



PLAN DE GESTION  
DE LA RNCFS  
DU CAROUX ESPINOUSE  
ET  
DU DOMAINE DE LA  
PEYROUTARIE  
2014 - 2018



FINANCEURS:



|  |           |
|--|-----------|
| INTRODUCTION.....  | 1         |
| SECTION I : DIAGNOSTIC DE LA RNCFS DU CE ET DU DOMAINE DE LA PEYROUTARIE.....                        | 2         |
| <b>A.1 Informations générales sur la RNCFS du CE.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>A.1.1 La création de la RNCFS du CE</b>   |           |
| <i>A.1.1.1 L'arrêté de création de la RNCFS</i>  |           |
| <i>A.1.1.2 Historique : de l'idée d'un Parc National à la constitution d'une RNCFS</i>               |           |
| <i>A.1.1.3 Le patrimoine naturel.....</i>  | 5         |
| <i>A.1.1.4 Les documents de gestion.....</i>   | 6         |
| <b>A.1.2 La localisation de la RNCFS du CE</b>   |           |
| <b>A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la RNCFS.....</b>                           | <b>7</b>  |
| <b>A.1.4 La gestion de la RNCFS du CE.....</b>   | <b>8</b>  |
| <i>A.1.4.1 Les objectifs actuels de la RNCFS du CE</i>   |           |
| <i>A.1.4.2 Les moyens en personnels et en équipements.....</i>                                       | 9         |
| <i>A.1.4.3 Le Comité Directeur de la RNCFS du CE.....</i>  | 10        |
| <b>A.1.5 Le cadre socio-économique général.....</b>  | <b>11</b> |
| <i>A.1.5.1 La population et les indicateurs de tendance</i>  |           |
| <i>A.1.5.2 L'organisation administrative du territoire.....</i>                                      | 12        |
| <b>A.1.6 Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel.....</b>                 | <b>14</b> |
| <i>A.1.6.1 La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux Espinouse</i>                |           |
| <i>A.1.6.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)</i>        |           |
| <i>A.1.6.3 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)</i>                         |           |
| <i>A.1.6.4 Le réseau NATURA 2000</i>   |           |
| <i>A.1.6.5 L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) .....</i>                            | 15        |
| <i>A.1.6.6 Les Réserves Biologiques Dirigées (RBD) et les Réserves Biologiques Intégrales (RBI)</i>  |           |
| <i>A.1.6.7 Site classé</i>   |           |
| <i>A.1.6.8 Stratégie Nationale de Création des Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP)</i> |           |
| <b>A.1.7 L'évolution historique et l'occupation du sol de la RNCFS.....</b>                          | <b>16</b> |
| <i>A.1.7.1. Le Patrimoine archéologique (Source M. BELLAN- archéologue)</i>                          |           |
| <i>A.1.7.2. Le Patrimoine culturel et historique</i>   |           |
| <i>A.1.7.3. Historique de l'occupation des sols.....</i>   | 17        |
| <b>B.1 Informations générales sur le Domaine de la Peyroutarié.....</b>                              | <b>18</b> |
| <b>B.1.1 La création de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope de la Peyroutarié (APPB)</b>   |           |

|  |    |
|--|----|
| <i>B.1.1.1 L'arrêté de création de l'APPB</i>  |    |
| <i>B.1.1.2 Contexte historique de la Peyroutarié</i>   |    |
| <i>B.1.1.3 Le patrimoine naturel</i> .....   | 19 |
| <i>B.1.1.4 Les documents de gestion</i>  |    |
| <b>B.1.2 La localisation du Domaine de la Peyroutarié</b>  |    |
| <b>B.1.3. Limites administratives et superficie</b>  |    |
| <b>B.1.4. La gestion du domaine de la Peyroutarié</b> .....  | 20 |
| <i>B.1.4.1 La réglementation du Domaine de la Peyroutarié</i>  |    |
| <i>B.1.4.2 Les moyens en personnels et en équipements</i>  |    |
| <i>B.1.4.3 Le Comité Scientifique de l'APPB de la Peyroutarié, du Fourcat d'Héric et du Mascar.</i>              |    |
| <b>B.1.5. Le cadre socio-économique général</b> .....  | 21 |
| <b>B.1.6. Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine nature</b>                                  |    |
| <b>B.1.7. L'évolution historique de l'occupation du sol</b>  |    |
| <b>AB.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la RNCFS du CE et du<br/>Domaine de la Peyroutarié</b> ..... | 23 |
| <b>AB.2.1. Le climat</b>   |    |
| <b>AB.2.2. L'eau</b> .....   | 24 |
| <i>AB.2.2.1 Les zones humides de la Peyroutarié</i> .....  | 25 |
| <b>AB.2.3. La géologie</b>   |    |
| <i>AB.2.3.1 L'état des connaissances et des données disponibles</i>  |    |
| <i>AB.2.3.2 L'historique et les formations géologiques</i> .....   | 26 |
| <i>AB.2.3.3 Topographie de la réserve et de la Peyroutarié</i>   |    |
| <b>AB.2.4. Les habitats naturels et les espèces</b> .....  | 27 |
| <i>AB.2.4.1 L'état des connaissances et des données disponibles</i>  |    |
| <i>AB.2.4.2 Les habitats naturels (Source : ONF)</i>   |    |
| <i>AB.2.4.3 Les habitats d'intérêts communautaires</i> .....   | 31 |
| <i>AB.2.4.4 Description des habitats naturels</i>  |    |
| <i>AB.2.4.5 L'état de conservation des habitats</i> .....  | 36 |
| AB.2.4.5.1 LES MILIEUX FORESTIERS  |    |
| AB.2.4.5.2 LES MILIEUX OUVERTS.....  | 43 |
| <i>A.2.4.6 Synthèse sur les habitats</i> .....   | 45 |
| <i>AB.2.4.3 Les espèces</i> .....  | 46 |

## AB.2.4.3.1 DESCRIPTION DES ESPECES ET DE LEURS POPULATIONS

|  |    |
|--|----|
| <b>AB.3 Cadre socio-économique et culturel de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</b> .....                              | 58 |
| <b>AB.3.1 Les représentations culturelles de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</b>                                     |    |
| <b>AB.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</b> ..... | 59 |
| <b>AB.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</b>                          |    |
| <i>AB.3.3.1 Le Régime foncier de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</i>   |    |
| <i>AB.3.3.2 Les infrastructures de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</i> .....   | 60 |
| <b>AB.3.4 Les activités socio-économiques dans la RNCFS de CE et à la Peyroutarié</b>                                    |    |
| <i>AB.3.4.1 L'activité forestière</i>  |    |
| <i>AB.3.4.2 La concession de pâturage</i> .....  | 62 |
| <i>AB.3.4.3 Le Contrat natura 2000 de la Peyroutarié</i> .....   | 63 |
| <b>AB.3.5 Les cogestionnaires de la RNCFS et de la Peyroutarié</b> .....   | 64 |
| <i>AB.3.5.1 L'ONF, gestionnaire de la Forêt Domaniale de l'Espinouse et de la RNCFS du CE</i>                            |    |
| <i>AB.3.5.2 L'ONCFS, cogestionnaire de la RNCFS du CE et gestionnaire de la Peyroutarié</i> .....                        | 67 |
| <i>AB.3.5.3 Les activités scientifiques dans la RNCFS et sur la Peyroutarié</i> .....                                    | 68 |
| <i>AB.3.5.4 Les activités touristiques dans la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié</i> .....                               | 72 |
| <i>AB.3.5.5 La chasse et la pêche dans la RNCFS et sur la Peyroutarié</i>  |    |
| <i>AB.3.5.6 Les actes contrevenants et la police de la nature</i> .....  | 73 |
| <b>AB.3.6 Les différents acteurs et partenaires qui gravitent autour de la RNCFS et de la Peyroutarié</b> .....          | 74 |
| <i>AB.3.6.1 Le Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux-Espinouse</i> .....                         | 75 |
| <i>AB.3.6.2 La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault</i> .....  | 76 |
| <i>AB.3.6.3 Le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc</i>   |    |
| <i>AB.3.6.4 Le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement</i>   |    |
| <b>AB.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</b> .....               | 77 |
| <b>AB.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur</b>   |    |
| <b>AB.4.2 La capacité à accueillir du public</b> .....   | 78 |
| <b>AB.4.3 L'intérêt pédagogique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</b>   |    |
| <b>AB.5 La valeur et les enjeux de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</b> .....   | 80 |

## AB.5.1 La valeur du patrimoine naturel et les enjeux de conservation de la RNCFS du CE

### AB.5.1.1 Méthodologie de hiérarchisation de la valeur patrimoniale

AB.5.1.2 Notation des habitats.....81

AB.5.1.2 Notation des espèces.....82

AB.5.1.2.1 LES MAMMIFERES

AB.5.1.2.2 L'AVIFAUNE NICHEUSE.....83

AB.5.1.2.3 AUTRES GROUPES

AB.5.1.2.4 ENTOMOFAUNE SUR LE DOMAINE DE LA PEYROUTARIE.....84

AB.5.1.3 Les enjeux de la RNCFS du CE et de la Peyrouтары.....86

AB.5.1.3.1 ENJEUX DE CONSERVATION

AB.5.1.3.2 ENJEUX DE CONNAISSANCE

AB.5.1.3.2 ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES

SECTION II : GESTION DE LA RNCFS ET DU DOMAINE DE LA PEYROUTARIE.....88

## B.1 Les Objectifs à Long Terme (OLT)

B.2 Les Objectifs du Plan (OP).....89

B.3 Les Opérations (OPE) .....92

### B.3.1 Définitions des opérations

#### B.3.1.1 Facteurs influençant la gestion

B.3.1.2 Stratégies de choix d'opérations (Source : RNF).....93

B.3.2 Codification et organisation des opérations.....94

B.4 La programmation du plan de gestion.....98

### B.4.1 Le plan de travail quinquennal

B.4.2 Actions récurrentes et ponctuelles.....104

#### B.4.2.2 Opérations récurrentes

B.4.2.2 Opérations ponctuelles.....105

B.4.3 Descriptions et modalités de mise en œuvre des opérations.....106

#### B.4.3.1 Actions par code opérations

B.4.3.2 Programmation indicative des moyens humains (cf. annexe n°15) .....107

#### B.4.3.3 Programmation indicative des moyens financiers

B.4.3.2 Fiches action.....108

---

|   |     |
|---|-----|
| SECTION III : EVALUATION DE LA GESTION DE LA RNCFS ET DU DOMAINE DE LA PEYROUTARIE..... | 160 |
|---|-----|

### **C.1 L'évaluation annuelle et le bilan d'activités**

|   |            |
|---|------------|
| <b>C.2 L'évaluation de fin de plan.....</b> | <b>161</b> |
|---|------------|

**C.2.1 Les indicateurs d'évaluation des Objectifs à Long Terme (OLT) et des objectifs du Plan (OP)**

**C.2.2 Les indicateurs d'évaluation par catégories d'opérations (OPE) .....163**

**C.2.3 Le bilan de réalisation du plan.....167**

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| <b>BIBLIOGRAPHIE.....</b> | <b>168</b> |
|---------------------------|------------|

|  |   |
|--|---|
| <b>ONF</b> : Office National des Forêts  | <b>ONEMA</b> : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques                           |
| <b>ONCFS</b> : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage                             | <b>CODIR</b> : Comité Directeur   |
| <b>RNCFS</b> : Réserve Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage                           | <b>DDTM</b> : Direction Départementale des Territoires et de la Mer                         |
| <b>RNCFS du CE</b> : Réserve Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage du Caroux Espinouse | <b>FRC LR</b> : Fédération Régionale des Chasseurs Languedoc Roussillon                     |
| <b>APPB</b> : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope                                      | <b>CCMHL</b> : Communauté de Communes de la Montagne du Haut Languedoc                      |
| <b>FDE</b> : Forêt Domaniale de l'Espinouse  | <b>SPN</b> : Société de Protection de la Nature   |
| <b>CEN</b> : Conservatoire des Espaces Naturels  | <b>ZNIEFF</b> : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique              |
| <b>IFN</b> : Inventaire Forestier National   | <b>ZICO</b> : Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux                            |
| <b>DAT</b> : Direction des Actions Territoriales   | <b>SIC</b> : Site d'Intérêt Communautaire   |
| <b>CNERA FM</b> : Centre National d'Etudes et Recherche Appliquée à la Faune de Montagne       | <b>DH</b> : Directive Habitat   |
| <b>RCFS</b> : Réserve de Chasse et de Faune Sauvage  | <b>DO</b> : Directive Oiseaux   |
| <b>RNN</b> : Réserve Nationale Naturelle   | <b>DOCOB</b> : Document d'Objectifs   |
| <b>MEDE</b> : Ministère de l'Ecologie du Développement durable et de l'Energie                 | <b>RBD</b> : Réserve Biologique Domaniale   |
| <b>RNF</b> : Réserve Naturelle de France   | <b>SCAP</b> : Stratégie de Création d'Aires Protégées                                       |
| <b>CSC</b> : Conseil Supérieur de la Chasse  | <b>RTM</b> : Restauration des Terrains de Montagne  |
| <b>FDC</b> : Fédération Départementale des Chasseurs   | <b>SAGE</b> : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux                                   |
| <b>APN</b> : Association de Protection de la Nature  | <b>IBGN</b> : Indice Biologique Global Normalisé  |
| <b>PNRHL</b> : Parc Naturel Régional du Haut Languedoc   | <b>M&amp;L</b> : Mousses et Lichens   |
| <b>RBI</b> : Réserve Biologique Intégrale  | <b>CPIE du HL</b> : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement                     |
| <b>PNC</b> : Parc National du Caroux   | <b>CBNMED</b> : Conservatoire Botanique National Méditerranéen                              |
| <b>APNC</b> : Association du Parc National du Caroux   | <b>AMBH</b> : Association Mycologique et Botanique de l'Hérault et des Hauts Cantons        |
| <b>DREAL</b> : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement          | <b>OPIE</b> : Office Pour les Insectes et leur Environnement                                |
| <b>GIEC du CE</b> : Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux Espinouse    | <b>AFL</b> : Association Française de Lichénologie  |
| <b>CSRPN</b> : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel                             | <b>CNPN</b> : Centre National de Protection de la Nature                                    |
| <b>DIR ALR</b> : Direction Interrégionale Auvergne Languedoc Roussillon                        | <b>ZH</b> : Zone Humide   |
| <b>UT</b> : Unité Territoriale   | <b>CCGPSL</b> : Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup                              |
| <b>TO</b> : Technicien Opérationnel  | <b>GRIVE</b> : Groupe de Recherche et d'Information sur les Vertébrés et leur Environnement |
| <b>CT</b> : Cellule Technique  |   |
| <b>TE</b> : Technicien Environnement   |   |
| <b>SD</b> : Service Départementale   |   |
| <b>ATE</b> : Agent Technique de l'Environnement  |   |

Dans l'ordre d'apparition :

Carte n°1 : Carte du projet de Parc National du Caroux (Source : G. Massol).

Tableau n°1 : Principales dates avant la création de la RNCFS du CE.

Carte n°2 : Règlements actuels de la RNCFS du CE et de la Peyrouitarié (Source : ONF).

Carte n°3 : Noms usuels des principaux lieux-dits de la RNCFS du CE et de la Peyrouitarié (Source : ONCFS).

Tableaux n°2, 3 et 4 : Evolution de la population des communes de Rosis, Cambon et Salvergues et Castanet le Haut (Source : INSEE, 2009).

Figures n°1,2 et 3 : Evolution de l'âge des populations des communes de Rosis, Cambon et Salvergues et Castanet-le-Haut (Source : INSEE, 2009).

Carte n°4 : Organisation administrative du territoire : Le PNRHL et la CCMHL (Source PNRHL).

Carte n°5 : La Forêt Domaniale de l'Espinouse et la RNCFS (Source : ONF / Scan25 IGN)

Figure n°4 : Diagramme ombro-thermique des données moyennes mensuelles de 2002 à 2012 de la station de Cambon et Salvergues (lieu-dit Les Taillades).

Carte n°6 : Formations de la zone humide de la Peyrouitarié (Source J. Pages, M&L).

Figure n°5 : Coupe géologique de l'Espinouse et du Caroux (Source : J.J. Dides).

Tableau n°5 : Principaux habitats (Code Corine) de la RNCFS du CE et de la Peyrouitarié (Source : ONF)

Cartes n°7 et 8 : Habitats type Corine de la RNCFS du CE et de la Peyrouitarié (milieux ouverts / forêts) (Source : ONF)

Tableau n°6 : Habitats d'Intérêt Communautaire de la RNCFS du CE et de la Peyrouitarié (Source : ONF).

Carte n°9 : Habitats d'Intérêts Communautaire de la RNCFS du CE et de la Peyrouitarié (Source : ONF).

Figure n°6 : Evolution des différents groupements sur la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage et sur le Domaine de la Peyrouitarié du massif du Caroux-Espinouse (Source : ONCFS).

Figure n°7 : Représentation graphique de l'évolution des différents groupements sur la RNCFS du CE et sur la Peyrouitarié entre 1955 et 2005.

Figure n°8 : Armérie de Malinvaud (source : ONCFS)

Carte n°10 : Zone à *Arméria Malinvaudii* dans la RNCFS du CE (Source : ONF).

Figure n°9 : Rosalie alpine (source : ONF).

Carte n°11 : Habitat de la Rosalie alpine dans la RNCFS du CE (Source : ONF)

Carte n°12 et 13 : Cartes de présence des Espèces d'Intérêts Communautaire qui ont justifiées la désignation de la ZPS (Source : CPIE du HL, DREAL LR, ONCFS, GIEC du CE, IGN).

Figure n°10 : Courbe des IPA de 1990 à 2013 (source CNERA FM / GIEC du CE).

Carte n°14 : Aire d'extension du mouflon au fil des années (source GIEC du CE).

Figure n° 11 : Evolution des poids moyens des agneaux à la capture de 1976 à 2013 (source : ONCFS).

Carte n°15 : Groupes stationnels de la RNCFS du CE (Source : ONF).

Carte n°16 : Types de peuplements de la RNCFS du CE (Source : ONF).

Carte n°17: MAETER Contrat agricole dans la RNCFS du CE (Source : Programme LIFE). De gauche à droite de haut en bas : sites de Flamboyau, de la Mazade des huttes, du Point sublime et de la Serre d'Aret.

Carte n°18 : Cartographie des travaux prévus lors de la signature du Contrat Natura2000 de la Peyroutarié.

Figure n° 12 : Distribution des formations boisées de la FDE (Source : ONF).

Tableau n°7 : Synthèse des enjeux de la FDE. Plan d'aménagement 2006-2020 (Source ONF).

Carte n°19 : Séries forestières de la Forêt Domaniale de l'Espinouse et RNCFS du CE (Source : ONF).

Carte n°20 : Localisation des territoires inclus dans le réseau des Espaces protégés de l'ONCFS (Source : ONCFS).

Figure n°12 : Répartition des animaux marqués par sexe et par classe d'âge sur les captures de 1975 à 2013 (Source : ONCFS).

Figure n°13 : Evolution du nombre de captures et recapture ces dix dernières années (Source : ONCFS).

Carte n° 21: Localisations des déplacements de deux mâles pendant 1 an capturés dans la RNCFS du CE (Source : ONCFS).

Figure n°14: Acteurs locaux gravitant autour de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié (Source ONCFS).

Tableau n°8 : Tableau croisé de détermination de la représentativité des enjeux au niveau local (source : CSRPN).

- 1- Journal Officiel de parution de la création de la RNCFS du CE
- 2- Ancienne convention particulière ONF / ONCFS relative à la gestion de la RNCFS du CE
- 3- Arrêté Ministériel d'Aménagement forestier de la FD de l'Espinouse
- 4- Carte de localisation de la RNCFS du CE
- 5- Carte des inventaires ZNIEFF et ZICO englobant la RNCFS du CE et la Peyroutarié
- 6- Carte du réseau NATURA 2000 concerné par la RNCFS du CE et par la Peyroutarié
- 7- Carte des périmètres de protection : site classé, RBD et l'APPB.
- 8- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope Peyroutarié, du Fourcat d'Héric et du Mascar.
- 9- Localisation du Domaine de la Peyroutarié
- 10- Cartes des résultats obtenus sur les 5 espèces de rapace et sur l'Engoulevent d'Europe ayant fait l'objet d'inventaires complémentaires en 2013
- 11- Plan cadastral de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié
- 12- Répartition des parcelles de la RNCFS du CE par Série forestière
- 13- Bilan commenté des surfaces à régénérer dans la FDE et dans la RNCFS du CE sur la durée de l'Aménagement et de l'estimation du surcoût des protections (source : UT Montagne - ONF)
- 14- Liste des parcelles de la RNCFS du CE programmées en coupe sur la durée du plan de gestion
- 15- Carte des parcelles en régénérations sur la RNCFS du CE et à proximité de 2014 à 2018
- 16- Carte des activités cynégétiques autour de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié
- 17- OLT
- 18- Programmation indicative des moyens humains

Les deux établissements publics placés sous la double tutelle des Ministères chargés de l'Environnement et de l'Agriculture : l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et l'Office National de Forêts (ONF) ont conclu, en Octobre 1990, deux accords afin de promouvoir, en particulier dans les Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS) et les territoires d'études et d'expérimentations, une coopération scientifique et technique permanente en vue d'assurer la conservation et la gestion rationnelle de la faune sauvage dans les forêts soumises au régime forestier. Ces accords ont permis de mieux coordonner les actions des deux établissements dans le domaine de la gestion de la faune sauvage et de ses habitats. Dans ce cadre, une convention particulière de partenariat a été signée pour la RNFCS du Caroux Espinouse (RNCFS du CE), espace naturel protégé tout d'abord classé en 1956 en Réserve Domaniale de Chasse, puis en RNCFS, par les arrêtés de 1973 et 1999.

Le Domaine de la Peyroutarié est quant à lui propriété exclusive de l'ONCFS qui a reçu ce site de 114 hectares en donation par sa propriétaire Mme Robert. Son destin est étroitement lié à celui de la réserve, la Peyroutarié y a même été incluse, par contrat locatif de 1971 à 1989, date où le site fut classé en Arrêté de Protection de Biotope (APB).

L'ONF a pour mission le maintien de la diversité biologique notamment celle animale dans les habitats forestiers tout en conciliant l'objectif de gestion durable des forêts défini par la Conférence d'Helsinki de 1993, dont l'équilibre agro-sylvo-cynégétique est un élément indispensable. Dans le cadre de sa responsabilité en terme de production de bois, la gestion forestière de la RNCFS du CE est cadrée au sein d'un document d'aménagement forestier (2011-2020) qui s'étend à toute la Forêt Domaniale de l'Espinouse (FDE), celui-ci sera « intégré » dans le présent document.

La sauvegarde de la biodiversité est au cœur des missions de l'ONCFS, notamment au travers de l'axe 1 de son Contrat d'Objectifs par la gestion, la valorisation et la mise en réseau des espaces protégés gérés par l'établissement. Ce réseau créé en 2006 et géré par la Direction des Actions Territoriales (DAT) est actuellement constitué de 28 territoires couvrant une superficie de 63 403 hectares et bénéficiant de 5 statuts juridiques différents (12 RCFS, 8 RNN, 7 RNCFS et 1 APPB). Ces derniers ne sont pas tenus dans leur prescription d'avoir un plan de gestion proprement dit. Ils doivent seulement réaliser un « programme de gestion » dont la teneur et la durée ne sont pas définis dans les textes (MEDE, 2007). Afin de gérer au mieux son réseau d'espaces protégés, l'ONCFS souligne l'importance de la mise en place d'un véritable plan de gestion et en fait un des objectifs à atteindre pour les espaces protégés sous sa gestion ou co-gestion (ONCFS, 2009 ; ONCFS, 2011).

La méthodologie de rédaction des plans de gestion des réserves naturelles (RNF, Chiffaux, A., 2006), choisie par la DAT pour ses sites est la plus appropriée au statut de RNCFS. En effet, cette méthode est adaptée à la fois au contexte français et au statut de protection de la RNCFS du CE et à l'APPB de la Peyroutarié (de statut réglementaire contrairement au statut Natura 2000).

Le présent plan de gestion est donc organisé autour de trois sections, définies par le guide méthodologique.

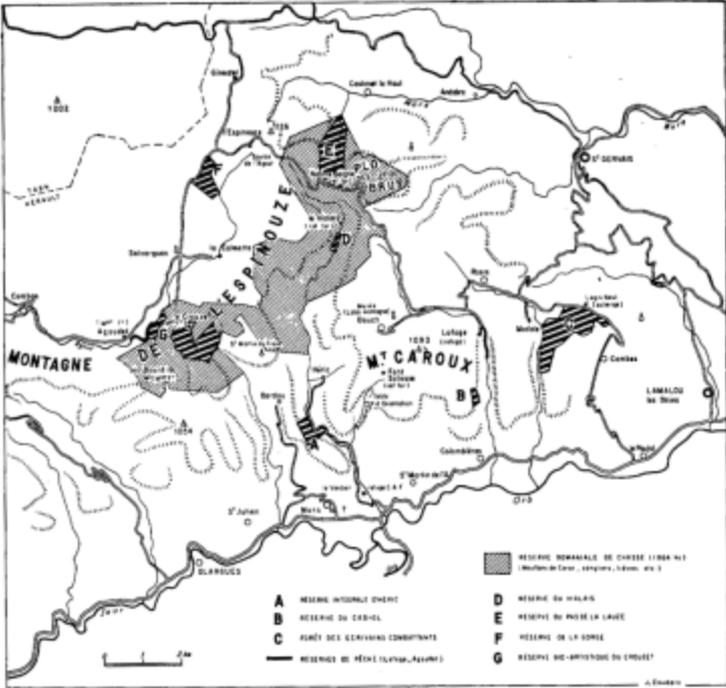
La section I vise à synthétiser les différentes données connues : décrire et analyser le site sur les plans physiques, biologiques, écologiques et socio-économique à travers un diagnostic. Ceci permet de définir, en fonction de la valeur spécifique du site, des objectifs à long terme, et des objectifs opérationnels pour les cinq années du plan.

La section II fixe les opérations à réaliser afin de remplir ces objectifs.

Les opérations et l'ensemble du plan de gestion sont évalués dans la section III. Celle-ci présente également la nouvelle version du plan de gestion, ainsi que celle du plan de travail.

Le plan de gestion intègre toutes les contraintes qui s'appliquent à la RNCFS du CE et au Domaine de la Peyroutarié, mais aussi à leur environnement et tente de considérer ses espaces dans leur globalité. De même, de nombreux acteurs et scientifiques ont été consultés, de façon à aborder tous les thèmes, y compris les aspects socio-économiques.

**SECTION I : DIAGNOSTIC DE LA RNCFS DU CE ET DU DOMAINE DE LA PEYROUTARIE**



Délimitation du projet de Parc National du Caroux et situation des différentes Réserves – 1956. La Réserve de Chasse est agrandie de la zone hors licence (300 ha), qui avait fait l'objet d'une convention passée entre les chasseurs de Saint-Julien d'Olargues et les forestiers, au sud de la forêt du Crouzet. (Cartographie J. Couderc).

Carte n°1 : Carte du projet de Parc National du Caroux (Source : G. Massol, 1991).

## A.1 Informations générales sur la RNCFS du CE

### A.1.1 La création de la RNCFS du CE

#### A.1.1.1 L'arrêté de création de la RNCFS

La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux Espinouse (RNCFS du CE) a été instituée par les arrêtés ministériels datés du 2 février 1973 et du 16 avril 1999 parus au JO du 18 février 1973 et du 18 mai 1999 (cf. annexe 1).

#### A.1.1.2 Historique : de l'idée d'un Parc National à la constitution d'une RNCFS

« Parler de la RNCFS (Hérault) c'est tout d'abord évoquer le projet de Parc National du Caroux auquel elle doit sa paternité (...) » (G. Massol). Ce projet fut présenté en 1950 par Jean Prioton, Conservateur des Eaux et Forêts à Montpellier et « *Admirateur et protecteur acharné de la nature* » comme il se définissait. L'introduction du Mouflon de Corse alors menacé sur son île originelle, y était prévue et fut concrétisée grâce au soutien du Conseil Supérieur de la Chasse (CSC), de la Fédération Départementale des Chasseurs (FDC) sous la Présidence de Félix Mounis et de l'Association de Protection de la Nature (APN). Ainsi fut créée par l'arrêté ministériel du 27 Mars 1956, la Réserve Domaniale de Chasse (RDC) du Caroux d'une superficie de 1564 hectares. Successivement 19 mouflons y ont été lâchés de 1956 à 1960 ; ils provenaient de la Réserve de Cadarache (origine Corse), de Tchécoslovaquie et de Chambord.

C'est au cours de l'année 1969 que fut dissoute l'Association du Parc National du Caroux qui défendait le projet lui aussi abandonné. 1973 marque l'ouverture du mouflon au plan de chasse sur le massif et la signature d'un arrêté ministériel qui fera évoluer le statut de la RDC en Réserve de Chasse approuvé puis en RNCFS. Coïncidence, ce fut la même année que le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc (PNRHL) vit le jour; il s'inspire largement du schéma et de la volonté du Parc National du Caroux.

1933 : Création de la Réserve Biologique Intégrale (RBI) d'Héric.

1934 : Classement du site des Gorges d'Héric.

1939 : Ouverture de la route forestière de l'Espinouse par l'administration afin de permettre l'accès et la vidange des massifs forestiers, actuelle RD 180.

1950 : Dépose du projet de PNC par Jean Prioton.

1956 : Lâcher des 4 premiers mouflons de Cadarache (origine Corse) le 12 mars dans le Vialais et création de la RDC du Caroux par arrêté ministériel daté du 27 mars.

1958 : Création de l'Association du PNC dont Paul Marres (alors directeur de l'Institut de Géographie) est le président. D'éminentes personnalités deviennent membres.

1959 : Deuxième lâcher de mouflon venant de Chambord dans le Crouzet.

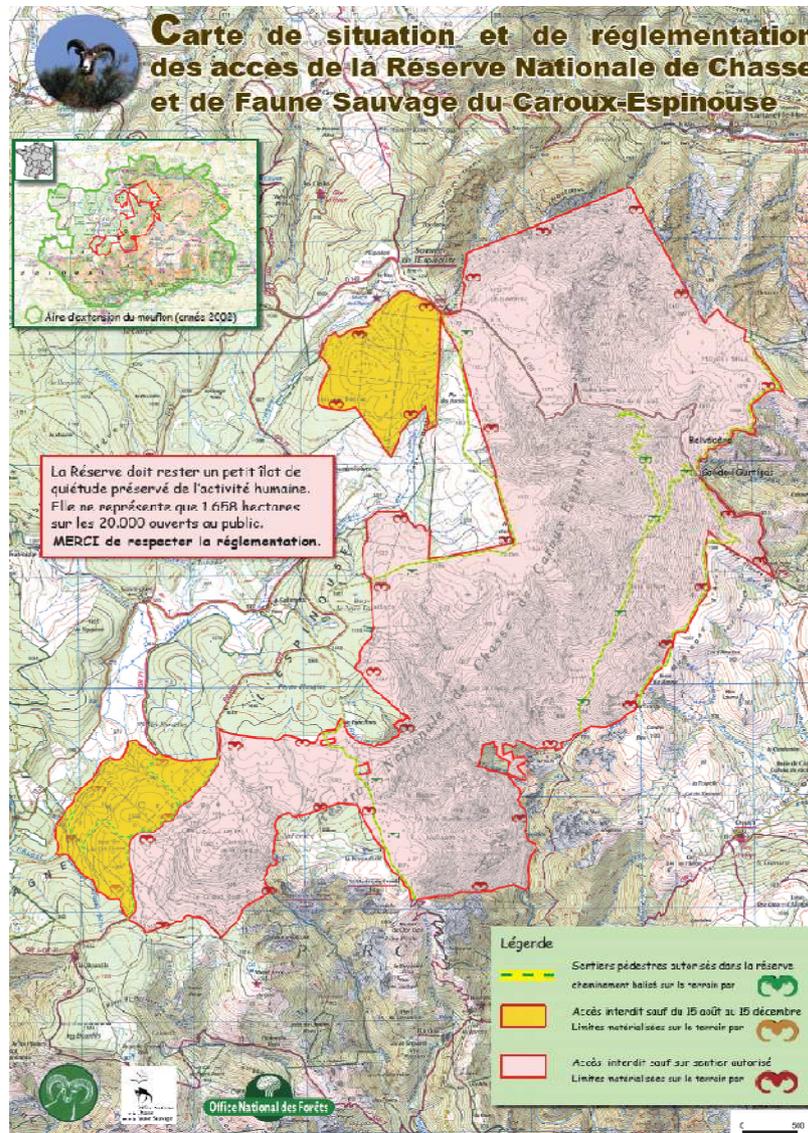
1960 : Troisième et dernier lâcher de mouflon de Tchécoslovaquie et de Chambord.

1969 : Dissolution de l'APNC pour laisser place à l'organisme de gestion du PNRHL.

1973 : Premier plan de chasse mouflon. Signature de l'arrêté ministériel de création de la RNCFS du CE. Le PNRHL voit le jour.

Tableau n°1 : Principales dates avant la création de la RNCFS du CE.

La RNCFS du CE d'une superficie de 1658 hectares est située dans le département de l'Hérault. Elle s'étend sur le territoire de trois communes : Rosis, Castanet le Haut et Cambon et Salvergues et est totalement comprise sur des terrains domaniaux.



Carte n°2 : Réglementation actuelle de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié (Source : ONF).

La gestion de la RNCFS a toujours été confiée à l'Administration des Eaux et Forêts à laquelle s'est substitué l'ONF et au Conseil Supérieur de la Chasse auquel s'est substitué l'ONC devenu ONCFS. Actuellement, M. Fleury, directeur de l'Agence Hérault Gard de l'ONF en est le Directeur depuis 2006. M. d'Escricenne, Délégué Interrégional Adjoint à l'ONCFS occupe la Direction adjointe depuis 2009. Une convention cadre nationale entre l'ONF et l'ONCFS définit les collaborations entre ces deux établissements publics. Celle-ci est déclinée en conventions particulières relatives qui détaillent les missions, l'organisation et le fonctionnement dans les RNCFS en cogestion pour la période 2007-2013. (cf. annexe 2).

**L'arrêté de création est à l'origine d'une réglementation stricte :**

- ❖ Tout acte de chasse est interdit sauf plan de chasse pour les besoins d'équilibre agro-sylvo-cynégétique
- ❖ Accès véhicules motorisés interdits (hors ceux nécessaires à son fonctionnement).
- ❖ Pénétration piétons et véhicules non motorisés limités aux itinéraires balisés avec le pictogramme en forme de tête de mouflon de couleur verte (hors autorisations spécifiques).
- ❖ Chiens tenus en laisse autorisés sur itinéraires balisés en vert.
- ❖ Introduction d'animaux domestiques interdite - sauf participation à un programme de gestion.
- ❖ Cueillette de végétaux, prélèvements, collectes de minéraux ou de fossiles interdits - sauf autorisations du gestionnaire.
- ❖ Pêche, feux et bivouacs interdits (y compris sur les accès autorisés).

Chaque année des autorisations ponctuelles de pénétration dans la réserve sont délivrées aux personnels occasionnels et vacataires de l'ONF et de l'ONCFS afin de réaliser les missions de terrain. De plus, un stage visant à former des « guides agréés » de la RNCFS (2001 et 2008) permet à 19 représentants d'associations de randonnées et de protection de la nature d'accompagner en randonnée pédestre un groupe de 20 personnes maximum sous conditions et après en avoir fait la demande 2 mois avant la date de la sortie prévue. Ils doivent respecter la réglementation de la réserve et utiliser les sentiers existants. Cette demande nécessite les visas conjoints de l'ONF et de l'ONCFS pour être validée. Les guides agréés permettent de relayer l'information au grand public sur les missions de la réserve et sur les raisons de sa protection.

**A.1.1.3 Le patrimoine naturel**

*Une RNCFS est sélectionnée pour son intérêt scientifique ou en raison de la présence d'espèces patrimoniales (UICN, 2010).* En ce qui concerne la RNCFS du Caroux Espinouse, la sauvegarde du Mouflon de Corse, espèce de montagne menacée dans son habitat d'origine introduite en 1956, constitue l'objectif initial justifiant son classement. La RNCFS du CE est devenue un territoire de référence tant au niveau national qu'international pour l'étude de cette espèce. Située au cœur du massif du Caroux Espinouse, la réserve présente une grande diversité de paysage de par sa topographie accidentée et son climat à la limite des influences océaniques et méditerranéennes. Elle accueille une diversité biologique de grand intérêt patrimonial et a intégré, à ce titre, le réseau européen des sites Natura 2000. Ainsi la réserve joue un rôle important non seulement pour l'amélioration des connaissances sur le mouflon méditerranéen, espèce patrimoniale de montagne, l'expérimentation de méthodes de suivis, de gestion et d'entretien des milieux mais également dans la conservation des habitats et de l'avifaune d'intérêt communautaire. D'un point de vue sylvicole, la gestion de la forêt allouée à l'ONF prend en compte les exigences de recherche sur les mouflons, de conservation de la biodiversité et de développement durable de la ressource en bois.

#### A.1.1.4 Les documents de gestion

Ce présent document est le premier plan de gestion spécifique à la RNCFS du CE depuis sa création. La convention cadre et la convention particulière ONCFS / ONF donnent les grandes lignes de la cogestion des deux partenaires. La forêt domaniale est gérée en application du plan d'aménagement forestier, document de gestion élaboré par l'ONF et validé par le Ministre de l'Agriculture. L'Aménagement en cours fixe les orientations forestières sur une période de 14 ans et couvre la période 2006-2020 (cf. Arrêté Ministériel d'Aménagement Forestier en annexe n° 3)

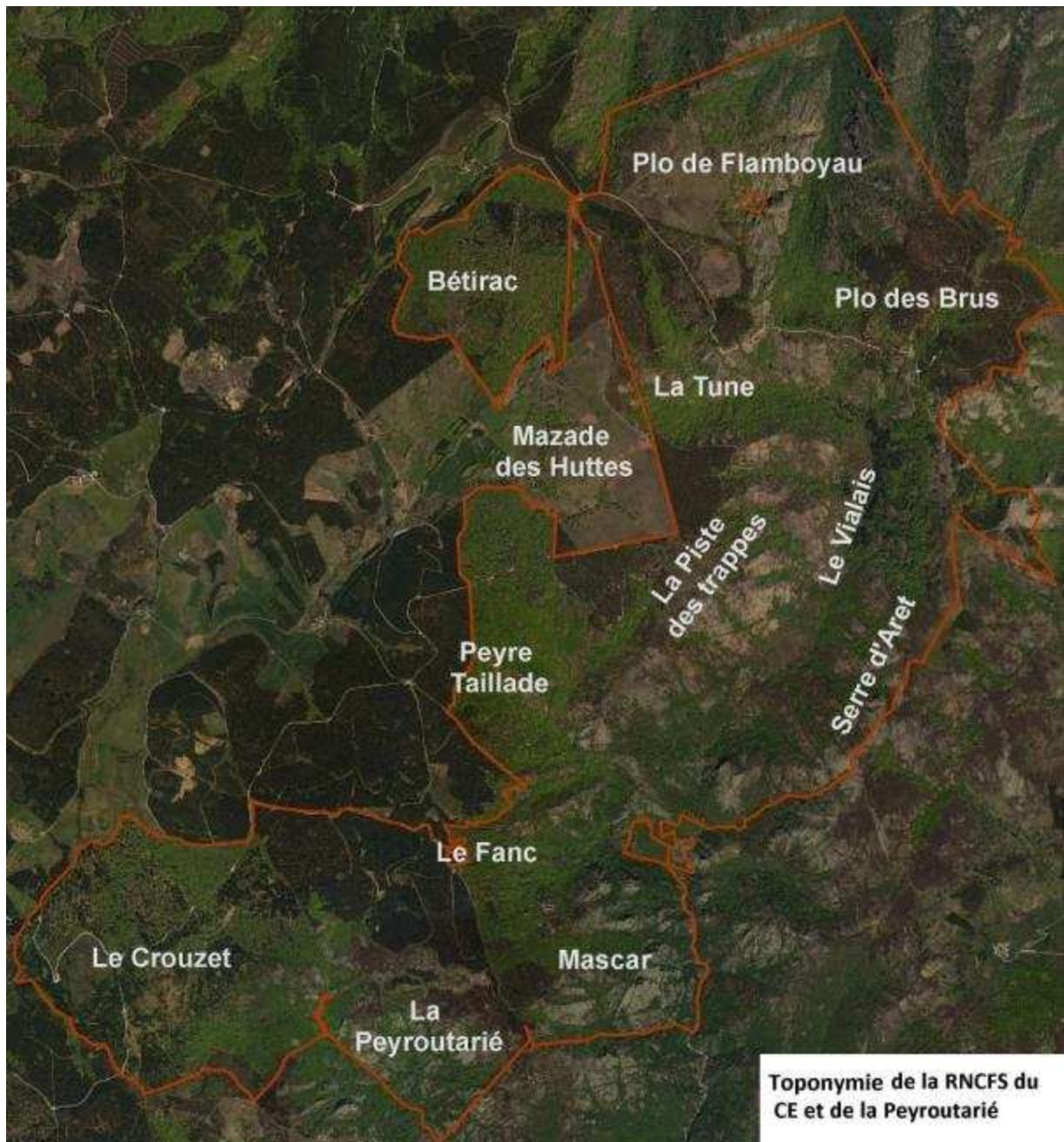
Ce plan de gestion particulier à la RNCF du CE et à la Peyroutarié est commandité et financé par la Direction des Actions Territoriales de l'ONCFS, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon (DREAL LR) et le Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux Espinouse (GIEC du CE). Il se devra d'intégrer le schéma d'aménagement forestier de l'ONF. Il sera présenté au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) pour avis et soumis au vote du Comité Directeur de la Réserve en début d'année 2014 pour validation.

#### A.1.2 La localisation de la RNCFS du CE

La RNCFS du Caroux-Espinouse est située à l'extrême Nord-Ouest du département de l'Hérault (34) à la limite des départements du Tarn et de l'Aveyron. Flanquée à l'Ouest par le Sommail (1117m) et à l'Est par le Caroux (1090m) elle relie les deux entités géologiques de l'Espinouse (versant Nord océanique) et du Caroux (versant Sud méditerranéen). Son territoire est partagé par trois communes, respectivement par ordre d'importance : Rosis, Cambon et Salvergues et Castanet le haut. Elle est incluse dans le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc. (Cf. annexe n°4).

#### A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la RNCFS

La RNCFS, d'une superficie de 1658 ha, est intégralement située dans la forêt domaniale de l'Espinouse.



Carte n° 3: Noms usuels des principaux lieux-dits de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié (Source : ONCFS).

#### A.1.4 La gestion de la RNCFS du CE

La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux Espinouse est gérée par l'ONF (direction) et par l'ONCFS (direction adjointe). L'ONF est un établissement public à caractère industriel et commercial, l'ONCFS est un établissement public à caractère administratif. Ils sont placés sous la double tutelle du ministère chargé de l'Environnement et du ministère chargé de l'Agriculture.

| DIRECTION ONF  | SOUS DIRECTION ONCFS  |
|--|---|
| Direction Territoriale de Méditerranée : Régions Languedoc-Roussillon / Provence-Alpes-Côte d'Azur | Délégation Interrégionale Auvergne Languedoc-Roussillon (DIR ALR) |
| Agence Hérault-Gard à Montpellier  | Cellule Technique de la DIR ALR à Juvignac                        |
| Unité Territoriale Montagne à Combesalat (commune de la Salvetat sur Agout)                        | Base de Fagairolles (commune de Castanet le Haut)                 |

##### A.1.4.1 Les objectifs actuels de la RNCFS du CE

Comme il l'est indiqué dans la dernière Convention Particulière relative à la gestion de la RNCFS du CE : « Dans le respect de l'arrêté ministériel du 16 avril 1999, les objectifs de la RNCFS sont les suivants :

- ❖ *Maintenir une population saine de mouflons.*
- ❖ *Atteindre l'équilibre agro-sylvo-cynégétique permettant, dans les parcelles à vocation forestière, la production de bois d'œuvre avec une sylviculture à coûts raisonnables.*
- ❖ *Conserver la biodiversité par une gestion intégrée des espaces forestiers et pastoraux.*
- ❖ *Constituer un territoire privilégié d'études, d'expérimentation et de développement sur le mouflon, ses habitats et ses relations avec les activités humaines.*
- ❖ *Valoriser les capacités d'expertises des 2 établissements par la formation et la vulgarisation en matière de gestion de la faune sauvage et de gestion des milieux.*
- ❖ *Informers le public et notamment le public scolaire.*

La nouvelle convention particulière définissant les futurs objectifs devrait être signée au cours du premier semestre 2014 et sera annexée à ce document.

#### A.1.4.2 Les moyens en personnels et en équipements

##### - Le personnel affecté à la gestion de la RNCFS

| ONF  | ONCFS  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | DIR ALR  | CNERA Faune de Montagne  | Service Départemental   |
| <p><b>M. FLEURY</b> : Directeur de l'Agence Gard-Hérault basée à Montpellier ; <b>Directeur de la RNCFS.</b></p> <p><b>M. ARVIEU</b> : Responsable de l'Unité Territoriale (UT) « Montagne » basée à Combesalat (Salvetat sur agout)</p> <p><b>M. GUITON</b> : Technicien Opérationnel (TO) de l'UT montagne ; <b>Responsable de la RNCFS du CE.</b></p> | <p><b>M. GEAY</b> : Délégué Inter Régional Auvergne-Languedoc Roussillon basé à Juvignac.</p> <p><b>M. D'ESCRIBENNE</b> : Délégué Inter Régional adjoint ; <b>Directeur adjoint de la RNCFS du CE.</b></p> <p><b>M. GALLAIS</b> : Responsable de la Cellule Technique (CT) de la DIR ALR.</p> <p><b>M. ITTY</b> : Technicien Environnement (TE) de la CT ; <b>Conservateur de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié.</b></p> | <p><b>M. MAILLARD</b> : Responsable du CNERA FM basé à Juvignac.</p> <p><b>M. GAREL</b> : Ingénieur au CNERA FM, Correspondant scientifique de la RNCFS du CE.</p> <p><b>M. DUBRAY</b> : Ingénieur au CNERA FM. Chef de projet « Suivi des populations d'ongulés en montagne et outils de gestion ».</p> | <p><b>M. TARBOURIECH</b>: Chef du SD 34 basé à Juvignac.</p> <p><b>M. JACOT</b> : Chef de la Brigade Ouest composée de 6 Agents Techniques de l'Environnement (ATE) et TE.</p> <p><b>M. MILHAU</b> : ATE, interlocuteur privilégié de la RNCFS du CE.</p> |

##### - L'équipement affecté à la gestion de la RNCFS

La station de recherche de Fagairolles comprend :

- Un bureau sur deux étages partagé avec le GIEC du CE ;
- Un gîte à la capacité de 7 places visant à accueillir le personnel stagiaire et vacataire;
- Un « écomusée » (mis à disposition par la Mairie de Castanet le Haut) / salle de réunion étant un support pédagogique et de sensibilisation ;
- Une cave / laboratoire afin de stocker du matériel et de réaliser les récoltes sanitaires (congélateur, centrifugeuse, étuve, frigidaire...)
- Une cave de la maison forestière du Crouzet appartenant à l'ONF afin de mettre en rétention les mouflons destinés à l'exportation.

La DIR ALR a doté la base de Fagairolles d'un véhicule tout terrain (qu'il partage avec le SD 34), d'un véhicule de service à destination du TE ainsi qu'un véhicule tout terrain électrique. Le CNERA FM fournit également un véhicule pour les missions techniques.

Les locaux de l'UT Montagne sont basés à Combesalat. Il existe plusieurs maisons forestières appartenant à l'ONF dans le périmètre de la RNCFS et alentours :

- La Maison forestière du Crouzet (où est située la cave de rétention mouflon) ;
- La Maison forestière de Nostre Seigne qui accueille les chasseurs à l'approche de l'ONF ;
- La Maison forestière des Bourdils en bail locatif avec une gérante qui accueille des randonneurs

Le Technicien Opérationnel de la Réserve possède un véhicule de service tout terrain.

#### A.1.4.3 Le Comité Directeur de la RNCFS du CE

L'arrêté ministériel du 13 décembre 2006 relatif aux réserves de chasse et de faune sauvage prévoit que le Préfet, Président du comité directeur, réunit au moins une fois l'an le comité directeur de la Réserve. Ce comité a entre autres pour missions de «*formuler des propositions sur les mesures propres à atteindre les buts poursuivis par la constitution de la réserve*» et de «*donner son avis sur les modifications et renouvellement du programme de gestion*». La composition du Comité Directeur (CODIR) de la RNCFS du CE est notée dans l'Arrêté ministériel de création de la réserve ; une modification de ses membres (remis au gout du jour) est en cours de validation, elle a fait l'objet d'un avis favorable du comité directeur réuni le 31 janvier 2008.

Il comprend comme membres de droit :

- ❖ *le Préfet de l'Hérault, président ;*
- ❖ *la Directrice Régionale de l'Environnement Languedoc-Roussillon (actuellement Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)) ;*
- ❖ *le Directeur général de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) ;*
- ❖ *le Directeur général de l'Office National des Forêts (ONF) ;*
- ❖ *le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault délégué (actuellement Directeur Départemental des Territoires et de la Mer de l'Hérault (DDTM)) ;*
- ❖ *le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault (FDC 34) ;*
- ❖ *le Président de la Fédération Régionale des Chasseurs Languedoc-Roussillon (FRC LR) ;*
- ❖ *le président du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc (PNRHL) ;*
- ❖ *le Maire de Rosis ;*
- ❖ *le Maire de Castanet le Haut ;*
- ❖ *le maire de Cambon et Salvergues ;*
- ❖ *la Présidente de la Communauté de Communes de la Montagne du Haut-Languedoc (CCMHL) ;*
- ❖ *le Directeur Territorial de l'Office National des Forêts Méditerranée, représentant l'organisme co-gestionnaire ONF ;*
- ❖ *le Délégué Interrégional Auvergne-Languedoc-Roussillon de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, représentant l'organisme co-gestionnaire ONCFS.*

*Les membres du comité peuvent se faire représenter.*

*Le comité directeur s'adjoit, à titre consultatif :*

- ❖ *le Président de la Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon ou son représentant (SPN) ;*
- ❖ *le Président du Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux-Espinouse ou son représentant (GIEC du CE).*

*Par ailleurs, le comité peut également appeler à titre consultatif et pour des questions déterminées des personnalités ou des représentants d'organismes qualifiés susceptibles de l'éclairer.*

### A.1.5 Le cadre socio-économique général

L'étude du contexte humain du massif du Caroux-Espinouse, en se limitant à la zone des trois communes qui englobent la RNCFS présente les caractéristiques suivantes :

#### A.1.5.1 La population et les indicateurs de tendance

En ce qui concerne le nombre d'habitants, la population du Caroux-Espinouse a atteint son apogée vers le milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle, mais l'exode rural qui a débuté dès la deuxième moitié de ce même siècle (BAUDIERE, 1970) s'est traduit par un abandon progressif de l'exploitation des terres avec pour conséquence une baisse du niveau des populations :

| ROSI                                   | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2009 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Population                             | 343  | 269  | 244  | 257  | 262  | 301  |
| Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> ) | 6,5  | 5,1  | 4,6  | 4,9  | 5,0  | 5,7  |

| CAMBON ET SALVERGUES                   | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2009 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Population                             | 120  | 94   | 77   | 69   | 74   | 60   |
| Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> ) | 2,4  | 1,9  | 1,5  | 1,4  | 1,5  | 1,2  |

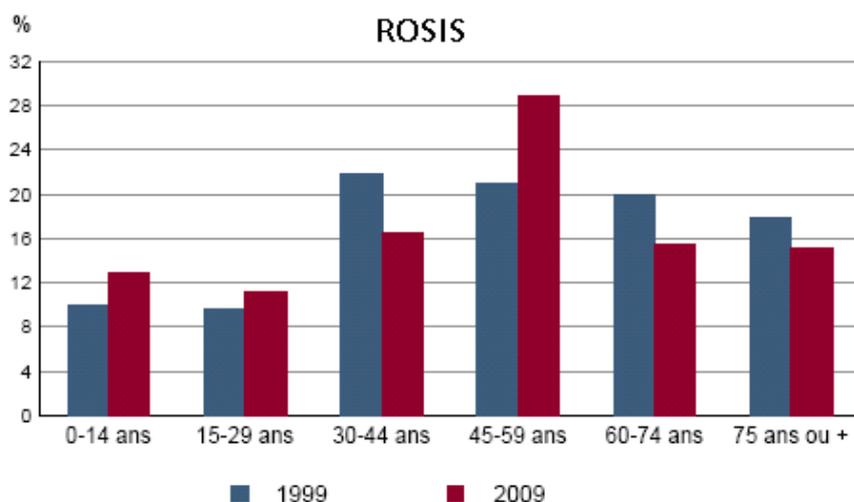
  

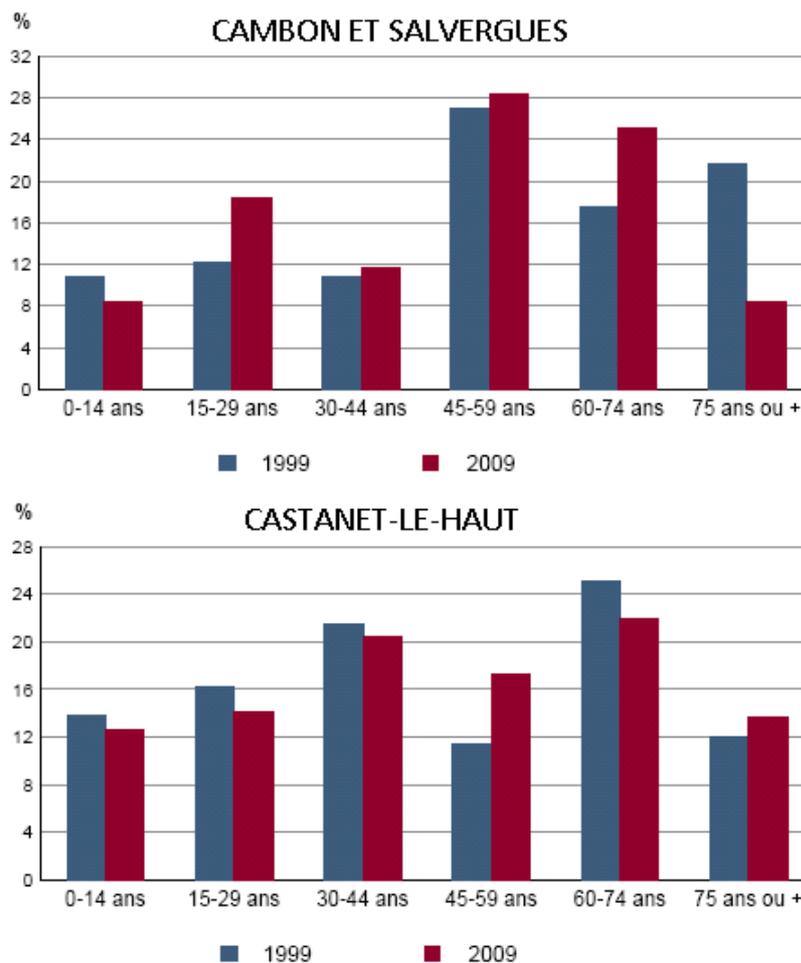
| CASTANET-LE-HAUT                       | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2009 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Population                             | 222  | 188  | 164  | 148  | 167  | 187  |
| Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> ) | 8,1  | 6,8  | 6,0  | 5,4  | 6,1  | 6,8  |

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2009 exploitations principales.

Tableaux n°2, 3 et 4 : Evolution de la population des communes de Rosis, Cambon et Salvergues et Castanet le Haut (Source : INSEE, 2009).

Le Nord du massif du Caroux Espinouse est donc faiblement peuplé avec une moyenne d'âge assez élevée, comme en témoignent les figures ci-après.





Sources : Insee, RP1999 et RP2009 exploitations principales.

Figures n°1,2 et 3 : Evolution de l'âge des populations des communes de Rosis, Cambon et Salvergues et Castanet-le-Haut (Source : INSEE, 2009).

A contrario, le Sud du massif voit sa population augmenter notamment grâce à un solde migratoire positif. Ces migrants viennent compenser une variation naissances / décès négative (source INSEE).

#### A.1.5.2 L'organisation administrative du territoire

La part de la RNCFS par rapport aux trois communes se répartie comme suit :

| Nom de la commune | Surface de la commune | Part de la RNCFS / surface de la commune | Part de chaque commune dans la surface de la RNCFS |
|-------------------|-----------------------|--|--|
| ROSIS             | 5290 hectares         | 14.46%                                   | 46.14%   |
| CAMBON            | 5040 hectares         | 13.98%                                   | 42.51%   |
| CASTANET LE HAUT  | 2788 hectares         | 6.82%                                    | 11.35%   |

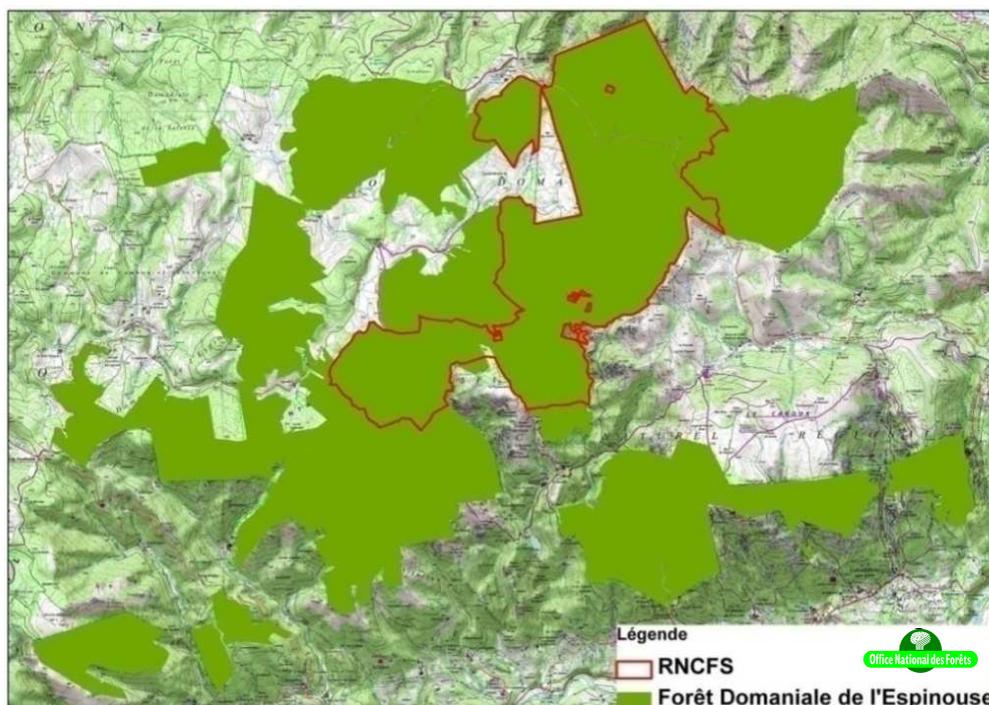
Celles-ci sont regroupées dans la Communauté de Communes de la Montagne et du Haut Languedoc (CCMHL) basée à la Salvetat sur Agout (34). Elle est au cœur du PNR du Haut Languedoc qui compte 93 communes, 260 000 hectares et 83 100 habitants.

Situé en périphérie des grandes villes de Montpellier et de Toulouse, le PNRHL est un territoire proche des grands flux touristiques. Entre l’A9, l’A75 et l’A61 il s’inscrit comme un « *espace d’accueil pour le tourisme vert et de nature* » (SCHMITT, M., 2011) et doit faire face à une attractivité grandissante. Ce constat est à prendre en compte dans la gestion de la RNCFS qui voit déjà une pression grandissante parfois peu compatible avec sa réglementation actuelle.



Carte n°4 : Organisation administrative du territoire : Le PNRHL et la CCMHL (Source PNRHL)

La RNCFS du CE est établie sur des terrains domaniaux au cœur de la Forêt Domaniale de l’Espinouse (FDE) gérée par l’ONF. Celle-ci couvre une surface de 5599 hectares dont environ 40% sont classés en série de production et 60% en série d’intérêt écologique général (36%) et particulier (24%).



Carte n°5 : La Forêt Domaniale de l’Espinouse et la RNCFS (Source : ONF / Scan25 : IGN)

**A.1.6 Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel** (Cf. cartes récapitulatives en annexes 5,6 et 7).

Le massif du CE du fait de sa position géographique à l'interface des influences océanique et méditerranéenne présente une hétérogénéité de paysages lui permettant d'accueillir une biodiversité riche et inféodée à des milieux variés. Afin de préserver ce patrimoine naturel, plusieurs statuts réglementaires lui ont été accordés ce qui en fait un espace naturel privilégié. La Réserve Nationale est directement concernée par :

#### **A.1.6.1 La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux Espinouse**

La RNCFS du CE est créée le 2 février 1973 par arrêté ministériel. Sa gestion est confiée à l'ONF qui en a la direction et à l'ONCFS qui en a la direction adjointe (cf. paragraphe A.1.1.1).

#### **A.1.6.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Les ZNIEFF ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Ces richesses naturelles du site sont à prendre en compte dans l'aménagement du territoire pour une politique de conservation, de gestion et de valorisation du patrimoine naturel, mais n'ont aucune portée réglementaire. Il existe :

- Les ZNIEFF de type I (secteurs de grand intérêt biologique ou écologique) ;
- Les ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes).

Une partie de la RNCFS est comprise dans une ZNIEFF de type I : « Les gorges d'Héric » (n° 910009303), correspondante à tout le bassin versant du ruisseau d'Arles donc la vallée du Vialais sur une superficie de 1591 ha. Elle est de plus, englobée dans une ZNIEFF de type II : « Le Massif de l'Espinouse » (n° 910009304) d'une superficie de 20 079 ha formant un rectangle de Cambon et Salvargues à Graissessac et de Olargues à Lamalou les Bains. Toutes deux sont classées pour leur richesse floristique.

#### **A.1.6.3 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**

Tout comme les ZNIEFF, les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) n'ont pas de portée juridique mais sont indicatrices de la qualité du milieu pour l'avifaune. La RNCFS fait partie de la ZICO LR.26 qui s'étend sur 14 500 ha et est un site d'importance pour les oiseaux nicheurs notamment les rapaces.

#### **A.1.6.4 Le réseau NATURA 2000**

La RNCFS du CE est incluse dans deux sites Natura 2000. Tout d'abord dans le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « le Caroux et l'Espinouse » (FR 9101424) désigné au nom de la Directive Habitats (DH), Faune et Flore. D'une superficie de 2031 ha, elle compte trois habitats et une espèce prioritaires.

- Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (6230)
- Tourbières hautes actives (7110)
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0)
- Rosalie Alpine - *Rosalia alpina*

Elle est ensuite incluse dans la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « La Montagne de l'Espinouse et du Caroux » (FR 9112019) désignée au titre de la Directive Oiseaux (DO). Etablie sur 3392 hectares (en cours d'agrandissement) elle concerne six espèces ornithologiques d'intérêt communautaire.

- Circaète Jean-le-Blanc - *Circaetus gallicus* (A080)
- Grand duc d'Europe - *Bubo bubo* (A215)
- Pic noir - *Dryocopus martius* (A236)
- Alouette lulu - *Lullula arborea* (A246)
- Pie-grièche écorcheur - *Lanius collurio* (A338)
- Fauvette pitchou - *Sylvia undata* (A302)

La Communauté de Communes de la Montagne du Haut Languedoc est la structure opératrice et animatrice des deux sites. L'ONF a rédigé le Document d'Objectifs (DOCOB) du SIC alors que la CCMHL a élaboré celui de la ZPS en collaboration avec différents partenaires dont l'ONF, l'ONCFS et le GIEC du CE. Le DOCOB de la ZSC a été validé le 21 Juillet 2006 et celui de la ZPS, le 8 Novembre 2011.

#### **A.1.6.5 L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)**

L'APPB « La Peyroutarié, le Fourcat d'Héric et le Mascar » d'une superficie de 320 hectares comprend, comme son nom l'indique, le Domaine de la Peyroutarié ainsi que la partie Sud de la RNCFS longeant le ruisseau du Paillargues et celui du Vialais et déterminée par les pentes du lieu-dit « Mascar ». Classé le 02 Août 1989, celui-ci a pour objectif de protéger la faune et la flore comportant des espèces rares relevant d'un statut de protection nationale, ainsi que la protection des milieux abritant des espèces. L'APPB sera plus longuement traité dans la partie B.1.4.

#### **A.1.6.6 Les Réserves Biologiques Dirigées (RBD) et les Réserves Biologiques Intégrales (RBI)**

La RBD « Espinouse » d'une superficie de 186 hectares comprend plusieurs entités dans la RNCFS : le Vialais (vallon boisé d'un mélange de feuillus : 5.55 ha), la station d'*Arméria malinvaudii* sur la Serre d'Arêt (9 ha) et le ravin du Pas de la Lauze (hêtraie en libre évolution : 86.04 ha). Elle englobe également quatre tourbières (Fontsalette, la Tourette, La Gorge et Vieillemorte) ainsi que le Ravin du Cadiol et les Gorges d'Héric, situés en périphérie de la Réserve. A noter que la RBD du Pas de la Lauze est en cours de classement en RBI et prévoit une augmentation de sa surface (219 ,30 ha).

#### **A.1.6.7 Site classé**

Le site du massif du Caroux et des gorges d'Héric a été protégé en urgence par une instance de classement, prise le 7 juillet 1989 au titre de la loi du 2 mai 1930 afin de s'opposer à l'extension d'une carrière de schiste sur la commune de Rosis. Le décret de classement s'appuie sur le caractère pittoresque du site. Le massif du Caroux et les gorges d'Héric présentent un grand intérêt paysager et scientifique, et constituent un paysage emblématique du Haut-Languedoc. La RNCFS n'est concernée par ce site que par son extrémité sud : le Mascar.

#### **A.1.6.8 Stratégie Nationale de Création des Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP)**

L'ONF a de plus proposé le site du Pas de la Lauze comme projet éligible à la SCAP afin d'atteindre l'objectif national des 2% du territoire sous protection forte (mesure phare du Grenelle de l'Environnement). La date de fin de procédure de classement est estimée à 2016 après le passage devant le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

## A.1.7 L'évolution historique et l'occupation du sol de la RNCFS

### A.1.7.1. Le Patrimoine archéologique (Source : site internet « Le Plo des Brus »)

« Le Caroux n'a commencé à prendre son aspect qu'il y a 15 à 20 mille ans environ. On ne sait si les hommes du paléolithique l'ont parcouru. Avec l'apparition d'un climat plus chaud, débute vers - 5000 ans l'occupation sédentaire. Une nouvelle race d'hommes arriva par vagues successives pratiquant déjà la transhumance du bétail. C'est ainsi que se créèrent alors les premiers chemins. Les derniers arrivants s'installèrent vers - 1500 ans. Ce sont eux qui donnèrent les premiers noms aux lieux qu'ils occupaient, d'où « Caroux » (racine pré indo-européenne : KAR signifiant « dur »). On peut encore voir les restes de leurs travaux : enclos à bétail, dolmens. Aux environs de l'an -600 ans, venus du Nord, arrivent les Celtes poussant devant eux leurs troupeaux. Ils s'installèrent à la place des constructeurs de dolmens mais seront bientôt remplacés à leur tour par une nouvelle nation celte. Là nous entrons dans l'histoire. Nous savons par Jules César que c'étaient les « Volques Arécomiques », une des tribus dites « gauloises », qui occupaient notre région. Ils ont laissé peu de traces (tessons de poterie grossière, fanum...). Plus tard, avec l'installation romaine en Languedoc, les chemins sont améliorés pour les besoins militaires (conflit avec les gaulois ruthènes, habitants de l'actuel Aveyron) comme la voie romaine passant au col de Madale. Ils construisirent des camps ou fortifications : camp du Plo des Brus\*. Pendant tout le moyen âge, ces chemins antiques, bien entretenus et empierrés étaient toujours très fréquentés : à dos de mulet, on échangeait les produits du bas pays contre ceux de la montagne. Ceci durait encore au cours de la dernière guerre, en 1944, quand les colonnes allemandes en retraite passèrent dans la vallée, les habitants comme les ancêtres, trouvèrent refuge sur les pentes du massif». (Source BELLAN -extrait-)

\* « le Plo des Brus était un Oppidum gaulois se trouvant près de la voie antique qui reliait Béziers à Cahors : le Chemin du Diable. Il semble que nos ancêtres Celtes et Gaulois y habitaient vers les années 150 à 50 av-JC car les seules traces existantes encore sont des restes de fortifications avec les deux anciennes entrées ainsi que des morceaux grossiers de tessons d'amphores, de céramique campanienne et de poteries à pâte rougeâtre qui dateraient de cette époque. Il y aurait donc peu de chance que les romains aient trouvé ce site (limite nord de la province narbonnaise) encore habité lors de leur conquête de la Gaule en 121 av-JC car il n'y a aucun objet que l'on trouve habituellement sur des aires où les romains ont séjournés. On y verrait bien l'existence d'un vaste entrepôt stratégique, entre plaine et montagne, où nos ancêtres (qui préféraient les tonneaux en bois) "sabraient" les amphores. Cela expliquerait le fait de ne trouver que des débris et peu de "grosses pièces" entières. »

### A.1.7.2. Le Patrimoine culturel et historique (Source : site internet CCMHL)

Les nombreuses traces de patrimoine bâti au sein de la réserve s'apparentent à la culture des châtaigniers par la présence de «sécadou» et à l'élevage grâce aux ruines de bergeries encore visibles sur des terrasses dont on peut entre-apercevoir les restes de murs en pierres sèches. Pour Castanet-le Haut, au 19<sup>ème</sup> siècle, l'exploitation minière du charbon et du châtaigner à fruits ont occupé à cette période une place importante dans l'économie locale. Les châtaigneraies avec la production de châtaignes, la confection de châtaignons et l'exploitation des taillis pour la fabrication de piquets, permettront à plusieurs générations de vivre et travailler au pays. A cette époque, comme sur la commune de Cambon, les fermes étaient nombreuses. L'élevage constituait l'activité principale des paysans du terroir. La production de lait était transformée sur place dans les fromageries et le grain était moulu dans les moulins à eau. Rosis est également imprégné par les mines notamment dans la vallée, où le hameau d'Andabre se développe alors que les hameaux de montagne vivaient de l'agriculture. Les populations étaient alors à leur apogée. Plusieurs sites marquent l'activité passée du massif comme St Pierre de l'Espinouse, le Plo des brus, Nostre Seigne, Bétirac, le Cruzet, la Chapelle de St Martin du Froid, la Peyroutarié, le château de la Roque, la Maison forestière du Cruzet et les ruines du Vialais.

### A.1.7.3. Historique de l'occupation des sols

«Au début du 13<sup>ème</sup> siècle on peut affirmer que toutes les terres cultivées et incultes étaient alors biens de mazades à l'exception du domaine du seigneur» (GONFAUS, 1962). La mazade est une variété de concession se rapprochant de la concession emphytéotique (BAUDIERE, 1970). Ce régime est pratiqué sur le massif depuis l'époque du Bas-Empire romain où des anciens soldats romains s'étaient vu attribuer des domaines qu'ils ne pouvaient gérer utilement et qu'ils ont de ce fait concédés à des habitants. Le grand essor de cette institution doit se situer à l'époque féodale où le Vicomte de Narbonne (seigneur de Voulte, Maurian, Mons, St Gervais, Poujol, Castanet et Douch) ainsi que le Barron d'Olargues (Dominant la région de Cambon, Olargues, St Julien, Combounet, Cournil, Canet, Ricaudié et Faventous) propriétaires furent exploitants direct par leurs serfs puis cherchèrent des travailleurs libres afin de ne pas laisser les terres incultes. « Du 11<sup>ème</sup> au 13<sup>ème</sup> siècle époque de grand défrichement rural dans toute la France les biens de mazade furent de plus en plus nombreux dans ces régions. » Le bailleur concédant certaines terres à des personnes groupées, à des hameaux ; le but étant l'usage commun. «Mais à la longue le tenancier eut le droit de vendre sa part » ; celle-ci étant alors « libérée » de la contrainte d'indivision et devenaient propriété absolue des acquéreurs (GONFAUS, 1962). Avec la Révolution de 1789, le domaine utile des tenanciers devient droit de propriété. C'est la pratique de cette institution qui a permis la constitution d'une propriété paysanne dans les régions du Caroux Espinouse et qui explique le morcellement des terres aujourd'hui (BAUDIERE, 1970).

L'importante augmentation des populations lors du 18<sup>ème</sup> siècle et surtout lors de la première moitié du 19<sup>ème</sup> siècle amènera une surpopulation dans la région entraînant une forte pression anthropique sur les milieux. Cette pression s'est caractérisée par (BOUSQUEL, 1999) :

- Une généralisation des plantations de châtaigneraies à moyenne altitude et un débroussaillage en sous-bois pour les cultures ou des pâtures ;
- Une augmentation des surfaces labourables ;
- Une extension des zones de pâtures sur les landes occasionnant leur recul ;
- Un surpâturage des meilleures pelouses ;
- Une stabilisation des landes par des techniques de brûlages pastoraux.

L'exode rural qui débutera dès la deuxième moitié du 19<sup>ème</sup> siècle (BAUDIERE, 1970), se traduit par un abandon progressif de l'exploitation des terres avec pour conséquence la fermeture des milieux (voir figure n°8).

La forêt de l'Espinouse est issue de plusieurs phases de reboisement (source : ONF, DOCOB ZSC)

- Les premières consécutives aux lois de Restauration des Terrains en Montagne (RTM) mises en application suite aux terribles inondations de 1859 et 1875.

- De la loi de 1913 qui incite l'Etat, les communes et les particuliers au reboisement de terres délaissées par l'agriculture et l'élevage consécutif à l'exode rural qui suivit la première guerre mondiale.

- Ces boisements furent complétés et poursuivis jusqu'à ce jour par des actions de conversion en futaie des taillis de hêtre occupant les meilleures stations.

Cet aspect historique important, explique en grande partie la physionomie actuelle de la forêt de l'Espinouse (futaies de hêtre pour parties enrichies en sapin, épicéas et pins et boisements en plein plus récents essentiellement en résineux).

## B.1 Informations générales sur le Domaine de la Peyroutarié

### B.1.1 La création de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope de la Peyroutarié (APPB)

#### B.1.1.1 L'arrêté de création de l'APPB

Ce site est protégé par un Arrêté de Protection de Biotope n° 89-I-2639 (cf. Annexe 8), signé par le Préfet de la région du Languedoc-Roussillon, préfet de l'Hérault le 2 Août 1989, à Montpellier.

#### B.1.1.2 Contexte historique de la Peyroutarié

En 1920, la ferme du Domaine de la Peyroutarié était occupée tout l'été par deux Frères, les abbés Sagnes. Ceux-ci plantèrent, à l'image des 12 apôtres, 12 résineux, dont il reste des traces. En 1923-1924, cette même ferme était habitée toute l'année et abritait un troupeau de 250 brebis environ qui pâturaient sur tout le domaine, celui-ci étant à l'époque couvert de pelouses, et ce, jusqu'à la Chapelle de Saint-Martin-du-Froid. En plus de l'absence d'arbres, à l'exception des 12 résineux, on pouvait y observer des cultures de seigle. Les landes à bruyères et à genêts ont fait néanmoins leur apparition sur les parcelles non cultivées. Vers 1929, la ferme fut vendue. Son occupation n'était alors qu'estivale par les bergers en transhumance en provenance de Marseille. Ainsi, de mai à septembre, un troupeau d'environ 600 à 700 brebis parcourait le site, préservant ces milieux ouverts, ce jusqu'en 1940.

Depuis la moitié du siècle dernier, l'histoire du Domaine de la Peyroutarié croise celle de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux. Peu de temps avant cette création, le Domaine de la Peyroutarié est acheté par Madame Colette ROBERT. Comprenant une superficie de moins de 30 ha, il sera agrandi au fil des années par l'achat de terrains voisins.

En 1971, le Domaine de la Peyroutarié est ajouté à la RNCFS par contrat locatif, afin d'en éviter le morcellement. C'est dans cette même année, suite à un incendie, que le domaine perdit une partie de son boisement au profit des milieux ouverts et des espèces peuplant ceux-ci.

En 1989, le bail de location de la Peyroutarié n'est pas renouvelé, ce qui pose un sérieux problème : la RNCFS est, à peu de chose près, coupée en deux, par un territoire où sont menées des actions de chasse préjudiciables à la faune en général et au mouflon en particulier. Pour cette raison, et afin de préserver ce site déjà remarqué pour ses qualités, un Arrêté de Protection de Biotope est pris la même année par le préfet de la région Languedoc-Roussillon.

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault a effectué des démarches dans le but d'acquérir le site afin de le soustraire à la chasse. Mais la propriétaire, Madame ROBERT, s'est toujours refusée à vendre son domaine.

De 1995-96, les agents techniques de l'ONCFS, M. ARNAUD et M. MILHAU, font connaissance avec Madame ROBERT lors de leurs missions de surveillance de police de l'environnement. En Août 1996, Madame ROBERT appelle M. MILHAU afin de porter secours à un agneau de mouflon. Ce sauvetage ayant touché profondément Madame ROBERT, une relation de confiance se construisit avec l'agent.

Il est à noter qu'à ce moment là (fin 1996), les demandes d'achat des différentes institutions ne l'intéressaient toujours pas. Son refus était obstiné. De façon inattendue, elle contacta un soir personnellement M. MILHAU pour lui faire part de sa décision en ces termes : « Je fais don du Domaine de la Peyroutarié à l'ONCFS ». Elle avait jugé que l'ONCFS était à même de préserver et de valoriser ce patrimoine selon une vision en accord avec sa pensée ; notamment par le biais du projet « tarpan », la conservation et la mise en valeur du bâtiment, la restauration de la tourbière, ainsi qu'une meilleure surveillance du site.

L'ONCFS reçut donc le domaine en donation le 1<sup>er</sup> décembre 1997 ; il en est depuis le propriétaire et le gestionnaire. A partir de décembre 2000, une opération d'aménagement du site a été entreprise pour restaurer les tourbières et entretenir ces habitats par le pastoralisme (chevaux Koniks Polskis).

### B.1.1.3 Le patrimoine naturel

Par cet arrêté est prescrite la conservation du biotope du Domaine de la Peyroutarié, du Fourcat d'Héric et du Mascar, constitué par les landes, prés, bois, forêts et autres formations naturelles. Ce texte considère « *que l'entité géographique naturelle désignée dans le présent arrêté constitue un écosystème nécessaire à l'alimentation, au repos et à la survie des espèces protégées énumérées dans le présent texte, notamment du fait des ressources floristiques et de leur intérêt sur le plan trophique en ce qui concerne la faune* ».

Les espèces protégées listées sont pour **l'avifaune** : l'Aigle royal, le Circaète Jean le Blanc, le Faucon pèlerin, le Hibou grand-duc, le Busard cendré, l'Engoulevent, l'Hirondelle des rochers, le Grand corbeau, le Pic vert et le Pic épeiche. Et l'Accenteur alpin, le Merle à plastron, le Tichodrome, le Venturon montagnard et la Niverolle en période d'hivernage.

Pour **les amphibiens et reptiles** : le Crapaud commun, la Salamandre tachetée, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre lisse, la Couleuvre à collier, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard vivipare, l'Orvet et le Psammodrome algire.

Pour les **mammifères** : L'Écureuil, la Genette et le Hérisson.

### B.1.1.4 Les documents de gestion

Il s'agit ici du premier plan de gestion du Domaine de la Peyroutarié. La rédaction d'un document de travail fut l'objet d'un stage et d'une vacation en 2009 qui a permis d'effectuer une synthèse bibliographique et le diagnostic du site. Ce dossier rédigé par G. Persicot est largement repris ici.

Un contrat Natura2000 au titre du SIC Montagne de l'Espinouse et du Caroux a été signé en 2008 pour 5 années. Il prévoyait des travaux d'aménagement et de restauration mais également la réalisation d'inventaires complémentaires. Le pâturage extensif par les « tarpans » est compris dans le contrat.

## B.1.2 La localisation du Domaine de la Peyroutarié

Le Domaine de la Peyroutarié se situe dans la région Languedoc-Roussillon, dans le sud de la France. Il se trouve à l'extrême Nord-Ouest du département de l'Hérault (34) dans le massif du Caroux-Espinouse. Celui-ci se trouve à 38 km au nord-ouest de Béziers et à 57 km à l'est de Castre (cf. carte en annexe n°9). Faisant partie de la commune de Cambon-et-Salvergues et situé sur les monts de l'Espinouse, le Domaine de la Peyroutarié couvre une surface de 113,79 hectares et se situe entre 620 et 1060 mètres d'altitude. Le site est en périphérie de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse, elle-même incluse dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.

### B.1.3. Limites administratives et superficie

Suite à l'échange de parcelles effectué entre l'ONCFS et l'ONF en 2006, la surface du Domaine de la Peyroutarié et ses limites ont été modifiées. En s'appuyant sur la cartographie et sur le cadastre, nous pouvons dresser les nouvelles limites de ce domaine et en donner sa superficie. Le Domaine de la Peyroutarié est passé d'une superficie de 105ha 77a 37, à une surface de 113ha 79a 74 après échange.

### B.1.4. La gestion du domaine de la Peyroutarié

Le gestionnaire et le propriétaire du Domaine de la Peyroutarié est l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage depuis 1997, suite au don de Mme Colette ROBERT. Les activités sur le site sont réglementées par l'arrêté préfectoral de protection de biotope n°89-I-2639 du Languedoc-Roussillon « Conservation du biotope de la Peyroutarié, du Fourcat d'Héric et du Mascar » (1989).

#### **B.1.4.1 La réglementation du Domaine de la Peyroutarié**

L'APPB qui s'étend sur le Domaine de la Peyroutarié, le Fourcat d'Héric et le Mascar interdit notamment :

- de pénétrer et de circuler sur l'ensemble du site par quelques moyens que se soit (à l'exception des propriétaires et des ayants-droit) ;
- de modifier l'état de la végétation à l'exception du pâturage des ovins, bovins et caprins ;
- de déposer ou déverser tout produit ou matériau de quelque nature que ce soit pouvant nuire à la qualité du milieu naturel ;
- d'y effectuer tous travaux publics ou privés susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux, ce à l'exclusion des travaux agricoles ou forestiers nécessaires à la conservation du biotope.

#### **B.1.4.2 Les moyens en personnels et en équipements**

##### **Le personnel affecté à la gestion du Domaine de la Peyroutarié**

Le Technicien Environnement affecté à la RNCFS du CE a également à sa charge la gérance et la surveillance de la Peyroutarié. Le Service départemental de l'ONCFS (brigade Ouest gérée par M. Jacot) y effectue des missions de police.

##### **L'équipement affecté à la gestion du Domaine de la Peyroutarié**

Les moyens matériels affectés au Domaine de la Peyroutarié sont les mêmes que ceux attribués par l'ONCFS à la RNCFS du CE. A cela il faut tout de même rajouter le bâtiment du Domaine autrefois bergerie puis maison d'habitation désaffectée. Des panneaux réglementaires dégradés entourent le site et mériteraient une restauration. Un panneau explicatif présentant l'espace et le projet tarpan se situe à proximité, sur un chemin autorisé de la RNCFS. Un hangar servant d'abri aux chevaux et un « enclos de rétention » qui n'est plus en fonction figurent sur le site.

#### **B.1.4.3 Le Comité Scientifique de l'APPB de la Peyroutarié, du Fourcat d'Héric et du Mascar.**

Afin d'assurer le suivi scientifique et la gestion de ce biotope, il a été créé un Comité Scientifique présidé par le préfet de l'Hérault. Ce comité comprend, depuis la date de l'arrêté préfectoral du 2 août 1989 :

- ❖ le délégué régional à l'architecture et à l'environnement
- ❖ un représentant de la commission départemental des sites
- ❖ le maire de la commune de Cambon-et-Salvergues
- ❖ le directeur de l'ONF (ou son représentant)
- ❖ le directeur de l'ONCFS
- ❖ le président de la fédération départemental des chasseurs de l'Hérault
- ❖ deux personnes scientifiques qualifiées.

**Ce comité scientifique ne s'est pas encore réuni à ce jour.**

### B.1.5. Le cadre socio-économique général

Le domaine de la Peyroutarié est situé sur la commune de Cambon-et-Salvergues. Petit village Héraultais de la région du Languedoc-Roussillon, il fait partie du canton d'Olargues. Localisé dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, il fait partie de la Communauté de Communes de la Montagne du Haut Languedoc. Une partie du village de Cambon-et-Salvergues est classée en zone inondable. Plusieurs coulées de boue et inondations ont eu lieu : la dernière en date remonte à septembre 2006. Aucune ne concerne le Domaine de la Peyroutarié.

Le Domaine de la Peyroutarié représente 2,26 % de la surface totale de la commune de Cambon-et-Salvergues.

| Nom de la commune    | Surface de la commune (ha) | Part de la surface du Domaine de la Peyroutarié par rapport à la surface de la commune (%) |
|----------------------|----------------------------|--|
| Cambon et-Salvergues | 5040                       | 2,26 (pour 114 ha)   |

### B.1.6. Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel

Les statuts de protection du Domaine de la Peyroutarié sont les mêmes que pour la RNCFS du CE en ce qui concerne les inventaires ZNIEFF et ZICO et le réseau Natura 2000. Seul l'aspect réglementaire change car non classée en Réserve, la Peyroutarié est directement intéressée par l'APPB qui déborde du Domaine jusqu'au Mascar.

| Périmètres de protections       | Noms  | Codes de classements      | Critères                 | Superficie   |
|---------------------------------|---|---------------------------|--------------------------|--|
| Arrêté de Protection de Biotope | La Peyroutarié, le Fourcat d'Héric et le Mascar | FR 3800175<br>N°89-I-2639 | Habitats, faune et flore | 320 ha (dont 114 ha pour le Domaine de la Peyroutarié) |

### B.1.7. L'évolution historique de l'occupation du sol

L'occupation humaine du massif est très ancienne. P. Granier (GRANIER, P., 1961), écrit que le Domaine de la Peyroutarié est situé sur une très vieille voie de communication entre les vallées du Jaur (au Sud de la réserve) et de l'Agout (à l'Ouest/Nord-ouest de la réserve). Les transhumances, débutées au Néolithique, ont emprunté des chemins perpendiculaires au sillon Jaur-Orb (GIRY, J., GUIRAUD, R., 1963). La Peyroutarié se trouvait donc probablement sur une voie de transhumance. Il est vraisemblable que l'espace ait d'abord été fréquenté par des bergers et leurs ovins, ceux-ci ayant modelé le paysage de par leurs actions (défrichements, feux, abrutissement, piétinement, etc.).

Au XV<sup>ème</sup> siècle, il est fait mention de la chapelle de Saint Martin du Froid, située sur l'actuelle réserve, dans un inventaire des droits à percevoir sur les mazades au profit des seigneurs d'Olargues (GRANIER, 1961). Les lieux servaient encore de pâture. Selon Granier, il n'y avait une vallée, une combe ou un plateau de la zone du Caroux-Espinouse qui ne fut habité au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. B. Thiébaud (THIEBAUT, B., 1968) parle aussi d'une occupation maximale de la région vers 1840. La Peyroutarié ne devait pas faire exception à la règle, au vu des ruines qui y sont présentes (château de la Roque, ferme de la Ferrière). Au début de ce siècle, le Domaine était connu pour abriter le plus beau seigle de la région sur sa partie Nord-ouest (entretiens avec M. et Mme Gely). Mais la vocation pastorale des lieux restait prépondérante : les témoignages d'anciens

(entretiens avec E. Azais et M. et Mme Gely) ont indiqué qu'il s'agissait d'un lieu d'estive pour d'importants troupeaux d'animaux (environ 600 à 700 têtes). Le milieu restait de ce fait ouvert par le bétail.

A la fin des années 1950, l'industrie est en plein déclin sur le territoire du Caroux-Espinouse, l'agriculture et l'élevage en autarcie constituent les activités quasi-exclusives des rares familles qui y subsistent selon J. Prioton. Les brebis pâturent sur de vastes territoires dégagés et fournissent du lait pour la fabrication du roquefort. En 1951, il est encore fait mention de feux pastoraux sur de vastes territoires (PRIOTON, J., 1959). Ces derniers visent à ouvrir le milieu, et à permettre la pousse de tapis végétal herbacé. La Peyroutarié était encore utilisée comme lieu de pâture au milieu de ce siècle, puisque lors de son achat au milieu des années 1950, des fermiers amenaient leurs moutons (entretiens avec Mme Robert). Les formations herbacées étaient prépondérantes sur le plateau : l'étendue comprise entre la forêt du Crouzet et la chapelle de Saint Martin du Froid formait une pelouse (entretiens avec Mme Robert et Mme Azais). Le plateau ainsi que certaines zones moins abruptes du versant Sud de la réserve étaient recouverts de verdure. (BAUDIERE, A., 1960) écrit que la lande à Bruyère cendrée était brûlée afin de fournir des prairies, faisant ainsi disparaître le peu de sol présent et donnant par la suite de vrais déserts à bruyère rase. Les vastes étendues à bruyère rase que l'on peut observer actuellement ont, pour certains endroits du moins, probablement pour origine cette sélection par le feu. Quant à la tourbière, celle-ci était déjà présente et envahie par la Moline depuis au moins les années 1920 (entretiens avec M. et Mme Gely).

Au début des années 1970, l'élevage du mouton décline rapidement, et la transhumance vers les monts de l'Espinouse est presque abandonnée (Collectif, 1963-64). Les terres les plus pauvres des plateaux et des versants sont délaissées. Les nouvelles habitudes de culture n'enrayent pas l'exode rural qui vide peu à peu le massif, aussi le nombre de champs abandonnés augmente régulièrement, permettant aux landes de progresser (landes à bruyères, lande à fougère). La dynamique de fermeture est entamée suite à l'abandon de l'agriculture et du pastoralisme sur le Domaine.

Au-delà de cette période, une partie de la réserve (proche de la maison et de la chapelle de Saint Martin du Froid) a été reboisée en épicéas, en pins noirs ou en pins laricios. Le reste n'ayant pas été modifié, les landes à bruyères et à genêts s'y sont installées rapidement. Cette végétation s'oriente vers un stade de fermeture du milieu, accompagnant une mosaïque boisée.

L'agriculture et le pastoralisme sont des activités aujourd'hui quasiment disparues du massif. En revanche, la sylviculture occupe une place importante. Combinée à la dynamique de la végétation, elle participe activement au processus d'uniformisation des milieux.

Le Domaine de la Peyroutarié a été touché par la déprise agricole consécutive à un fort exode rural, mais également aux mutations techniques et économiques de l'agriculture. Cette déprise agricole a engendré un phénomène de fermeture progressive des milieux qui sévit depuis une cinquantaine d'années sur l'ensemble de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse. Cette dynamique entraîne une uniformisation des paysages défavorable au mouflon mais également à la faune d'intérêt.

C'est pourquoi, depuis 2000, une opération de gestion et d'aménagement du site a été entreprise sur la tourbière et les autres habitats d'intérêts. Plusieurs chevaux Koniks Polskis ont été introduits sur la Peyroutarié afin de maintenir les milieux ouverts ainsi que pour restaurer la tourbière. Cela dans le but de conserver au maximum la riche biodiversité présente au sein du Domaine.

De plus en 2008 fut signé un Contrat Natura 2000 non agricole et non forestier qui dans le cadre de la Zone Spéciale de Conservation a permis la réalisation de travaux d'amélioration des milieux. La tenue d'un plan de pâturage devra être une action réfléchie dans le présent document.

## AB.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la RNCFS du CE et du Domaine de la Peyrouтариé

La RNCFS du CE et le Domaine de la Peyrouтариé sont deux espaces naturels protégés qui possèdent un statut règlementaire et un propriétaire différents. Alors que leur destin est lié, leurs contextes administratif, historique et socioculturel développés lors des parties précédentes, présentent des différences qui vont guider la future gestion mise en place dans ce document. Néanmoins, au regard de la proximité géographique des deux sites il a été choisi de décrire leur environnement en commun dans cette partie.

### AB.2.1. Le climat

Les conditions climatiques ne sont pas homogènes sur l'ensemble du massif des Hauts-Cantons de l'Hérault car cette région est, de par sa position géographique, le point de rencontre des influences climatiques océaniques et méditerranéennes. Sa géomorphologie très accidentée est également à l'origine de ce climat contrasté.

Le Caroux-Espinouse appartient à une région naturelle dont les caractéristiques climatiques sont une pluviométrie annuelle abondante et des températures fraîches à froides.

Il n'y a pas de régime pluviométrique bien défini sur le secteur, c'est en automne et en hiver que les précipitations sont les plus importantes et en été qu'elles sont les plus faibles. Le massif est concernée par deux secteurs climatiques : le plateau au-dessus de 900 m avec une pluviométrie supérieure à 1500 mm, l'absence de mois sec ( $P < 2T$ ) et une température minimale du mois le plus froid inférieure à 0°C ; et les versants au dessous de 900 m avec une pluviométrie inférieure à 1500 mm et un mois sec ( $P < 2T$ ) en juillet. Les précipitations peuvent varier fortement d'une année sur l'autre : de 1100 à 3000 mm pour Cambon par exemple. Les brouillards sont fréquents sur le plateau à partir de 800-900 m et constituent une part significative des précipitations.

Les vents dominants soufflent du nord-ouest, froids et peu humides, ils entraînent des déformations sur les arbres de crête. Pouvant être très forts, les tempêtes de 2003 et 2009 ont fait subir des pertes aux peuplements de résineux de la RNCFS. Les vents d'ouest plus réguliers apportent l'essentiel des précipitations en hiver. Les vents du sud et du sud-est amènent des pluies abondantes mais de courte durée qui alimentent les phénomènes érosifs des versants.

La neige est assez fréquente sur le plateau mais elle se maintient rarement longtemps. Souvent lourde, elle occasionne des dégâts dans certains peuplements forestiers.

La station météo la plus représentative des conditions météorologiques observées sur la RNCFS du CE et le domaine de la Peyrouтариé se situe sur la commune de Cambon et Salvergues au lieu dit des Taillades à 1042m d'altitude. C'est la plus proche de la RNCFS et de la Peyrouтариé et même si elle se trouve plutôt sur la face atlantique du massif, les relevés de précipitations et de vent sont assez semblables à ce qui est observé sur le site. Par contre, les indicateurs relevés par cette station le sont depuis peu de temps. Pour des historiques plus anciens il est nécessaire de changer de données.

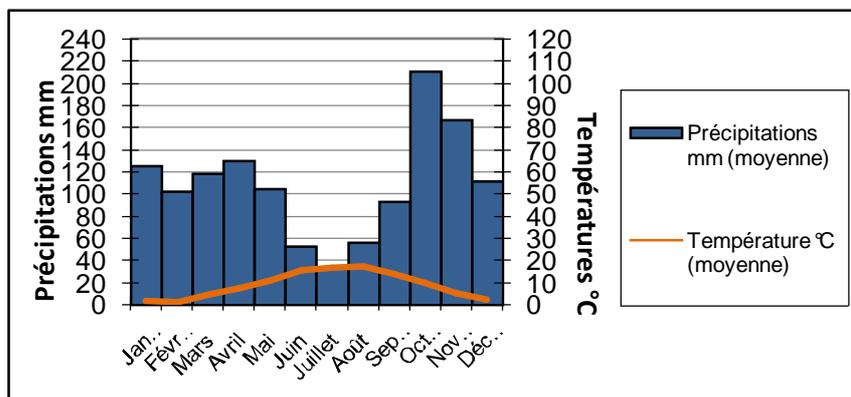


Figure n°4 : Diagramme ombro-thermique des données moyennes mensuelles de 2002 à 2012 de la station de Cambon et Salvergues (lieu-dit Les Taillades).

## AB.2.2. L'eau

Le plateau de l'Espinouse draine ses eaux vers le bassin atlantique par l'Agoût et le Dourdou (commune de Cambon et Salvergues). Le reste du massif alimente le bassin méditerranéen par l'Orb, le Jaur et la Mare. Sur le massif, les principaux ruisseaux à débit permanent sont :

– **La rivière Agout** prend sa source sur le massif, proche du point nommé 'Sommet de l'Espinouse'. Elle quitte le site au lieu-dit « St Pierre de L'Espinouse » pour se diriger vers l'ouest et le Tarn. Sans revêtir un caractère torrentiel (faible déclivité), comme pour beaucoup de rivières du département, son régime peut fortement varier en fonction de précipitations violentes (épisodes orageux de type cévenols à l'automne et au printemps). A ce titre on signalera qu'une partie du village de Cambon et Salvergues est classée en zone inondable par la présence de cette rivière le traversant.

– **Le ruisseau du Vialais**, affluent de l'Orb : en fonction de l'étroitesse des gorges qu'il parcourt, peut revêtir un caractère torrentiel. Il présente un caractère temporaire dans sa partie supérieure. Deux Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) concernent le site : un en cours d'élaboration sur le bassin versant de l'Agout et un sur le bassin de l'Orb-Libron signé en 2009.

Une étude a été réalisée en 1997 par O. BONNEFOUS et H. CHRISTOPHE sur le ruisseau du Vialais, cœur de la RNCFS du CE. Le régime hydrologique des cours d'eau retranscrit les variations saisonnières du climat. Le ruisseau de l'Agoût garde un débit à peu près régulier (BAUDIERE, 1970), avec un étiage sensible durant l'été. Mais par comparaison, le régime du Vialais est différent avec un étiage d'été beaucoup plus sévère. Une mesure de débit du Vialais à l'extrême amont (sortie de l'Espinouse) donne 30 litres / seconde en août alors qu'à l'aval (gorges d'héric) à la même date le débit atteint 83 litres / seconde. La différence s'expliquant par plusieurs affluents mais également par l'importance de la couverture forestière qui intercepte et évapotranspire l'eau (LE BLOAS, 1994). Des mesures physico-chimiques ont été prises en amont du ruisseau donnant les résultats moyens suivants :

| Paramètres mesurés                                  | Moyenne | Min / max           | Commentaire  |
|---|---------|---------------------|--|
| Conductivité de l'eau ( $\mu\text{S} / \text{cm}$ ) | 33.4    | 28.3 / 39           | Faible minéralisation des eaux   |
| Oxygène dissout (mg / L)                            | 8.77    | 6.5 / 10.4          | Conditions favorables, proche de la saturation en concentrations suffisantes pour le développement de la vie aquatique |
| Température ( $^{\circ}\text{C}$ )                  | 11.83   | 7.5 (source) / 16.9 | La température ne présente pas d'amplitude gênante pour les populations aquatiques.                                    |
| PH  | 6.2     | 5.8 / 6.6           | A noter un pH de 5.3 à la source.  |

A noter que ces résultats changent pour les relevés faits au niveau des Gorges d'Héric, le ruisseau se chargeant naturellement en substances dissoutes, se réchauffant notamment du fait du passage de l'eau dans des parties plus minéralisées où la roche a emmagasiné de la chaleur. Des mesures en laboratoire ne révèlent pas de valeur critique en ce qui concerne la qualité de l'eau à cette époque de l'année. Une pêche électrique fut réalisée pour l'occasion, la truite fario (*Salmo trutta fario*) en est la seule représentante. L'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) bien que présente dans des cours d'eau peu éloignés de la RNCFS est absente du Vialais. La réalisation d'Indices Biologiques Généraux Normalisés (IBGN) prouve que la diversité des taxons est faible, même constat pour les habitats, les substrats présents sur la zone étant peu nombreux. L'acidité du milieu, la faible conductivité, la localisation géographique du site à l'étage montagnard (climat rude) ou encore la présence de sphaigne, relèvent d'un milieu oligotrophe. L'Amont du Vialais est donc très pauvre en biomasse. Le taux de recouvrement important de la strate végétale supérieure, l'acidité et la géomorphologie du cours d'eau qui n'offrent pas beaucoup de frayères sont des facteurs limitant invoqués dans cette étude.

### AB.2.2.1 Les zones humides de la Peyroutarié

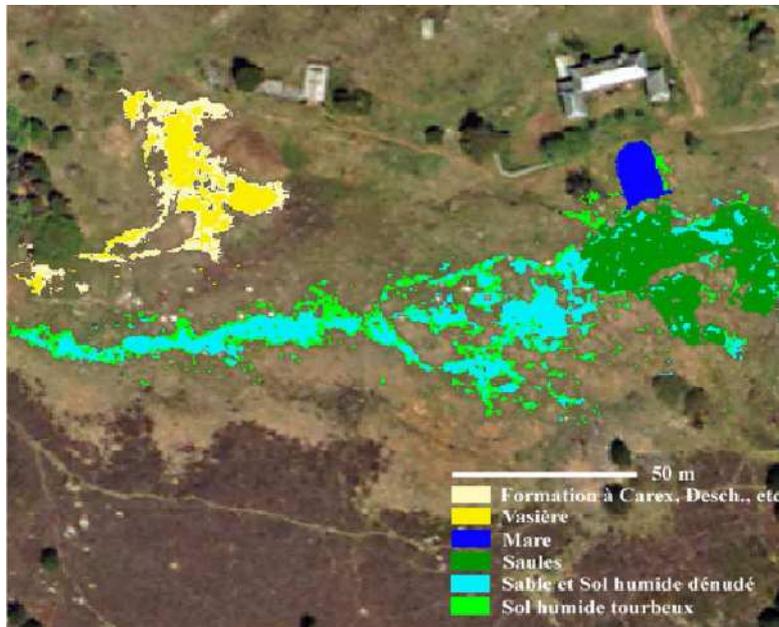
Sur la Peyroutarié, l'étude de la physico-chimie de la zone humide (ZH) de la Peyroutarié faite en 2009 par l'association Mousses et Lichens (M&L) délimite sur la base des différences de pH et de conductivité plusieurs types de zones humides. Ce que l'on appelle « tourbière » de la Peyroutarié (en vert et en bleu clair sur la carte) est en fait constitué :

- d'une première zone très dégradée avec un pH presque neutre, une faible conductivité et un assèchement marqué en été ;

d'une seconde zone où le drainage est le plus marqué où le pH est proche de la neutralité sauf pic de chaleur en été ;

- Et d'une troisième zone, la plus réduite qui est caractérisée par un pH acide et une conductivité très faible ; elle ne s'assèche jamais. Les sphaignes y ont trouvé refuge et on peut dire que cela constitue la tourbière encore active du site.

En jaune sur la carte, il s'agit de la ZH présente sous le hangar des chevaux. Elle se caractérise par un pH très faiblement acide, des eaux d'écoulement qui deviennent rapidement neutres et une conductivité inférieure à 50  $\mu$ S.



Carte n°6 : Formations de la zone humide de la Peyroutarié

### AB.2.3. La géologie

#### AB.2.3.1 L'état des connaissances et des données disponibles

Les cartes géologiques de Lacaune et Bédarieux au 1/50.000° constituent les documents de référence au niveau de la géologie de cette région.

Le massif du Caroux-Espinouse constitue la partie est de la zone axiale de la Montagne Noire qui se prolonge vers l'ouest par le Somail et le Cabardès et comprend au nord les monts de Lacaune et au sud les Avant-Monts. Ce massif primaire a été profondément marqué par la tectonique pyrénéo-alpine puis par les phases érosives tertiaires (dissolution) et quaternaires (gélifraction). Les roches constituant le massif sont toutes plus ou moins acides, elles résultent des transformations subies par le magma lors de son intrusion dans les terrains sédimentaires primaires.

Dans l'ordre de la série métamorphique, on trouve :

- les granites composés de quartz et de minéraux complexes,
- les migmatites, forme intermédiaire entre les granites et les gneiss,
- les micaschistes, de composition proche des gneiss, à grains fins et lités,
- les formations schisto-gréseuses qui résultent des compressions subies par les sédiments en place,
- divers filons et intrusions minérales tendres, ou résistantes comme le quartz.
- Le gneiss œillé, dur et résistant est le plus fréquent sur le massif, il est souvent associé à des gneiss plus tendres par incorporations minérales anciennes.

L'altération des roches en place a généré plusieurs types de formations superficielles :

- les éboulis plus ou moins grossiers qui s'accumulent dans les versants,
- les arènes, mélanges de pierres et de sable situés sur les sommets arrondis,
- les alluvions et les colluvions, matériaux fins transportés par l'eau ou par gravité.

#### AB.2.3.2 L'historique et les formations géologiques

Géologiquement, les massifs de l'Espinouse et du Caroux ont une histoire commune qui commence lors du plissement hercynien couvrant une période s'étalant de -345M.A à -225M.A, soit pendant 120M.A. Ainsi naissait une grande chaîne de montagne, essentiellement constituée de schistes, micaschistes et gneiss issus de la profondeur et culminant à près de 8000m d'altitude. Puis, dès la fin de l'ère primaire, l'érosion sous un climat tropical a fait son œuvre, nivelant la chaîne hercynienne et aboutissant à la veille du plissement alpin, à la formation d'une pénéplaine, culminant à peine à 200m d'altitude, dont on retrouve les molles ondulations sur les plateaux des monts de l'Espinouse. Mais à la fin de l'ère tertiaire, la genèse des Alpes et des Pyrénées touche le vieux Massif Central, active les vieilles failles E-W et tel un soc de charrue relève toute les bordures S-SE de la Montagne Noire, à une hauteur d'environ 1000m et donnant au Caroux son découpage prismatique et ses gorges N-S. Modifiée par le refroidissement climatique de l'ère quaternaire, l'action de l'érosion se poursuit dégageant la masse gneissique au dépend des schistes et micaschistes sculptant au massif sa forme actuelle. Plus au Nord, le relèvement alpin étant moins intense, la reprise de l'érosion affectera moins l'Espinouse, créant un relief moins perturbé (source : J.J. Dides).

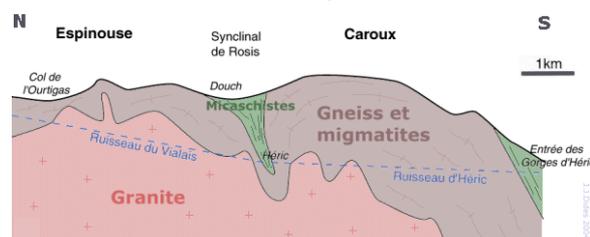


Figure n°5 : Coupe géologique de l'Espinouse et du Caroux (Source : J.J. Dides).

### **AB.2.3.3 Topographie de la réserve et de la Peyroutarié**

La RNCFS et le domaine de la Peyroutarié sont assis sur un plateau vallonné d'altitude moyenne d'environ 1000 m, de ses contreforts sud et nord et de la profonde entaille des gorges du Vialais qui individualise à l'est le massif du Caroux. Ils sont situés sur la ligne de partage des eaux des bassins atlantique (Agout-Tarn-Garonne) et méditerranéen (Jaur et Mare-Orb). Véritable château d'eau, le massif du Caroux-Espinouse fournit de nombreuses sources alimentant zones humides, ruisseaux permanents ou temporaires.

Sur le plan topographique le site peut être divisé en plusieurs parties :

- Au nord, un versant faiblement pentu entre 800m vers Fagairolles à 1124m au sommet de l'Espinouse, point culminant du massif.
- A l'ouest, le plateau faiblement vallonné de l'Espinouse et au sud-est, le plateau du Caroux d'altitudes moyennes d'environ 1000m.
- Au centre la profonde vallée du Vialais et les gorges de la Lauze entre 550m et 1000m.

### **AB.2.4. Les habitats naturels et les espèces**

#### **AB.2.4.1 L'état des connaissances et des données disponibles**

La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux Espinouse en raison de ses caractères vus ci-dessus possède une grande variété d'habitats dont dépend une diversité faunistique et floristique importante. Beaucoup d'études concernent la végétation du massif, moins sur la faune, à l'exception des taxons qui sont de la compétence de l'ONCFS (avifaune, mammifères). Certains inventaires datent un peu et mériteraient d'être réactualisés. Certaines recherches notamment de ces dernières années où la biodiversité fut à l'honneur ont été réalisées sur les insectes. De manière générale les données présentées ici proviennent :

- De l'Inventaire faunistique du massif du Caroux et des monts de l'Espinouse" document ONCFS (1990) ;
- des observations et inventaires de terrain réalisés par l'ONF sur l'ensemble de la forêt domaniale de l'Espinouse.
- des observations et inventaires de terrain réalisés par l'ONCFS;
- des études réalisées par les nombreux stagiaires et vacataires de l'ONF et de l'ONCFS chaque année ;
- des différents programmes d'étude et de conservation réalisés à l'échelle régionale (LIFE, étude impact parc éolien, DOCOB ZPS et ZSC) de 2000 à 2012 ;
- des bases de données naturalistes régionales (DREAL, ONF, CPIE HL, ). Les données issues de ces bases concernent les principaux groupes taxonomiques. Elles géoréférencent les données environnementales remarquables issues d'études scientifiques ou d'observations réalisées par des naturalistes ;
- d'études ou d'observations effectuées par divers organismes et associations naturalistes sur ce territoire (Mousses et lichens, Conservatoire Botanique National MEDiterranéen, Association Mycologique et Botanique de l'Hérault et des Hauts Cantons, Office Pour les Insectes et leur Environnement, Association Française de Lichénologie...)

Ce paragraphe vise à dresser la liste des habitats qui composent la réserve et des espèces qui y vivent. Nous ne pouvons en aucun cas prétendre à l'exhaustivité des données rassemblées ici, mais cette liste se veut la plus complète possible et se base sur des inventaires anciens et sur leur réactualisation. Certains taxons ne sont pas concernés par ces inventaires, ce qui constitue une piste de réflexion pour les actions à mener.

#### AB.2.4.2 Les habitats naturels (Source : ONF)

La première étude dédiée à la végétation date de 1970 où dans le cadre de sa thèse A. BAUDIERE réalisa des recherches phytogéographiques et décrit les formations forestières de l'Espinouse. F. Auvray présenta la première carte des faciès de végétation des Monts de l'Espinouse en 1980. La transposition de l'évolution des paysages arrive en 1999 par V. Bousquel qui concevra des cartes de végétation sur plusieurs années. La représentation de la RNCFS et de la Peyroutarié par nomenclature Corine Biotope et par code Natura2000 viendra plus tard avec la confection du DOCOB par l'ONF en 2003. En 2008, une carte à partir des photos aériennes de 2005 été réalisée par M. Tronchot afin de réactualiser le travail de V. Bousquel sur l'évolution de la végétation.

La liste des habitats a été dressée à partir de la nomenclature "CORINE Biotopes" (ENGREF, 1997) qui définit les habitats naturels selon des critères phytosociologiques. Cette liste a servi de base à la fondation de la cartographie des habitats présentée ci-dessous. Les inventaires ayant servi à dresser cette liste ont été réalisés entre 2003 et 2005 par l'Office National des Forêts. 17 habitats (9 « forestiers », 6 « ouverts », 1 « rypisylve » et 1 « zone humide » (ZH)) ont ainsi pu être inventoriés sur les deux espaces naturels protégés et sont répertoriés dans le tableau ci-après. Les descriptifs suivants sont tirés du document d'objectifs du SIC rédigé par l'ONF.

L'établissement de la cartographie des habitats doit permettre de mieux comprendre le fonctionnement écologique de l'aire d'étude, afin de mieux appréhender les enjeux de conservation. Globalement, la réserve peut être découpée en deux parties distinctes. La partie centrale qui concerne les pentes avec la présence de milieux ouverts type lande et pelouse ainsi que des rochers et éboulis mais également des forêts à caractère « reliques » et la nomenclature rypisylve. Les zones de plateaux où la majorité des habitats forestiers sont présents et qui représentent la plus grande part de la RNCFS. Il s'agit essentiellement des forêts de production gérées par l'ONF.

Plusieurs cartographies ont été réalisées : une représentant les habitats forestiers et une pour les milieux ouverts (déclinées en 5 cartes par habitats). Les intitulés des habitats ont été réactualisés au fil du temps, ce sont ces derniers qui figurent ici ; ils ne correspondent pas avec la carte jointe.

|             | Code CORINE | Intitulé (avant réédition)  | Surface (Ha) RNCFS | Surface (Ha) Peyroutarié |
|-------------|-------------|---|--------------------|--------------------------|
| FORESTIERS  | 41.         | <i>Forêts caducifoliées (autres)</i>                              | 14.77              | -                        |
|             | 41.122      | <i>Hêtraies acidiphiles subatlantiques</i>                        | 729.25             | 37,4                     |
|             | 41.52       | <i>Chênaies acidiphiles atlantiques à Hêtres</i>                  | 29.40              | -                        |
|             | 41.9        | <i>Bois de Châtaigniers</i>                                       | 44.57              | -                        |
|             | 44.141      | <i>Galerie méditerranéennes de Saules blancs</i>                  | 2.57               | -                        |
|             | 44.6        | <i>Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes</i> |                    |                          |
|             | 45.313      | <i>Forêts de Chênes vert supraméditerranéennes françaises</i>     | 2.84               | -                        |
|             | 83.1        | <i>Résineux</i>   | 301.4              | 16.45                    |
|             | 31.8        | <i>Fourrés mixtes</i>   | 5,22               | -                        |
| OUVERTS     | 31.2        | <i>Landes sèches</i>  | 147.85             | 19.24                    |
|             | 31.84       | <i>Landes à Genêts</i>  | 72.22              | 10,44                    |
|             | 35.12       | <i>Prairies à Agrostis-Festuca</i>                                | 38.14              | -                        |
|             | 62.26       | <i>Falaises siliceuses catalano-languedociennes</i>               | 221,8              | 22,88                    |
|             | 36.331      | <i>Pelouse à festuca paniculata</i>                               | 4,8                | -                        |
|             | 81.         | <i>Prairies améliorées</i>  | 8,31               | 3,35                     |
| RYPI SYLVES | 44.3        | <i>Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves medio-européens</i>   | IND                | -                        |
| Z H         | 51.2        | <i>Tourbière dégradée à Molinie</i>                               | -                  | 1,02                     |

Tableau n°5 : Principaux habitats (Code Corine) de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié (Source : ONF)

Il y a dans ce DOCOB un travail à faire concernant les surfaces qui sont parfois imprécises et non répertoriées comme c'est le cas pour le code 44.3. L'évaluation du SIC prévue dans les années à venir devrait corriger ces manques.

Concernant le domaine de la Peyroutarié, l'habitat tourbeux peut être cité malgré un faciès très dégradé. La Droséra encore présente il y a une dizaine d'années a totalement disparu de la zone humide, par contre trois espèces de sphaignes ainsi que la linaigrette y figurent dans une partie très restreinte. Cette zone n'a pas été retenue lors des inventaires Natura 2000, néanmoins sa restauration est un axe de gestion vers lequel l'ONCFS, propriétaire des lieux est en train de tendre notamment grâce aux études réalisées par M. Pages (Mousses et lichens) et financées en interne par la Direction des Actions Territoriales de l'ONCFS ou par Natura2000.



### AB.2.4.3 Les habitats d'intérêts communautaires

Le formulaire standard des données pour le Site d'Importance Communautaire FR 910 14 24 "le Caroux et l'Espinouse" recense 8 habitats d'intérêt communautaire de l'annexe I de la Directive Habitats dont 2 prioritaires (\*).

| Habitat type générique   | Code Natura 2000 | Code Corine biotopes | Surfaces retenues |
|--|------------------|----------------------|-------------------|
| Landes montagnardes à Calluna et Genista x<br>Landes submontagnardes à Vaccinium                 | 4030             | 31.226 x 31.21       | 145.78 ha         |
| Landes à Cytisus purgans des Cévennes  | 5120             | 31.8421              | 46.42 ha          |
| Falaises siliceuses catalano-languedociennes   | 8220             | 62.26                | 161.45 ha         |
| Hêtraies acidiphiles subatlantiques  | 9120             | 41.122               | 434.85 ha         |
| Bois de Châtaigniers   | 9260             | 41.9                 | 38.13 ha          |
| Gazons atlantiques à Nard raide et<br>groupements apparentés (*)                                 | *6230            | 35.1                 | 45.69 ha          |
| Aulnaies-frênaies de rivière à eaux rapides à<br>Stellaire des bois sur alluvions siliceuses (*) | *91E0            | 44.3                 | 23.21 ha          |
| Yeuseraies acidiphiles à Asplénium fougère<br>d'âne  | 9340             | 45.313               | 2.84 ha           |

Tableau n°6 : Habitats d'Intérêt Communautaire de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié (Source : ONF).

### AB.2.4.4 Description des habitats naturels

#### **Landes submontagnardes à Vaccinium - Code CORINE 31.21 - Code NATURA 4030 et Landes montagnardes à Calluna et Genista - Code CORINE 31.226 - Code NATURA 4030**

Les landes à Callune et Myrtille se situent préférentiellement sur les croupes ou mamelons en sommet de massif. Elles occupent une surface totale de 154 ha. Ces landes prennent avec l'altitude un faciès dominé par les myrtilles qui leur confère un caractère plus mésophile (surface : 9 ha).

Elles sont bien représentées sur le massif notamment sur les plateaux du Plo des Brus et du Caroux et sur les croupes qui surplombent la vallée du Vialais. Les landes peuvent être primaires dans le versant ou secondaires généralement sur les plateaux. Plusieurs sous-ensembles se dégagent en fonction des conditions écologiques ou de la situation par rapport à des actions engagées (pâturage) ou des menaces.

#### ➤ **Les landes à Callune du Plo de Flamboyau, de la Serre d'Arêt et du Point sublime (67 ha)**

Nous sommes ici sur des zones pâturées (pour la moyenne partie) où les landes sont protégées des risques de colonisation par les pins grâce à l'action de l'homme. Les unités de landes sont importantes et faciles à gérer (à l'exception des lambeaux en versant nord du Plo de Flamboyau).

#### ➤ **Les landes du Plo des Brus (24 ha)**

La lande à Callune est ici très fortement menacée par le pin sylvestre omniprésent qui colonise peu à peu les lambeaux de landes subsistant entre les reboisements de pins et la hêtraie.

La lande est présente dans le sous-bois de pins chaque fois que le peuplement est assez clair pour permettre un bon éclaircissement au sol.

#### ➤ **Les landes à callune de la peyroutarié (9 ha)**

La plupart des landes sont accessibles, en mosaïque avec le Genêt purgatif, primaires ou secondaires.

#### ➤ **Les landes à Callune des versants du Vialais et du Mascar (34 ha)**

L'habitat est ici en mosaïque avec le Genêt purgatif, les zones rocheuses et les lambeaux de forêts qui occupent les fonds de vallons. La lande à Callune est présente en petites unités au sommet des vallonnements.

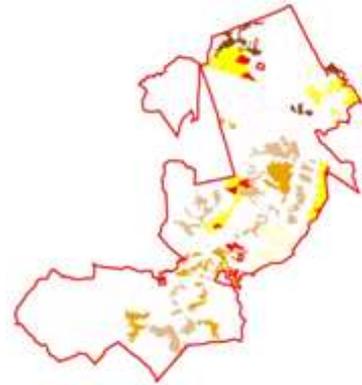
### **Landes à *Cytisus purgans* des Cévennes - Code CORINE 31.8421- Code NATURA 5120**

L'habitat se situe essentiellement sur les rebords de plateaux ou sur les versants en association avec les zones rocheuses et les landes sèches à Callune sur des sols superficiels sous influence méditerranéenne. L'habitat n'occupe pas sur le massif de grandes surfaces d'un seul tenant mais il est présent et stable sur la quasi totalité des versants du Vialais et du Caroux

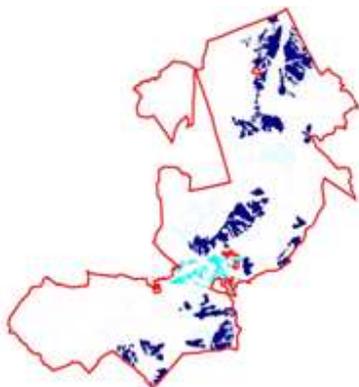
Les landes à Genêt purgatif secondaires sont également très bien représentées sur le massif (52 ha). Elles se situent généralement sur les plateaux ; elles sont issues de la colonisation des pelouses.

Le Genêt purgatif se trouve principalement sur :

- Le Plo des Brus et le Plo de Flamboyau
  - versant Nord – rebord de plateau
  - toutes petites entités en mosaïque avec de la hêtraie.
- Le haut du Vialais versant Ouest
  - unité importante située en croupe où le Genêt purgatif primaire occupe les rebords rocheux
  - présence importante de landes à Genêt purgatif secondaire non mécanisable.
- Les versants du Vialais
  - unité très morcelée en mosaïque dans 3 habitats : 31.2 – 31.84 – 31.84 ND
  - le Genêt purgatif est présent en tâches sur les expositions ouest et sud-ouest, secteurs où la dynamique forestière est très engagée avec présence de pins par endroits.
- Les rebords des plateaux versant Sud
  - (La Peyroutarié, Le Plo des Huttes, Ruisseau du Boutou, Point Sublime)
  - secteur mécanisable ou en limite de zones mécanisables
  - mosaïque d'habitats où le Genêt purgatif se situe sur les croupes rocheuses
  - environnement forestier avec présence de résineux.



### **Falaises siliceuses catalano-languedociennes - Code CORINE 62.26- Code NATURA 8220**



en Réserve Biologique Dirigée.

L'habitat qui abrite la végétation sur les falaises et les rochers siliceux occupe 332 ha sur la zone d'étude. Il se situe principalement :

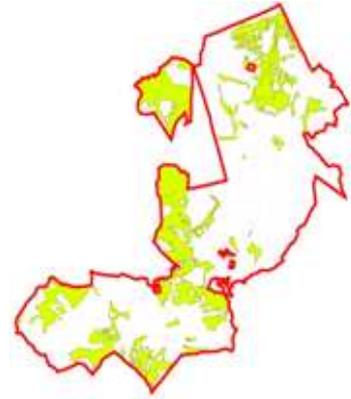
- sur les versants du Pas de la Lauze (exposition Nord)
- sur les versants du Vialais (exposition Est et Ouest)
- sur les versants Sud de la Peyroutarié.

La plupart des expositions sont représentées dans les étages méso-méditerranéens supérieurs et supra-méditerranéens.

On notera également la présence d'une station à *Armeria malinvaudii* dans les fissures rocheuses de la Serre d'Arêt en mosaïque. Cette espèce identifiée dans le Livre Rouge de la flore menacée en France fait l'objet d'une protection particulière sur sa station qui est classée

### Hêtraies acidiphiles subatlantiques - Code CORINE 41.122- Code NATURA 9120

Neuf zones de hêtraies ont été recensées sur le site : le Pas de la Lauze, Peyre Taillade, Bétirac, le Mascar, le Vialais, la Peyroutarié, le Caroux, le Plô des Brus et le Crouzet. Il s'agit de peuplements en futaie ou futaie sur souche composés majoritairement de hêtres dans l'étage dominant. La surface totale de l'habitat est de 479 ha. On distingue :



- **La hêtraie à Luzule blanc-de-neige** du Pas de la Lauze, assise en grande partie sur la réserve biologique du même nom, occupe un vaste cirque exposé au nord qui se termine par une vallée encaissée. Difficile d'accès, cette hêtraie relique n'a pas été exploitée ; elle est vierge de toute intervention humaine depuis très longtemps hormis une charbonnière indiquant un prélèvement ligneux dans le passé.
- **Les hêtraies pures** du Mascar, du Vialais, du Plô des Brus et de la Peyroutarié sont situées sur des parcelles en flanc Sud et Est au relief extrêmement escarpé, en mosaïque avec des zones rocheuses, ou sur le rebord du plateau. Elles constituent un milieu favorable pour la faune et offrent des paysages appréciables. Ces parcelles qui n'ont pas d'objectif de production ou de protection ne font actuellement l'objet d'aucune gestion particulière (série hors cadre).
- **La hêtraie mélangée** du Crouzet : il s'agit ici d'une futaie de Hêtre dont certaines parcelles ont fait l'objet de boisements artificiels en sapin de Nordmann ou pectiné plantés sous abri de hêtre. N'ont été comptabilisées dans l'habitat que les parcelles où le hêtre était majoritaire (50 à 80 %) et les espèces allochtones < 50 %.
- **la hêtraie pure à peu mélangée** de Bétirac et de Peyre Taillade : dans ces secteurs, la hêtraie est largement présente : 80 % de l'étage dominant avec quelques sapins de Nordmann et épicéas.

### Bois de Châtaigniers - Code CORINE 41.9- Code NATURA 9160

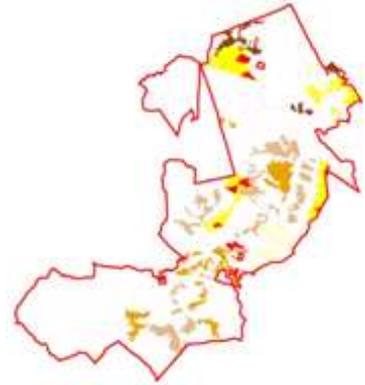
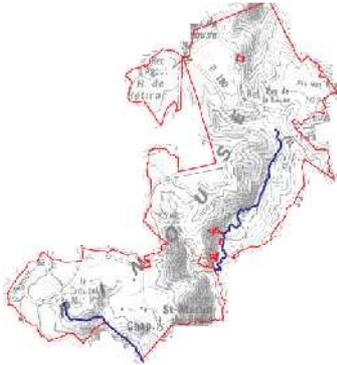


Peuplement d'origine artificielle retenu par l'Europe pour son aspect ethnographique. Le peuplement du Vialais est une futaie sur souche plutôt bien venante issue d'une conversion du taillis.

