finalisée en Comité technique en octobre 2009 et validée en COPIL en novembre 2009.

Enfin les objectifs retenus permettront d'élaborer les mesures de gestion, étude, suivi et communication du site.

Cette phase débutera fin 2009, avec une finalisation prévue en février 2010 et une validation en COPIL en juin.

Discussion avec la salle :

Bruno MARITON, demande à ce que l'on fasse attention aux dates de réunions, notamment celles organisées par le Parc, afin de pouvoir regrouper les diverses réunions et donc les déplacements.

Lamri ZERAIA, du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, se réjouit de la teneur du discours du Président du COPIL. Il rappelle que les membres du CSRPN sont disponibles pour aider à l'accomplissement de cette mission, mais qu'ils ne peuvent être présents à toutes les réunions. Néanmoins, ils peuvent fournir une mission d'appui scientifique hors des COPIL, dans la méthodologie et dans les domaines de compétence respectifs des membres du CSRPN. Il rappelle que Natura 2000 est un dispositif européen, mais qu'il revient aux Etats membres de définir les modalités de mise en œuvre dans chacun des pays. La méthode de concertation retenue par la France (Comité de pilotage élargi et implication des acteurs locaux), si elle a occasionné des retards, a fait la preuve de son efficacité au niveau européen.

Vincent TREMEL rappelle que pour ceux qui ne peuvent se rendre à des réunions étant donné leurs autres obligations, lui et l'équipe du Parc sont à disposition des membres du COPIL pour

toute question, communication de données, remarque sur les documents produits, par téléphone, courriel ou rendez-vous. Les documents à étudier en réunion seront disponibles au préalable sur l'Extranet du Parc.

Aucune autre question n'est posée.

M. BOUSQUET propose au COPIL de valider le plan de concertation et de communication, le calendrier prévisionnel d'élaboration du DOCOB et le recours à des prestataires pour réaliser la cartographie des habitats et l'inventaire ornithologique.

Aucune remarque n'est faite sur ces points qui sont approuvés à l'unanimité.

⇒ Le plan de concertation et de communication, le calendrier prévisionnel d'élaboration du DOCOB et le recours à des prestataires sont approuvés à l'unanimité des membres du Comité de pilotage.

M. le Sous-Préfet de Prades, M. le Président du comité de pilotage et M. le Maire de Saillagouse clôturent la séance.

LE SOUS-PREFET DE PRADES

Bernard MOULINÉ



2^e Comité de pilotage Natura 2000 Massif du Puigmal – Carança

Le 02/03/10 à 10h00 à Llo

1, rue Dagobert • 66210 MONT-LOUIS
Tél. : 04.68.04.97.60 • fax : 04.68.04.95.22
Courriel : contact@pyrenees-catalanes.fr

Compte-rendu

Personnes présentes :

Cyril AGNES, Fédération départementale des Chasseurs des Pyrénées-Orientales ;
Alain BOUSQUET, PNR des Pyrénées catalanes, Maire d'Eyne, RNN d'Eyne ;
Augustin CARRERA, Ass. Hommes et Montagnes catalanes ;
Clément CASALS, Ass. Hommes et Montagnes catalanes ;
Yves CHAULET, Mairie de Fontpédrouse/ACCA Fontpédrouse/AICA Carança ;
Roger CIURANA, Président AAPPMA Osséja, Administrateur FDPPMA 66 ;
Joseph ELIAS, Comité départemental de Randonnée pédestre, Président de Cerdagne-Rando ;
Ghislaine ESCOUBEYROU, Direction Départementale des Territoires et de la Mer 66 ;
Christelle FRAU, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes ;
Nathalie GILLABERTE, Fédération départementale des Chasseurs des Pyrénées-Orientales ;
Nathalie LAMANDE, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement Languedoc-Roussillon ;
Benoît LECOMTE, Centre Régional de la Propriété Forestière ;
Florence LESPINE, Fédération des Réserves Naturelles Catalanes ;
Sandra MENDEZ, Réserve naturelle nationale de la Vallée d'Eyne ;
Paul MIGNON, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes ;
Julien MORRI, Syndicats des Forestiers Privés ;
Jean-Claude POSSIN, trésorier AAPPMA Saillagouse ;
Joseph TRAVE, Comité de Conservation de la Nature des Pyrénées-Orientales ;
Antoine SEGALEN, PNR des Pyrénées catalanes ;
Côme SURROQUE, Ass. Hommes et Montagnes catalanes ;
Vincent TREMEL, PNR des Pyrénées catalanes ;
Philippe VANBALBERGHE ; Office National des Forêts.

Personnes excusées :

Vanessa AMIEL, Conseil général ;
Robert AUTONES, Maire de Llo ;
Pierre AYLAGAS, Conseil général, Comité départementale du Tourisme ;
Jean-Marie BERTRAND, Mairie de Valcebollère ;
Florian CHARDON, Pays Terres romanes en Pays catalan ;
Hélène CHEVALLIER, BET L'air des cimes ;
Caroline SENTENAC, Réserve naturelle régionale de Nyer ;
Isabelle HOURCADETTE, Association des AFP / GP ;
Serge JUANCHICH, Communauté de Communes du Conflent ;
Emmanuel LEROY, Chambre d'Agriculture66 ;
Marcel MARTINEZ, Comité Départemental de Randonnée Pédestre ;

Aurélia PAILLARD, Bois Energie 66 ;
Olivier TREVIDIC, Office nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques ;
Lamri ZERAIA, CSRPN.

Ordre du jour :

- Introduction et historique
- Bilan des actions réalisées de janvier 2009 à mars 2010
- Présentation du diagnostic socio-économique du site et proposition de validation
- Présentation de la cartographie des habitats
- Présentation du programme du site pour l'année 2010
- Questions diverses

Introduction et historique

Ouverture de la réunion par M. Alain BOUSQUET, Président du Comité de pilotage du site Massif du Puigmal – Carança, qui accueille et remercie les participants. Il rappelle le contexte Natura 2000, réseau européen d'espaces naturels constitué par des sites proposés par les Etats membres à la Commission européenne. A la différence d'autres espaces protégés comme les réserves naturelles, les sites Natura 2000 ne reposent pas sur une réglementation contraignante, mais sur une approche analytique visant à concilier maintien des activités socio-économiques et préservation du patrimoine naturel.

M. BOUSQUET rappelle que ce Comité de pilotage est le deuxième réuni pour le site Massif du Puigmal – Carança. Le premier s'est réuni le 23 janvier 2009 et avait vu :

- La présentation de la démarche Natura 2000 ;
- La désignation de l'opérateur : le Parc naturel régional des Pyrénées catalanes ;
- La désignation du Président du Comité de pilotage : M. Alain BOUSQUET ;
- La présentation du programme d'élaboration du DOCOB ;
- La validation des études ;
- La validation du plan de communication.

M. BOUSQUET présente l'ordre du jour. Il rappelle notamment que le diagnostic socio-économique est une étape très importante dans l'élaboration du document d'objectifs. C'est l'occasion d'instaurer un dialogue entre les différents acteurs, afin de concilier conservation du site et activités humaines.

M. BOUSQUET excuse M. Robert AUTONES, maire de Llo, qui est retenu à la mairie pour traiter les conséquences de la tempête Xynthia sur la commune. Il donne la liste des personnes excusées.

M. BOUSQUET donne la parole à Vincent TREMEL, Chargé de mission du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes en charge du site Massif du Puigmal – Carança.

Vincent TREMEL présente un diaporama traitant les différents points de l'ordre du jour. Le diaporama présenté est disponible sur l'Extranet du Parc, ainsi que la proposition d'ajout sur les courses hors stade.

Historique et bilan 2009

Vincent TREMEL rappelle les principales étapes de l'histoire du site et présente les actions réalisées depuis le Comité de pilotage du 23 janvier 2009 :

- Mise en œuvre du plan de communication validé par le Comité de pilotage ;
- Lancement du diagnostic écologique : attribution des marchés, cartographie des habitats naturels, rédaction des généralités, signature de conventions, réunions du Comité technique... ;

- Rédaction du diagnostic socio-économique.

Présentation du diagnostic socio-économique du site et proposition de validation

Vincent TREMEL rappelle le principe du diagnostic et la méthodologie adoptée de concertation et de rédaction. Il propose au Comité de pilotage de faire part de ses remarques et questions au fur et à mesure du traitement des différentes parties du diagnostic.

Présentation générale

Aucune question.

Agriculture et pastoralisme

Sandra MENDEZ demande si les estives sont traitées dans le diagnostic bien que la plupart d'entre elles soient pour l'essentiel situées en dehors du périmètre.

↳ Vincent TREMEL dit que le diagnostic porte sur l'ensemble du territoire des communes concernées afin de bien prendre en compte le fonctionnement des activités, notamment l'agriculture qui s'appréhende du village aux estives. C'est aussi le cas pour le tourisme, pour lequel des activités comme le thermalisme, qui se situe en dehors du site Natura 2000, ont un impact sur la fréquentation du site, dans le cadre d'une offre touristique globale.

Forêt

Concernant les cartes 10A et 10B sur le risque incendie, Julien MORRI propose d'utiliser le plan départemental sur le risque incendie, peut-être moins précis mais qui couvrira l'ensemble du site, contrairement au PAFI. Il faut le demander à la DDTM.

Nathalie LAMANDE demande à quoi correspondent les chiffres du niveau de risque.

↳ Vincent TREMEL dit que ces chiffres proviennent d'une formule de calcul détaillée dans le texte du diagnostic.

↳ Julien MORRI explique que la formule prend en compte la pente, l'exposition et la susceptibilité au feu.

Benoît LECOMTE signale des erreurs, notamment dans la définition du CNPF et du CRPF. Pour la page 39, il explique que la préconisation de maintien des essences feuillues relève plus de propositions de gestion que du diagnostic. Il faudrait déplacer ce paragraphe et le reformuler. Ces modifications sont mineures et il propose d'en faire part dans la semaine à Vincent TREMEL.

Vincent TREMEL explique que la carte 11 sur les incendies a été complétée avec les données des incendies survenus sur Nyer. Il n'existe pas de données cartographiques des autres incendies, que ce soit dans la base Prométhée ou auprès de la DDTM. Il propose donc d'ajouter la phrase présentée dans le diaporama sur les incendies de Nyer, à la suite de ceux de Valcebollère (3.2.4).

Pêche et milieux aquatiques

Aucune question.

Activité cynégétique

Cyril AGNES dit que la synthèse est à revoir. La dernière phrase paraît inappropriée et imprécise et il demande à la supprimer. Il faut rappeler que certaines espèces ont des plans de chasse, mais pas toutes. La priorité paraît d'avantage être sur les actions à mener sur certains habitats naturels, plutôt que sur le dérangement.

↳ Ghislaine ESCOUBEYROU n'est pas d'accord, et rappelle que le dérangement ne se limite pas aux véhicules motorisés. Elle remarque que l'évolution des habitats naturels est bien mentionnée. Cette synthèse avait été présentée et validée le 08 février.

↳ Cyril AGNES dit qu'on est réuni pour discuter du diagnostic, et non le valider d'office. ↳ Vincent TREMEL dit qu'on peut rediscuter de certains points, mais qu'il faut le faire aujourd'hui et ne pas revenir sur le diagnostic une fois celui-ci validé.

↳ Alain BOUSQUET dit que le dérangement de la faune sauvage est aussi dû aux chiens et chats domestiques ou errants.

↳ Cyril AGNES dit que cela concerne peu le site.

↳ Alain BOUSQUET dit que sur Eyne c'est le cas, et que les populations concernées occupent des secteurs plus large que les parties de vallées comprise dans le site : le dérangement se produit aussi hors site pour ces populations.

↳ Cyril AGNES dit que dans ce cas il faut décliner précisément les différents dérangements dans le texte, afin qu'ils soient exposés avant la synthèse.

↳ Ghislaine ESCOUBEYROU dit que c'est traité p. 79.

↳ Alain BOUSQUET dit que l'on ne peut pas traiter du sujet que dans le périmètre du site.

↳ Nathalie GILLABERTE et Cyril AGNES disent que l'enjeu porte surtout sur les habitats naturels.

↳ Vincent TREMEL propose de lister dès maintenant les dérangements en cause :

- Véhicules motorisés sur pistes et en dehors ;
- Animaux domestiques errants ou non tenus en laisse ;
- Fréquentation humaine (autour de la station du Puigmal) ;

↳ Cyril AGNES dit que la fréquentation humaine ne pose pas le plus de problèmes.

↳ Ghislaine ESCOUBEYROU n'est pas d'accord et considère que le dérangement est un facteur important.

↳ Cyril AGNES ne voudrait pas que la formulation de ce point puisse laisser penser que la chasse constitue une perturbation.

↳ Augustin CARRERA dit qu'il est d'accord avec la Fédération des Chasseurs. Il dit que la Commission des pétitions européennes a été saisie sur Natura 2000. L'application française de la Directive Habitats, considérant que les activités humaines ne sont pas en soit contraires à la conservation du site, notamment pour la chasse, est contestée car faisant une généralité. Il faut être vigilant à ce que la chasse n'en vienne pas à être considérée comme dérangeante, et contraire aux Directives.

↳ Nathalie LAMANDE dit que ce qui est contesté c'est la généralisation du caractère non dérangeant des activités humaines sur l'ensemble du pays. Cela n'empêche pas que les activités soient considérées comme non dérangeantes sur un site, et cela ne concerne pas que la chasse.

↳ Vincent TREMEL rappelle que l'article de loi en question est bien présenté dans la présentation générale, et que la synthèse générale ne considère pas la chasse comme une activité posant problème pour la conservation du site.

↳ Cyril AGNES dit qu'il faut lister les dérangements dans la synthèse.

↳ Alain BOUSQUET dit que globalement, la pression anthropique est bonne, mais que ce sont ses excès qui sont mauvais.

↳ Vincent TREMEL propose d'en finir en modifiant ensemble sur le diaporama la synthèse posant problème, afin que l'on puisse conclure sur ce point, et éviter des échanges croisés contre-productifs après le Comité de pilotage.

La synthèse suivante est finalement rédigée et approuvée par le Comité de pilotage :

« L'activité de chasse occupe une place importante dans le site Natura 2000 Massif du Puigmal - Carança. Cette activité représente un enjeu en termes de gestion et de régulation de la faune sauvage notamment en ce qui concerne le grand gibier et les espèces patrimoniales. L'enjeu principal du point de vue cynégétique est le maintien des espèces emblématiques patrimoniales (Isard, Grand Tétrás, Perdrix grise des Pyrénées, Lagopède alpin). Ce site est riche en espèces patrimoniales mais la diminution importante de certaines populations est liée à différents facteurs : le dérangement dû à certains excès de la pression anthropique et surtout la diminution de la superficie de leurs habitats consécutive à la fermeture des milieux naturels. »

Activités de Tourisme et de Loisirs

Vincent TREMEL indique que la carte 16 a été modifiée comme demandé le 08 février pour être plus lisible. Il propose au Comité de pilotage de se prononcer sur le paragraphe proposé sur les Courses en montagne, distribué aux participants.

Yves CHAULET dit que la Ronda de la Carança n'a pas lieu sur le site.

↳ Vincent TREMEL dit qu'il est bien précisé que les courses concernées sont situées en dehors du site, en limite du périmètre Natura 2000.

L'insertion de cette description des courses en montagne en tant que chapitre 6.5.2 est approuvée par le Comité de pilotage.

Autres activités

Aucune question

Synthèse générale

Vincent TREMEL présente et lit la synthèse générale, revue par M. BOUSQUET suite à la remarque formulée par Joseph TRAVE pour le Comité technique du 08 février (voir Compte rendu correspondant).

Cette nouvelle synthèse générale est approuvée par le Comité de pilotage.

M. BOUSQUET propose au Comité de pilotage de valider le diagnostic socio-économique intégrant les ajouts et changements discutés. Le diagnostic socio-économique du site Natura 2000 Massif du Puigmal – Carança est validé à l'unanimité. M. BOUSQUET rappelle que cette étape est très importante et qu'il faut respecter les hommes qui ont créé ce patrimoine exceptionnel. Le maintien de ce patrimoine est lié à la réussite de la restructuration économique du tourisme dans sa globalité.

Joseph TRAVE dit que le diagnostic socio-économique est à son sens de très bonne qualité et félicite Vincent TREMEL pour son travail.

↳ Vincent TREMEL remercie Joseph TRAVE et rappelle que c'est surtout le résultat de l'apport de tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce document.

Présentation de la cartographie des habitats

Aucun des prestataires conviés ne s'est présenté pour présenter la cartographie des habitats naturels convenus.

Présentation du programme du site pour l'année 2010

Vincent TREMEL présente le programme à venir pour l'année 2010.

Concernant la communication, Vincent TREMEL propose de l'axer davantage sur les revues professionnelles et les bulletins des collectivités territoriales. M. BOUSQUET et lui se tiendront de nouveau à la disposition des Conseils municipaux concernés pour présenter et discuter du site Natura 2000.

Concernant la poursuite de l'élaboration du Document d'objectifs, Vincent TREMEL explique que le processus ne sera pas celui prévu. Les problèmes rencontrés sur les marchés en 2009 font que l'étude ornithologique aura lieu en 2010. Le rendu final de l'étude est prévu pour octobre 2010.

La définition des objectifs de conservation et des enjeux va donc se baser sur le diagnostic socio-économique, sur la cartographie des habitats naturels et sur les enjeux fournis par les prestataires en charge de l'étude ornithologique, qui se baseront sur leur connaissance du site et leur expérience sur d'autres sites pour anticiper sur les résultats de l'étude. Les enjeux sont globalement connus et ne différeront guère de ceux du Carlit par exemple. Ils pourront être affinés au fur et à mesure que l'étude approfondira la connaissance des populations du site.

Les objectifs et enjeux seront discutés lors de groupes de travail structurés de la même manière que pour le diagnostic socio-économique (des fiches d'inscription sont à disposition des

participants et ont été envoyés avec l'invitation au Comité de pilotage). Ils devraient être validés en Comité de pilotage en juin 2010, et une sortie sur le terrain avec les prestataires sera organisée à la suite, sur le secteur d'Err, qui est le plus accessible des secteurs étudiés.

L'Etat des lieux ne sera finalisé que lorsque l'étude ornithologique sera terminée. Il sera soumis à la validation du Comité technique, qui suivra le déroulement de l'étude ornithologique, et du Comité de pilotage.

La définition des mesures à mettre en place se fera durant l'été. Pour ce qui concerne les actions de gestion, elles entrent dans le cadre des mesures définies au niveau régional ou national.

La validation du Document d'objectifs complet aura lieu à l'automne 2010, avec une pré-validation en Comité technique élargi au préalable, comme cela a été fait pour le diagnostic socio-économique.

Questions diverses

Nathalie LAMANDE demande si la définition des enjeux sans connaître les résultats de l'étude ornithologique ne va pas poser de difficultés.

↳ Vincent TREMEL répond que le Groupement Ornithologique du Roussillon et la Fédération des Chasseurs fourniront les enjeux connus pour le site, qui pourront être affinés par la suite.

↳ Sandra MENDEZ dit que la connaissance des habitats naturels et des enjeux liés permet de définir les enjeux liés aux oiseaux.

↳ Cyril AGNES dit que les enjeux sont similaires.

Florence LESPINE demande à Vincent TREMEL s'il peut expliquer les résultats de l'étude des habitats naturels.

↳ Vincent TREMEL dit qu'il ne peut pas expliquer efficacement la méthodologie utilisée. Il explique que le Comité technique s'est réuni 3 fois :

- En juin pour définir les zones prioritaires pour les inventaires de terrain, le budget disponible ne permettant pas de couvrir tout le site. 3 zones ont été définies et hiérarchisées :
 - o 1) Le secteur de la commune d'Err située sur le site, avec la station de ski Cerdagne Puigmal 2900 et le Puigmal d'Err, pour prendre en compte les infrastructures et la forte fréquentation humaine. Cette cartographie n'exonère pas les porteurs de projets des études d'impact, mais fournit une base de réflexion.
 - o 2) Le secteur de la haute Carança, qui est situé sur les estives du groupement pastoral de la Carança et présente un intérêt écologique de part les affleurements calcaires qui s'y trouvent.
 - o 3) Le secteur du cambre d'Aze, mais il n'a pu être traité, les deux autres secteurs ayant nécessité tout le temps dévolu.
- En décembre pour présenter les résultats de la cartographie.
- En janvier pour présenter les mesures de gestion.

1 900 ha finement cartographiés avec relevés de terrain étaient prévus dans le devis, 2 400 ha ont été finalement couverts par crainte de ne pas remplir le programme prévu.

La commande consiste aussi à évaluer et cartographier l'état de conservation des habitats naturels, à faire des propositions de gestion (Contrats et charte) et de suivi, à encadrer une sortie sur le terrain pour le Comité de pilotage, à produire un guide de prise en compte des habitats naturels comme celui qui a été fait sur le site du Carlit, etc. ...

Constatant l'absence de prestataires, et l'ordre du jour étant épuisé, M. BOUSQUET remercie Vincent TREMEL pour son travail. Il remercie les participants et lève la séance.

Rédaction : Vincent TREMEL



3^e Comité de pilotage Natura 2000 Massif du Puigmal – Carança

Le 12/10/10 à 10h00 à Err

1, rue Dagobert • 66210 MONT-LOUIS
Tél. : 04.68.04.97.60 • fax : 04.68.04.95.22
Courriel : contact@pyrenees-catalanes.fr

Compte-rendu

Personnes présentes :

Cyril AGNES, Fédération départementale des Chasseurs des Pyrénées-Orientales ;
Jean-Pierre ARRO, Président du GP d'Osséja-Palau ;
Emilie BARTHE-PLA, Réserve naturelle régionale de Nyer ;
Jean-Marie BERTRAND, Mairie de Valcebollère ;
Alain BOUSQUET, Vice-président du PNR des Pyrénées catalanes, Maire d'Eyne, RNN d'Eyne ;
Clément CASALS, Ass. Hommes et Montagnes catalanes ;
Yves CHAULET, Mairie de Fontpédrouse/ACCA Fontpédrouse/AICA Carança ;
Roger CIURANA, Président AAPPMA Osséja, Administrateur FDPPMA 66 ;
André COLOMER, Président du CP d'Err-Puigmal ;
Lionel COURMONT, Groupe Ornithologique du Roussillon.
Daniel DELESTRE, Vice-président du PNR des Pyrénées catalanes, Maire d'Osséja ;
Joseph ELIAS, Comité départemental de Randonnée pédestre, Président de Cerdagne-Rando ;
Véronique DAUMONT, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes ;
Didier FABRE, CDFME ;
François GARRABE, Fédération départementale des Chasseurs des Pyrénées-Orientales / ACCA d'Eyne ;
Nathalie GILLABERTE, Fédération départementale des Chasseurs des Pyrénées-Orientales ;
Tatiana GUIONNET, Bureau d'étude Soldanelle ;
Emmanuel LEROY, Chambre d'Agriculture66 ;
Sandra MENDEZ, Réserve naturelle nationale de la Vallée d'Eyne ;
Raymond POUGET, Vice-président du PNR des Pyrénées catalanes, Maire d'Err ;
Côme SURROQUE, Ass. Hommes et Montagnes catalanes ;
Vincent PARMAIN, ONF ;
Vincent TREMEL, PNR des Pyrénées catalanes.