La châtaigneraie du Vialais située entre 750 et 1000 m d'altitude est installée sur un sol brun acide avec des affleurements rocheux faibles (inférieurs à 5%). Cette châtaigneraie se présente comme une forêt mixte puisque mélangée avec du chêne sessile, du noisetier et du sorbier. Les relevés floristiques confirmeront que nous sommes en présence d'une châtaigneraie Cévenole de l'étage montagnard. Dans la châtaigneraie du Vialais, c'est essentiellement la Germandrée scorodoine, la Canche flexueuse, le Chêne sessile, le Noisetier, la Violette de Reichenbach, l'Alisier blanc et le Hêtre qui caractérisent l'habitat

**Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés - Code CORINE 35.1 - Code NATURA 6230**

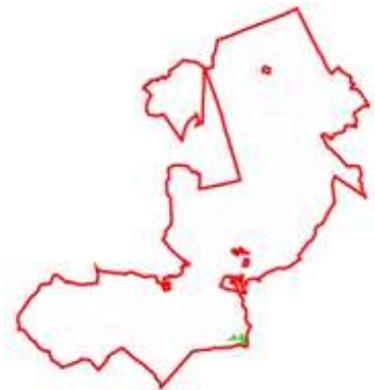
Présentes à partir de 700 m d'altitude et issues de la série du hêtre silicicole, elles étaient à l'origine dominées par le Nard mais présentent aujourd'hui plusieurs faciès plus ou moins riches en Nard ou en graminées (essentiellement Fétuque paniculée) en fonction de l'histoire (pâturage ovin et bovin, présence de mouflons). Les zones de pelouses représentent 41 ha de surface sur les zones de plateau quasiment toutes identifiées à l'occasion du programme Life. Ces unités ainsi que les unités de landes voisines bénéficient actuellement d'une pression de pâturage optimisée pour le maintien et la restauration des habitats. Les principales zones se situent sur : le Point sublime, la Serre d'Arêt et le Plo de Flamboyau. Egalement noté sur le Domaine de la Peyroutarié lors de l'étude de Saïdi (2006) cet habitat, mais plus précisément son espèce indicatrice, le Nard raide, n'a pas été rencontré sur le site depuis. Ce constat confirme l'état dégradé de la pelouse à Nard tendant vers la lande.

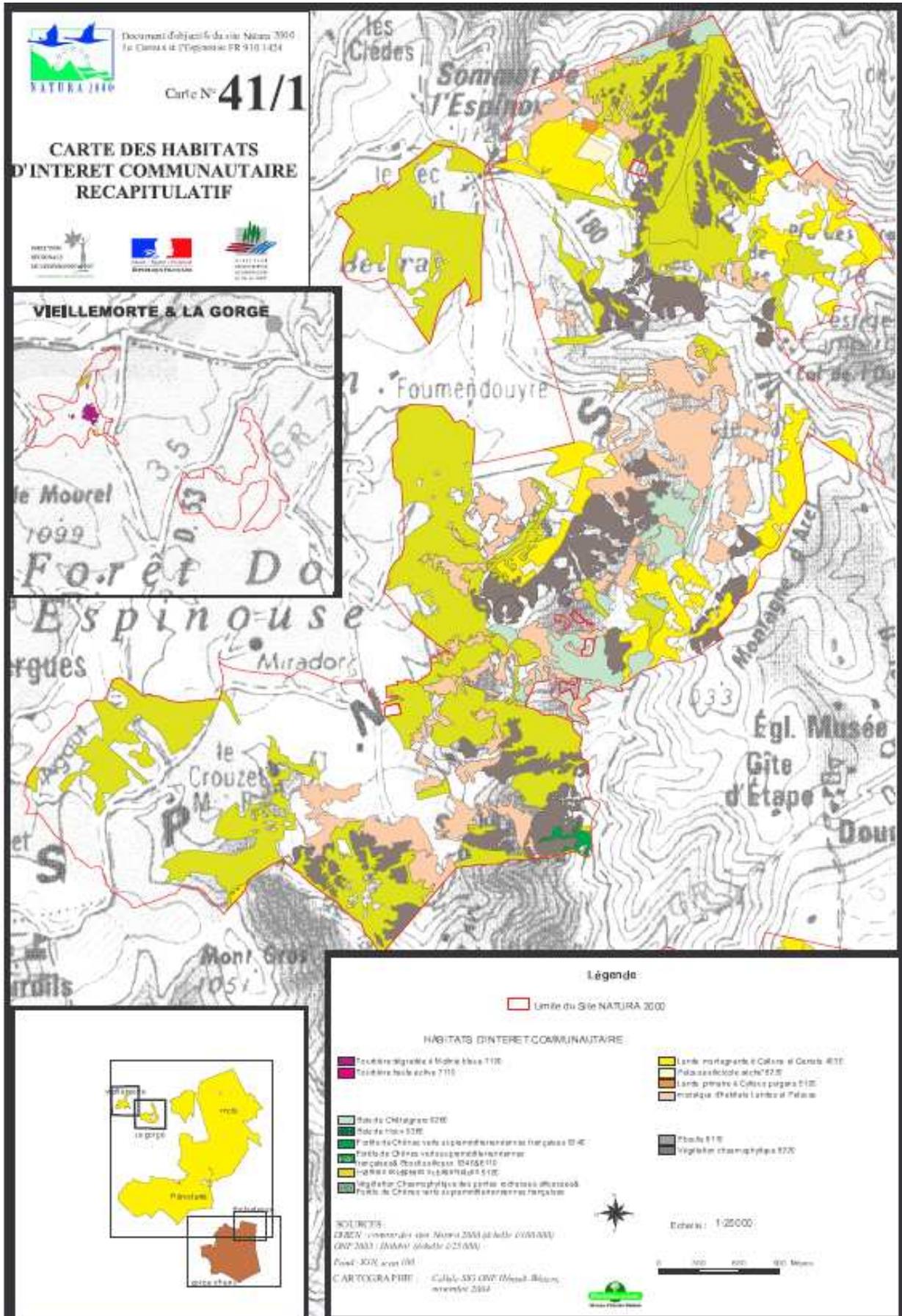
**Aulnaies-frênaies de rivière à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses (\*) - Code CORINE 44.3 - Code NATURA 91E0**

La ripisylve à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* se développe sur substrat siliceux, à faible altitude et sous influence méditerranéenne. A partir de 800 m, sous le couvert du hêtre, ce sont d'autres associations qui sont présentes en fonction de l'ensoleillement, de l'ombre portée par la strate arborescente, de la nature du substrat (dalles, graviers ou roches suintantes), du débit du cours d'eau, de la vitesse du courant et qui ont été étudiées par Baudière (1960). Ces associations occupent le ruisseau du Crouzet et le ruisseau du Vialais.

**Forêts de Chênes verts des collines catalo-provençales - Code CORINE 45.313 - Code NATURA 9340**

Bien représenté en région méditerranéenne, sur substrat siliceux, l'habitat couvre une petite superficie dans la RNCFS (sa plus grande part se trouvant sur les versants du Caroux) en exposition ouest. La strate arborescente est composée de Chêne vert, la strate arbustive très pauvre comprend la Bruyère arborescente, la Filaire à feuilles étroites, le Houx (très rare). La strate herbacée pauvre est représentée par l'Asplénium fougère d'âne (caractéristique de l'association), la Germandrée scorodaine, le Polypode vulgaire, l'Asplénium des murailles. Quand on s'élève sur les pentes ou que l'on pénètre plus avant dans les gorges découpant le massif, on relève comme espèces associées (espèces non présentes dans la yeuseraie bas-languedocienne) : *Cytisus scoparius*, *Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*, *Descampsia flexuosa*, *Solidago virgaurea*, *Asplenium onopteris*, *Amelanchier vulgaris*, *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Sorbus aria*, *Lonicera periclymenum*, *Erica arborea*. Cependant, la présence de xérophiles telles que *Rubia peregrina*, *Quercus ilex*, *Cistus salviifolius*, *Lavandula stoechas*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Daphne gnidium* traduit l'apport d'un courant méditerranéen encore conséquent à l'intérieur de la chênaie. On remarque aussi la présence de certaines espèces héliophiles plus ou moins coloniales : *Erica arborea*, *Cytisus scoparius*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea* caractérisent un certain état de dégradation de la forêt climacique.





Carte n°9 : Habitats d'Intérêts Communautaire de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié (Source : ONF).

### AB.2.4.5 L'état de conservation des habitats (Source : ONF)

#### A.2.4.5.1 LES MILIEUX FORESTIERS

##### - L'état de référence théorique de la hêtraie

L'Espinouse fait partie du sous-district des "Monts de Lacaune, de l'Espinouse et de la Montagne Noire" (Rameau 1997) et est rattaché à la végétation sous influence atlantique, c'est à dire au domaine atlantique de la région biogéographique de l'Europe tempérée. C'est ce qui explique la dénomination : hêtraie subatlantique soumise aux influences de la région biogéographique méditerranéenne. Le Manuel d'interprétation des habitats pour l'Europe admet que ce type de hêtraies longtemps exploitées n'a pu atteindre leur maturité écologique qui aboutit à un enrichissement du sous-bois en Houx puis à long terme en If. Cet habitat est caractérisé par un tapis à Canche flexueuse après mise en repos des taillis surpâturés puis un enrichissement en Luzule blanc-de-neige puis en Houx avec un cortège floristique assez riche. La position des hêtraies sur la carte géologique confirme bien son caractère acidiphile. Les hêtraies de Flamboyau et du Pas de la Lauze se situent sur la série de type hortogneissique et migmatique (type acidiphile). Les hêtraies de Bétirac, de Peyre Taillade, du Caroux et du Crouzet pour partie sont situées sur les arènes de surface gneissique et granitique. La hêtraie du Vialais se trouve sur granite homogène et gneiss. Seule la hêtraie du Crouzet pour partie et la hêtraie de la Peyroutarié présentent une variante stationnelle puisque situées sur du gneiss avec une alternance d'affleurement de gneiss à biotite caractéristique d'un sol méso-acidiphile. Le croisement des données géologiques et climatiques (Météo France) confirme la présence de l'habitat sur la totalité de l'enveloppe décrite.

La carte des précipitations moyennes annuelles de météo France montre que la majeure partie de la hêtraie bénéficie d'une pluviométrie comprise entre 1400 et 1600 mm. Les précipitations sont toujours supérieures à 1300 mm à l'exception de la hêtraie du Caroux où les précipitations légèrement inférieures (comprises entre 1100 et 1300 mm) sont compensées au niveau climatique par une altitude comprise entre 1000 et 1100 m

##### - L'état de conservation actuel de la hêtraie

Les 3 critères traditionnels (structure, fonctionnalité et possibilités de restauration) ont été pris en compte pour évaluer l'état de conservation de l'habitat. Comme pour les autres habitats, chacun de ces critères a lui-même été évalué par croisement de plusieurs facteurs:

- Evaluation de la structure - Typicité et physionomie générale du milieu
  - la composition dendrologique de l'étage dominant
  - le nombre d'espèces indicatrices présentes par rapport à la liste du Cahier d'habitats
  - la présence du Houx et/ou de la Luzule blanc-de-neige - *Luzula nivea* -
- Evaluation de la fonctionnalité - Fonctionnement autonome de l'écosystème
  - la libre évolution de l'écosystème
  - la quantité d'arbres morts à l'hectare
  - la quantité d'arbres surannés ou d'îlots de vieillissement sénescents en surface
  - l'état de régénération naturelle
- Evaluation des possibilités de restauration - Possibilité technique sociale économique de remise en état
  - la volonté du gestionnaire à s'engager dans une démarche de restauration
  - le niveau de complexité de la restauration qui est fonction du type d'action à entreprendre (% d'espèces allochtones dans l'étage dominant) et des investissements à y consacrer
  - l'évaluation en % de plants consommés par les ongulés sauvages.

**Sites de Bétirac et Peyre Taillade : hêtraie pure à peu mélangée**

| <b>Critères</b>   |                               | <b>Argumentaire</b>  |
|---|-------------------------------|--|
| <u>Structure</u><br>- Excellente<br>- Bien conservée<br>- Moyenne                                 | ....<br><b>.X.</b><br>....    | - Typicité bonne à moyenne de la composition dendrologique de l'étage dominant (sapin de Nordmann, épicéa), hêtre ≥ 80 %, allochtone ≤ 20%<br>- Absence de Houx dans la strate arbustive et herbacée<br>- Le cortège floristique des espèces indicatrices est moyen à bon (5/18)                           |
| <u>Fonctionnalité</u><br>- Perspective Excellente<br>- Perspective Bonne<br>- Perspective Moyenne | ....<br>....<br><b>.X.</b>    | - Une partie infime de l'unité est en libre évolution<br>- Arbres morts peu présents entre 1 et 3<br>- Absence d'arbres surannés (très gros bois) et/ou d'îlots de vieillissement ou de sénescence (≤ 2 % de la surface)<br>- Absence de cavités et de fissures<br>- Pas de régénération naturelle engagée |
| <u>Restauration</u><br>- Facile<br>- Possible<br>- Difficile                                      | <b>.X.</b><br>....<br>....    | - Gestionnaire soucieux d'une gestion environnementale des habitats<br>- 10 à 30 % d'abrouissement<br>- Niveau de complexité pour la restauration de l'habitat faible (espèces allochtones peu importantes dans l'étage dominant et dans la régénération)  |
| <b>Statut de conservation</b>   | <b>B = conservation bonne</b> |  |

**Site du Pas de la Lauze : hêtraie à Luzule blanc-de-neige**

| <b>Critères</b>   |                                    | <b>Argumentaire</b>   |
|---|------------------------------------|---|
| <u>Structure</u><br>- Excellente<br>- Bien conservée<br>- Moyenne                                 | ....<br><b>.X.</b><br>....         | - Typicité bonne de la composition dendrologique de l'étage dominant : hêtre ≥ 80 %, allochtone inexistant<br>- Houx peu présent mais Luzule blanc-de-neige assez importante<br>- Le cortège floristique des espèces indicatrices est bon (6/19)  |
| <u>Fonctionnalité</u><br>- Perspective Excellente<br>- Perspective Bonne<br>- Perspective Moyenne | <b>.X.</b><br>....<br>....         | - Libre évolution de l'écosystème<br>- Présence très importante d'arbres morts en quantité, en diversité et continuité de la ressource > 4 tiges/ha<br>- Présence d'arbres surannés (5 arbres/ha)<br>- Présence très importante de cavités et de fissures<br>- Début de régénération naturelle dans certaines trouées mais régénération peu engagée |
| <u>Restauration</u><br>- Facile<br>- Possible<br>- Difficile                                      | ....<br>....<br><b>.X.</b>         | - Gestionnaire favorable à la libre évolution de l'écosystème<br>- régénération aboutie > 30 %<br>- Niveau de complexité de restauration faible (espèces allochtones peu présentes ou absentes dans l'étage dominant et dans la régénération)   |
| <b>Statut de conservation</b>   | <b>A = conservation excellente</b> |   |

**Sites du Mascar, du Vialais, de la Peyroutarié, du Plô des Brus et du Caroux : hêtraie pure**

| <b>Critères</b>   |                               | <b>Argumentaire</b>   |
|---|-------------------------------|---|
| <u>Structure</u><br>- Excellente<br>- Bien conservée<br>- Moyenne                                 | ....<br><b>.X.</b><br>....    | - Typicité bonne de la composition dendrologique de l'étage dominant : hêtre ≥ 80 %, allochtones inexistant<br>- Présence de Houx faible dans les strates arbustive et herbacée<br>- Le cortège floristique des espèces indicatrices est moyen (5/18)   |
| <u>Fonctionnalité</u><br>- Perspective Excellente<br>- Perspective Bonne<br>- Perspective Moyenne | ....<br><b>.X.</b><br>....    | - Libre évolution de l'écosystème<br>- Présence assez importante d'arbres morts en quantité, en diversité et continuité de la ressource ; entre 1 et 3 arbres morts/ha<br>- Présence d'arbres surannés > 2 % de la surface<br>- Présence de cavités et de fissures<br>- Pas de régénération naturelle |
| <u>Restauration</u><br>- Facile<br>- Possible<br>- Difficile                                      | <b>.X.</b><br>....<br>....    | - Gestionnaire soucieux d'une gestion environnementale des habitats<br>- 10 à 30 % de régénération aboutie<br>- Niveau de complexité pour la restauration de l'habitat faible (espèces allochtones peu présentes à absentes dans l'étage dominant et dans la régénération)                            |
| <b>Statut de conservation</b>   | <b>B = conservation bonne</b> |   |

**Site du Crouzet : hêtraie mélangée**

| <b>Critères</b>   |                                 | <b>Argumentaire</b>  |
|---|---------------------------------|--|
| <u>Structure</u><br>- Excellente<br>- Bien conservée<br>- Moyenne                                 | ....<br>....<br><b>.X.</b>      | - Typicité moyenne de la composition dendrologique de l'étage dominant (sapin de Nordmann) : hêtre 50 et 80 %, allochtones < 50 %<br>- Absence de Houx dans la strate arbustive et herbacée<br>- Le cortège floristique des espèces indicatrices est bon (6/15)  |
| <u>Fonctionnalité</u><br>- Perspective Excellente<br>- Perspective Bonne<br>- Perspective Moyenne | ....<br>....<br><b>.X.</b>      | - Absence d'arbre mort (quantité, diversité, continuité)<br>- Absence d'arbres surannés (très gros bois) et/ou d'îlots de vieillissement ou de sénescence < 2 %<br>- Absence de cavités et fissures<br>- Régénération naturelle engagée  |
| <u>Restauration</u><br>- Facile<br>- Possible<br>- Difficile                                      | ....<br><b>.X.</b><br>....      | - Niveau de complexité pour la restauration de l'habitat moyen : espèces allochtones moyennement importantes dans l'étage dominant, importantes dans la régénération (Sapins de Nordmann et pectiné plantés sous abri - travaux de coupe + broyage)<br>- Régénération aboutie : 10 à 30 %<br>- Gestionnaire soucieux d'une gestion prenant en compte la dimension environnementale |
| <b>Statut de conservation</b>   | <b>C = conservation moyenne</b> |  |

- **Les facteurs d'évolution de la hêtraie**

| Favorables  | Défavorables   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement en futaie</li> <li>• Sylviculture en faveur d'une régénération naturelle du hêtre</li> <li>• Gestion forestière intégrée</li> <li>• Crochetage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de peuplements résineux, plants sous abri</li> <li>• Sylviculture en faveur des résineux et en particulier du Sapin de Nordmann</li> <li>• Elimination des houx</li> <li>• Pression de la grande faune sur la régénération dans les secteurs en cours de renouvellement</li> <li>• Récolte des arbres à cavités</li> <li>• Récolte des bois morts</li> <li>• Traitement phytocide</li> <li>• Réduction de la révolution</li> </ul> |

- **L'état de référence théorique de la Chênaie verte**

Nous sommes en présence d'une futaie sur souche (avec plus de 3-4 brins par cépée) qui en conditions normales évoluera vers une forêt à Houx. Les conditions stationnelles, différents "éboulis et rochers affleurants" retardent l'évolution. Les relevés montrent que le recouvrement des arbres est moyen, important à fort important selon les peuplements, ce qui explique la pauvreté de la strate herbacée. En effet, on se trouve à un degré de maturation faible puisque on remarque la présence d'*Erica arborea* et sur l'ensemble des relevés, on constate la rareté d'espèces sciaphiles comme le Houx et l'If. L'Asplénium fougère d'âne indique que le peuplement se trouve encore en début d'évolution sur substrat rocheux. Cette yeuseraie acidiphile supra-méditerranéenne évoluera, en condition de non perturbation, vers une chênaie verte à Houx, habitat de maturité.

- **L'état de conservation actuel de la Chênaie verte**

Pour permettre l'évolution de la chênaie vers une chênaie verte à Houx et à If, il conviendrait d'accélérer la fermeture du milieu par le haut en favorisant les houppiers bien venants des brins élevés. Toutefois, étant donné les conditions du milieu "rochers affleurants" et le rendement de la futaie, l'intervention s'avèrera coûteuse, une gestion en libre évolution est certainement le meilleur compromis.

| <i>Critères</i>   |  | <i>Argumentaire</i>  |
|---|--|--|
| <u>Structure</u><br>- Excellente<br>- Bien conservée<br>- Moyenne                                 | ....<br><b>.X. (F)</b><br><b>.X. (T)</b>           | - Futaie de 10 m et taillis de 6 m en station médiocre.<br>- Typicité $\geq 80\%$ avec espèces allochtones $\leq 20\%$<br>- Dans le taillis le sous-étage arbustif important dominé par la bruyère arborescente, le cortège floristique des espèces indicatrices est plutôt pauvre. En futaie l'étage dominant peut présenter quelques bouquets de pin sylvestre ou pin noir |
| <u>Fonctionnalité</u><br>- Perspective Excellente<br>- Perspective Bonne<br>- Perspective Moyenne | ....<br>....<br><b>.X.</b>                         | - Peuplement relativement fermé laissé en libre évolution avec peu d'arbres morts (103/ha). Fonctionnement toutefois favorisé par la présence de clairières en mosaïque avec le peuplement mais avec une régénération naturelle rare (inférieure à 5 %)  |
| <u>Restauration</u><br>- Facile<br>- Possible<br>- Difficile                                      | ....<br><b>.X.</b><br>....                         | - Gestionnaire favorable à la libre évolution de l'habitat<br>- Niveau de complexité moyen (pente) des espèces envahissantes en sous-étage des espèces allochtones de l'étage dominant   |
| <b>Statut de conservation</b>   | <b>Futaie : B = bon</b> <b>Taillis : C = moyen</b> |  |

- **Les facteurs d'évolution de la Chênaie verte**

| <b>Favorables</b>  | <b>Défavorables</b>  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Position géographique</li> <li>• Non intervention humaine sur le chêne</li> <li>• Adaptation écologique aux conditions du milieu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosion en sous-bois</li> <li>• Coupes</li> <li>• Incendies</li> <li>• Peuplement de Cèdre de l'Atlas et Pin à proximité</li> </ul> |

- **L'état de référence théorique de la rypisylve**

En altitude, au-dessus de 800 m, la rypisylve du ruisseau du Caroux se prolonge par celle du ruisseau du Vialais. Cette rypisylve est sous influence atlantique et les conditions de milieu sont plus favorables avec des stations à sol profond et des pentes relativement faibles permettant le développement de nombreuses espèces arborescentes : frêne commun, noisetier, divers érables. Elle est alimentée par des eaux rapides qui mettent en place des alluvions siliceuses. La rypisylve est interrompue par un peuplement de Douglas introduit et ne s'étend que sur une rive (l'autre est occupée par un peuplement d'Epicéa commun). Sur le haut du ruisseau, les bords de la rive sont plus encaissés, plus fermés permettant la mise en place d'une station plus fraîche et plus ombragée favorisant ainsi la présence du Hêtre. Cette partie est peuplée principalement de frêne commun, d'érable sycomore et de hêtre. La strate herbacée est relativement pauvre puisque les rives sont très étroites et recouvertes de rochers et galets. Après le peuplement de Douglas, la rypisylve présente une strate herbacée assez riche et plus héliophile, avec une importante présence du frêne, de l'érable sycomore et du saule. Sur sa partie terminale avant d'arriver à la rypisylve du Caroux, les rives se rétrécissent et la strate herbacée fait place à des noisetiers, des houx, des frênes communs, des érables et des plages de galets et de rochers.

- **L'état de conservation actuel de la rypisylve**

Les critères retenus pour évaluer l'état de conservation des ripisylves sont les suivants :

- sa physionomie ;
- sa surface, son étendue : un habitat peu étendu et, en plus rare, devra être d'autant plus surveillé et conservé ;
- sa composition floristique : il faut établir une comparaison avec l'association de référence et les espèces décrites dans les Cahiers d'habitats. Ceci nous indiquera s'il est dans un état convenable de biodiversité floristique ;
- sa position en mosaïque avec les autres habitats étudiés : un habitat sera d'autant plus riche floristiquement et faunistiquement s'il est entouré par d'autres habitats bien conservés ;
- l'existence d'espèces animales ou végétales protégées ;
- le rôle de l'habitat dans le fonctionnement de l'écosystème.

### *La ripisylve du Vialais*

| <i>Critères</i>   |                               | <i>Description succincte argumentée</i>   |
|---|-------------------------------|---|
| <u>Structure</u><br>- Excellente<br>- Bien conservée<br>- Moyenne                                 | ....<br>....<br><b>.X.</b>    | - La structure est dans l'ensemble bien conservée, il n'y a que le peuplement de douglas qui empêche la ripisylve de s'élargir. Le recouvrement de la strate arborée est trop important.  |
| <u>Fonctionnalité</u><br>- Perspective Excellente<br>- Perspective Bonne<br>- Perspective Moyenne | <b>.X.</b><br>....<br>....    | - On remarque un nombre important de semis de toutes les espèces arborescentes au niveau d'une strate herbacée riche et peu endommagée.<br>- Cette ripisylve est alimentée par des ruisseaux secondaires, il faut surveiller tout le réseau hydrographique, donc préserver tout le versant sud, sud-ouest. Eviter aussi l'enrésinement et favoriser les feuillus. |
| <u>Restauration</u><br>- Facile<br>- Possible<br>- Difficile                                      | <b>.X.</b><br>....<br>....    | - Il faudrait laisser les arbres morts sur pied ou au sol pour permettre à l'entomofaune de s'installer. Puis, dégager les embâcles (morceaux de bois mort qui bloquent le ruisseau). Il faudrait éclaircir les plantations de résineux.  |
| <b>Statut de conservation</b>   | <b>B = conservation bonne</b> |   |

**La ripisylve du Crouzet**

| <i>Critères</i>   |                               | <b>Description succincte argumentée</b>  |
|---|-------------------------------|--|
| <u>Structure</u><br>- Excellente<br>- Bien conservée<br>- Moyenne                                 | ....<br><b>.X.</b><br>....    | - Ripisylve plus mature dominée par le frêne et l'érable.<br>- Régénération importante de ces deux espèces dans la strate herbacée. Elle se trouve diminuée vers l'amont car les sapins envahissent les berges.  |
| <u>Fonctionnalité</u><br>- Perspective Excellente<br>- Perspective Bonne<br>- Perspective Moyenne | ....<br><b>.X.</b><br>....    | - La ripisylve fonctionne bien, on observe de nombreux semis et régénérations.<br>- Les espèces pionnières ont pratiquement disparu (l'aulne et le saule) et laissent place à un peuplement de frênes par endroits et à des prairies humides à d'autres. Cependant, la ripisylve ne s'étale pas à plus de 2 m de chaque côté car le ruisseau est enclavé dans un talweg. |
| <u>Restauration</u><br>- Facile<br>- Possible<br>- Difficile                                      | <b>.X.</b><br>....<br>....    | - Il faudrait récolter les sapins pour permettre le développement des berges et retirer le bois mort laissé par les vieux arbres qui bloque le ruisseau.   |
| <b>Statut de conservation</b>   | <b>B = conservation bonne</b> |  |

**- Les facteurs d'évolution de la ripisylve**

| <b>Favorables</b>  | <b>Défavorables</b>  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Station favorable (étage de végétation optimal)</li> <li>• Présence de semenciers (potentiel de régénération)</li> <li>• Permanence de l'écoulement de l'eau</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantation d'essences résineuses (douglas, épicéa)</li> <li>• Surfréquentation</li> <li>• Difficulté de régénération liée à la présence de la grande faune</li> </ul> |

**Ripisylve du Vialais**

Pour avoir une ripisylve mieux répartie sur l'ensemble du ruisseau et sur les rives, il convient de couper, à long terme et de manière progressive, les résineux qui jouent un rôle de fixation des berges. Ces résineux enlevés par trouées ou bandes impliquent obligatoirement la présence d'essences feuillues locales régénérées naturellement et pouvant assurer la protection dévolue aux résineux enlevés.

Cette substitution n'est pas d'urgence dans la mesure où les résineux introduits (douglas, épicéas), ne semblent pas se régénérer naturellement. Ils jouent un rôle de transition et constituent un habitat d'espèces d'oiseaux liés aux conifères.

**Ripisylve du Crouzet**

Il faut retirer les arbres embâcles qui bouchent le ruisseau et récolter les sapins qui empêchent le développement de la ripisylve sur les deux berges.

**A.2.4.5.2 LES MILIEUX OUVERTS**

- **L'état de référence théorique des landes et pelouses**

La régression de l'élevage sur le massif depuis les 50 dernières années laisse la place à une reconquête plus ou moins rapide en fonction du sol par les ligneux et la forêt. Seuls quelques incendies ou brûlages dirigés ralentissent la dynamique naturelle de la végétation. Les landes à Callune et à Myrtille sont issues de phénomènes progressifs ou régressifs de transformation de la végétation. Aujourd'hui, les activités pastorales extensives qui assuraient le maintien de la lande diminuent ce qui entraîne un retour spontané au stade pré-forestier. C'est particulièrement le cas lorsque l'essence forestière de contact est le pin (*Pin sylvestre*).

L'origine des landes issues soit d'un stade de dégradation de la couverture forestière, soit d'un stade progressif de pelouses, explique en partie les structures en mosaïque avec d'autres formations (pineraie, hêtraie).

- **L'état de conservation actuel des landes et pelouses**

Les landes à Callune sont plus développées sur les topographies de plateau et de rebord, en environnement de forêt résineuse et de landes. Ceci met en évidence le caractère anthropique de cet habitat qui était probablement associé à l'origine aux milieux rocheux asylvatiques avec des landes primaires à Genêt purgatif et des pelouses sèches. Il a ensuite été favorisé par la déforestation (dissémination) et ensuite par l'abandon des pratiques pastorales (extension) et l'enrésinement.

Les landes primaires à Genêt purgatif sont généralement associées aux environnements rocheux de versant et de forêt naturelle feuillue. Ceci confirme leur caractère naturel et leur stabilité dans l'espace et dans le temps. Les pelouses silicicoles présentent une grande extension sur les plateaux en raison de pratiques pastorales souvent anciennes. Leur recouvrement est trois fois plus important en environnement de forêt mixte et de landes. Outre leur caractère fortement anthropique, cela leur confère un statut dynamique assez complexe lié probablement au fait qu'elles sont composées de plusieurs habitats (nardaies, pelouses à fétuque paniculée, pelouses à canche flexueuse) dont les exigences écologiques et les schémas dynamiques peuvent différer. Les formations secondaires à Genêt purgatif se rencontrent dans tous les secteurs topographiques mais sont plus développées à proximité des habitats primaires qui constituent les sources de dissémination. Quand les conditions édaphiques sont favorables, elles peuvent coloniser les pelouses et les callunaies et sont donc une menace pour les milieux ouverts. Les landes à Callune sont en bon état de conservation sur les plateaux entretenus par le pastoralisme et leurs bordures en milieu rocheux assez stables. Leur état est moyen sur la plupart des versants et des bordures de plateau quand les conditions stationnelles permettent au Genêt purgatif de s'étendre sur le Plo des Brus en raison de la progression des pins.

L'état devient franchement mauvais dans les versants où la dynamique forestière est forte et les habitats très morcelés. A l'exception de la bordure nord du Plo de Flamboyau où il doit sa stabilité à l'environnement de vieille hêtraie et de rochers, le Genêt purgatif est dans un état de conservation moyen car les stations où il peut se maintenir sont très morcelées et de faible surface. Il tend à disparaître quand la dynamique forestière est bien engagée. Il est généralement associé à la Callune.

Les pelouses silicicoles sont en bon état de conservation sur les plateaux où elles sont favorisées par le pastoralisme. Beaucoup plus discrètes ailleurs, elles sont associées aux autres habitats et tendent à régresser avec ceux-ci. Sur les bordures, le développement du Genêt purgatif et de la Callune les concurrencent directement.

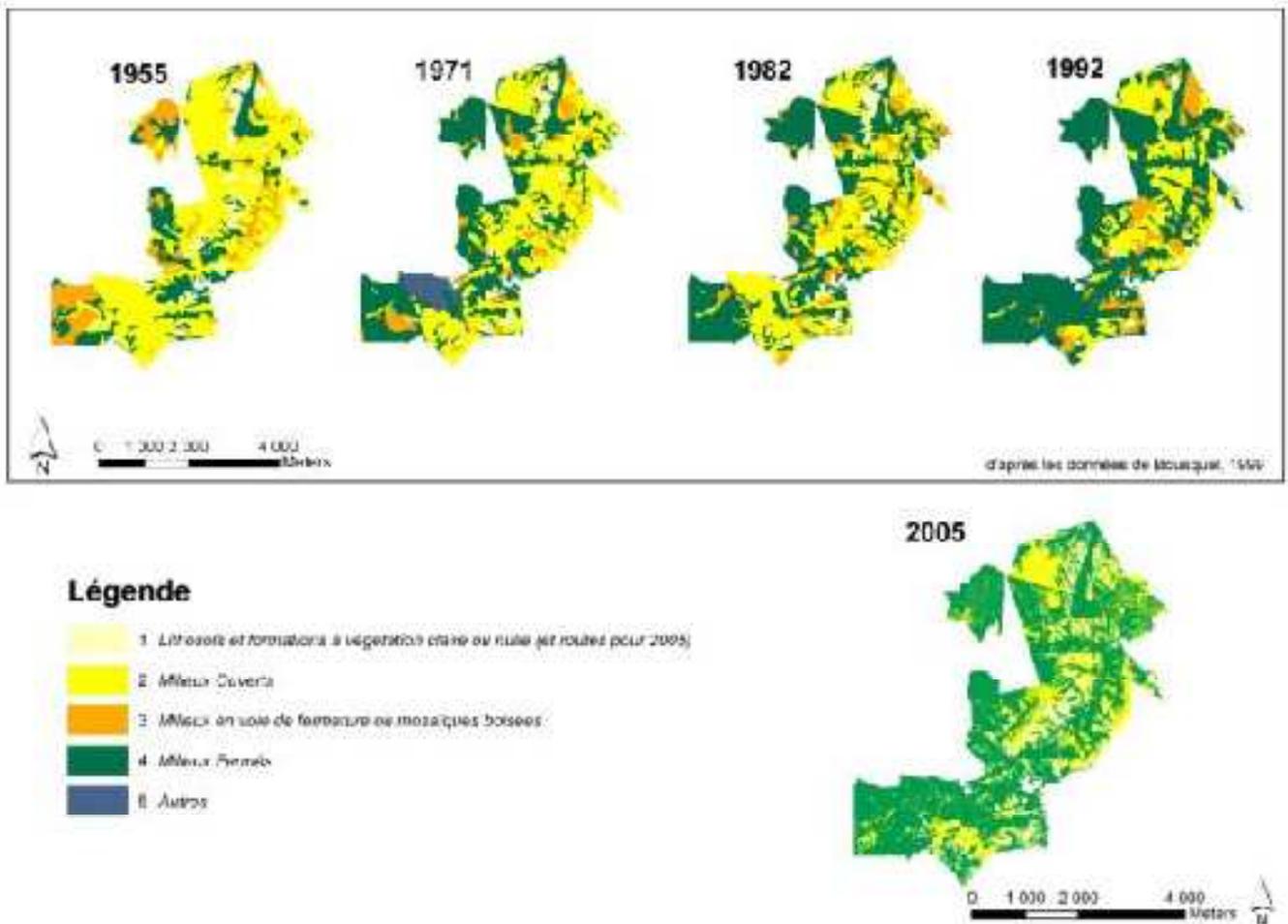


Figure n° 6 : Evolution des différents groupements sur la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage et sur le Domaine de la Peyroutarié du massif du Caroux-Espinouse (Source : ONCFS).

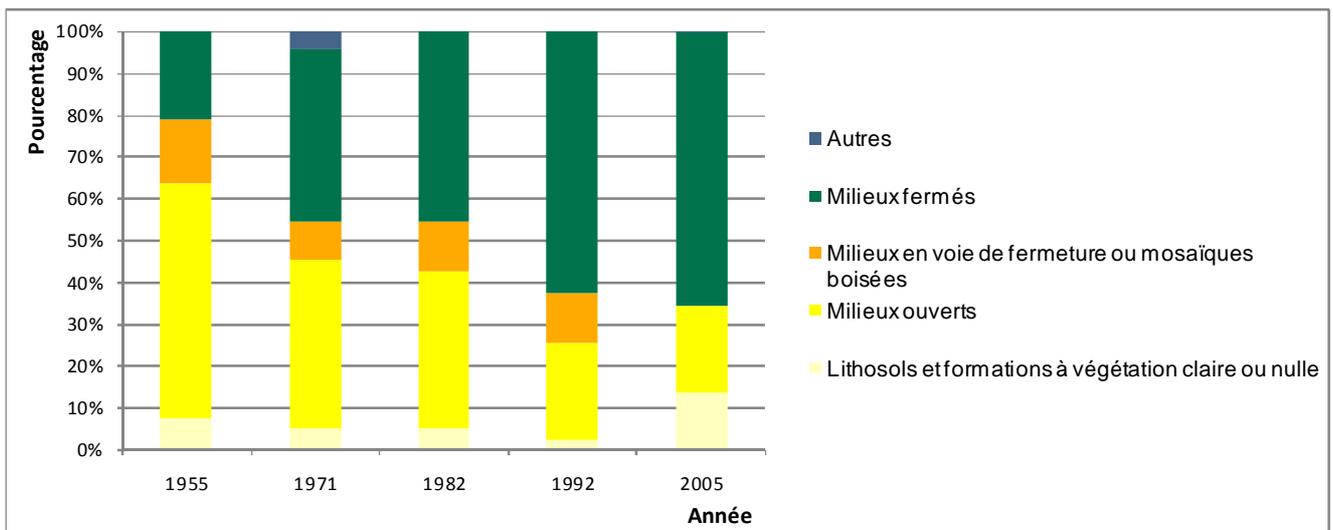


Figure n°7: Représentation graphique de l'évolution des différents groupements sur la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié entre 1955 et 2005.

- **Les facteurs d'évolution des landes**

| Favorables   | Défavorables  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnement milieu ouvert : landes, rochers, pelouses et autres landes</li> <li>• Présence de pastoralisme</li> <li>• Grandes unités de landes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnement : habitats forestiers, colonisation par ligneux (genêt secondaire...)</li> <li>• Déprise agricole</li> <li>• Mosaïque en petites unités</li> </ul> |

- **L'état de conservation actuel des falaises siliceuses**

Généralement peu perturbés, les milieux sont stables et, comme le montrent les relevés, la flore est typique de l'habitat ce qui permet d'évaluer l'état de conservation de l'habitat comme bon. La structure est bien conservée.

***AB.2.4.6 Synthèse sur les habitats***

Comme il est précisé plus haut, les paysages du massif du Caroux Espinouse au 18<sup>ème</sup> siècle et durant la première moitié du 19<sup>ème</sup> étaient façonnés par l'élevage, les transhumances et le pâturage. Des dizaines de milliers de brebis et autres bétails maintenaient les milieux ouverts de type landes et pelouses. Avec l'exode rural le phénomène s'est inversé, la dynamique naturelle de fermeture des habitats s'est accélérée, l'introduction du Mouflon méditerranéen n'y a rien changé. Le risque est une uniformisation des milieux avec la perte du cortège floristique et faunistique associé. Il faut savoir que la plus grande part des espèces remarquables du massif est inféodée aux milieux ouverts.

Les cartes de Bousquet et Tronchot (ci-contre) montrent bien cette évolution. La part des milieux ouverts par rapport aux milieux fermés s'est inversée en 50 ans. Cette dynamique végétale est défavorable à la population de mouflon ainsi qu'à l'ensemble de la faune sauvage.

### AB.2.4.3 Les espèces

#### A.2.4.3.1 DESCRIPTION DES ESPECES ET DE LEURS POPULATIONS

##### - La flore

Il n'existe pas de liste exhaustive de la flore de la RNCFS, par contre les différentes études sur les habitats cités ci-dessus font état de relevés lors de la définition des cortèges floristiques pour l'élaboration du DOCOB du SIC et décrit plus haut. Ces données de l'ONF en 2003 réactualisent les travaux de A. Baudiere (1970) et F. Auvray (1980). Certaines espèces ont été observées lors de l'inventorisation ZNIEFF par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBNMED) ainsi que par l'Association Française de Lichénologie (AFL).

Les principales essences forestières de la RNCFS sont :

|  |   |
|--|---|
| Hêtre - <i>Fagus sylvatica</i>             | Sapin pectiné - <i>Abies alba</i>             |
| Châtaignier - <i>Castanea sativa</i>       | Pin laricio de Corse - <i>Pinus corsicana</i> |
| Chêne vert - <i>Quercus ilex</i>           | Pin noir d'Autriche - <i>Pinus nigra</i>      |
| Chêne sessile - <i>Quercus patraea</i>     | Pin sylvestre - <i>Pinus sylvestris</i>       |
| Chêne pubescent - <i>Quercus pubescent</i> | Douglas - <i>Pseudotsuga menziesii</i>        |
| Epicéa commun - <i>Picea abies</i>         | Cèdre de l'Atlas - <i>Cedrus atlantica</i>    |
| Epicéa de Sitka - <i>Picea sitchensis</i>  |   |

Ceux ne sont pas des essences dites remarquables, par contre certains peuplements, classés comme habitats forestiers d'intérêt communautaire peuvent être considérés comme remarquables par leur rareté au niveau régional ou par leur état de conservation (Hêtraie relique de Pas de la Lauze et du Mascar).

Parmi les espèces végétales protégées ou rares présentes, nous citerons (références : ZNIEFF, DOCOB, études d'impact de projets éoliens) :

| Nom commun                      | Nom scientifique                     | Statut de protection<br>Intérêt patrimonial | Déterminance<br>ZNIEFF |
|---------------------------------|--------------------------------------|---|------------------------|
| Bugle                           | <i>Ajuga pyramidalis</i>             | RA  | Massif Central         |
| Anthémis des rochers            | <i>Anthemis saxatilis</i>            | RA  |                        |
| Armérie de Malinvaud            | <i>Armeria malinvaudii</i>           | P.R   | Stricte                |
| Arnica des montagnes            | <i>Arnica montana</i>                | RA (limite sud)                             |                        |
| Asarine couchée                 | <i>Asarina procumbens</i>            | RA (endémique cévenole)                     |                        |
| Doradille                       | <i>Asplenium foresiense</i>          | RA  |                        |
| Erythrone dent-de-chien         | <i>Erythronium dens-canis</i>        | RA (limite sud)                             |                        |
| Nard raide                      | <i>Nardus stricta</i>                | RA  |                        |
| Saxifrage                       | <i>Saxifraga hypnoides</i>           | RA  |                        |
| Saxifrage de Prost              | <i>Saxifraga pedemontana prostii</i> | RA (endémique cévenole)                     | Stricte                |
| Prêle des bois                  | <i>Equisetum sylvaticum</i>          | PR  | Stricte                |
| Linaigrette à feuilles étroites | <i>Eriophorum angustifolium</i>      |   |                        |

Statuts / intérêt : RA : Rare au niveau régional / P.R : Protection régionale ou départementale

L'Armérie de malinvaud, *Arméria malinvaudii* (H.J. Coste Et Soulié, 1911) détient le statut de protection le plus élevé :

- Classé « Vulnérable » à la liste rouge des espèces protégées de France (source : UICN)
- Protégées au titre de l'Arrêté Ministériel du 29 Octobre 1997 relatif aux espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon.
- Considérée comme « Espèce endémique à la Montagne Noire » dont la zone d'occupation est très réduite.

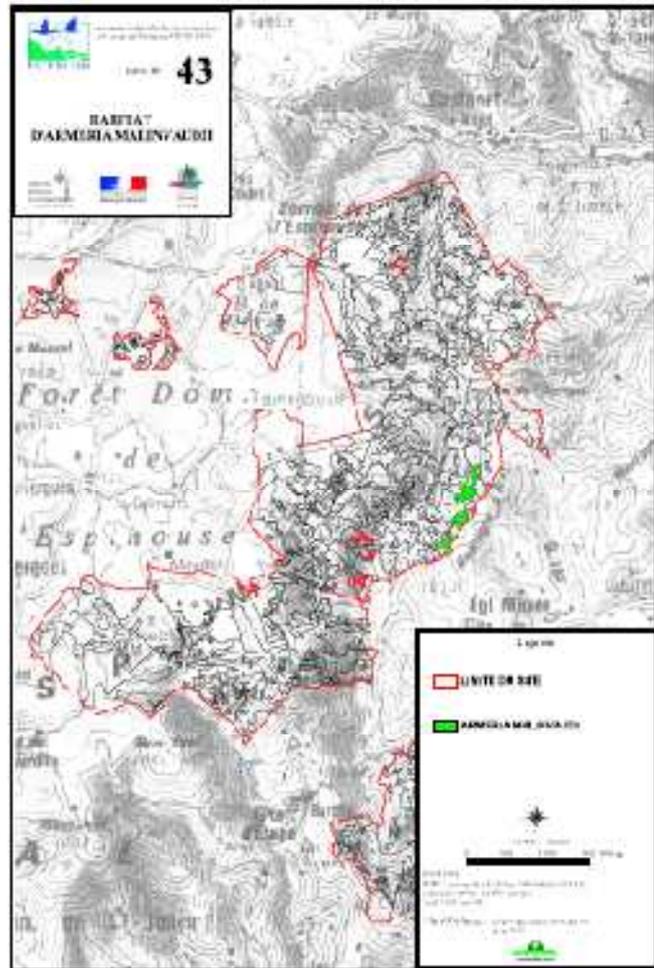
Sa répartition sur la RNCFS est limitée, voir carte ci-contre.

Figure n°8 : Armérie de Malinvaud (source : ONCFS)

Carte  
n°10 :  
Zone à



*Arméria Malinvaudii* dans la RNCFS du CE (Source : ONF).



#### - Fungi ascomycetes

D'après l'inventaire ZNIEFF, 4 espèces de lichens déterminants ont été recensés :

- *Verrucaria elaeomelaena* (A. Massal.) Arnold
- *Acarospora sulphurata* (Arnold) Arnold
- *Adelolecia pilati* (Hepp) Hertel & Hafellner
- *Euopsis pulvinata* (Schaer.) Nyl.

Une récente sortie de l'Association Française de Lichénologie sur un secteur de la réserve fait état de 76 lichens, surtout des espèces saxicoles et terricoles. La liste est non exhaustive du fait de la surface restreinte étudiée.

- **La faune**

Fondée à l'origine pour la protection du Mouflon méditerranéen (*Ovis gmelini musimon x Ovis sp.*) la RNCFS du Caroux Espinouse abrite de nombreuses autres espèces animales remarquables. Les données concernent en particulier les espèces étudiées par l'ONCFS dans le cadre de son contrat d'objectifs (mammifères et avifaune) mais quelques taxons spécifiques ont été étudiés dans le cadre du Programme LIFE NATURE, de NATURA 2000, d'inventaires ponctuels sur la biodiversité.

LES INVERTEBRES :

Une synthèse bibliographique des données sur les invertébrés a été réalisée en 1996 réactualisée avec les données 2012 de l'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE). Elle répertorie 41 espèces de coléoptères, 30 espèces de lépidoptères, 9 odonates, 2 hétéroptères et 1 névroptères dans la Réserve (liste complète en annexe). Ces listes ne sont pas exhaustives (car issues de quelques sorties de prospections ponctuelles et limitées dans l'espace) et n'ont pas mis en évidence la présence d'espèce patrimoniale excepté la Rosalie alpine.

Lors du Programme Life des inventaires par méthode de capture, d'observation, d'écoute et de fauchage au filet ont été entrepris sur les groupes hyménoptères et orthoptères. L'objectif de ces études effectuées en 1999 et 2000 était de montrer aux gestionnaires qu'une étude qualitative et quantitative de peuplements d'insectes peut fournir des indications sur les tendances évolutives du milieu en fonction de son utilisation intensive ou de son abandon. 61 Hyménoptères et 27 Orthoptères furent relevés. Le choix des Orthoptères est justifié d'une part par leur sensibilité active vis-à-vis de certains facteurs microclimatiques et d'autre part par le fait que ce groupe présente une systématique accessible, facilitant leur identification, leur dénombrement et donc leur utilisation statistique. Les larves des Hyménoptères sont phytophages, oligophages à strictement monophages pour la plupart et donc très sensibles aux modifications de la structure et de la composition végétale. Aucune analyse n'a pu en être faite car il s'agissait d'un état « zéro » qui aurait mérité une répétition du protocole afin de voir le véritable impact du redéploiement pastoral instauré par ce programme. Pour ce qui est des Hyménoptères, il est remarqué une faune particulièrement pauvre en nombre d'espèces et composé d'espèces communes. A noter tout de même, la capture d'une espèce rare : le *Tenthredopsis tischbeini* (Frivaldsky, 1877) qui constituait à l'époque la cinquième localité connue, élargissant considérablement son aire de répartition. Dans le cas des Orthoptères, deux sous-ordres sont représentés (Ensifera et Caelifera). Ils reflètent les caractéristiques écologiques des sites étudiés et leurs tendances évolutives. L'abandon des pratiques agro-pastorales traditionnelles a entraîné le recul important des peuplements de *Stenobothrus stigmaticus* (qui comptait à l'époque parmi les espèces menacées de disparition) et d'*Omocestus haerrhoidalis*.

Selon l'OPIE, plusieurs espèces d'insectes à enjeux seraient présentes sur le massif : *Antaxius sorrensis*, *Gompsocleis glabra*, *Chorthippus saulcyi algoaldensis*, *Stenobothrus fischeri glaucescens*, *Onichogomphus uncatatus* et *Aeschna affinis*.

| Nom scientifique      | Nom vernaculaire | Statut |            |        | Liste rouge |        |       |
|-----------------------|------------------|--------|------------|--------|-------------|--------|-------|
|                       |                  | France | Dir. Hab.  | Berne  | France      | Europe | Monde |
| <i>Rosalia alpina</i> | Rosalie alpine   | Art.2  | An. II /IV | An. II | V           | LC     | VU    |

➤ **Les Coléoptères saproxyliques de la Peyroutarié (PAGES J., 2011 / 2012).**

De 2011 à 2012, une campagne de piégeage réalisée par l'association Mousses et Lichens sur le Domaine de la Peyroutarié a permis de réaliser un état initial de la diversité des Coléoptères saproxyliques et d'en évaluer la valeur patrimoniale. Six stations forestières de différentes natures ont été équipées de 12 pièges d'interception multidirectionnels (Polytrap). 15 000 coléoptères ont été capturés appartenant à 240 espèces réparties en 58 familles. 187 d'entre elles sont des saproxyliques (185 sont issues de la hêtraie qui peuple les ravins abrupts du Domaine de la Peyroutarié). Elles ont ensuite été évaluées grâce à l'Indice de patrimonialité du Sud (IpS) de la France du référentiel « Brustel » (2004) bien adapté à la forêt française. 36 espèces présentes sont indicatrices de qualité des forêts françaises. M. Pages conclut son étude en notant que cette richesse est liée à la grande quantité de bois mort de grand diamètre certainement due à l'inaccessibilité de ses versants qui y a empêché la production.

Etendre cette étude au territoire de la RNCFS permettrait de mieux connaître l'état des populations d'insectes mais également la conservation de leurs habitats.

Le cas de la Rosalie alpine: *Rosalia alpina* appartient à l'ordre des coléoptères, famille des Cerambycidae (longicornes). De grande taille (15 à 38 mm), son corps est en grande partie recouvert d'un duvet bleu cendré avec ou sans taches noires sur le pronotum. Les élytres, gris bleuté, comptent en principe 3 taches noires veloutées mais il existe de nombreuses variations au niveau de cette coloration (90 ont été décrites). De longues antennes aux articles bleus à apex noir ornent sa tête. Cette espèce est sans doute l'un des plus beaux longicornes paléarctiques et il n'y a pas de confusion possible avec d'autres coléoptères Cerambycidae de nos régions.

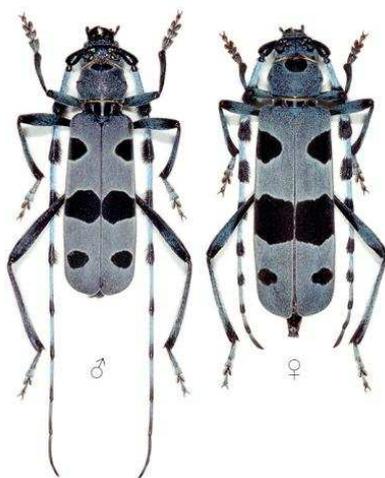
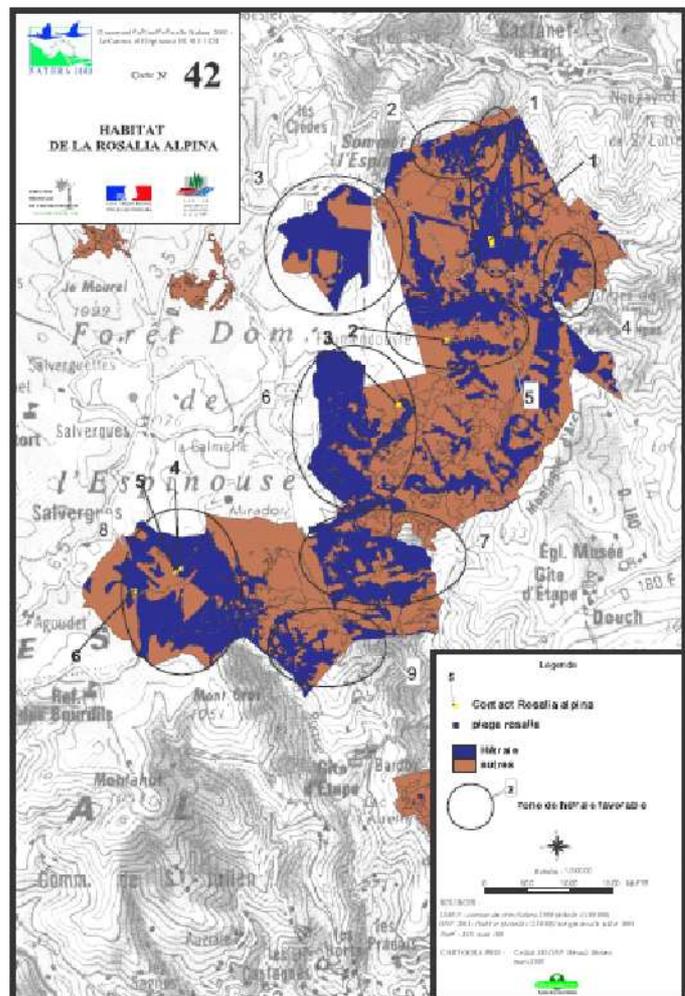


Figure n°9 : Rosalie alpine (source : ONF)



Carte

n°11 : Habitat de la Rosalie alpine dans la RNCFS du CE (Source : ONF)

LES VERTEBRES :

Les classes des mammifères et des oiseaux, espèces suivies par l'ONCFS ont été largement renseignées depuis que la Réserve existe. Les autres classes sont largement sous-représentées jusqu'à présent dans les études.

### ➤ Les poissons

La Truite commune (*Salmo trutta*, Linné, 1758) est observée dans le ruisseau du Vialais et ses affluents. Elle fut la seule espèce capturée lors d'une pêche électrique réalisée le 30/05/1997 (BONNEFOUS, O. & CHRISTOPHE, H.). La Truite commune ou la Truite des rivières (*Salmo trutta fario*, Linné, 1758) est célèbre pour les nombreux polymorphismes de son espèce. Ainsi les cours d'eau de la région méditerranéenne abritent une souche locale : la Truite commune méditerranéenne (BERRERI, Univ. De Montpellier). Ils mentionnent également l'existence d'une Truite sauvage de souche atlantique dans certains ruisseaux de la Montagne Noire. L'identification de la souche n'a pu être opérée, seules des analyses génétiques apporteraient des confirmations.

LC : Préoccupation mineure

| Nom scientifique    | Nom vernaculaire | Déterminance ZNIEFF | Statut |          |       | Liste rouge |        |       |
|---------------------|------------------|---------------------|--------|----------|-------|-------------|--------|-------|
|                     |                  |                     | France | Dir. Hab | Berne | France      | Europe | Monde |
| <i>Salmo trutta</i> | Truite commune   | A critères          | Art. 1 | -        | -     | LC          | -      | LC    |

### ➤ Les reptiles

12 reptiles inventoriés dans la RNCFS dont 5 couleuvres et 5 lézards. Cette famille n'a pas fait l'objet d'étude particulière, il s'agit d'observations ad libitum.

| Nom scientifique           | Nom vernaculaire     | Déterminance ZNIEFF | Statut |           |        | Liste rouge |        |       |
|----------------------------|----------------------|---------------------|--------|-----------|--------|-------------|--------|-------|
|                            |                      |                     | France | Dir. Hab  | Berne  | France      | Europe | Monde |
| <i>Anguis fragilis</i>     | Orvet fragile        |                     | Art. 3 | -         | An.III | LC          | -      | -     |
| <i>Coronella austriaca</i> | Coronelle lisse      |                     | Art. 2 | An.I      | An.II  | LC          | -      | -     |
| <i>Coronella girondica</i> | Coronelle girondine  |                     | Art. 3 | -         | An.III | LC          | -      | LC    |
| <i>Elaphe longissima</i>   | Couleuvre d'esculape | Remarquable         | Art. 2 | An.I<br>V | An.II  | LC          | -      | LC    |
| <i>Lacerta agilis</i>      | Lézard agile         | Stricte             | Art. 2 | An.I      | An.II  | LC          | -      | LC    |
| <i>Lacerta muralis</i>     | Lézard des murailles |                     | Art. 2 | An.I<br>V | An.II  | LC          | -      | LC    |
| <i>Lacerta bilineata</i>   | Lézard vert          |                     | Art. 2 | An.I      | An.III | LC          | -      | LC    |
| <i>Lacerta vivipara</i>    | Lézard vivipare      | Stricte             | Art. 3 | An.I      | An.III | LC          | -      | LC    |
| <i>Natrix maura</i>        | Couleuvre vipérine   |                     | Art. 3 | -         | An.III | LC          | -      | LC    |
| <i>Natrix natrix</i>       | Couleuvre à collier  |                     | Art. 2 | An.I<br>V | An.III | LC          | -      | -     |
| <i>Podarcis hispanica</i>  | Lézard espagnol      |                     | Art. 2 | -         | An.III | LC          | -      | LC    |
| <i>Vipera aspis</i>        | Vipère aspic         |                     | Art. 4 | -         | An.III | LC          | -      | LC    |

LC : Préoccupation mineure

### ➤ Les amphibiens

7 amphibiens relevés.

| Nom scientifique              | Nom vernaculaire    | Déterminance ZNIEFF | Statut   |          |           | Liste rouge |        |       |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|-----------|-------------|--------|-------|
|                               |                     |                     | France   | Dir. Hab | Berne     | France      | Europe | Monde |
| <i>Bufo bufo</i>              | Crapaud commun      |                     | Art. 3   | -        | An.III    | LC          | -      | LC    |
| <i>Pelophylax perezi</i>      | Grenouille de perez | Stricte             | Art. 3   | An.      | An.III    | NT          | -      | LC    |
| <i>Rana temporaria</i>        | Grenouille rousse   |                     | Art. 5/6 | An.      | An.III    | LC          | -      | LC    |
| <i>Alytes obstetricans</i>    | Alyte accoucheur    |                     | Art. 2   | An.      | An.II/III | LC          | LC     | LC    |
| <i>Salamandra salamandra</i>  | Salamandre tachetée |                     | Art. 3   | -        | An.III    | LC          | -      | LC    |
| <i>Lissotriton helveticus</i> | Triton palmé        |                     | Art. 3   | -        | An.III    | LC          | LC     | LC    |
| <i>Triturus marmoratus</i>    | Triton marbré       | Remarquable         | Art. 2   | An.      | An.III    | LC          | LC     | LC    |

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée

### ➤ Les Oiseaux

115 espèces différentes d'oiseaux répertoriés fréquentant la RNCFS ont été répertoriées d'après l'inventaire de J.M. Cugnasse (1990). L'étude la plus récente a été réalisée par le GIEC du CE et par l'ONCFS en 2004/2005 lors de l'état des lieux de la ZPS « Montagne de l'Espinouse et du Caroux ». Des inventaires complémentaires concernant les rapaces et l'Engoulevant d'Europe ont été effectués en 2013 (cf. cartes en annexe n°10). 18 espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (79/409/CEE), 6 d'entre elles ont justifié la désignation du site Natura 2000 qui dépasse les limites de la RNCFS.

| Nom scientifique          | Nom vernaculaire       | Déterminance ZNIEFF | Statut   |           |        | Liste rouge |       |        |        |        |       |
|---------------------------|------------------------|---------------------|----------|-----------|--------|-------------|-------|--------|--------|--------|-------|
|                           |                        |                     | France   | Dir. Ois. | Berne  | Bonn        | CITES | Reg LR | France | Europe | Monde |
| <i>Bubo bubo</i>          | Grand-duc              | A critères          | Art.     | An.I      | An.II  | -           | An.A  | LR     | LC     | -      | LC    |
| <i>Circaetus gallicus</i> | Circaète Jean-le-Blanc | A critères          | Art. 3   | An.I      | An.II  | An.II       | An.A  | D      | LC     | -      | LC    |
| <i>Dryocopus martius</i>  | Pic noir               |                     | Art. 3   | An.I      | An.II  | -           | -     | -      | LC     | -      | LC    |
| <i>Lanius collurio</i>    | Pie-grièche écorcheur  |                     | Art. 3   | An.I      | An.II  | -           | -     | -      | LC     | -      | LC    |
| <i>Lullula</i>            | Alouette lulu          |                     | Art.     | An.I      | An.III | -           | -     | -      | LC     | -      | LC    |
| <i>Sylvia undata</i>      | Fauvette pitchou       |                     | Art. 335 | An.I      | An.II  | -           | -     | -      | LC     | -      | NT    |

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée

- ❖ Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*). Les différents inventaires ne mettent pas clairement en évidence la présence de l'espèce dans la réserve (indices observés). Le Groupe de Recherche d'Information sur les Vertébrés et leur Environnement (GRIVE, 2004) estime à 2-5 le nombre de couples nichant sur le massif (alentours de la RNCFS). Les agents de l'ONCFS et du GIEC ont entendu des individus à Fagairolles (Castanet-le-Haut) et au sommet de l'Espinouse (Castanet-le-Haut), mais n'ont aucun couple nicheur n'a été localisé (GIEC, 2005). L'espèce est considérée en bon état de conservation du fait de la surface de ses territoires de chasse probables, le Grand-duc utilisant la Réserve pour la recherche de nourriture. Les inventaires réalisés en 2013 ont permis de recenser 4 couples à proximité de la ZPS mais aucun ne niche dans la RNCFS ou à la Peyroutarié. Par contre 3 utilisent le site pour se nourrir.

- ❖ Le Circaète Jean-le Blanc (*Circaetus gallicus*). Deux couples sont notés nichant sur le massif du Caroux Espinouse en 1990 (CUGNASSE, 1990). L'espèce a été notée en chasse sur les sites expérimentaux du Life (CUGNASSE & al. 2001) dans la RNCFS. Le GRIVE(2004) estime l'effectif nicheur à trois couples. Malgré des observations régulières en période estivale d'individus en chasse sur les parties sommitales du Caroux et de l'Espinouse, un seul couple est estimé comme nicheur probable sur le secteur de Bardou - Lac de l'Airette (communes de Saint-Julien et Cambon-et-Salvergues) (GIEC, 2005), hors ZPS. Le Circaète est considéré comme en bon état de conservation car utilise fréquemment les milieux ouverts de la réserve pour la chasse. Les mauvaises conditions météo et la mauvaise année de reproduction en 2013 n'ont pas permis de recenser de couples nicheurs dans la RNCFS ou dans la ZPS. De nombreux individus ont cependant été observés en chasse dans la RNCFS (Peyroutarié, Serre d'Arrêt/Vialais notamment). Deux couples probables ont cependant pu être localisés sur les versants sud de la ZPS. Les inventaires sur cette espèce devront être reconduits en 2014.
  
- ❖ Le Pic noir (*Dryocopus martius*). L'espèce n'est pas citée dans l'inventaire de CUGNASSE (1990). Des observations ont été réalisées en bordure du site expérimental Life-Nature (Programme Life-Nature au sein de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage) au niveau de Candelaire (CUGNASSE & al. 2001a). Les observations du GIEC et de l'ONCFS, en 2004 et 2005, conduisent à estimer la présence au minimum de 9 couples à Mascar-Peyroutarié, Mont Gros et Salverguettes-Fourmendouire (Cambon-et-Salvergues) (GIEC). La population est en bon état de conservation car l'habitat de l'espèce est bien représenté sur la zone et ses effectifs croissent, mais une attention particulière devra être portée si l'habitat de l'espèce régresse. Un suivi de l'espèce est prévu en 2015 dans les fiches action du DOCOB Natura 2000.
  
- ❖ La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*). CUGNASSE (1990) note l'espèce nichant dans trois secteurs hors RNCFS (mais l'utilise) : Douch (Rosis), Salvergues (Cambon-et-Salvergues) et Prat de Cèbe (Castanet-le-Haut). Des observations ont été réalisées sur un des sites expérimentaux du Life (Plô de Flamboyau) (CUGNASSE & al. 2001). Le GRIVE (2004) estime l'effectif à 20-30 couples. Sur le massif du Caroux-Espinouse, ce sont la déprise agricole et les reboisements qui la menacent. Son habitat est le moins représenté sur la ZPS, d'où son état moyen de conservation, tout changement profond de paysage (haie entourant les parcelles agricoles) sera néfaste à son maintien. La Pie grièche est peu présente dans la RNCFS, le secteur où elle est le plus fréquemment observée est la mazade des huttes/la Tune. Elle est absente de la Peyroutarié.
  
- ❖ L'Alouette lulu (*Lullula arborea*). Outre les individus observés en migration et en hivernage, au moins un couple a été noté nichant sur un des sites expérimentaux du Life (CUGNASSE & al. 2001). Les observations du GIEC et de l'ONCFS ont permis de localiser deux autres couples nicheurs probables à Salverguettes (Cambon-et-Salvergues) et au col de la Plane (Rosis) (GIEC, 2005). Cette espèce présente les effectifs les plus importants sur la zone d'étude, d'où son bon état de conservation mais est très sensible à la fermeture des milieux.
  
- ❖ La Fauvette pitchou (*Sylvia undata*). CUGNASSE (1990) considère cette espèce nicheuse comme largement présente sur le massif. Les inventaires de 2001 (CUGNASSE & al. 2001a et 2001b) ont permis de localiser des couples nichant sur un des sites expérimentaux du Life (Point Sublime). Les inventaires réalisés lors de l'élaboration du DOCOB de la ZPS ont confirmé sa présence essentiellement sur les parties sud de la ZPS (Caroux et Peyroutarié). L'espèce en bon état de conservation devrait ce maintenir puisque son habitat est largement représenté, mais les conditions climatiques défavorables sont un facteur très contraignant pour l'espèce.

Le suivi des passereaux ainsi que du Pic noir est prévu en 2015 dans les actions du site Natura 2000, il permettra de préciser les estimations d'effectifs et le statut de ces espèces.

La présence connue ou potentielle de 4 espèces de couples nicheurs inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, à l'intérieur ou à proximité immédiate du site de la ZPS et donc de la RNCFS, ont justifié des inventaires complémentaires pour connaître leurs effectifs ou déterminer la présence de couples nicheurs et l'importance du site pour ces couples. Ceux-ci ont été réalisés par l'ONCFS en 2013. Il s'agit de :

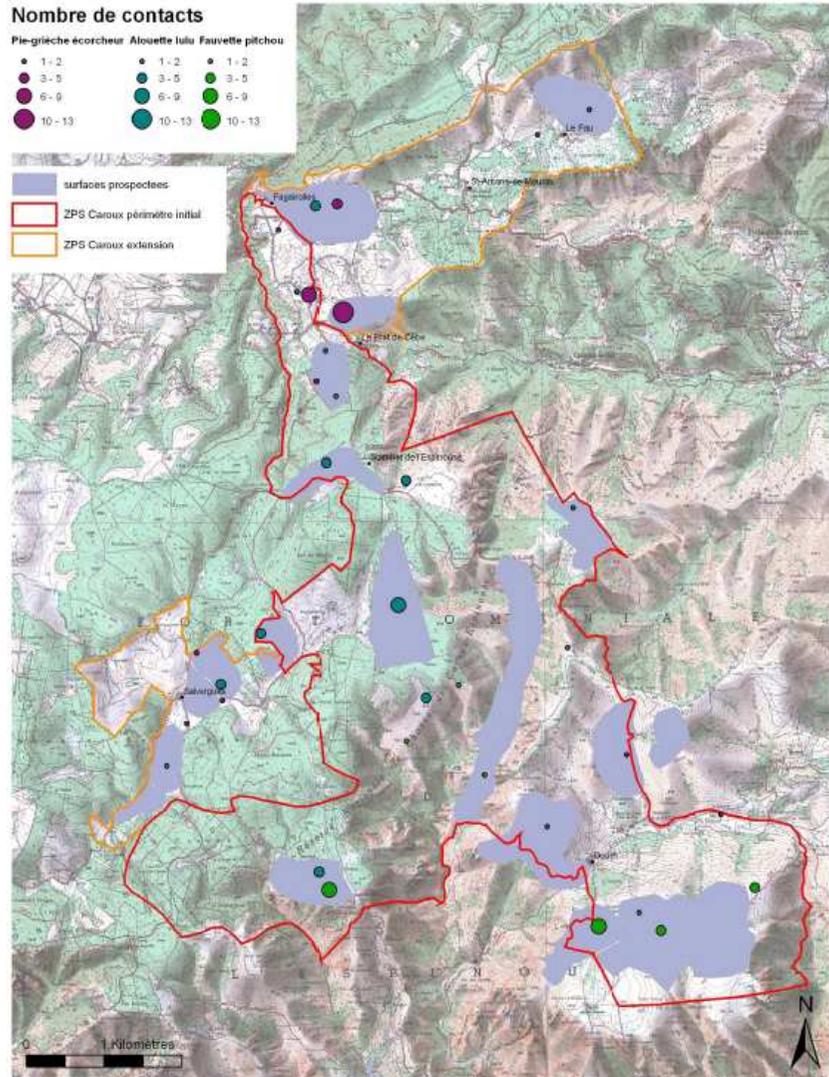
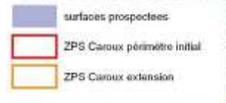
| Nom scientifique             | Nom vernaculaire     | Déterminance ZNIEFF | Statut |           |       |       |       | Liste rouge |         |         |        |
|------------------------------|----------------------|---------------------|--------|-----------|-------|-------|-------|-------------|---------|---------|--------|
|                              |                      |                     | France | Dir. Ois. | Berne | Bonn  | CITES | R eg LR     | Fra nce | Eur ope | Mo nde |
| <i>Aquila chrysaetos</i>     | Aigle royal          | Stricte             | Art. 3 | An.I      | An.II | An.II | An.A  | V           | VU      | -       | LC     |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Engoulevent d'Europe |                     | Art. 3 | An.I      | An.II | An.II | An.B  | -           | LC      | -       | LC     |
| <i>Falco peregrinus</i>      | Faucon pèlerin       | Stricte             | Art. 3 | An.I      | An.II | An.II | An.A  | RA          | LC      | -       | LC     |
| <i>Pernis apivorus</i>       | Bondrée apivore      |                     | Art. 3 | An.I      | An.II | An.II | An.A  | -           | LC      | -       | LC     |

LC : Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable

- ❖ L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*). Un couple niche à proximité de la RNCFS et utilise le site pour la chasse. L'aigle royal est observé régulièrement en vol au dessus des zones ouvertes (Plo des Brus et Serre d'Arêt). On peut noter la prise fortuite d'un individu en 2009 dans une cage à mouflon. Un agneau capturé avait attiré la femelle qui avait tué le mouflon et commencé à le consommer. Des prospections effectuées par l'ONCFS et la LPO en 2013 ont confirmé la présence de 2 couples autour de la ZPS et supposé l'existence d'un troisième couple sur les versants sud du massif. Outre ces couples territoriaux, la ZPS et la RNCFS sont régulièrement utilisés par des immatures en phase d'erratismes.
- ❖ L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*). De nombreux couples seraient nicheurs dans la RNCFS et alentours. Les points d'écoutes effectués lors des inventaires complémentaires en 2013 ont permis de détecter un effectif de 49 à 80 couples nicheurs dans la ZPS, ceux-ci se situant au sud du site regroupant la part majoritaire des habitats favorables (landes, clairières ; bois de feuillus clairsemés) pour l'espèce.
- ❖ Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*). Lors des prospections, 4 couples nicheurs ont été repérés à proximité de la ZPS dont un qui touche les limites de la RNCFS du CE. 2 couples chassent pour une bonne partie dans la ZPS alors que les 2 autres sont un peu plus éloignés mais utilisent tout de même le site de façon moins intense.
- ❖ La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*). En raison d'une météorologie maussade, la prospection faite en 2013 sur cette espèce s'est révélée très difficile. Plusieurs individus ont été vus en survol dans la RNCFS mais aucun comportement nicheur n'a été observé sur l'ensemble de la ZPS. Pour autant, l'étude comportant un biais du fait du temps, son statut reste encore à préciser. Des inventaires complémentaires vont être reconduits en 2014 pour cette espèce.

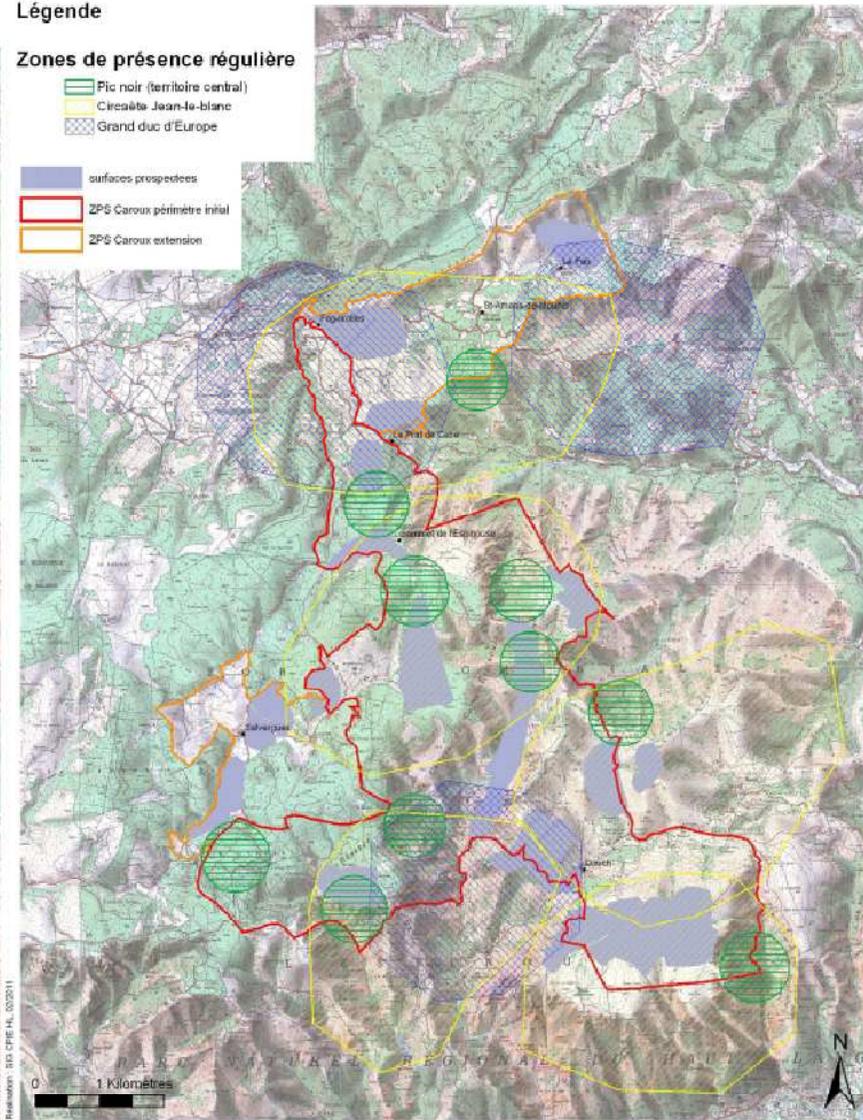
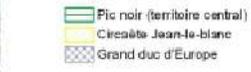
Légende

Nombre de contacts



Légende

Zones de présence régulière



Carte n°12 et 13 : Cartes de présence des Espèces d'Intérêts Communautaire qui ont justifiées la désignation de la ZPS (Source : CPIE du HL, DREAL LR, ONCFS, GIEC du CE, IGN).

### ➤ Les Mammifères

Une vingtaine d'espèces assez communes, comprises dans le périmètre de la RNCFS sont répertoriées par J.M. Cugnasse en 1990.

❖ Le Mouflon méditerranéen (*Ovis gmelini musimon x ovis sp.*). Le mouflon est l'espèce emblématique du massif du Caroux Espinouse et de la RNCFS à l'origine même de sa création. Sa population a progressivement augmenté depuis son introduction en 1956. Les comptages par Indice Ponctuels d'Abondance organisés par l'ONCFS à l'origine puis par le GIEC du CE et réalisés chaque année donnent une tendance évolutive montrant que la population semble se stabiliser depuis ces dernières années après avoir connue une phase d'augmentation sur la période 1989-2008.

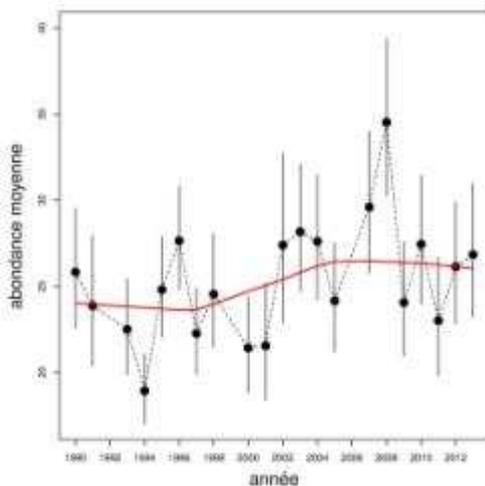
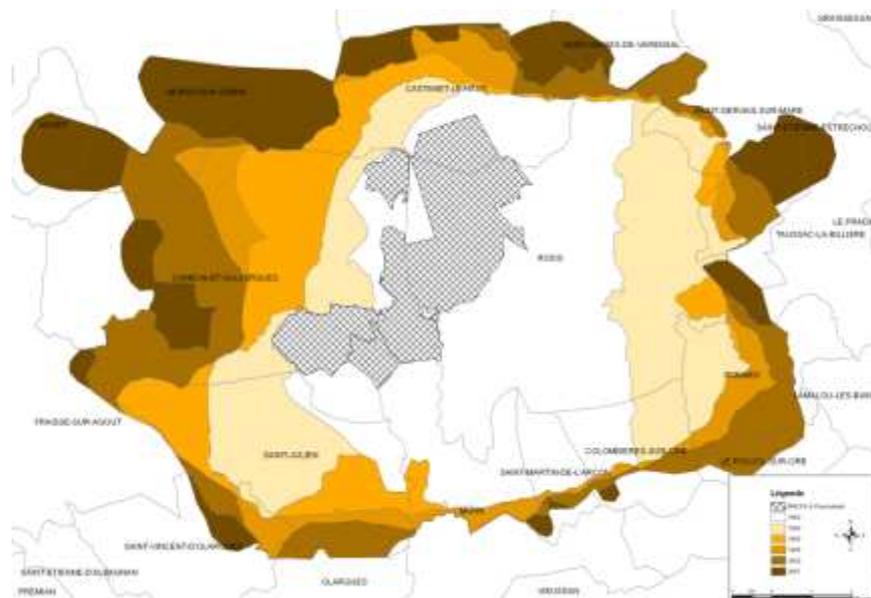


Figure n°10 : Courbe des IPA de 1990 à 2013 (source ONCFS / GIEC du CE).

« Une épidémie de kérato-conjonctivite survenue au cours de la période du rut de 1993 a provoqué une chute marquée (observée sur la courbe en 1994) de la survie annuelle des mouflons des deux sexes, chute constante chez les mâles de tous âges (approximativement 23%), mais particulièrement néfaste pour les jeunes femelles (Cransac et al., 1997). »

Bien acclimaté, le mouflon a largement dépassé les limites de la réserve et occupe aujourd'hui environ 20 000 ha.



Carte n°14 : Aire d'extension du mouflon au fil des années (Source GIEC du CE).

L'introduction de cette espèce des îles méditerranéennes semblait être une évidence dans les années 50 du fait de la similarité des types de milieux (PFEFFER, P. & GENEST, H. ; 1969). N. Cransac travaillant sur les données de 1986 à 1994 parle d'absence de conditions limitantes sur le massif pour la survie du mouflon (Cransac & al., 1997).

La situation décrite par M. Garel montre clairement que celui-ci est de moins en moins favorable aux mouflons du fait de la fermeture conséquente du milieu depuis un demi-siècle (Garel & al., 2007). En lien avec cette rapide évolution de la végétation, la thèse de M. Garel (« *Conséquences de chasse et des contraintes environnementales sur la démographie des populations d'ongulés. L'exemple du mouflon méditerranéen en France et de l'élan en Norvège.* » ; 2006) montre également une baisse significative de tous les bio-indicateurs suivis (poids des agneaux et des adultes, mensurations des trophées chez le mâle). Les premiers indices de « densité dépendance » (ressources disponibles qui ne sont plus en adéquations avec le nombre d'animaux présent) se retrouvent aussi sur des paramètres démographiques comme la mortalité des jeunes plus importante ces dernières années et un accès retardé des femelles à la reproduction. La disponibilité des ressources est donc devenue un facteur limitant pour cette population, tout comme les conditions climatiques estivales qui avec les épisodes de sécheresses répétitifs de ces dernières années affectent à la fois la démographie (Garel et al. 2004, Marchand 2009) et le comportement des animaux (Bourgoin et al. 2011).

Le rapport de stage de Master de M. Marchand montre un lien entre la condition corporelle de l'agneau et sa survie ; même constat en ce qui concerne la relation entre la sécheresse estivale et la survie des mouflons durant leur première année (M. Marchand, 2009).

Ce constat devra être pris en compte dans les enjeux et objectifs de gestion de la RNCFS.

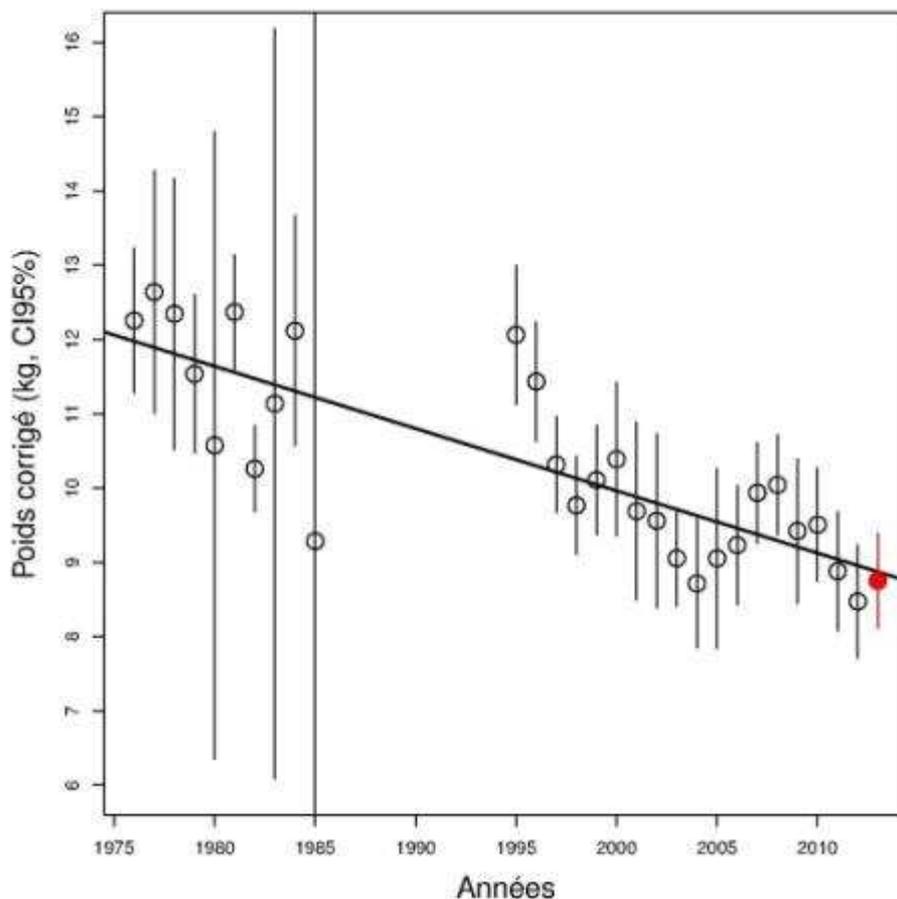


Figure n°11 : Evolution des poids moyens des agneaux à la capture de 1976 à 2012 (source : ONCFS).

| Nom latin  | Nom vernaculaire      | Déterminance ZNIEFF | Protection |           | Liste rouge |              |         |       |
|--|-----------------------|---------------------|------------|-----------|-------------|--------------|---------|-------|
|  |                       |                     | Fran ce    | Dir. Hab. | Berne       | Bonn         | Fran ce | Monde |
| <i>Ovis gmelini musimon</i><br>x <i>Ovis sp.</i> | Mouflon méditerranéen |                     | -          | -         | -           | -            | -       | -     |
| <i>Capreolus capreolus</i>                       | Chevreuil             |                     |            |           | An. III     |              | LC      | LC    |
| <i>Sus scrofa</i>                                | Sanglier              |                     |            |           |             |              | LC      | LC    |
| <i>Lepus capensis</i>                            | Lièvre d'Europe       |                     |            |           |             |              |         |       |
| <i>Glis glis</i>                                 | Loir gris             |                     |            |           | An. III     |              | LC      | LC    |
| <i>Sciurus vulgaris</i>                          | Ecureuil roux         |                     | Art.       | -         | An. III     |              | LC      | LC    |
| <i>Genetta genetta</i>                           | Genette               |                     | Art.       | An.       | An. III     |              | LC      | -     |
| <i>Mustela nivalis</i>                           | Belette               |                     |            |           | An. III     |              | LC      | LC    |
| <i>Martes foina</i>                              | Fouine                |                     |            |           | An. III     |              | LC      | LC    |
| <i>Martes martes</i>                             | Martre                |                     |            | An.       | An. III     |              | LC      | LC    |
| <i>Meles meles</i>                               | Blaireau              |                     |            |           | An. III     |              | LC      | LC    |
| <i>Vulpes vulpes</i>                             | Renard roux           |                     |            |           |             |              | LC      | LC    |
| <i>Plecotus austriacus</i>                       | Oreillard gris        |                     | Art. 2     | An. I V   | An. II      | An. I An. II | LC      | LC    |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i>                 | Pipistrelle commune   |                     | Art. 2     | An. I V   | An. III     | An. I An. II | LC      | LC    |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i>                  | Petit rhinolophe      |                     | Art. 2     | An. I I   | An. II      | An. I An. II | LC      | LC    |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>                 | Grand rhinolophe      |                     | Art. 2     | An. I I   | An. II      | An. I An. II | NT      | LC    |
| <i>Clethrionomys glareolus</i>                   | Campagnol roussâtre   |                     |            |           |             |              | LC      | LC    |
| <i>Apodemus sylvaticus</i>                       | Mulot sylvestre       |                     |            |           |             |              | LC      | LC    |
| <i>Microtus agrestis</i>                         | Campagnol agreste     |                     |            |           |             |              | LC      | LC    |
| <i>Arvicola sapidus</i>                          | Campagnol amphibie    | Remarquable         | Art. 2     |           |             |              | NT      | VU    |
| <i>Microtus arvalis</i>                          | Campagnol des champs  |                     |            |           |             |              | LC      | LC    |
| <i>Sorex araneus</i>                             | Musaraigne commune    |                     |            |           | An. III     |              | DD      | LC    |
| <i>Crocidura russula</i>                         | Musaraigne musette    |                     |            |           | An. III     |              | LC      | LC    |
| <i>Talpa europaea</i>                            | Taupe                 |                     |            |           |             |              | LC      | LC    |
| <i>Erinaceus europaeus</i>                       | Hérisson              |                     | Art. 2     |           | An. III     |              | LC      | LC    |

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; DD : Données insuffisantes

Les résultats là encore ne sont pas exhaustifs. Les données sur les micromammifères sont issues de captures effectuées sur le Plo de Flamboyau et au Point sublime dans le cadre du Programme Life.

A noter la présence (donnée ancienne) du Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) sur le Plateau du Caroux et dans une crotte de Fouine dans le Vialais (J.M.CUGNASSE, 1990).

En ce qui concerne les chiroptères, les données ont été relevées par le CEN Midi Pyrénées lors d'observation ad-libitum dans les années 80/90. Ces observations sont donc fragmentaires et incomplètes alors que de nombreux habitats favorables sont présents dans la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié. Le même constat de non exhaustivité pour les micromammifères dont nous avons que très peu de données.

## AB.3 Cadre socio-économique et culturel de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié

### AB.3.1 Les représentations culturelles de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié

La Caroux-Espinouse est un site naturel bien connu de la population locale. Massif de moyenne montagne, il offre des paysages diversifiés changeant du littoral héraultais très attractif. En 1996 une étude sur la fréquentation touristique du massif du Caroux Espinouse a été réalisée par l'ONCFS, le GIEC du CE et le SIVOM du CE. Une enquête opérée auprès de 381 groupes de touristes révèle entre autre que :

- L'existence de la RNCFS est connue de 64% des visiteurs (91% pour les pratiquants du Vialais) et 74% disent en savoir le rôle. 36% ne la connaissent pas du tout.
- Seulement 27% des touristes ont une idée de ce qui y est réalisé (55% pour les habitants du massif) et 71% ignorent tout (2% n'ont pas répondu).

L'activité la plus pratiquée est la randonnée pédestre (comme à l'époque de cette étude) car de nombreux chemins traversent la zone et offrent des parcours de tous niveaux. Réputées également pour la cueillette des champignons à l'automne, les forêts sont littéralement assaillies lors des années favorables. Situé à proximité de grandes villes telles que Bédarieux, Béziers et Montpellier, ce coin de nature agit comme un « poumon vert » pour les citadins et touristes.

De manière générale même si la population locale sait qu'il existe une réserve contrairement aux gens de passage, peu d'entre eux en connaissent les limites, les actions qui y sont réalisées et la réglementation. La RNCFS est souvent confondu avec le PNRHL. D'où des débordements notamment à l'automne au moment des champignons et l'été pour les activités de pleine nature. D'après l'étude touristique de 1996, 26% des touristes quittent momentanément les sentiers. Il faut préciser que la réserve est traversée par une route départementale (la route de l'Espinouse) facilitant les flux. Le manque de moyens (financiers mais surtout humains) et la difficulté pratique pour réaliser des procédures et un manque de poursuite par rapport à celles qui avaient été réalisées (jusqu'en 2011) a fait qu'il persistait un sentiment d'impunité à l'égard des contrevenants. Pour ce qui est des chasseurs peu de cas de braconnage sont avérés dans le périmètre de la RNCFS car le Mouflon méditerranéen ne constitue pas le gibier phare de la région. Au contraire, les chasseurs locaux ont tendance à avoir une bonne représentation de ce lieu car il fait fonction de « réserve » ressource à gibiers notamment pour le sanglier. Des autorisations de passages dans certains secteurs ont été délivrées afin qu'ils puissent accéder à leurs territoires en traversant la réserve sous certaines conditions (lieux de passage) et modalités (nombre de véhicules, dates...). A noter quelques problèmes localisés de contestation par les municipalités des limites du Domaniac sur les communes de Castanet le Haut et Rosis, non résolus à ce jour. La RNCFS pâtit également de son intitulé peu ou pas compris par le grand public qui y voit un endroit dédié aux chasseurs où se pratique des activités cynégétiques. Même constat pour l'établissement public ONCFS mal connu et mal considéré.

La mise en place de la signalétique fut tardive et échelonnée, les changements de réglementations et de limites n'ont pas facilité sa concrétisation ainsi que la perception de cette réserve. La récente mise en place de panneaux, de pictogrammes simples et la réalisation d'une plaquette visent à informer le public. Un effort sur la sensibilisation et la communication des actions menées à l'intérieur de la RNCFS devra obligatoirement être fait lors des prochaines années afin que ce lieu de quiétude pour la faune sauvage et ses habitats reste une fierté locale.

Le domaine de la Peyroutarié subit les mêmes représentations que la RNCFS, limites et historique méconnues, il est le plus souvent amalgamé à la réserve. Traversé par un chemin interdit mais signalé sur l'IGN, le site connaît quelques cas de pénétrations. De plus le bâtiment visible de la piste attire les curieux.

### AB.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié

Le patrimoine culturel de la RNCFS se rattache à celui de l'ensemble du massif et de son histoire. Sur le plan historique les traces des anciens qui y menaient une activité rurale sont visibles grâce aux ruines de bergeries, de « sécadou » (lieu où l'on séchait les châtaignes), de moulins, de murets (terrasses, enclos à bétail et soutènement) et de villages (Vialais et Plo des Brus). Des ruines d'une église remarquable datée de 1142 sont situées dans le bois du Crouzet (St Pierre de l'Espinouse), un projet de restauration est en cours. La forêt de châtaigniers a une valeur culturelle, historique et ethnologique. D'un point de vue archéologique, nous pouvons citer le camp romain (Oppidum) du Plo des Brus dont on ne voit plus de trace mais dont les objets du quotidien et les plans sont conservés au musée de Villemagne l'argentière. Des vestiges Wisigothiques sont situés sur les communes de Cambon (Chapelle de St Martin) et de Castanet.

La valeur paysagère de la réserve est forte, notamment du fait de l'existence d'un massif à caractère montagnard dans un département méditerranéen. Son esthétisme est remarquable dans ses parties ouvertes et rocailleuses (cœur de la RNCFS, le Vialais). Même intérêt paysager de la Peyroutarié qui contient sur le même domaine tous les milieux représentatifs du massif (différents boisements, landes, pelouses, tourbière).

### AB.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la RNCFS du CE et de la Peyroutarié

#### AB.3.3.1 Le Régime foncier de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié

La RNCFS du CE est entièrement assise sur des terrains domaniaux gérés par l'Office National des Forêts. Plusieurs enclaves sont présentes au sein de la réserve. (Cf. annexe n°11)

| Surface | Nom         | Statut   | Propriétaire |
|---------|-------------|----------|--------------|
| 1658 ha | RNCFS du CE | Domanial | ONF          |
| 5,5939  |             | Enclaves | Privées      |

Les 114 hectares de la Peyroutarié appartiennent à l'établissement public ONCFS suite au don de son ancienne propriétaire, Mme Robert.

Le Life a permis l'installation d'un agriculteur sur quatre zones de la réserve : le Plo de Flamboyau, le Point Sublime, le Candélaire et la Serre d'Arêt. Une première concession pluriannuelle de pâturage a été signée en 1999, puis 2002 et enfin 2008 entre l'ONF, le Préfet (Directeur des Services Fiscaux) et le concessionnaire M. Gayraud du GAEC du Basset. Cette concession est consentie pour un usage exclusivement agricole des biens concédés conformément aux engagements pris dans le cadre du programme européen LIFE nature « Gestion conservatoire des landes et pelouses en région méditerranéenne ». L'ONF accorde le droit de pâturer les terrains d'une surface totale de 105,83 ha environ pour une durée de 6 ans renouvelable.

La présente concession est consentie dans le cadre des engagements pris avec l'Europe dans le dossier expérimental de réintroduction de pratiques pastorales sur des terrains situés en RNCFS. Le concessionnaire s'engage à respecter les clauses du contrat de gestion. Les aménagements faits au préalable (réalisation d'enclos, de points d'eau, pose de clôture...) ont été entièrement financés par les fonds européens. La nouveauté que constituait ce programme a fait du Caroux un site témoin où la diversité des habitats concernés a pu être prise en compte par des mesures de gestion complexes et finement adaptées. Le renouvellement de cette concession est effectif. Par contre la Mesure Agro-Environnementale Territoriale (MAET) attenante ne sera reconduite qu'en 2014. En effet, dans le cadre d'une politique de simplification de la procédure au niveau européen, les mesures et cahiers des charges vont perdre en complexité. Cette expérience positive a poussé les gestionnaires de la RNCFS à vouloir poursuivre le redéploiement pastoral dans la Réserve. Ce sera une des actions de ce plan de gestion.

### AB.3.3.2 Les infrastructures de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié

Du fait de son statut règlementaire, la RNCFS du CE et la Peyroutarié sont très peu aménagées. Les infrastructures qu'elles possèdent sont :

- Les chemins de randonnée (PR, GR, chemin de Pays, Réseau Vert...);
- La route départementale D180 ;
- Le réseau de pistes forestières et communales ;
- Les tables mises en place par le Département le long de la route ;
- Les points d'accueil du public (parking du Col de l'Espinouse et point de vue du belvédère, aire d'accueil de St Pierre de l'Espinouse...);
- Les points d'informations avec les panneaux explicatifs de la RNCFS (8 répartis sur l'ensemble du territoire) ;
- Les cages et filets tombants pour les reprises de mouflons ;
- Les aménagements pour la DFCI (citernes, panneaux pistes...);
- Les bâtiments de la Peyroutarié (maison, hangars...)
- Les maisons forestières de l'ONF (Notre Seigne et le Crouzet);
- Les aménagements faits pour les troupeaux (enclos, captages, point d'eau...);
- Les ruines de bergeries, abris, « sécadou », moulins, villages...

### AB.3.4 Les activités socio-économiques dans la RNCFS de CE et à la Peyroutarié

#### AB.3.4.1 L'activité forestière de l'ONF (Source : ONF)

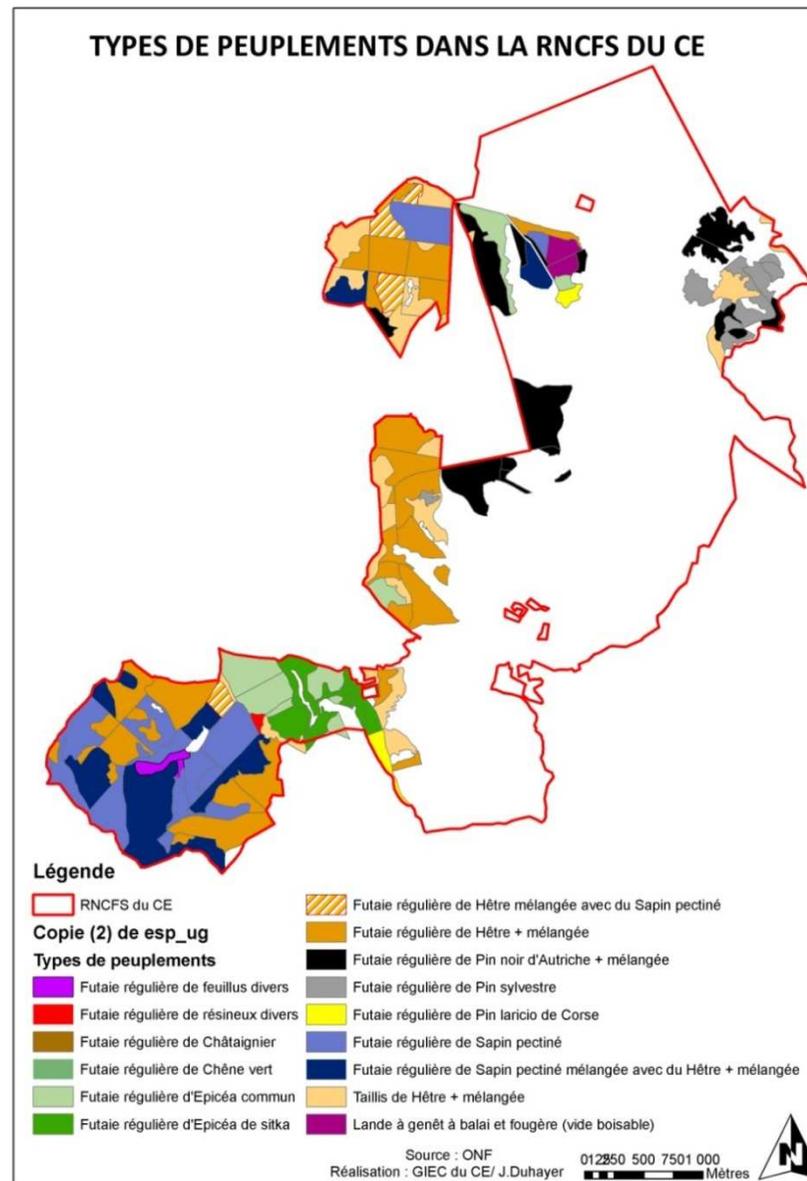
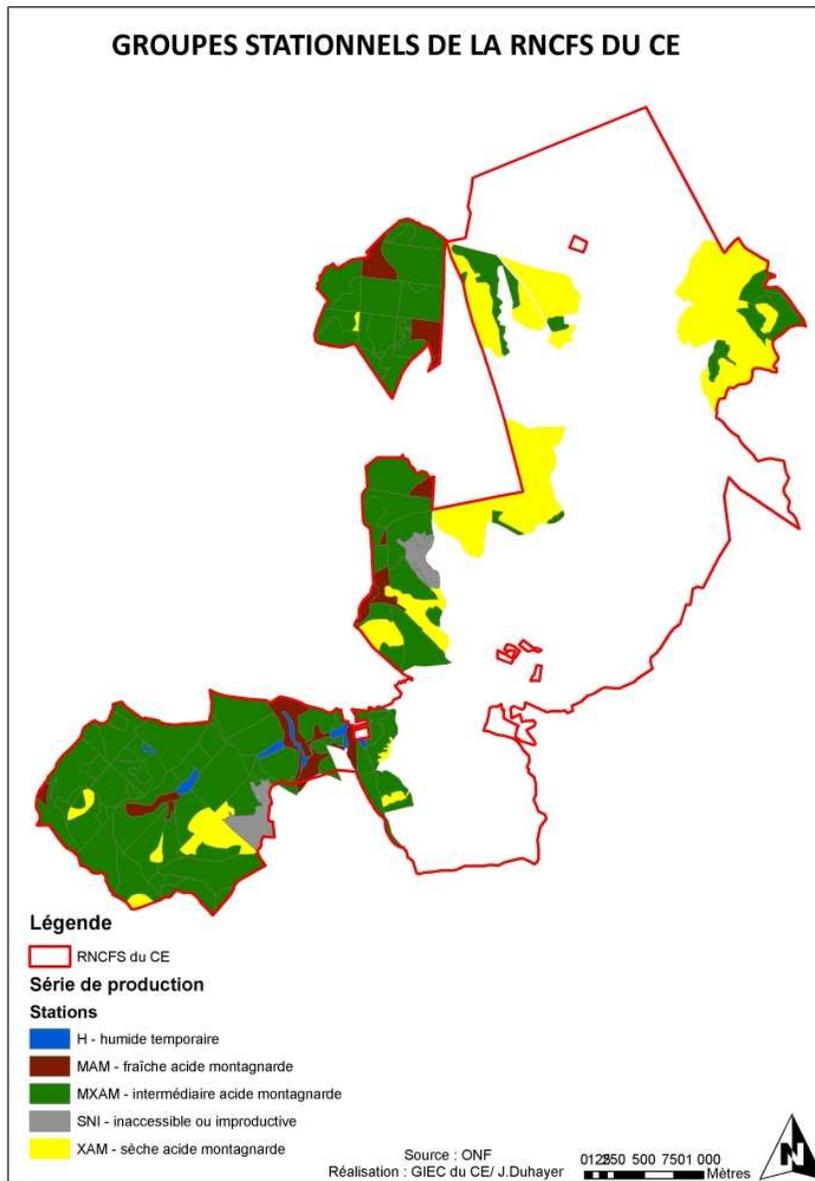
La première activité économique au sein de la RNCFS est la mobilisation et la commercialisation des bois par l'Office National des Forêts. 661.88 hectares de forêts de production sont inclus dans la RNCFS du CE (sur les 2321.31 ha que comptent la série de production de la FDE, soit environ 29%).

Le plan d'aménagement fait une synthèse des facteurs écologiques du massif forestier afin de déterminer les différentes stations qui induiront les essences objectifs. *Une station est une zone homogène quant aux conditions physiques (climat, topographie, roche mère, sols) et à la dynamique de végétation.* La typologie forestière du Somail Espinouse a été élaborée en 1988 par S. Darracq de l'Inventaire Forestier National (IFN).

Les groupes stationnels composants la RNCFS du CE ainsi que leurs essences objectifs sont les suivants :

| Groupes stationnels |                                 | Essences objectifs  |
|---------------------|---------------------------------|---|
| <b>MAM</b>          | Fraîche acide montagnarde       | Douglas, merisier, chêne rouvre                                     |
| <b>MXAM</b>         | Intermédiaire acide montagnarde | Hêtre, sapin pectiné si présent ou sapin de Nordmann en reboisement |
| <b>XAM</b>          | Sèche acide montagnarde         | Pin laricio de Corse  |
| <b>H</b>            | humide temporaire               | Néant   |
| <b>SNI</b>          | Inaccessible ou improductive    | Essences spontanées   |

Les peuplements de la RNCFS du CE sont essentiellement constitués de futaies régulières de hêtre et/ou de résineux.



Carte n°15 : Groupes stationnels dans la RNCFS du CE (Source : ONF).

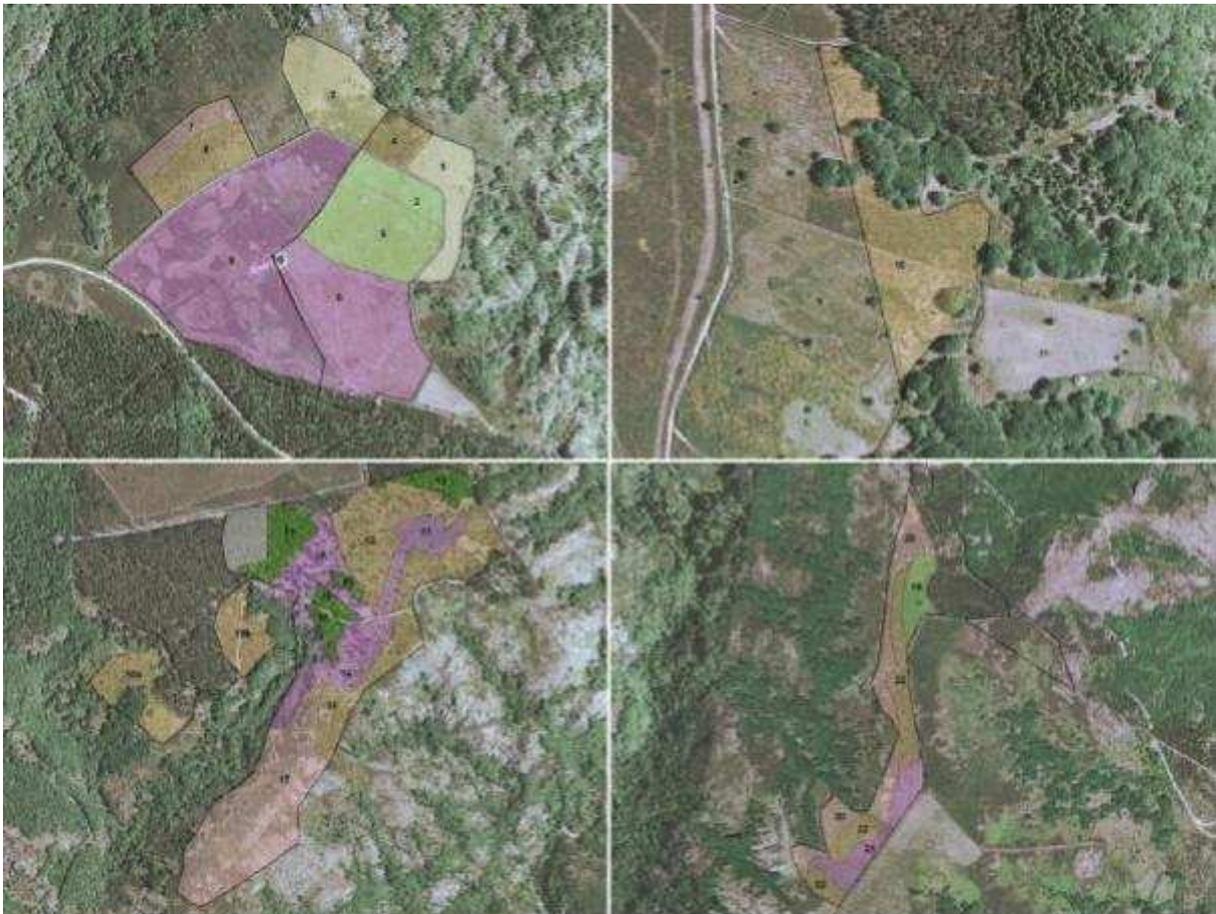
Carte n°16 : Types de peuplements dans la RNCFS du CE (Source : ONF)

### AB.3.4.2 La concession de pâturage

Comme vu plus haut, un agriculteur a été installé dans la RNCFS grâce au programme LIFE. Celui-ci est basé sur la Commune de Castanet le Haut au lieu-dit du Basset. Il est constitué en Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC) familial, composé de 30 vaches laitières et de 16 vaches allaitantes pour la production de viande. Son troupeau était composé jusqu'à présent de vaches, race Limousine, cheptel qu'il reconvertit depuis 2012 en race Aubrac, plus rustique. Son exploitation dans les limites de la RNCFS doit respecter un cahier des charges strict, selon des chargements et des périodes précises. Le suivi du contrat agricole est assuré par l'Organisme Inter-Etablissements du Réseau des Chambres d'Agriculture du Languedoc-Roussillon « Service d'Utilité Agricole Montagne Méditerranée Élevage » (OIER-SUAMME) et par l'ONF.

Le redéploiement d'une pratique pastorale dans la RNCFS a permis sur les sites concernés de maintenir les milieux ouverts favorables au mouflon ainsi qu'à l'ensemble de la faune sauvage. C'est pourquoi une réflexion est engagée dans le cadre de la réalisation de ce plan de gestion afin d'étendre cette expérience à d'autres secteurs de la RNCFS.

Ce contrat est en cours de réactualisation du fait notamment de la réforme de la Politique Agricole Commune et de l'évolution réglementaire des MAET. Des modifications seront apportées dans l'année 2013 et une nouvelle concession de pâturage sera signée pour 2014.



Carte n°17 : MAETER Contrat agricole dans la RNCFS du CE (Source : Programme LIFE). De gauche à droite de haut en bas : sites de Flamboyau, de la Mazade des huttes, du Point sublime et de la Serre d'Aret.

### AB.3.4.3 Le Contrat natura 2000 de la Peyroutarié

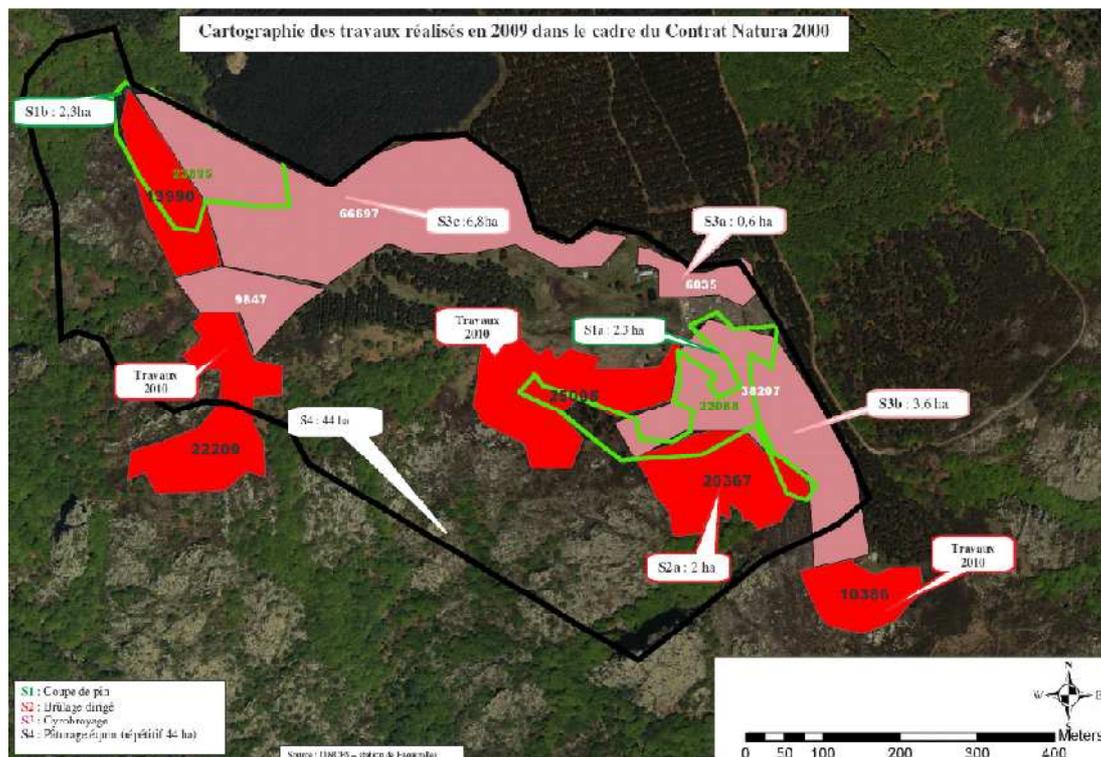
Sur le domaine de la Peyroutarié, 4 habitats naturels d'intérêt communautaire justifiant la désignation du site du Caroux-Espinouse sont présents dont un habitat d'intérêt prioritaire et une espèce d'intérêt communautaire prioritaire.

Avec l'abandon de l'activité agricole sur ces terrains, le site a connu, une modification forte de sa végétation. Pour tenter de limiter cette fermeture, un pâturage équin a été mis en place en 2001. Celui-ci a permis dans certaines zones de ralentir la dynamique végétale mais n'a pas permis de lancer un processus fort de réouverture du milieu. Les chevaux sont présents toute l'année sans apport de nourriture complémentaire. La gestion pastorale du site est contractualisée au titre de Natura2000. En effet, un Contrat non agricole non forestier a été signé en 2008 dont les principaux objectifs sont de:

- Restaurer des habitats d'intérêts communautaires
- Favoriser une mosaïque d'habitats
- Maintenir le milieu ouvert par pâturage équin

Ce contrat prévoit la réalisation de travaux ponctuels (brûlage, gyrobroyage et coupe de pins) ainsi qu'une action récurrente qui est le pâturage par les koniks. Un programme d'animation est également lancé avec le suivi de la végétation, de la zone humide et l'état de lieux des taxons d'insectes (carabiques coprophages, saproxyliques...).

Ainsi, 43 268 € sont alloués à l'exécution de ce contrat (2008-2013) dont 6090€ en autofinancement de l'ONCFS. Les 37181€ restant sont répartis en 50% MEDE et 50% FEADER (fonds européens) sur 5 ans.



Carte n°18 : Cartographie des travaux prévus lors de la signature du Contrat Natura2000 de la Peyroutarié.

### AB.3.5 Les gestionnaires de la RNCFS et de la Peyroutarié

#### AB.3.5.1 L'ONF, gestionnaire de la Forêt Domaniale de l'Espinouse et de la RNCFS du CE



L'Office National des Forêts, par son unité territoriale Montagne basée à la Salvetat-sur-Agout est en charge de la gestion de la forêt de l'Espinouse englobant la réserve nationale. Cette forêt Domaniale s'est créée en deux phases, d'abord par l'acquisition de 1880 à 1910 de terrains communaux et privés au titre de la Restauration des Terrains de Montagne (RTM) suite à des inondations sur les bassins versants atlantiques et méditerranéen ; ensuite par l'acquisition de terrains à vocation de production ligneuse afin de répondre aux besoins nationaux d'après 1930. Sa surface est de 5599 hectares et se partage sur 8 communes du massif

Les formations naturelles sont réparties de la manière suivante :

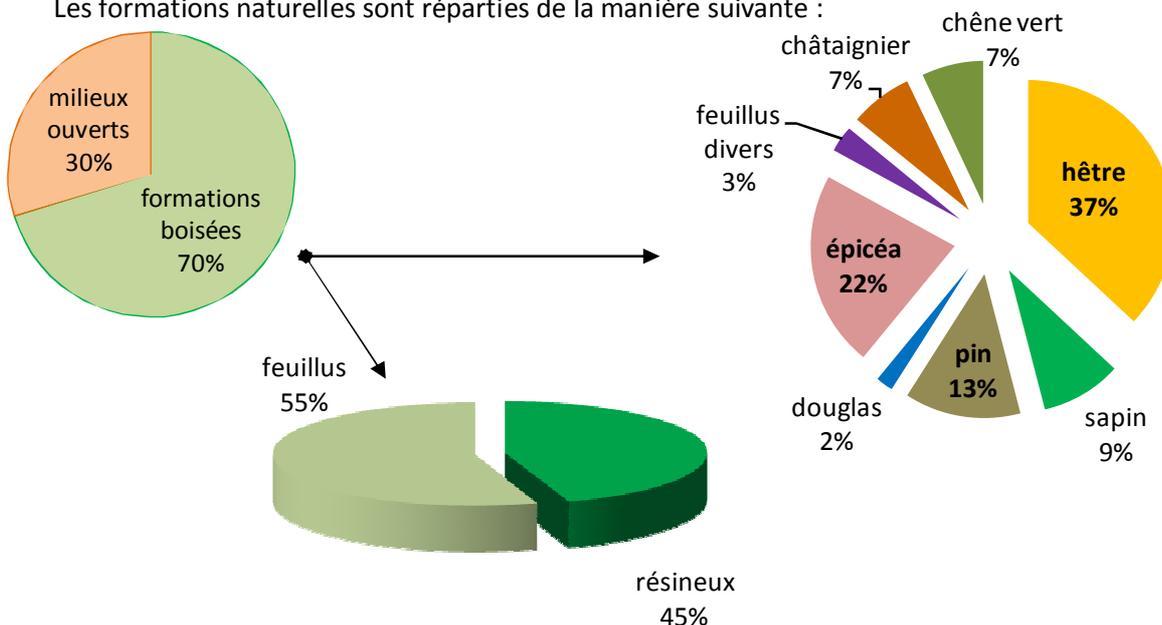


Figure n° 12 : Distribution des formations boisées de la FDE (Source : ONF).

La Forêt Domaniale de l'Espinouse est composée d'une surface boisée de 3971 ha et d'une surface non boisée de 1628.09 ha (landes, pelouses, zones rocheuses et zones humides). 40% de son étendue est affectée principalement à la production ligneuse. Pour le reste de sa surface, soit 60% du massif, les peuplements préexistants sur les stations à fortes contraintes de pente et de sol sont laissés à leur évolution naturelle, sans intervention sylvicole dirigée.

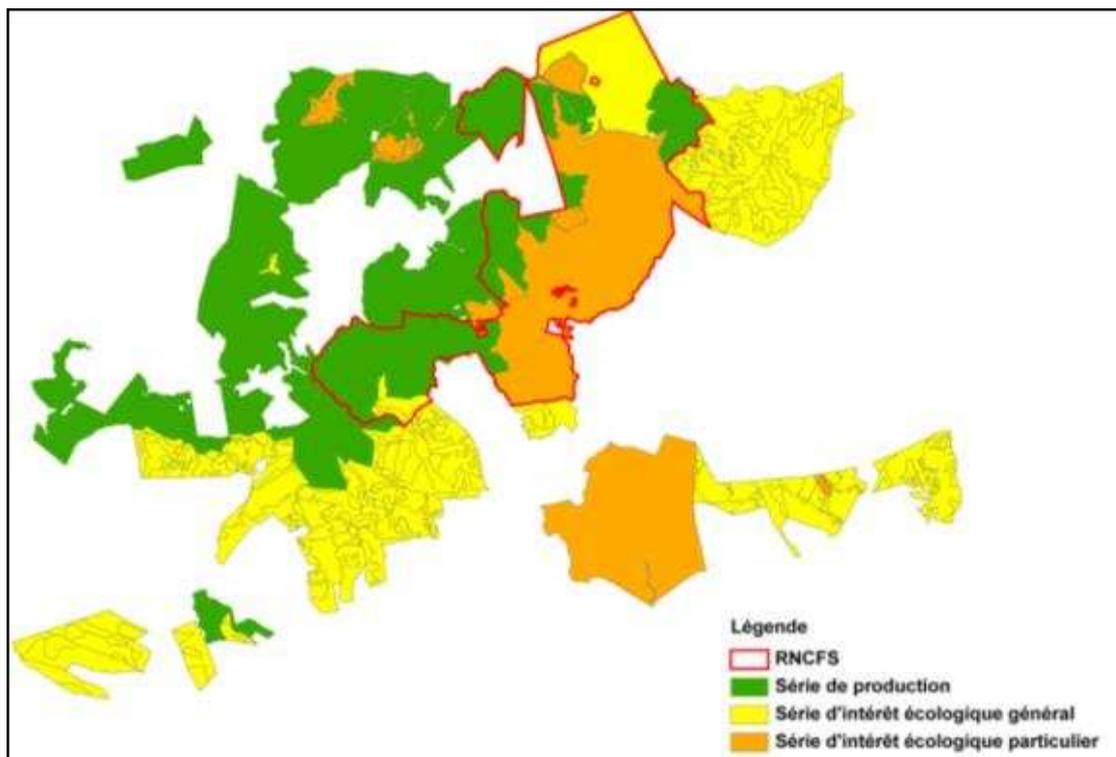
L'aménagement forestier est un outil essentiel destiné à la planification de la gestion d'une forêt. Il est signé pour une période de 15 à 20 ans. Il synthétise les enjeux et objectifs dans le tableau ci-contre.

| Problèmes posés  | Solutions retenues  |
|--|---|
| <p>a) Objectifs : optimiser la production ligneuse tout en assurant les objectifs de protection générale des milieux et des paysages</p> <p>a) Surévaluation des récoltes du précédent aménagement</p>   | <p>b) Contrairement à l'ancien aménagement qui fixait des objectifs par parcelle entière, la gestion par unité de gestion permettra d'adapter la production aux contraintes de protections des milieux et des paysages</p> <p>c) Adapter les prévisions de récolte en fonction de l'état actuel des peuplements, ainsi que de l'ensemble des contraintes pesant sur la gestion (peuplements non pleins, maintien de clairières, d'îlots de vieillissement, etc...)</p>  |
| <p>Intégration des prescriptions du DOCOB sur zone Natura 2000</p>   | <p>-Pour les Habitats identifiés comme devant bénéficier d'opérations de gestion particulières, mise en oeuvre de mesures sylvicoles visant à restaurer les équilibres initiaux, tout en minimisant les sacrifices d'exploitabilité.</p> <p>-Associer des partenaires extérieurs afin de mener des actions concertées et pérennes visant à maintenir les Habitats (pâturage sur milieux ouverts, gestion des équilibres faune/flore en milieux forestiers, etc)</p>   |
| <p>Contraintes de gestion liées aux risques naturels</p>   | <p>-Vigilance et surveillance pour les points répertoriés à risque sur le territoire domanial</p> <p>-Améliorer le maillage en points d'eau DFCl, entretien des pistes, surveillance et information en périodes à risques</p> <p>-Associer et impliquer les différents usagers et partenaires dans une politique intégrant la prévention des risques</p>  |
| <p>Déséquilibre sylvo-cynégétique si l'on se réfère aux dégâts de gibier sur plantations.</p>  | <p>Dans un premier temps engager une étude (bilan précis de la pression réelle sur les essences forestières, comportements alimentaire et spatial des populations). Cette étude devrait associer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les principaux responsables locaux intervenant dans la gestion ONF, GIEC et Fédération des chasseurs</li> <li>- Le service Recherche de l'ONCFS (service ongulés de montagne au CNERA)</li> <li>- Le CEMAGREF pour les services intervenant dans cette spécialité</li> </ul> <p>En fonction de cette étude proposer des solutions qui devraient concerner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'amélioration des habitats ainsi que certaines mesures de protection (références pouvant s'inspirer d'expérimentations et suivis récents sur d'autres massifs)</li> <li>- Définir un protocole de régulation des populations adapté à la problématique du massif et des populations animales concernées</li> </ul> |
| <p>La place de l'épicéa sur le massif : 800 ha d'épicéa dont une grande partie située sur une classe d'âge 35/50 ans imposeront dans l'avenir un effort très important de transformation (essence exclue des essences objectif par la DILAM)</p> | <p>-La transformation nécessaire ne pourra être envisagée que par un étalement sur plusieurs aménagements en imposant des dérogations sur les âges optimum d'exploitabilité.</p> <p>-Cette essence, si elle se régénère, pourra être maintenue en mélange au sein du groupe de transformation. Comme essence secondaire elle assurera un complément de régénération (peu sensible au gibier) participant à minimiser l'effort financier par plantation.</p> <p>-A plus long terme sur deux ou trois révolutions des peuplements elle devrait disparaître ou ne plus représenter qu'un % minime</p>  |
| <p>Dans les 100 prochaines années des changements climatiques sont attendus, suivant des scénarios plus ou moins pessimistes.</p>  | <p>-Dès à présent le choix et la place des essences objectif sur le massif anticipent sur cette évolution (Sapin de Nordmann en remplacement du pectiné, pin laricio de Corse favorisé)</p> <p>-Dans l'avenir compte tenu de l'incertitude des scénarios, le gestionnaire devra prendre en compte la réaction réelle des peuplements et adapter le choix des essences si nécessaire.</p>  |

Tableau n°7 : Synthèse des enjeux posés de la FDE. Plan d'aménagement 2006-2020 (Source ONF).