Personnes excusées :

Georges ARMENGOL, Président de la Communauté de Communes Pyrénées-Cerdagne ;
Pierre AYLAGAS, Conseil général, Comité départementale du Tourisme ;
Olivier BAUDIER, Directeur de la FDPPMA 66 ;
François BOILLOT, CBN méditerranéen ;
Jacques BORRUT, Ass. Charles FLAHAUT ;
Christian BOURQUIN, Président du Conseil général ;
Gérard CAPDET, Chambre des Métiers 66 ;
Florian CHARDON, Pays Terres romanes en Pays catalan ;

Hélène CHEVALLIER, BET L'air des cimes ;
Marie-Laurence DUSFOUR, Conseil régional Languedoc-Roussillon ;
Ghislaine ESCOUBEYROU, Direction Départementale des Territoires et de la Mer 66 ;
Eloïsa FABRE, Conseil général
Isabelle HOURCADETTE, Association des AFP / GP ;
Stéphane JAULIN, OPIE ;
Nathalie LAMANDE, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement Languedoc-Roussillon ;
Florence LESPINE, Fédération des Réserves Naturelles Catalanes ;
Bernard MOULINE, Sous-préfet de Prades ;
Julien MORRI, Syndicats des Forestiers Privés ;
René PATAU, Président de la FDPPMA 66 ;
Caroline SENTENAC, Réserve naturelle régionale de Nyer ;
Léon SERVE, ACCA de Llo ;
Joseph TRAVE, Comité de Conservation de la Nature des Pyrénées-Orientales ;
Raymond TRILLES, Président de la Communauté de communes Capcir – Haut-Conflent ;
Philippe VANBALBERGHE ; Office National des Forêts.
Lamri ZERAIA, CSRPN.

Ordre du jour :

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Introduction et historique- Présentation de la cartographie des habitats- Présentation des enjeux et objectifs du site et proposition de validation- Proposition de modification mineure du périmètre- Questions diverses |
|---|

Introduction et historique

M. POUGET, Maire d'Err, accueille les membres du Comité de pilotage sur sa commune. Il rappelle l'importance de travailler avec tous les acteurs locaux pour préserver un patrimoine existant hérité des pratiques anciennes, éviter les débordements, pour que chacun puisse cohabiter.

Ouverture de la réunion par M. Alain BOUSQUET, Président du Comité de pilotage du site Massif du Puigmal – Carança. Il rappelle qu'il s'agit du 3^e Comité de pilotage. Le précédent Comité de pilotage avait validé le diagnostic socio-économique du site. L'objectif est de réconcilier les acteurs locaux avec les enjeux naturels du patrimoine. Il s'agit maintenant de définir les objectifs de conservation du Site Natura 2000 conciliant les enjeux écologiques et socio-économiques. Le site Massif du Puigmal – Carança est un territoire exceptionnel qu'il convient de préserver en tenant compte des enjeux modernes et du développement économique, social et culturel, pour le transmettre aux enfants. Pour les communes et le PNR, l'urbanisme est un outil fort de décision et développement prenant en compte les différents enjeux, dans un objectif de développement durable.

M. BOUSQUET donne la liste des personnes excusées.

Il rappelle que deux questions ressortaient du deuxième Comité de pilotage :

- la question de Joseph TRAVE que le rôle de Natura 2000 face au réchauffement de la planète, qui est une question plus globale et relevant d'avantage du PNR ;
- l'absence des prestataires pour la présentation de l'étude des habitats naturels.

M. BOUSQUET donne la parole à Vincent TREMEL, Chargé de mission du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes en charge du site Massif du Puigmal – Carança.

Vincent TREMEL propose aux participants de se présenter pour les nouveaux membres du Comité de pilotage. Il rappelle que deux études écologiques ont été commandées :

- une étude ornithologique qui sera rendue à la fin du mois,
- une étude des habitats naturels qui va être présentée aujourd'hui.

Les documents à valider étaient disponibles préalablement sur l'Extranet du Parc, et les diaporamas présentés sont disponibles sur l'Extranet du Parc, ainsi que les documents issus du Comité de pilotage.

Présentation de la cartographie des habitats

Vincent PARMAN et Tatiana GUIONNET présentent l'étude menée par le groupement ONF-Soldanelle-L'Atelier des cimes-Mylène THOMAS : commande, équipe, méthodologie, résultats, préconisation de gestion... (Voir le diaporama).

Pour la diapositive 16, Sandra MENDEZ dit que les tourbières basses alcalines sont présentes sur Eyne. Vincent PARMAN et Tatiana GUIONNET expliquent que ce tableau ne prend en compte que les zones cartographiées précisément sur le terrain par le groupement de prestataires. Ces tourbières sont prises en compte plus loin.

Pour la diapositive 22, Vincent PARMAN explique que l'image satellite est utilisée notamment pour avoir une seule image du site prise avec les mêmes conditions (état de la végétation, exposition au soleil, ombres) afin d'éviter les biais. Ces images donnent également beaucoup d'information.

Pour la diapositive 26, Vincent PARMAN explique que l'image révèle la nature de la géologie, les éboulis de gneiss et de schistes apparaissant avec des couleurs différentes.

Pour la diapositive 31, Tatiana GUIONNET explique que la cartographie extrapolée est constituée par croisement de l'analyse satellite avec les données bibliographiques, pour avoir une présence sûre et localisée.

Pour la diapositive 39, Emmanuel LEROY demande de quel secteur traite la photographie. Vincent PARMAN répond qu'il s'agit de la zone frontalière aux abords de la borne 504, et que l'image est tirée d'une étude précédente.

Pour la diapositive 44, Vincent PARMAN explique que pour les forêts, non exploitées, la non intervention est préconisée, mais que c'est révisable en cas de reprise de l'exploitation si le contexte économique changeait.

Pour la diapositive 46, Vincent PARMAN explique que le livret de vulgarisation présente l'ancien et le nouveau régime d'évaluation des incidences en site Natura 2000. Emmanuel LEROY dit que le brûlage dirigé a été retiré des projets soumis à étude d'incidence au niveau local.

Questions :

Sandra MENDEZ demande qui mènera les suivis. Vincent TREMEL répond que ça fait partie de l'animation, mais que les crédits d'animation passent actuellement sur les autres sites dans le temps agent de l'animateur et le montage des contrats Natura 2000. Sandra MENDEZ dit que les réserves naturelles peuvent aussi mener les suivis sur leur territoire. Alain BOUSQUET dit qu'un protocole est déjà étudié par le laboratoire Géode de Toulouse sur Eyne. Sandra MENDEZ dit qu'il serait dommage de ne pas mener de suivis, qui sont importants pour évaluer l'état du site et l'efficacité des mesures de gestion.

Alain BOUSQUET dit qu'il s'agit d'une excellente étude, bien faite. D'autres études auraient été utiles, notamment pour prendre en compte l'approche temporelle des habitats naturels.

Didier FABRE se demande si les zones rocheuses sont peu étudiées. Tatiana GUIONNET dit que les zones rocheuses et les éboulis sont les plus étudiées étant donnée la situation des zones cartographiées, sur les crêtes et dans la partie amont des vallées. Par contre les ouvrages de référence sont lacunaires pour la description des habitats rocheux du secteur. Une importante étude bibliographique a été nécessaire pour comprendre ces milieux.

Alain BOUSQUET propose la validation de l'étude pour son intégration dans le Document d'objectifs. L'étude est validée par le Comité de pilotage.

Emilie BARTHE-PLA demande si l'étude a été validée par le CSRPN. Vincent TREMEL dit que non. Vincent PARMAN dit que la méthode a été validée par le CSRPN en 2009. Vincent TREMEL dit que le même protocole a été utilisé sur le site du Capcir-Carlit-Campcardos, dont le DOCOB a été validé par le CSRPN.

Présentation des enjeux du site (diaporama)

Concernant la diapositive 10, Sandra MENDEZ demande ce qu'on entend par cohabitations avec les autres activités. Vincent TREMEL dit qu'il s'agit notamment de la cohabitation avec les touristes. Emmanuel LEROY dit qu'il ya notamment les accidents avec les vaches. Alain BOUSQUET dit qu'il s'agit d'un enjeu fort, notamment avec une population de plus en plus urbaine. Emmanuel LEROY dit que ce problème a notamment été abordé en commission agricole. C'est notamment sensible sur Eyne, avec un sentier principalement en fond de vallée, à travers les jasses ou stationnent les troupeaux. Il est nécessaire de renforcer l'information en bas de vallée.

Jean-Marie BERTRAND signale qu'une lettre de la sous-préfecture faisait récemment état de plaintes d'une personne se plaignant également des Patous dont il faudrait limiter le nombre. Des panneaux existent sur certaines estives. Les Patous sont nécessaires pour faire face à certaines espèces sauvages. Une approche éducative est aussi nécessaire, par des plaquettes, des panneaux.

Sandra MENDEZ dit que les panneaux sont rarement lus, et qu'une politique de communication diversifiée est nécessaire.

Alain BOUSQUET dit qu'il faut une politique d'Education à l'environnement et du tourisme coordonnée avec les services de l'Etat et au niveau du PNR. Raymond POUGET dit qu'il y a beaucoup de travail à faire sur les écoles. Les enfants sont sensibles à l'environnement et il faut leur transmettre des informations. Alain BOUSQUET dit que l'on peut toucher les parents par les enfants.

Roger CIURANA dit que les Français sont par nature peu respectueux et indisciplinés.

Alain BOUSQUET dit que les chiens des visiteurs posent un gros problème, dans toutes les réserves naturelles.

Emmanuel LEROY dit que les gens n'ont plus conscience du danger, et qu'un effort de communication doit être fait, pour éviter des problèmes de responsabilité et d'assurance aux éleveurs.

Cyril AGNES dit que sur les sites touristiques il y a un public étranger important. Alain BOUSQUET dit qu'il faut mettre en place un plan de communication important avec des panneaux. Jean-Marie BERTRAND dit qu'il faut aussi toucher le public extérieur par de l'information (plaquettes) chez les hébergeurs. Didier FABRE dit que pour faire face aux enjeux touristiques, il faut de bonnes conditions d'accueil, ou un encadrement des pratiques ou une fermeture de certains sites. Emmanuel LEROY dit que des panneaux sur les parkings et les points de passage obligatoire permettraient de toucher une partie conséquente du public.

Concernant la diapositive 11, Emmanuel LEROY dit que la carte des estives est intéressante car elle montre un problème de cohérence du site, non seulement au niveau des exploitations dont les parties basses ne sont pas prises en compte, mais aussi pour les estives. Jean-Marie BERTRAND dit que la question d'une extension du Périmètre sur la Vanera se pose, et que la prise en compte des estives par le périmètre explique cette question.

Alain BOUSQUET revient sur l'historique du périmètre du site, résultat de l'arbitraire des services de l'état face aux conflits locaux. Ce périmètre pose un problème économique pour les agriculteurs. Une extension est possible.

Vincent TREMEL propose de discuter de cette question plus tard lors de l'étude des modifications mineures du périmètre.

Concernant la diapositive 12, Alain BOUSQUET dit que la situation des forêts répond à une logique économique : les forêts sont entretenues quand elles sont rentables. Des perspectives

existent dans la valorisation du Bois Energie et dans la définition de normes d'usage pour le Pin à crochets. Les tempêtes ont également produit beaucoup de bois à traiter, dans un marché déjà bas.

Concernant la diapositive 14, Emilie BARTHE-PLA demande ce qui constitue des problèmes de continuité écologique. Vincent TREMEL dit qu'il s'agit des problèmes de seuils sur les captages et des débits réservés parfois faibles. Roger CIURANA dit que les seuils avec passes à poisson posent problème en Cerdagne et sont à revoir. Lionel COURMONT dit que cela dépend des endroits, et qu'il n'y a pas de problèmes de ce genre sur la Vanera par exemple.

Alain BOUSQUET dit que les pistes de ski constituent des corridors écologiques. Lionel COURMONT répond que cela dépend des espèces, et que ce qui est favorable aux bourdons ne l'est pas forcément pour le Grand Tétrás.

Tatiana GUIONNET dit que la ripisylve ne nécessite pas d'entretien du point de vue écologique dans le cadre de Natura 2000, mais peut se justifier pour la sécurité publique. Dans ce cas, il faut aussi prendre en compte l'impact des travaux sur la faune et les habitats naturels lors des chantiers.

Concernant la diapositive 16 sur les activités touristiques et de loisirs, Sandra MENDEZ demande comme se passe la pose de voies d'escalade. Didier FABRE dit qu'il n'ya aucune obligation générale. Un travail est effectué avec l'ONF, sur la Carança par exemple, pour éviter les pitonnages sauvages. Les pratiquants espagnols posent un problème important. Sandra MENDEZ dit que ce fait est à prendre en considération. Didier FABRE dit que 60% des utilisateurs de la montagne sont des Espagnols, qui sont de plus en plus limités dans leurs pratiques dans leurs pays. Roger CIURANA dit que la réglementation est appliquée dans leur pays, ce qui n'est pas le cas en France. Vincent TREMEL dit que la solution à ce problème passe par un effort de communication bilingue. Emmanuel LEROY dit que 3 des 4 points de la diapositive sont des points transversaux, concernant le Parc et les acteurs locaux. Ils devraient faire l'objet d'enjeux spécifiques transversaux. Didier FABRE dit que si l'on interdit trop, cela pourrait limiter le tourisme, et qu'il s'agit d'un problème délicat à traiter, pour l'escalade mais aussi pour d'autres activités comme le ski de randonnée. Sandra MENDEZ dit qu'il est nécessaire de discuter et d'informer. Didier FABRE regrette que la FFME soit peu sollicitée. Alain BOSQUET dit que le travail fait par la FFME est bon. Sur Eyne le problème se pose avec les Espagnols. Sandra MENDEZ regrette qu'en France il n'y ait pas de réglementation. Didier FABRE dit qu'il y a une réglementation. Alain BOUSQUET dit que c'est notamment le cas dans les réserves naturelles. Lionel COURMONT dit que les voies d'escalade posent problème à certains endroits, et que lorsque la discussion avec les acteurs locaux ne fonctionne pas, le PGHM peut intervenir pour déséquiper les voies. Didier FABRE dit qu'il y a une pression forte sur la Carança, qui constitue un terrain de pratique très attractif.

Concernant la diapositive 20, Vincent TREMEL signale que cette diapositive a été modifiée en intégrant les remarques communiquées par Ghislaine ESCOUBEYROU, à savoir que les destructions de zones humides sont soumises à autorisation à partir d'un certain seuil, et que le franchissement de cours d'eau doit respecter le cadre réglementaire.

Concernant la diapositive 21, Emmanuel LEROY signale une erreur : chargement spontané est à remplacé par chargement instantané.

Concernant la diapositive 22, Tatiana GUIONNET dit qu'il manque le débroussaillage dans les méthodes d'ouverture des landes. Emmanuel LEROY dit qu'il faut aussi prévoir des actions de déboisement. Vincent TREMEL répond que c'est pris en compte par le point sur la maîtrise de la dynamique forestière.

Concernant la diapositive 23, Emmanuel LEROY demande s'il n'y pas une contradiction entre laisser faire la dynamique naturelle pour la forêt et la maîtriser vis à vis des habitats ouverts. Vincent TREMEL dit qu'il s'agit de l'évolution des habitats déjà forestiers (vieillessement, évolution vers d'autres peuplements). Cela n'empêche pas le maintien des milieux ouverts ni des choix entre

différents habitats d'intérêt communautaire concurrents les uns des autres (pelouses, landes, forêts).

Concernant la diapositive 24, Tatianna GUIONNET précise que les problèmes apparaissent quand il s'agit d'un usage répété. Alain BOUSQUET donne l'exemple de la Ronde des Lys qui avait lieu à Eyne et a posé problème car les organisateurs refusaient d'utiliser les sentiers existants et perturbaient les éboulis mobiles. Emmanuel LEROY dit que ce genre de problème sera encadré par le nouveau régime d'évaluation des incidences.

Concernant la diapositive 25, Vincent TREMEL dit que la mention à la gestion sylvicole a été retirée comme demandé par Ghislaine ESCOUBEYROU, qui relevait que cette mention était inutile faute de gestion sylvicole effective sur le site.

Présentation des objectifs du site (document mis à disposition sur l'Extranet du Parc préalablement)

Vincent TREMEL rappelle que le tableau proposé est celui issu du Comité technique du 13 septembre 2010, intégrant les remarques formulées à cette occasion.

Concernant l'objectif A, Tatiana GUIONNET et Sandra MENDEZ trouve réducteur de définir les actions d'ouverture des milieux embroussaillés uniquement sur les soulanes. Vincent TREMEL explique qu'il s'agissait d'une demande formulée lors du Comité technique, les soulanes étant a priori les principales zones concernées. Il propose de faire suivre le terme par « ... ». Emmanuel LEROY pense ce niveau de précision paraît mieux convenir à la colonne des mesures préconisées. Il est convenu de déplacer le terme dans cette colonne avec « ... ». Sandra MENDEZ dit que le terme s'écrit solane, le o étant prononcé « Ou » en Catalan. Alain BOUSQUET dit que les DOCOB doit être rédigé avec les termes français. [Après vérification le terme français « soulane est bien correct »]

Tatiana GUIONNET dit qu'il faudrait enlever l'habitat 8230 (dalles rocheuses) de cet objectif.

Jean-Pierre ARRO dit que le Vautour fauve apparaît dans les espèces ciblées, mais qu'il commence à poser des problèmes aux éleveurs, et qu'il faudra le gérer. Les vautours constituent un problème pour le pastoralisme s'ils sont trop nombreux.

Vincent TREMEL répond que le Vautour fauve est une espèce intégralement protégée par la loi française, et seul un changement de la loi permettrait de réguler l'espèce. L'opérateur Natura 2000 n'a pas de pouvoir sur ce point. Le Vautour doit être préservé au travers de Natura 2000, et c'est à ce titre qu'il est cité pour l'objectif A, le maintien des espaces ouverts lui étant favorable.

Lionel COURMONT dit que des études sont en cours sur l'impact des Vautours. A ce jour il reste un rapace nécrophage, et ne pose pas de problème sur les animaux sains, que sur les matrices retournées.

Didier Fabre dit qu'ils posent problème sur des animaux sains en Espagne.

André COLOMER dit que le Parc ne doit pas se retrancher derrière la législation, et que cela pose un problème pour l'élevage.

Alain BOUSQUET dit qu'il s'agit d'un problème complexe. Une étude de l'INRA permet d'entrevoir un renouveau pour les territoires de montagne. Les enjeux entre nature et culture sont complexes, comme le démontre les écrits de Philippe ESCOLA. L'avenir passera par une régulation entre enjeux anthropiques et naturels. Il faut réfléchir sur les équilibres, le partage de l'homme entre la nature et ses activités, car il s'agit d'un enjeu culturel, l'homme faisant partie de la biodiversité.

Vincent TREMEL rappelle que l'objectif de Natura 2000 est de concilier économie et biodiversité.

Alain BOUSQUET dit qu'il s'agit d'un enjeu global et qu'il faut faire appel au bon sens populaire. Tout est lié, c'est un problème global lié au bon sens populaire. L'activité agricole est un enjeu central d'un point de vue écologique et économique.

Emmanuel LEROY dit que des problèmes se posent pour le bétail vivant, mais que les vautours sont très utiles pour éliminer les carcasses. Il paraît intéressant de travailler avec les services vétérinaires pour pouvoir continuer de laisser les carcasses en montagne.

Lionel COURMONT dit qu'une réflexion est assez avancée sur l'équarrissage, la santé... Le Vautour élimine les animaux morts mais ne transmet pas les maladies, par exemple. Des contrats Natura 2000 sont possibles sur ce point.

Emmanuel LEROY dit que Natura 2000 peut être un cadre de discussion pour ne pas traiter le problème uniquement du point de vue sanitaire. Il faut discuter informer, pour ne pas connaître les polémiques apparues pour les grands prédateurs, par manque de dialogue. Il paraît nécessaire de définir une mesure préconisée sur ce thème.

Jean-Marie BERTRAND considère que l'ensemble de l'objectif A prend déjà en compte cette problématique.

Vincent TREMEL dit que cela prend en compte l'impact positif du pastoralisme sur le Vautour fauve, mais ne paraît pas prendre en compte l'impact potentiel du Vautour fauve sur le pastoralisme.

Côme SURROQUE dit que le problème peut survenir s'il y a trop de vautours par rapport au bétail présent.

Lionel COURMONT explique qu'il n'y a pas de vautours nicheurs dans le département, et peu côté espagnol. Il s'agit d'une population qui utilise un très grand territoire (Pyrénées et au-delà) pour trouver de la nourriture, avec des phénomènes de concentration sur les carcasses. La dynamique de la population est lente, avec un jeune par couple tous les deux ans. On peut considérer qu'on a affaire à une seule population à l'échelle européenne, même si 90% des effectifs sont concentrés sur l'Espagne. Des préconisations seront faites dans les fiches descriptives des espèces concernées. Il propose d'organiser une réunion d'information avec les éleveurs pour expliquer les études en cours et l'état des connaissances.

Vincent TREMEL dit qu'il faut trancher sur cette question. Il propose d'ajouter la mesure suivante : « Concilier le maintien du pastoralisme et des espèces nécrophages (Vautours). Voir les fiches des espèces concernées. » La proposition est adoptée.

Côme SURROQUE dit que ce genre de décision sur la gestion des espèces devrait pouvoir se prendre au niveau régional.

Alain BOUSQUET dit qu'il s'agit d'un problème global, avec plusieurs politiques concernées. La place de ces animaux est désorganisée par les décisions de l'homme. Il faut retrouver une cohérence globale qui favorise la biodiversité. Natura 2000 ce n'est pas juste du réglementaire, mais c'est prendre en compte les enjeux locaux par rapport aux listes d'espèces d'intérêt communautaire de l'Union européenne. Il faut se baser sur l'histoire d'un territoire, tracer des objectifs de gestion, donner du sens pour retrouver des équilibres du territoire

Lionel COURMONT dit que le Parc peut avoir un rôle intéressant à jouer sur cette problématique.

Concernant l'objectif C, Didier FABRE s'interroge sur la présence du Desman et l'interaction avec les activités de canyonisme, représentées par la FFME, ou la pêche. Sandra MENDEZ répond qu'il est bien présent, et ne pose pas de problème avec la pêche. Côme SURROQUE dit qu'on en voit de moins en moins. André COLOMER dit que le problème est que quand une espèce devient connue, elle est détruite. Alain BOUSQUET dit que c'est la même chose pour les pierres gravées. Préserver les cours d'eau permet de préserver le Desman.

Concernant l'information des acteurs locaux, pour le point sur les traitements du bétail, Emmanuel LEROY dit qu'il faudrait rajouter les actions en cours menées par le PNR et le Conseil général, sur la mortalité des abeilles, pour la cohérence avec les programmes en cours.

Alain BOUSQUET dit que plusieurs facteurs interviennent certainement dans ce phénomène.

Jean-Marie BERTRAND demande à ce qu'on enlève page 8 la redondance sur le terme Habitat naturel. Vincent TREMEL explique que le deuxième « naturel » avait été rajouté suite à une demande lors du Comité technique pour précision.

Sandra MENDEZ dit que les panneaux d'information sur sites ne sont pas prévus. Vincent TREMEL dit que c'est implicite, les moyens d'information cités l'étant à titre d'exemple et non exhaustifs.

Concernant la proposition « Limiter l'accès en véhicule motorisé et informer sur l'interdiction réglementaire de circulation en dehors des voies ouvertes à la circulation », Yves Chaulet demande à ce que la possibilité d'autoriser l'utilisation des pistes forestières soit maintenue. Alain BOUSQUET dit qu'il faut prendre en compte l'utilisation par les ayants-droits. Vincent TREMEL dit que le DOCOB ne permet pas de fermer les pistes et routes, qui reste une prérogative municipale notamment. Il propose de rajouter « en concertation avec les communes et en tenant compte des ayant-droits ».

Constatant qu'il n'y a plus de remarques, Alain BOUSQUET propose de valider les enjeux et objectifs du site Massif du Puigmal – Carança, en intégrant les remarques formulées, ce qui est fait à l'unanimité.

Modifications mineures du périmètre du site

Vincent TREMEL explique que compte tenu de l'heure avancée et de l'emploi du temps de certains membres du COPIL, il n'est pas possible d'étudier comme prévu la proposition de modifications mineures du périmètre du site Natura 2000.

Jean-Marie BERTRAND dit qu'il ne s'agit pas seulement de modifications mineures. Les éleveurs discutent au niveau local d'une extension importante, qui mériterait une discussion à l'échelle du site.

Vincent TREMEL explique que, comme indiqué lors du premier COPIL, la pertinence du périmètre doit être évaluée dans le cadre du DOCOB. Deux possibilités existent :

- une modification mineure du périmètre pour affiner le tracer souvent grossier des sites. Dans ce cas qui ne modifie pas l'esprit du périmètre du site, une simple validation par le COPIL suffit.
- Une modification majeure, en retirant des zones finalement dépourvu d'intérêt au regard des espèces et habitats visés par les directives constitutives du réseau Natura 2000, ou en intégrant des zones au contraire intéressantes pour ces espèces et habitats, ou pour la gestion du site. Dans ce cas le nouveau périmètre doit être proposé dans le DOCOB et validé en Comité de pilotage et le site est animé sur la base du périmètre initial le temps que la procédure de changement de périmètre s'effectue. Cela peut prendre 3 ans, avec enquête publique, consultation des communes, avis du CSRPN, de la DREAL, du Ministère, de la Commission européenne....

Alain BOUSQUET dit que cela nécessite une réflexion locale et globale, et une discussion.

Emmanuel LEROY explique que la PAC étaient auparavant tournée vers l'aide à l'élevage intensif et aux céréaliers, mais que depuis 2010 elle se réoriente vers l'agriculture plus extensive. Les aides à l'herbe concernaient les prairies rentables, avec un seuil de chargement minimal. La Prime herbagère Agro-Environnementale (PHAE) permet la gestion des estives sur le territoire, notamment parce que sur le département elle est versée au GP, et non à ses adhérents, pour financer le gardiennage, les équipements... A l'avenir cette PHAE devrait disparaître, et les aides seront concentrées sur des périmètres comme les sites Natura 2000. Il ne s'agit pas que d'une aide économique, car l'élevage est le principal mode de gestion du site Natura 2000.

Côme SURROQUE pose la question de la pérennité des aides, car si le périmètre s'étend mais que les aides disparaissent, ça ne servira à rien. Il faut prendre en compte l'impact de Natura 2000 sur les autres activités.

Raymond POUGET rappelle que les gens se sont battus pour limiter le périmètre du site, et qu'il faut être très prudent pour l'augmenter aujourd'hui.

Emmanuel LEROY explique que pour certains GP, comme ceux de la Vanera, la question est très importante.

Côme SURROQUE dit que des enveloppes avait été dévolues aux éleveurs dans le cadre de la DFCI, et se demande si ces aides ont été utilisées.

Lionel COURMONT dit que la procédure d'extension est plus simple pour les ZPS.

Vincent TREMEL explique que les modifications mineures étaient proposées à l'ordre du jour car a priori acceptables par tous, s'agissant d'alignement sur la frontière et les lignes de crête, de l'intégration de la totalité de la Réserve naturelle de la Vallée d'Eyne et du retrait de la partie située en aval des gorges de la Carança (parking, routes, etc. ...). Pour une extension majeure du site,

les implications pour les différentes activités sont potentiellement fortes et les élus du Parc, à la fois membre du Comité de pilotage et opérateur du site Massif du Puigmal – Carança, n'ont pas statué en faveur d'une augmentation du périmètre. Cela nécessite une réflexion et une concertation d'abord au niveau local, puis à l'échelle du site. Aucune proposition de périmètre ne peut donc être proposée au Comité de pilotage à l'heure actuelle. Dans tous les cas, le Comité de pilotage devra se prononcer sur le périmètre, et ce à l'unanimité.

M. BOUSQUET remercie les participants et lève la séance.

Rédaction : Vincent TREMEL



4^e Comité de pilotage Natura 2000 Massif du Puigmal – Carança

Le 13/12/10 à 10h00 à Fontpédrouse

1, rue Dagobert • 66210 MONT-LOUIS
Tél. : 04.68.04.97.60 • fax : 04.68.04.95.22
Courriel : contact@pyrenees-catalanes.fr

Compte-rendu

Personnes présentes :

Cyril AGNES, Fédération départementale des Chasseurs 66 ;
Jean-Louis ALVAREZ, Conseiller général ;
Emilie BARTHE-PLA, Réserve naturelle régionale de Nyer ;
Jean-Marie BERTRAND, Mairie de Valcebollère ;
Guy BOBE, GP de la Carança ;
Alain BOUSQUET, Vice-président du PNR des Pyrénées catalanes, Maire d'Eyne, RNN d'Eyne ;
Bernard BOUZAN, AAPPMA du Sègre ;
Séverine CASASAYAS, PNR des Pyrénées catalanes
Yves CHAULET, Mairie de Fontpédrouse/ACCA Fontpédrouse/AICA Carança ;
Lionel COURMONT, Groupe Ornithologique du Roussillon.
Suzanne DELIEUX, Vice-présidente du PNR des Pyrénées catalanes ;
Ghislaine ESCOUBEYROU, Direction Départementale des Territoires et de la Mer 66 ;
Nathalie LAMANDE, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon ;
Frédéric LARGMI, Gendarmerie ;
Emmanuel LEROY, Chambre d'Agriculture 66 ;
Sandra MENDEZ, Réserve naturelle nationale de la Vallée d'Eyne ;
Rosmaryn STAATS, Réserve naturelle nationale de la Vallée d'Eyne ;
Antoine SEGALIN, PNR des Pyrénées catalanes ;
Vincent TREMEL, PNR des Pyrénées catalanes ;
Philippe VANBALBERGHE, Office National des Forêts ;
Grégory ZABACA, Bois Energie 66.

Personnes excusées :

Pierre AYLAGAS, Conseil général, Comité départementale du Tourisme ;
Florian CHARDON, Pays Terres romanes en Pays catalan ;
Roger CIURANA, Président AAPPMA Osséja, Administrateur FDPPMA 66 ;
Roger FONS, Président de la Fédération des Réserves naturelles catalanes ;
Florence LESPINE, Fédération des Réserves Naturelles Catalanes ;
Léon SERVE, ACCA de Llo ;
Joseph TRAVE, Comité de Conservation de la Nature des Pyrénées-Orientales ;
Raymond TRILLES, Président de la Communauté de communes Capcir – Haut-Conflent.

Ordre du jour :

- Introduction et historique
- Présentation de l'étude ornithologique
- Présentation du Document d'objectifs et proposition de validation
- Désignation de la structure animatrice
- Election du président du Comité de pilotage
- Programme 2011

Introduction et historique

M. CHAULET, Adjoint au Maire de Fontpédrouse, excuse Mme BIGORRE, Maire de Fontpédrouse, qui n'a pu participer à la réunion.

Ouverture de la réunion par M. Alain BOUSQUET, Président du Comité de pilotage du site Massif du Puigmal – Carança. Il donne la liste des personnes excusées

Il rappelle que ce Comité de pilotage marque la fin de la maîtrise d'œuvre d'élaboration du Document d'objectifs. La maîtrise d'ouvrage est elle à la charge de l'Etat. Le diagnostic du territoire réalisé a permis de définir les actions à mettre en œuvre sur le site Natura 2000. Le Document d'objectifs a été discuté et pré-validé en Comité technique le 25 novembre 2010, et il s'agit ce jour de la dernière réunion pour discuter et valider ce Document d'objectifs. Une fois cette étape franchie, la phase d'animation du site commencera.

M. BOUSQUET donne la parole à Vincent TREMEL, Chargé de mission du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes en charge du site Massif du Puigmal – Carança.

Vincent TREMEL présente un diaporama pour rappeler l'historique du site. Les diaporamas et éléments présentés sont disponibles sur l'Extranet du Parc.

Présentation de l'étude ornithologique

Lionel COURMONT présente l'étude ornithologique réalisée par le Groupe Ornithologique du Roussillon et la Fédération Départementale des Chasseurs des Pyrénées-Orientales (Voir diaporama).

Emmanuel LEROY demande si les cas d'empoisonnements signalés comme menace pour les rapaces ont eu lieu à proximité. Lionel COURMONT répond que ces cas ont été observés sur le site du Madres-Coronat.

Lionel COURMONT explique que le périmètre de la ZPS prend mal en compte certaines espèces, par exemple des rapaces dont certaines aires sont en dehors du site, et d'autres espèces dont les populations du massifs sont situées pour l'essentiel à côté de la ZPS. Cela peut poser problème pour lorsque certains habitats d'espèces ne pourront être gérés via des contrats Natura 2000. De plus la disparition de certains noyaux de population en dehors de la ZPS peut menacer le maintien des individus situés dans la ZPS.

L'assistance n'ayant plus de questions, M. BOUSQUET propose au Comité de pilotage de valider cette étude ornithologique, ce qui est fait à l'unanimité.

Présentation du Document d'objectifs et proposition de validation

Vincent TREMEL présente le contenu du Documents d'objectifs issu du Comité technique du 25 novembre 2010 (voir diaporama).

Concernant le Tome III regroupant les fiches descriptives des espèces, il indique qu'une nouvelle espèce d'intérêt communautaire, l'Orthotric de Roger, a été découverte en 2010 lors d'une étude des mousses commandée pour la Réserve naturelle régionale de la Vallée d'Eyne. Une fiche a été

établie pour cette mousse et est distribuée aux membres du COPIL (voir fiche espèce). Elle reste à compléter pour ce qui concerne la localisation et la description de la population sur le site.

Deux autres espèces d'intérêt communautaire ont été découvertes sur la Réserve naturelle nationale de la Vallée d'Eyne récemment. Sandra MENDEZ explique qu'il s'agit du Minioptère de Schreibers et du Grand ou Petit Murin, la distinction étant délicate. Lionel COURMONT dit qu'il s'agit de territoires de chasse, mais que les chauves-souris nichent en dehors du site Natura 2000.

Concernant la Charte Natura 2000, Emilie BARTHE remarque que les activités de loisirs sur le site ne peuvent prétendre aux exonérations fiscales (pas de propriété), les engagements paraissent inutiles, et qu'il faudrait donc les passer en recommandations. Nathalie LAMANDE dit que les engagements indiquent un investissement plus fort du signataire de la Charte. Il suffit de retirer les points de contrôle.

Concernant l'engagement E8 sur l'introduction d'espèces, Nathalie LAMANDE demande à ce qu'il soit juste indiqué de respecter la réglementation, car la charte ne peut en soit imposer des études d'impact.

Emilie BARTHE demande si la partie consacrée à la spéléologie est toujours présente. Vincent TREMEL explique que cette partie est jointe à l'hydroélectricité car il n'y a pas de spéléologie sur le site, mais que certains tunnels de conduites forcées de la SHERM dans la Carança peuvent présenter les mêmes problématiques.

Emilie BARTHE propose d'indiquer en recommandation de prendre en compte les chauves-souris dans l'entretien et la restauration du bâti (orris, etc. ...).

Vincent TREMEL présente la proposition de modification mineure du périmètre.

Lionel COURMONT explique que le périmètre est très difficile à repérer en travers des vallées, par exemple sur celle de la Vanera.

Ghislaine ESCOUBEYROU propose de suivre les lignes de niveau pour simplifier la lecture du périmètre.

Alain BOUSQUET dit qu'il ne faut pas trop changer le périmètre.

Lionel COURMONT dit qu'il se méfie du retrait du périmètre proposé en aval des gorges de la Carança pour prendre en compte la ripisylve de la Têt.

Vincent TREMEL dit que garder un si petit linéaire de ripisylve n'a pas grand intérêt par rapport aux enjeux du site, et ne serait efficace qu'au moyen d'une prise en compte de l'ensemble de la Têt.

Sandra MENDEZ dit qu'il faut voir si l'habitat de ripisylve est toujours présent dans le site si on enlève cette zone.

Emmanuel LEROY demande si le rôle de corridor écologique des ripisylves est pris en compte.

Alain BOUSQUET dit que le Grenelle 2 de l'environnement prend en compte le rôle des corridors. A ce titre le rôle du PNR est de créer du lien entre espaces classés et non classés.

Antoine SEGALEN dit que l'étude sur les Trames Vertes et Bleues réalisée sur le Parc en 2009 n'a pas une échelle pertinente pour travailler directement sur les canaux et ripisylves. Mais les résultats de l'étude ont été intégrés dans les Documents d'objectifs des sites Capcir-Carlit-Campcardos et Massif du Puigmal – Carança.

Emmanuel LEROY dit que donc l'intérêt est reconnu mais les actions ne sont pas ciblées.

Antoine SEGALEN dit qu'en effet les cartes ne sont pas assez fines, mais qu'une étude globale est en cours sur le bassin versant de la Têt, menée par le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Têt (SMBVT) et le Parc, avec photographies et analyse fine. Il y a un enjeu d'articulation entre les actions sur les rivières et les différents programmes et zones protégées.

Alain BOUSQUET dit que cela relève plus des contrats de rivières.

Vincent TREMEL demande s'il faut lisser le périmètre dans les vallées.

Alain BOUSQUET dit qu'il ne faut pas que cette discussion reporte l'animation.

Jean-Marie BERTRAND dit que le périmètre pose problème sur la Cerdagne, et que la question d'une extension du périmètre se pose.

Alain BOUSQUET dit que le débat n'est pas fermé, mais qu'il nécessite une concertation de fond, avec chaque acteur.

Jean-Marie BERTRAND dit que les agriculteurs sont très intéressés, étant donné l'évolution de la Politique agricole commune.

Alain BOUSQUET dit qu'il faut valider le DOCOB avec le périmètre actuel, intégrant les modifications mineures proposées, et voir par la suite pour une éventuelle extension.

Nathalie LAMANDE signale que la procédure présentée pour les modifications majeures concerne les Sites d'Intérêt Communautaires de la Directive Oiseaux, mais que la procédure pour les Zones de Protection Spéciale de la Directive Oiseaux est plus simple, avec juste un arrêté ministériel après la phase de consultation.

Alain BOUSQUET demande si la contractualisation peut quand même se faire dans les ZPS.

Nathalie LAMANDE dit oui pour les oiseaux, et que les besoins des oiseaux recouvrent souvent ceux des autres espèces et des habitats. Le site actuel fonctionne normalement dans son périmètre initial, parallèlement à la réflexion sur une modification de périmètre.

Emmanuel LEROY dit que c'est une bonne nouvelle. L'étude d'une modification du périmètre du site est une demande des agriculteurs, pour un problème de cohérence. Mais il faut donner du temps au débat.

Guy BOBE dit que le pastoralisme ne ressort pas dans la présentation.

Emmanuel LEROY dit que ça apparaît peu dans le résumé.

Vincent TREMEL dit qu'il s'agit de la Charte Natura 2000. Le pastoralisme est bien pris en compte dans le diagnostic socio-économique et dans les fiches actions du Document d'objectifs.

Nathalie LAMANDE dit que le pastoralisme est longuement décrit et pris en compte dans le Document d'objectifs.

Vincent TREMEL rajoute que le pastoralisme est décrit dans le Document d'objectifs comme étant très important pour la préservation de la biodiversité du site.

Concernant la modification du périmètre dans les vallées, Séverine CASASAYAS demande s'il ne faut pas attendre la réflexion sur l'extension de la ZPS.

Nathalie LAMANDE dit qu'il ne faut pas trop bouger le périmètre, sinon on change de procédure.

Jean-Marie BERTRAND dit que lisser les dents de scie du périmètre paraît inutile, car ça ne changerait pas grand-chose au problème. Il vaut mieux étudier la possibilité d'extensions fortes du périmètre.

Alain BOUSQUET dit qu'il ne faut pas trop débattre sur cette question, et rester sur le périmètre actuel, pour ne pas retarder la validation du Document d'objectifs.

Vincent TREMEL propose de rester sur les modifications mineures présentées.

Jean-Louis ALVAREZ dit que pour la zone proposée pour retrait sur Thuès-entre-Valls, il s'agit d'un parking, de routes, de jardins, et qu'il n'y a pas de problèmes à enlever ce secteur.

Vincent TREMEL propose d'intégrer les remarques faites sur le périmètre.

Sandra MENDEZ demande ce que l'on fait pour les nouvelles espèces de chauves-souris.

Vincent TREMEL propose de signaler leur présence dans le Document d'objectifs, et d'attendre d'avoir des études plus poussées et sur une plus grande partie du site pour les intégrer dans le DOCOB sous la forme de fiches espèces et de modification des fiches action.

Le Comité de pilotage n'ayant plus de questions, Alain BOUSQUET propose de valider le Document d'objectifs en intégrant les remarques faites. Le Document d'objectifs est validé à l'unanimité.

Alain BOUSQUET remercie le Comité de pilotage pour sa contribution à l'élaboration du Document d'objectifs durant ces deux ans de travail, avec notamment la participation de ces membres aux nombreuses réunions organisées.

Désignation de la structure animatrice :

Alain BOUSQUET dit que le Document d'objectifs étant validé, la phase d'élaboration se termine pour laisser place à la phase d'animation.

Vincent TREMEL explique que la phase d'animation consiste en la mise en œuvre du Document d'objectifs. Il faut donc désigner une collectivité territoriale pour être animateur et un représentant d'une collectivité territoriale pour être Président du Comité de pilotage, pour une durée de 3 ans.

Alain BOUSQUET demande s'il y a des candidats.

Suzanne DELIEUX, Vice-présidente du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes, présente la candidature du Parc. Le Parc naturel régional propose de continuer le travail engagé en bénéficiant de la connaissance du dossier accumulée durant la phase d'élaboration du Document d'objectifs.

Aucun autre candidat ne se présentant, Alain BOUSQUET met au vote la candidature du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes. Le PNR est désigné animateur du site Natura 2000 Massif du Puigmal – Carança à l'unanimité, pour une durée de 3 ans.

Suzanne DELIEUX remercie le Comité de pilotage de sa confiance.

Désignation de la structure animatrice :

Suzanne DELIEUX dit qu'il faut à présent désigner un Président du Comité de pilotage pour superviser l'animation du site, de la même manière que durant la phase d'élaboration.

Elle demande s'il y a des candidats parmi les représentants des collectivités territoriales.

Alain BOUSQUET présente sa candidature. Cela permettrait d'assurer une continuité dans la gouvernance du site. L'expérience acquise en tant que gestionnaire de la Réserve naturelle de la Vallée d'Eyne, Vice-président du Parc et acteur associatif lui permet d'avoir une vision transversale du débat pour répondre aux enjeux contemporains du territoire. Issu du sommet de Rio de Janeiro, Natura 2000 est un outil de développement durable des territoires.

Suzanne DELIEUX met aux voix la candidature d'Alain BOUSQUET, seul candidat à la Présidence du Comité de pilotage. M. Alain BOUSQUET, maire d'Eyne, est reconduit dans ses fonctions de Président du Comité de pilotage.

Suzanne DELIEUX dit que le Parc naturel régional des Pyrénées catalanes est maintenant avec le site Massif du Puigmal – Carança animateur de 3 sites Natura 2000. Cela induit une habitude de travailler, dans la sérénité et la concertation, et une cohérence des actions.

Alain BOUSQUET remercie le Comité de pilotage pour sa confiance. L'animation du réseau Natura 2000 peut être difficile, avec des enjeux parfois contradictoires à concilier et des risques de conflits, mais la situation s'améliore.

Programme 2011 :

Alain BOUSQUET donne la parole à Vincent TREMEL pour présenter le programme d'action 2011 proposé par le Parc naturel régional des Pyrénées catalanes (voir diaporama).

Concernant la proposition de réaliser un inventaire des chauves-souris, Jean-Louis ALVAREZ demande si cette étude est utile alors qu'il y a un site Natura 2000 destiné à la préservation des chauves-souris.

Vincent TREMEL explique qu'il n'y a pas de données sur les chauves-souris sur cette zone, et que c'est nécessaire pour confirmer la présence des espèces et affiner les mesures de gestion.

Emilie BARTHE dit que la zone concernée est la vallée de la Carança, qui n'est pas dans le Site à Chiroptères des Pyrénées Orientales, et que pour la préservation de ces espèces il est intéressant d'augmenter les connaissances disponibles.

Alain BOUSQUET dit que l'objectif du Parc est de créer du lien avec les réserves naturelles en créant une complémentarité des dispositifs, et de produire des études pour améliorer l'état des connaissances. Les sites Natura 2000 sont des périmètres figés qui ne tiennent pas toujours bien compte des besoins des populations animales.

Emilie BARTHE dit que le Site à Chiroptères des Pyrénées orientales ne contient que des gîtes de chauves-souris, sauf sur Nyer, et que donc la préservation des territoires de chasse passe notamment par les autres sites Natura 2000.

Le Comité de pilotage n'ayant plus de question, M. Alain BOUSQUET remercie les participants et lève la séance.

Rédaction : Vincent TREMEL

Annexe 12 : Glossaire

Acrocarpe : Mousse dont les archégonies sont situés au sommet de la tige.

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.

Anthéridies : Organes sexuels mâles des mousses, fougères, lichens...

Apex : Commet d'un organe, comme les feuilles.

Apicule : Courte pointe assez large.

Archégonies : Organes sexuels femelles des mousses, fougères, lichens...

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.

Bryophytique : Qui concerne les mousses (Bryophytes).