L'évaluation de ses potentialités et l'analyse de ses contraintes en fin d'aménagement permet à l'ONF de définir des Séries forestières étant caractérisées par un objectif principal. (Cf annexe n°12).

- **SERIE 1** : Série de production tout en assurant la protection des milieux et des paysages (2321.31 ha dont environ 29% sont compris dans la RNCFS du CE).
- **SERIE 2** : Série d'intérêt écologique particulier sur la zone NATURA 2000 sans objectif de production (1355.57 ha dont environ 60% sont compris dans la RNCFS du CE).
- **SERIE 3** : Série d'intérêt écologique général sur le reste du massif sans contrainte écologique identifiée ni potentialités forestières (2040.53 ha dont environ 11% sont compris dans la



RNCFS du CE).

Carte n°19 : Séries forestières de la Forêt Domaniale de l'Espinouse et RNCFS du CE (Source : ONF).

L'équilibre agro-sylvo-cynégétique est un réel enjeu pour l'ONF, l'aménagement prévoit la régénération sur une surface de 333 ha ( 95.4 ha concernent la RNCFS du CE) :

- 180 ha de régénération naturelle après coupes d'ensemencement, secondaires et définitive (RD)
- 153 ha de régénération artificielle par plantation après coupe rase (RA).

L'effort de régénération prévu est concentré en fin d'aménagement.

L'UT Montagne a réalisé un bilan des coupes et régénérations de la FDE et spécifiquement de la RNCFS du CE (cf. annexe n°13) sur la durée du plan de gestion. Il présente la liste des parcelles de la RNCFS programmées en coupe (cf. annexe n°14) ainsi qu'une carte des régénérations dans et à proximité de la réserve (cf. annexe n°15).

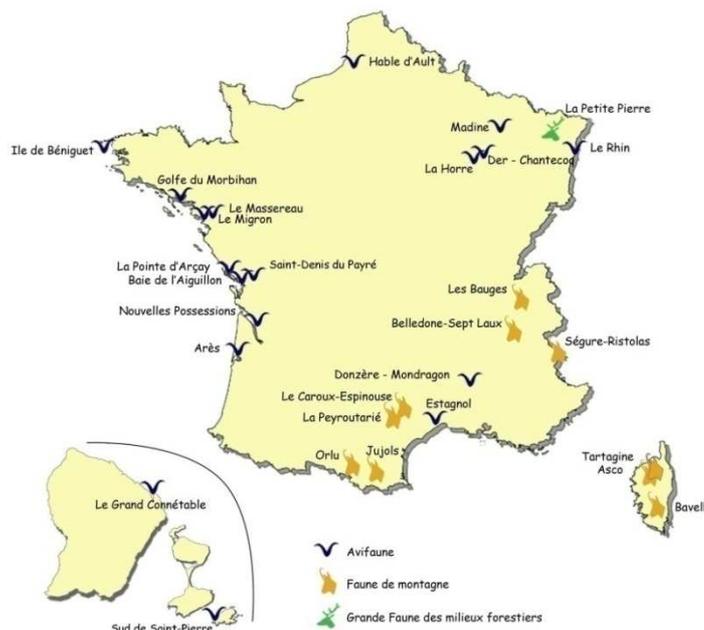
### AB.3.5.2 L'ONCFS, cogestionnaire de la RNCFS du CE et gestionnaire de la Peyroutarié

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) remplit cinq missions principales qui s'inscrivent dans les objectifs gouvernementaux du Grenelle de l'Environnement :



- la surveillance des territoires et la police de l'environnement et de la chasse,
- des études et des recherches sur la faune sauvage et ses habitats,
- l'appui technique et le conseil aux administrations, collectivités territoriales, gestionnaires et aménageurs du territoire,
- l'évolution de la pratique de la chasse selon les principes du développement durable et la mise au point de pratiques de gestion des territoires ruraux respectueuses de l'environnement,
- l'organisation et la délivrance de l'examen du permis de chasser.

L'ONCFS est implanté dans tous les départements métropolitains et d'outre-mer regroupés en 10 délégations interrégionales (DIR). La gestion de la RNCFS du CE est attribuée à la DIR Auvergne Languedoc Roussillon qui en lien avec le CNERA FM ont partagé les missions du Technicien. Basée à Juvignac (34), cette structure se compose d'une équipe comprenant un délégué interrégional et son adjoint, une cellule administrative et une cellule technique (CT) à laquelle appartient le technicien affecté à la RNCFS et chargé principalement des actions de recherche et développement de la Réserve du Caroux Espinouse. Les missions mises en œuvre par les CT et relevant du niveau national sont coordonnées par la Direction des Actions Territoriales (DAT) dont les missions sont réparties entre 3 pôles. Celui des Espaces Protégés, structure le réseau des 33 territoires sous statut de protection gérés ou co-gérés par l'ONCFS dont fait parti la RNCFS du CE (voir carte ci-dessous).



Carte n°20 : Localisation des territoires inclus dans le réseau des Espaces protégés de l'ONCFS (Source : ONCFS).

9 Services Départementaux (SD) et 1 Brigade Mobile d'Intervention (BMI) conduisant des actions de police ou des actions techniques particulières sont sous la responsabilité de cette délégation. La brigade de l'Ouest héraultais est la plus mobilisée sur le site que ce soit pour les missions de police comme pour les missions techniques. Partenaire de l'ONCFS, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de l'Hérault (membre du comité directeur) veille au respect et à l'application des textes réglementaires et législatifs vis-à-vis de chaque opération menée sur la réserve.

### **AB.3.5.3 Les activités scientifiques dans la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié**

La RNCFS du CE à travers le CNERA Faune de Montagne est le territoire national de référence pour l'étude du mouflon méditerranéen. Les missions techniques lui sont presque entièrement consacrées. Le suivi des paramètres démographiques et sanitaire de la population, l'étude de la sélection de l'habitat et la mise au point de méthodes de gestion de l'espèce et de ses habitats sont les actions phares de la RNCFS du CE.

Les captures, réalisées d'avril à juin (juste après les naissances) depuis 1975, sont la base de tous ces programmes de recherche et répondent déjà à certaines questions. Elles permettent :

- de suivre les paramètres démographique et sanitaire en effectuant des prélèvements ou des mensurations sur les animaux capturés ;
- d'évaluer le taux de survie des différentes classes et cohortes en les marquant avec des colliers visuels équipés ou non d'émetteurs VHF munis d'un signal de mortalité. Notamment la taille de ce jeu de données disponible a permis de répondre aux interrogations ministérielles sur l'impact des températures extrêmes de l'été 2003 sur la survie des mouflons ;
- à terme d'estimer la densité de la population grâce aux réobservations et/ou recapture d'une partie des animaux marqués par la méthode de référence « Capture-marquage-recapture (CMR) » ;
- de connaître les activités des animaux et leur utilisation spatiale du milieu en équipant certains individus de colliers GPS à activité.

Ces captures se déroulent à l'aide d'une vingtaine de cages automatiques réparties sur l'ensemble de la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié et de 2 à 3 filets tombant du type « RNCFS d'Orlu (09) » qui permettent de sélectionner les prises. 2342 mouflons ont déjà été marqués depuis 1976 dont 1215 femelles et 1127 mâles (voir la répartition figures 12 et 13). L'objectif de marquage dans les 5 ans à venir est :

- au moins 30 agneaux par an (15 femelles et 15 mâles) sur lesquels sont posés des colliers visuels avec émetteurs VHF (évaluation du taux de survie des jeunes et des causes de mortalité). Ceux-ci permettent d'évaluer le taux de survie des jeunes tout au long de la durée de l'émission qui varie de 1 à 4 ans ;
- un minimum de 20 colliers GPS par an, posés sur adultes et répartis dans la RNCFS selon les questions ;
- marquage de colliers visuels de tous les autres animaux capturés pendant la saison de capture.

De nombreux animaux sont recapturés chaque années (entre 20 et 55%), ce qui permet de vérifier l'état des marques, le fonctionnement de l'éventuel émetteur, de récupérer certains GPS et de reprendre les mesures biométriques pour obtenir un suivi longitudinal des paramètres certains individus

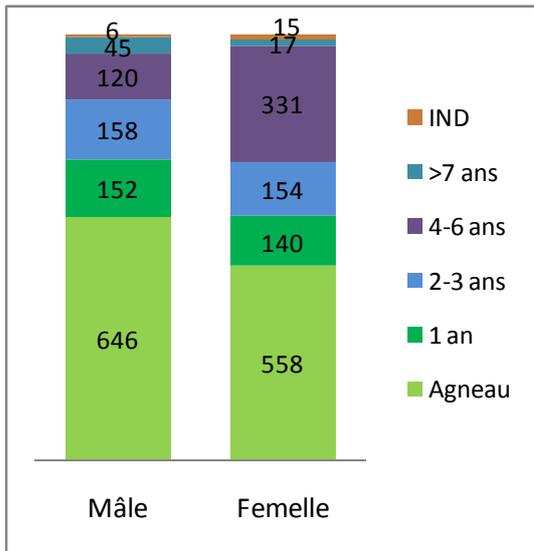


Figure n°12 : Répartition des animaux marqués par sexe et par classe d'âge sur les captures de 1975 à 2013 (Source : ONCFS).

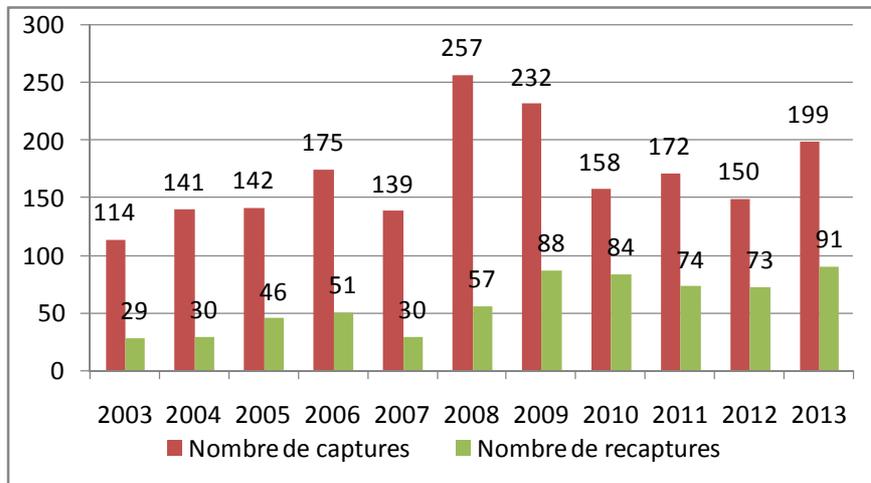


Figure n°13 : Evolution du nombre de captures et recapture ces dix dernières années (Source : ONCFS).

Les programmes de recherche mis en place par le CNERA FM pour la durée de ce plan de gestion peuvent être déclinés en quatre axes :

➤ **La dynamique de population des mouflons (paramètres démographiques : survie, reproduction...):** Le suivi des animaux marqués se fait de trois façons : par la réobservation avec identification des marques posées, par le suivi télémétrique des colliers VHF et par la recapture des animaux déjà marqués qui représentent un fort pourcentage des captures annuelles (fig 16).

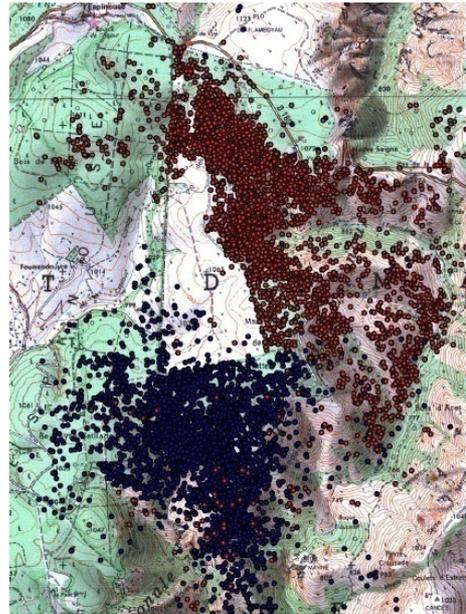
Les lectures de collier donnent en plus de la survie, des informations sur la dispersion des jeunes et des mâles au moment du rut, sur le succès de reproduction avec l'analyse du taux de femelle suitées et sur la date de mise-bas.

En cas de signal « mortalité », émission rapide qui indique l'immobilité de l'animal, la récupération du collier et la découverte du cadavre permettent l'analyse de la cause de la mortalité et la récupération des corps frais pour autopsie (réseau SAGIR).

La recherche des mortalités s'effectue toute l'année mais avec une intensité plus forte à la saison estivale car l'été est la principale période de mortalité des jeunes de l'année.

Les premiers résultats sur ces problématiques sont disponibles dans la thèse de Mathieu Garel (2006) « *Conséquences de la chasse et des contraintes environnementales sur la démographie des populations d'ongulés* ».

➤ **L'aspect spatial :** 163 colliers GPS ont été posés entre 2003 et 2013, d'abord sur le plateau du Caroux (hors RNCFS) puis sur le Plo des brus (à partir de 2006) et enfin dans l'ensemble de la RNCFS (depuis 2009). Les GPS nous donnent des informations sur l'occupation de l'espace (taille des domaines vitaux et sélection des habitats) et l'activité des mouflons (activités nocturnes versus diurnes, temps d'alimentation versus de repos, distances parcourues, types de déplacement, vitesses de déplacement). Ces données d'activités qui permettent de construire le patron de l'activité moyenne d'un mouflon dans une journée (selon les mois) fourniront des informations intéressantes pour l'amélioration des protocoles de suivi des populations.



Carte n° 21: Localisations des déplacements de deux mâles pendant 1 an capturés dans la RNCFS du CE (Source : ONCFS).

➤ A partir de l'ensemble de ces données, nous avons aussi pu commencer à montrer que les animaux sont sensibles aux activités humaines (chasse et tourisme) (MAUBLANC et al., 1992 ; MARTINETTO et al., 1998; GAREL et al, 2007 ; MARCHAND et al, 2013 ; BENOIST et al. 2014), à la disponibilité alimentaire (GAREL et al, 2007, CAZAU et al., 2011 ; MARCHAND et al, 2013) et aux conditions climatiques (chaleur, vent) (BOURGOIN et al, 2008, 2011). Ces résultats préliminaires ouvrent la voie à de nombreuses perspectives de recherche.

Outre les différentes publications, les premières données sur ces problématiques sont disponibles dans 2 thèses : celle de Gilles Bourgoïn (2008) «Etude des variations spatio-temporelles de l'activité et de l'utilisation des ressources par les herbivores ; l'exemple du mouflon méditerranéen (*Ovis gmelini musimon* × *Ovis* sp.) et du chevreuil (*Capreolus capreolus*)» et celle de Pascal Marchand (2013) «Occupation de l'espace chez les Ongulés de montagne. Cas du mouflon méditerranéen. »

➤ L'absence de chasse dans la RNCFS et l'interdiction de pénétration permettent de comparer l'effet de la chasse et du tourisme sur tous les paramètres d'activité. Cette situation sera maintenue pendant les 5 ans à venir afin de permettre d'avancer sur ce sujet.

➤ Concernant la disponibilité alimentaire nous avons vu que le milieu s'est beaucoup fermé au cours des dernières décennies pouvant affecter la qualité alimentaire de la végétation. D'autre part les paramètres biologiques des individus montrent qu'il y a certainement déséquilibre entre la densité de population et la disponibilité alimentaire. Ainsi dans un premier temps (au moins 5 ans) il est prévu de mettre en place un programme d'amélioration de l'habitat et de suivre l'impact de ces modifications sur le comportement des animaux et la qualité de la population. Une expérimentation préalable réalisée sur le plateau du Caroux a pu montrer que les parcelles brûlées et dans une moindre mesure les parcelles gyrobroyées étaient recherchées par les mouflons au moins pendant 6 ans (CAZEAU et al 2011). L'objectif des 5 ans à venir est donc de mettre en place annuellement (si les conditions climatiques le permettent) au sein de la RNCFS ces 2 techniques d'amélioration de l'habitat. Les réactions des mouflons à ces modifications de milieux donneront des informations précieuses sur la gestion de l'habitat et pourraient apporter des pistes pour limiter l'impact de la population sur les régénérations forestières.

❖ **Le sanitaire** : Depuis plus de 30 ans, la population de mouflon du Caroux-Espinouse bénéficie d'une surveillance sanitaire active et passive dans le cadre du réseau des RNCFS de montagne suivies par le CNERA FM. Ce réseau est à l'origine de nombreuses découvertes épidémiologiques. Les analyses sont faites par le Laboratoire Départemental Vétérinaire (LDV) de Savoie et en partie par VetagroSup de Lyon. Les objectifs de ce suivi sanitaire sont multiples :

- Rechercher les causes de la mortalité des ongulés sauvages ;
- Etudier l'impact des maladies sur le fonctionnement des populations sauvages ;
- Rechercher et étudier les maladies partagées avec l'Homme et les animaux domestiques ;
- Etudier les rapports de cohabitation entre animaux sauvages et troupeaux domestiques dans le but de proposer des mesures de protection si elles existent.

Les principales pathologies recherchées sont :

- Pathologies pouvant avoir un rôle direct sur la reproduction des ongulés (brucellose, chlamyphilose, FQ, SAO, FCO, toxoplasmose, pestivirus, épididymite)
- Maladies réglementées (brucellose, FCO)
- Programme de prophylaxie en cours chez les éleveurs (IBR, mycoplasme)
- Programme de prophylaxie à venir (pestivirus BVD/MD, paratuberculose)
- Pathologies courantes (chlamyphilose, FQ, épididymite, SAO, lentivirus)
- Zoonoses (brucellose, FQ, toxoplasmose, ehrlichiose)
- Maladies émergentes (ehrlichiose)

Ces analyses sont faites essentiellement sur des prélèvements sanguins effectués lors des captures sur un échantillon de 30 individus pour limiter les frais d'analyses.

De plus, certains cadavres de mouflon sont emmenés au réseau SAGIR qui est un réseau de surveillance épidémiologique des oiseaux et des mammifères sauvages terrestres en France. Il s'agit d'un partenariat entre les Fédérations des chasseurs et l'ONCFS qui s'exerce depuis 1955.

A part l'épidémie de kératoconjunctivite en 1993-94, la population du Caroux ne présente aucune infection particulière.

❖ **La mise au point d'outils de gestion** : La RNCFS est aussi le lieu, de par les connaissances acquises sur la population de mouflon, où de nouvelles méthodes de suivi des populations sont testées. Ces nouvelles méthodes sont issues d'un concept récent de gestion appelé « indicateurs de changement écologique (ICE) » qui croise des indices d'abondance de la population (IPA, IK, IAA), des indices de qualité des individus (poids des jeunes) et des indices d'impact sur la végétation (IC : indice de consommation). Pour être appliqués par les gestionnaires, ces indices doivent être le moins contraignant possible à récolter tout en étant statistiquement robustes.

Ainsi, s'effectuent sur le massif, tous les ans, trois opérations distinctes d'estimation des effectifs : les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) organisés par le GIEC du CE (vus plus haut) dont la méthode a été validée sur la RNCFS du CE ; les Indices Kilométriques d'Abondance (IK) (voiture) Chevreuil et Mouflon organisés depuis 2009 par l'ONCFS dans les secteurs les plus forestiers du massif et les Indices Aériens d'Abondance (IAA) mouflon faits par le Service Départemental Ouest Hérault en hélicoptère. La validation de ces dernières méthodes est une action de ce plan de gestion

Dans le cadre de leurs missions de développement, les deux co-gestionnaires participent à la mise en œuvre du réseau Natura2000 sur la RNCFS. L'ONF a rédigé le DOCOB de la ZSC et l'ONCFS (avec le GIEC du CE) a réalisé les inventaires avifaunes pour la ZPS. A ce sujet, des inventaires complémentaires ont été faits par l'ONCFS en 2013. De même, l'ONCFS a été chargé par EDF Energies Nouvelles de l'étude d'impact d'un site éolien en périphérie de la réserve. Ces actions montrent bien la valeur d'expertise que détient les deux établissements publics.

#### **AB.3.5.4 Les activités touristiques dans la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié**

De part sa réglementation stricte, il y a peu d'activités touristiques dans la RNCFS et sur la Peyroutarié. L'étude sur la fréquentation touristique du massif de 1996 donne les chiffres suivants :

- Une grande majorité des touristes proviennent de la Région LR (68 à 74%) ;
- Principalement de l'Hérault (64 à 71%) ;
- La pression est maximale en saison estivale mais est également importante l'automne particulièrement dans le secteur du Crouzet pour la cueillette de champignons.
- Il s'agit d'une clientèle citadine de proximité (71% habitent à moins de 100km).
- Les Biterrois et les Montpelliérains occupent 48% des touristes notamment le dimanche ou la fréquentation est la plus forte (70% contre 42% en semaine).
- Les activités sportives dominent largement et la randonnée pédestre représente à elle seule 67 à 82%.
- La taille moyenne des groupes est de 4 personnes
- Plus de la moitié des groupes est habituée au massif et 62% des touristes y sont sensibles ;
- 52% pensent qu'il y a assez de panneaux informatifs et 3% déclarent ne pas les lire.

Le changement des pratiques et l'extension d'un tourisme se disant « vert » devraient à l'heure actuelle voir évoluer ces constats. La réactualisation de cette enquête pourrait être intéressante et représenter une perspective de ce plan de gestion. Par contre la méthodologie réalisée en 1996 demanderait un fort investissement humain. Les conclusions de cette étude doivent tout de même être gardées en mémoire dans la probabilité de réaliser un plan d'interprétation de la RNCFS du CE.

En 2001 a été créée par les deux co-gestionnaires de la RNCFS une formation de guides agréés dans l'objectif de sensibiliser sur les activités faites dans la réserve et sur les raisons de sa réglementation. Ainsi 18 accompagnateurs ont suivi une formation théorique et pratique dispensée par l'ONF et l'ONCFS. Ils font partis de 10 associations de randonnée, qui ont donc la possibilité de demander un accès dans la RNCFS sur les chemins existants (mais qui sont habituellement interdits à la fréquentation) pour un groupe de 20 personnes maximum auprès des deux organismes qui doivent donner leurs accords respectifs. La majorité des sollicitations sont acceptées, les cas de refus concernent les tracés passant à la période des captures devant les trappes ou si les dossiers ne respectent pas les conditions prévues à l'avance.

A noter que le Club Alpin Français de Béziers a édité un guide topo de randonnée décrivant des sentiers interdits situés dans la RNCFS du CE. Malgré des échanges défavorables entre l'ONCFS, l'ONF et le CAF, ce livre est sorti en 2012, ce qui peut laisser présager d'une recrudescence des infractions durant les prochaines années.

Un projet d'opération de « site majeur » a vu le jour en 2013 sur le territoire de la Communauté de communes Orb-Jaur. Le diagnostic préalable prend en compte le site classé du massif du Caroux et des gorges d'Héric (le Mascar dans la RNCFS y est englobé). Il s'agit d'un projet de développement local avec trois priorités d'actions : l'accueil, le maillage des espaces et la mise en scène du site et des activités (source : Elan Développement). L'ONF, le GIEC du CE et l'ONCFS sont invités à la concertation.

#### **AB.3.5.5 La chasse et la pêche dans la RNCFS et sur la Peyroutarié**

Tous les cours d'eau de la RNCFS sont classés en Réserves de pêche interdisant donc la pratique de la pêche dans les limites du site. Concernant la pratique de la chasse elle n'est pas autorisée à la Peyroutarié. Dans le périmètre de la RNCFS du CE la chasse reste possible au travers la mise en œuvre d'un plan de chasse.

Le rapport de Pierre LANG du 1<sup>er</sup> Mars 2004, Député de la Moselle, effectué à la demande du Premier Ministre sur les réserves de chasse a été suivi du décret N° 2006-1432 publié le 22 novembre 2006 et

d'un arrêté publié le 13 décembre 2006. Le décret modifie le code de l'environnement notamment l'article R 422-86 qui prévoit l'exécution d'un plan de chasse, lorsque celui-ci est nécessaire au maintien des équilibres agro-sylvo-cynégétique. L'ONF détenteur du droit de chasser dans le Domainial a demandé l'exécution d'un plan de chasse dans la RNCFS afin de limiter les dégâts forestiers. Conformément à la décision du Comité Directeur de 2007, une étude sur le régime alimentaire des mouflons et chevreuils dans la RNCFS a été mise en place par l'ONCFS. L'objectif de ce suivi est de tenter de répondre à la problématique dégâts sur les parcelles forestières. Ce protocole comprend la réalisation de tirs scientifiques dans les zones à dégâts définies selon un échéancier précis. Ces tirs réalisés en même temps et dans les mêmes conditions que l'exécution du plan de chasse par les agents de l'ONF devaient répondre à une méthodologie stricte (récolte de sang, de fèces, de contenant de panse...). Un suivi indiciaire (IKA) et un suivi des abrouissements devaient compléter l'étude; ce dernier étant une trop lourde charge pour l'ONF, il a été arrêté en 2010. Les résultats de cette étude devraient également permettre d'appréhender l'évolution du régime alimentaire de ces espèces depuis la dernière en date de 1994-1995. L'analyse des contenus de panses et des fèces par l'ONCFS est prévue après la fin des tirs en 2014. Afin de répondre aux besoins statistiques de l'évaluation et au vu de la difficulté de prélever des mouflons mais surtout des chevreuils en forêts, la période de tirs fut prolongée jusque fin 2013.

Dans le même cadre de ce suivi dégâts, une école de chasse dans la RNCFS a vu le jour en 2008 organisée entre trois partenaires, l'ONF chargé de l'administratif et du « guidage » des stagiaires, l'ONCFS participant à la théorie et récoltant les prélèvements faits sur les mouflons tués et le GIEC du CE intervenant à la journée théorique. L'école a accueilli 15 stagiaires en 2008 et 2009. Au vu des faibles inscriptions, du coût de l'organisation pour l'ONF et du départ en retraite de l'agent ONF, l'école de chasse n'a pas été reconduite en 2010.

Hors réserve, l'ONF loue des baux de chasse aux sociétés de chasse locales et pratique la chasse à l'approche aux mouflons. (Cf. annexe n°16)

#### ***AB.3.5.6 Les actes contrevenants et la police de la nature***

Quelques faits de braconnage ont été relevés dans la RNCFS du CE, notamment dans les années 80 où un garde de l'ONCFS, M. Garcia était affecté à plein temps dans la réserve.

Des infractions de pénétration interdite dans la réserve sont constatées par les amateurs d'activités de pleine nature (randonneurs, ramasseurs de champignons, cyclistes tout terrain...) qui font du hors piste ou empruntent les chemins non autorisés. Des Timbres Amendes sont dressés pour circulation en véhicule à moteur sur des pistes interdites et pour animaux divaguants.

La plus grande part d'infractions se concentre à l'automne par les cueilleurs de champignons qui ne respectent pas la réglementation. Une évolution de la procédure pour la simple pénétration interdite passant de la rédaction d'un procès verbal classique au timbre amende a permis aux agents techniques et techniciens de l'environnement de l'ONCFS de faire 37 procédures durant l'automne 2012 et 53 en 2013.

L'ONCFS participe chaque année à la Fête de la Nature qui se déroule le 14 Juin. En 2009, 40 agents de l'ONCFS, de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et de l'ONF ont organisé une journée de sensibilisation à la réglementation de la RNCFS et des espaces naturels où plus de 200 personnes ont été informées.

Des actions communes de police sont prévues par le Comité Directeur de la Réserve et devraient être organisés dans les prochaines années.

Traversé par un chemin interdit mais signalé sur l'IGN, la Peyroutarié connaît quelques cas de pénétrations. De plus le bâtiment visible de la piste attire les curieux.

AB.3.6 Les différents acteurs et partenaires qui gravitent autour de la RNCFS et de la Peyroutarié

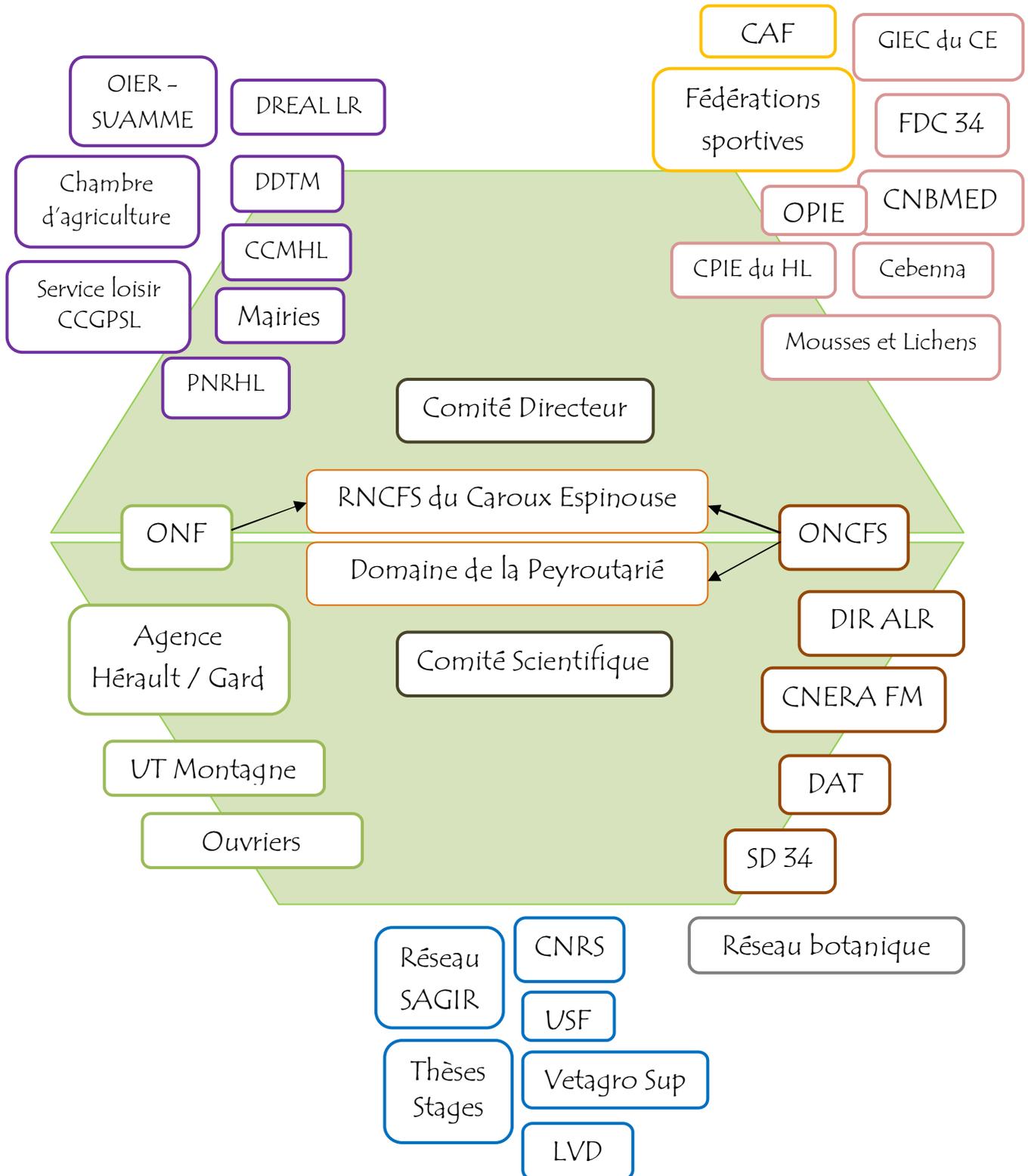
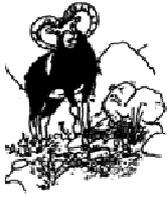


Figure n°17 : Acteurs locaux gravitant autour de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié.

### AB.3.6.1 Le Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux-Espinouse



Le GIC du CE est une association loi 1901 créée en 1982 avec un objectif strictement cynégétique : la chasse guidée du Mouflon méditerranéen. En 1998, le GIC devient GIEC changeant l'orientation de la structure vers la gestion du patrimoine naturel et contribue au développement durable du massif. L'activité « travaux » voit le jour, du matériel agricole est acheté. Le GIEC du CE regroupe les 15 communes qui détiennent un plan de chasse mouflon. 17 sociétés de chasse et 6 ACCA y adhèrent.

Son territoire s'étend sur près de 30 000ha dont environ 20 000 sont colonisés par l'espèce emblématique du massif.

L'association est constituée :

- ❖ D'un Président,
- ❖ D'un Conseil d'Administration composé de membres actifs tels que l'ONCFS et les sociétés de chasse et de membres de droit tels que la FDC 34, le PNRHL, le CR LR, le CG34, la DDTM, la DREAL et les mairies.
- ❖ De 2 salariés : une Directrice et un ouvrier agricole.
- ❖ De 10 guides de chasse agréés par la FDC, prestataires de services.
- ❖ De 2 gardes chasse particuliers.

Ses objectifs sont :

- De promouvoir des règles communes de gestion des espèces chassables, en particulier le mouflon méditerranéen ;
- De gérer les habitats, la flore et la faune ;
- D'acquérir des connaissances sur le patrimoine naturel ;
- De contribuer au développement économique durable du massif.

Ses activités se partagent entre :

- **L'entretien de l'espace** : création et maintien des milieux ouverts par des travaux de cultures faunistiques (100 ha) de gyrobroyages (100 ha) et de brûlages (20 ha).
- **Le tourisme cynégétique** : 200 chasseurs accueillis annuellement.
- **Les missions techniques** : réalisation d'inventaires, participation au réseau Natura 2000, montage de projets...

Le GIEC du CE est membre du Comité Directeur de la RNCFS, soucieux de sa préservation et demeure un partenaire privilégié de l'ONCFS. En 2012, l'association dépose un dossier afin de prétendre au « Wildlife Estates Label », label européen qui récompense les sites naturels d'exceptions où l'homme intervient afin de gérer et entretenir durablement la biodiversité. Le massif du Caroux Espinouse fait donc partie du réseau de territoires exemplaires fondé sur des principes de bonne gestion à travers l'Europe.

Partageant les locaux de Fagairolles, l'ONCFS et le GIEC du CE sont liés par une convention cadre de partenariat pour la gestion de faune sauvage du CE et de ses habitats signés en 2003 et enrichie par de nombreux avenants. LE GIEC du CE réalise des travaux (gyrobroyage, cultures, fabrication de cages...) et des prestations comme la rédaction de ce premier plan de gestion pour le compte de l'ONCFS. De plus, la mise à disposition des données « chasse » sur les mouflons réalisés à l'approche représente un atout réciproque pour les études et recherches, celles-ci ont été valorisées dans plusieurs thèses, articles scientifiques et rapports.

### AB.3.6.2 La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault (FDC 34) (Source : Internet)



Comme il l'est indiqué en préambule du site internet de la FDC 34 : « *La Fédération est une association à laquelle adhèrent les 23 000 chasseurs héraultais. Elle assure la promotion de la chasse et participe à la mise en valeur du patrimoine cynégétique de l'Hérault.* »

Il s'agit d'une association Loi 1901 agréée au titre de la protection de l'environnement, reconnue comme un gestionnaire de la faune sauvage et de ses habitats. Elle a des missions de service public comme la préparation à l'examen du permis de chasser, la prévention et l'indemnisation des dégâts de grand gibier ainsi que la lutte contre le braconnage.

Au travers le Réseau Sagir (cf. paragraphe **AB.3.5.3**) et sa participation active aux actions d'estimation d'effectif de mouflon et de chevreuil sur le massif (IPA et IKA) dans le cadre d'une convention de partenariat signée annuellement entre les fédérations des chasseurs et l'ONCFS, la FDC 34 est un acteur local incontournable.

### AB.3.6.3 Le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc (PNRHL) (Source : Internet)

Comme tous les Parcs naturels régionaux, le PNRHL est gérés par un syndicat mixte ouvert qui regroupe les communes et leurs groupements, les départements et les communes. Il définit les orientations et la programmation du Parc conformément à sa charte, outil concerté qui résume le projet de territoire et qui est signé pour une durée de 12 ans. Un Parc naturel régional a pour vocation de protéger le patrimoine naturel, culturel et humain à travers une politique innovante d'aménagement et de développement économique, social et culturel, respectueuse de l'environnement. Le PNRHL intervient sur 119 communes (109 classées + 10 associées), son périmètre s'étend sur 306 000 hectares.



Dans le cadre des missions de développement de l'ONCFS et plus précisément de la DIR Auvergne Languedoc Roussillon, une convention de partenariat a été signée en 2009 pour une durée de 5 ans. Arrivée à terme en 2013, les modalités de reconduction de cette convention devront être examinées dès 2014. Celle-ci a pour objet : « *de promouvoir une collaboration concrète* » et « *à réaliser des actions et des programmes d'action entre les deux structures favorisant l'implication de tout acteur identifié par les structures pour la connaissance, la gestion, la valorisation, la préservation et la surveillance des milieux naturels ou semi-naturels.* »

### AB.3.6.4 La Communauté de Communes de la Montagne du Haut Languedoc (CCMHL) (Source : Internet)

La Communauté de Communes de la Montagne du Haut Languedoc est située en plein cœur du Parc naturel régional du Haut-Languedoc et au Sud du Massif Central.

Sur la ligne de partage des eaux, la Montagne du Haut Languedoc est soumise à des influences atlantique et méditerranéenne. La Communauté de Communes de la Montagne du Haut Languedoc compte 8 communes réparties sur deux départements (6 communes de l'Hérault et 2 communes du Tarn) et sur deux régions (Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées).

Il s'agit de la structure opératrice et animatrice des 2 sites Natura 2000 qui englobent la RNCFS du CE et la Peyroutarié et à ce titre constitue un interlocuteur important des 2 cogestionnaires.

## AB.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié

Du fait de son statut réglementaire, l'accueil du public est limité à certains itinéraires dans la RNCFS du CE. En effet, les activités sont restreintes pour ne pas perturber les études scientifiques. Mais la sensibilisation et la communication sont nécessaires pour l'acceptation de cet espace naturel protégé. Le domaine de la Peyroutarié est également interdit au public mais la conversion du bâtiment pour l'accueil est une piste de réaffectation qui permettrait non seulement l'entretien du site et conférerait à celui-ci un rôle de « vitrine » de l'établissement.

### AB.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur

Quelques animations sont réalisées dans la RNCFS chaque année. Elles ne font pas partie d'un programme précis mais tentent de répondre à des demandes au cas par cas.

L'ONF et l'ONCFS interviennent dans les limites de leurs fonctions afin de présenter la Réserve et les travaux qui y sont réalisés (sylvicoles et scientifiques) mais également le métier de Technicien.

Les animations plus générales sur la nature sont effectuées sur le massif par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Haut Languedoc basé à la Salvetat sur Agout et par le centre CEBENNA installé à Olargues.

Tous les ans l'ONCFS et l'ONF forment des stagiaires et vacataires. Ils sont accueillis dans les locaux de l'UT Montagne pour l'ONF et dans un gîte prévu à cet effet pour l'ONCFS. La base de recherche de Fagairolles (GIEC du CE, ONF et ONCFS) a un « écomusée », mis à disposition par la mairie de Castanet le Haut, support pédagogique créé par le GIEC du CE et par l'ONCFS et inauguré en 1996. Une collection d'animaux naturalisés et de panneaux de présentation de la réserve et du massif y sont exposés. Ceux-ci datent et mériteraient une réactualisation tant sur la forme que sur le fond. Cette action sera proposée dans le plan de gestion. La salle de réunion et de présentation a été restaurée et a été inaugurée en 2012.

En 2013, une convention de prestation de service a été signée entre l'ONCFS, le GIEC du CE et la Communauté des Communes du Grand Pic St Loup (CCGPSL). Celle-ci encadre la réalisation d'animations sur la RNCFS et les métiers de l'Environnement pour le compte du service Loisirs de la CCGPSL.

A noter que l'ONF est en train de monter un circuit pédestre: « Retrouvance® » dans l'Hérault passant dans la RNCFS. Il s'agit de parcours avec ou sans accompagnateur à la découverte d'une région avec des services en option comme des animations et le port des bagages et des étapes en gîtes d'accueil. La maison forestière du Crouzet et le bâtiment de la Peyroutarié pourraient à l'avenir être rénovés à cet effet. Le problème est l'autofinancement demandé, l'ONF et l'ONCFS n'ayant pas de moyens suffisants afin de réaliser les travaux de restauration.

Au cours de l'année 2009, une demande de changement de statut de l'APPB en Réserve Naturelle (RN) a été déposée au Conseil Régional. L'aspect pédagogique est une mission importante des RN, une ouverture « maîtrisée » à destination des scolaires, universités, formations dans l'environnement était envisagée. Le dossier n'a pas abouti.

Au niveau des publications, en 2012 les deux co-gestionnaires ont fait rééditer une plaquette de la RNCFS et réimprimer la carte de situation de la réserve en y incluant l'APPB de la Peyroutarié manquant sur le premier tirage. En 2013, des panneaux routiers ont été installés afin de signaler l'entrée et la sortie dans un espace naturel protégé aux usagers de la D180.

#### AB.4.2 La capacité à accueillir du public

Comme nous l'avons déjà dit dans ce présent document, la RNCFS du CE n'a pas, du fait de sa réglementation stricte, vocation à développer outre mesure l'accueil du public. Ce lieu étant un site de quiétude pour la faune et la flore, une réelle réflexion au sujet du dérangement et de sa limitation doit être menée. Les zones sensibles correspondent notamment à des habitats d'intérêts tels que les Châtaigneraies et les Hêtraies reliques classées en RBD ainsi que les rochers accueillant un cortège floristique rare et fragile (zone à *Arméria malinvaudii* classée en RBD).

Les secteurs de capture mouflon sont également à préserver du dérangement du fait de la réalisation de cette manipulation technique. La réalisation d'inventaires complémentaires et de prospections afin de repérer des aires de nidification pour l'avifaune d'intérêt désignera de la même façon des sites vulnérables.

Une étude sur le dérangement vis-à-vis du mouflon a été réalisée en 1996 par K. Martinetto et J.M. Cugnasse sur le plateau du Caroux et sur la Serre d'Aret. Elle a montré que l'interaction entre les touristes et les mouflons était assez faible en période estivale, saison correspondant au pic de fréquentation touristique, car l'activité des ongulés est restreinte et il y a peu de chevauchement horaire contrairement à l'automne où une pointe du nombre de cueilleurs de champignons est observée tôt le matin en même temps que la recherche alimentaire du mouflon. Par contre cette étude montre une forte interférence avec l'espèce sauvage en présence de chien avec les touristes, leur distance de fuite augmente significativement notamment chez la femelle engendrant un stress important, source de perturbations pouvant affecter la dynamique de population. De plus, l'étude prouve que les mouflons ont moins d'appréhension quand les touristes restent sur les chemins d'où le dérangement plus important au moment de la cueillette des champignons car les gens arpentent la forêt. Lors de cette étude, 26% des touristes déclaraient avoir quitté temporairement les sentiers, malgré la réglementation.

#### AB.4.3 L'intérêt pédagogique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié

Comme l'est indiqué dans la convention particulière de gestion passée entre l'ONF et l'ONCFS, les deux derniers objectifs de la réserve sont :

- De valoriser les capacités d'expertises des 2 établissements par la formation et la vulgarisation en matière de gestion de la faune sauvage et de gestion des milieux.
- D'informer le public et notamment le public scolaire.

Il est précisé qu'un effort particulier en direction des gestionnaires forestiers et autres publics potentiellement concernés sera fait pour valoriser les résultats des expérimentations et des recherches obtenus. Sont retenus, trois axes de formations :

- formation des chasseurs :

La réserve pourra être utilisée comme support de formation des chasseurs à la connaissance du mouflon et à sa gestion. Les rôles respectifs de l'ONF et de l'ONCFS seraient alors réglés par voie de convention spécifique.

- formation des guides accompagnateurs :

Afin de satisfaire de nouvelles demandes d'agrément de guide accompagnateur, l'ONF et l'ONCFS organiseront conjointement une nouvelle journée de formation pour les candidats déclarés.

- formation interne (aux 2 établissements) :

Les actions de formation interne d'un des deux établissements, utilisant la réserve comme support pédagogique, seront portées à la connaissance de l'autre établissement dans l'objectif d'accueillir un

public mixte. La mise à disposition de données entre établissements pourra être prévue si nécessaire à cette occasion.

*De plus, « les opérations d'information seront axées sur l'éducation à l'environnement auprès de scolaires. Le financement externe de l'accueil de scolaires sera systématiquement recherché, les sorties gratuites devant rester l'exception. La promotion de la réserve sera limitée aux réseaux de spécialistes. »*

Le domaine de la Peyroutarié, malgré son statut de protection en interdisant l'accès au public, détient un intérêt pédagogique certain de part sa mosaïque de paysages remarquables, son panorama et les expérimentations originales qui y sont menées.

Afin de valoriser la réserve, la Peyroutarié et les compétences des deux établissements il faut rajouter à cela la formation des autres groupes socioprofessionnels et du public scolaire local notamment par la création d'un programme d'animation à proposé aux écoles locales (cycle 3).

Comme il est dit plus haut, l'animation n'est pas strictement le corps de métier de l'ONCFS, l'ONF et d'autres structures sont plus adaptés à cette activité sur le massif. Par contre ils sont tout à fait légitimes quand il s'agit de communiquer et sensibiliser sur leur territoire, la réserve, leurs métiers et leurs missions.

## AB.5 La valeur et les enjeux de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié

### AB.5.1 La valeur du patrimoine naturel et les enjeux de conservation de la RNCFS du CE

La synthèse du patrimoine naturel et du contexte socio-économique réalisée précédemment permet de définir les espèces et les habitats à enjeux pour la réserve ainsi que les menaces pouvant les impacter. Ces enjeux locaux doivent ensuite être hiérarchisés dans le but de déterminer les futurs objectifs de gestion de la réserve (ATEN, 2006 ; SOUHEIL et al, 2011).

La méthode de hiérarchisation employée présente l'avantage d'établir un consensus entre la valeur patrimoniale d'un habitat ou d'une espèce au niveau régional et au niveau local (du site). Elle représente donc un intérêt concret pour le gestionnaire qui se doit de préserver la diversité biologique en fonction de la situation des espèces ou des habitats sur le site, mais aussi en fonction de la situation de ces mêmes espèces ou habitats à une échelle régionale et, ou nationale.

#### AB.5.1.1 Méthodologie de hiérarchisation de la valeur patrimoniale

Différents types de hiérarchisation ont été utilisés en fonction des groupes de faune pris en compte dans le cadre de la hiérarchisation du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Languedoc-Roussillon (toutes les espèces sauf insectes -exception pour les odonates-).

Cette méthodologie permet de prendre en compte la valeur régionale des espèces et des habitats et donc de calculer la valeur patrimoniale d'un site à l'échelle régionale. Cette méthode se déroule en deux étapes, la première consiste à définir une note régionale pour chaque élément : espèce ou habitat [X. Ruf-ray...]. Pour les insectes, nous prendrons en compte la réglementation nationale et les critères régionaux avancés par les spécialistes en charge des études réalisées sur le site. Pour les habitats, nous retiendrons les critères de hiérarchisation NATURA 2000. La hiérarchisation prendra donc en compte les critères ZNIEFF, le statut de protection, ainsi que les critères NATURA 2000 afin d'assurer une certaine cohérence avec les objectifs des deux sites ZSC et ZPS.

La deuxième étape s'effectue en croisant la note régionale de l'enjeu avec la représentativité de l'enjeu sur le site par rapport à la région.

Pour hiérarchiser les enjeux il faut donc calculer la représentativité du site vis-à-vis d'une espèce ou d'un habitat par rapport à l'effectif, la superficie (pour les habitats) ou le nombre de stations connues en Languedoc-Roussillon. On croise ensuite la représentativité avec la note régionale pour obtenir la note finale des enjeux grâce au tableau ci-dessous (Tableau 1).

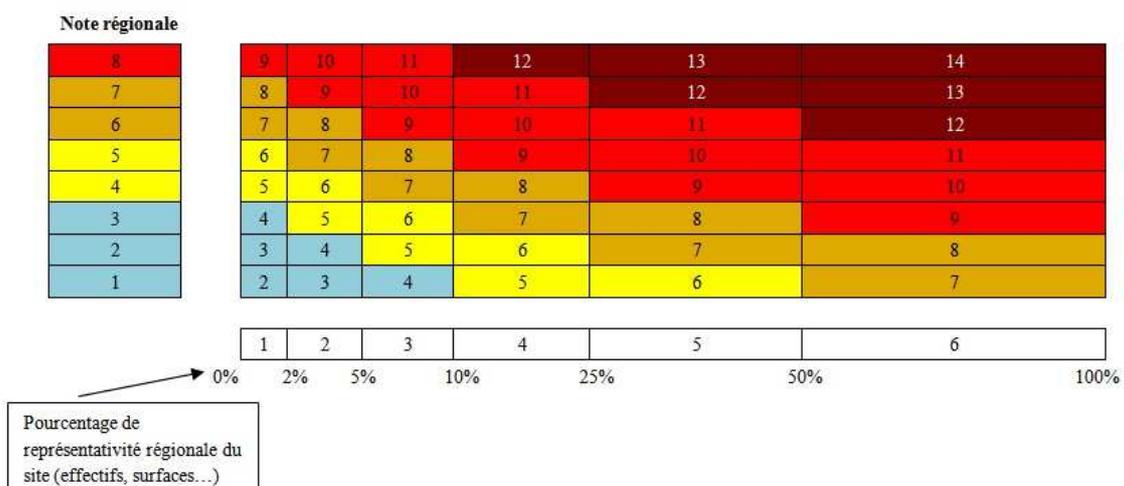


Tableau n°8: Tableau croisé de détermination de la représentativité des enjeux au niveau local (source : CSRPN).

## AB.5.1.2 Notation des habitats

| Code NATURA 2000 | Intitulé NATURA 2000   | Surface référentielle régionale (ha) | Note régionale | Surface locale (ha) | Représentativité régionale | Note locale | Enjeu     |
|------------------|--|--------------------------------------|----------------|---------------------|----------------------------|-------------|-----------|
| 8220             | <i>Falaises siliceuses catalano-languedociennes</i>  | 2500                                 | 6              | 161.45              | 6,46 %                     | 9           | Très Fort |
| *91E0            | <i>Aulnaies-frênaies de rivière à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses</i> | 50                                   | 5              | 23.21               | 46.42%                     | 10          | Très Fort |
| 9120-3           | <i>Hêtraies acidiphiles montagnardes à Houx</i>  | 5500*                                | 4              | 434.85              | 7.91%                      | 7           | Fort      |
| 9260             | <i>Forêts à Castanea sativa</i>  | 5000                                 | 5              | 38.13               | 0,76%                      | 6           | Modéré    |
| *6230-4          | <i>Pelouses acidiclinales montagnardes du Massif central</i>                                     | 50 000                               | 4              | 45.69               | 0,091%                     | 5           | Modéré    |
| 5120-1           | <i>Landes à Genêt purgatif du Massif central</i>   | 5000                                 | 4              | 46.42               | 0,93 %                     | 5           | Modéré    |
| 9340-6           | <i>Yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne</i>  | 500                                  | 4              | 2.84                | 0,57 %                     | 5           | Modéré    |
| 4030-17          | <i>Landes acidiphiles montagnardes thermophiles du Massif central</i>                            | 3000                                 | 3              | 145.78              | 4,86 %                     | 5           | Modéré    |

La surface référentielle régionale est tirée de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine National qui recense toutes les surfaces des différents habitats des sites Natura 2000. Nous n'avons donc pas une représentativité par rapport aux surfaces totales de l'habitat dans la région mais une représentativité par rapport aux surfaces classées en Zone Spéciale de Conservation de la région.

\*Les surfaces de tous les habitats de la région n'ayant pas toutes été retournées à la DREAL LR, certaines notes risquent d'être réévaluées au regard de ces nouvelles données. Comme c'est le cas pour la hêtraie acidiphile qui compte pour l'instant uniquement 500 ha en région d'après le référentiel du CSRPN. Après demande à l'ONF qui est en train d'apprécier l'étendue de cet habitat dans les forêts qu'il a en gestion, il semblerait que la surface tournerait plutôt autour des 5500 ha, car le Mont Aigoual en totaliserait à lui seul environ 3000 ha.

La même nuance peut être apportée pour l'habitat prioritaire 91E0 dont la superficie n'a pas été calculée clairement dans le DOCOB du SIC. A été pris comme référence la valeur donnée par l'INPN (1% de la ZSC) qui est au-dessus de la réalité.

La RNCFS du CE et la Peyroutarié abritent huit habitats d'intérêt communautaire dont deux prioritaires (6230\*-4 et 91E0) parmi lesquels figurent trois milieux ouverts, quatre habitats forestiers et un milieu rocheux. Les habitats ouverts présentent des intérêts plus élevés pour la réserve car une grande partie des espèces faunistiques et floristiques remarquables y sont inféodées. De plus, ils sont en mauvais état de conservation et en régression.

A noter la présence de l'habitat « Prairie à Molinie sur sols tourbeux » (7120) sur le domaine de la Peyroutarié non retenu lors de l'élaboration du DOCOB de la ZSC du fait de sa faible surface (1 ha) et de son état de dégradation.

A l'inverse, les habitats forestiers sont en bon état de conservation et ont une tendance naturelle à la colonisation notamment pour la hêtraie acidiphile (9120-3). Celle-ci est remarquable dans les versants non exploités où elle est considérée comme relique. Beaucoup de bois mort jonche ces pentes abritant une importante diversité d'entomofaune (voir partie A.5.1.2.4). Un fort enjeu ressort de cet habitat avec la méthodologie employée mais il faut préciser qu'aucune « action » n'en découlera du fait de son « inaccessibilité » et de son bon état de conservation. Par contre le futur classement en RBI du Ravin du Pas de la Lauze et les études entamées dans la RNCFS (mêmes résultats attendus que sur la Peyroutarié) font aussi de la hêtraie un enjeu de connaissance.

### AB.5.1.2 Notation des espèces

#### AB.5.1.2.1 LES MAMMIFERES

| Nom scientifique                       | Nom vernaculaire      | responsabilité régionale | Déterminance ZNIEFF | Liste rouge Française | Enjeu     |
|--|-----------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <i>Arvicola sapidus</i>                | Campagnol amphibie    | modérée                  | remarquable         | NT                    | Fort      |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>       | Grand rhinolophe      | modérée                  | à critères          | NT                    | Fort      |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i>        | Petit rhinolophe      | modérée                  | à critères          | LC                    | Modérée   |
| <i>Plecotus austriacus</i>             | Oreillard gris        | modérée                  | remarquable         | LC                    | Modérée   |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>       | Grand rhinolophe      | modérée                  | à critères          | LC                    | Modérée   |
| <i>Erinaceus europaeus</i>             | Hérisson d'Europe     | faible                   |                     | LC                    | Faible    |
| <i>Genetta genetta</i>                 | Genette               | modérée                  |                     | LC                    | Faible    |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i>       | Pipistrelle commune   | faible                   |                     | LC                    | Faible    |
| <i>Sciurus vulgaris</i>                | Ecureuil roux         | faible                   |                     | LC                    | Faible    |
| <i>Apodemus sylvaticus</i>             | Mulot sylvestre       |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Capreolus capreolus</i>             | Chevreuril européen   |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Clethrionomys glareolus</i>         | Campagnol roussâtre   |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Crocidura russula</i>               | Musaraigne musette    |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Glis glis</i>                       | Loir gris             |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Lepus capensis</i>                  | Lièvre d'Europe       |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Martes foina</i>                    | Fouine                |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Martes martes</i>                   | Martre                |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Meles meles</i>                     | Blaireau européen     |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Microtus agrestis</i>               | Campagnol agreste     |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Microtus arvalis</i>                | Campagnol des champs  |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Mustela nivalis</i>                 | Belette               |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Sorex araneus</i>                   | Musaraigne carrelet   |                          |                     | DD                    | NH        |
| <i>Sus scrofa</i>                      | Sanglier              |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Talpa europaea</i>                  | Taupe                 |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Vulpes vulpes</i>                   | Renard roux           |                          |                     | LC                    | NH        |
| <i>Ovis gmelini musimon x Ovis sp.</i> | Mouflon méditerranéen |                          | introduit           | VU                    | Introduit |

VU = Vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable ; NH = Non hiérarchisé

Concernant les mammifères présents sur le site, les espèces présentant les enjeux de conservation les plus forts sont les chiroptères toutefois il s'agit d'espèces plutôt forestières utilisant la réserve essentiellement comme terrain de chasse donc aucune action de gestion ne sera mise en place pour elles mais pour leur habitat (préservation d'arbres à cavités ou à loges, d'arbres morts ou d'arbres à écorces décollée) mais il faudra veiller à ce que les actions planifiées dans le plan de gestion n'aillent pas à l'encontre de cet enjeu.

Toujours pour les mammifères un enjeu qui n'apparaît pas dans les tableaux mais qui est de premier ordre pour la réserve puisque qu'il est à l'origine de sa création, c'est le suivi scientifique du mouflon méditerranéen introduit en 1956 dans le cadre d'un plan national de restauration de l'espèce considérée alors comme menacée sur son aire d'origine. La RNCFS du Caroux-Espinouse représente le plus important espace français, avec un recul dans les jeux de données incomparable, pour le suivi du mouflon ce qui a encouragé les gestionnaires à adopter une gestion en faveur de leurs milieux de vie.

## AB.5.1.2.2 L'AVIFAUNE NICHEUSE

| Nom scientifique             | Nom vernaculaire       | responsabilité régionale | Déterminance ZNIEFF | Liste rouge France | Liste rouge régionale | Statut | Nombre de couples | Enjeu  |
|------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------|-------------------|--------|
| <i>Aquila chrysaetos</i>     | Aigle royal            | modérée                  | stricte             | VU                 | V 6                   | N*, H  | 1                 | Modéré |
| <i>Circaetus gallicus</i>    | Circaète Jean-le-Blanc | forte                    | à critère           | LC                 | D 11                  | N*, M  | 1                 | Modéré |
| <i>Bubo bubo</i>             | Grand-duc d'Europe     | forte                    | à critère           | LC                 | LR 16                 | N*, H  | 1                 | Modéré |
| <i>Falco peregrinus</i>      | Faucon pèlerin         | modérée                  | stricte             | LC                 | R 9                   | N*     | Au - 1            | Modéré |
| <i>Lanius collurio</i>       | Pie-grièche écorcheur  | modérée                  |                     | LC                 |                       | N, M   | 15                | Modéré |
| <i>Sylvia undata</i>         | Fauvette pitchou       | forte                    |                     | LC                 |                       | N, H   | 17                | Modéré |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Engoulevent d'Europe   | modérée                  |                     | LC                 |                       | N      | 50-80             | Faible |
| <i>Dryocopus martius</i>     | Pic noir               | faible                   |                     | LC                 |                       | N, H   | 9                 | Faible |
| <i>Lullula arborea</i>       | Alouette lulu          | modérée                  |                     | LC                 |                       | N, H   | 40                | Faible |
| <i>Pernis apivorus</i>       | Bondrée apivore        | faible                   |                     | LC                 |                       | N*, M  | 2- 10             | Faible |

VU = Vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable ; NH = Non hiérarchisé  
N = Nicheur (N\* = Nicheur à proximité) ; H = Hivernant ; M = Migrateur

Ce tableau ne prend en compte que les espèces nichant dans la ZPS, qui utilisent les deux sites et dont le statut de protection est élevé (inscrits à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux). On remarque que les espèces présentant les enjeux les plus forts sont les rapaces. Mis à part le Pic noir qui fréquente essentiellement les hêtraies, toutes les autres espèces utilisent les milieux ouverts pour se nourrir ou pour nicher ce qui témoigne de l'intérêt de conserver des milieux ouverts.

## AB.5.1.2.3 AUTRES GROUPES

| Nom scientifique              | Nom vernaculaire     | responsabilité régionale | Déterminance ZNIEFF | Liste rouge Française | Liste rouge régionale | Enjeu  |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| <b>Reptiles</b>               |                      |                          |                     |                       |                       |        |
| <i>Lacerta agilis</i>         | Lézard agile         | faible                   | stricte             | LC                    | VU                    | Fort   |
| <i>Lacerta vivipara</i>       | Lézard vivipare      | faible                   | stricte             | LC                    | VU                    | Fort   |
| <i>Coronella austriaca</i>    | Coronelle lisse      | faible                   |                     | LC                    | NT                    | Modéré |
| <i>Elaphe longissima</i>      | Couleuvre d'Esculape | faible                   | remarquable         | LC                    | LC                    | Modéré |
| <i>Anguis fragilis</i>        | Orvet                | faible                   |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Coronella girondica</i>    | Coronelle girondine  | modérée                  |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Lacerta bilineata</i>      | Lézard vert          | faible                   |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Lacerta muralis</i>        | Lézard des murailles | faible                   |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Natrix maura</i>           | Couleuvre vipérine   | faible                   |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Natrix natrix</i>          | Couleuvre à collier  | faible                   |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Vipera aspis</i>           | Vipère aspic         |                          |                     | LC                    | LC                    | NH     |
| <b>Amphibiens</b>             |                      |                          |                     |                       |                       |        |
| <i>Pelophylax perezi</i>      | Grenouille de perez  | modérée                  | stricte             | NT                    | VU                    | Fort   |
| <i>Triturus marmoratus</i>    | Triton marbré        | modérée                  | remarquable         | LC                    | NT                    | Modéré |
| <i>Salamandra salamandra</i>  | Salamandre tachetée  | faible                   |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Lissotriton helveticus</i> | Triton palmé         | faible                   |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Alytes obstetricans</i>    | Alyte accoucheur     | faible                   |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Bufo bufo</i>              | Crapaud commun       | faible                   |                     | LC                    | LC                    | Faible |
| <i>Rana temporaria</i>        | Grenouille rousse    |                          |                     | LC                    | LC                    | NH     |

| <i>Poissons</i>                        |                               |         |             |    |  |         |
|--|-------------------------------|---------|-------------|----|--|---------|
| <i>Salmo trutta fario</i>              | Truite fario                  | faible  | à critères  | LC |  | Modérée |
| <i>Les odonates</i>                    |                               |         |             |    |  |         |
| <i>Onychogomphus uncatus</i>           | Gomphe à crochets             | modérée | stricte     | NT |  | Modérée |
| <i>Aeschna affinis</i>                 | Aeschna affine                | faible  | remarquable | LC |  | Faible  |
| <i>Sympetrum meridionale</i>           | Sympetrum méridional          | faible  | remarquable | LC |  | Faible  |
| <i>Caleopteryx virgo</i>               | Caleopteryx vierge            | modérée |             | LC |  | NH      |
| <i>Caleopteryx virgo meridionalis</i>  | Caleopteryx vierge méridional | modérée |             | LC |  | NH      |
| <i>Aeshna mixta</i>                    | Aeschna mixte                 | faible  |             | LC |  | NH      |
| <i>Cordulegaster boltonii boltonii</i> | Cordulégastre annelé          | faible  |             | LC |  | NH      |
| <i>Sympecma fusca</i>                  | Leste brun                    | faible  |             | LC |  | NH      |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i>             | Petite nymphe au corps de feu | faible  |             | NC |  | NH      |

VU = Vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable ; NH = Non hiérarchisé

#### AB.5.1.2.4 ENTOMOFAUNE SUR LE DOMAINE DE LA PEYROUTARIE

Afin d'évaluer la valeur patrimoniale des espèces de Coléoptères saproxyliques ; M. Pages, auteur des prospections et inventaires, de l'association Mousses et Lichens a utilisé le référentiel « Brustel » qui associe :

- ❖ Un indice de patrimonialité noté « Ip » tenant compte de la rareté de l'espèce dans les échantillonnages. Celui-ci est décliné en deux indices IpN et IpS fonction des données régionales. IpS concerne la moitié Sud de la France.
- ❖ Un deuxième indice « If » est associé à chaque espèce, c'est l'indice fonctionnel de saproxylation. Il exprime les exigences écologiques de l'espèce.