Campanulée : En forme de cloche.

Corticole : Qui sur ou sous l'écorce des arbres.

Cycle biologique : Cycle de vie.

Diapause : Suspension du métabolisme au cours de l'évolution de l'œuf, de la larve, de la nymphe ou de l'imago.

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.

Foliaire : Qui se rapporte aux feuilles.

Géophyte : Végétaux qui passent la mauvaise saison dans la terre sous forme d'organe souterrain (bulbe, rhizome, ...).

Hydroclines : Qui apprécie l'humidité.

Hypogé : Qui se développe sous terre.

Imago : Insecte entièrement développé, à la fin de son évolution ; insecte adulte, à développement sexuel complet.

Isodiamétriques : de même diamètre dans tous les sens, aussi long que large.

Lancéolées : En forme de fer de lance.

Limbe : Partie élargie, plate d'une feuille.

Lingulée : En forme de langue.

Mésohygrophiles : Milieu humide seulement pendant une partie de l'année.

Mésophiles : Milieu présentant une humidité moyenne.

Monovoltine : Espèce à une seule génération annuelle.

Nymphose : Transformation d'une larve en nymphe.

Oligotrophes : Milieu très pauvre en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite.

Papilleuses : Couvert de pailles, petites rugosités coniques ou hémisphériques.

Périchétiales : Feuilles situées à l'extrémités des tiges de mousses et qui protègent les organes sexuels, comme des fleurs.

Péristome : Partie du sporange permettant la libération progressive des spores.

Pétiole : Partie amincie de la feuille reliant le limbe à la tige.

Plante nectarifère : Plante productrice de nectar.

Plante-hôte : Plante sur laquelle la femelle Lépidoptère dépose ses œufs et dont se nourriront les premiers stades des chenilles.

Pleurocarpe : Se dit des mousses dont la tige portant les organes de reproduction (sporophyte) est située sur le côté des tiges normales, et non au sommet.

Révolutées : Se dit des feuilles enroulées en dessous.

Rhizomateux : Qui a un rhizome.

Rhizome : Tige souterraine plus ou moins allongée, émettant des tiges aériennes et des racines adventives.

Saproxylophage : Qui se nourrit de bois en décomposition

Sporanges : Organes dans lesquels se forment les spores.

Spores : Cellule ou groupe de cellules pouvant assurer la reproduction d'un végétal.

Sporulation : Libération des spores.

Stomates : Organes végétaux s'ouvrant à la face inférieure des feuilles et qui permettent les échanges gazeux entre elles et l'air.

Sylvatique : Qui vit dans les bois.

Vaginule : Petite gaine membraneuse qui entoure la base du pédicelle de l'urne des mousses.

Annexe 13 : 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
ARE :	Association Roussillonnaise d'Entomologie
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
ASLGF :	Association Syndicale Libre de Gestion Forestière
BEES :	Brevet d'Etat d'Educateur Sportif
BPJEPS :	Brevet Professionnel Jeunesse de l'Education Populaire et du Sport
BTA :	Brevet de technicien Agricole
BTS :	Brevet de Technicien Supérieur
CAD :	Contrat d'Agriculture Durable
CAF :	Club Alpin Français
CBPS :	Code des Bonnes Pratiques Agricoles
CCVB :	Coopérative Catalane Viande et Bétail
CDC :	Comité Départemental de Cyclisme
CDCAF :	Comité Départemental des Clubs Alpains Français
CDCHS :	Commission Départementale des Course Hors Stade
CDESI :	Commission Départementale des Espaces Sites et Itinéraires relatifs aux sport de nature
CDFFME :	Comité Départemental de La Fédération Française Montagne Escalade
CDRP :	Comité Départemental de Randonnée Pédestre
CDTE :	Comité Départemental de Tourisme Equestre
CDVL :	Comité Départemental de Vol Libre
CEE :	Communauté Economique Européenne

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
CNCHS :	Commission Nationale des Courses Hors Stade
CNEC :	Centre National d'Entraînement Commando
COFIL :	COmité de PILotage
COPO :	Coopérative agricole Ovine des Pyrénées-Orientales
CORINE :	Coordination de l'information sur l'environnement
COTECH :	Comité Technique
CRPF :	Centre Régional de la Propriété Forestière
CSP :	Conseil Supérieur de la Pêche
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'Equipement
DDEA :	Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture (fusion des anciennes DDE et DDAF)
DDTM :	Direction Départementale des Territoires et de la mer
DFCI :	Défense des Forêts Contre les Incendies
DH :	Directive Habitats
DHFF :	Directive Habitats-Faune-Flore
DIB :	Déchets Industriels Banaux
DIREN LR :	Direction Régionale de l'Environnement Languedoc-Roussillon
DO :	Directive Oiseaux
DOCOB :	DOCument d'OBjectifs
DRA :	Directive Régionale d'Aménagement
DRAF :	Direction régionale de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EDF :	Electricité de France
EEDD :	Education à l'Environnement et au Développement Durable
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
FEADER :	Fond Européen Agricole pour le Développement Rural
FFA :	Fédération Française d'Athlétisme

FFC :	Fédération Française de Cyclisme
FFCAM :	Fédération des Clubs Alpains de Montagne
FFME :	Fédération Française de Montagne Escalade
FFRP :	Fédération Française de Randonnée Pédestre
FFS :	Fédération Française de Spéléologie
FFVL :	Fédération Française de Vol Libre
FNC :	Fédération Nationale des Chasseurs
FNCOFOR :	Fédération Nationale des COmmunes FORestières
FSD :	Formulaire Standard de Données
INSEE :	Institut National de la Statistique et des Etudes Economique
GEIE FORESPIR :	Groupement Européen d'Intérêt Economique FORESPIR
GOR :	Groupe Ornithologique du Roussillon
GP :	Groupement Pastoral
GR :	sentier Grande Randonnée
GRP :	sentier Grande Randonnée de Pays
HRP :	Haute Route Pyrénéenne
IDEA :	Indicateur de Durabilité des Exploitations Agricoles
IFN :	Institut Forestier National
IKA :	Indice Kilométrique d'Abondance
INCAFUST :	Institut Català de la Fusta
INPN :	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE :	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IC :	Intérêt Communautaire
ISO :	International Organization for Standardization
LIC :	Lugares de Importancia Comunitaria
LOF :	Loi d'Orientation Forestière
LPO :	Ligue de Protection des Oiseaux
MAEt :	Mesure Agri-Environnementale territorialisée
MCA :	Mètres Cubes Apparents
MEDDTL :	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement
MEEDDAT :	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire
MEEDDM :	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer
MMA :	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
MNT :	Modèles Numérique de Terrain
NGF :	Nivellement Général de la France

OCAGER :	Opérations Concertées d'Aménagement et de Gestion de l'Espace Rural
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
OPIE :	Office pour les Insectes et leur Environnement
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
PEIN :	Pla d'Espais d'Interès Natural
PHAE :	Prime Herbagère Agro-Environnementale
PLAC :	Plan Local d'Aménagement Concerté
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
PNR ou PNR PC :	Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
POCTEFA : Andorre	Programme Opérationnel de Coopération Transfrontalière Espagne-France
POS :	Plan d'Occupation des Sols
PSEM :	Plan de Soutien à l'Economie de Montagne
PSG :	Plan Simple de Gestion
pSIC :	proposition de Site d'Intérêt Communautaire
PUL :	Planeur Ultra Léger
RD :	Route Départementale
RFF :	Réseau ferré de France
RN :	Route Nationale
RNN :	Réserve Naturelle Nationale
RNR :	Réserve Naturelle Régionale
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
SCoT :	Schéma de Cohérence Territoriale
SDEN :	Schéma Départemental des Espaces Naturels

SDGC :	Schéma Départemental de Gestion Cynégétique
DIS :	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SHCN :	Société Hydroélectrique du Canal de Nyer
SHEM :	Société Hydro Electrique du Midi
SIC :	Site d'Intérêt Communautaire
SIG :	Système d'Informations Géographiques
SNAM :	Syndicat National des Accompagnateurs en Montagne
SNCF :	Société Nationale des Chemins de Fer
SNTF :	Syndicat National des Téléphériques de France
SPIC :	Service Public Industriel et Commercial
SRA :	Schéma Régionale d'Aménagement
SRGS :	Schéma Régional de Gestion Sylvicole
SRISE :	Service Régional de l'Information Statistique et Economique
SUAMME :	Service d'Utilité Agricole Montagne Méditerranée Elevage
THT :	Très Haute Tension
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
UNESCO :	United Nations Educational, Science and Cultural Organization
URCOFOR :	Union Régionale des Communes Forestières
UTN :	Unité Touristique Nouvelle
VTT :	Vélo Tout Terrain
ZEPA :	Zona de Especial Proteccion para los Aves
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 14 : Bibliographie des différentes études

1. Diagnostic écologique

1.1. Livres et études :

- ABDULHAK S. (2003) – Les pelouses culminales du Cambre d'Aze : dynamiques végétales et morphogéniques. Mémoire de Maîtrise de Géographie, Université de Perpignan, Perpignan, 2003, 143 p.
- AMIGO J.-J. (1998) – Parc Naturel Régional Cerdanya-Capcir-Haut Conflent, Espèces végétales présentant un intérêt patrimonial, Inventaire floristique raisonné. Association Charles FLAHAUT – Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Mont-Louis, 1998, 446 p.
- AMIGO J.-J. (1998) – Parc Naturel Régional Cerdanya-Capcir-Haut Conflent, Atlas photographique. Association Charles FLAHAUT – Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Mont-Louis, juin 2002, 112 p.
- AMIGO J.-J. (1998) – Parc Naturel Régional Cerdanya-Capcir-Haut Conflent, Présentation générale Capcir Cerdanya Haut-Conflent, première version. Association Charles FLAHAUT – Agence Méditerranéenne de l'Environnement, 1998, 111 p.
- AMIGO J.-J., BERLIC G. (1985) – Réserve Naturelle de la Vallée de Llo, Etude scientifique. Comité scientifique de l'Association Charles FLAHAUT, Perpignan, 1985, 16 p.
- AYMERICH P. (2000) – Etude de la prédation des ongulés (isards et mouflons) sur deux plantes de la vallée d'Eina (*Xatardia scabra* i *Gentiana alpina*). 2000, 17 p.
- BAUDIERE A., BRESOLES P., (1973) – Le milieu et la végétation sur le territoire de la carte au 1/200 000^e Feuille de Perpignan. Laboratoire de Botanique méditerranéenne et Pyrénéo-alpine, Centre universitaire de Perpignan, Perpignan, 1973, 30 p.
- BERTAND, A. (2000) – Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes, Eaux et Rivières : volet milieux aquatiques, Habitats et espèces d'intérêt patrimonial. Novembre 2000.
- BRL Ingénierie, (2001) – Diagnostic de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans l'aire du projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes. Projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent ; Mont-Louis, mars 2001, 127 p.
- BUSSIERE J. (2002) – Document d'orientation pour la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel des Pyrénées Catalanes, document de travail. Agence Méditerranéenne de l'Environnement – Projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes, Mont-Louis, juin 2002, 104 p.
- CAMBRONY M. (1998) – Répartition des Mammifères du futur Parc Naturel Régional de Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Groupe Ornithologique du Roussillon – Agence Méditerranéenne de l'Environnement, août 1998, 26 p.
- CAMBRONY M. (1998) – Répartition des Oiseaux nicheurs du futur Parc Naturel Régional de Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Groupe Ornithologique du Roussillon – Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Prades, avril 1998, 16 p.

- CAMBRONY M. (1998) – Répartition des Poissons dans le réseau hydrographique du futur Parc Naturel Régional de Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Groupe Ornithologique du Roussillon – Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Prades, juin 1998, 17 p.
- CAMBRONY M. (1998) – Répartition des Reptiles et Amphibiens du futur Parc Naturel Régional de Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent. Groupe Ornithologique du Roussillon – Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Prades, juin 1998, 16 p.
- Collectif – Gypaète barbu, pour que vive le Casseur d'os. Patrimoine Pyrénées, Programme Life « Restauration et conservation de la Grande Faune Pyrénéenne.
- Collectif – Les rapaces nicheurs des Pyrénées-Orientales. Groupe Ornithologique du Roussillon, Perpignan, 24 fiches.
- Collectif (1977) – Massif de la Careença et vallées adjacentes, Rapport scientifique. Association Charles FLAHAUT, juin 1977, 49 p.
- Collectif (2006) – Percussion des oiseaux dans les cables aériens des domaines skiables. Observatoire des Galliformes de Montagne, Sévrier, janvier 2006, 88 p.
- Commission Européenne (1999) – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, EUR 15/2. Commission Européenne, Direction Générale de l'Environnement, Bruxelles, octobre 1999, 132 p.
- Conseil régional Languedoc-Roussillon (2007) – Patrimoine naturel - Dispositif d'intervention en matière de Réserves naturelles régionales. Délibération du Conseil régional N°01.09 du 6 février 2007, Montpellier, février 2007, 16 p. + annexes.
- COUPLAN F. (2000) – Dictionnaire étymologique de botanique. La bibliothèque du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 2000, 238 p.
- DAVASSE B., BARACETTI M. (2005) – Plan de gestion 2005-2009, rapport. Réserve Naturelle de la Vallée d'Eyne, Eyne, 2005, 69 p. et annexes.
- DAVASSE B, GALOP D. (1997) – Etude d'écologie historique de la Vallée d'Eyne (Cerdagne, Pyrénées-Orientales), Rapport de synthèse. SCP DOMPIERRE-LEMAIRE - Association gestionnaire de la Réserve naturelle d'Eyne/DIREN Languedoc-Roussillon, Eyne, 1997, 62 p.
- DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J. (2004) – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, 5^e édition. Edition du jardin botanique national de Belgique, Meise, 2004, 1167 p.
- DIREN Languedoc-Roussillon – Mise en œuvre des dispositions de la directive européenne Habitats, phase d'information et de consultation au niveau local, site susceptible de figurer dans le réseau Natura 2000, N° 120 Massif du Puigmal. DIREN Languedoc-Roussillon, Montpellier, 4 p.
- DIREN Languedoc-Roussillon – Périmètre ZNIEFF de type I Zone Pyrénéenne, Département des Pyrénées-Orientales, Version provisoire en attente de validation des fiches techniques et pédagogiques. DIREN Languedoc-Roussillon/Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc Roussillon, septembre 2008, 283 p.

- HUC S. (2003) – Eboulis mobiles et marqueurs biogéographiques : le cas de *Xatardia scabra* (Lapeyr.) Meissner dans la partie orientale des Pyrénées. Mémoire de Maîtrise de Géographie physique, Université de Perpignan, Perpignan, 2003, 130 p.
- LEGER J.-F., BRAUD Y., PAVON D., SALLES J.-M., VELA E., VIGLIONE J., SENTENAC C. (2003) – Plan de gestion de la Réserve Naturelle Volontaire de Nyer, section A et B, rapport. ECOMED – Conseil Général des Pyrénées-Orientales, 2003, 157 p.
- LEGER J.-F., BRAUD Y., PAVON D., SALLES J.-M., VELA E., VIGLIONE J., SENTENAC C. (2003) – Plan de gestion de la Réserve Naturelle Volontaire de Nyer, section A et B, annexes. ECOMED – Conseil Général des Pyrénées-Orientales, 2003, 156 p.
- MEDARD P., PROBST C., (1998) – Projet de Parc Naturel Régional de Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent (66), Inventaires des Chauves-Souris. BEFENE – Agence Méditerranéenne de l'Environnement, décembre 1998, 51 p.
- MEEDDAT, (2009) – Le réseau Natura 2000 en France. MEEDDAT, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, Direction de l'eau et de la biodiversité, 2009, 47 p.
- Ministères de l'agriculture et de l'environnement, (2001) – Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 1 Habitats forestiers, volume 1 et 2. La Documentation Française, 2001, 766 p.
- Ministères de l'agriculture et de l'environnement, (2002) – Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 1 Habitats humides. La Documentation Française, 2002, 464 p.
- Ministères de l'agriculture et de l'environnement, (2004) – Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 5 Habitats rocheux. La Documentation Française, 2004, 384 p.
- Ministères de l'agriculture et de l'environnement, (2005) – Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 4 Habitats agropastoraux. La Documentation Française, 2005, 936 p.
- Ministères de l'agriculture et de l'environnement, (2005) – Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 6 Espèces végétales. La Documentation Française, 2005, 271 p.
- Ministères de l'agriculture et de l'environnement, (2004) – Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 7 Espèces animales. La Documentation Française, 2004, 360 p.
- NOVOA C., RESSEGUIER J. (2008) – Prise en compte des enjeux environnementaux sur le domaine skiable d'Err-Puigmal, avec référence particulière à la conservation des galliformes de montagne, bilan 2007. ONCFS, Prades, février 2008, 19 p.
- PENLOUP, A. (1999) – Projet de PNR de Cerdagne, Capcir, Haut-Conflent, Synthèse des éléments remarquables du patrimoine naturel, document provisoire. Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Montpellier, janvier 1999, 120 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 ; Premier volet : Codes des unités biogéographiques, approche de l'écologie des espèces retenues. OPIE, Millas, 1999, 79 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 ; Deuxième volet : Liste des dix espèces prioritaires. OPIE, Millas, 1999, 6 p.

- RAMADE F. (2008) – Dictionnaire encyclopédique des sciences, de la nature et de la biodiversité. DUNOD, Paris, 2008, 726 p.
- RAMEAU J.-C., BISSARDON M., GUIBAL L. (1997) – CORINE Biotopes, version originales Types d'habitats français. ENGREF – ATEN, 1997, 175 p.
- SCOP SAGNE (2005) – Inventaire des zones tourbeuses des Pyrénées Orientales 2002-2004, Rapport technique. DDAF – Projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes, janvier 2005, 55 p.
- SCOP SAGNE (2007). – Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées Orientales, Cartographie. Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes, février 2007, 22 p.
- SCOP SAGNE (2007) – Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées Orientales 2002-2004, Rapport complet. SCOP SAGNE – Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes, février 2007, 55 p.
- SOUTADE G. (.) – Couléas de blocaille et éboulis listés fonctionnels (Terregalls) à la Coma de Finestrelles, Pyrénées méditerranéennes. Tiré à part Revue de géomorphologie dynamique, T. XXIV, 12 p.
- TERRAZ L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des documents d'objectifs Natura 2000. ATEN, Montpellier, 2008, 56 pages.
- LOPEZ, E. (2003) – Les coléoptères commensaux des terriers de marmotte de la vallée d'Eyne. Document scientifique-2003/6 inclus au Plan de Gestion de la Vallée d'Eyne 2006-2010, Mémoire de DEA, Association Roussillonnaise d'Entomologie / Laboratoire Dynamique de la Biodiversité (Université Paul Sabatier, Toulouse III et CNRS), Toulouse, 2003, 30 p.

1.2. Articles de revues :

- AMIGO J.-J., (2002). Léon CONILL (1872-1944) Bryologue. *Naturalia Ruscinonensia* n°11. Société d'Histoire naturelle de Perpignan et des Pyrénées-Orientales, Perpignan, 2002, p. 73-91.
- BAUDIERE A., GAUQUELIN T., (1981). Le carbone organique des formations superficielles des nappes de débris supraforestières, révélateur de l'évolution locale des versants. *Etudes géographiques sur les Pyrénées et questions diverses*, 106^e Congrès national des sociétés savantes, Perpignan, 1981, p. 87-100.
- BAUDIERE A., GAUQUELIN T., (1990). Successions, substitutions, écotones et systèmes phytomorphogénétiques pyrénéens d'altitude. *Botanica pirenaico-cantabrica*. Jaca y Huesca, 1990, p. 353-366.
- BAUDIERE A., SOUTADE G., (1973). Mutations phytogéographiques et variations climatiques durant l'Holocène dans les Pyrénées méditerranéennes françaises. Tiré à part du 9^e Congrès international de l'Inqua, Christchurch 1973 : le quaternaire, chapitre V : l'évolution des versants supra-forestiers de la fin du riss-würm à l'époque actuelle. Christchurch, 1973, p. 90-94.
- BERLIC M.-F. et F., (2001). Les Oiseaux de Cerdagne et de Capcir. *Ceretania*, tiré à part 2001-03. Girona, 2001.

- BLANC F. et LETSHER R., (2004). Impact de la gestion pastorale et des dynamiques paysagères sur les oiseaux de milieu ouvert du massif Madres-Coronat, Pyrénées-Orientales. *Meridionalis*, n° 5. Union d'associations naturalistes du Languedoc-Roussillon, Montpellier, mars 2004, p. 69-78.
- Collectif ARE (1998) – Cartographie des Coléoptères Cerambycidae des Pyrénées Orientales (Première partie). R.A.R.E, tome VII n°3. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 1998, p. 77-88.
- Collectif ARE (1998) – Cartographie des Coléoptères Cerambycidae des Pyrénées Orientales (Troisième partie). R.A.R.E, tome VIII n°3. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 1999, p. 88-96.
- CATUSSE M., NOVOA C., MENONI E., (1992). Statut des populations de Grand Tétrás en France. *Bulletin Mensuel de l'Office National de la Chasse*, n° 171. O.N.C., septembre 1992, p. 14-19.
- 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*, n° 58. Société d'Etude Ornithologique de France, 1990, p. 267-273.
- NOVOA C., URBAN B., (1983). 3 nouvelles stations de Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans le département des Pyrénées-Orientales. *La Mélanocéphale*, n° 1. Groupe Ornithologique du Roussillon, Perpignan, avril 1983.
- PUIG J.-N., (1981). Premières données sur l'étagement de la végétation en forêt d'Osséja. *Etudes géographiques sur les Pyrénées et questions diverses*, 106^e Congrès national des sociétés savantes, Perpignan, 1981, p. 115-123.
- SOUTADE G., (1970). Exhumation de sols polygonaux et dégradation de la Pelouse d'altitude sur le Pla de Gorra blanc (2450 m) – Massif du Puigmal, Pyrénées méditerranéenne. Tiré à part du *Bulletin de l'AGF* n°384, 1970, p. 259-276.
- SOUTADE G. (1971) – Modèles supraforestiers et variations climatiques récentes sur le contrefort occidental du massif du Puigmal (Pyrénées méditerranéennes – France). Extrait du Colloque interdisciplinaire sur les milieux naturels supra-forestiers des montagnes du bassin occidental de la méditerranée, 1971, p. 111-134.
- SOUTADE G., (1972). Travaux récents concernant les modèles périglaciaires des Pyrénées-Orientales. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse*, T. 108, fasc. 1-2, 1972, p. 268-301.
- SOUTADE G., (1973). Aspects du modèle périglaciaire supra-forestier des Pyrénées-Orientales. Tiré à part du *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 1973-4, 1973, p. 239-254.
- THOUVENOT L., (2002). Flore bibliographique des Bryophytes du département des Pyrénées-Orientales. *Naturalia Rusciniensis* n°11. Société d'Histoire naturelle de Perpignan et des Pyrénées-Orientales, Perpignan, 2002, p. 3-72.

1.3. Pages Internet :

- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse
<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

[\[http://sierm.eaurmc.fr/sage/documents/etat-avancement-sage.pdf\]](http://sierm.eaurmc.fr/sage/documents/etat-avancement-sage.pdf)

- Ajuntament de TOSES (2007), Agenda 21 local de TOSES, Document 1 : Memòria descriptiva i diagnosi estratègica

[\[http://www.deplanlegislacion.com/~ripolles/diagnosi/Agenda%2021%20Toses%20Juny%202007.pdf\]](http://www.deplanlegislacion.com/~ripolles/diagnosi/Agenda%2021%20Toses%20Juny%202007.pdf)

Conseil Général des Pyrénées-Orientales, Réserve Naturelle Nationale de la Vallée d'Eyne

[\[http://www.cg66.fr/environnement/espaces_naturels/anim/eyne.pdf\]](http://www.cg66.fr/environnement/espaces_naturels/anim/eyne.pdf)

- Conseil Général des Pyrénées-Orientales, Réserve Naturelle Régionale de Nyer
[\[http://www.cg66.fr/environnement/espaces_naturels/reserve_nyer/historique/index.html\]](http://www.cg66.fr/environnement/espaces_naturels/reserve_nyer/historique/index.html)
[http://www.cg66.fr/environnement/espaces_naturels/anim/nyer.pdf\]](http://www.cg66.fr/environnement/espaces_naturels/anim/nyer.pdf)

- DIREN Languedoc-Roussillon, Baromètre Natura 2000 au 1^{er} novembre 2007

[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/milieux/barom%C3%A8tre%20N2000_janvier2009.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/milieux/barom%C3%A8tre%20N2000_janvier2009.pdf)

- DIREN Languedoc-Roussillon, Chiffres clefs des sites Natura 2000 en Languedoc-Roussillon 2007

[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/milieux/chiffresclefs.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/milieux/chiffresclefs.pdf)

- DREAL Languedoc-Roussillon, (2010) – La biodiversité dans les sites Natura 2000. Nature & Expérience, n°12. DIREN LR, juillet 2010, 12 p.

[\[http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/NAT2000Lettre13-PrSite_cle5b9ddb.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/NAT2000Lettre13-PrSite_cle5b9ddb.pdf)

- DIREN Languedoc-Roussillon, (2007) – Etat des lieux du réseau Natura 2000 par département. Nature & Expérience, n°8. DIREN LR, novembre 2007, 12 p.

[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/Nature_Exp_8.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/Nature_Exp_8.pdf)

- DREAL Languedoc-Roussillon, (2010) – Natura 2000 dans d'autres pays européens. Nature & Expérience, n°14. DREAL LR, décembre 2010, 8 p.

[\[http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=918\]](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=918)

- DIREN Languedoc-Roussillon, Fiche APB « Rivière de Carança, la Têt, Mareillas ».

[\[http://www.languedoc-roussillon.environnement.gouv.fr/biotope/decrets/APB66001.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.environnement.gouv.fr/biotope/decrets/APB66001.pdf)

- DIREN Languedoc-Roussillon, Fiches ZICO

[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/ZICO/fiches/ZICOLR11.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/ZICO/fiches/ZICOLR11.pdf)

[\[http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZICOLR12_cle5e4698.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZICOLR12_cle5e4698.pdf)

- DIREN Languedoc-Roussillon, Fiches ZNIEFF

[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/znief.asp\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/znief.asp)

- DIREN Languedoc-Roussillon, (2007) – L'évaluation des incidences. Nature & Expérience, n°11. DIREN LR, juillet 2009, 8 p.

[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/Nature_Exp_8.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/Nature_Exp_8.pdf)

- DIREN Languedoc-Roussillon, (2003) – La directive « Habitats naturels » en Languedoc-Roussillon. Nature & Expérience, n°0. DIREN LR, janvier 2003, 3 p.

[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/N_0_net.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/N_0_net.pdf)

- DIREN Languedoc-Roussillon, (2003) – La directive « Oiseaux » en Languedoc-Roussillon. Nature & Expérience, n°1. DIREN LR, novembre 2003, 6 p.
[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/nature_experience_1_11_2003.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/nature_experience_1_11_2003.pdf)
- DIREN Languedoc-Roussillon, (2007) – Natura 2000, engagements tenus. Nature & Expérience, n°7. DIREN LR, mai 2007, 8 p.
[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/n%C2%B07.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/natura2000/Nat_Exp/n%C2%B07.pdf)
- DIREN Languedoc-Roussillon, Règlement ABP
[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/apb.asp\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/apb.asp)
- DIREN Languedoc-Roussillon, Réserves Naturelles Nationales
[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/asp/fiche_reserves_naturelles.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/asp/fiche_reserves_naturelles.pdf)
[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/asp/rn.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/asp/rn.pdf)
- DIREN Languedoc-Roussillon, Réserves Naturelles Régionales
[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/asp/rnv.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/asp/rnv.pdf)
- DIREN Languedoc-Roussillon, Serveur de données cartographiques Languedoc-Roussillon
[\[http://carto.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/index.php\]](http://carto.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/index.php)
- DIREN Languedoc-Roussillon, Sites classés et sites inscrits
[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/asp/sisc.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/asp/sisc.pdf)
- DIREN Languedoc-Roussillon, Site classé « Gorges de la Carança »
[\[http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/SITES/fiches/SI00000519.pdf\]](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/SITES/fiches/SI00000519.pdf)
- Fédération des Parcs Naturels Régionaux
[\[http://www.parcs-naturels-regionaux.fr/fr/approfondir/qu-est-ce-qu-un-parc.asp\]](http://www.parcs-naturels-regionaux.fr/fr/approfondir/qu-est-ce-qu-un-parc.asp)
[\[http://www.parcs-naturels-regionaux.fr/fr/approfondir/les-parcs-et-la-loi.asp\]](http://www.parcs-naturels-regionaux.fr/fr/approfondir/les-parcs-et-la-loi.asp)
- Fédération des Pyrénées-Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
[\[http://peche66.org/carto_peche66/carte.asp\]](http://peche66.org/carto_peche66/carte.asp)
- Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Reserva nacional de caça de Freser-Setcases
[\[http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/cassa/freser_setcases.jsp\]](http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/cassa/freser_setcases.jsp)
- INPN, Fiche RNN de la Vallée d'Eyne
[\[http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/ZoneServlet?action=SiteApb&typeAction=6&pageReturn=espace/apbFiche/apb_typologie.jsp&nm_spn=FR3600113&cd_mpro=36\]](http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/ZoneServlet?action=SiteApb&typeAction=6&pageReturn=espace/apbFiche/apb_typologie.jsp&nm_spn=FR3600113&cd_mpro=36)
- INPN, Fiche RNR de Nyer
[\[http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/ZoneServlet?action=SiteApb&typeAction=6&pageReturn=espace/apbFiche/apb_description.jsp&nm_spn=FR3700128&cd_mpro=37\]](http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/ZoneServlet?action=SiteApb&typeAction=6&pageReturn=espace/apbFiche/apb_description.jsp&nm_spn=FR3700128&cd_mpro=37)
- INPN, FSD SIC "Canigou"
[\[http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/NaturaServlet?action=Fsd&typeAction=1&pageReturn=fsdEspec.es.jsp&SITECODE_VS=200706FR9101475\]](http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/NaturaServlet?action=Fsd&typeAction=1&pageReturn=fsdEspec.es.jsp&SITECODE_VS=200706FR9101475)
- INPN, FSD ZPS "Canigou-Conque de la Preste"
[\[http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/NaturaServlet?action=Fsd&typeAction=1&pageReturn=fsdDescription.jsp&SITECODE_VS=200706FR9110076\]](http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/NaturaServlet?action=Fsd&typeAction=1&pageReturn=fsdDescription.jsp&SITECODE_VS=200706FR9110076)

- INPN, FSD SIC « Massif du Puigmal »
[http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/NaturaServlet?action=Fsd&typeAction=1&pageReturn=fsdDescription.jsp&SITECODE_VS=200706FR9101472]
- INPN, FSD ZPS « Puigmal-Carança »
[http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/NaturaServlet?action=Fsd&typeAction=1&pageReturn=fsdDescription.jsp&SITECODE_VS=200706FR9112029]
- INPN, FSD SIC « Sites à Chiroptères des Pyrénées-Orientales »
[http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/NaturaServlet?action=Fsd&typeAction=1&pageReturn=fsdDescription.jsp&SITECODE_VS=200706FR9102010]
- INPN, Liste des taxons du Livre Rouge de la Flore menacée de France Tome 1
[http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/conservation/LR/livrerougepl1_liste.htm]
- INPN , Recherche des espèces
[<http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/biodiv/species/search.htm>]
- INRA, Index synonymique de la Flore de France de Michel Kerguelen
[<http://www2.dijon.inra.fr/flore-france/pe-ph.htm>]
- Légifrance, Code de l'Environnement
[http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=19990725&numTexte=&pageDebut=11099&pageFin=11103]
- MEEDDM, Portail Natura 2000, Fiche SIC « Canigou »
[<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR9101475.html>]
- MEEDDM, Portail Natura 2000, Fiche ZPS « Canigou-Conque de la Preste »
[<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR9110076.html>]
- MEEDDM, Portail Natura 2000, Fiche SIC « Massif du Puigmal »
[<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR9101472.html>]
- MEEDDM, Portail Natura 2000, Fiche ZPS « Puigmal – Carança »
[<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR9112029.html>]
- MEHU J., Histoire du Lubéron
[<http://www.histoireduluberon.fr/page7.html>]
- Ministerio de medio ambiente, Lista nacional de lugares Directiva Hábitats 92/43 CEE
[http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/lic/pdf/catalunya_l%5B1%5D.pdf]
- Ministerio de medio ambiente, Lugares de la Lista nacional. Red Natura 2000. (Dir. 92/43 CEE, LIC/ZEPA « Capçaleres del ter y del Fresser »
[http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es5120002.pdf]
- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Réserves Nationale de Chasse et de Faune Sauvage
http://www.oncfs.gouv.fr/contacts/reserves_sommaires.php
- PNR PC, Charte du PNR, inventaire.

[<http://www.parc-pyrenees-catalanes.fr/francais/comprendre/telechargement/charte-du-parc-naturel-regional-des-pyrenees-catalanes.php>]

- UNESCO MAB

[<http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/contact.asp?code=FRA>]

1.4. Etude des habitats naturels :

1.4.1. Documents généraux et flores d'identification

- Bardat, J., Bioret, F., Botineau, M., Boulet, V., Delpéch, R., Géhu, J.-M., Haury, J., Lacoste, A., Rameau, J.-C., Royer, J.-M., Roux, G. & Touffet, J. (2004) *Prodrome des végétations de France* Publications Scientifiques du Muséum.
- Bensettiti (coord.), F. *Cahiers d'habitats: habitats forestiers tome1*, La documentation française edn.
- Bensettiti (coord.), F. (2002) *Cahiers d'habitats: habitats humides tome 3* La documentation française.
- Bensettiti (coord.), F. (2005) *Cahiers d'habitats tome 4 volume1&2 habitats agropastoraux*, La documentation française edn.
- Bensettiti (coord.), F. (2004) *Cahiers d'habitats : habitats rocheux tome5*, La documentation française edn.
- Bensettiti (coord.), F. *Cahiers d'habitats: espèces végétales tome6*, La documentation française edn.
- Bensettiti (coord.), F. *Cahiers d'habitats: espèces animales tome7*, La documentation française edn.
- Biotope. (2009). Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire: milieux agro-pastoraux. In, p 204.
- Bissardon, M., Guibal, L. & Rameau, J.-C. (1997) *Corine Biotopes* Muséum National d'Histoire Naturelle.
- Bolos, O.d. & Vigo, J. (1984/2001) *Flora dels Països Catalans Volum1*, Barcino edn.
- Bolos, O.d. & Vigo, J. (1984/2001) *Flora dels Països Catalans: volum2*, Barcino edn.
- Bolos, O.d. & Vigo, J. (1984/2001) *Flora dels Països Catalans: volum3*, Barcino edn.
- Bolos, O.d. & Vigo, J. (1984/2001) *Flora dels Països Catalans: volum4*, Barcino edn.
- Bolos, O.d., Vigo, J., Masalles, R.M. & Ninot, J.M. (1990) *Flora manual dels països catalans*, Portic Natura edn.
- Bonnier, G. (1912-1935) *Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique*.
- Bouchard, J. (1971) *Flora catalana* Terra Nostra

- Carreras, J., Carrillo, H., Ninot, J.-M. & VIGO, J. (1997) Contribution to the phytocoenological knowledge of Pyrenean forests. *Fragm. Flar. Geobot.*, **42**(1), 18.
- Carreras, J. & Vigo, J. (2005). Informe sobre les correspondencies entre els habitats de Catalunya i els habitats d'interès. In, p 104.
- Clair, M., Gaudillat, V. & Herard, K. (2005) *Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000: guide méthodologique*.
- Commission_Européenne. (1992). Directive Habitats. In, p 66.
- Commission_Européenne_DG_Environnement. (1999) *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne* Commission_Européenne_DG_Environnement.
- Diren_PACA. (2002). Cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales dans les sites Natura 2000 de la région PACA. In, p 33+annexes.
- 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*.
- Duhamel, G. (1994) *Flore pratique illustrée des carex de France* Société Nouvelle des Editions Boubée.
- Eggenberg, S. & Möhl, A. (2007) *Flora vegetativa Rossolis*
- Environment, E.c.d. (2007) *Interpretation manual of European Union habitats*
- Fitter, R. & Fitter, A. (1991) *Guide des Graminées, Carex, Joncs, Fougères* Delachaux et Niestlé.
- Fournier, P. (1977) *Les quatre flores de la France* Editions Lechevalier
- Guinochet, M. (1970) Clé des classes, ordres et alliances phytosociologiques de la France. *Naturalia monspeliensa*, **21**, 40.
- Guinochet, M. & de_Vilmorin, R. (1973) *Flore de France t.1* Editions de Centre National de la Recherche Scientifique.
- Guinochet, M. & de_Vilmorin, R. (1975) *Flore de France t.2* Editions du Centre National de La Recherche Scientifique.
- Guinochet, M. & de_Vilmorin, R. (1978) *Flore de France t.3* Editions du Centre National de la Recherche Scientifique.
- Guinochet, M. & de_Vilmorin, R. (1982) *Flore de France t.4* Editions du Centre national de la Recherche Scientifique.
- Guinochet, M. & de_Vilmorin, R. (1984) *Flore de France t.5* Editions du Centre National de la Recherche Scientifique.
- Guyonneau, J. (2008). Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-Comté, définition d'un cahier des charges. In, p 32.

- Jeanmonod, D. & Gamisans, J. (2007) *Flora Corsica* Edisud.
- Lauber, K. & Wagner, G. (2007) *Flora Helvetica*, Belin edn.
- Ministère_de_l'écologie. (2008). Arrêté du 17Novembre 2008 fixant la liste des actions éligibles à une contrepartie financière de l'Etat dans le cadre d'un contrat Natura 2000. In, p 2.
- Pôle-relais Tourbières – 2007 – Clé de terrain pour la détermination des bryophytes des tourbières et marais (France, Suisse et Belgique) 1^{ère} version, septembre 2007. Les Cahiers Scientifiques et Techniques du Pôle-relais Tourbières n°5, sept. 2007.
- Portal, R. (1999) *Festuca de France* Robert Portal edn.
- Prelli, R. (2001) *Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale* Bellin.edn.
- Préfecture_de_la_région_Languedoc-Roussillon. (2008). Arrêté préfectoral définissant les conditions de financement des mesures de gestion des milieux forestiers dans le cadre des contrats Natura 2000 pour la région Languedoc-Roussillon. In, p 32.
- Préfecture_de_la_région_Languedoc-Roussillon. (2008). Arrêté préfectoral modifiant l'arrêté du 21 mars 2008 définissant les conditions de financement des mesures de gestion des milieux forestiers dans le cadre des contrats Natura 2000 pour la région Languedoc-Roussillon. In, p 2.
- Rameau, J.-C., Mansion, D. & Dumé, G. (1989) *Flore Forestière Française guide écologique illustré (plaines et collines)* Institut pour le Développement Forestier.edn.
- Rameau, J.-C., Mansion, D. & Dumé, G. (1993) *Flore Forestière Française guide écologique illustré (montagnes)* Institut pour le Développement Forestier.edn.
- Rameau, J.-C., Mansion, D., Dumé, G. & Gauberville, C. (2008) *Flore forestière française guide écologique illustré (région méditerranéenne)*, Institut pour le Développement Forestier edn.
- Saule, M. (2002) *La grande flore illustrée des Pyrénées* Milan
- SCOP SAGNE, 2007 – Inventaire typologique et cartographique des milieux tourbeux des Pyrénées-Orientales. Parc naturel régional des Pyrénées catalanes.
- Société_Françaised'Orchidophilie & Bournérias, d.s.M. (1998) *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg* Biotope.
- Souche, R. (2004) *Les Orchidées sauvages de France* Les Créations du Pélican.
- Terraz, L. (2008). Documents d'objectifs Natura 2000: guide pour une rédaction synthétique. In, p 59.
- Vigo, J., Carreras, J. & Ferre, A. (2005) *Manual dels habitats de Catalunya: Introducció* Generalitat de Catalunya Departament del Medi Ambient i Habitatge.
- Vigo, J., Carreras, J. & Ferré, A. (2005) *Manual dels habitats de Catalunya: Boscos* Generalitat de Catalunya Departament del Medi Ambient i del Habitatge.

- Vigo, J., Carreras, J. & Ferré, A. (2005) *Manual dels habitats de Catalunya: Molleres i aiguamolls - Roques, tarteres, glaceres, coves* Generalitat de Catalunya Departament del Medi Ambient.
- Vigo, J., Carreras, J. & Ferré, A. (2006) *Manual dels habitats de Catalunya: Terres agrícoles i àrees antropiques* Generalitat de Catalunya Departament del Medi Ambient i del Habitatge.
- Vigo, J., Carreras, J. & Ferré, A. (2006) *Manual dels habitats de Catalunya: Vegetació arbustiva i herbàcia (Prats i pastures)* Generalitat de Catalunya Departament del Medi Ambient i del Habitatge.
- Vigo, J., Carreras, J. & Ferré, A. (2006) *Manual dels habitats de Catalunya: Vegetació arbustiva i herbàcia (Vegetació arbustiva)* Generalitat de Catalunya Departament del Medi Ambient i Habitatge.

1.4.2. Flore et habitats

- Abdulhak, S. (2003) *Les pelouses culminales du Cambre d'Aze: dynamiques végétales et morphogénétiques*, Perpignan.
- Agence_Méditerranéenne_pour_l'Environnement. (2003) *Plantes envahissantes de la région méditerranéenne* AME.
- Alonso, J.-L.B.i. (2003) Las comunidades con *Carex bicolor* All. del Pireneo. *Act. Bot. Barc.*, **49**, 15.
- Amigo, J.-j. (1998) *Espèces végétales présentant un intérêt patrimonial : Inventaire floristique raisonné* Naturalia Ruscinonensia.
- Andrieu, F. & Molina, J. (2006) Plantes nouvelles ou peu observées des Pyrénées-Orientales. 4.
- Arbella, M. (1984) Aspectos ecologicos de las comunidades de *Festuca gautieri* en la Sierra de Custodia. *Acta Biologica Montana*, **84**(4), 5.
- Arbella, M. & Vilar, L. (1984) Quelques données floristiques sur deux montagnes des Pyrénées centrales en rapport avec leur dynamique périglaciaire. *écologie des milieux montagnards et de haute altitude*, **III-IV**, 8.
- Arbella_Leon, M. (1988) *Formaciones pascícolas supraforestales en la reserva de biosphera de Ordesa-Vinamala*.
- Arnaud, M.-T., Gamisans, J. & Gruber, M. (1983) Les groupements à *Cytisus purgans* en Lozère. *Anales Jardin Botanico de Madrid*, **40**(1).
- Aymerich, P. (1998) Aportació al coneixement florístic del nord de Catalunya. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, **66**, 9.
- Aymerich, P. (2003) Notes floristiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat. *Act. Bot. Barc.*, **48**, 14.

- Aymerich, P., Soriano, I. & Llistosella, J. (2008) Addicions a la flora vascular del parc natural del Cadi-Moixeró i de les Serres Veïnes (Prepirineus Orientals Iberics). *Arcta Bot. Barc.*, **51**, 13.
- Ballesteros, E. & Canals, V. (1991) La vegetació culminal dels massissos de Besiberri i de Mulleres (Pirineus Centrals Catalans). *Bul. Inst. Cat. Hist. Nat.*, **59**, 7.
- Barbe, J. (1984) Les végétaux aquatiques: données biologiques et écologiques, clé de détermination des macrophytes de France. *Bulletin français de pisciculture*, **1984 HS**, 42.
- Barbero, M. (1980) Le Chêne vert en région méditerranéenne. *RFF*, 13.
- Barbero, M. & Quezel, P. (1975) Les forêts de sapin sur le pourtour méditerranéen. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, **32(2)**, 45.
- Benito-Alonso, J.-L. (2006) Vegetación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Sobrarbe, Pirineo Central Aragones).
- Benito-Alonso, J.L. (2000) El *Androsacion vandelli* en el Pireneo: *Androsacetum pyreneicae*, nueva asociación de los extraplomos silíceos. *Acta Botanica Malacitana*, **25**, 14.
- Benito-Alonso, J.L. (2006) *Catálogo florístico del parque nacional de Ordesa y Monte Perdido*.
- Benito-Alonso, J.-L. (2004) Notas fitosociológicas del Pirineo central: comunidades rupícolas y glareícolas. *Lazaroa*, **25**, 16.
- Benmouffok A. Analyse des relations sol-végétation dans les milieux landicoles d'altitude des Pyrénées Ariégeoises, France. 7.
- Blanca, G., Ruiz-Rejon, M. & Zamora, R. (1999) Taxonomic revision of the genus *Pinguicula* L. in the Iberian Peninsula. *Folia Geobotanica*, **34**, 25.
- Bodin, X. (2007) *Géodynamique du pergélisol de montagne: fonctionnement, distribution et évolution récente - l'exemple du massif du Combeynot (Hautes Alpes)*, Université Paris-Diderot.
- Bodin, X. (2007). Géomorphologie du massif du Combeynot. In.
- Bolos, O.d. (1954) Essai sur la distribution géographique des climax dans la Catalogne. 5.
- Bolos i Capdevila O., 2001 – Vegetació dels Països Catalans. Col·lecció Gaia – 8. ASTER Editorial.
- Bolos, O.d., Montserrat, J. & Romo, A. (1993) El bosc mesofil a les muntanyes Catalàniques septentrionals. *Collectanea Botanica*, **22**, 17.
- Boratynski, A. & Romo, A. (2003) *Loiseleuria procumbens* in the Spanish Pyrenees. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, **72(2)**, 9.
- Braun-Blanquet, J. (1948) *La végétation alpine des Pyrénées-Orientales*.