Valeur des 4 états de l'indice de patrimonialité IpS :

- 1- Espèces communes et largement distribuées (faciles à observer)
- 2- Espèces peu abondantes ou localisées (difficiles à observer)
- 3- Espèces jamais abondantes ou très localisées (demandant en général des efforts d'échantillonnages spécifiques)
- 4- Espèces très rares, connues dans moins de 5 localités actuelles ou contenues dans un seul département de France.

Valeur des 3 états de l'indice de fonctionnalité If :

- 1- Espèces pionnières dans la dégradation du bois, et/ou peu exigeantes en terme de d'habitat ;
- 2- Espèces exigeantes en terme d'habitat : liées aux gros bois, à des essences peu abondantes, demandant une modification particulière et préalable du matériau par d'autres organismes et/ou prédatrices peu spécialisées.
- 3- Espèces très exigeantes, dépendantes le plus souvent des espèces précédentes (prédateurs de proies exclusives ou d'espèces elles mêmes exigeantes) ou d'habitats étroits et rares (champignons lignicoles, cavités, très gros bois en fin de dégradation, gros bois d'essences rares...).

37 espèces sur les 187 saproxyliques recensées ont un indice If+IpS  $\geq 3$  :

| Nombre d'espèces | If+IpS : Somme des indices de fonctionnalité et de patrimonialité  |
|------------------|--|
| 5                | <b>3</b> <i>Anaglyptus mysticus</i> (Linnaeus 1758), <i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus 1758), <i>Rhagium</i> ( <i>Megarhagium</i> ) <i>mordax</i> (De Geer, 1775), <i>Aegosoma scabricorne</i> (Scopoli, 1763), <i>Phloiotrya tenuis</i> (Hampe, 1856).<br><b>Dans le Sud de la France, <i>Rosalia alpina</i> n'a qu'un indice If=Ip de 3, contre 4 dans le Nord.</b>  |
| 14               | <b>4</b> <i>Lichenophanes varius</i> (Illiger, 1801), <i>Stictoleptura scutellata</i> (Fabricius, 1781), <i>Priouns coriarius</i> (Linnaeus, 1758), <i>Opilo mollis</i> (Linnaeus, 1758), <i>Tillus elongatus</i> (Linnaeus, 1758), <i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1798), <i>Platyrhinus resinosus</i> (Scopoli, 1763), <i>Tropideres albirostris</i> (Herbst, 1783), <i>Isoriphis melasoides</i> (Laporte de Castelnau, 1835), <i>Gnorimus variabilis</i> (Linnaeus, 1758), <i>Platycerus capra</i> (De Geer, 1774), <i>Platycerus caraboides</i> (Linnaeus, 1758), <i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus, 1758), <i>Plegaderus dissectus</i> (Erichson, 1839). |
| 13               | <b>5</b> <i>Leioderus kollari</i> (Redtenbacher, 1849), <i>Necydalis ulmi</i> (Chevrolat, 1838), <i>Thymalus limbatus</i> (Fabricius, 1787), <i>Oxylaemus cylindricus</i> (Panzer, 1796), <i>Orchesia minor</i> (Walker, 1877), <i>Mycetophagus fulvicollis</i> (Fabricius, 1793), <i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1761), <i>Bolitophagus reticulatus</i> (Linnaeus, 1767), <i>Platydemus violaceum</i> (Fabricius, 1790), <i>Ampedus cinnabarinus</i> (Eschscholtz, 1829), <i>Brachygonus megerlei</i> (Lacordaire in Boisduval & Lacord., 1835), <i>Eucnemis capucina</i> (Ahren, 1812), <i>Microrhagus lepidus</i> (Rosenhauer, 1847).                            |
| 3                | <b>6</b> <i>Triplax lacordairii</i> (Crotch, 1870), <i>Ampedus pomonae</i> (Stephens, 1830), <i>Abraeus granulum</i> (Erichson, 1839),   |
| 1                | <b>7</b> <i>Dermestoides sanguinicollis</i> (Fabricius, 1782),   |

| Nombre d'espèces | IpS : En terme de patrimonialité : IpS (pour le Sud de la France) |
|------------------|---|
|                  | <b>1</b> Espèces communes et largement distribuées                |
| 28               | <b>2</b> Espèces peu abondantes et localisées                     |
| 6                | <b>3</b> Espèces jamais abondantes ou très localisées             |
| 2                | <b>4</b> Espèces très rares et localisées                         |

| Nombre d'espèces | If : En terme d'habitat: If  |
|------------------|--|
| 6                | <b>1</b> Espèces pionnières dans la dégradation du bois et/ou peu exigeantes |
| 10               | <b>2</b> Espèce exigeantes   |
| 7                | <b>3</b> Espèces très exigeantes   |

Les études réalisées par M. Pages de l'association « Mousses et Lichens » sur le domaine de la Peyroutarié ont montré une importante diversité de la faune carabique, coprophage et saproxylique. Les résultats observés (excepté lors des piégeages de la zone humide) sont potentiellement reproductibles dans la RNCFS qui est à proximité immédiate et présente les mêmes « critères ». Une recherche sur les saproxyliques dans la vallée du Vialais a débuté en 2013, celle-ci viendra confirmer l'enjeu fort pour la région des forêts de feuillus « reliques » de la RNCFS. Le ravin du Pas de la Lauze en cours de classement en RBI par l'ONF sera après désignation également concerné par des suivis sur l'entomofaune. Laisser les hêtraies des versants en l'état ainsi que les bois de châtaigniers et ne pas intervenir sont un engagement à acter dans ce plan de gestion. Il est de plus, en cohérence avec les enjeux du SIC « L'Espinouse et le Caroux ».

### **AB.5.1.3 Les enjeux de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié**

#### AB.5.1.3.1 ENJEUX DE CONSERVATION

Les objectifs figurant sur le décret de création de la RNCFS et de la Peyroutarié restent primordiaux dans le cadrage des enjeux et objectifs des deux sites.

##### **ENJEU 1**

La spécificité de la RNCFS du CE et du Domaine de la Peyroutarié tient dans le fait que ces deux espaces naturels protégés accueillent une diversité d'espèces en raison de la présence d'habitats d'intérêts en mosaïque. Ces landes et pelouses sont dans un état de conservation plutôt dégradées et en voie de fermeture.

- **Restauration des milieux ouverts par des travaux d'ouvertures (brûlage et gyrobroyage)**
- **Maintien des habitats de landes et pelouses accueillant la faune d'intérêt (pâturage et contrat Natura2000)**
- **Restaurer la zone humide de la Peyroutarié (seuils, étrépage, broyage, pâturage...)**
- **Conservation des hêtraies reliques (non intervention)**

#### AB.5.1.3.2 ENJEUX DE CONNAISSANCE

##### **ENJEU 2**

La RNCFS et le domaine de la Peyroutarié sont des territoires privilégiés pour les études et recherches faites sur la population de Mouflon méditerranéen, espèce emblématique du massif du Caroux Espinouse mais également sur l'ensemble de la faune sauvage.

- **Pérenniser les études et recherches sur la dynamique de population de mouflon, sur la sélection de son habitat et sur son état sanitaire**
- **Constituer des indicateurs d'évaluation**

##### **ENJEU 3**

Le diagnostic environnemental des deux sites fait état d'importantes lacunes notamment dans les taxons qui ne sont pas le corps de métier des gestionnaires et plus précisément de l'ONCFS chargé des études et des expérimentations dans la RNCFS. De plus l'évaluation de la gestion mise en place depuis la création des deux sites n'est pas effective.

- **Améliorer les connaissances sur la biodiversité de la RNCFS et de la Peyroutarié**
- **Constituer les indicateurs d'évaluation des actions mises en place sur les deux sites et du plan de gestion**

##### **ENJEU 4**

Devant faire face à des changements écologiques (fermeture de milieux, augmentation de la densité, raréfaction de la ressource alimentaire, sécheresse estivale...), le mouflon voit ses indicateurs biométriques régresser et son taux de mortalité augmenter. La population s'étale dans des secteurs non favorables à l'espèce posant des problèmes de dégâts sur des cultures agricoles et sylvicoles. Ces enjeux rejoignent les enjeux socio-économiques car d'une part le mouflon est une réelle manne financière (tourisme de pleine nature et cynégétique) mais d'autre part il cause des dégâts source de surcoûts notamment sur les plantations forestières.

Un des objectifs visé par la précédente convention particulière est d'atteindre l'équilibre agro-sylvo-cynégétique. Les études doivent répondre aux questions sur la définition de cet équilibre et du niveau « acceptable » des populations de grands herbivores. Pour ce faire, il est nécessaire de suivre d'un côté, les dégâts et de l'autre, les populations. Mais également d'agir sur 2 paramètres : les habitats pendant les 5 prochaines années et ensuite la population au regard des résultats obtenus, comme il l'a été décidé lors de la réunion à la DDTM du 11/10/2013.

- **Mettre en place un suivi d'abrutissement dans la RNCFS sur le chevreuil et le mouflon**
- **Continuer de suivre les populations d'ongulés, notamment le mouflon**
- **Voir l'impact des travaux d'ouvertures sur le mouflon**
- **Avoir une réflexion globale sur le plan de chasse mouflon / chevreuil**

#### AB.5.1.3.2 ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES

##### **ENJEU 5**

Seule la compréhension par tous les acteurs du territoire du rôle indispensable de ces deux espaces naturels protégé peut garantir la pérennité des actions conduites et de la biodiversité. Le meilleur moyen de faire adhérer la public aux deux sites protégés est de travailler par étapes : sensibilisation, éducation, formation avec un public de groupes socioprofessionnels, de scolaires et le grand public dans le cadre de manifestations nationales. De plus, les règles établies pour la protection de l'environnement et pour la réalisation des études et recherches doivent être respectées grâce aux services de police spécifiques.

- **Former et informer sur les missions de la RNCFS et de la Peyroutarié et sur les actions qui y sont menées.**
- **Vulgariser les résultats des études, expérimentations et recherches.**
- **Organiser des missions de surveillance, de sensibilisation et de police afin de faire respecter la réglementation de la RNCFS et de la Peyroutarié**

##### **ENJEU 6**

L'ONF et l'ONCFS sont historiquement co-gestionnaires de la RNCFS depuis sa création en 1973. Au fil du temps, les liens entre les 2 établissements se sont amenuisés, situation aggravée par un contexte économique tendu. Très peu d'actions communes sont effectuées et la communication entre les deux organismes s'est restreinte. Le Comité de gestion n'est pas réuni chaque année n'améliorant pas les contacts et la reprise d'une dynamique conjointe dans l'intérêt de la réserve.

- **Faire réunir le Comité Directeur de la RNCFS et de la Peyroutarié tous les ans**
- **Essayer de mutualiser les moyens humains et financiers**

## SECTION II : GESTION DE LA RNCFS ET DU DOMAINE DE LA PEYROUTARIE

Ce présent document constitue la première proposition de plan de la gestion pour les deux sites protégés concernés. Il vise à synthétiser l'historique de la réserve et de la Peyroutarié et à intégrer les deux co-gestionnaires dans une dynamique d'actions en faveur de la faune et de la flore. La programmation fixera des objectifs à atteindre et entamera un véritable projet de territoire.

### **B.1 Les Objectifs à Long Terme (OLT)**

Grâce au diagnostic des deux espaces naturels protégés les enjeux suivants ont été dégagés :

- Conservation de la biodiversité
- Poursuivre les études et recherches sur la faune sauvage
- Améliorer les connaissances sur les taxons indicateurs de changements écologiques
- Tendre vers une gestion intégrée de la faune et de ses habitats
- Développer la communication sur la RNCFS et la Peyroutarié, leur réglementation et les actions qui y sont menées
- Vulgariser les résultats des études
- Réaliser des missions de sensibilisation et de surveillance
- Faire respecter la réglementation des deux espaces protégés
- Améliorer les relations entre les 2 co-gestionnaires et avec les partenaires externes

Ceux-ci peuvent être organisés en 6 OLT (cf. cartes en annexe n°17) :

#### **Conservation**

- ❖ RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS ET DE LA PEYROUTARIE  
RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE

#### **Connaissance**

- ❖ POURSUIVRE LES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS
- ❖ AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES
- ❖ TROUVER LES CONDITIONS D'UNE GESTION INTEGREE ENTRE LES ONGULES ET LES HABITATS AGRICOLES ET FORESTIERS

#### **Pédagogique**

- ❖ INTEGRATION DE LA RNCFS ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL

## B.2 Les Objectifs du Plan (OP)

Les objectifs du plan ont un caractère opérationnel ; ils déclinent les objectifs à long terme en visant un résultat concret à moyen terme. Ils cherchent notamment à réduire les effets des facteurs influençant négativement l'état de conservation. (CHIFFAUT A., 2006).

| OLT 1  | ENJEUX   | OP  |
|--|--|---|
| RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS ET DE LA PEYROUTARIE | Rapaces<br>Oiseaux landicoles<br>Arméria de Malinvaud<br>Landes et pelouses d'intérêt communautaire<br>Mouflon méditerranéen | Mettre en place des travaux d'ouverture des milieux                   |
|  | Rosalie des alpes<br>Saprophyliques<br>Pic noir<br>Lichens<br>Chiroptères  | Favoriser le maintien des landes et pelouses par un pâturage extensif |
|  |  | Conserver les habitats forestiers remarquables                        |

| OLT 2  | ENJEUX  | OP  |
|--|---|---|
| RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE | Végétation inféodée aux habitats tourbeux<br>Reptiles<br>Amphibiens<br>Carabiques | Mettre en place un suivi hydrologique   |
|  |   | Restaurer la zone humide de la Peyroutarié et maintenir son bon état par un plan de pâturage adapté |

| OLT 3   | ENJEUX                             | OP   |
|---|------------------------------------|--|
| POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS | Mouflon méditerranéen<br>Chevreuil | Etudier la dynamique de population des ongulés sur le massif du CE                                 |
|   | Habitats                           | Développer les aspects spatiaux et de sélection de l'habitat des mouflons                          |
|   | Veille et études sanitaire         | Garder un rôle déterminant dans la veille et la connaissance sanitaire de la population de mouflon |
|   | Expertise                          | Développer des outils de suivi de la population de mouflon   |

| OLT 4  | ENJEUX   | OP   |
|--|--|--|
| AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES | Valeur patrimoniale<br><br>Biodiversité<br><br>Indicateurs de suivis et d'évaluation | Se doter d'outils nécessaires à la connaissance et au suivi de l'état de conservation et à la valeur patrimoniale des deux sites |

| OLT 5   | ENJEUX                              | OP  |
|---|-------------------------------------|---|
| TROUVER LES CONDITIONS D'UNE GESTION INTEGREE ENTRE LES ONGULES ET LES HABITATS AGRICOLES ET FORESTIERS | Problématiques de dégâts forestiers | Mettre en place un suivi d'abrouissement corrélé avec l'étude de la sélection de l'habitat par les ongulés dans les zones forestières |
|   | Activités économiquement viables    | Avoir une réflexion sur le plan de chasse dans la RNCFS   |
|   | Satisfaction du gestionnaire        |   |

| OLT 6  | ENJEUX   | OP   |
|--|--|--|
| INTEGRATION DE LA RNCFS ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL | Formation  | Vulgariser et communiquer sur les actions menées dans la RNCFS et sur la Peyroutarié             |
|  | Adhésion par les locaux  |  |
|  | Vulgarisation à destination des gestionnaires, collectivités et grand public | Améliorer la signalétique des deux espaces naturels protégés                                     |
|  | Signalétique cohérente   | Assurer la gestion administrative de la RNCFS et de la Peyroutarié                               |
|  | Infractions de pénétration   | Organiser des missions de sensibilisation, de surveillance et de police sur les 2 sites protégés |
|  | Faire respecter la réglementation  | Relancer le partenariat entre les 2 co-gestionnaires   |
|  | Concertation entre les 2 co-gestionnaires                                    |  |
|  | CODIR et CO scientifique   | S'impliquer dans les réseaux locaux  |
| Partenariats locaux  |  |  |
| Réseau Natura2000  |  |  |

OBJECTIFS

| ENJEUX                           | OBJECTIFS A LONG TERME | FACTEURS POUVANT INFLUENCER LA GESTION  | OBJECTIFS DU PLAN  |   |  |
|----------------------------------|------------------------|---|--|---|--|
| <b>ENJEUX DE CONSERVATION</b>    |                        |   |  |   |  |
| HABITATS ET ESPECES D'INTERET    | OLT1                   | RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE    | Déprise agricole, évolution vers un stade forestier, colonisation par les ligneux et semi ligneux.   | 1.1   | Mettre en place des travaux d'ouverture des milieux  |
|                                  |                        |   |  | 1.2   | Favoriser le maintien des landes et pelouses par un pâturage extensif  |
|                                  |                        |   |  | 1.3   | Conservier les habitats forestiers remarquables  |
|                                  | OLT2                   | RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE                              | Assèchement de la zone humide à cause de drains créés par le piétinement des chevaux avant la mise en défend<br>La diminution du niveau de la nappe entraine une colonisation par les semi- ligneux<br>Sècheresse estivale / stress hydrique   | 2.1   | Mettre en place un suivi piézométrique   |
|                                  |                        |   | 2.2  | Restaurer la zone humide de la Peyroutarié par le biais de travaux adaptés et maintenir son bon état par un plan de pâturage adapté |  |
| <b>ENJEUX DE CONNAISSANCE</b>    |                        |   |  |   |  |
| TERRITOIRES D'ETUDES PRIVILEGIES | OLT3                   | POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS                                 | Territoire de référence pour l'étude du mouflon méditerranéen.<br>Etat de densité dépendance   | 3.1   | Etudier la dynamique de population des ongulés sur le massif   |
|                                  |                        |   |  | 3.2   | Développer les aspects spatiaux et de sélection de l'habitat des mouflons  |
|                                  |                        |   |  | 3.3   | Garder un rôle déterminant dans la veille et la connaissance sanitaire de la population de mouflon                               |
|                                  |                        |   |  | 3.4   | Développer des outils de gestion de la population de mouflon   |
|                                  | OLT4                   | AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES                    | Beaucoup de lacunes, inventaires à réactualiser.<br>Gestion à évaluer.   | 4.1   | Se doter d'outils nécessaires à la connaissance et au suivi de l'état de conservation et à la valeur patrimoniale des deux sites |
|                                  | OLT5                   | TROUVER LES CONDITIONS D'UNE GESTION INTEGREE ENTRE LES ONGULES ET LES HABITATS AGRICOLES ET FORESTIERS | Problématique des dégâts forestiers sur le massif.<br>Gestion cynégétique.   | 5.1   | Suivre les populations d'ongulés dans les zones forestières en terme de sélection d'habitat et de régime alimentaire             |
| 5.2                              |                        |   |  | Suivre l'impact de ces ongulés sur les peuplements forestiers   |  |
| <b>ENJEUX PEDAGOGIQUES</b>       |                        |   |  |   |  |
| CONTACTS INTERNES ET EXTERNES    | OLT6                   | INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL                | Manque de communication. Vulgarisation à destination des gestionnaires d'espaces naturels.<br>Peu de concertation entre les 2 co-gestionnaires. CODIR non réuni chaque année. Partenariats multiples<br>Infractions de pénétrations et ramassage champignons.<br>Mise en place d'une signalétique cohérente. Missions de sensibilisation et de police à organiser. | 6.1   | Vulgariser et communiquer sur les actions menées dans la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié                                       |
|                                  |                        |   |  | 6.2   | Améliorer la signalétique des deux espaces naturels protégés   |
|                                  |                        |   |  | 6.3   | Assurer la gestion administrative de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié   |
|                                  |                        |   |  | 6.4   | Organiser des missions de sensibilisation, de surveillance et de police sur les deux sites protégés                              |
|                                  |                        |   |  | 6.5   | Relancer le partenariat entre les deux co-gestionnaires  |
|                                  |                        |   |  | 6.6   | S'impliquer dans les réseaux locaux  |

## B.3 Les Opérations (OPE)

### B.3.1 Définitions des opérations

#### B.3.1.1 Facteurs influençant la gestion

Les facteurs qui vont influencer positivement ou négativement la gestion de la RNCFS et du Domaine de la Peyrouitarié sont de plusieurs ordres :

##### ❖ Ecologiques

- La fermeture des milieux : c'est une dynamique naturelle des habitats de la réserve tendant vers une uniformisation de ses paysages. Au-delà de l'intérêt patrimonial que détiennent ceux-ci, il s'agit de maintenir une mosaïque d'habitats accueillant une grande diversité d'espèces remarquables. De plus, cette perte d'habitat pour le mouflon (associée à une densité élevée) agit défavorablement sur ses bio-indicateurs (perte poids et cornage, mortalité).
- La sécheresse estivale : de part leur position géographique, les deux territoires sont à l'interface des climats océaniques et méditerranéen. Ce dernier, du fait des changements climatiques globaux tend à imposer de plus en plus fréquemment des périodes de sécheresse. La canicule de 2003 et la pénurie d'eau enregistrée en 2005 et 2009 ont eu de lourdes conséquences pour la faune sauvage de montagne (forte mortalité des mouflons) et pour les habitats humides. Ces stress hydriques sont responsables de la disparition d'espèces spécifiques (tourbière de la Peyrouitarié), de l'affaiblissement de la population de mouflon, du dépérissement et de l'attaque par des insectes de certains peuplements forestiers.
- Les conditions climatiques : celles-ci sont particulières sur le massif du Caroux Espinouse. Malgré la tendance méditerranéenne invoquée ci-dessus, la météorologie contrariée du site influe sur plusieurs paramètres concernant le suivi des mouflons ainsi que pour la réalisation des travaux d'aménagement. Mortalité importante des jeunes de l'année durant la sécheresse estivale, moindre observabilité des animaux marqués et échec de captures. Beaucoup de sorties de terrain sont compromises. De plus, les mauvaises conditions météorologique rendent difficile la programmation d'actions telles que la réalisation de cultures et de brûlages

##### ❖ Scientifiques

- Le territoire de référence national et international sur l'espèce mouflon : les deux espaces naturels protégés que représentent la RNCFS et la Peyrouitarié forment un territoire privilégié pour les recherches et les études sur la faune et ses habitats ainsi que sur les indicateurs de changements écologiques. Le recul des données existantes est tout à fait exceptionnel.
- L'« isolement » des forêts remarquables : des versants de la réserve et de la Peyrouitarié et surtout son classement en zone « non productive » dans le schéma forestier de l'ONF ont formé les conditions permettant le bon état de conservation des hêtraies « reliques ». La présence d'un important volume de bois morts et d'arbres à cavités laisse présager d'une biodiversité non négligeable et d'un fort potentiel en terme de connaissance. A l'inverse, l'isolement peut aussi être un frein à la connectivité biologique entre les massifs forestiers présentant ces conditions, isolés par de grands secteurs de forêt de production sur les plateaux. Pour cela, l'ONF a mis en place des actions suite à la création du SIC tels que des corridors forestiers et des îlots de sénescence.

##### ❖ Socio-culturels

- La réglementation de ces espaces naturels protégés : est un atout pour les suivis scientifiques mais demande des moyens afin de la faire respecter. La pression des activités touristiques de

pleine nature est grandissante et se heurte à une réglementation contraignante. La signalétique s'est mise en place petit à petit et mériterait quelques aménagements afin d'être « indiscutable ».

- La perception locale des deux sites protégés : globalement bien vues mais mal comprises, la RNCFS et la Peyroutarié souffrent du manque de communication sur les actions qui s'y déroule. Rendre fier les locaux afin que ceux-ci défendent le site doit être une mission de ce plan de gestion. En effet, grâce à une signalétique adéquate, une communication ciblée et des animations grand public, la réglementation sera mieux acceptée.
- Les dégâts agricoles et forestiers : des dégâts sur les régénérations de la forêt de l'Espinouse existent depuis les années 1980 et ont vu le jour dans les années 2000 sur les vignes dans le versant Sud et sur des pâtures plutôt dans le Nord. Un fort plan de chasse sur le massif (hors RNCFS et APPB) depuis plusieurs années tend à stopper la croissance de la population de mouflon qui maintenant semble s'être stabilisée. Des problèmes subsistent tout de même localement. L'ONF qui dans les prochaines années va avoir certains peuplements soit en régénération artificielle (coupe rase + plantations) soit en régénération naturelle, a augmenté sa demande de plan de chasse. La majorité des risques de dégâts de gibier se situant hors réserve, une intensification des tirs en Domanial devra être procédée. Dans les limites de la RNCFS du CE, 16 hectares sont concernés par des plantations et des régénérations.

#### ❖ Institutionnels

- La cogestion : est un atout pour un territoire grâce à la mutualisation des moyens qu'elle permet. Il s'agit d'une réserve ancienne et la dynamique qui a pu exister dans les années 80-90 s'est estompée au fil du temps. Le Codir ne se réunit plus régulièrement et les rapports se délitent. Sans liens forts, la cogestion devient au final un frein à la mise en place d'actions de gestion cohérentes et partagées.
- Le budget à la baisse des EP: la situation économique nationale touche les budgets alloués aux deux établissements publics que sont l'ONF et l'ONCFS. La baisse des crédits globaux, des subventions ainsi que des moyens humains, force à rechercher des fonds extérieurs et à réévaluer ses actions. C'est dans ce cadre que la co-gestion pourrait pallier à certains manquements et réamorcer une dynamique dans l'intérêt de la réserve.

#### *B.3.1.2 Stratégies de choix d'opérations (Source : RNF)*

Les différentes catégories d'actions définies par le guide méthodologique de l'ATEN sont les suivantes :

- ❖ SURVEILLANCE DU TERRITOIRE ET POLICE DE L'ENVIRONNEMENT (SP)
- ❖ CONNAISSANCE ET SUIVI CONTINU DU PATRIMOINE NATUREL (CS)
- ❖ PARTICIPATION A LA RECHERCHE (PR)
- ❖ CREATION ET ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES (CI)
- ❖ INTERVENTION SUR LE PATRIMOINE NATUREL (IP)
- ❖ PRESTATION D'ACCUEIL ET D'ANIMATION (PA).
- ❖ MAINTENANCE, SUIVI ADMINISTRATIF, GESTION DU PERSONNEL (MS)
- ❖ CREATION DE SUPPORTS DE COMMUNICATION ET DE PEDAGOGIE (CC)

Cette codification a été réactualisée en 2009 afin d'intégrer la nomenclature du référentiel du Ministère de l'Environnement (MEDE).

### B.3.2 Codification et organisation des opérations

#### OLT 1 RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE

| OP  | OBJECTIFS DU PLAN  | FACTEUR INFLUENCANT LA GESTION  | CODE OPE | OPERATIONS  | PRIORITE |
|-----|--|---|----------|---|----------|
| 1.1 | <b>Mettre en place des travaux d'ouverture des milieux</b>                   | Dynamique végétale<br>Changements climatiques<br>Travaux réalisés en externe<br>Aléas climatiques<br>Efficacité des travaux à évaluer | IP 1     | Réaliser des travaux d'ouverture des milieux  | 1        |
|     |  |   | CS 1     | Réaliser le suivi de l'impact des travaux d'ouverture des milieux   | 1        |
| 1.2 | <b>Favoriser le maintien des landes et pelouses par un pâturage extensif</b> | Agriculteur déjà présent<br>Augmenter efficacité pâturage sur la dynamique végétale<br>Coût des installations                         | EI 1     | Créer un plan de pâturage adapté aux habitats de la Peyroutarié   | 1        |
|     |  |   | CS2      | Réaliser le suivi de l'impact du pâturage à la Peyroutarié  | 1        |
|     |  |   | IP 2     | Maintenir les concessions de pâturage existantes et favoriser le redéploiement pastoral dans la RNCFS du CE   | 2        |
| 1.3 | <b>Conserver les habitats forestiers remarquables</b>                        | Mise en adéquation des DOCOB Natura2000 avec l'aménagement<br>Relance dossiers RBD et RBI par le gestionnaire<br>Moyens humains       | MS 1     | Faire aboutir les classements en RBD et RBI et commencer les suivis   | 2        |
|     |  |   | IP 3     | Suivre les préconisations du SIC en matière de gestion forestière (mixité des peuplements, non intervention dans les forêts reliques, îlots de sénescence...) | 3        |

#### OLT 2 RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE

| OP  | OBJECTIFS DU PLAN  | FACTEUR INFLUENCANT LA GESTION  | CODE OPE | OPERATIONS   | PRIORITE |
|-----|--|---|----------|--|----------|
| 2.1 | <b>Mettre en place un suivi hydrologique</b>   | Manque de temps<br>Suivi engagé sur du long terme<br>Sujet de stage intéressant<br>Moyens humains et financiers | CI 1     | Installer un réseau de piézomètres   | 2        |
|     |  |   | CS 3     | Prévoir le suivi hydrologique (avant et après travaux)   | 2        |
|     |  |   | CS 4     | Réaliser une étude des carabiques, du phyto et du zooplancton en fin de plan                     | 2        |
| 2.2 | <b>Restaurer la zone humide de la Peyroutarié et maintenir son bon état par un plan de pâturage adapté</b> | Moyens humains et financiers<br>Opérations innovantes de gestion (scolaires)                                    | EI 1     | Conduire le troupeau en respectant les exigences écologiques de la zone humide de la Peyroutarié | 1        |
|     |  |   | IP 4     | Réaliser des barrages-seuils   | 1        |
|     |  |   | IP 5     | Étréper les touradons de <i>Molinia</i> et de <i>Deschampsia</i>                                 | 3        |

#### OLT 3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS

| OP  | OBJECTIFS DU PLAN   | FACTEUR INFLUENCANT LA GESTION  | CODE OPE | OPERATIONS   | PRIORITE |
|-----|---|---|----------|--|----------|
| 3.1 | <b>Etudier la dynamique de population des ongulés sur le massif du CE</b>                                 | Forte mortalité des jeunes<br>Non accès à la reproduction des jeunes femelles<br>Baisse des bio-indicateurs                 | PR 1     | Réaliser les captures et marquages de mouflon  | 1        |
|     |   |   | PR 2     | Réaliser le suivi des animaux marqués par « lecture colliers »                                     | 1        |
|     |   | Evolution de la population de mouflon   | PR 3     | Réaliser le suivi des animaux marqués par « télémétrie »   | 1        |
|     |   |   | PR 4     | Organiser, participer au suivi d'abondance mouflon/chevreuil par IKA et analyser les données       | 1        |
|     |   | Encadrement des stagiaires  | PR 5     | Participer au suivi d'abondance par IPA  | 1        |
|     |   | Manque de moyens humains<br>Budgets à la baisse   | PR 6     | Enrichir la base de données et analyser celles-ci  | 1        |
| 3.2 | <b>Développer les aspects spatiaux et de sélection de l'habitat des mouflons</b>                          | Coût élevé des GPS<br>Suivis facilement vulgarisables et utiles à l'ensemble des acteurs du massif                          | PR7      | Equiper les mouflons de GPS notamment dans les zones de travaux d'ouverture des milieux            | 1        |
| 3.3 | <b>Garder un rôle déterminant dans la veille et la connaissance sanitaire de la population de mouflon</b> | Manque de moyens humains et financiers<br>Formation et habilitation du personnel<br>Matériel adapté<br>Retour des résultats | PR8      | Effectuer les mesures biométriques et les prélèvements lors des captures et recherches de cadavres | 1        |
|     |   |   | PR 09    | Participer aux études sanitaires sur la faune sauvage en lien avec les partenaires                 | 1        |
| 3.4 | <b>Développer des outils de suivi de la population de mouflon</b>   | Encadrement des stagiaires  | PR 10    | Valider la méthodologie des IAA  | 3        |
|     |   |   | PR 11    | Améliorer le suivi IPA par l'ajout de la méthode du « double observateur »                         | 2        |
|     |   | Manque de moyens humains<br>Recul des données   | PR 12    | Valider le protocole IK voiture pour l'espèce mouflon  | 4        |

#### OLT 4 AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES

| OP  | OBJECTIFS DU PLAN   | FACTEUR INFLUENCANT LA GESTION   | CODE OPE | OPERATIONS   | PRIORITE |
|-----|---|--|----------|--|----------|
| 4.1 | <b>Se doter d'outils nécessaires à la connaissance et au suivi de l'état de conservation et à la valeur patrimoniale des deux sites</b> | Manque de moyens financiers et humains   | CS5      | Assurer le suivi des espèces de la DO et de la DH afin de préciser leur statut et de caractériser leurs habitats | 1        |
|     |   |  | CS6      | Réaliser un inventaire chiroptères   | 1        |
|     |   | Valeur patrimoniale des deux sites à « ajuster »   | CS7      | Réaliser des inventaires invertébrés (lépidoptères, hyménoptères, orthoptères...)                                | 2        |
|     |   |  | CS 8     | Réaliser la carte de l'évolution de la végétation du massif du CE tous les 10 ans                                | 2        |
|     |   | Lacunes sur certains taxons et antériorité des inventaires<br>Indicateurs de suivi et de gestion | CS 9     | Réaliser un inventaire Lichen (stations à <i>Lobaria pulmonaria</i> )  | 3        |

|  |   |       |   |   |
|--|---|-------|---|---|
|  | Maintien de la capacité d'accueil des espèces rares | CS 10 | Réaliser l'inventaire des arbres à cavités dans les forêts reliques | 3 |
|  | Statuts à préciser                                  | CS 11 | Réaliser un inventaire des reptiles et amphibiens à la Peyroutarié  | 4 |
|  | Rôle d'expert des EP                                |       |   |   |

#### OLT 5 TROUVER LES CONDITIONS D'UNE GESTION INTEGREE ENTRE LES ONGULES ET LES HABITATS AGRICOLES ET FORESTIERS

| Op  | OBJECTIFS DU PLAN   | FACTEUR INFLUENCANT LA GESTION   | CODE OPE | OPERATIONS   | PRIORITE |
|-----|---|--|----------|--|----------|
| 5.1 | <b>Suivre les populations d'ongulés dans les zones forestières en terme de sélection d'habitat et de régime alimentaire</b> | Manque de moyens humains et financiers<br>Estimation du déséquilibre   | PR 7     | Equiper les mouflons de GPS en zones forestières   | 1        |
|     |   |  | PR 6     | Analyser et vulgariser les données   | 1        |
|     |   |  | PR 13    | Analyser les tirs scientifiques  | 1        |
| 5.2 | <b>Suivre l'impact de ces ongulés sur les peuplements forestiers</b>  | Rigueur dans la récolte des données<br>Chiffrage et localisation des dégâts forestiers<br>Estimation du déséquilibre | PR 14    | Mettre en œuvre un suivi de l'indice de consommation dans la RNCFS du CE                                     | 1        |
|     |   |  | CS 12    | Tester des techniques innovantes de gestion forestière (plantations, régénérations et protections/exclos...) | 2        |

#### OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL

| CODE OP | OBJECTIFS DU PLAN   | FACTEUR INFLUENCANT LA GESTION   | CODE OPE | OPERATIONS   | PRIORITE |
|---------|---|--|----------|--|----------|
| 6.1     | <b>Vulgariser et communiquer sur les actions menées dans la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié</b> | Manque de moyens humains pour assurer l'animation des sites<br>Manque de communication et de vulgarisation | PA 1     | Réaliser des animations et formations à la demande et créer et proposer un programme pédagogique à destination des écoles locales (niveau de cycle 3)                              | 2        |
|         |   |  | CC 1     | Participer à la publication d'articles de vulgarisation et scientifiques ayant pour support les activités menées au sein de la RNCFS du CE   | 2        |
|         |   |  | PA 2     | Transférer les résultats acquis sur la RNCFS auprès des partenaires locaux et extérieurs par le biais d'actions d'animation/formation  | 2        |
| 6.2     | <b>Améliorer la signalétique des deux espaces naturels protégés</b>                               | Signalétique vieillissante et dégradée   | CC 2     | Poursuivre le renouvellement du matériel du gîte, des bureaux et du Centre de Recherche et de Développement sur la faune sauvage du massif du Caroux Espinouse et sur ses habitats | 2        |
|         |   |  | CI 2     | Entretien et réaffecter la signalétique de la RNCFS et de la Peyroutarié   | 2        |

|     |  |  |       |  |   |
|-----|--|--|-------|--|---|
| 6.3 | <b>Assurer la gestion administrative, financière et technique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié</b>   | Baisse des budgets des EP  | MS 2  | Assurer la gestion courante des deux sites   | 1 |
|     |  | Gestion des moyens humains sollicités  | CI3   | Créer et entretenir les systèmes de piégeage et cultures attenantes  | 1 |
|     |  | Infrastructures vieillissantes   | CI4   | Entretien la clôture de la Peyroutarié et surveiller le troupeau   | 1 |
|     |  | Nombre de stagiaires   | MS 3  | Réaliser le suivi, la gestion et la formation du personnel permanent, stagiaire et vacataire   | 1 |
|     |  | Coût élevé et difficulté de la réhabilitation de la maison de la Peyroutarié | MS 4  | Animer le plan de gestion  | 2 |
|     |  |  | MS 5  | Chercher une solution adaptée afin de valoriser et réaffecter le bâtiment de la Peyroutarié et à la maison du Cruzet   | 4 |
| 6.4 | <b>Organiser des missions de sensibilisation, de surveillance et de police sur les deux sites protégés</b> | Infractions de pénétration   | PA 3  | Sensibiliser à la réglementation des deux sites protégés   | 1 |
|     |  | Organisation de missions   | SP 1  | Réaliser des missions de surveillance et de police dans la RNCFS du CE, dans la Peyroutarié et alentours   | 1 |
|     |  | Manque de moyens humains   |       |  |   |
| 6.5 | <b>Relancer le partenariat entre les deux co-gestionnaires</b>   | Cogestion peu concertée  | MS 6  | Réunir un Comité Directeur chaque année ainsi que des groupes de travail thématiques   | 1 |
|     |  | Non mutualisation des moyens   | MS 7  | Créer un outil cartographique annualisant les activités scientifiques et techniques des 2 organismes de gestion de la RNCFS du CE (état d'assiettes, dégâts, travaux, suivis...) | 1 |
|     |  | Manque de communication sur les actions menées                               |       |  |   |
| 6.6 | <b>S'impliquer dans les réseaux locaux</b>   | Manque de temps  | MS 9  | Accompagner et contribuer à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation des sites Natura 2000   | 1 |
|     |  | Veille juridique   |       |  |   |
|     |  | Partenariats locaux multiples  | MS 10 | S'associer aux initiatives locales des partenaires (événements, réunions...)   | 2 |
|     |  | Communication entre les acteurs difficile                                    |       |  |   |

## B.4 La programmation du plan de gestion

### B.4.1 Le plan de travail quinquennal (FCT: fonctionnement IND : indéterminé)

OLT 1 RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE

#### 1.1 Mettre en place des travaux d'ouverture des milieux

| Code Ope | Descriptif de l'opération   | Priorité | Années |    |    |    |    | Période         | Temps            | Responsable  | Partenaires           | Coût               |
|----------|---|----------|--------|----|----|----|----|-----------------|------------------|--------------|-----------------------|--------------------|
|          |   |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |                 |                  |              |                       |                    |
| IP1      | Réaliser des travaux d'ouverture des milieux                      | 1        |        |    |    |    |    | Automne / Hiver | 5-10 jours/2ans  | ONF<br>ONCFS | GIEC du CE<br>SDIS 34 | 5K€<br>-<br>10K€   |
| CS1      | Réaliser le suivi de l'impact des travaux d'ouverture des milieux | 1        |        |    |    |    |    | Printemps       | 10-15 jours/2ans | ONCFS        | M&L<br>Stage          | 3*436€<br>2K - 5K€ |

#### 1.2 Favoriser le maintien des landes et pelouses par un pâturage extensif

| Code Ope | Descriptif de l'opération   | Priorité | Années |    |    |    |    | Période                  | Temps            | Responsable | Partenaires   | Coût                     |
|----------|---|----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|------------------|-------------|---|--------------------------|
|          |   |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |                          |                  |             |   |                          |
| EI 1     | Créer un plan de pâturage adapté aux habitats de la Peyroutarié   | 1        |        |    |    |    |    | IND                      | 5-10 jours       | ONCFS       | OIER SUAMME<br>Chambre d'ag.<br>CCMHL<br>GIEC du CE | 2.450<br>-<br>7.350<br>€ |
| CS2      | Réaliser le suivi de l'impact du pâturage à la Peyroutarié  | 1        |        |    |    |    |    | Printemps                | 15-20 jours/2ans | ONCFS       | M&L<br>stages                                       | 3*43<br>6€               |
| IP 2     | Maintenir les concessions de pâturage existantes et favoriser le redéploiement pastoral dans la RNCFS du CE | 2        |        |    |    |    |    | Signature tous les 6 ans | 5-10 jours       | ONF         | ONCFS<br>OIER<br>SUAMME                             | 10K€<br>-<br>15K€        |

#### 1.3 Conserver les habitats forestiers remarquables

| Code Ope | Descriptif de l'opération   | Priorité | Années |    |    |    |    | Période                    | Temps          | Responsable | Partenaires    | Coût |
|----------|---|----------|--------|----|----|----|----|----------------------------|----------------|-------------|----------------|------|
|          |   |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |                            |                |             |                |      |
| MS1      | Faire aboutir les classements en RBD et RBI   | 2        |        |    |    |    |    | IND                        | 20-30 jours    | ONF         | ONCFS          | FCT  |
| IP 3     | Suivre les préconisations du SIC en matière de gestion forestière (mixité des peuplements, non intervention dans les forêts reliques, îlots de sénescence...) | 3        |        |    |    |    |    | Aménagement tous les 20ans | 10-20 jours/an | ONF         | ONCFS<br>CCMHL | FCT  |

## OLT 2 RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE

### 2.1 Mettre en place un suivi hydrologique

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période         | Temps         | Responsable | Partenaires                    | Coût             |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|-----------------|---------------|-------------|--------------------------------|------------------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |                 |               |             |                                |                  |
| CI 1     | Installer un réseau de piézomètres   | 2        |        |    |    |    |    | Automne / hiver | 2-5 jours     | ONCFS       | GIEC du CE<br>Ecoles<br>Stages | IND              |
| CS 3     | Prévoir le suivi hydrologique de la zone humide (avant et après travaux)     | 2        |        |    |    |    |    | Annuelle        | 5-10 jours/an | ONCFS       | M&L<br>Stages                  | FCT              |
| CS 4     | Réaliser une étude des carabiques, du phyto et du zooplancton en fin de plan | 2        |        |    |    |    |    | Printemps       | 30-60 jours   | ONCFS       | M&L                            | 5K€<br>-<br>10K€ |

### 2.2 Restaurer la zone humide de la Peyroutarié et maintenir son bon état par un plan de pâturage adapté

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période         | Temps /an    | Responsable | Partenaires          | Coût |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|-----------------|--------------|-------------|----------------------|------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |                 |              |             |                      |      |
| EI 1     | Conduire le troupeau en respectant les exigences écologiques de la zone humide de la Peyroutarié | 1        |        |    |    |    |    | Annuelle        | 2-3 jours/an | ONCFS       |                      | FCT  |
| IP 4     | Réaliser des barrages-seuils   | 1        |        |    |    |    |    | Automne / hiver | 10-15 jours  | ONCFS       | GIEC du CE<br>Ecoles | IND  |
| IP 5     | Étréper les touradons de Molinia et de Deschampsia   | 3        |        |    |    |    |    | Automne / hiver | 2-3 jours    | ONCFS       | GIEC du CE<br>Ecoles | IND  |

## OLT 3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS

### 3.1 Etudier la dynamique de population des ongulés sur le massif du CE

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période              | Temps            | Responsable | Partenaires                | Coût       |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|----------------------|------------------|-------------|----------------------------|------------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |                      |                  |             |                            |            |
| PR 1     | Réaliser les captures et marquages de mouflon  | 1        |        |    |    |    |    | Printemps            | 60-100 jours/an  | ONCFS       | stage                      | FCT + 11K€ |
| PR 2     | Réaliser le suivi des animaux marqués par «lecture colliers»                                 | 1        |        |    |    |    |    | Printemps<br>Automne | 120-200 jours/an | ONCFS       | stage                      | FCT        |
| PR 3     | Réaliser le suivi des animaux marqués par «télémétrie»                                       | 1        |        |    |    |    |    | Annuelle             | 50-100 jours/an  | ONCFS       | stage                      | FCT        |
| PR 4     | Organiser, participer au suivi d'abondance mouflon/chevreuil par IKA et analyser les données | 1        |        |    |    |    |    | Printemps            | 6 jours/an       | ONCFS       | ONF<br>GIEC du CE<br>FDC34 | FCT        |
| PR 5     | Participer au suivi d'abondance par IPA  | 1        |        |    |    |    |    | Printemps            | 5 jours/an       | GIEC du CE  | ONF ONCFS<br>FDC34         | FCT        |
| PR 6     | Enrichir la base de données et analyser celles-ci  | 1        |        |    |    |    |    | Annuelle             | 50-100 jours/an  | ONCFS       | Stages                     | FCT        |

### 3.2 Développer les aspects spatiaux et de sélection de l'habitat des mouflons

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période   | Temps       | Responsable | Partenaires | Coût       |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|-----------|-------------|-------------|-------------|------------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |           |             |             |             |            |
| PR7      | Equiper les mouflons de GPS notamment dans les zones de travaux d'ouvertures des milieux | 1        |        |    |    |    |    | Printemps | 60 jours/an | ONCFS       | stage       | FCT + 15K€ |

### 3.3 Garder un rôle déterminant dans la veille et la connaissance sanitaire de la population de mouflon

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période  | Temps           | Responsable | Partenaires  | Coût      |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|----------|-----------------|-------------|--|-----------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |          |                 |             |  |           |
| PR 8     | Effectuer les mesures biométriques et les prélèvements lors des captures et recherches de cadavres | 1        |        |    |    |    |    | Annuelle | 60-100 jours/an | ONCFS       | LDV Savoie et Montpellier Vetagro Sup USF Réseau Sagir | FCT +1K€  |
| PR 9     | Participer aux études sanitaires sur la faune sauvage en lien avec les partenaires                 | 1        |        |    |    |    |    | IND      | IND             | ONCFS       | LDV Savoie et Montpellier Vetagro Sup USF Réseau Sagir | FCT + 3K€ |

### 3.4 Développer des outils de suivi de la population de mouflon

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période | Temps        | Responsable | Partenaires          | Coût |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|---------|--------------|-------------|----------------------|------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |         |              |             |                      |      |
| PR 10    | Valider la méthodologie des IAA  | 3        |        |    |    |    |    | IND     | 2 jours      | ONCFS       |                      | FCT  |
| PR 11    | Améliorer le suivi IPA par l'ajout de la méthode du « double observateur » | 2        |        |    |    |    |    | IND     | 6 jours / an | ONCFS       | GIEC du CE ONF FDC34 | FCT  |
| PR 12    | Valider le protocole IK voiture pour l'espèce mouflon                      | 4        |        |    |    |    |    | IND     | 2- 5 jours   | ONCFS       |                      | FCT  |

## OLT 4 AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES

### 4.1 Se doter d'outils nécessaires à la connaissance et au suivi de l'état de conservation et à la valeur patrimoniale des deux sites

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période     | Temps        | Responsable | Partenaires          | Coût     |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|-------------|--------------|-------------|----------------------|----------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |             |              |             |                      |          |
| CS 5     | Assurer le suivi des espèces de la DO et de la DH afin de préciser leur statut et de caractériser leurs habitats | 1        |        |    |    |    |    | Annuelle    | 90-100 jours | ONCFS       | ONF GIEC du CE CCMHL | FCT      |
| CS 6     | Réaliser un inventaire Chiroptères   | 1        |        |    |    |    |    | Eté Automne | 20-30 jours  | ONCFS       | GCLR ONF             | 5K€ 10K€ |

|       |   |   |  |  |  |  |  |                  |              |                          |                 |
|-------|---|---|--|--|--|--|--|------------------|--------------|--------------------------|-----------------|
| CS 7  | Réaliser des inventaires sur les invertébrés (lépidoptères, orthoptères, hyménoptères...) | 2 |  |  |  |  | Printemps<br>été                         | 60-120<br>jours  | ONF<br>ONCFS | M&L<br>OPIE<br>stage     | +<br>-<br>10K€  |
| CS 8  | Réaliser la carte de l'évolution de la végétation du massif du CE (/10 ans)               | 2 |  |  |  |  | Après<br>récupération<br>fonds<br>cartes | 100-150<br>jours | ONCFS<br>ONF | GIEC du CE<br>Stage/vac. | 2K€<br>-<br>3K€ |
| CS 9  | Réaliser un inventaire Lichens (stations à <i>Lobaria pulmonaria</i> )                    | 3 |  |  |  |  | IND                                      | 60-120<br>jours  | ONF<br>ONCFS | M&L<br>AFL<br>Stage      | 3*436€          |
| CS 10 | Réaliser l'inventaire des arbres à cavités dans les forêts reliques                       | 3 |  |  |  |  | IND                                      | 60-120<br>jours  | ONF<br>ONCFS | Stage                    |                 |
| CS 11 | Réaliser un inventaire des reptiles et amphibiens à la Peyroutarié                        | 4 |  |  |  |  | Eté                                      | 30-60<br>jours   | ONCFS        | CPIE du HL<br>Stage      | FCT             |

## OLT 5 TROUVER LES CONDITIONS D'UNE GESTION INTEGREE ENTRE LES ONGULES ET LES HABITATS FORESTIERS

### 5.1 Suivre les populations d'ongulés dans les zones forestières en terme de sélection d'habitats et de régime alimentaire

| Code Ope | Descriptif de l'opération                       | Priorité | Années |    |    |    |    | Période  | Temps              | Responsable | Partenaires       | Coût |
|----------|---|----------|--------|----|----|----|----|----------|--------------------|-------------|-------------------|------|
|          |   |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |          |                    |             |                   |      |
| PR 13    | Analyser les tirs scientifiques                 | 1        |        |    |    |    |    | IND      | 90-100<br>jours    | ONCFS       | stage<br>vacation | FCT  |
| PR 7     | Equiper les mouflons de GPS en zone forestières | 1        |        |    |    |    |    | Annuelle | 60<br>jours/an     | ONCFS       | Stage             | FCT  |
| PR 6     | Analyser et vulgariser les données              | 1        |        |    |    |    |    | IND      | 50-100<br>jours/an | ONCFS       | ONF               | FCT  |

### 5.2 Suivre l'impact de ces ongulés sur les peuplements forestiers

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période | Temps              | Responsable  | Partenaires          | Coût |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|---------|--------------------|--------------|----------------------|------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |         |                    |              |                      |      |
| PR 14    | Mettre en œuvre un suivi de l'indice de consommation dans la RNCFS du CE                                   | 1        |        |    |    |    |    | IND     | 20-30<br>jours /an | ONCFS        | stage<br>vacation    | FCT  |
| CS 12    | Tester des techniques innovantes de gestion forestière (plantations, régénérations, protections/exclos...) | 2        |        |    |    |    |    | IND     | 10-20<br>jours/an  | ONF<br>ONCFS | FDC 34<br>GIEC du CE | FCT  |

## OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL

### 6.1 Vulgariser et communiquer sur les actions menées dans la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période | Temps         | Responsable  | Partenaires  | Coût |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|---------|---------------|--------------|--|------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |         |               |              |  |      |
| PA 1     | Réaliser des animations et formations à la demande et créer et proposer un programme pédagogique à destination des écoles locales          | 2        |        |    |    |    |    | IND     | 5-10 jours/an | ONF<br>ONCFS | GIEC du CE<br>CPIE HL<br>CCGPL<br>PNRHL              | FCT  |
| CC 1     | Participer à la publication d'articles de vulgarisation et scientifiques ayant pour support les activités menées au sein de la RNCFS du CE | 2        |        |    |    |    |    | IND     | 2-5 jours/an  | ONF<br>ONCFS | PNRHL<br>GIEC du CE                                  | FCT  |
| PA 2     | Transférer les résultats acquis sur la RNCFS auprès des partenaires locaux et extérieurs par le biais d'actions d'animation/formation      | 2        |        |    |    |    |    | IND     | 2-5 jours/an  | ONF<br>ONCFS | GIEC du CE<br>FDC 34<br>CPIE du HL<br>PNRHL<br>CCMHL | FCT  |

## 6.2 Améliorer la signalétique des deux espaces naturels protégés

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période | Temps         | Responsable  | Partenaires                              | Coût |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|---------|---------------|--------------|--|------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |         |               |              |  |      |
| CC 2     | Poursuivre le renouvellement du matériel du gîte, des bureaux et du CRD sur la faune sauvage du massif du Caroux Espinouse et sur ses habitats | 2        |        |    |    |    |    | IND     | 2-5 jours/ an | ONCFS        | GIEC du CE<br>Mairie<br>Castanet le Haut | IND  |
| CI 2     | Entretenir et améliorer la signalétique de la RNCFS et de la Peyroutarié   | 2        |        |    |    |    |    | IND     | 2-5 jours/an  | ONF<br>ONCFS |  | IND  |

## 6.3 Assurer la gestion administrative, financière et technique de la RNCFS et de la Peyroutarié

| Code Ope | Descriptif de l'opération   | Priorité | Années |    |    |    |    | Période          | Temps          | Responsable  | Partenaires                | Coût             |
|----------|---|----------|--------|----|----|----|----|------------------|----------------|--------------|----------------------------|------------------|
|          |   |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |                  |                |              |                            |                  |
| MS2      | Assurer la gestion courante des deux sites  | 1        |        |    |    |    |    | IND              | 30-60 jours/an | ONF<br>ONCFS |                            | FCT              |
| CI 3     | Créer et entretenir les systèmes de piégeage et les cultures attenantes                     | 1        |        |    |    |    |    | Automne<br>Hiver | 5-10 jours/an  | ONCFS        | ONF<br>GIEC du CE          | 1500<br>-<br>2K€ |
| CI 4     | Entretenir la clôture de la Peyroutarié et surveiller le troupeau                           | 1        |        |    |    |    |    | IND              | 10-15 jours/an | ONCFS        |                            | FCT              |
| MS 3     | Réaliser le suivi, la gestion et la formation du personnel stagiaire et vacataire           | 1        |        |    |    |    |    | IND              | 15-20 jours/an | ONCFS        | Stage                      | FCT              |
| MS 4     | Animer le plan de gestion   | 2        |        |    |    |    |    | IND              | 2-5 jours/an   | ONCFS        | ONF<br>GIEC du CE          | FCT              |
| MS 5     | Chercher une solution adaptée afin de valoriser et réaffecter le bâtiment de la Peyroutarié | 4        |        |    |    |    |    | IND              | 1-2 jours/an   | ONCFS        | ONF<br>Mairie de<br>Cambon | FCT              |

#### 6.4 Organiser des missions de sensibilisation, de surveillance et de police sur les deux sites protégés

| Code Ope | Descriptif de l'opération   | Priorité | Années |    |    |    |    | Période             | Temps          | Responsable | Partenaires       | Coût |
|----------|---|----------|--------|----|----|----|----|---------------------|----------------|-------------|-------------------|------|
|          |   |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |                     |                |             |                   |      |
| PA 3     | Sensibiliser à la réglementation des deux sites protégés  | 1        |        |    |    |    |    | IND (automne / été) | 2-5 jours/an   | ONF ONCFS   |                   | FCT  |
| SP1      | Réaliser des missions de surveillance et de police dans la RNCFS du CE, la Peyroutarié et alentours | 1        |        |    |    |    |    | IND                 | 10-30 jours/an | ONF ONCFS   | ONEMA Gendarmerie | FCT  |

#### 6.5 Relancer le partenariat entre les deux co-gestionnaires

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période | Temps                               | Responsable | Partenaires | Coût                   |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|---------|-------------------------------------|-------------|-------------|------------------------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |         |                                     |             |             |                        |
| MS 6     | Réunir un Comité Directeur chaque année ainsi que des groupes de travail thématiques   | 1        |        |    |    |    |    | IND     | 2-5 jours/an                        | ONF ONCFS   | Codir       | FCT                    |
| MS 7     | Créer un outil cartographique annualisant les activités scientifiques et techniques des 2 organismes de gestion de la RNCFS du CE (état d'assiettes, dégâts, travaux, suivis...) | 1        |        |    |    |    |    | IND     | 50-100 jours (stage) + 2-3 jours/an | ONF ONCFS   | Stage       | 3*43<br>6€<br>+<br>FCT |
| MS 8     | Essayer de mutualiser les moyens humains et financiers   | 2        |        |    |    |    |    | IND     | 2-3 jours/an                        | ONF ONCFS   |             | FCT                    |

#### 6.6 S'impliquer dans les réseaux locaux

| Code Ope | Descriptif de l'opération  | Priorité | Années |    |    |    |    | Période | Temps         | Responsable | Partenaires      | Coût |
|----------|--|----------|--------|----|----|----|----|---------|---------------|-------------|------------------|------|
|          |  |          | 14     | 15 | 16 | 17 | 18 |         |               |             |                  |      |
| MS9      | Accompagner et contribuer à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation des sites Natura 2000 du massif | 1        |        |    |    |    |    | IND     | 5-10 jours/an | ONF ONCFS   | CCMHL GIEC du CE | FCT  |
| MS10     | S'associer aux initiatives locales des partenaires (réunions, événements...)                             | 2        |        |    |    |    |    | IND     | 2-5 jours/an  | ONF ONCFS   |                  | FCT  |

## B.4.2 Actions récurrentes et ponctuelles

### B.4.2.2 Opérations récurrentes

| Code  | Intitulé OPE  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | Estimation                   |
|-------|---|----|----|----|----|----|------------------------------|
| SP1   | Réaliser des missions de surveillance et de police dans la RNCFS, la Peyroutarié et alentours   |    |    |    |    |    | 10 -30 jours/an              |
| CS1   | Réaliser le suivi de l'impact des travaux d'ouverture des milieux   |    |    |    |    |    | 10-15 jours/2 ans            |
| CS2   | Réaliser le suivi de l'impact du pâturage   |    |    |    |    |    | 15-20 jours/2 ans            |
| CS3   | Prévoir le suivi hydrologique de la zone humide (avant et après travaux)  |    |    |    |    |    | 5-10 jours/an                |
| CS 5  | Assurer le suivi des espèces de la DO et de la DH afin de préciser leur statut et de caractériser leurs habitats  |    |    |    |    |    | 90-100 jours                 |
| CS 12 | Tester des techniques innovantes de gestion forestière  |    |    |    |    |    | 10-20 jours/an               |
| PR1   | Réaliser les captures et marquages de mouflon   |    |    |    |    |    | 60 jours-100/an              |
| PR2   | Réaliser le suivi des animaux marqués par «lecture colliers»  |    |    |    |    |    | 120-200 jours/an             |
| PR3   | Réaliser le suivi des animaux marqués par «télémétrie»  |    |    |    |    |    | 50-100 jours/an              |
| PR4   | Organiser, participer au suivi d'abondance mouflon/chevreuil par IKA et analyser les données  |    |    |    |    |    | 3-6 jours/an (par organisme) |
| PR5   | Participer au suivi d'abondance par IPA   |    |    |    |    |    | 5 jours/an (par organisme)   |
| PR6   | Remplir la base de données et les analyser  |    |    |    |    |    | 50 - 100 jours /an           |
|       | Analyser et vulgariser les données « dégâts forestiers»   |    |    |    |    |    |                              |
| PR7   | Equiper les mouflons de GPS notamment dans les zones de travaux d'ouvertures des milieux  |    |    |    |    |    | 60-100 jours/an              |
|       | Equiper les mouflons de GPS en zones forestières  |    |    |    |    |    |                              |
| PR8   | Effectuer les mesures biométriques et les prélèvements lors des captures et recherches de cadavres  |    |    |    |    |    | 60 -100 jours/an             |
| PR 09 | Participer aux études sanitaires sur la faune sauvage en lien avec les partenaires  |    |    |    |    |    | IND                          |
| PR 11 | Améliorer le suivi IPA par l'ajout de la méthode du « double observateur »  |    |    |    |    |    | 5 jours                      |
| PR 14 | Mettre en œuvre un suivi de l'indice de consommation dans la RNCFS du CE  |    |    |    |    |    | 20-30 jours/an               |
| CI2   | Entretien et améliorer la signalétique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié   |    |    |    |    |    | 2-5 jours/an                 |
| CI3   | Créer et entretenir les systèmes de piégeages et cultures attenantes  |    |    |    |    |    | 5-10 jours/an                |
| CI4   | Entretien la clôture de la Peyroutarié et surveiller le troupeau  |    |    |    |    |    | 10-15 jours/an               |
| IP 1  | Réaliser des travaux d'ouverture des milieux  |    |    |    |    |    | 5-10 jours/2ans              |
| IP3   | Suivre les préconisations du SIC en matière de gestion forestière (mixité des peuplements, non intervention dans les forêts reliques, îlots de sénescence...) |    |    |    |    |    | 10-20 jours/an               |
| PA1   | Réaliser des animations et formations à la demande et créer et proposer un programme pédagogique à destination des écoles locales (niveau de cycle 3)         |    |    |    |    |    | 5-10 jours/an                |
| PA2   | Transférer les résultats acquis sur la RNCFS auprès des partenaires locaux et extérieurs par le biais d'actions d'animations et de formations                 |    |    |    |    |    | 2-5 jours/an                 |
| PA3   | Sensibiliser à la réglementation des deux sites protégés  |    |    |    |    |    | 2-5 jours/an                 |
| MS2   | Assurer la gestion courante des deux sites  |    |    |    |    |    | 30-60 jours/an               |
| MS3   | Réaliser le suivi, la gestion et la formation du personnel stagiaire et vacataire   |    |    |    |    |    | 15-20 jours/an               |
| MS4   | Chercher une solution adaptée afin de valoriser et réaffecter le bâtiment de la Peyroutarié   |    |    |    |    |    | 1-2 jours/an                 |
| MS5   | Animer le plan de gestion   |    |    |    |    |    | 2-5 jours/an                 |
| MS 6  | Réunir un Comité Directeur chaque année ainsi que des groupes de travail thématiques  |    |    |    |    |    | 2-5 jours/an                 |

|      |  |  |  |  |  |  |               |
|------|--|--|--|--|--|--|---------------|
| MS7  | Essayer de mutualiser les moyens humains et financiers   |  |  |  |  |  | 2-3 jours/an  |
| MS8  | Créer un outil cartographique annualisant les activités scientifiques et techniques des 2 organismes de gestion de la RNCFS du CE (état d'assiette, dégât, travaux, suivi) |  |  |  |  |  | 2-3 jours/an  |
| MS9  | Accompagner et contribuer à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation des sites Natura2000 du massif  |  |  |  |  |  | 5-10 jours/an |
| MS10 | S'associer aux initiatives locales des partenaires   |  |  |  |  |  | 2-5 jours/an  |
| EI1  | Conduire le troupeau en respectant les exigences écologiques de la zone humide de la Peyroutarié   |  |  |  |  |  | 2-3 jours/an  |
| CC1  | Participer à la publication d'articles de vulgarisation et scientifiques ayant pour support les activités menées au sein de la RNCFS                                       |  |  |  |  |  | 2-5 jours/an  |
| CC2  | Poursuivre le renouvellement du matériel du gîte, des bureaux et du CRD sur la faune sauvage du massif du CE et sur ses habitats   |  |  |  |  |  | 2-5 jours/an  |