- Braun-Blanquet, J. (1948) Les souches préglaciaires de la flore pyrénéenne. *Collectanea Botanica*, **2**(1), 24.
- Braun-Blanquet, J. (1952) *Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne* CNRS.
- Bresset, V. Les grands types de stations forestières dans les sapinières oriento-pyrénéennes. 7.
- Bresset, V. (1990) Première note sur l'étude synécologique des hêtraies-sapinières jacétanes. *Botanica Pyreneo-Cantabrica*, 13.
- Bussière, J. (2001) *Document d'orientation pour la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel des Pyrénées Catalanes*, AME edn.
- Camarero, J. & Gutierrez, E. (2002) Plant species distribution across two contrasting treeline ecotones in the spanish Pyrénées. *Plant ecology*, **162**, 11.
- Cano-Carmona, E., Melendo-Luque, M. & Valle-Tendero, F. (1997) The plant communities of the *Asplenietea trichomanis* in the SW Iberian Peninsula. *Folia Geobot. Phytotax.*, **32**, 16.
- Carillo, E. & Ninot, J. (1989) El *Saxifrago-Minuartietum sedoidis*: una nova associacion del *Festucion airoidis*. *Fol. Bot. Misc.*, **6**, 5.
- Carrillo, E. & Ninot, J. (1990) Noves communitats pratenses del pirineus central. *Act. Bot. Barc.*, **7**, 16.
- Carrillo E. & Ninot J.M., 1992 – Flora i vegetacio de les valls d'Espot i de Boi. Institut d'Estudis Catalans, Arxius de la Seccio de Ciènsis, XCIX vol2. Barcelona.
- Cebolla-Lozano, C. & Rivas-ponce, M.-A. (2003) Contribucion al conocimiento del genero *Festuca* L. en el noreste de Catalunya (Gerona, Espana). *Act. Bot. Barc.*, **49**, 12.
- Chaney, M. & Corriol, G. (2003). Typologie provisoire des forêts de ravin pyrénéennes. In, p 18.
- Chevallier, H. (2003) *Forêts et milieux remarquables associés en Pyrénées catalanes* AME.
- Chevallier, H., Guionnet, T., Chiffaut, A., Parmain, V. & Point, N. (2008). Inventaire & Cartographie du site Natura 2000 Capcir-Carlit-Campcardos. In, p 265.
- Chiffaut, A. (2008). Propositions de protocoles pour le suivi des habitats du site Natura 2000 Capcir-Carlit-Campcardos. In, p 39.
- Corriol, G. (2008) Essai de clé typologique des groupements végétaux de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises : Introduction et pelouses acidophiles (*Nardetea* et *Caricetea curvulae*). *Le Monde des Plantes*, **495**, 11.
- Corriol, G. & Prud'Homme, F. (2007). Clés typologiques des habitats de Midi-Pyrénées. In, p 90.
- Covato, F. (2009). Livret de terrain pour la cartographie des habitats naturels, sites du Canigou et des Conques de la Preste. In, p 210.

- Danton, P. & Baffray, M. (1995) *Inventaire des plantes protégées en France* Nathan.
- Décamps, H. & Décamps, O. (2002) *Ripisylves méditerranéennes*, tour du Valat edn.
- Delarze, R. & Gonseth, Y. (2008) *Guide des milieux naturels de Suisse: écologie - menaces- espèces caractéristiques*, Rossolis edn.
- Delforge, P. (2001) *Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient* Delachaux et Niestlé.
- Diaz-Maroto, I.-J., Vila-Lameiro, P. & Simva-Pando, F.J. (2005) Autoécologie des chênaies de *Quercus robur* L. en Galice (Espagne). *Ann. For. Sci.*, **62**, 13.
- Dupias, G. (1985) *Végétation des Pyrénées notice détaillée de la partie pyrénéenne des feuilles Bayonne-Tarbes-Toulouse-Carcassonne-Luz-Foix-Perpignan* Editions du CNRS.
- Escudero-Alcántara, A. (1992) *Estudio fitoecológico de las comunidades rupícolas y glerícolas del Macizo del Moncayo*, Madrid.
- Fernez, T. (2007). Typologie et cartographie des habitats du site Natura 2000 « Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol ». In, p 80.
- Folch_i_Guillen, R. (1981) *La vegetacio dels països catalans*, Ketres Editoria edn.
- Font, X. (1992). L'alianca *Mesobromion erecti* al vessant meridional dels Pirineus centrals i orientals. In *Simposi Internacional de Botanica Pius Font i Quer*, Vol. II, p 13.
- Font_i_Castell, X. (1989) *Estructura, tipologia i ecologia de les pastures montanes de la Cerdanya*.
- Font i Castell X., Vigo i Bonada J., 2008 – Atlas corologic de la flora dels Països Catalans. Institut d'Estudis Catalans, Seccio de Ciències, Volum 15.
- Fourrier, A. (2007) *Mise en relation des facteurs stationnels et bioclimatiques avec le dépérissement des sapinières du Mont Ventoux.*, Bordeauxl.
- Frauenfelder, R. & Roer, I. (2007) Les glaciers rocheux et leurs mouvements. *Science et montagne*, **9/2007**, 4.
- Fridlender, A. (1991) *De l'étude systématique des genêts à la compréhension des landes à *Cytisus purgans*: approche méthodologique pour l'étude des feux pastoraux dans les landes à genêts*. DEA, Toulouse Le mirail.
- Gautier, G. (1898) *Catalogue Raisonné de la Flore des Pyrénées-Orientales* Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales.
- Gégout, J.-C., rameau, J.-C., Renaux, B., Jabiol, B., Bar, M. & Marage, D. (2008) *Les habitats forestiers de la France tempérée: typologie et caractérisation phytoécologique*.
- Geslot, A. & Negre, R. Considération sur les aires de répartition des campanules pyrénéennes à feuilles rondes. 7.

- Gomez-Garcia, D. & Montserrat-Recoder, P. (1998) EL GÉNERO *Alchemilla* L. EN LOS PASTOS PIRENAICOS. *Actas de la XXXVIII Reunión Científica de la S.E.E.P.*; 5.
- Gonard, A. (2006) *Saxifragacées Flore pratique adaptée à la France Utilisation des espèces horticoles et ornementales* Publications de l'Université de Saint-Etienne.
- Grisard, A. (2006). Risques et avantages liés à la présence d'un endophyte chez une graminée utilisée en revégétalisation exemple de *Festuca eskia* dans les Pyrénées. In, p 38. INRA.
- Gruber, M. Dissymétrie climatique et forestière dans les Pyrénées. 6.
- Gruber, M. (1975) Les pelouses du *Festucion eskiae* et du *Festucion supinae* des Pyrénées ariégeoises et catalanes. *Ecologia Mediterranea*, I, 15.
- Gruber, M. (1978) Les pelouses calcicoles orophiles et nordiques des étages subalpin de type médio-européen et alpin Ariège et Pyrénées catalanes occidentales.
- *Ecologia Mediterranea*, IV, 21.
- Gruber, M. (1980) Etages et séries de végétation de la chaîne pyrénéenne. *Ecologia Mediterranea*, 5, 28.
- Gruber, M. (1980) Le Hêtre et le Sapin dans la chaîne pyrénéenne. *RFF*, 9.
- Gruber, M. (1985) Les pelouses du *Xerobromion erecti* BR-BL et Moor 1938 du bassin des Nestes (Hautes Pyrénées). *Ecologia Mediterranea*, XI(4), 9.
- Gruber, M. (1992) Schéma des séries dynamiques de végétation des Hautes-Pyrénées (Pyrénées Centrales françaises). 15.
- Gruber, M. (1997) Les pinèdes sylvestres mésophiles des Hautes-Pyrénées (France). *Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse*,, 133, 5.
- Hamelin, L.-E. (1965) Glaciers et modelés périglaciaires. *Cahiers de géographie du Québec*, 9(18), 4.
- Huc, S. Communautés lithophiles supra-forestières et évolution des talus d'éboulis (Pyrénées-Orientales France). In, p 22.
- Huc, S. (2003) *Eboulis mobiles et marqueurs biogéographiques: le cas de Xatardia scabra (Lapeyr.) Meissner dans la partie orientale des Pyrénées*, Perpignan.
- Huc, S. (2008) Mobilité des éboulis supraforestiers des Pyrénées Orientales:morphodynamique et marqueurs biologiques. *Géomorphologie*, 2, 14.
- Izard, M. Sur la continentalité dans les Pyrénées et son impact sur la végétation. 6.
- Jalut, G. (1973) Evolution de la végétation et du climat de l'extrémité orientale des Pyrénées pendant le Tardiglaciaire et le Post glaciaire. *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire*, 10(2), 16.
- Klug-Pümpel, B. (1982) Effects of microrelief on species distribution and phytomass variations in a *Caricetum curvulae* stand. *Vegetacio*, 48, 6.

- Laigneau, F. (2009). Poursuite de l'inventaire des habitats et de la flore sur les deux tiers ouest du périmètre d'étude du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises. In, p 224. CBN Midi-Pyrénées.
- Lazare, J.-J. & Mauric, A. L'helictotricho-Bellardiochloetum violaceae et le Primulo-Horminietum pyrenaici, associations orophiles nouvelles des Pyrénées occidentales. 8.
- Leclerc, M. (2007) *Guide régional pour la charte Natura 2000*.
- Loisel, R. (1968) Contribution à l'étude des groupements rupicoles calcifuges. *Anales Inst. Bot. A. J. Canvilles*, **26**, 32.
- Malaval, S., Corriol, G. & Lragier, G. (2005) *Festuca eskia* Ramond ex DC. en Pyrénées françaises, bilan nomenclatural, taxonomique et écologique. *Bull.Soc. Hist. Nat. de Toulouse*, **141**(2), 8.
- Manneville, O., Fourier, J., Vergne, V. & Villepoux, O. (1999) *Le monde des tourbières et des marais* Delachaux et Niestlé.
- Manneville O., Vergne V., Villepoux O., GET Tourbières, 2006 – *Le monde des tourbières et marais*. Delachaux et Niestlé.
- Mercadé-Lopez, A. (2008) Aportacio al coneixement dels boscos mesofils de la Catalunya central: fagedes i rouredes. *Act. Bot. Barc.*, **51**, 33.
- Monnier, S. (2004) Identification, caractérisation et distribution spatiale des glaciers rocheux dans la haute vallée de l'Arc. *Géomorphologie*, **2**, 19.
- Monnier, S. (2006) *Les glaciers rocheux, objets géographiques, analyse spatiale multi-scalaire et investigations environnementales*, Paris XII.
- Monteserrat-Marti, G. Las comunidades vegetales rupícolas (clase *Asplenietea rupestris*) en el Coriella y la Sierra de Chia (Prepirineo central de Huesca). 15.
- Montserrat, P. (2003) *Laserpitium* gr. *nestleri* (Umbelliferae). 35.
- Montserrat-Recoder, P. (1962) Les pâturages dans les Pyrénées espagnoles. *Conférence européenne des herbages de montagne*, 4.
- Montserrat-Recoder, P. (2003) El *Laserpitium latifolium* Pirinaico-Cantabrico. *Act. Bot. Barc.*, **49**, 19.
- Negre, R. (1969) Le *Gentiano-Caricetum curvulae* dans la région luchonaise (Pyrénées centrales). 36.
- Negre, R. (1977) Vue d'ensemble sur les pelouses à *Festuca eskia* et à *F. paniculata* en Pyrénées. *Documents phytosociologiques*, **I**, 4.
- Ninot, J. Sobre la vegetació pratense supraforestal del massís del Turbo (Prepirineu aragones). 9.
- Ninot, J., Carillo, E., Font, X., Carreras, J., Ferré, A., Marsalles, R., Soriano, I. & Vigo, J. (2007) Altitude zonation in the Pyrenees. A geobotanic interpretation. *Phytocoenologia*, **37**, 28.

- Ninot, J., Carreras, J., Carrillo, E. & Vigo, J. (2000) Syntaxonomic conspectus of the vegetation of Catalonia and Andorra. Hygrophyllous herbaceous communities. *Act. Bot. Barc.*, **46**, 47.
- Ninot, J. & Ferré, A. (2008) Plant diversity accross five vegetation belts in the Pyrenees (Catalonia, Spain). *Collectanea Botanica*, **27**, 10.
- Pausas, J. (1996) Estructura en l'espai del sotabosc als boscos pirinencs de pi roig (*Pinus sylvestris* L.). *Orsis*, **11**, 7.
- Panadera Clopès J. M., Salvador Franch F., 2000 – Tres itineraries para descubrir el paisaje de Nuria (Pirineos Orientales) : el Bosc de Sant Gil, el Forat de l'Embut y la Coma de Noufonts. Col·lecion Gaia 7. ASTER Editorial.
- Pausas, J. (1996) Relació entre la vegetació i els parametres ambientals als boscos pirinencs de pi roig (*Pinus sylvestris* L.). *Orsis*, **11**, 15.
- Penin, D., Largier, G. & Lay, S. (2003) Les plantes rares, menacées ou protégées en France, état des lieux pour la montagne pyrénéenne. *Act. Bot. Barc.*, **49**, 8.
- PUȘCAȘ , M. (2008) *Phytoécologie et phylogéographie des pelouses alpines à Carex curvula des montagnes carpatiques. Comparaison avec les autres montagnes du Système Alpin*, Grenoble I.
- Puscas, M., Choler, P., Tribsch, A., Gielly, L., Rioux, D., Gaudeul, M. & Taberlet, P. (2008) Post-glacial history of the dominant alpine sedge *Carex curvula* in the European Alpine System inferred from nuclear and chloroplast markers. *Molecular Ecology*, **17**, 13.
- Pyke, S. (2003) Novedades apra la flora catalana. *Collectanea Botanica*, **26**, 4.
- Quézel, P. & Médail, F. (2003) *Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen* Elsevier.
- Rameau, J.-C., Gauberville, C. & Drapier, N. *Gestion forestière et diversité biologique: identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire*, IDF edn.
- Reduron, J.-P. (1995) *Inventaire des plantes protégées en France*, Nathan edn.
- Remaury, M. & Leefvre, A.-C. (1995). Etude sur le pin de Bouget- synthèse bibliographique- caractérisation du pin de Bouget- clé de détermination. In. universitéPpaul Sabatier.
- Rivas-martinez, S. (1969) Las comunidades de los ventisqueros (*Salicetea herbacae*) del Pirineo Central. 16.
- Rivas-Martinez, S. (1977) La vegetacion de los pedregales de los Pirineos (*Thlaspietea rotundifolii*). *Phytocoenologia*, **4**(1), 19.
- Rivas-Martinez, S. (1981) Les étages bioclimatiques de la végétation de la péninsule ibérique. *Anales Jardin Botanico de Madrid*, **37**, 18.
- Rivas-Martinez, S. (1982) Series de vegetación de la región Eurosiberiana de la Península Ibérica. *Lazaroa*, **4**, 12.

- Rivas-Martinez, S. (1988) La vegetacio del piso alpino superior de los Pirineos. 10.
- Rivas-martinez, S., Bascones, J., Diaz, T., Fernandez-Gonzales, F. & Loidi, J. (1991)
- Sintaxonomia de los hayedos del suroccidente de Europa. *Itinera geobot.*, **5**, 12.
- Romo Diez A., Panadera Clopès J.M., 2000 – Flora del valle de Nuria (Pirineos Orientales). Col·lecion Gaià 3. ASTER Editorial.
- Saenz-de-Rivas, C. (1977) Notas sobre *Xatardia scabra* (Lapeyr.) Meissn. Umbelliferae. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, **34**(1), 6.
- Salvat, A., Blasi, B., Campos, M. & Moles, A. (2003) Els boscos de ribera d'Andorra: tipificacio, cartografia i estat de coservacio. *Act. Bot. Barc.*, **49**, 17.
- Sanchez-de-Dios, R., Benito-Garzon, M. & Sainz-Ollero, H. (2006) Hybrid zones between two European oaks: a plant community approach. *Plant ecology*, **187**, 17.
- Serve, L. (1989) *Recherches écologiques sur quelques groupements végétaux de l'étage alpin des Pyrénées orientales*, Perpignan.
- Soutadé, G. (1973) Aspects du modelé périglaciaire supra-forestier des Pyrénées Orientales. *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire*, **10**(4), 16.
- Soutadé, G. (1980) *Modelé et dynamique actuelle des versants supra-forestiers des Pyrénées-Orientales*.
- Studer-Ehrensberge, K. (2000) Synthesis of semi-natural grassland vegetation of a biogeographically heterogeneous area: mesophilous species-rich meadows in switzerland. *Folia Geobot.*, **35**, 25.
- Susplugas, J. (1942) *Le sol et la végétation dans le Haut-Vallespir*, 225 edn. Imprimerie de la Charité.
- Valls, A. (2003) Revisio syntaxonomica dels prats oromedoterranis de l'ordre *Ononidetalia striatae* BR-BL 1947. *Act. Bot. Barc.*, **47**, 132.
- Vigo_i_Bonada, J. (1976/2008) *L'alta muntanya catalana: flora i vegetacio* Centre Excursionista de Catalunya, Institut d'Estudis catalans.
- Vigo_i_Bonada, J. (1983) *El poblament vegetal de la Vall de Ribes: generalitats, cataleg floristic*.
- Vigo_i_Bonada, J. (1996) *El poblament vegetal de la Vall de Ribes Les communitats vegetals i el paysatge* Institut cartographic de Catalunya.

1.4.3. Dynamique, suivi et gestion des habitats et des espèces

- Andrieu, E. (2006) *Impact de la progression forestière sur les espèces rares de milieux ouverts: écologie et dynamique des populations de la Pivoine officinale*, université Montpellier II.
- Andrieu, E., Debussche, M. & Thompson, J. (2002). Les herbacées polycarpiques face à la fermeture forestière: cas de la Pivoine Officinale. In, poster.
- Arial, W. (2006). Inventaire de la flore et des habitats et propositions de gestion sur le territoire du projet de parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises. In.

- Arnaez, J., Oserin, M., Ortigosa, L. & Lansata, T. (2008) Plant cover and land uses changes in the northwestern iberian range (Los Cameros, La Rioja, Spain) between 1956 and 2001. *Boletín de la AGE*, **47**, 4.
- Aymerich, P. (2003) Efectes de la depredació dels ungulats salvatges en la conservació de plantes rares: dos casos dels Pirineus orientals. *Act. Bot. Barc.*, **49**, 17.
- Aymerich, P. (2004) Avaluació de plantes protegides o rares al Parc Natural de Cadi-Moixeró. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, **72**, 19.
- Bal, M.-C. & Métailié, J.-p. (2005) Proposition méthodologique pour l'étude des feux agrosylvo-pastoraux en montagne pyrénéenne. Evaluation qualitative et quantitative des résidus d'incendie à partir des analyses pédo-anthracologiques. *Anthropozoologica*, **40**(1), 13.
- Barrio, G.d., Alvera, B., Puigdefabregas, J. & Diez, C. (1997) Response of high mountain landscape to topographic variables: Central Pyrenees. *Landscape Ecology*, **12**(2), 21.
- Bartoli, M. (2001) Réflexions sur la gestion de la diversité génétique du sapin et sur la place de l'épicéa dans les Pyrénées. *RFF*, **LIII**, 8.
- Bartoli, M. (2003) La dynamique naturelle de l'Épicéa (*Picea abies* (L.) Karts) dans les Pyrénées françaises. *Act. Bot. Barc.*, **49**, 10.
- Batllori-Presas, E. (2008) *Avaluació regional de la dinamica recent de l'ecoto bosc subalpi-prats alpins als Pirineu*, Barcelona.
- Baudière, A. & Fromand, F. Estudio experimental de la regeneració del pino en los matorales de gayula (*Arctostaphylos uva-ursi*) del bosque de Barrès. In.
- Bernard-Laurent, A. & Weber, F. (2007) Le brûlage dirigé dans le Mercantour: savoirs pratiques, relations sociales et processus de décision. *Nature Sciences Sociétés*, **15**, 12.
- Blanc, C. & Sigé, B. (2002) *Dynamiques forestières dans le massif du Madres-Coronat*.
- Blanc, F. (2008) *L'oiseau, la friche et le feu. Distribution et dynamique des passereaux nicheurs du site Natura 2000 "Madres-Coronat" (Pyrénées-Orientales)*, Toulouse Le Mirail.
- Boulant, N. (2008) *Les mécanismes de recrutement des plantules et leurs effets sur la vitesse d'invasion des ligneux pionniers dans les pelouses: comparaison d'une espèce indigène (Pinus sylvestris) et d'une espèce introduite (Pinus nigra nigra) dans les Grands Causses*, Sup-Agro Montpellier.
- Bruciamacchie, M. (2005). Protocole de suivi des espaces naturels protégés. In, p 42.
- Brunel, S. (2005). Plantes envahissantes dans les régions méditerranéennes du monde. In, p 271.
- Bunce, R., Metzger, M., Jongman, R., Brandt, J., de-Blust, G., Elena-Rossello, R., Groom, G., Halada, L., Hofer, G., Howard, D., Kovar, P., Múcher, C., E'Padoa-Schioppa, Paelinx, D., Perez-Soba, A.P.M., Ramos, I., Roche, P., Skanes, H. & Wrška, T. (2008) A standardized procedure for surveillance and monitoring European habitats and provision spatial data. *Landscape Ecology*, **23**, 15.

- Bütler_Sauvin, R. (2003) *Dead wood in managed forests: how much and how much is enough*, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
- Calaciura, B. (2008) *Management of Natura 2000 habitats: 5210 Arborescent matorral with Juniperus spp.* European Commission (DG ENV B2).
- Calaciura, B. (2008) *Management of Natura 2000 habitats: 6210* Semi-natural dry grasslands (Festuco-Brometalia)* European Commission (DG ENV B2).
- Caplat, P. (2006) *Importance de l'agriculture dans la dynamique spatio-temporelle du paysage: l'exemple du Causse Méjean*, Ensa Montpellier.
- Carnino, N. (2008). Etat de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire. In, p 54.
- Cazaux, M. (2008) *Le brûlage dirigé: impacts sur l'ensemble de l'écosystème et préconisation de gestion pour le massif du Caroux-Espinouse - synthèse bibliographique*, Montpellier II.
- CEN LR - 2008, La faune invasive et envahissante en Languedoc-Roussillon, Rapport d'étape, 23p.
- Conesa, M. (2006). Espaces en partage et partage des espaces. Organisation et acteurs de la transhumance et de l'estivage dans les Pyrénées de l'est (Cerdagne, XV-XVIII siècle). In *XXVI journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran* (ed P.U.d. Mirail), p 27.
- Collectif, 2009. Plan de Gestion Pastorale - RN Vallée d'Eyne
- Didham, R.K., Tylianakis, J.M., Hutchinson, M.A., Ewers, R.M. & gemmell, N.J. (2005) Are invasive species the drivers of ecological change? *Ecology and evolution*, **20**(9), 5.
- Didier, L. & Brun, J.-J. (1998) Limite supra-forestière et changements environnementaux: pour une approche pluriscalaire et spatialisée des écosystèmes d'altitude. *Géographie physique et quaternaire*, **52**(2), 10.
- Dumas, S. (1995) *Quelles incidences sur la perdrix grise des Pyrénées de l'utilisation des brûlages dirigés dans l'aménagement pastoral?*, Université de Toulouse Le Mirail.
- Dupieux, N. (1998) *La gestion conservatoire des tourbières de France*.
- Ertel I., 2008- Etude diachronique de la RN de Nyer
- Fadda, S., Orgeas, J., Ponel, P., Henry, F., Buisson, E. & Dutoit, T. (2007) Conséquences de l'arrêt d'un pâturage séculaire sur les communautés de coléoptères terricoles de pelouses sèches. *Ecologia Mediterranea*, **33**, 19.
- Fillat, F. (2003) Un paisatge pirinaico de prados y pastos: cambios recientes y perspectivas. *Act. Bot. Barc.*, **49**, 12.
- Galvanek, D. & Janak, M. (2008) *Management of Natura 2000 habitats. 6230*Species-rich Nardus grasslands* European Commission (DG ENV B2).
- Galvánek, D. & Lepn, J. (2008) Changes of species richness pattern in mountain grasslands: abandonment versus restoration. *Biodivers Conserv*, **17**, 13.