#### B.4.2.2 Opérations ponctuelles

| Code  | Intitulé OPE  | 1<br>4 | 1<br>5 | 1<br>6 | 1<br>7 | 1<br>8 | Estimation               |
|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| PR 10 | Valider la méthodologie des IAA   |        |        |        |        |        | 2 jours                  |
| PR 12 | Valider le protocole IK voiture pour l'espèce mouflon   |        |        |        |        |        | 2-3 jours                |
| CI1   | Installer un réseau de piézomètres  |        |        |        |        |        | 2-5 jours                |
| EI1   | Créer un plan de pâturage adapté aux habitats de la Peyroutarié                                       |        |        |        |        |        | 5-10 jours               |
| CS6   | Réaliser un inventaire Chiroptères  |        |        |        |        |        | 20-30 jours              |
| CS 7  | Réaliser des inventaires invertébrés  |        |        |        |        |        | 60-120 jours             |
| CS 8  | Réaliser la carte de l'évolution de la végétation du massif du CE tous les 10 ans                     |        |        |        |        |        | 100-150 jours            |
| PR 13 | Analyser les tirs scientifiques   |        |        |        |        |        | 90-100 jours             |
| IP4   | Réaliser des barrages-seuils sur la zone humide   |        |        |        |        |        | 10 - 15 jours            |
| IP5   | Étréper les touradons de <i>Molinia</i> et de <i>Deschampsia</i>                                      |        |        |        |        |        | 2-3 jours                |
| CS9   | Réaliser un inventaire Lichens  |        |        |        |        |        | 60-120 jours             |
| CS 10 | Réaliser l'inventaire des arbres à cavités dans les forêts reliques                                   |        |        |        |        |        | 60-120 jours             |
| MS1   | Faire aboutir les classements en RBD et RBI et commencer les suivis                                   |        |        |        |        |        | 2-5 jours                |
| CS11  | Réaliser un inventaire des reptiles et amphibiens à la Peyroutarié                                    |        |        |        |        |        | 20-30 jours              |
| IP 2  | Maintenir les concessions de pâturage existantes et favoriser le redéploiement pastoral dans la RNCFS |        |        |        |        |        | signature tous les 6 ans |
| CS4   | Réaliser une étude des carabiques, du phyto et du zooplancton en fin de plan                          |        |        |        |        |        | 30-60 jours              |

### B.4.3 Descriptions et modalités de mise en œuvre des opérations

#### B.4.3.1 Actions par code opérations

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Surveillance du territoire et police de l'environnement (SP)</b> | SP1  | Réaliser des missions de surveillance et de police dans la RNCFS, la Peyroutarié et alentours                    |
| <b>Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel (CS)</b>     | CS1  | Réaliser le suivi de l'impact des travaux d'ouverture des milieux  |
|   | CS2  | Réaliser le suivi de l'impact du pâturage  |
|   | CS3  | Prévoir le suivi hydrologique de la zone humide (avant et après travaux)   |
|   | CS4  | Réaliser une étude des carabiques, du phyto et du zooplancton en fin de plan                                     |
|   | CS5  | Assurer le suivi des espèces de la DO et de la DH afin de préciser leur statut et de caractériser leurs habitats |
|   | CS6  | Réaliser un inventaire Chiroptères   |
|   | CS7  | Réaliser des inventaires invertébrés   |
|   | CS8  | Réaliser la carte de l'évolution de la végétation du massif du CE tous les 10 ans                                |
|   | CS9  | Réaliser un inventaire Lichens (stations à <i>Lobaria pulmonaria</i> )   |
|   | CS10   | Réaliser l'inventaire des arbres à cavités et des bois morts dans les forêts reliques                            |
|   | CS11   | Réaliser un inventaire des reptiles et amphibiens à la Peyroutarié   |
|   | CS12   | Tester des techniques innovantes de gestion forestière (plantations, régénérations, protections/exclos...)       |
| <b>Participation à la recherche (PR)</b>                            | PR1  | Réaliser les captures et marquages de mouflon  |
|   | PR2  | Réaliser le suivi des animaux marqués par «lecture colliers»   |
|   | PR3  | Réaliser le suivi des animaux marqués par «télémétrie»   |
|   | PR4  | Organiser, participer au suivi d'abondance mouflon/chevreuil par IKA et analyser les données                     |
|   | PR5  | Participer au suivi d'abondance par IPA  |
|   | PR6  | Remplir la base de données et les analyser   |
|   |  | Analyser et vulgariser les données   |
|   | PR7  | Equiper les mouflons de GPS notamment dans les zones de travaux d'ouverture des milieux                          |
|   |  | Equiper les mouflons de GPS en zones forestières   |
|   | PR8  | Effectuer les mesures biométriques et les prélèvements lors des captures et recherches de cadavres               |
|   | PR9  | Participer aux études sanitaires sur la faune sauvage en lien avec les partenaires                               |
|   | PR10   | Valider la méthodologie des IAA  |
|   | PR11   | Améliorer le suivi IPA par l'ajout de la méthode du « double observateur »                                       |
|   | PR12   | Valider le protocole IK voiture pour l'espèce mouflon  |
| PR13  | Analyser les tirs scientifiques  |  |
| PR14  | Mettre en œuvre un suivi de l'indice de consommation dans la RNCFS du CE |  |
| <b>Création et entretien des infrastructures (CI)</b>               | CI1  | Installer un réseau de piézomètres   |
|   | CI2  | Entretien et améliorer la signalétique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié                                    |
|   | CI3  | Créer et entretenir les systèmes de piégeages et cultures attenantes   |
|   | CI4  | Entretien la clôture de la Peyroutarié   |
| <b>Intervention sur le patrimoine naturel (IP)</b>                  | IP1  | Réaliser des travaux d'ouverture des milieux   |
|   | IP2  | Maintenir les concessions de pâturage existantes et favoriser le redéploiement pastoral dans la RNCFS du CE      |

|  |      |  |
|--|------|--|
|  | IP3  | Suivre les préconisations du SIC en matière de gestion forestière (mixité des peuplements, non intervention dans les forêts reliques, îlots de sénescence...)                    |
|  | IP4  | Réaliser des barrages-seuils sur la zone humide  |
|  | IP5  | Étréper les touradons de <i>Molinia</i> et de <i>Deschampsia</i>   |
| <b>Prestation d'accueil et d'animation (PA)</b>                      | PA1  | Réaliser des animations et formations à la demande et créer et proposer un programme pédagogique à destination des écoles locales (niveau de cycle 3)                            |
|  | PA2  | Transférer les résultats acquis sur la RNCFS auprès des partenaires locaux et extérieurs par le biais d'actions d'animations et de formations                                    |
|  | PA3  | Sensibiliser à la réglementation des deux sites protégés   |
| <b>Maintenance, suivi administratif et gestion du personnel (MS)</b> | MS1  | Faire aboutir les classements en RBD et RBI et commencer les suivis  |
|  | MS2  | Assurer la gestion courante des deux sites   |
|  | MS3  | Réaliser le suivi, la gestion et la formation du personnel stagiaire et vacataire  |
|  | MS4  | Animer le plan de gestion  |
|  | MS5  | Chercher une solution adaptée afin de valoriser et réaffecter le bâtiment de la Peyroutarié  |
|  | MS6  | Réunir un Comité Directeur chaque année ainsi que des groupes de travail thématiques   |
|  | MS7  | Créer un outil cartographique annualisant les activités scientifiques et techniques des 2 organismes de gestion de la RNCFS du CE (état d'assiettes, dégâts, travaux, suivis...) |
|  | MS8  | Essayer de mutualiser les moyens humains et financiers   |
|  | MS9  | Accompagner et contribuer à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation des sites Natura2000 du massif  |
|  | MS10 | S'associer aux initiatives locales des partenaires   |
| <b>Prestation de conseils, études et ingénierie (EI)</b>             | EI1  | Créer un plan de pâturage adapté aux habitats de la Peyroutarié  |
|  |      | Conduire le troupeau en respectant les exigences écologiques de la zone humide de la Peyroutarié   |
| <b>Création de supports de communication et de pédagogie (CC)</b>    | CC1  | Participer à la publication d'articles de vulgarisation et scientifiques ayant pour support les activités menées au sein de la RNCFS   |
|  | CC2  | Poursuivre le renouvellement du matériel du gîte, des bureaux et du CRD sur la faune sauvage du massif du CE et sur ses habitats   |

#### **B.4.3.2 Programmation indicative des moyens humains (cf. annexe n°18)**

En 2013, le personnel ONCFS investis sur la réserve et la Peyroutarié équivaut au total à 4.8 ETPT (1 par le TE, 2.8 par le personnel stagiaire et 1 par la vacataire/prestation). A cela, il faut ajouter le temps agent engagé par le SD 34 lors des captures (2.5 ETPT/2 mois) et lors des missions de surveillance et de police. De plus, 1 ETPT de l'ONF est consacré à la gestion de la RNCFS.

#### **B.4.3.3 Programmation indicative des moyens financiers**

Environ 50 000€ à 55 000€ sont investis en moyenne chaque année dans la RNCFS et la Peyroutarié de la part de l'ONCFS (hors charges salariales).

La demande de budget s'effectue annuellement lors de la rédaction du contrat de réserve.

#### **B.4.3.4 Fiches actions**

|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°1</b>   | <b>OLT1 RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 1.1<br>IP 1  | Réaliser des travaux d'ouverture des milieux ayant une forte tendance à la fermeture                             |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La plupart des secteurs de landes et pelouses du massif subissent la déprise agricole et/ou ne sont pas entretenus. Cela entraîne une fermeture progressive des milieux et de ce fait une uniformisation qui est néfaste à l'ensemble des espèces patrimoniales de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié.   |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Sauvegarde des habitats d'espèces<br>Conservation de la biodiversité inféodée aux milieux ouverts<br>Amélioration de l'habitat du mouflon méditerranéen   |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié  |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à mettre en œuvre des pratiques de gestion ponctuelles afin de rouvrir des zones ouvertes colonisées par les ligneux et semi-ligneux. Travaux d'ouverture : coupe d'arbres, gyrobroyage et brûlage dirigé.  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES (source DOCOB ZPS)</b>                                      | <p><i>Le brûlage doit être réalisé sur des secteurs non mécanisables durant la période hivernale en dehors des sites de reproduction du Grand-duc d'Europe (seule espèce à se reproduire durant cette période). Les conditions météorologiques et la topographie de la zone doivent permettre la conduite d'un feu rapide car l'intensité du feu doit être forte et brève et doit permettre la régénérescence du milieu. Le brûlage par tâche créant une mosaïque et le brûlage en plein peuvent être réalisés. Dans le cas de la présence de la Fougère aigle, l'utilisation du brûlage ne sera pas préconisée (le feu a tendance à développer cette espèce), sauf dans le cas où un redéploiement pastoral voit le jour sur la parcelle (le piétinement affaiblit la fougère et son rhizome).</i></p> <p><i>Un seul passage sur la parcelle considérée doit être nécessaire durant les 5 ans du contrat pour ouvrir le milieu (trop de passages auraient un effet négatif sur le développement de la végétation herbacées (appauvrissement du sol, destruction des semences, réduction voire destruction de l'entomofaune...)</i></p> <p>Pour la coupe d'arbres, veiller à garder les individus remarquables, sénescents et/ou morts.</p> |  |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | Gyrobroyage= en fonction de la difficulté du terrain, environ 1000€/hectare<br>Brûlage=coût à l'opération (environ entre 3000 et 5000€ le chantier)   |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | En régie : ONF, ONCFS<br>Contrat Natura 2000  |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | 20-50ha de brûlage tous les ans ou tous les 2 ans<br>Environ 9 ha de coupe de résineux à la Peyroutarié<br>Environ 2 ha de gyrobroyage  |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2014/2016//2017(?)/2018   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF / ONCFS   |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | SDIS 34<br>GIEC du CE<br>APFM   |  |                     |
| <b>INDICATEUR D'EVALUATION</b>  | <b>Surfaces travaillées (en brûlage, coupe et gyrobroyage)<br/>Factures établies</b>  |  |                     |

|   |  |  |                     |
|---|--|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°2</b>  | <b>OLT1 RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 1.1<br>CS 1   | Réaliser le suivi de l'impact des travaux d'ouverture des milieux  |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'évaluation des mesures de gestion est essentielle afin d'estimer l'efficacité des celles-ci. En tant que territoires de recherches, il est nécessaire d'expérimenter et de « valider » des pratiques qui pourront ensuite être vulgarisées et diffusées à l'attention des gestionnaires d'espaces naturels.  |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Evaluation de la gestion mise en œuvre.<br>Retour d'expérience à destination d'autres gestionnaires.   |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarie   |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de mettre en place un suivi sur la végétation avant et après travaux afin d'en apprécier l'impact sur les faciès de végétation.  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Le suivi devra respecter strictement le protocole établi lors de l'étude qui a précédé les travaux. Les placettes et transects devront être géoréférencés et matérialisables sur le terrain afin de ne perdre aucune donnée. Une zone témoin pour chaque type d'habitat sera créée à proximité immédiate des zones de suivis et ne subira aucun aménagement. |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | Stage : 3*346€ = 1308€<br>M&L (suivi lichens) : 10 à 15 jours à 450€ = 4500 à 6750€ tous les 10 ans  |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | En régie : ONF, ONCFS<br>Contrat Natura 2000<br>Subventions  |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Après réalisation des travaux (prévus à l'automne/hiver 2014-2015)   |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | 2015 et 2017 pour le suivi sur la végétation<br>2015 pour les lichens  |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Mousses & lichens<br>Stage / vacation  |  |                     |
| <b>INDICATEUR<br/>D'EVALUATION</b>  | Etude réalisée (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)  |  |                     |

|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°3</b>   | <b>OLT1 RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE</b>  | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 1.2<br>EI 1  | Créer un plan de pâturage adapté aux habitats de la Peyroutarié<br>Conduire le troupeau en respectant les exigences écologiques de la zone humide de la Peyroutarié |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | <p>Le projet tarpan instauré sur le Domaine de la Peyroutarié avait pour but d'entretenir le site. La contractualisation Natura 2000 (2009-2013) prenait en compte le pâturage comme moyen de gestion des habitats d'intérêt communautaire.</p> <p>L'étude de l'impact du troupeau équin n'ayant pas été finalisée il n'a pas été évalué l'efficacité de celui-ci sur le maintien des habitats ouverts. Afin d'améliorer l'action des chevaux sur les habitats de la Directive, il est nécessaire d'organiser le pâturage et de l'adapter aux différents types de milieux. La zone humide de la Peyroutarié est dégradée mais susceptible de restauration. Un enclos de mise en défens a été installé en 2012 afin d'empêcher les chevaux d'y piétiner et de favoriser l'effet drain.</p> |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | <p>Réduction de la colonisation par les ligneux et semi-ligneux<br/>Contrôle de la dynamique végétale naturelle<br/>Maintien des milieux ouverts favorables à la faune sauvage remarquable</p>  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Domaine de la Peyroutarié   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Faire réaliser un plan de pâturage avec un cahier des charges concret et adapté au site par un organisme compétent.   |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Le plan de pâturage devra respecter les préconisations des deux sites Natura 2000 qui englobent le domaine ainsi que les différents types d'habitats dont la zone humide dégradée qui est mise en défens depuis 2012.   |   |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | 2450€ à 7350€ (source OIER-SUAMME)  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000<br>Subventions / conventions   |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Réalisation dès la première année de l'exercice de ce plan de gestion dans le cadre de la signature potentielle d'un nouveau contrat Natura2000.  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | 2014  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | OIER SUAMME<br>Chambre d'agriculture<br>CCMHL   |   |                     |
| <b>INDICATEUR<br/>D'EVALUATION</b>  | <p><b>Facture pour la réalisation d'un plan de pâturage</b><br/><b>Plan de pâturage rédigé</b><br/><b>Troupeau guidé selon les préconisations du plan de pâturage</b></p>   |   |                     |

|   |   |  |                                      |
|---|---|--|--------------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°4</b>   | <b>OLT1 RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE</b> | <b><u>Priorité :</u></b><br><b>1</b> |
|   | OP 1.2<br>CS 2  | Réaliser le suivi de l'impact du pâturage  |                                      |
| <b>CONTEXTE</b>   | Le troupeau équin a été installé sur la Peyroutharié afin d'entretenir le Domaine. Il est nécessaire d'évaluer l'impact de celui-ci sur les habitats. L'étude réalisée à ce sujet en 2004 et 2006 par M. Saïdi n'est pas reconduisible en l'état à cause d'imprécisions de protocole. Un état « 0 » a été effectué en 2012 dans le cadre du contrat Natura2000. |  |                                      |
| <b>ENJEUX</b>   | Evaluer l'impact des chevaux sur les habitats de la Peyroutharié afin d'en apprécier l'efficacité et d'ajuster les conditions de pâturage.  |  |                                      |
| <b>LOCALISATION</b>   | Domaine de la Peyroutharié  |  |                                      |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Effectuer un suivi régulier sur la végétation grâce à des placettes et un transect  |  |                                      |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Le suivi devra respecter strictement le protocole établi lors de l'étude avant travaux. Les placettes et transects devront être géoréférencés et matérialisables sur le terrain afin de ne perdre aucune donnée.  |  |                                      |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | Stage : 3*346€ = 1308€  |  |                                      |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000  |  |                                      |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Tous les 2 ans à partir de 2014.<br>Environ 15 jours de relevés terrain.  |  |                                      |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2014/2016/2018  |  |                                      |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |  |                                      |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Mousses et lichens<br>Stages / vacances   |  |                                      |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Etude réalisée (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>  |  |                                      |

|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°5</b>   | <b>OLT1 RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE</b> | <b>Priorité : 2</b> |
|   | OP 1.2<br>IP 2  | Maintenir les concessions de pâturage existantes et favoriser le redéploiement pastoral dans la RNCFS du CE      |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | <p>Les travaux d'ouvertures ne peuvent s'imaginer sans prévision d'un entretien. Le pâturage semble être un moyen intéressant car il permet l'installation ou l'apport de terres pour un agriculteur et la pérennisation d'habitats d'espèces dans un site soumis à la déprise.</p> <p>Les secteurs du Plo de Flamboyau, de la Tune, de la Serre d'Aret et du Point Sublime sont déjà concernés par des concessions de pâturage ainsi que par des MAET ; il s'agit là de les pérenniser.</p> <p>Le Plo des Brus a déjà été retenu afin d'accueillir les aménagements nécessaires à l'installation d'un troupeau mais le projet n'a jamais abouti.</p> |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | <p>Ouvrir des zones de la RNCFS du CE au pâturage afin de garantir le maintien des habitats ouverts type lande et pelouses.</p> <p>Pérenniser les zones de pâtures existantes.</p>  |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE - Plo des brus  |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Reconduire les concessions existantes à la Tune, Serre d'Aret, au Plo de Flamboyau et au Point Sublime. Passer une concession de pâturage entre l'ONF et l'éleveur pour le Plo des Brus. Réaliser les aménagements inhérents à son installation.  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Préconisations du SIC et de la ZPS à respecter (date et types de travaux, chargements...).  |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | Devis 2008 : 10 000 à 15 000€ (source : OIER-SUAMME)  |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONF / ONCFS<br>Contrat Natura 2000/ MAET<br>Subventions / conventions / locations   |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Concessions de pâturage signées tous les 6 ans (2010/2017)  |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | 2017 (signature de la concession)<br>2014/2015 (nouvelles MAET)   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF   |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONCFS<br>OIER SUAMME<br>Chambre d'agriculture<br>CCMHL  |  |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Locations signées</b><br><b>Aménagements pastoraux réalisés</b><br><b>Troupeau installé</b>  |  |                     |

|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°6</b>   | <b>OLT1 RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 1.3<br>MS 1  | Faire aboutir les classements en RBD et RBI et commencer les suivis  |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Les dossiers de classements en RBD et RBI dans la RNCFS du CE montés par l'ONF en 2003 sont toujours en cours de traitement.  |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Protection des zones forestières remarquables<br>Suivi des recommandations du SIC<br>Connaissances de la biodiversité et estimation de la valeur patrimoniale   |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE   |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de prendre en compte les remarques et les prescriptions faites par le MEDE concernant le classement des RBD et RBI de la réserve. Les inclure dans le dossier rédigé par l'ONF et le retourner aux instances de décision. |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Respecter les préconisations du SIC et de la ZPS.   |  |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | Coût de fonctionnement.<br>Coût des suivis estimé par l'ONF en 2005 (uniquement pour la RDB du Pas de la Lauze): 2530€/ans pendant 15 ans   |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONF<br>FEADER   |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | A faire au cours de l'exercice de ce plan de gestion (2014/2018) afin de commencer les suivis sur le patrimoine naturel prévus.   |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2016 pour la demande de classement<br>2018-2033 pour la réalisation des suivis.   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF   |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONCFS<br>Mousses et lichens<br>Stages / vacations   |  |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Classements en RBD et RBI effectifs</b><br><b>Suivis sur la biodiversité débutés</b>   |  |                     |

|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°7</b>   | <b>OLT1 RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE</b>   | <b>Priorité : 2</b> |
|   | OP 1.3<br>IP 3  | Suivre les préconisations du SIC en matière de gestion forestières (mixité des peuplements, non intervention dans forêts reliques, îlots de sénescence...) |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Les forêts de feuillus dans les versants de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié présentent un réel intérêt en terme de connaissance. Notamment du fait de la présence d'un fort volume de bois mort et d'arbres à cavités. L'objectif principal de la création des RBD et RBI est l'étude de la dynamique naturelle de la hêtraie en limite d'aire de répartition dans un contexte de réchauffement climatique. |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Habitats d'espèces remarquables : entomofaune, Lichens, Chiroptères, Pic noir (présence potentielle de la Chouette de Telghman et du Pic prune).  |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié  |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de rechercher une naturalité maximale et de laisser les peuplements à leur libre évolution.   |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES (Source : DOCOB SIC)</b>                                    | Eradication des espèces exotiques<br>Non intervention<br>Favoriser la mixité des peuplements<br>Ilots de sénescence   |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | Coût de fonctionnement  |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONF / ONCFS<br>Natura 2000  |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Préconisations intégrées au schéma d'aménagement forestier reconductible tous les 15 ans.   |  |                     |
| <b>ANNEE (S) DE<br/>REALISATION</b>   | Annuel  |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF   |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONCFS<br>CCMHL  |  |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Non intervention dans les forêts non productives effective</b><br><b>Volumes de bois mort avant /après</b><br><b>Nombre et répartition des placettes et arbres sénescents/morts/à cavité</b><br><b>Contrat forestier signé</b><br><b>Aménagement forestier en adéquation avec le SIC</b>   |  |                     |

|   |  |  |                     |
|---|--|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°8</b>  | <b>OLT2 RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE</b> | <b>Priorité : 2</b> |
|   | OP 2.1<br>CI 1   | Installer un réseau de piézomètres   |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La zone humide de la Peyroutarié présente un caractère tourbeux au faciès très dégradé. Les sphaignes ainsi que la linaigrette y sont encore présentes en marge alors que la droséra a disparu. L'installation d'un troupeau équin sur site a participé à sa détérioration mais également aux stress hydrique auxquels elle doit faire face périodiquement. En effet, le niveau d'eau a baissé asséchant la zone humide et affaiblissant le cortège floristique et faunistique qui y est rattaché. |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Connaissance du fonctionnement hydrologique de la zone humide de la Peyroutarié.<br>Evaluation des travaux de restauration grâce au suivi (avant et après) des niveaux d'eau.  |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Zone humide de la Peyroutarié  |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit d'installer un réseau de piézomètres à sonde le long de la zone humide.  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Installation durant les saisons d'automne et d'hiver afin de limiter l'impact sur la végétation.   |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | IND (voir devis)   |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000   |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Action ponctuelle  |  |                     |
| <b>ANNEE (S) DE<br/>REALISATION</b>   | 2014   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | GIEC du CE<br>Ecoles<br>Associations   |  |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Piézomètres implantés et géoréférencés</b>  |  |                     |

|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°9</b>   | <b>OLT2 RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE</b> | <b>Priorité : 2</b> |
|   | OP 2.1<br>CS 3  | Prévoir le suivi hydrologique de la zone humide (avant et après travaux)               |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La zone humide de la Peyroutharié présente un caractère tourbeux au faciès très dégradé. La partie amont est susceptible de restauration grâce à des travaux spécifiques. Afin d'apprécier l'efficacité de ces travaux (pose de barrages-seuils et étrépage), il faut effectuer un suivi régulier des niveaux d'imprégnation du sol en eau grâce aux piézomètres. |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Evaluation du retour de la fonctionnalité hydrologique de la zone humide  |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Zone humide de la Peyroutharié  |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit d'enregistrer les niveaux d'eau grâce aux sondes des piézomètres.   |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Commencer le suivi 1 an avant la réalisation des travaux afin d'avoir un état «0 ».   |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT   |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000  |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Relevés tous les mois de l'année, 1 an avant la réalisation des travaux.  |  |                     |
| <b>ANNEE (S) DE<br/>REALISATION</b>   | Annuel  |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Mousses & Lichens<br>Stage / vacation   |  |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Mesures d'eau relevées et saisies dans une base de données</b>   |  |                     |

|   |  |  |                     |
|---|--|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°10</b>   | <b>OLT2 RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE</b> | <b>Priorité : 2</b> |
|   | OP 2.1<br>CS 4   | Réaliser une étude des carabiques, du phyto et zooplancton en fin de plan              |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'étude réalisée par M&L en 2009 sur l'entomofaune coléoptères carabiques et sur le phyto et zoo plancton démontre une richesse spécifique assez élevée (comparativement aux tourbières de référence) due à une gestion du domaine en mosaïque de milieux. Malgré tout, la population des carabiques hygrophiles est en état de stress hydrique ou est loin de la maturité. De plus, est noté l'absence d'espèces de flore planctonique remarquables et une abondance beaucoup trop faible de la population de Thecamoebiens (faune planctonique). |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Etude de l'impact des travaux sur la faune ainsi que la flore planctonique, indicatrices de l'état de conservation de la zone humide.  |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Zone humide de la Peyroutarié  |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de relancer une étude identique à celle de 2009 afin de comparer les résultats sur les carabiques, le phyto et le zoo plancton.  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Le protocole de la première étude devra être respecté et l'étude devra être réalisée dans les mêmes conditions.  |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | 5000 à 10 000€   |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000   |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Action ponctuelle en fin d'exercice du plan de gestion   |  |                     |
| <b>ANNEE (S) DE<br/>REALISATION</b>   | 2018   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Mousses et lichens   |  |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | Etude réalisée (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)  |  |                     |

|   |  |  |                     |
|---|--|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°11</b>   | <b>OLT2 RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 2.1<br>IP 4   | Réaliser des barrages-seuils sur la zone humide  |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | On remarque deux phénomènes qui ont favorisés la dégradation de la « tourbière » de la Peyroutarié : l'assèchement progressif de la zone humide (relèvement du niveau du sol et étés secs) et l'effet drain aggravé par le fort piétinement des chevaux.   |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Augmentation du niveau d'eau<br>Extension de la surface couverte par les sphaignes<br>Recul de la bruyère, de la callune, de la myrtille et de la fougère aigle.   |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Zone humide de la Peyroutarié  |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de poser des seuils le long du cours d'eau de la zone humide.  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES (Source : Cahier d'habitats Natura2000)</b>                 | <p>Suivre les préconisations Natura 2000 concernant la période de réalisation des travaux, le type et le nombre de seuils.</p> <p><i>Le profil en long des fossés de drainage permettra de connaître leur pente dont dépendra l'espacement des ouvrages, sachant que la hauteur de chute entre deux ouvrages consécutifs ne devra pas dépasser 20 cm (espacement de 10 m sur un fossé de pente 2% par exemple).</i></p> <p><i>Une cartographie de l'emplacement des ouvrages devra être réalisée précisément avant leur implantation sur le terrain. Les travaux devront être exécutés en période d'étiage (fin d'été), de l'amont vers l'aval des fossés. Divers matériaux peuvent être utilisés en fonction de la taille des fossés et des ressources naturels, financières et humaines disponibles. Parmi les techniques existante à l'heure actuelle et bien éprouvées par les gestionnaires européens, il en est une qui présente de grands avantages et que nous décrirons plus particulièrement ici : l'utilisation de seuils en panneaux de bois. Pour les autres techniques (seuils en tourbe, en rondins, en palplanches, seuils doubles...), se reporter à Dupieux, 1998. Le matériau utilisé est un panneau de bois en contreplaqué de qualité «marine» (250 x 125 cm, épaisseur d'au moins 20 mm) qui peut être assemblé avec d'autres dans le cas de fossés de grande taille. Ce panneau est enfoncé en travers du fossé à bloquer de telle manière qu'il soit solidement ancré (d'au moins 50 cm) à la fois dans les parois et dans le fond du fossé.</i></p> |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | IND  |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000   |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Action ponctuelle  |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2015   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | GIEC du CE<br>Ecoles<br>Associations (chantiers)   |  |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Nombre de barrages créés</b>  |  |                     |

|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°12</b>  | <b>OLT2 RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE</b> | <b>Priorité : 3</b> |
|   | OP 2.2<br>IP 5  | Étréper les touradons de Molinia et Deschampsia  |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'assèchement de la zone humide de la Peyroutarié et son non entretien ont permis l'installation des touradons de molinie bleue et de canche cespiteuse qui élèvent le niveau du sol et favorisent l'envahissement d'espèces semi-ligneuses telles que la callune.  |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Abaissement du niveau du sol<br>Augmentation du niveau d'eau<br>Extension des sphaignes<br>Biodiversité   |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Zone humide de la Peyroutarié   |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de décapiter ou d'extraire les touradons de molinia et de deschampsia sur des petites surfaces dans les zones les plus susceptibles de restauration de la « tourbière ».  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES (Source : cahier habitat Natura 2000)</b>                   | <p><i>La restauration de ces stades dégradés implique de réduire le recouvrement des espèces colonisatrices développées à la faveur de cette dégradation, notamment la Molinie. Ces végétations doivent être débroussaillées par le passage d'un gyrobroyeur - ou d'un broyeur frontal si la végétation est très difficile (touradons, arbustes) - en veillant, dans la mesure du possible, à évacuer le résidu. Plusieurs passages seront parfois nécessaires, notamment pour araser les touradons de Molinie et limiter significativement le recouvrement de l'espèce. Les touradons peuvent être arrachés mécaniquement ou manuellement sur de petites surfaces, par exemple par l'emploi d'outils affûtés permettant de découper le système racinaire de la Molinie et d'extraire ainsi les touradons ou de littéralement décapiter celui-ci.</i></p> |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | IND (voir devis)  |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000  |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Action ponctuelle   |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2016  |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | GIEC du CE<br>Ecoles<br>Associations (chantiers)  |  |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Surfaces traitées</b>  |  |                     |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°13</b>   | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 3.1<br>PR 1   | Réaliser les captures et marquage de mouflons                                       |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Les reprises de mouflons ont commencé dans la réserve du Caroux en 1975 ce qui constitue un recul et un volume de données tout à fait exceptionnels. L'étude de la dynamique de population par Capture-Marquage-Recapture constitue l'activité la plus importante de la RNCFS du CE, ce qui en fait le territoire de référence national et international pour l'étude de l'espèce mouflon méditerranéen. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Etude de la dynamique de la population de mouflon méditerranéen<br>« Réputation » scientifique de la RNCFS du CE   |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de procéder aux reprises des mouflons dans la RNCFS du CE et sur le domaine de la Peyroutarié afin de poser des systèmes de marquages qui permettront la « recapture » (effective, visuelle ou par télémétrie) de l'animal.  |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Répondre aux exigences scientifiques.<br>Respect de l'animal et des consignes de sécurité.   |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT + tarifs moyens matériel : VHF (7000€/an) + GPS (15 000€/an) + colliers extensibles (981€/an) + bandes (3089€/an)  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Ouverture des systèmes de captures : 2 mois au moment des naissances (mai-juin) + hors saison si besoin.   |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | SD 34<br>Stage / vacation  |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Fiches captures remplies et saisies dans la base de données Mouflon</b><br><b>Nombre de captures et de colliers posés</b>   |   |                     |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°14</b>   | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 3.1<br>PR 2   | Réaliser le suivi des animaux marqués par « lectures-colliers »                     |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La recapture visuelle consiste en la relecture des marquages posés lors des captures. Ces bandes présentent un code alphanumérique individuel permettant de reconnaître l'animal.  |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Dispersion de jeunes, succès de reproduction pour la femelle, mortalité, comportement et état de santé, caractères physiologiques, vérification des marques...   |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Des circuits avec des points d'observation ont été définis dans la RNCFS du CE. Ils sont parcourus 4 heures après le lever du soleil et 4 heures avant le coucher où les mouflons sont les plus visibles avec du matériel d'observation (jumelles et longue-vue). Description de tous les groupes vus (sexe, âge, localisation, heure...) et des marques (symboles, couleur, état...). Saisie dans la base de données mouflon. |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Il s'agit de respecter le protocole élaboré par le CNERA FM en terme de période, des points d'observations et de fréquence de sorties.   |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Première période : dès février pour le statut reproducteur des femelles, sinon du mois de mars jusque fin juin. Deuxième période à l'automne afin d'apprécier la mortalité des jeunes et de contrôler le sexe des agneaux (octobre-novembre)   |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle.   |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Stage / vacation   |   |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Fiches remplies et saisie effectuée</b><br><b>Taux de réobservation et nombre d'animaux marqués différents vus</b>  |   |                     |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°15</b>   | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 3.1<br>PR 3   | Réaliser le suivi des animaux marqués par «télémétrie»                              |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La recapture par télémétrie consiste à contrôler tous les animaux équipés d'émetteurs VHF et GPS et vérifier le signal : normal, double-bip (fin de batterie pour les GPS) et mortalité. Lorsque l'animal est en signal mortalité, la recherche de celui-ci permet d'appréhender la cause de mortalité (ou la perte), d'effectuer des mesures. Le taux de mortalité va pouvoir être calculé. Les jeunes de l'année meurent le plus souvent durant la saison estivale lors de grosses chaleurs. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Taux et cause de mortalité.  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | La télémétrie consiste à capter à l'aide d'un matériel adapté tous les animaux équipés d'émetteurs VHF et GPS afin de contrôler leur statut (signal vivant ou mortalité). En cas de signal mortalité, la recherche du collier et/ou du cadavre permettra de récupérer l'appareil et d'apprécier la cause de mortalité.   |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Il s'agit de respecter le protocole élaboré par le CNERA FM en terme de période, des points d'observations et de fréquence de sorties.   |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Toutes les semaines au printemps jusque fin septembre (sauf si mortalité importante) et une fois toutes les deux semaines le reste de l'année.   |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle.   |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Stage / vacation   |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Fiches remplies et saisie effectuée</b><br><b>Récupération des colliers en signal mortalité</b>   |   |                     |

|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°16</b>  | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b>   | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 3.1<br>PR 4  | Organiser et participer au suivi d'abondance mouflon/chevreuil par Indice Kilométrique d'Abondance et analyser les données. |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Dans le cadre du protocole dégâts forestiers instauré en 2007, le suivi par IKA voiture a été proposé par l'ONCFS afin de préciser les effectifs dans les parties forestières du massif de l'Espinouse alors que les IPA se focalisent sur les zones ouvertes. La méthodologie a été validée par l'ONCFS pour le chevreuil. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Estimation des effectifs d'ongulés en milieu boisé  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Forêt de l'Espinouse  |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il existe 2 circuits d'environ 30km à parcourir à moins de 20km/h, 6 fois le matin et 6 fois le soir. Les mouflons et chevreuils vus, sont notés et géo référencés.   |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Il s'agit de respecter le protocole établi au départ en terme de circuits, de véhicule utilisé, des conditions météorologiques, de vitesse...   |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT   |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS   |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Trois jours en mars (+ 3 jours de report si besoin).  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle.  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONF<br>GIEC du CE<br>FDC 34<br>Stage / vacation   |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Circuits IKA réalisés</b><br><b>Fiches remplies et saisie effectuée</b>  |   |                     |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°17</b>   | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 3.1 PR5   | Participer au suivi d'abondance par Indice Ponctuel d'Abondance (IPA)               |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'Indice Ponctuel d'Abondance a été développé par l'ONCFS, il est mis en place sur la réserve depuis 1990. En 2005 le GIEC du CE, considérée comme un des gestionnaires de la population de mouflon en reprend l'organisation, la saisie et l'analyse des données. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Estimation de l'effectif de la population de mouflon sur le massif   |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du Caroux-Espinouse   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il existe 7 circuits à parcourir à pieds le soir avec 3 à 4 points d'observation dont 1 situé dans la RNCFS. Tous les mouflons vus durant 15 minutes sont répertoriés et localisés.  |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Il s'agit de respecter le protocole originel (ONCF) en termes de circuits, de points d'observation, de condition météorologiques et de personnel convoqué  |   |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | GIEC du CE   |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Une semaine de mai (+ 1 semaine de report).  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle.   |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | GIEC du CE   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONF<br>ONCFS<br>FDC 34   |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Circuits IPA réalisés</b>   |   |                     |

|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°18</b>  | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b>                 | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 3.1<br>PR6   | Enrichir la base de données « mouflon » et analyser celles-ci<br>Analyser et vulgariser les données |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Il existe sur la RNCFS du CE près de 40 ans de données. Une base de type « Access » a été développée en 2011. Les analyses sont effectuées par le CNERA FM, servent aux thèses, rapports de stage ainsi qu'au conservateur qui va pouvoir adapter sa gestion. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Analyse et vulgarisation des données<br>Formation du personnel stagiaire et vacataire<br>Etudes scientifiques   |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Fagairolles   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | La saisie et la sauvegarde des données s'effectuent régulièrement sur un ordinateur fixe. Cette base permet de réaliser des extractions qui sont ensuite analysées au plus haut niveau (ingénieurs CNERA FM et CT) comme au plus petit (stages).              |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Méthodologie de saisie à respecter.   |   |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT   |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS   |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Tout au long de l'année au fur et à mesure de la récolte des données sur le terrain.  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle.  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Stage / vacation<br>Développeur de la base de données   |   |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Base de données mouflon complétée</b>  |   |                     |

|   |  |  |                     |
|---|--|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°19</b>   | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b>  | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 3.2<br>PR 7   | Equiper les mouflons de GPS notamment dans les zones de travaux d'ouvertures des milieux<br><br>Equiper les mouflons de GPS dans les zones forestières |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'habitat du mouflon a évolué depuis son introduction en 1956. Du fait de la dynamique végétale qui tend vers une fermeture et une uniformisation, celui-ci devient de moins en moins favorable et constitue un facteur limitant pour l'espèce (Garel,2006). Etudier l'utilisation de l'espace par le mouflon notamment lorsque des actions de gestion sont effectuées peut être un indicateur. De plus, dans le cadre de la problématique sur les dégâts forestiers, l'effort devra être accru afin de poser des colliers GPS dans les secteurs forestiers (Mascar, Crouzet, Bétirac...). |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Impact des travaux d'ouverture sur la population de mouflon<br>Domaine vital et utilisation de l'habitat notamment en secteur forestier<br>Activité  |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Lors des captures, des colliers GPS sont installés sur les mouflons adultes en équilibrant le sex-ratio et les secteurs de pose.   |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Il s'agit de respecter les préconisations et le protocole établis par le CNERA FM  |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | Coût moyen des colliers GPS : 15 000€/an   |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF<br>FDC34  |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Au moment des captures.  |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle.   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Stage / vacation   |  |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Nombre de GPS posés</b><br><b>Secteurs de pose</b><br><b>Récupération des colliers et analyse des données</b>   |  |                     |

|   |   |  |                                      |
|---|---|--|--------------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°20</b>  | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b>                | <b><u>Priorité :</u></b><br><b>1</b> |
|   | OP 3.3<br>PR 8  | Effectuer les mesures biométriques et les prélèvements lors des captures et recherches de cadavres |                                      |
| <b>CONTEXTE</b>   | La RNCFS du CE est le territoire de référence pour l'étude du mouflon méditerranéen. L'ONCFS à travers ses recherches sur la dynamique de population participe activement au suivi sanitaire de l'espèce. La réserve et le domaine de la Peyrouitarié ont un rôle important dans la veille sanitaire. |  |                                      |
| <b>ENJEUX</b>   | Veille sanitaire<br>Connaissance sanitaire sur l'espèce mouflon   |  |                                      |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du CE  |  |                                      |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit d'effectuer les mesures (poids, cornages, métatarse...) et les prélèvements sanitaires (sang, génétiques, fèces...) lors des captures et des recherches cadavres.   |  |                                      |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Protocole de prélèvement établis par l'USF et par Vet'agro Sup.   |  |                                      |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT + matériels de récolte (environ 1000€/an) + analyses  |  |                                      |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Ecoles vétérinaires  |  |                                      |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Lors de captures et recherches cadavres.  |  |                                      |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle.  |  |                                      |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |  |                                      |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Stage / vacation  |  |                                      |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Mesures et prélèvements faits, transmis, analysés et vulgarisés.</b>   |  |                                      |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°21</b>   | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 3.3<br>PR 9   | Participer aux études sanitaires sur la faune sauvage en lien avec les partenaires  |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La RNCFS du CE est le territoire de référence pour l'étude du mouflon méditerranéen et joue un rôle dans le suivi sanitaire de l'espèce. En fonction des demandes nationales (le suivi de la FCO par exemple) et des besoins des laboratoires (USF, Vet agro Sup) ; il est possible d'effectuer des campagnes ponctuelles de prélèvements. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Suivi et veille sanitaire<br>Connaissance de l'espèce  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du CE   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   |  |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Il s'agira de respecter le protocole établis par les organismes partenaires en charge de l'étude visée.  |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT + Matériels de récolte + analyses (environ 3000€/an)   |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Vet'agro Sup  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Action ponctuelle  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | IND (en fonction de la demande)  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | USF<br>Vet'agro Sup  |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONCFS<br>GIEC du CE<br>FDC34 (Réseau SAGIR)<br>ONF<br>Chasseur locaux  |   |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Mesures et prélèvements faits, transmis, analysés et vulgarisés.</b>  |   |                     |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°22</b>   | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 3.4<br>PR 10  | Valider la méthode des Indices Aériens d'Abondance (IAA)                            |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'IAA a été développé par l'ONCFS et est établi sur la réserve depuis 1994. La méthode d'estimation d'effectif vient se rajouter aux « comptages » par IPA et IKA instaurés respectivement en 1989 et 2009. Ces trois protocoles mis en place sur le massif il est possible d'évaluer la « robustesse » de leur résultat les uns par rapport aux autres. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Estimation d'effectifs<br>Validation et vulgarisation de protocole   |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du Caroux-Espinouse   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'IAA sur le massif est constitué d'un circuit à réaliser 5 fois de manière successive où est recensé et géolocalisé tous les mouflons observés. En modélisant les données déjà acquises et en les comparant à celles obtenues grâce aux IPA et IKA, l'ingénieur du CNERA FM pourra évaluer la fiabilité d'un tel suivi et vulgariser les résultats.     |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Il s'agit de respecter le protocole établi en termes de circuit, de vitesse et d'altitude de vol et du personnel convoqué.   |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT + 4000€ - 5000€ (tarif hélicoptère)  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Une semaine en Juin (+ 1 semaine de report) pour la réalisation du protocole.  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle (jusque validation de la méthode)  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Prestataire pour les rotations en hélicoptère  |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Sorties, cartes et saisie effectuées</b><br><b>Résultats analysés et méthodologie testée</b>  |   |                     |

|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°23</b>  | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b> | <b>Priorité : 2</b> |
|   | OP 3.4<br>PR 11   | Améliorer le suivi IPA par l'ajout de la méthode du « double observateur »          |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | De nombreuses méthodes sont utilisées par les gestionnaires pour suivre les effectifs des populations sauvages. Parmi ces méthodes, de plus en plus se focalisent sur les variations relatives d'abondance des populations plutôt que sur l'estimation absolue de leur effectif. En effet, il a été démontré qu'il est très difficile (voir illusoire) de pouvoir estimer l'effectif réel d'une population d'animaux sauvage. Un des problèmes qui se pose alors, concerne la probabilité de détecter les animaux sur le terrain. Pour que l'indice d'abondance reflète réellement les variations d'abondance de la population, il faut notamment que cette probabilité de détection soit constante d'une année sur l'autre. Il peut donc être particulièrement pertinent d'estimer cette probabilité de détection lorsque l'on réalise un suivi d'abondance. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Estimation relative d'effectifs<br>Probabilité de détection chez le mouflon méditerranéen<br>Etude des facteurs de variation  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Circuit IPA Vialais   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Le principe de base de la méthode est d'avoir recours, lors des « comptages IPA » ou hors période de comptage, à deux observateurs qui joueront chacun, deux rôles durant le suivi : celui d'observateur principal et celui d'observateur secondaire. Le suivi est réalisé de manière simultanée : les deux observateurs sont en permanence ensemble, observant les mêmes zones.  |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Il s'agit de respecter le protocole établi en termes de circuit, de points d'observation, des conditions météorologiques, d'observateurs et de déroulement du suivi.<br>L'observateur principal va se comporter comme s'il était seul durant l'observation. Il indique tout ce qu'il observe à l'observateur secondaire qui l'accompagne. De son côté, l'observateur secondaire observe lui aussi la zone à prospecter et note tous les groupes qui n'ont pas été vus par le premier observateur. A chaque point d'observation, les observateurs changent de rôle. De plus, les colliers sont notés hors temps de « comptage ».   |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT   |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS   |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Une semaine au printemps ou à l'automne. Si possible lors des IPA (moyens humains suffisants).  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle   |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | GIEC du CE<br>FDC 34<br>ONF<br>Stage / vacation   |   |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Sorties, cartes et saisie effectuées</b><br><b>Résultats analysés</b>  |   |                     |

|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°24</b>  | <b>OLT3 POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS</b> | <b>Priorité : 4</b> |
|   | OP 3.4<br>PR 12   | Valider le protocole IK voiture pour l'espèce mouflon                               |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Depuis maintenant plus de 10 ans, les méthodes indiciaires de suivi de populations et les indicateurs d'équilibre tendent à remplacer les techniques d'évaluation des effectifs mises en place dans les années 70, suite à la généralisation du plan de chasse, pour gérer les populations de chevreuils (D. Maillard et al., 1998). La méthode de l'IK pédestre est une des plus anciennes méthodes indiciaires pour le suivi des populations de chevreuils mais difficilement applicable à grande échelle. L'IK voiture a été testé et validé par l'ONCFS sur le territoire de la RNCFS de Chizé. Celui-ci constitue un bon outil de suivi des populations de chevreuils. Par contre, la méthode n'a pas été validée pour le mouflon. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Estimation d'effectifs dans les secteurs fermés du massif du CE<br>Validation et vulgarisation de protocole pour l'espèce mouflon   |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du Caroux-Espinouse  |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit au regard des résultats obtenus depuis le lancement des IK voiture sur le massif du Caroux Espinouse par rapport aux données IP et IAA, d'analyser si ceux-ci sont robustes et de confirmer si la méthode est applicable au mouflon.  |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | IND   |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT   |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS   |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | IND   |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | 2018  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | IND   |   |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | Résultats analysés et méthodologie testée   |   |                     |

|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°25</b>  | <b>OLT4 AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES</b>                 | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 4.1<br>CS 6  | Assurer le suivi des espèces de la DO et de la DH afin de préciser leur statut et de caractériser leurs habitats |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'ONCFS avec le GIEC du CE ont réalisé les inventaires avifaunes qui ont permis la désignation du site ZPS sur le massif ainsi que les inventaires complémentaires afin de préciser des données d'effectifs de couples nicheurs. L'ONF a réalisé le DOCOB du site ZSC et dans ce cadre a effectué les inventaires entomofaune (Rosalie des alpes). Ces compétences d'experts confèrent aux 2 établissements publics une responsabilité et une légitimité afin d'assurer le suivi des espèces patrimoniales notamment sur les territoires dont ils ont la gestion. |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Connaissances ornithologiques du site<br>Evaluation du DOCOB de la ZPS et de la ZSC<br>Valeur patrimoniale  |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyrouitarié   |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Répondre aux appels d'offre concernant les inventaires complémentaires des espèces oiseaux de la Directive et proposer des actions d'animation. Noter toutes les observations susceptibles d'être intéressantes lors des sorties sur le terrain notamment lors des périodes propices (reproduction, nidification...)  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Respecter les prérogatives données par le DOCOB de la ZPS (fiches actions et cahier des charges). Evaluation du DOCOB de la ZSC à prévoir.  |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | 2014 : 12 000€<br>2015 / 2017: 12 000€<br>2018 : 3 mois de stage (3*436€= 1308€)  |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | Natura2000 (FEADER)<br>CCMHL<br>ONF / ONCFS   |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Lors de la publication des appels d'offre.<br>Complément des inventaires rapaces fait en 2013<br>Suivis passereaux + Pic noir prévus dans l'animation du DOCOB en 2015 et rapaces et Engoulevent d'europe en 2017.<br>Evaluation du DOCOB de la ZSC.  |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle pour les observations ad libitum.<br>2014 : complément des inventaires rapaces de 2013<br>2015 : suivis passereaux et Pic noir<br>2017 : suivis rapaces et Engoulevent d'europe<br>2018 : prévoir suivi sur la Rosalie Alpine, stations de <i>Lobaria pulmonaria</i> et arbres à cavités  |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS / ONF   |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | CCMHL<br>GIEC du CE<br>Stage / vacation   |  |                     |
| <b>INDICATEUR D'EVALUATION</b>  | <b>Réponse aux appels d'offre relatif aux suivis sur les sites Natura 2000</b><br><b>Suivis ornithologiques, entomofaune et habitats réalisés.</b>  |  |                     |

|   |   |  |                                |
|---|---|--|--------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°26</b>  | <b>OLT4 AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES</b> | <b><u>Priorité :</u><br/>1</b> |
|   | OP 4.1<br>CS 7  | Réaliser un inventaire chiroptères   |                                |
| <b>CONTEXTE</b>   | Les forêts reliques des versants de la Peyrouitarié et de la RNCFS du CE sont des habitats privilégiés pour les saproxyliques du fait de l'important volume de bois mort qui jonche le sol. Les arbres présentent des cavités et des écorces qui peuvent accueillir d'autres espèces telles que les chiroptères. Les nombreuses falaises rocheuses peuvent également être très attractives pour les chauves-souris. Quelques prospections avaient été faites dans les années 90 avec la personne référente du CEN Midi Pyrénées afin d'avoir une idée des espèces qui fréquentent la RNCFS du CE et la Peyrouitarié mais aucun suivi exhaustif n'a été réalisé. |  |                                |
| <b>ENJEUX</b>   | Connaissance en biodiversité<br>Valeur patrimoniale des 2 sites   |  |                                |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyrouitarié   |  |                                |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de faire réaliser un inventaire chiroptères.  |  |                                |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Respecter les périodes les moins perturbatrices.  |  |                                |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | 5000€ à 10 000€ (sur devis)   |  |                                |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF<br>Natura 2000   |  |                                |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | IND   |  |                                |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2016  |  |                                |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |  |                                |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONF<br>Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon<br>Stage / Vacation  |  |                                |
| <b>INDICATEUR D'EVALUATION</b>  | <b>Inventaire réalisé (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>  |  |                                |

|   |  |  |                                      |
|---|--|--|--------------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°27</b>   | <b>OLT4 AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES</b> | <b><u>Priorité :</u></b><br><b>2</b> |
|   | OP 4.1<br>CS 8   | Réaliser des inventaires sur les invertébrés   |                                      |
| <b>CONTEXTE</b>   | Certains taxons tels les lépidoptères, les orthoptères, les hyménoptères, les arachnides, n'ont pas fait l'objet d'inventaires exhaustifs. Ils pourraient représenter suivants les cas des indicateurs d'évaluation de la gestion mise en place. |  |                                      |
| <b>ENJEUX</b>   | Amélioration des connaissances en biodiversité<br>Valeur patrimoniale des 2 sites<br>Evaluation de la gestion et de l'état de conservation   |  |                                      |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |  |                                      |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de lancer des inventaires de taxons invertébrés correspondants aux types d'opérations menés.   |  |                                      |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Méthodologie type à respecter.   |  |                                      |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | 5000€ à 10 000€  |  |                                      |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000   |  |                                      |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Tous les 2 ans   |  |                                      |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2015 et 2017   |  |                                      |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS<br>ONF   |  |                                      |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | M&L<br>OPIE<br>Stage / Vacation  |  |                                      |
| <b>INDICATEUR D'EVALUATION</b>  | <b>Inventaire réalisé (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>   |  |                                      |

|   |  |  |                     |
|---|--|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°28</b>   | <b>OLT4 AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES</b> | <b>Priorité : 2</b> |
|   | OP 4.1<br>CS 9   | Réaliser la cartographie de l'évolution de la végétation du massif du Caroux Espinouse           |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'évolution des paysages du massif du Caroux Espinouse a été cartographiée dès les années 50 par Bousquel jusqu'en 2008 par Tronchot. La dynamique de fermeture et d'uniformisation progressive y est observée, offrant un outil efficace en terme d'études et de gestion. |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Appréciation de la dynamique végétale à l'échelle d'un massif subissant la déprise agricole  |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du Caroux Espinouse   |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à réactualiser la carte de l'évolution de la végétation dernièrement réalisée par M. Tronchot.   |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Respecter la méthodologie identique à celle utilisée en 2008.  |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | 2000€ à 3000€ pour les fonds IGN + FCT (stage 6*346€= 2076€ ou vacation)   |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS  |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Carte à réaliser tous les 10 ans.  |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2016 pour la carte IGN de 2015   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | GIEC du CE<br>Stage / vacation   |  |                     |
| <b>INDICATEUR D'EVALUATION</b>  | <b>Cartographie réalisée.</b>  |  |                     |

|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°29</b>  | <b>OLT4 AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES</b> | <b>Priorité : 3</b> |
|   | OP 4.1<br>CS 10   | Réaliser un inventaire sur les Lichens   |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Les lichens sont de bons indicateurs de changements écologiques. Très peu connus et peu considérés, leur statut reste encore à être évalué. La RNCFS du CE présente quelques belles stations à <i>Lobaria pulmonaria</i> qu'il serait intéressant de répertorier et de cartographier. |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Amélioration des connaissances en biodiversité<br>Valeur patrimoniale des 2 sites<br>Indicateurs de changements écologiques   |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié  |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à réaliser un inventaire des stations de <i>Lobaria pulmonaria</i> .  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | IND   |  |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | Stage 3*436€= 1308€   |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF  |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Stage au printemps  |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2017  |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS<br>ONF  |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | M&L<br>AFL<br>Stage / vacation  |  |                     |
| <b>INDICATEUR D'EVALUATION</b>  | Stations répertoriées et cartographiées   |  |                     |

|   |  |  |                                |
|---|--|--|--------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°30</b>   | <b>OLT4 AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES</b> | <b><u>Priorité :</u><br/>3</b> |
|   | OP 4.1<br>CS 11  | Réaliser l'inventaire des arbres à cavités dans les forêts reliques                              |                                |
| <b>CONTEXTE</b>   | La présence de bois morts dans les forêts indique que celles-ci sont à un stade de maturité qui est intéressant pour la biodiversité. Le DOCOB de la ZSC parle également d'un état de conservation bon à excellent de ces forêts non productive des versants de la Peyroutarié et de la RNCFS du CE. Elles constituent un habitat privilégié pour le Pic noir et les saproxyliques (étude en cours) mais également potentiellement pour d'autres espèces remarquables (Chouette de Telghman, chiroptères, Pic prune...). |  |                                |
| <b>ENJEUX</b>   | Amélioration des connaissances sur la biodiversité<br>Valeur patrimoniale et état de conservation<br>Caractérisation d'habitats d'espèces  |  |                                |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |  |                                |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à réaliser l'inventaire des arbres à cavités par secteur forestier afin de caractériser ces habitats et d'estimer leur valeur patrimoniale.  |  |                                |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Protocole scientifique existant à respecter.   |  |                                |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | Stage 3*436€= 1308€  |  |                                |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONF<br>ONCFS<br>Contrat Natura 2000  |  |                                |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | IND  |  |                                |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | 2017   |  |                                |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS<br>ONF   |  |                                |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | M&L<br>Stage / Vacation  |  |                                |
| <b>INDICATEUR<br/>D'EVALUATION</b>  | <b>Inventaire réalisé (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>   |  |                                |

|   |  |  |                                      |
|---|--|--|--------------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°31</b>   | <b>OLT4 AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES</b> | <b><u>Priorité :</u></b><br><b>4</b> |
|   | OP 4.1<br>CS 12  | Réaliser un inventaire des reptiles et amphibiens à la Peyroutarié                               |                                      |
| <b>CONTEXTE</b>   | Le domaine de la Peyroutarié présente une grande variété de paysages localisés sur un espace réduit. Cette mosaïque de milieux favorise une importante biodiversité inféodée à des habitats particuliers. L'existence d'une zone humide (mares et prairie tourbeuse) ajoute à son caractère patrimonial. Aucun inventaire des reptiles et amphibiens exhaustif n'a été effectué sur le site. |  |                                      |
| <b>ENJEUX</b>   | Amélioration des connaissances sur la biodiversité<br>Valeur patrimoniale et état de conservation des habitats   |  |                                      |
| <b>LOCALISATION</b>   | Domaine de la Peyroutarié.   |  |                                      |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à réaliser un inventaire des reptiles et des amphibiens sur les zones humides de la Peyroutarié.   |  |                                      |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Méthodologie existante à respecter.  |  |                                      |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | Stage 3*436€= 1308€  |  |                                      |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000   |  |                                      |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Stage de printemps / été   |  |                                      |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | 2018   |  |                                      |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |  |                                      |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | CPIE du HL<br>Stage / vacation   |  |                                      |
| <b>INDICATEUR<br/>D'EVALUATION</b>  | <b>Inventaire réalisé (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>   |  |                                      |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|  | <b>FICHE ACTION N°32</b>   | <b>OLT 5 TROUVER LES CONDITIONS D'UNE GESTION INTEGREE ENTRE LES ONGULES ET LES HABITATS AGRICOLES ET FORESTIERS</b> | <b><u>Priorité :</u></b><br><br><b>1</b> |
|   | OP 5.1<br>PR 12  | Analyser les tirs scientifiques  |  |
| <b>CONTEXTE</b>   | Dans le cadre du suivi des dégâts forestiers plusieurs dispositifs ont été validés en Comité Directeur (2005 et 2007) : Le suivi indiciaire par IKA voiture, la mise en place d'un protocole d'abroussement et la réalisation de tirs de prélèvements de mouflons et de chevreuils afin de caractériser leur régime alimentaire dans les zones à dégâts. Ces tirs scientifiques ont été effectués de 2006 à 2013 par l'ONF qui devait récolter sur chaque individu le contenant de panse, des crottes mais aussi des poils et du sang. |  |  |
| <b>ENJEUX</b>   | Régime alimentaire mouflon / chevreuil<br>Estimation de la cause des dégâts  |  |  |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE  |  |  |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit d'analyser chaque prélèvements de panse afin d'identifier les débris végétaux qu'ils contiennent.  |  |  |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Respecter le protocole d'échantillonnage.  |  |  |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | Avenant à la convention de partenariat avec le GIEC du CE de 7 mois= 21 500€ dont 3 mois estimés pour réaliser l'analyse.  |  |  |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS  |  |  |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | IND  |  |  |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | 2014   |  |  |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |  |  |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Stage / vacation   |  |  |
| <b>INDICATEUR D'EVALUATION</b>  | <b>Panses analysées et régime alimentaire décrit</b>   |  |  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | <b>FICHE ACTION N°33</b>  | <b>OLT5 TROUVER LES CONDITIONS D'UNE GESTION INTEGREE ENTRE LES ONGULES ET LES HABITATS AGRICOLES ET FORESTIERS</b> | <b><u>Priorité :</u></b><br><br><b>2</b> |
|   | OP 5.1<br>PR 14   | Mettre en œuvre un suivi de l'indice de consommation dans la RNCFS du CE  |  |
| <b>CONTEXTE</b>   | Dans le cadre du suivi des dégâts forestiers plusieurs dispositifs ont été validés en Comité Directeur (2005 et 2007) : La réalisation de tirs de prélèvements de mouflons et de chevreuils afin de caractériser leur régime alimentaire dans les zones à dégâts ; le suivi indiciaire par IKA voiture et la mise en place d'un protocole d'abrutissement. L'organisation de ce dernier étant trop coûteuse en temps, il est question de créer une méthodologie spécifique à hauteur de 20 à 30 journées de technicien.   |   |  |
| <b>ENJEUX</b>   | Evaluation des dégâts forestiers<br>Bio-indicateur<br>Connaissance de l'interaction ongulés-forêts  |   |  |
| <b>LOCALISATION</b>   | Zones à dégâts forestiers de la RNCFS du CE (Peyre Taillade, Bétirac, le Crouzet, Flamboyau).   |   |  |
| <b>DESCRIPTION ACTION (Source : ONCFS, CENAGREF)</b>                              | L'Indice de Consommation (I.C.) a pour but de suivre l'évolution de la pression de consommation exercée par les cervidés sur la flore lignifiée d'un massif forestier donné. Alors que l'indice d'abrutissement renseigne sur l'état d'équilibre entre la population animale et le milieu forestier en mesurant le taux de dégâts de grand gibier sur les essences forestières.   |   |  |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Protocole de l'indice de consommation (Cemagref+ONCFS) ou de l'indice d'abrutissement (ONCFS) à respecter et à effectuer sur plusieurs années. Ce dernier concerne les peuplements forestiers de montagne avec régénération naturelle.  |   |  |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT   |   |  |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONF<br>ONCFS  |   |  |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE (Source : ONCFS, CENAGREF)</b>                    | <i>L'inventaire de terrain nécessaire au calcul de l'I.C. doit se faire en période de repos végétatif, mais le plus proche possible de la phase de débourrement de la végétation (hiver et au-delà).</i><br><i>Pour l'indice d'abrutissement : « Les relevés réalisés au début de printemps permettront l'identification facile des abrutissements qui ont eu lieu au cours de la dernière saison de végétation. La période idéale pour faire les relevés se situe entre la fonte des neiges et le démarrage de végétation. En montagne cette période est très courte et variable d'une année à l'autre (mai-juin).</i> |   |  |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle   |   |  |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF   |   |  |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONCFS   |   |  |
| <b>INDICATEUR D'EVALUATION</b>  | <b>Echantillonnages et relevés réalisés</b><br><b>Indice calculé</b>  |   |  |

|   |   |  |                                      |
|---|---|--|--------------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°34</b>  | <b>OLT 5 TROUVER LES CONDITIONS D'UNE GESTION INTEGREE ENTRE LES ONGULES ET LES HABITATS AGRICOLES ET FORESTIERS</b> | <b><u>Priorité :</u></b><br><b>1</b> |
|   | OP 5.2<br>CS 12   | Tester des techniques innovantes de gestion forestière (plantations, régénérations et protections/exclos...)         |                                      |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'Aménagement forestier 2006-2020 fait état de mesures de protection des peuplements forestiers inefficaces contre la pression du gibier. De ce fait il y a nécessité dans l'expérimentation de techniques innovantes de plantations et de protections. Des exemples existent sur d'autres massifs forestiers et peuvent être testés dans la FDE. La RNCFS du CE de part son rôle majeur de territoire d'études doit permettre de répondre aux questionnements et attentes des gestionnaires. |  |                                      |
| <b>ENJEUX</b>   | Territoire d'études et recherches<br>Vulgarisation d'expérimentations à destination des gestionnaires forestiers<br>Protection efficace des régénérations et réduction de l'impact du gibier  |  |                                      |
| <b>LOCALISATION</b>   | FDE et zone productive de la RNCFS du CE  |  |                                      |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de reproduire des techniques particulières de gestion forestières qui auraient fait leur preuve dans d'autres massifs aux prises avec des dégâts d'ongulés.   |  |                                      |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Tester des pratiques forestières qui sont réalisables à hauteur des moyens humains et financiers de l'ONF. Effectuer un suivi simple afin d'évaluer l'efficacité objective des celles-ci (zones témoins).   |  |                                      |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT   |  |                                      |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONF<br>ONCFS  |  |                                      |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Au moment où l'impact de la faune sauvage est le plus fort.   |  |                                      |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle   |  |                                      |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF   |  |                                      |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONCFS   |  |                                      |
| <b>INDICATEUR<br/>D'EVALUATION</b>  | <b>Travaux innovants mis en œuvre</b><br><b>Suivis réalisés</b>   |  |                                      |

|   |  |   |                                      |
|---|--|---|--------------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°35</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b>                             | <b><u>Priorité :</u></b><br><b>2</b> |
|   | OP 6.1<br>PA 1   | Réaliser des animations et formations à la demande et créer et proposer un programme pédagogique à destination des écoles locales |                                      |
| <b>CONTEXTE</b>   | La formation et l'animation sont 2 objectifs inscrits sur la convention particulière passée entre l'ONF et l'ONCFS. La communication et la sensibilisation sont essentielles à la préservation des 2 espaces naturels protégés et à la compréhension pour tous les publics de sa réglementation. Le manque de temps et de personnel font que ces actions d'animation et/ou de formation sont réalisées jusqu'à présent à la demande, au cas par cas. L'ONCFS comme l'ONF sont des acteurs implantés localement et à ce titre se doivent de participer au développement de leur région. Dans la convention particulière il est noté que les opérations d'information réalisées par les 2 co-gestionnaires, seront axées sur l'éducation à l'environnement notamment auprès des scolaires. |   |                                      |
| <b>ENJEUX</b>   | Communication sur les 2 sites et sur les missions qui y sont effectuées<br>Participation à la vie locale<br>Education à l'environnement<br>Sensibilisation des scolaires aux missions des 2 établissements<br>Valorisation des établissements publics  |   |                                      |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |   |                                      |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à répondre aux demandes de formation et d'animation et à réaliser un programme pédagogique pour les écoles de niveau 3 du massif.  |   |                                      |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Proposer des animations et formations concernant les domaines de compétences de l'ONCFS et de l'ONF sur les thèmes des espaces naturels protégés, de la gestion forestière, du mouflon, des études et recherche... L'animation devra respecter un programme pédagogique adapté au public visé selon les préconisations de l'Education Nationale.   |   |                                      |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT + stage en 2015 3*436€= 1308€  |   |                                      |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONF<br>ONCFS   |   |                                      |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | A la demande, selon les disponibilités.  |   |                                      |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle<br>2015 : Création du programme d'animation à destination des écoles locales   |   |                                      |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF<br>ONCFS   |   |                                      |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | CPIE du HL<br>CCGPSL<br>PNRHL<br>GIEC du CE  |   |                                      |
| <b>INDICATEUR<br/>D'EVALUATION</b>  | <b>Nombre d'animations et de formations réalisées</b><br><b>Programme d'animation créé et proposé aux écoles locales</b>   |   |                                      |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|  | <b>FICHE ACTION N°36</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b>   | <b><u>Priorité :</u></b><br><br><b>2</b> |
|   | OP 6.1<br>CC 2   | Participation à la publication d'articles de vulgarisation et scientifiques ayant pour support les activités menées au sein de la RNCFS du CE |  |
| <b>CONTEXTE</b>   | Les études et recherches menées dans la RNCFS du CE et sur la Peyrouterie ont vocation à être publiées mais également à être vulgarisées pour le plus grand nombre de publics. Ces articles valorisent la capacité d'expertise des 2 établissements. |   |  |
| <b>ENJEUX</b>   | Valorisation des études et recherches<br>Vulgarisation à destination du public et des gestionnaires  |   |  |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du CE   |   |  |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de rédiger des articles scientifiques et/ou de vulgarisation et de les faire publier dans des revues adaptées.   |   |  |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Respecter les instances et les modalités de communication des 2 établissements. Citer les partenaires ainsi que les sources.   |   |  |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |  |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONF<br>ONCFS<br>PNRHL  |   |  |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Au fur et à mesure des études et des analyses réalisées. Selon les besoins exprimés.   |   |  |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS<br>ONF   |   |  |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | PNRHL<br>CPIE HL<br>GIEC du CE<br>Stage / vacation   |   |  |
| <b>INDICATEUR<br/>D'ÉVALUATION</b>  | <b>Nombre d'articles publiés</b>   |   |  |

|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°37</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b>                                       | <u>Priorité :</u><br><b>2</b> |
|   | OP 6.1<br>PA 2   | Transférer les résultats acquis sur la RNCFS du CE auprès des partenaires locaux et extérieurs par le biais d'actions d'animation/formation |                               |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'ONCFS est une structure de recherche appliquée qui fonde des outils et protocoles transposables sur plusieurs sites. L'ONF fort de ses pratiques est un acteur gestionnaire. La transmission de leurs expériences est essentielle car d'utilité générale.  |   |                               |
| <b>ENJEUX</b>   | Information et communication<br>Valorisation des établissements publics<br>Transfert des acquis auprès des partenaires locaux et extérieurs  |   |                               |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du Caroux Espinouse   |   |                               |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à réaliser des sessions d'animation et/ou de formation dans le but d'exposer les résultats obtenus grâce aux études, recherches et expérimentations réalisées dans la réserve et sur la Peyroutarié. Elles pourront se dérouler dans le cadre de réunion, de comité technique, d'assemblée générale, de conférence, événementiels, organisés en interne, en externe ou par les partenaires locaux. |   |                               |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Adapter le contenu des animations et/ou formations aux publics concernés.  |   |                               |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |                               |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF   |   |                               |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | IND  |   |                               |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle  |   |                               |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS<br>ONF   |   |                               |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | GIEC du CE<br>PNRHL<br>CPIE du HL<br>Collectivités territoriales   |   |                               |
| <b>INDICATEUR<br/>D'EVALUATION</b>  | <b>Organisation et/ou participation à des colloques, séminaires, réunions d'information...</b>   |   |                               |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|  | <b>FICHE ACTION N°38</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b>  | <b><u>Priorité :</u></b><br><br><b>2</b> |
|   | OP 6.2<br>CC 3   | Poursuivre le renouvellement du matériel du gîte, des bureaux et du Centre de Recherche et de Développement sur la faune sauvage du massif du Caroux Espinouse et sur ses habitats |  |
| <b>CONTEXTE</b>   | La base de recherche de Fagairolles dispose d'équipements immobiliers (bureaux, gîte d'accueil, « laboratoire », salle de réunion/d'exposition). Ceux-ci demandent de l'entretien et un renouvellement progressif du matériel servant aux suivis, à l'administratif et à la pédagogie. |  |  |
| <b>ENJEUX</b>   | Amélioration des conditions de travail<br>Outils de travail adaptés et performants<br>Fonction de « vitrine » optimisée  |  |  |
| <b>LOCALISATION</b>   | Base de Fagairolles (commune de Castanet le Haut)  |  |  |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à renouveler de manière progressive le matériel de la base de recherche de Fagairolles que ce soit les équipements servant aux personnels titulaires ou stagiaires, les outils de travail et les panneaux d'informations.  |  |  |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Prioriser les demandes selon les besoins réels de la base. Respecter les objectifs d'« éco-responsabilité » des établissements publics.  |  |  |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | 2000€ à 5000€ / an (sauf dépense exceptionnelle)   |  |  |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF<br>GIEC du CE<br>Collectivités territoriales<br>PNRHL   |  |  |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Selon l'attribution des budgets et subventions.  |  |  |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle.   |  |  |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS<br>GIEC du CE  |  |  |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONF<br>CPIE du HL<br>Collectivités territoriales<br>PNRHL  |  |  |
| <b>INDICATEUR<br/>D'ÉVALUATION</b>  | <b>Budgets et/ou subventions alloués à cet effet</b><br><b>Matériels renouvelés</b>  |  |  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | <b>FICHE ACTION N°39</b>  | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b><u>Priorité :</u></b><br><br><b>2</b> |
|   | OP 6.2<br>CI 2  | Entretien et améliorer la signalétique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié                         |  |
| <b>CONTEXTE</b>   | La signalétique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié présente des manquements, des dégradations et des signes de vieillissement. Les panneaux d'informations et le marquage symbolique de la RNCFS de la CE ont été changés en 2008 mais il faudrait poursuivre son extension. Celle de la Peyroutarié n'a jamais changé depuis sa création. Son entretien annuel et son perfectionnement sont nécessaires. |   |  |
| <b>ENJEUX</b>   | Amélioration de la communication des 2 sites protégés<br>Meilleure visibilité de leurs limites<br>Irréprochabilité de la réglementation   |   |  |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié  |   |  |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à programmer l'entretien annuel de la signalétique en place et de prévoir les besoins futurs.   |   |  |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Charte graphique et symbologie à respecter.   |   |  |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT+ IND  |   |  |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONF<br>ONCFS  |   |  |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Selon les constatations observées sur le terrain.   |   |  |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle.  |   |  |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF<br>ONCFS  |   |  |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Stage / vacation  |   |  |
| <b>INDICATEUR<br/>D'EVALUATION</b>  | <b>Bon état et bonne distribution de la signalétique</b>  |   |  |

|   |  |   |                                      |
|---|--|---|--------------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°40</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b><u>Priorité :</u></b><br><b>1</b> |
|   | OP 6.3<br>MS 2   | Assurer la gestion courante des deux sites  |                                      |
| <b>CONTEXTE</b>   | La RNCFS du CE est en co-gestion entre l'ONF et l'ONCFS. Chacun des 2 établissements publics a affecté à ce territoire un agent patrimonial pour l'un et un technicien de l'environnement pour l'autre. Tous 2 s'occupent de la gestion administrative et technique du site dans leur domaine respectif. Les décisions importantes doivent être prises par le biais du Comité Directeur. Le TE de l'ONCFS doit ajouter la gestion du domaine de la Peyroutarié à ses missions. |   |                                      |
| <b>ENJEUX</b>   | Faire vivre les 2 sites  |   |                                      |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |   |                                      |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de suivre et faire avancer les dossiers en cours, développer ses activités et mettre tout en œuvre afin d'assurer le bon déroulement des suivis.   |   |                                      |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Entre les 2 co-gestionnaires, se prévenir mutuellement.  |   |                                      |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |                                      |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF   |   |                                      |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Tout au long de l'année.   |   |                                      |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle.   |   |                                      |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF<br>ONCFS   |   |                                      |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  |  |   |                                      |
| <b>INDICATEUR D'EVALUATION</b>  | <b>Taux de mise en œuvre des opérations et des objectifs opérationnels</b><br><b>Nombre d'heures passées par les personnels en poste sur la RNCFS</b>  |   |                                      |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°41</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 6.3<br>CI 3   | Créer et entretenir les systèmes de piégeage et les cultures attenantes                               |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Les cages de piégeages et les filets tombants servant aux reprises de mouflon font parties de l'équipement de l'ONCFS. Usées par le temps et la météorologie, celles-ci demandent un entretien annuel. En fonction des questions posées et des observations de terrain, des cages peuvent être rajoutées. Afin de les rendre attractives, des cultures faunistiques peuvent être créées alentours. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Suivi par CMR<br>Dynamique de la population de mouflon<br>Etudes spatiales et comportementales   |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à effectuer un entretien régulier des cages présentes dans la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié. De plus, prévoir la création ou le déplacement des systèmes de piégeages en fonction du programme scientifique élaboré par le CNERA FM en amont. Faire semer des cultures faunistiques autour.  |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Faire des devis comparatifs et demander l'accord à l'ONF.  |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | Devis du GIEC du CE : 1000€ la cage individuelle et 315€/ha de culture   |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Les cages doivent être entretenues avant chaque saison de capture. Les cultures sont semées au printemps ou à l'automne  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle.   |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONF<br>GIEC du CE  |   |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Cages en bon état de fonctionnement</b><br><b>Cultures faunistiques réalisées</b>   |   |                     |

|   |   |   |                                      |
|---|---|---|--------------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°42</b>  | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b><u>Priorité :</u></b><br><b>1</b> |
|   | OP 6.3<br>CI 4  | Entretien la clôture de la Peyroutarié et surveiller le troupeau                                      |                                      |
| CONTEXTE  | Un troupeau de chevaux Konik polski a été installé sur le Domaine de la Peyroutarié à la fin des années 90 dans le cadre du « projet tarpan ». Une surveillance ainsi que l'apport de soin si nécessaire sont de la responsabilité de l'ONCFS qui en a la propriété. La clôture mérite un entretien régulier. |   |                                      |
| ENJEUX  | Permettre le pâturage en toute sécurité<br>Veiller au bon déroulement du pâturage, à la sécurité du troupeau et des personnes extérieures ainsi qu'à l'état sanitaire des chevaux.  |   |                                      |
| LOCALISATION  | Domaine de la Peyroutarié   |   |                                      |
| DESCRIPTION ACTION  | L'action consiste à débroussailler sous la clôture tous les ans et à vérifier le bon état du linéaire et de la pile électrique (batteries solaires). Et assurer une présence régulière sur le domaine et vérifier la présence des chevaux, leur comportement et leur état de santé.                           |   |                                      |
| CAHIER DES CHARGES  | IND   |   |                                      |
| COÛT ESTIMATIF  | FCT   |   |                                      |
| FINANCEMENT(S)<br>POTENTIEL(S)  | ONCFS<br>Contrat Natura 2000  |   |                                      |
| PROGRAMMATION<br>PREVISIONNELLE   | Pour la clôture, 1 à 2 passages par an. Pour la surveillance, 1 visite toutes les deux semaines. + visites exceptionnelles en cas d'intempéries.  |   |                                      |
| ANNEE(S) DE<br>REALISATION  | Action annuelle   |   |                                      |
| RESPONSABLE(S)  | ONCFS   |   |                                      |
| PARTENAIRE(S)   | Stage / vacation  |   |                                      |
| INDICATEURS<br>D'ÉVALUATION   | <b>Visites de surveillance et d'entretien effectives</b><br><b>Bon déroulement du pâturage (chevaux en place et en « bonne » santé)</b>   |   |                                      |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°43</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 6.3<br>MS 3   | Réaliser le suivi, la gestion et la formation du personnel stagiaire et vacataire                     |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Chaque année la station de recherche de Fagairolles accueille des étudiants et des vacataires afin de participer aux suivis et études menés dans la RNCFS du CE et sur la Peyrouterie.   |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Formation d'étudiants<br>Participation aux études et recherches  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyrouterié   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit d'accueillir le personnel stagiaire et vacataire dans les meilleures conditions afin qu'ils participent aux suivis et qu'ils mènent à bien leur sujet de stage et /ou la mission qui leur est confiée. De plus, il faut s'occuper de l'organisation administrative de leur venue (convention, contrat, autorisations, appréciation...) |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Respecter les règles de sécurité et le code du travail. Aider à la formulation de leur problématique et à la correction de leur rapport de stage.  |   |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Il existe 2 périodes stages : le printemps et l'automne.   |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS  |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONF<br>GIEC du CE  |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Nombre de stagiaire et/ou vacataire accueillis</b><br><b>Convention de stage et/ou contrat signés</b><br><b>Temps passé pour l'accompagnement des étudiants et vacataires</b>   |   |                     |

|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°44</b>  | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 6.3<br>MS 4  | Animer le plan de gestion   |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Ce plan de gestion est validé pour la période de 2014 à 2018. Il faut veiller au déroulement du programme d'action prévu sur les 5 ans afin de tendre vers les objectifs fixés ; ainsi qu'à son évaluation annuelle et finale.  |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Atteindre l'optimum établi par les OLT<br>Faire vivre le plan de gestion  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié  |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de suivre les actions développées par le plan de gestion et tendre vers leur réalisation des opérations prévues en fonction du contexte humain et financier. Annuellement un bilan doit être produit afin d'évaluer les actions déjà menées et de prévoir en fonction du constat les actions futures. De plus, en fin de plan il faut planifier l'évaluation globale du plan de gestion et sa redéfinition pour les 5 années suivantes. |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Remplir le bilan type créé et ajuster les mesures en fonction des allocations de budget et de personnel.  |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT   |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Un bilan annuel et 1 bilan global au bout des 5 années.   |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle.  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONF<br>GIEC du CE   |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Bilans annuels rédigés</b><br><b>Evaluation globale du plan de gestion 2014/2018 et rédaction du plan de gestion 2019/2023</b>   |   |                     |

|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°45</b>  | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b>                  | <b>Priorité : 4</b> |
|   | OP 6.3<br>MS 5  | Chercher une solution adaptée afin de valoriser et réaffecter le bâtiment de la Peyroutarié et de la Maison du Crouzet |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La Peyroutarié a été donnée à l'ONCFS par sa propriétaire Mme Robert en 1997. Les bâtiments du domaine faisaient partis de ce legs. L'ONCFS fort de son expérience dans les espaces naturels, a pris en main la gestion du site mais n'a pas trouvé de solution pour la maison. Celle-ci sans entretien depuis longtemps se dégrade d'année en année. Plusieurs projets ont été avancés mais aucun n'étaient adaptés ni à la situation et ni à la réglementation. Avec la maison forestière du Crouzet, les 2 bâtiments sont inclus dans un projet touristique commun « Retrouvances » dont la concrétisation sera décidée en 2014. |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Restauration des bâtiments<br>Patrimoine architectural<br>Outil pédagogique   |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Domaine de la Peyroutarié et Maison Forestière du Crouzet   |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à chercher une solution viable qui permettrait de restaurer les 2 maisons sans compromettre le caractère naturel des lieux, les actions qui sont effectuées sur les sites et la réglementation qui protège le domaine et la RNCFS du CE.  |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Il s'agit de respecter la volonté de préservation de l'ancienne propriétaire, le statut de protection et la naturalité de la Peyroutarié.   |  |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT + investissement (voir devis dossier Retrouvances)  |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF  |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Projet Retrouvances déposé courant 2014   |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS   |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONF<br>Commune de Cambon et Salvergues<br>Conseil Général et Régional<br>Universités  |  |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Suivi du dossier « Retrouvance »<br/>Recherche de financements. Appel à projets.</b>   |  |                     |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°46</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 6.4<br>PA 3   | Sensibiliser à la réglementation des deux sites protégés  |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Les limites, la réglementation et les actions menées au sein de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié ne sont peu ou pas connues du grand public. Mieux communiquer et faire participer la population locale permettrait une meilleure compréhension et une plus importante « adhésion » à la réglementation de ces espaces naturels protégés. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Sensibilisation et communication<br>Meilleur respect de la réglementation<br>Fierté locale   |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyroutarié   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit d'effectuer des missions de sensibilisation telle que la Journée de la Nature, d'informer sur la réglementation des 2 sites par le biais d'animation ou de supports de communication.  |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | IND  |   |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF   |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Choisir les saisons d'affluence telle que l'été et l'automne.  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle.   |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF<br>ONCFS   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONEMA<br>Gendarmerie<br>Collectivités territoriales  |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Nombre de jours consacrés à l'information du public</b><br><b>Participation à la Fête de la Nature</b>  |   |                     |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°47</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b>   | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 6.4<br>SP 1   | Réaliser des missions de surveillance et de police dans la RNCFS du CE, la Peyrouterie et les alentours |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | Des infractions à la réglementation de la RNCFS du CE et au domaine de la Peyrouterie sont à déplorer notamment au moment de la cueillette des champignons et plus ponctuellement par les activités de pleine nature. Depuis la création de la RNCFS du CE peu de procédures ont abouti, ce qui peut laisser un certain sentiment d'impunité. Les opérations de sensibilisation doivent donner lieu à des missions de surveillance et de police. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Respect de la réglementation<br>Protection de la nature  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE et Peyrouterie   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à organiser des missions de surveillance et de police lors des périodes critiques afin de faire respecter la réglementation des 2 sites protégés. Ses missions peuvent être coordonnées entre les différents corps de la police (ONF, ONCFS, ONEMA, Gendarmerie...) ou menées de façon plus légère par les agents de terrain responsables de la réserve.   |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | IND  |   |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF   |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Il s'agit de consacrer au moins 10 à 30 jours à la surveillance et à la police à l'automne et au printemps/été.  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle.   |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS<br>ONF   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | ONEMA<br>Gendarmerie   |   |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Nombre de jours consacrés aux missions de surveillance et de police</b><br><b>Nombres d'infractions constatées et de procès verbaux dressés</b>   |   |                     |

|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°48</b>  | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 6.5<br>MS 6  | Réunir un Comité Directeur chaque année ainsi que des groupes de travail thématiques                  |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La dynamique d'action impulsée par la cogestion sur la RNCFS du CE s'est essoufflée. Il existe de moins en moins de lien entre les 2 établissements gestionnaires de la réserve l'isolant également du tissu local. En effet, le Comité Directeur était un des moyens pour communiquer sur les actions menées sur le site à l'attention de tous les acteurs locaux. Mais celui-ci n'est plus organisé tous les ans et tous ses membres ne sont pas représentés. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Instance de décision et de concertation locale<br>Lien entre les 2 cogestionnaires  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de réunir chaque année un comité directeur de la RNCFS du CE comme il l'est indiqué dans ses statuts et d'avoir la possibilité si besoin d'organiser des groupes de travail thématiques à la demande des membres.   |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Présenter les résultats scientifiques et techniques annuels ainsi que le bilan financier des 2 organismes de gestion  |   |                     |
| <b>COUT ESTIMATIF</b>   | FCT   |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Codir en début ou en fin d'année.   |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle.  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF<br>ONCFS  |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Membres du Codir  |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Réunions du Comité directeur organisées et comptes-rendus rédigés</b><br><b>Groupes de travail programmés et comptes-rendus rédigés</b>  |   |                     |

|   |  |  |                     |
|---|--|--|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°49</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b>  | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 6.5<br>MS 7   | Créer un outil cartographique annualisant les activités scientifiques et techniques des 2 organismes de gestion de la RNCFS du CE (état d'assiettes, dégâts, travaux, suivis...) |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La convention particulière passée entre les 2 co-gestionnaires fixe les prérogatives de chacun. L'ONF a en charge la gestion sylvicole de la RNCFS du CE et l'ONCFS, les suivis scientifiques. L'ONF s'appuie sur l'Aménagement forestier qui couvre la période 2014-2020. |  |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Meilleure communication entre les 2 co-gestionnaires<br>Visualisation des actions de chaque établissement et mise en adéquation  |  |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE  |  |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit d'élaborer un outil cartographique fonctionnel établissant un lien entre les différentes activités des 2 co-gestionnaires.   |  |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Cet outil intégrera des composantes utiles relatives aux missions des 2 établissements. Il devra être facilement maniable et annuellement renseigné.   |  |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | 3 mois de stage (3*436€ = 1308€)   |  |                     |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF   |  |                     |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | Stage de 3 mois pour la conception.<br>Utilisation annuelle.   |  |                     |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | 2014<br>Action annuelle.   |  |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONCFS<br>ONF   |  |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Stage / vacation   |  |                     |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Outil cartographique conçu et utilisé par les 2 organismes de gestion</b>   |  |                     |

|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°50</b>  | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b>Priorité : 2</b> |
|   | OP 6.5<br>MS 8  | Essayer de mutualiser les moyens humains et financiers  |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | La nomination de 2 co-gestionnaires afin d'administrer une réserve devrait permettre la mutualisation des moyens humains et financier afin de répondre aux intérêts de cet espace naturel protégé. Cette organisation augmenterait l'efficacité et la faisabilité des mesures envisagées. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Dynamique d'actions<br>Engagement équitable des 2 co-gestionnaires  |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | RNCFS du CE   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à programmer au moment du comité directeur de la réserve les moyens entrepris et à engager afin de mener à bien les opérations prévues au plan de gestion.  |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Rationalité au regard des budgets et des intérêts des 2 établissements.   |   |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT   |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONF<br>ONCFS  |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | Décisions prises au moment du comité directeur.   |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle.  |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF<br>ONCFS  |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | Membres du Codir  |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Bilan financier de l'investissement par les 2 cogestionnaires dans la RNCFS du CE</b><br><b>Evolution des contacts pris entre les 2 cogestionnaires</b><br><b>Mise en place d'actions communes</b>   |   |                     |

|   |  |  |                                      |
|---|--|--|--------------------------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°51</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b>    | <b><u>Priorité :</u></b><br><b>1</b> |
|   | OP 6.6<br>MS 9   | Accompagner et contribuer à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation des sites Natura 2000 du massif |                                      |
| <b>CONTEXTE</b>   | Le réseau Natura 2000 sur le massif du Caroux Espinouse comprend deux sites validés : une ZSC et une ZPS qui englobent la RNCFS du CE et la Peyroutarié ainsi qu'une ZSC en cours d'élaboration à proximité. L'ONF et l'ONCFS sont partenaires avec le GIEC du CE, le CPIE du HL, le PNRHL, la DREAL LR, la Chambre d'agriculture, l'OIER SUAMME, la CCMHL et les mairies. |  |                                      |
| <b>ENJEUX</b>   | S'impliquer dans le réseau Natura 2000 local<br>Rôle d'expertise des 2 établissements  |  |                                      |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du CE   |  |                                      |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | L'action consiste à contribuer à la mise en œuvre et au suivi des DOCOB des 2 sites du Caroux (ZPS et ZSC) et à l'élaboration du DOCOB de la ZSC Monts de Marcou et de la Mare. De plus, il s'agit de participer au contrôle du respect du contenu des dossiers d'évaluation des incidences dans le cadre de Natura 2000 et des mesures compensatoires.                    |  |                                      |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Veiller au respect du contenu des dossiers d'évaluation des incidences et des mesures compensatoires.  |  |                                      |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT  |  |                                      |
| <b>FINANCEMENT(S)<br/>POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF   |  |                                      |
| <b>PROGRAMMATION<br/>PREVISIONNELLE</b>   | IND  |  |                                      |
| <b>ANNEE(S) DE<br/>REALISATION</b>  | Action annuelle.   |  |                                      |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF<br>ONCFS   |  |                                      |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | CCMHL<br>DREAL LR<br>DDTM<br>GIEC du CE<br>CPIE du HL<br>PNRHL<br>Chambre d'agriculture<br>OIER SUAMME<br>Mairies  |  |                                      |
| <b>INDICATEURS<br/>D'EVALUATION</b>   | <b>Participation aux réunions, aux comités des pilotages et aux groupes de travail</b><br><b>Avis donné sur les dossiers d'évaluation d'incidences</b>   |  |                                      |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
|  | <b>FICHE ACTION N°52</b>   | <b>OLT 6 INTEGRATION DE LA RNCFS DU CE ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL</b> | <b>Priorité : 1</b> |
|   | OP 6.6<br>MS 10  | S'associer aux initiatives locales des partenaires (réunions, évènements...)                          |                     |
| <b>CONTEXTE</b>   | L'ONF et l'ONCFS figurent parmi les acteurs du massif du CE et à ce titre participent et se doivent de s'insérer dans le tissu local. Ils sont invités régulièrement aux assemblées générales, réunions de concertation, comités techniques, manifestations des partenaires. |   |                     |
| <b>ENJEUX</b>   | Meilleure identification des 2 établissements publics<br>Justification de son rôle au niveau local   |   |                     |
| <b>LOCALISATION</b>   | Massif du CE   |   |                     |
| <b>DESCRIPTION ACTION</b>   | Il s'agit de participer et de s'impliquer lors de manifestations locales organisées par les partenaires où il y a un intérêt eu regard des compétences de l'établissement.   |   |                     |
| <b>CAHIER DES CHARGES</b>   | Thème en adéquation avec les missions des 2 établissements.  |   |                     |
| <b>COÛT ESTIMATIF</b>   | FCT  |   |                     |
| <b>FINANCEMENT(S) POTENTIEL(S)</b>  | ONCFS<br>ONF   |   |                     |
| <b>PROGRAMMATION PREVISIONNELLE</b>   | IND  |   |                     |
| <b>ANNEE(S) DE REALISATION</b>  | Action annuelle.   |   |                     |
| <b>RESPONSABLE(S)</b>   | ONF<br>ONCFS   |   |                     |
| <b>PARTENAIRE(S)</b>  | GIEC du CE<br>PNRHL<br>CPIE HL<br>CCGPSL<br>M&L  |   |                     |
| <b>INDICATEURS D'EVALUATION</b>   | <b>Invitation et participation aux manifestations locales</b><br><b>Evolution des contacts pris entre la réserve et ses principaux partenaires locaux</b>  |   |                     |

## SECTION III : EVALUATION DE LA GESTION DE LA RNCFS ET DU DOMAINE DE LA PEYROUTARIE

### C.1 L'évaluation annuelle et le bilan d'activités

Dans le cadre du Réseau des Espaces Naturels de l'ONCFS, la Direction des Actions Territoriales demande à chaque responsable de réserves gérées ou cogérées par l'Office de rédiger un bilan et un contrat de réserve dont la forme est préétablie.

Le bilan de réserve est l'équivalent du bilan d'activités, il retrace annuellement les actions réalisées, les moyens humains et financiers utilisés.

Le contrat de réserve eut regard de l'activité passée va correspondre à la demande de moyens humains et financiers pour l'exercice suivant.

Ces deux documents seront essentiels pour l'évaluation annuelle du plan de gestion. Leur forme sera adaptée à l'articulation de l'arborescence des enjeux / objectifs / opérations.

Le bilan d'évaluation annuel devra indiquer l'état d'avancement des opérations prévues et celles non programmées qui se seront rajoutées au cours de l'exercice. Ces actions nouvelles devront être incluses dans l'arborescence et être rapportées à un objectif précis. Même manquement pour des opérations qui auront du être annulées.

Ces informations pourront figurer dans un tableau récapitulatif de ce type :

| Objectifs du Plan | N° OPE | Intitulés opérations | Etat d'avancement<br>(achevé, en cours, non<br>commencé...) | Commentaire |
|-------------------|--------|----------------------|---|-------------|
|                   |        |                      |   |             |

Le bilan de réserve s'articule autour de trois axes :

- ❖ **Le bilan humain.** Il s'agit de faire état du nombre de personnels occasionnels engagés sur la réserve et de leur durée de travail. Un point sera également fait sur l'implication des équipes du Service Départemental de l'Hérault. La répartition du temps de travail du Technicien Environnement ONCFS y est exposée. Tout ceci devra être comparé avec les prévisions en terme de journées du plan de gestion et commenté.
- ❖ **Le bilan financier.** Il s'agit de détailler le coût réel des actions menées sur la RNCFS du CE et sur la Peyroutarié et de le mettre en parallèle au regard des prévisions du plan de gestion et de l'attribution de crédits apportée par les différents services.
- ❖ **Le bilan d'activités.** Il s'agit là de reprendre les résultats obtenus par catégories d'opérations, d'apprécier les raisons du taux d'avancement indiqué dans le tableau précédent et les justifications des modifications pouvant être amenées (report, ajout, annulation, écart budgétaire...).

## C.2 L'évaluation de fin de plan

L'évaluation quinquennale du plan de gestion est fondamentale afin d'estimer en premier lieu, l'efficacité, la cohérence et la pertinence des opérations et des objectifs du plan et en second lieu d'adapter le plan aux modifications de connaissance, à l'évolution du milieu (CHIFFAUT A., ATEN, 2006). Celle-ci conduira à une nouvelle version du plan pour les 5 années suivantes. Elle doit être prévue soit la dernière année de l'exercice du plan en cours soit durant une année de « transition ».

L'évaluation finale se tient à tous les échelons de l'arborescence, donc à 4 niveaux d'analyse :

- ❖ Les Enjeux de la réserve ;
- ❖ Les Objectifs à Long Terme ;
- ❖ Les Objectifs du Plan ;
- ❖ Les Opérations.

Pour ce faire, il faut déterminer à tous les degrés, les indicateurs d'évaluation qui seront utilisés lors du processus de synthèse.

Les enjeux sont directement corrélés à l'analyse socio-économique et écologique du site, ils peuvent être reformulés en fonction de changements importants.

Les OLT sont un « optimum » à atteindre au delà des 5 années de durée d'un plan de gestion. Sauf erreur ou changement brutal, ceux-ci ne sont pas sensés changer au cours des évaluations successives. Par contre, les OP et OPE peuvent tout à fait être réévalués et rédigés de manière différente.

### C.2.1 Les indicateurs d'évaluation des Objectifs à Long Terme (OLT) et des objectifs du Plan (OP)

Le tableau suivant recense les indicateurs d'évaluation des OLT, « idéal » voulu qui transcende les différents plans de gestion qui se substitueront à partir de la rédaction de ce premier document.

| OBJECTIFS A LONG TERME |  | INDICATEUR D'EVALUATION  | OBJECTIFS DU PLAN |  | INDICATEUR D'EVALUATION  |
|------------------------|--|--|-------------------|--|--|
| OLT 1                  | RESTAURATION ET MAINTIEN DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA RNCFS ET DE LA PEYROUTARIE | 1-Equilibrage sur du long terme de la part de milieux ouverts par rapport aux milieux fermés<br>2-Amélioration de l'état de conservation des HIC | 1.1               | Mettre en place des travaux d'ouverture des milieux  | Travaux de brûlage, gyrobroyage et de coupe engagés  |
|                        |  |  | 1.2               | Favoriser le maintien des landes et pelouses par un pâturage extensif  | Troupeaux installés  |
|                        |  |  | 1.3               | Conserver les habitats forestiers remarquables   | Maintien voire amélioration de l'état de conservation des habitats forestiers remarquables |
| OLT 2                  | RETOUR DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE LA PEYROUTARIE                     | 1-Augmentation du niveau d'eau sur l'ensemble de la zone humide<br>2-Retour et extension du cortège floristique inféodé aux tourbières           | 2.1               | Mettre en place un suivi piézométrique   | Installation de piézomètres<br>Relevés des niveaux d'eau                                   |
|                        |  |  | 2.2               | Restaurer la zone humide de la Peyroutarié et maintenir son bon état par un plan de pâturage adapté                              | Etat des lieux de la ZH avec propositions de gestion et diagnostic pastoral réalisés       |
| OLT 3                  | POURSUITE DES ETUDES ET RECHERCHES SUR LA FAUNE SAUVAGE ET SES HABITATS                        | 1-Nombre d'actions « participation à la recherche »<br>2-Publication d'articles scientifiques et techniques                                      | 3.1               | Etudier la dynamique de population des ongulés sur le massif   | Suivi par CMR effectué   |
|                        |  |  | 3.2               | Développer les aspects spatiaux et de sélection de l'habitat des mouflons  | Pose de colliers GPS   |
|                        |  |  | 3.3               | Garder un rôle déterminant dans la veille sanitaire de la population de mouflon  | Suivi sanitaire  |
|                        |  |  | 3.4               | Développer des outils de suivi de la population de mouflon   | Outils créés, validés et vulgarisés  |
| OLT 4                  | AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES TAXONS INDICATEURS DE CHANGEMENTS ECOLOGIQUES           | 1-Nombre d'actions « connaissance et suivi du patrimoine naturel »<br>2-Réalisation d'inventaires sur de nouveaux taxons                         | 4.1               | Se doter d'outils nécessaires à la connaissance et au suivi de l'état de conservation et à la valeur patrimoniale des deux sites | Mise en place de suivis et d'inventaires standards indicateurs de gestion                  |
| OLT 5                  | TROUVER LES CONDITIONS D'UNE GESTION INTEGREE ENTRE LES ONGULES ET LES HABITATS FORESTIERS     | 1-Baisse de l'indice de consommation   | 5.1               | Suivre les populations d'ongulés dans les zones forestières en terme de sélection d'habitats et de régime alimentaire            | Tirs scientifiques analysés<br>Nombre de GPS posés dans les zones forestières              |
|                        |  |  | 5.2               | Suivre l'impact de ces ongulés sur les peuplements forestiers  | Indice de consommation mis en place et calculé   |
| OLT 6                  | INTEGRATION DE LA RNCFS ET DE LA PEYROUTARIE DANS LE RESEAU DE DEVELOPPEMENT LOCAL             | 1-Nombre d'actions « prestation d'accueil et d'animation » et « création de supports de communication et de pédagogie »                          | 6.1               | Vulgariser et communiquer sur les actions menées dans la RNCFS et sur la Peyroutarié   | Nombre d'actions de communication et de vulgarisation effectuées                           |
|                        |  |  | 6.2               | Améliorer la signalétique des deux espaces naturels protégés   | Extension et meilleure lisibilité de la signalétique                                       |
|                        |  |  | 6.3               | Assurer la gestion administrative de la RNCFS et de la Peyroutarié   | Taux de réalisation des opérations engagées  |
|                        |  |  | 6.4               | Organiser des missions de sensibilisation, de surveillance et de police sur les 2 sites protégés                                 | Nombre de journées consacrées à la sensibilisation et à la police                          |
|                        |  |  | 6.5               | Relancer le partenariat entre les deux cogestionnaires   | Evolution des liens entre les deux cogestionnaires   |
|                        |  |  | 6.6               | S'impliquer dans les réseaux locaux  | Participation aux manifestations et réunions des partenaires                               |

### C.2.2 Les indicateurs d'évaluation par catégories d'opérations (OPE)

Le tableau suivant compile les indicateurs d'évaluation qui se situent au niveau opérationnel du plan de gestion. Ils sont repris sur les fiches actions et serviront au bilan de réalisation du plan.

| <b>Surveillance du territoire et police de l'environnement (SP)</b> |  |   |
|---|--|---|
| <b>Code OPE</b>   | <b>Opérations</b>  | <b>Indicateurs d'évaluation</b>   |
| SP1   | Réaliser des missions de surveillance et de police dans la RNCFS, la Peyroutarié et alentours                    | <b>Nombre de jours consacrés aux missions de surveillance et de police</b><br><b>Nombres d'infractions constatées et de procès verbaux dressés</b>                              |
| <b>Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel (CS)</b>     |  |   |
| CS1   | Réaliser le suivi de l'impact des travaux d'ouverture des milieux  | <b>Etude réalisée (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>  |
| CS2   | Réaliser le suivi de l'impact du pâturage à la Peyroutarié   | <b>Etude réalisée (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>  |
| CS3   | Prévoir le suivi hydrologique de la zone humide (avant et après travaux)   | <b>Mesures d'eau relevées, saisies dans une base de données</b>   |
| CS4   | Réaliser une étude des carabiques, du phyto et du zooplancton en fin de plan                                     | <b>Etude réalisée (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>  |
| CS5   | Assurer le suivi des espèces de la DO et de la DH afin de préciser leur statut et de caractériser leurs habitats | <b>Réponse aux appels d'offre relatif aux suivis sur les sites Natura 200 qui concernent le massif du CE</b><br><b>Suivis ornithologiques, entomofaune et habitats réalisés</b> |
| CS6   | Réaliser un inventaire Chiroptères   | <b>Inventaire réalisé (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>  |
| CS7   | Réaliser des inventaires invertébrés   | <b>Inventaire réalisé (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>  |
| CS8   | Réaliser la carte de l'évolution de la végétation du massif du CE tous les 10 ans                                | <b>Cartographie réalisée</b>  |
| CS9   | Réaliser un inventaire Lichens (stations à <i>Lobaria pulmonaria</i> )   | <b>Stations répertoriées et cartographiées</b>  |
| CS10  | Réaliser l'inventaire des arbres à cavités et des bois morts dans les forêts reliques                            | <b>Inventaire réalisé (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>  |
| CS11  | Réaliser un inventaire des reptiles et amphibiens à la Peyroutarié   | <b>Inventaire réalisé (relevés de terrain effectués et rapport rédigé)</b>  |
| CS 12   | Tester des techniques innovantes de gestion forestière (plantations, régénérations, protections/exclos...)       | <b>Travaux innovants mis en œuvre</b><br><b>Suivis réalisés</b>   |
| <b>Participation à la recherche (PR)</b>                            |  |   |
| PR1   | Réaliser les captures et marquages de mouflon  | <b>Fiches captures remplies et saisies dans la base de données Mouflon</b><br><b>Nombre de captures et de colliers posés</b>  |
| PR2   | Réaliser le suivi des animaux marqués par «lecture colliers»   | <b>Fiches remplies et saisie effectuée dans la base de données Mouflon</b><br><b>Taux de réobservation et nombre d'animaux marqués différents vus</b>                           |
| PR3   | Réaliser le suivi des animaux marqués par «télémétrie»   | <b>Fiches remplies et saisie effectuée dans la base de données Mouflon</b><br><b>Récupération des colliers en signal mortalité</b>  |
| PR4   | Organiser, participer au suivi d'abondance mouflon/chevreuil par IKA et analyser                                 | <b>Circuits IKA réalisés</b>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | les données   | Fiches remplies et saisie effectuée  |
| PR5   | Participer au suivi d'abondance par IPA   | Circuits IPA réalisés  |
| PR6   | Remplir la base de données et les analyser  | Base de données mouflon complétée  |
|   | Analyser et vulgariser les données  |  |
| PR7   | Equiper les mouflons de GPS notamment dans les zones de travaux d'ouverture des milieux   | Nombre de GPS posés<br>Secteurs de pose<br>Récupération des colliers et analyse des données  |
|   | Equiper les mouflons de GPS en zones forestières  |  |
| PR8   | Effectuer les mesures biométriques et les prélèvements lors des captures et recherches de cadavres  | Mesures et prélèvements faits, transmis, analysés et vulgarisés  |
| PR9   | Participer aux études sanitaires sur la faune sauvage en lien avec les partenaires  | Mesures et prélèvements faits, transmis, analysés et vulgarisés  |
| PR10  | Valider la méthodologie des IAA   | Sorties, cartes et saisie effectuées<br>Résultats analysés et méthodologie testée  |
| PR11  | Améliorer le suivi IPA par l'ajout de la méthode du « double observateur »  | Sorties, cartes et saisie effectuées<br>Résultats analysés   |
| PR12  | Valider le protocole IK voiture pour l'espèce mouflon   | Résultats analysés et méthodologie testée  |
| PR13  | Analyser les tirs scientifiques   | Panses analysées et régime alimentaire décrit  |
| PR14  | Mettre en œuvre un suivi de l'indice de consommation dans la RNCFS du CE  | Echantillonnages et relevés réalisés<br>Indice calculé   |
| <b>Création et entretien des infrastructures (CI)</b> |   |  |
| CI1   | Installer un réseau de piézomètres  | Piézomètres implantés et géoréférencés   |
| CI2   | Entretien et amélioration de la signalétique de la RNCFS du CE et de la Peyroutarié   | Bon état et bonne distribution de la signalétique  |
| CI3   | Créer et entretenir les systèmes de piégeages et cultures attenantes  | Cages en bon état de fonctionnement<br>Cultures faunistiques réalisées   |
| CI4   | Entretien de la clôture de la Peyroutarié   | Visites de surveillance et d'entretien effectives<br>Bon déroulement du pâturage (chevaux en place et en « bonne » santé)  |
| <b>Intervention sur le patrimoine naturel (IP)</b>    |   |  |
| IP1   | Réaliser des travaux d'ouverture des milieux  | Surfaces travaillées (en brûlage, coupe et gyrobroyage)<br>Factures établies   |
| IP2   | Maintenir les concessions de pâturage existantes et favoriser le redéploiement pastoral dans la RNCFS du CE   | Locations signées<br>Aménagements pastoraux réalisés<br>Troupeau installé  |
| IP3   | Suivre les préconisations du SIC en matière de gestion forestière (mixité des peuplements, non intervention dans les forêts reliques, îlots de sénescence...) | Non intervention dans les forêts non productives effective<br>Volumes de bois mort avant /après<br>Nombre et répartition des placettes et arbres sénescents/morts/à cavité |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <b>Contrat forestier signé</b><br><b>Aménagement forestier en adéquation avec les SIC</b>  |
| <b>IP4</b>   | Réaliser des barrages-seuils sur la zone humide  | <b>Nombre de barrages créés</b>  |
| <b>IP5</b>   | Étréper les touradons de <i>Molinia</i> et de <i>Deschampsia</i>   | <b>Surfaces traitées</b>   |
| <b>Prestation d'accueil et d'animation (PA)</b>                      |  |  |
| <b>PA1</b>   | Réaliser des animations et formations à la demande et créer et proposer un programme pédagogique à destination des écoles locales (niveau de cycle 3)                            | <b>Nombre d'animations et de formations réalisées</b><br><b>Programme d'animation créé et proposé aux écoles locales</b>   |
| <b>PA2</b>   | Transférer les résultats acquis sur la RNCFS auprès des partenaires locaux et extérieurs par le biais d'actions d'animations et de formations                                    | <b>Organisation et/ou participation à des colloques, séminaires, réunions d'information...</b>   |
| <b>PA3</b>   | Sensibiliser à la réglementation des deux sites protégés   | <b>Nombre de jours consacrés à l'information du public</b><br><b>Participation à la Fête de la Nature</b>  |
| <b>Maintenance, suivi administratif et gestion du personnel (MS)</b> |  |  |
| <b>MS1</b>   | Faire aboutir les classements en RBD et RBI et commencer les suivis  | <b>Classements en RBD et RBI effectifs</b><br><b>Suivis sur la biodiversité débutés</b>  |
| <b>MS2</b>   | Assurer la gestion courante des deux sites   | <b>Taux de mise en œuvre des opérations et des objectifs opérationnels</b><br><b>Nombre d'heures passées par les personnels en poste sur la RNCFS</b>  |
| <b>MS3</b>   | Réaliser le suivi, la gestion et la formation du personnel stagiaire et vacataire  | <b>Nombre de stagiaire et/ou vacataire accueillis</b><br><b>Convention de stage et/ou contrat signés</b><br><b>Temps passé pour l'accompagnement des étudiants et vacataires</b>                     |
| <b>MS4</b>   | Animer le plan de gestion  | <b>Bilans annuels rédigés</b><br><b>Evaluation globale du plan de gestion 2014/2018 et rédaction du plan de gestion 2019/2023</b>  |
| <b>MS5</b>   | Chercher une solution adaptée afin de valoriser et réaffecter le bâtiment de la Peyroutarié et de la Maison forestière du Crouzet  | <b>Suivi du dossier «Retrouvance»</b><br><b>Recherche de financements. Appel à projets.</b>  |
| <b>MS6</b>   | Réunir un Comité Directeur chaque année ainsi que des groupes de travail thématiques   | <b>Réunions du Comité directeur organisées et comptes-rendus rédigés</b><br><b>Groupes de travail programmés et comptes-rendus rédigés</b>   |
| <b>MS7</b>   | Créer un outil cartographique annualisant les activités scientifiques et techniques des 2 organismes de gestion de la RNCFS du CE (état d'assiettes, dégâts, travaux, suivis...) | <b>Outil cartographique conçu et utilisé par les 2 organismes de gestion</b>   |
| <b>MS8</b>   | Essayer de mutualiser les moyens humains et financiers   | <b>Bilan financier de l'investissement par les 2 cogestionnaire dans la RNCFS du CE</b><br><b>Evolution des contacts pris entre les 2 cogestionnaires</b><br><b>Mise en place d'actions communes</b> |
| <b>MS9</b>   | Accompagner et contribuer à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation des   | <b>Participation aux réunions, aux comités des pilotages et aux groupes de</b>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | sites Natura2000 du massif   | <b>travail</b><br><b>Avis donné sur les dossiers d'évaluation d'incidences</b>  |
| <b>MS10</b>   | S'associer aux initiatives locales des partenaires   | <b>Invitation et participation aux manifestations locales</b><br><b>Evolution des contacts pris entre la réserve et ses principaux partenaires locaux</b> |
| <b>Prestation de conseils, études et ingénierie (EI)</b>          |  |   |
| <b>EI1</b>  | Créer un plan de pâturage adapté aux habitats de la Peyroutarié  | <b>Facture pour la réalisation d'un plan de pâturage</b>  |
|   | Conduire le troupeau en respectant les exigences écologiques de la zone humide de la Peyroutarié                                     | <b>Plan de pâturage rédigé</b><br><b>Troupeau guidé selon les préconisations du plan de pâturage</b>  |
| <b>Création de supports de communication et de pédagogie (CC)</b> |  |   |
| <b>CC1</b>  | Participer à la publication d'articles de vulgarisation et scientifiques ayant pour support les activités menées au sein de la RNCFS | <b>Nombre d'articles publiés</b>  |
| <b>CC2</b>  | Poursuivre le renouvellement du matériel du gîte, des bureaux et du CRD sur la faune sauvage du massif du CE et sur ses habitats.    | <b>Budgets et/ou subventions alloués à cet effet</b><br><b>Matériels renouvelés</b>   |

### C.2.3 Le bilan de réalisation du plan

Il s'agit d'un tableau récapitulatif qui, basé sur la synthèse des bilans d'activités annuels, indiquera l'état d'avancement des opérations. Il reprendra l'arborescence du plan et estimera le taux d'exécution des actions prévues.

| BILAN DES OPERATIONS DE GESTION : PARTICIPATION A LA RECHERCHE (PR) |          |            |              |             |                                |              |
|---|----------|------------|--------------|-------------|--------------------------------|--------------|
| N° OP   | Code OPE | Opérations | Localisation | Réalisation | Estimation du taux d'exécution | Observations |
|   |          |            |              |             |                                |              |

- AUVRAY, F., 1980.** Présentation des Monts de l'Espinouse, climat, carte des faciès de végétation. 42p.
- BAUDIERE, A. 1970.** – *Recherches phytogéographiques sur la bordure méridionale du Massif Central français (Les Monts de l'Espinouse)*. Thèse Doctorat, Université de Montpellier, 3 volumes.
- BAUDIERE, A., 1960.** *Remarques sur la faune et sur la végétation du Parc du Caroux*. Bulletin Associatif du Parc National du Caroux.
- BENOIST, S., GAREL, M., CUGNASSE, J.-M. & BLANCHARD, P., 2014.** *Human disturbances, habitat characteristics and social environment generate sex-specific responses in vigilance of Mediterranean mouflon*. PLoSONE, in press.
- BELLAN, ,1995.** *Projet de développement global en vue de la protection, de la gestion et de la valorisation du massif du Caroux-Espinouse, de sa flore et de sa faune*. Extrait, partie « un passage sur le passé » p 23.
- BISSARDON M., GUIBAL L., sous la direction de RAMEAU J., 1997 :** CORINE Biotopes - Version originale, types d'habitats français, ENGREF, 219 p.
- BONNEFOUS, O. & CHRISTOPHE, H. (1997).** – *Le ruisseau du Vialais à l'épreuve de son environnement*. Rapport d'étude Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse et SIVOM pour la Gestion du Caroux-Espinouse. 69 p. + annexes.
- BOURGOIN, G. 2008.** Etude des variations spatio-temporelles de l'activité et de l'utilisation des ressources par les herbivores. L'exemple du mouflon méditerranéen (*Ovis gmelini musimon* x *Ovis sp.*) et du chevreuil (*Capreolus capreolus*). UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON 1.
- BOURGOIN, G., GAREL, M., BLANCHARD, P., DUBRAY, D., MAILLARD, D., GAILLARD, J.-M., 2011.** *Daily responses of mouflon activity to summer climatic conditions*. Canadian Journal of Zoology, 89, 765-773.
- BOUSQUEL, V. (1999).** *Analyse historique de l'évolution de la végétation sur le massif du Caroux-Espinouse*. Rapport Life "Gestion conservatoire des pelouses et landes en région méditerranéenne", 53 p.
- CAZAU, M., GAREL, M. & MAILLARD, D., 2011.** *Responses of heather moorland and mediterranean mouflon foraging to prescribed-burning and cutting*. Journal of Wildlife Management, 75, 967-972.
- CCMHL, 2011.** *Zone de protection spéciale Montagne de l'Espinouse et du Caroux. Site Natura 2000 FR 911 20 19.* (DOCOB). 255p.
- CHIFFAUT A., 2006.** **RESERVES NATURELLES DE France.** *Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles*. MEED/ATEN, Cahiers Techniques n°79 : 72 p.
- Collectif, 1963-1964.** *Etude sociologique de la vallée du Jaur*. Bulletin Associatif du Parc National du Caroux.
- CRANSAC, N., HEWISON, A. J. M., GAILLARD, J.-M., CUGNASSE, J.-M. & MAUBLANC, M. L., 1997.** *Patterns of mouflon (*Ovis gmelini*) survival under moderate environmental conditions: effects of sex, age, and epizootics*. *Can. J. Zool.*, 75: 1867-1875.

**CUGNASSE, J.-M. (1990).** – Inventaire faunistique du massif du Caroux et des monts de l’Espinouse (Hérault): Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Batraciens. 23 pages.

**CUGNASSE, J.-M., MARTINETTO, K., LEMMET, S., DESCAVES, B., 1997.** *Les touristes du massif du Caroux Espinouse (Hérault) en 1996.* 139p.

**DIDES, J.-J., 2004.** *Dogme migmatique du Caroux.* Académie de Montpellier Sciences de la Vie et de la Terre.

**GAREL, M., 2006.** *Conséquences de la chasse et des contraintes environnementales sur la démographie des populations d’Ongulés; L’exemple du mouflon méditerranéen (Ovis gmelini musimon × Ovis sp.) en France et de l’élan (Alces alces) en Norvège.* Thèse de Doctorat, Université Claude Bernard Lyon 1, 330 p.

**GAREL M., LOISON, A., GAILLARD, J.-M., CUGNASSE, J.-M. and MAILLARD, D., 2004.** *The effects of a severe drought on mouflon lamb survival.* Proceedings of the Royal Society of London B, 271:471-473.

**GAREL, M., CUGNASSE, J.-M., MAILLARD, D., GAILLARD, J.-M., HEWISON, A.J.M. & DUBRAY, D., 2007.** *Selective harvesting and habitat loss produce long-term life-history changes in a mouflon population.* Ecological Applications, 17, 1607-1618.

**GAREL, M., CUGNASSE, J.-M., MAILLARD, D., GAILLARD, J.-M., HEWISON, A.J.M., DUBRAY, D., 2007.** *Long-term life-history changes in a population of mouflon: the role of habitat loss and selective harvesting.* Ecological applications, 17:1607–1618.

**GIRY, J., GUIRAUD, R., 1963.** *Les mégalithes du massif Caroux-Espinouse-Saumail.* Cahiers ligures de préhistoire et d’archéologie, 12, fascicule 1 p 3-33.

**GONFAUS, J.-M., 1962.** *Géographie rurale de Caroux et de la partie orientale de l’Espinouse.* Diplôme d’Etudes Supérieures, mémoire de géographie.

**GRANIER, P., 1961.** *Espinouse, la belle oubliée.* Guide du touriste à l’Espinouse. 123 p.

**ITTY, C., 2013.** *Inventaires ornithologiques complémentaires ZPS « Montagne de l’Espinouse et du Caroux », site Natura 2000 FR 911 20 19.* 45p.

**LANG P., 2004** - Rapport de Monsieur Pierre Lang, Député de la Moselle, les réserves de chasse. Rapport de mission parlementaire, 112 p.

**LE BLOAS, J., 1994.** *Etude de définition de nouvelles stratégies pour l’occupation de l’espace dans une optique de valorisation des ressources en eau.* DATAR Massif Central.

**LEVEBRE T., MONCORPS S. (coordination), 2010.** *Les espaces protégés français : une pluralité d’outils au service de la conservation de la biodiversité.* Comité français de l’UICN, Paris, France. 89p.

**MARCHAND. P., 2009.** *Analyse de la survie des jeunes mouflons méditerranéens (Ovis gmelini musimon × Ovis sp.) du massif du Caroux-Espinouse (Hérault) à partir d’un suivi par télémétrie.* Rapport de stage master 2 recherche "écologie-éthologie", Université Jean Monnet - Saint-Etienne.

**MARCHAND. P., 2013.** *Déterminants de la sélection de l’habitat dans l’espace et dans le temps chez un ongulé dimorphique, le mouflon méditerranéen Ovis gmelini musimon × Ovis sp.* Thèse.

- MARTINETTO, K.; CUGNASSE, J.-M. & GILBERT, Y., 1995.** *La cohabitation du mouflon méditerranéen (Ovis gmelini musimon x Ovis sp.) et des touristes dans le massif du Caroux-Espinouse (Hérault).* Gibier Faune Sauvage, 15, 905-919.
- MASSOL, G., 1991.** *La Reserve Nationale de Faune Sauvage du Caroux Espinouse.* 203p.
- MAUBLANC, M.-L.; DUBOIS, M.; TEILLAUD, P. & CUGNASSE, J.-M. SPITZ, F.; JANEAU, G.; GONZALEZ, G. & AULAGNIER, S. (EDS.), 1992.** *Effects of recreational and hunting activities on the mouflon (Ovis ammon musimon) population of Caroux-Espinouse.* "Ongulés / Ungulates 91", Proceedings of the International Symposium, SFEPM-IRGM, 611-615.
- ONCFS, 2012.** *Contrat d'objectifs 2012-2014.* 56p.
- ONF, 2006.** *Forêt Domaniale de l'Espinouse. Révision d'aménagement forestier 2006-2020.* 112p.
- ONF, 2006.** *Présentation générale du site FR 910 14 24 « le Caroux et l'Espinouse » et de son environnement.* (DOCOB). 160p + annexes.
- PAGES, J., 2009-2010.** *Coléoptères carabiques et physico-chimie de la Zone Humide du Domaine de la Peyroutarié.* Mousses et Lichens du Haut Languedoc. 39p.
- PAGES, J., 2013.** *Les Coléoptères saproxyliques de l'APB de la Peyroutarié 2011-2012.* 32p.
- PAGES, J., 2012.** *Suivi de végétation du domaine de la Peyroutarié.* 48 p.
- PAGES, J., 2009.** *Tourbière du Domaine de la Peyroutarié. Montagnes de l'Espinouse (Hérault). Etude de l'entomofaune de Coléoptères carabiques, du zooplancton et du phytoplancton.* Mousses et Lichens du Haut Languedoc.
- PAGES, J., 2009.** *Coléoptères coprophages et nécrophages du Domaine de la Peyroutarié.* Mousses et Lichens du Haut Languedoc.
- PERSICOT, G., 2009.** *Plan de gestion du Domaine de la Peyroutarié.*
- PFEFFER, P. & GENEST, H., 1969.** *Biologie comparée d'une population de mouflons de Corse (Ovis ammon musimon) du Parc naturel du Caroux.* Mammalia, 33 (2) : 165-192. Début.
- PRIOTON, J., 1959.** *Economie agricole, pastorale et forestière du parc naturel. La chasse et la pêche.* Bull. n°1, APNC. P 11-17.
- RUFRAY, X., KLESCZEWSKI, M., 2010.** *Elaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon.* Document du CSPRN. 9p.
- SCHMITT, M., 2011. ALTER ID.** *Définition de la candidature du Parc Naturel à la Charte Européenne du tourisme durable dans les espaces protégés.* Diagnostic touristique du territoire. 138p.
- THIEBAUT, B., 1968.** *Bioclimatologie et cartographie de la végétation – La Salvetat-sur-Agout (Hérault) – (Méthodes et critiques de la photo-interprétation).* Thèse Doctorat, Université de Montpellier, 312 p.
- TRONCHOT, M., 2008.** *Cartographie des habitats du Massif du Caroux-Espinouse(Hérault)à partir des photos aériennes de 2005.* 10 p.