- Garcia-Gonzales, R., Alados, I., Bueno, G., Fillat, F., Gartzia, M., Gomez_Garcia, D., Komac, B., Marinas, A. & Saint-Jean, N. (2006) Valoracion ecolgica i productiva de los pastos supraforestales en el parque nacional de Ordessa i Monte Perdido.
- Garcia-Gonzalez, R. (2008) *Management of Natura 2000 habitats. 6170 Alpine and subalpine calcareous grasslands*. European Commission.
- Holzinger, B., Hülber, K., Kamenisch, M. & Grabherr, G. (2008) Changes in plant species richness over the last century in the eastern Swiss Alps: elevational gradient, bedrock effects and migration rates. *Plant ecology*, **195**, 18.
- Jetz, W., Wilcove, D. & Dobson, A. (2007) Projected impacts of climate and land-use change on the global diversity of birds. *PLOS Biology*, **5**(6), 9.
- Kalaora, B. & Savoye, A. (1986) *La forêt pacifiée: sylviculture et sociologie au XIX siècle*, L'Harmattan edn
- Kohler, F., Gillet, F., Gobat, J.-M. & Butler, A. (2006) effects of cattle on gap colonization in mountain pastures. *Folia Geobot.*, **41**, 16.
- Kunstler, G. (2005) *Dynamique du paysage et démographie des espèces arborées dominantes*, ENSA Montpellier.
- Lansata, T., Arnaez, J., Errea, M., Ortigosa, L. & Ruis-Flano, P. (2009) Mountain pastures, environmental degradation, and landscape remediation: The example of a Mediterranean policy initiative. *Applied Geography*, **29**, 12.
- Lansata, T., Gonzalez-Hidalgo, J., Vicente-Serrano, S. & Sferi, E. (2006) Using landscape ecology to evaluate an alternative management scenario in abandoned Mediterranean mountain areas. *Landscape and urban planning*, **101**, 14.
- Lansata, T. & Vicente-Serrano, S. (2007) Cambios en la cubierta vegetal en el Pirineo aragones en los ultimos 50 anos. *Pireneos*, **162**, 30.
- Lansata-Martinez, T., Vicente-Serrano, S. & Cuadrat-Prats, J. (2005) Mountain Mediterranean landscape evolution caused by the abandonment of traditional primary activities: a study of the Spanish Central Pyrenees. *Applied Geography*, **25**, 19.
- Larrieu, L. & Gonin, P. (2008) L'indice de biodiversité potentielle (BIP): une méthode simple et rapide pour évaluer la biodiversité potentielle des peuplements forestiers. *RFF*, **LX**(6), 22.
- Lavergne, S. (2003) *Les espèces végétales rares ont-elles des caractéristiques écologiques et biologiques qui leur sont propres?*, ENSA Montpellier.
- Legay, M. & Mortier, F. (2005) *La forêt face au changement climatique* ONF.
- Lenoir, J. (2009) *impacts d'un réchauffement rapide du climat sur la distribution des espèces végétales forestières le long du gradient d'altitude*, agro paris-tech.
- Lorber, D. (2006) *Les forêts anciennes de Méditerranée: contribution à la mise en place d'une méthodologie d'analyse de la naturalité*, Aix-Marseille.
- Lorber, D. & Vallauray, D. (2007). Contribution à l'analyse des forêts anciennes de l'écorégion Méditerranée 1. Critères et indicateurs du gradient de naturalité. In, p 91.

- Mangeot, A., Abdulhak, S., Brousseau, C., Desriaux, F., Kindraich, A., Guionnet, T., Letscher, R., Meunier, C. & Salvador, O. (2005). Document d'objectifs Natura 2000: site du Madres-Coronat. In, p 402.
- Marage, D. (2004) *Déterminisme, dynamique et modélisation spatiale de la diversité floristique dans un contexte pastoral*, engref.
- Marinas, A. & Garcia-Gonzales, R. (2006) Preliminary data on nutritional value of abundant species in supraforestal pyrenean pastures. *Pireneos*, **161**, 25.
- Martinez-Garcia, F. & Montero, G. (2000) Typology of *Pinus sylvestris* L. forests in Sapin. *Invest. Agr.*, **1**, 25.
- Martorell, J.A.-. (1990) *Estudio fitocenológico y valoración de los recursos pastorales de las zonas forestales y arbustivas del Prepirineo aragonés*.
- Mendez S.- 2005, Pastoralisme et habitats, Master, RN Eyne
- Monserrat, P. & Villar, L. (2007) Ecologia y gestion pastoral en el pirineo, una perspectiva de medio siglo. *Pireneos*, **162**, 19.
- Muller, S. (2000) Les espèces végétales invasives en France: Bilan des connaissances et propositions d'actions. *Rev. Ecol. (Terre et vie)*, **2000 suppl. 7**, 17.
- Niedrist, G., Tasser, E., Lüth, C., Via, J.D. & Tappeiner, U. (2009) Plant diversity declines with recent land use changes in European Alps. *Plant ecology*, **202**, 16.
- Novoa, C., Parmain, V. & Lambert, B. (2010) Brûlages dirigés et conservation de l'habitat de la Perdrix grise des Pyrénées. *Faune sauvage*.
- O'Rourke, E. (2006) Biodiversity and land use change on the Causse Méjan, France. *Biodivers Conserv*, **15**, 16.
- Olivier, L., Galland, J.-P. & Maurin, H. (1995) *Livre rouge de la flore menacée de France* Muséum National d'Histoire Naturelle.
- ONF. (2000) *Guide pratique Identification des habitats naturels en forêt publique du Languedoc-Roussillon onf*.
- Parolo, G. & Rossi, G. (2007) Upward migration of vascular plants following a climate warming trend in the Alps. 1.
- Plue, J., hermy, M., Verheyen, K., Thuillier, P., Saguez, R. & Decocq, G. (2008) Persistent changes in forest vegetation and seed bank 1,600 years after human occupation. *Landscape Ecology*, **23**, 16.
- Popy, S. (2008) *Vers un test des conséquences du changement climatique sur la biodiversité, via le modèle de gradient altitudinal*, Montpellier supagro.
- Puig, J.-N. (1982) *Recherches sur la dynamique des peuplements forestiers en milieu de montagne: contribution à l'étude de la régénération en forêt d'Osséja*, université Paul Sabatier Toulouse.

- Rendu, C. (2003) *La montagne d'Enveitg - une estive pyrénéenne dans la longue durée*.
- Sebill, N. & Lambert, B. (1991). Etats du milieu et maîtrise des brûlages dirigés premières approches. In.
- Sejalon, S. (2002) *Contribution à la définition d'une méthode pour l'évaluation de l'évolution des sites Natura 2000: application au Parc National du Marcantour*, INHN.
- Sialis. (2009) *Référentiel eaux courantes*.
- Tatoin, T., Bourdemet, P., Alexandrian, D., Gillon, D. & trabaud, L. (2007). Etat des connaissances sur l'impact des incendies. In, p 62.
- Thomas, J. (1999) *Les tourbières de Midi-Pyrénées comment les conserver?* CREN Midi-Pyrénées.
- Thuiller, W., Lavorel, S., Arojo, M., Sykes, M. & Prentice, C. (2005) Climate change threats to plant diversity in Europe. *PNAS*, **102**(23), 6.
- Ukmar, E., Battisti, C., Luiselli, L. & Bologna, M.-A. (2007) The effects of fire on communities, guilds and species of breeding birds in burnt and control pinewoods in central Italy. *Biodivers Conserv*, **16**, 14.
- Vandenberghe, C. (2006) *The influence of cattle activity on tree regeneration in wood-pastures*, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
- Vernet, J.-L. A propos de la végétation préhistorique dans la moitié orientale des Pyrénées. 7.
- Vicente-Serrano, S., Begueria, S. & Lansata, T. (2006) Diversidad espacial de la actividad vegetal en campos abandonados del pireneo centralespanol: analisis de los procesos de sucesion mediante imagenes landsat (1984-2001). *Pireneos*, **161**, 26.
- Zaghi, D. (2008) *Management of Natura 2000 habitats: 4060 Alpine and boreal healths* European Commission (DG ENV B2)

1.4.4. Télédétection

- Barbier, A.-M. (2006). Elaboration de méthodologies innovantes de traitements des données satellitales dans un cadre agro-environnemental. In. CS SI.
- Boureau, J.-G. & Ratte, J.-P. (1990) Application de la télédétection spatiale à la cartographie des formations forestières et au suivi de leur évolution. *Options Méditerranéennes*, **ser A n°4**, 5.
- Boureau J.-G., 2008 – Manuel d'interprétation des photographies aériennes infrarouges – application aux milieux forestiers et naturels. IFN, 267p.
- Centre_Canadien_de_Télédétection. Notions fondamentales de télédétection. In.
- Forster, M., Velasquez, J. & Kleinschmidt, B. (2007). Modelling of Natura 2000 habitat types in different biogeographic regions. In, p 22.
- Forster, M., Velasquez, J. & kleinschmidt, B. (2008) Modelling of Natura 2000 habitat types in different biogeographic regions - experiences from Spain and Germany. 5.

- Frat, J. (2002). L'apport de l'observation de la terre et des SIG pour la gestion des milieux pastoraux d'intérêt communautaire: le cas du site du Mercantour. In, p 106.
- Hyde, P., Dubayah, R., Walker, W., Blair, J.B., Hofton, M. & Hunsaker, C. (2006) Mapping forest structure for wildlife habitat analysis using multi-sensor (LiDAR, SAR/InSAR, ETM+, Quickbird) synergy. *Remote Sensing of Environment*, **102**, 11.
- L_Bris, A. & Boldo, D. (2007). Extraction of landcover themes out of aerial orthoimages in mountainous areas using external information. In *photogrammetric image analysis*, p 6, Munich.
- Law, K. & Nichol, J. (2004) Topographic correction for differential illumination effects on Ikonos satellite image. 6.
- Lindblad, K., Niberg, R. & Molau, U. (2006) Generalization of heterogenous alpine vegetation in air-photo based image classification Latnjajaure catchment, northern Sweden. *Pireneos*, **161**, 30.
- Lu, D., Ge, H., He, S., Xu, A., Zhou, G. & Du, H. (2009) Pixel-based Minnaert Correction Method for Reducing Topographic Effects on a Landsat 7 ETM_ Image. *Photogrammetric engineering & remote sensing*, **nov 2009**, 8.
- Mequignon, L., Croisille, G. & Lejeune, V. Application de la télédétection à l'étude des zones humides : identification des prairies, des roselières, des peupleraies et des gravières. In, p 134.
- Mihai, B., Savulescu, I., Sandric, I. & Opera, R. (2006) Application de la télédétection des changements à l'étude de la dynamique de la végétation des monts Bucegi (Capates Méridionales, Roumanie). *Télédétection*, **6**(3), 17.
- Murakami, T. Comparison of the Minnaert constant for different forest types using multi-temporal SPOT/HRV data. 6.
- Parent, G. (2009) Estimation d'attributs liés à la biomasse et à la structure du peuplement de conifères à l'aide d'images hivernales à très haute résolution spatiale Quickbird et Ikonos. 4.
- Richter, R., Kellenberger, T. & Kaufmann, H. (2009) Comparison of topographic correction methods. *Remote sensing*, **1**, 13.
- Schino, G., Borfecchia, F., Cecco, L.D., Dibari, C., Lannetta, M., Martini, S. & Pedrotti, F. (2003) Satellite estimate of grass biomass in a mountainous range in central Italy. *Agroforestry Systems*, **59**, 6.
- Trias-Sanz, R. (2006) *Classification semi-automatique du terrain en zone rurale par télédétection à haute résolution*, Paris V.
- Weih, R. & Rigan, N. (2008) A Comparison of Pixel-based versus Object-based Land Use/Land Cover Classification Methodologies. 8.

2. Diagnostic socio-économique

2.1. Livres et études :

- AME, 1998, Projet de Parc Naturel Régional Cerdagne, Capcir, Haut Conflent.
- BADRE M., PRIME J.-L., RIBIERES G., 2009, Neige de culture : Etat des lieux et impacts environnementaux, Note socio-économique. Rapport n° 006332-01 du Conseil général de l'Environnement et du Développement durable, Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, juin 2009, 152 p.
- BERLIC A., GUILLET S., Randonnées en Cerdagne, Les Petits Guides Rando Pyrénées Roussillon, Syndicat Mixte de Voirie du Canton de Saillagouse, 59 p.
- CHEVALLIER Hélène, 2003, Forêt et milieux naturels remarquables associés en Pyrénées Catalanes, Projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes.
- Collectif, 35 Randonnées pédestres et 2 Tours de Pays en Capcir et Haut-Conflent, Les Petits Guides Rando Pyrénées Roussillon, Communauté de communes Capcir – Haut-Conflent, 148 p.
- Collectif, Randonnées en Conflent, le Pays des Légendes, Les Petits Guides Rando Pyrénées Roussillon, SIDECO, 48 p.
- Collectif, 2006, Percussion des oiseaux dans les câbles aériens des domaines skiables. Observatoire des Galliformes de Montagne, Sévrier, janvier 2006, 88 p.
- Collectif, 2009, Annuaire 2009 des Accompagnateurs en Montagne, APAM 66.
- Comité Départemental du Tourisme 66, 2000, Etude préalable au Schéma Départemental d'Aménagement et de Développement Touristique des Pyrénées Orientales – rapport d'activité -.
- Comité Départemental du Tourisme, Schéma Départemental du Tourisme 2006 – 2012 – Fiches actions -, Conseil Général des Pyrénées catalanes.
- DAVASSE B., BARACETTI M., 2005, Plan de gestion 2005-2009, rapport. Réserve Naturelle de la Vallée d'Eyne, Eyne, 2005, 69 p. et annexes.
- DELCOURT et GUICHARD – Orbios smd, 1999, Etudier la fréquentation dans les espaces naturels, Atelier Technique des Espaces Naturels, 62 pages.
- DESRIAUX Flora, 2004, Salage des routes et patrimoine naturel d'intérêt communautaire : Elaboration d'un protocole d'étude, *L'exemple du Site Natura 2000 Madres-Coronat* », Université de Perpignan.
- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, Janvier 2007, Cahier des charges général pour l'élaboration d'un DOCOB, 25 pages.
- Direction Régionale de l'Environnement, Référentiel Natura 2000 DIREN LR, Cahier des charges type régional pour l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000 en Languedoc-Roussillon, 60 pages.
- Fédération Départementale des Pyrénées Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Novembre 2006, Plan Départemental de Protection du milieu aquatique et de Gestion des ressources piscicoles des Pyrénées Orientales.

- Fédération Départementale des Pyrénées Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Novembre 2006, Plan Départemental de développement pour la Promotion du Loisir pêche des Pyrénées Orientales.
- Fédération Départementale des Pyrénées Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 2006, Restauration de populations de truites de cours d'eau et plans d'eau remarquables des Pyrénées orientales, Hydroélectricité de la vallée de la Têt.
- Fédération Départementale des Pyrénées Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 2008, Pêcher en 66, Edition 2009.
- Fédération Départementale des Chasseurs des Pyrénées Orientales, 2005, Schéma Départemental de Gestion Cynégétique.
- FONTUGNE Christian, 2001. Projet de valorisation du massif de la Carança par les activités de pleine nature, Projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées catalanes, 71 pages.
- GUIBAUD Laetitia, Septembre 2000, Les activités de pleine nature sur le périmètre d'étude du projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées catalanes, Rapport de stage.
- LEGER J.-F., BRAUD Y., PAVON D., SALLES J.-M., VELA E., VIGLIONE J., SENTENAC C., 2003, Plan de gestion de la Réserve Naturelle Volontaire de Nyer, section A et B, rapport. ECOMED – Conseil Général des Pyrénées-Orientales, 2003, 157 p.
- LEPLAT A.-C., 2002, Contribution à l'étude de fréquentation dans la Réserve Naturelle de la Vallée d'Eyne- Les pratiques des randonneurs dans la Vallée. *Naturalia eynensia*, AGRNE / Mémoire de Maîtrise de Psychologie Sociale et du Travail, Université Montpellier III, 51 p. + annexes.
- MEEDDAT, 2009, Le réseau Natura 2000 en France. MEEDDAT, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, Direction de l'eau et de la biodiversité, 2009, 47 p.
- Michelot J.-L., Chiffaut A., et al., 2003. La mise en œuvre de Natura 2000, L'expérience des réserves naturelles, ATEN édit., Réserves Naturelles de France, Cahier Techniques n°73, 96 pages.
- Office National des Forêts, juillet 2006, Directive régionale d'aménagement, Méditerranée Languedoc-Roussillon, Montagnes pyrénéennes.
- Office National des Forêts, 2007, Plan d'Aménagement de la Forêt contre les Incendies Cerdagne-Capcir, DDEA 66, 66 pages.
- Office National des Forêts, juillet 2006, Schéma régional d'aménagement, Méditerranée Languedoc-Roussillon, Montagnes pyrénéennes.
- Parc naturel régional des Pyrénées catalanes, Mars 2004, Charte du Parc.
- PESLAYRE B., 2007, Les prélèvements actuels, les impacts et les besoins futurs en neige de culture, Communauté de Communes Pyrénées Cerdagne / Mémoire de stage IUT Génie Biologique de Perpignan.
- Projet de Parc naturel régional des Pyrénées catalanes, Janvier 2003, Diagnostic socio économique, 86 pages + annexes.

- Projet de Parc naturel régional des Pyrénées catalanes, Mars 2001, Diagnostic de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans l'aire du projet de Parc naturel régional des Pyrénées catalanes, Rapport final - phase I, 77 pages + annexes.
- SAUTTER Nathalie, 2001, L'eau et les rivières dans le périmètre du projet de PNR des Pyrénées catalanes, CRPEE / AME, 83 pages + annexes.
- SIVADE Laurie, 2007, La relance économique de la filière bois local au Parc naturel régional des Pyrénées catalanes, Rapport de stage, ENGREF.
- SOUCASSE Cathy, 1998, Agriculture et forêt - Tome 1, état des lieux du territoire, AME, 65 pages + annexes.
- SOUCASSE Cathy, 1998, Agriculture et forêt - Tome 2, propositions, AME, 24 pages + annexes.
- SOUHEIL H., BOIVIN D., DOUILLET R., 2009, Guide méthodologique d'élaboration des documents d'objectifs Natura 2000, Cahier technique n°82. ATEN, Montpellier, 98 pages + annexes.
- TERRAZ, L. et al., 2008, Guide pour une rédaction synthétique des documents d'objectifs Natura 2000, Cahier technique n°81. ATEN, Montpellier, 56 pages.
- VALENTIN-SMITH G. et al., 1998, Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000, Réserves Naturelles de France/ Atelier Technique des Espaces Naturels, Quétigny, 144 pages.

2.2. Site Internet :

- Actu Environnement,
[http://www.actu-environnement.com/ae/news/stations_montagne_charte_developpement_durable_5892.php4]
- Centre de rééducation et de réadaptation fonctionnelle pour adultes de Thuès-les-Bains
[http://www.collioure-reeducation.com/presentation_thues.php]
- Comité Départemental des Clubs Alpains Français 66
[<http://cd-pyrenees-orientales.ffcam.fr/>]
- Comité Départemental de Ski 66
[<http://ski66.free.fr>]
- Conseil Général des Pyrénées-Orientales
[http://www.cg66.fr/jeunesse_sports/sports/recherche/discipline/recherche.php]
[http://www.cg66.fr/jeunesse_sports/sports_hiver/index.htm]
[http://www.cg66.fr/jeunesse_sports/sports/courses_hors_stade/index.html]
- Ecole Nationale de Ski et d'Alpinisme de Chamonix
[http://www.ensa-chamonix.net/index.php?option=com_content&view=article&id=130&Itemid=273]
- Descente-Canyon.com
[<http://www.descente-canyon.com/canyoning/lieu/13/266/Pyrenees-Orientales.html>]
- Géopyrénées
[<http://www.geopyrenees.net/>]
- INSEE
[<http://www.insee.fr/fr/default.asp>]
[http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/populations-legales/departement.asp?dep=66&annee=2007#dep_E]
- L'Observatoire du Comité Départemental de Tourisme des Pyrénées Orientales,
[<http://www.cdt66-observatoire.com/>]

[http://observatoire-cdt66.typepad.fr/frequentation/zone_neige/index.html]

- Les Bains de Llo

[<http://lesbainsde.llo.free.fr/>]

- Les Bains de Saint-Thomas

[http://www.bains-saint-thomas.fr/francais/bains/espace_bains.htm]

- Fontpédrouse

[http://pagesperso-orange.fr/fontpedrouse/les_thermes.html]

- Prades

[<http://www.prades.com/articles.asp?id=4634>]

- Ronda de la Carança

[<http://ronda.caranca.free.fr/>]

- Syndicat National des Guides de Montagne

[<http://www.sngm.com>]

- Trail du Tres Estelles

[<http://pagesperso-orange.fr/trail.escaro/>]

3. Tome III

La bibliographie utilisée pour rédiger les fiches habitats et espèces du Tome III est indiquée dans chacune d'entre elle.

Annexe 15 : Détail des mesures agricoles

1. Descriptif des engagements unitaires MAEt tiré du PDRH Languedoc-Roussillon :

Fiches concernées :

- ESPE.02 Restauration des milieux ouverts par un brûlage dirigé
- ESPE.03 Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
- ESPE.04 Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts

MAEt : SOCLEH01 – Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe

MAEt : SOCLEH02 – Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives

MAEt : SOCLEH03 – Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives engagées par une entité collective

Tous les engagements unitaires HERBEXX (ainsi que OUVÉR02 et OUVÉR03) doivent être combinés avec un des engagements unitaires SOCLEHXX, selon la nature des surfaces éligibles dans la mesure territorialisée mise en œuvre. En effet, ces engagements unitaires constituent le socle commun à la PHAE2 et à toutes les mesures territorialisées portant sur les surfaces en herbe (prairies permanentes, prairies temporaires qui doivent alors rester fixes pendant les 5 ans, estives, landes et parcours) et milieux remarquables assimilés à ce type de couvert. Toute mesure territorialisée portant sur les surfaces en herbe doit ainsi aller au delà de ce socle.

- Définir, pour chaque territoire, et selon le type de couvert ou d'habitat visé, les prescriptions en terme d'élimination des refus et rejets ligneux présents, compatible avec la protection de la faune et de la flore, en s'appuyant lorsque cela est possible sur les prescriptions définies dans l'arrêté préfectoral départemental PHAE (Prime Herbagère Agro Environnementale).
- Définir, pour chaque territoire, et selon le type de couvert ou d'habitat visé, si un renouvellement du couvert est autorisé au cours des 5 ans, par travail du sol superficiel.
- Définir, pour chaque territoire, et selon le type de couvert ou d'habitat visé, si le brûlage est autorisé et si oui, les prescriptions en termes de réalisation de ce brûlage, en s'appuyant lorsque cela est possible sur les prescriptions définies dans l'arrêté préfectoral départemental PHAE.

MAEt : HERBE01 – Enregistrement interventions mécaniques et pratiques de pâturage

L'engagement HERBE01 vise à permettre le contrôle des engagements unitaires portant sur les conditions d'utilisation des surfaces en herbe par la fauche et ou le pâturage. Il a également une vocation pédagogique incitant l'exploitant à raisonner ses interventions en fonction de ces objectifs de production et de préservation de la biodiversité et de la qualité de l'eau.

Cet engagement unitaire ne peut être souscrit qu'en accompagnement d'un autre engagement unitaire portant sur les conditions de fauche et/ou de pâturage.

Définir, au niveau régional, un modèle de cahier d'enregistrement qui sera fourni aux exploitants ou, a minima, le contenu exigé.

A minima, l'enregistrement devra porter, pour chacune des parcelles engagées dans la MAE, sur les points suivants :

- Identification l'élément engagé (n° de l'îlot, par celle ou partie de parcelle ou groupe de parcelles, telle que localisé sur le registre parcellaire graphique (RPG) de la déclaration de surfaces),
- Fauche ou broyage : date(s), matériel utilisé, modalités (notamment si fauche centrifuge).
- Pâturage : dates d'entrées et de sorties par parcelle, nombre d'animaux et d'UGB correspondantes.

MAEt : HERBE02 – Limitation de la fertilisation

La limitation des apports de fertilisants, minéraux et organiques, permet le maintien des habitats naturels ou la réapparition d'une prairie ou d'une pelouse à haute valeur naturelle (habitats et espèces). Elle contribue également à la préservation de la qualité de l'eau.

Le cahier des charges de la PHAE2, accessible sur l'ensemble de territoire national, établit une quantité maximale autorisée de 125 unités/ha/an en azote total, dont de 60 unités/ha/an en azote minéral, sur chaque parcelle engagée. Une réduction de ces maximums autorisés peut se justifier sur certaines zones où il existe un enjeu de protection de la qualité de l'eau par rapport aux nitrates ainsi que sur certains milieux remarquables (enjeu biodiversité).

- Définir, pour chaque territoire, les surfaces en prairies et milieux remarquables éligibles pour lesquelles il existe un risque réel de fertilisation excessive.
- Définir, pour chaque territoire, la quantité maximale de fertilisation azotée totale (minéral + organique), autorisée sur chaque parcelle engagée, par an. Elle doit être inférieure ou égale à la limitation fixée à la parcelle par les engagements unitaires SOCLEH01, 02 ou 03 (125 unités d'azote total /ha /an). Pour cet engagement unitaire, la limitation de la fertilisation azotée totale peut être fixée au minimum à 30 UN total/ha/an. L'absence totale de fertilisation relève de l'engagement unitaire HERBE_03.
- Définir, pour chaque territoire, la quantité maximale de fertilisation minérale azotée autorisée sur chaque parcelle engagée, par an. Elle doit être inférieure ou égale à la limitation fixée par les engagements unitaires SOCLEH01, 02 ou 03 (60 unités d'azote minéral/ha/an). La fertilisation minérale peut être entièrement interdite.
- Préciser, pour chaque territoire, si l'épandage des boues d'épuration et/ou de compost est autorisé.
- Le cas échéant, les apports magnésiens et de chaux pourront être interdits. Cette interdiction devra alors être précisée dans le cahier des charges.
- Il pourra être fixé un seuil de contractualisation des surfaces éligibles de l'exploitation, pour chaque territoire.
- Il pourra être défini, pour un territoire, à titre de recommandation, un mode de gestion unique de la parcelle, par fauche ou par pâturage.

MAEt : HERBE03 – Absence totale de fertilisation

L'engagement HERBE03 vise à préserver la flore et l'équilibre écologique de certains milieux remarquables (tourbières, prairies humides...) mais également à préserver la qualité de l'eau sur certaines zones très sensibles au lessivage de l'azote et du phosphore, notamment en bordure de cours d'eau et sur les aires de captage d'eau potable, en interdisant toute fertilisation minérale (NPK) et organique (hors apports éventuels par pâturage).

- Définir, pour chaque territoire, les surfaces en prairies et milieux remarquables éligibles, pour lesquelles il existe un risque réel de fertilisation excessive.
- Le cas échéant, les apports magnésiens et de chaux pourront être interdits. Cette interdiction devra alors être précisée dans le cahier des charges.
- Il pourra être défini, pour un territoire, à titre de recommandation, un mode de gestion unique de la parcelle, par fauche ou par pâturage.

MAEt : HERBE04 – Ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes

L'engagement HERBE04 vise à améliorer la gestion par le pâturage de milieux remarquables, en particulier dans les zones humides (tourbières, prairies humides...), en fonction des spécificités de chaque milieu, en limitant la pression de pâturage afin d'éviter la dégradation de la flore et des sols, dans un objectif de maintien de la biodiversité et un objectif paysager.

Il peut également permettre le maintien de l'ouverture et le renouvellement de la ressource fourragère sur les surfaces soumises à une dynamique d'embroussaillage, en évitant le sous-pâturage et le surpâturage et contribue à pérenniser une mosaïque d'habitats.

Cet engagement unitaire doit être mobilisé que lorsqu'il est nécessaire d'aller au delà des règles d'entretien minimal des surfaces en herbe définies par arrêté préfectoral départemental, dans le cadre de la conditionnalité au titre des bonnes conditions agricoles et environnementales.

- Définir, pour chaque territoire, les surfaces en prairies et milieux remarquables éligibles.

- Définir, pour chaque territoire, sur la base du diagnostic de territoire, la période pendant laquelle le pâturage doit être limité. Cette limitation peut en effet être demandée toute l'année ou sur des périodes de sensibilité particulière des surfaces concernées.

Remarque : dans le cas particulier, démontré par le diagnostic de territoire, où un entretien par fauche peut être nécessaire certaines années en remplacement de l'utilisation habituelle par pâturage des parcelles concernées (par exemple, en cas d'impossibilité pour les animaux d'accéder à la parcelle suite à une inondation ou à la dégradation de clôtures), il peut être prévu au niveau du territoire d'autoriser l'entretien(s) par fauche des surfaces engagées au cours des 5 ans. Dans ce cas, un retard d'au moins 10 jours par rapport à la date habituelle de fauche sur le territoire sera exigé. La période d'interdiction de fauche correspondante sera alors précisée.

- Définir, pour chaque territoire, le chargement moyen à la parcelle et/ou le chargement instantané maximal sur la période déterminée, pour éviter le surpâturage, en fonction de la ressource fourragère et des spécificités du milieu pour préserver les ressources naturelles.
- Définir, si nécessaire sur un territoire donné, le chargement minimal moyen à la parcelle afin d'éviter le sous-pâturage, notamment sur des parcelles menacées de fermeture (pression minimale pour éviter l'embroussaillage).

MAEt : HERBE05 – Retard de pâturage sur prairies et habitats remarquables

La définition d'une période d'interdiction de pâturage permet aux espèces végétales et animales inféodées aux surfaces en herbe, entretenues par pâturage, d'accomplir leur cycle reproductif (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité.

Cet engagement permet aussi indirectement de réduire l'apport de fertilisants organiques lors du pâturage et participe ainsi à la préservation de la ressource en eau (enjeu eau).

- Définir pour chaque territoire, sur la base du diagnostic de territoire, la période pendant laquelle le pâturage est interdit, de manière à être compatible avec le respect de la faune et la flore : elle sera comprise entre le 1er mars et le 31 août, et de préférence entre le 1er mai et le 31 juillet. Dans le cas d'une utilisation mixte des parcelles concernées, le pâturage et la fauche seront interdits pendant cette même période (objectif de protection de la nidification). Le cas échéant, selon les surfaces éligibles et les espèces à protéger, il pourra être précisé si la fauche est autorisée en dehors de cette période d'interdiction ou si elle est interdite toute l'année.

Dans certains cas particulier, justifiés au regard du diagnostic de territoire, il peut être nécessaire de déplacer le retard de pâturage au cours des 5 ans, pour répondre aux besoins spécifiques de certains espèces. Il pourra alors être défini, sur le territoire, le nombre de déplacements du retard de pâturage autorisés au cours des 5 ans, en fonction des espèces visées. Dans ce cas, la surface totale sur laquelle un retard de pâturage sera respecté une année ou plus au cours des 5 ans, devra être engagée dans une mesure comprenant l'engagement unitaire HERBE_05. Ainsi, il devra être défini, pour le territoire, le coefficient d'étalement « e4 », correspondant à la part minimale de la surface engagée sur laquelle un retard de pâturage doit être respecté chaque année (50% en règle générale, pour permettre 1 mouvement en cours de contrat).

MAEt : HERBE06 – Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables

La définition de périodes d'interdiction d'intervention mécanique permet aux espèces végétales et animales inféodées aux surfaces en herbe, entretenues par la fauche, d'accomplir leur cycle reproductif (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité.

Il est également recommandé pour des couverts herbacés à enjeu « eau », en combinaison avec un engagement de limitation de la fertilisation, de manière à ce que l'entretien de ces couverts ne porte pas préjudice à la faune et la flore sur ces zones.

- Définir, pour chaque territoire, les surfaces en prairies et milieux éligibles. Il s'agira de surfaces utilisées essentiellement par la fauche.
- Définir, pour chaque territoire, et sur la base du diagnostic d'exploitation, la localisation pertinente des parcelles ou des bandes herbacées à engager (y compris bandes fauchées tardivement au sein de prairies).

- Définir, sur la base du diagnostic de territoire la période pendant laquelle la fauche est interdite, de manière à être compatibles avec le respect de la faune et la flore : elle sera comprise entre le 1er mars et le 31 août, et de préférence entre le 1er mai et le 31 juillet. Le pâturage et la fauche seront interdits pendant cette même période (objectif de protection de la nidification). Le cas échéant, dans le cas d'une utilisation secondaire des parcelles par pâturage et selon les surfaces éligibles et les espèces à protéger, il pourra être précisé si le pâturage est autorisé en dehors de la période d'interdiction de fauche ou s'il est interdit toute l'année (en particulier, il pourra être précisé si un déprimage précoce est autorisé).
- Dans certains cas particulier, justifiés au regard du diagnostic de territoire, il peut être nécessaire de déplacer le retard de fauche au cours des 5 ans, sur les parcelles où les espèces à protéger (en particulier avifaune) nichent chaque année. Il pourra alors être défini, sur le territoire, le nombre de déplacements du retard de fauche autorisés au cours des 5 ans, en fonction des espèces visées. Dans ce cas, la surface totale sur laquelle un retard de fauche sera respecté une année ou plus au cours des 5 ans, devra être engagée dans une mesure comprenant l'engagement unitaire HERBE_06. Ainsi, il devra être défini, pour le territoire, le coefficient d'étalement « e5 », correspondant à la part minimale de la surface engagée sur laquelle un retard de fauche doit être respecté chaque année (50% en règle générale, pour permettre 1 mouvement en cours de contrat).

MAEt : HERBE07 – Maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle

Les prairies naturelles riches en espèces floristiques sont à la fois des habitats naturels et des habitats d'espèces tout en produisant un fourrage de qualité et souple d'utilisation.

La préservation de leur biodiversité passe par le non-retournement, une fréquence d'utilisation faible (2 fauches annuelles et 2 à 3 passages du troupeau), une première utilisation plutôt tardive et une fertilisation limitée.

Les modes d'exploitations peuvent varier d'une région à l'autre ou d'une année à l'autre. Cet engagement vise ainsi à permettre aux exploitants d'adapter leurs pratiques à ces spécificités locales et aux variations annuelles tout en garantissant le maintien de la richesse biologique. Il s'agit ainsi de fixer un objectif de résultats en terme de diversité floristique obtenue.

Cet engagement unitaire ne peut être mobilisé que sur les territoires sur lesquels il existe une menace de banalisation des couverts prairiaux et où la reconquête de la biodiversité ou son maintien nécessite un effort particulier.

Il nécessite par ailleurs une implication et une compétence technique particulièrement fortes de l'opérateur. Cet engagement unitaire vise ainsi plus particulièrement des territoires de projet agroenvironnemental portés par des parcs naturels régionaux, parcs nationaux ou conservatoires régionaux d'espaces naturels ou dont l'opérateur s'adjoint l'aide de telles structures pour l'animation du projet.

- Définir, pour chaque territoire, les prairies naturelles cibles (habitats, habitats d'espèces d'intérêt communautaire) en privilégiant les secteurs où les menaces de banalisation des prairies sont les plus fortes.
- Définir, pour chaque territoire, la liste et le nombre de plantes (espèce ou genre) indicatrice de la qualité écologique des prairies, en fonction des habitats cibles. Cette liste sera établie par la structure porteuse du projet agroenvironnemental sur le territoire concerné. Ces plantes devront être facilement reconnaissables.
- Un guide d'identification de ces plantes et un référentiel photographique (avec et sans fleurs pour chaque espèce indicatrice) sera fourni aux exploitants et sera utilisée par les contrôleurs pour vérifier la présence d'au moins 4 plantes indicatrices sur les parcelles engagées.

MAEt : HERBE08 – Entretien des prairies remarquables par fauche à pied

La pratique de la fauche permet de maintenir une grande diversité biologique, en particulier floristique, dans les prairies naturelles. Ces prairies de fauche sont des habitats d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces.

Aujourd'hui, elles sont menacées par un abandon de la fauche qui entraîne une diminution très importante de la diversité biologique. En effet, si la fauche est abandonnée, ces prairies sont alors utilisées en pâturage. Le pâturage induit une perte en diversité pour deux raisons principales :

- le pâturage est beaucoup plus précoce que la fauche, si bien que les fleurs n'ont pas le temps d'accomplir leur cycle reproductif,
- les animaux, surtout les ovins, trient les végétaux qu'ils consomment en laissant les moins appétants, ce qui conduit à une banalisation des pelouses.

Aujourd'hui, la menace est réelle en zone de montagne, où se développent des systèmes type « ranching » qui font pâturer les prairies du mois de mai au mois de novembre avant de descendre les troupeaux dans des régions au climat plus clément l'hiver. On voit aussi se développer des élevages qui achètent le fourrage pour l'hiver et qui n'en produisent plus sur l'exploitation et font donc pâturer toutes leurs terres.

- Définir, pour chaque territoire, les prairies remarquables à enjeux forts, non mécanisables, éligibles à cet engagement.
- Définir, pour chaque territoire, la période pendant laquelle doit avoir lieu la fauche (avant mise en pâturage), dans le respect de la reproduction de la faune et de la flore. Le pâturage est interdit pendant cette période.
- Définir, pour chaque territoire, si le pâturage d'automne reste autorisé et, le cas échéant, préciser la période autorisée pour le pâturage (l'interdiction de pâturage peut porter sur l'année entière dans certains cas particuliers, justifiés dans le cadre du diagnostic de territoire).

MAEt : HERBE09 – Gestion pastorale

Les zones à vocation pastorale (estives, alpages, landes, parcours, pelouses...) sont composées d'une mosaïque de milieux (strates herbacés et ligneux bas et quelques ligneux hauts) qui font la richesse biologique de ces espaces.

Cet engagement vise le maintien de cette mosaïque des milieux en évitant le surpâturage ou le sous pâturage. La fixation de conditions d'entretien de ces surfaces trop rigides (chargement instantané maximum et minimum, période de pâturage...) n'est pas adaptée à la préservation des milieux et peut parfois conduire à une dégradation des zones les plus fragiles ou une perte de biodiversité des zones soumises à une forte dynamique.

Cet engagement a ainsi pour objectif de favoriser l'adaptation des conditions de pâturage à la spécificité de ces milieux, en se basant sur un plan de gestion pastoral.

- Définir, pour chaque territoire, les surfaces éligibles : estives collectives ou individuelles, alpages, landes, parcours.
- Définir, pour chaque territoire, la liste des structures agréées pour l'élaboration du plan de gestion pastorale incluant un diagnostic initial des surfaces engagées. Le plan de gestion devra être réalisé en collaboration avec un organisme gestionnaire d'espaces naturels (structures animatrices Natura 2000, parcs nationaux et régionaux, réserves naturelles...)
- Définir, au niveau régional, le modèle de plan de gestion ou le contenu minimal du plan de gestion pastorale. Ce plan de gestion précisera, au sein de l'unité pastorale, les surfaces nécessitant une gestion particulière sur lesquelles porteront les obligations :
 - Préconisations annuelles d'utilisation pastorale : chargement moyen sur les surfaces engagées ou effectif maximal sur l'ensemble de l'unité,
 - Période prévisionnelle d'utilisation pastorale (déplacement des animaux) sur l'ensemble de l'unité (en cas de présence d'espèces et/ ou de milieux particuliers sur l'unité, report de pâturage possible),
 - Pose et dépose éventuelle de clôtures en cas de conduite en parcs tournants,
 - Pâturage rationné en parcs ou par gardiennage serré avec précision des résultats attendus, (note de raclage ou autre méthode d'évaluation : les éléments objectifs de contrôle doivent être proposés),
 - Installation/déplacement éventuel des points d'eau,

- Conditions dans lesquelles l'affouragement temporaire est autorisé mais interdiction d'affouragement permanent à la parcelle,
- Pratiques spécifiques en cas de présence d'espèces et/ ou de milieux particuliers sur l'unité.

Le cas échéant, ce plan de gestion individuel pourra être ajusté, par la structure agréée, annuellement ou certaines années selon les conditions climatiques, dans le cadre du suivi du projet agroenvironnemental sur le territoire.

MAEt : HERBE10 – Gestion de pelouses et landes en sous-bois

La gestion des pelouses et landes en sous bois, notamment par le pâturage, répond à un objectif de maintien de la biodiversité en particulier des habitats naturels inféodés à ces milieux et des habitats d'espèces liés au couvert arboré (insectes d'intérêt communautaire et chauve souris) ainsi qu'à un objectif de défense contre les incendies (sylvopastoralisme).

Cet engagement vise ainsi à renforcer le pâturage, par des interventions manuelle et/ou mécanique sur les strates herbacée, arbustive et/ou arborée, afin de maintenir un équilibre entre couverts herbacés (pelouses, landes) et couvert arboré, permettant de maintenir l'accessibilité des animaux au pâturage sur les surfaces concernées.

- Définir, pour chaque territoire, les surfaces éligibles : prairies en sous bois, estives collectives ou individuelles en sous bois, landes en sous bois, parcours en sous bois (en lien avec les normes locales).
- Définir, pour chaque territoire, la liste des structures agréées pour la réalisation des programmes de travaux d'entretien, incluant un diagnostic initial des surfaces engagées.

Diagnostic initial :

Afin de déterminer les parcelles ou parties de parcelle à engager (par exemple : parcelles boisées avec une couverture en ligneux hauts supérieure à 50%), le diagnostic initial définira en particulier :

- l'état initial des parcelles ou parties de parcelle : taux de recouvrement ligneux initial
- les parties de parcelles nécessitant une coupe ou l'élagage du houppier.

Programme de travaux :

Afin d'atteindre l'objectif d'équilibre entre la ressource fourragère et le couvert arboré (par exemple : absence de ligneux bas, présence de ligneux haut ; hauteur du houppier permettant une intervention mécanique...), le programme des travaux d'entretien, devra notamment préciser :

- les interventions de coupe ou d'élagage de la strate arborée et/ou arbustive à réaliser : type de travaux et période d'intervention
- la pose et dépose de clôtures pour mise en défens des secteurs en régénération
- les travaux d'entretien mécanique pour maintenir une pelouse ou une lande en sous bois (taux de couverture en ligneux bas très faible inférieur à 30%) : type de travaux et période d'intervention dans le respect de la faune et de la flore
- si l'export des rémanents est obligatoire ou si le brûlage en tas est autorisé.

MAEt : OUVERT03 – Brûlage ou écobuage dirigé

Un diagnostic écologique et pastoral à la parcelle permettra de définir si le brûlage dirigé est pertinent et dans quelles conditions il doit être réalisé.

Définir, pour chaque territoire la liste des structures agréées pour la réalisation des diagnostics parcellaires et des programmes de travaux de brûlage ou écobuage.

Il est d'emblé préconisé qu'un seul brûlage dirigé soit réalisé sur une même parcelle en 5 ans de contractualisation, sauf s'il s'agit d'un programme de brûlage par tâches. Dans ce dernier cas, il pourra y avoir un brûlage par an mais à des endroits différents sur une parcelle ou sur différentes parcelles

Prévoir l'enlèvement des gros résidus ligneux pour faciliter l'entretien.

Pour les interventions sur la parcelle ou partie de parcelle concernées :

- Préciser localement la participation de l'agriculteur ou du gestionnaire des surfaces engagées aux réunions de planification des feux.

- Définir pour chaque territoire et chaque milieu concerné la périodicité d'intervention minimale (1 fois en 5 ans au minimum et au maximum) et maximale.
- Définir la période d'intervention, en privilégiant la période hivernale afin de minimiser l'impact négatif sur la flore, la faune et le sol.
- Définir les modalités d'intervention :
 - Brûlage ou écobuage en plein sur une partie de la parcelle ou brûlage en tâches (surfaces inférieures à 10 hectares),
 - Brûlage pied à pied.
- Définir pour chaque territoire les modalités d'intervention :
 - Préparation de la parcelle,
 - Surveillance du feu,
 - Intervention manuelle pour brûlage pied à pied.

Pour l'entretien des parcelles :

En dehors des années où un brûlage doit être réalisé, l'entretien des parcelles doit être réalisé par entretien mécanique ou par pâturage. Les conditions éventuelles d'intervention mécanique et/ou de pâturage, seront précisées par le biais d'autres engagements unitaires spécifiques, voir les fiches :

- *ESPE.03 : Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique*
- *ESPE.04 : Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts*
- *ESPE.05 : Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger*