

DOCOB



PROPOSITIONS

CAROUX - ESPINOUSE

PROPOSITIONS D'ACTIONS

A – LANDES ET PELOUSES

INTRODUCTION

- 1 – Propositions d'actions
 - 1.1. – Les unités identifiées comme pouvant bénéficier d'une gestion par le pastoralisme
 - 1.2. – Les unités qui ne bénéficient pas d'une gestion par le pastoralisme
- 2 – Détail des actions par entités
- 3 – Estimation du potentiel pastoral et mesures pressenties
- 4 – Synthèses des actions
 - 4.1. – Exemple de simulation pour l'application des mesures MAE
 - 4.2. – Investissements préalables à l'installation d'un éleveur
 - 4.3. – Synthèse des actions hors pastoralisme
- 5 – Projet de cahier des charges
- 6 – Proposition de suivi

B – TOURBIERES

- 1 – Propositions d'actions
 - 1.1. – Tourbière de Fontsalesses
 - 1.2. – Tourbière de Vieillemorte
 - 1.3. – Tourbière de la Gorge
- 2 – Synthèse des travaux et identification des mesures possibles
- 3 – Proposition de suivi
- 4 – Proposition d'extension du site

C – HETRAIE SUB ATLANTIQUE ACIDIPHILE A HOUX

1 – Propositions d'actions

1.1. – Les actions à développer en forêt de production

1.2. – Les actions en dehors de la zone de production

1.3. – Les actions en périphérie de la zone DOCOB

2 – Synthèse des actions menées par les gestionnaires

3 – Propositions de suivi et actions en faveur des autres habitats et espèces

4 – Synthèse des actions

D – ROSALIE DES ALPES

1 – Propositions d'actions

2 – Proposition de suivi

3 – Synthèse des actions

E – CHENAIE VERTE SUPRA-MEDITERRANEENNE ET FORET A HOUX

1 – Propositions d'actions

2 – Proposition de suivi

3 – Synthèse des actions

F – CHATAIGNERAIES

1 – Propositions d'actions

2 – Proposition de suivi

3 – Synthèse des actions

G – RIPISYLVE

1 – Propositions d'actions

1.1. – Ripisylve du ruisseau d'Héric

1.2. – Ripisylve du Vialais et du Crouzet

2 – Proposition de suivi

3 – Synthèse des actions

E – HABITAT ROCHEUX ET EBOULIS

1 – Synthèse de l'état des lieux

2 – Impacts environnementaux

3 – Propositions d'actions

4 – Proposition de suivi

5 – Synthèse des actions

F - SYNTHESE FINANCIERE DES ACTIONS

INTRODUCTION

L'enveloppe du DOCOB est complètement assise sur le territoire de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse.

- Les mesures préconisées dans le DOCOB et les cahiers des charges en découlant sont en adéquation avec les objectifs de la Réserve Nationale définis par l'arrêté ministériel du 16 avril 1999 notamment ceux concernant le mouflon qui fait l'objet.

Par ailleurs, la création d'un ZPS en cours sur le site du DOCOB Caroux donnera les mesures de gestion pour l'avifaune et compléteront les mesures qui concernent les habitats naturels.

Certaines prescriptions en faveur des autres espèces sont déjà intégrées au présent document :

- Le mouflon : espèce emblématique sur ce territoire qui génère directement et indirectement d'importantes retombées économiques
- La petite avifaune landicole

Propositions – Actions

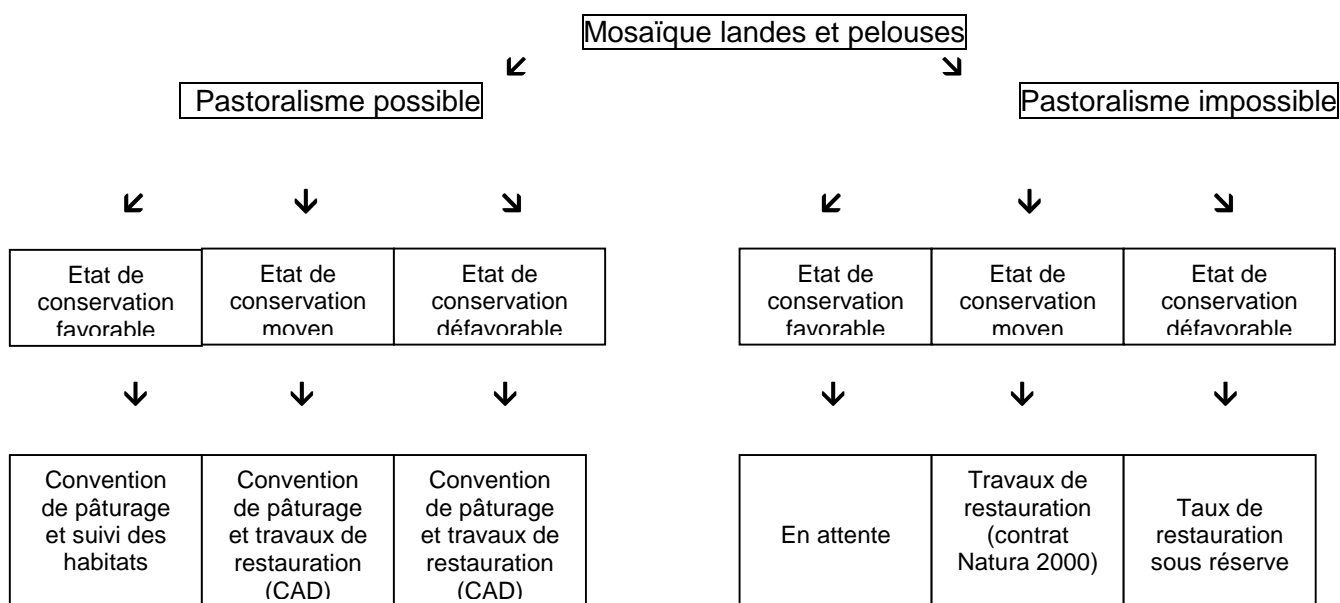
LANDES & PELOUSES

Le programme Life Natura 99 – 2001 a pu montrer, à travers l'installation d'un éleveur et la définition de mesures de gestion adaptées que le pâturage était un outil efficace pour la gestion conservatoire des landes et pelouses en région méditerranéenne.

Les propositions d'actions pour la conservation et la restauration des landes et pelouses sur le site Natura 2000, rechercheront chaque fois que possible, une solution passant par la gestion pastorale. Tous les habitats n'ont pas les mêmes exigences en matière de gestion ni les mêmes potentiels pastoraux. Les sites ou peuvent être menées les actions pastorales se présentent sous forme d'une mosaïque d'habitat d'une surface de 50 ha environ regroupant :

- des habitats d'intérêt communautaire :
 - landes à genêt purgatif primaire
 - landes à callune
 - pelouses
- des habitats qui ne sont pas d'intérêt communautaire que l'on cherchera à faire régresser au bénéfice des habitats d'intérêt communautaire (landes à genêt purgatif secondaire, landes à fougère ou à genêt à balais...)
- des milieux forestiers qui, bien que faible en valeur pastorale, constituent des abris pour les troupeaux.

Chacune des entités, constituée d'habitats de landes et pelouses en mosaïque avec d'autres habitats, sera étudiée selon le schéma suivant :



1 – PROPOSITIONS D’ACTIONS

1.1 – Les unités identifiées comme pouvant bénéficier d'une gestion par le pastoralisme.

⇒ Unité actuellement gérée – La Serre d’arrêt et Candelaire

- (Surfaces déjà contractualisées au titre du Life)

Ces surfaces sont actuellement gérées par un éleveur, M. GUIRAUD, par convention pluriannuelle de pâturage d’une durée de 6 ans (avenant de 2002). La gestion des milieux s’effectue par du pâturage tournant en parc avec des vaches limousines (Serre d’arrêt – Plô de Flamboyau – Point Sublime et Candelaire

- pelouses 35.1 1 ha 83
- landes 31.2 17 ha 32

Sur l’ensemble des milieux pâturés, une évaluation annuelle qualitative est réalisée afin de mesurer l’impact du troupeau sur le milieu et de vérifier que les objectifs du programme LIFE sont bien répartis.

⇒ Unité en extension du Plo de Flamboyau

Il s'agit ici des landes et pelouses qui jouxtent les surfaces contractualisées au titre du programme Life et qui peuvent, en accord avec l'éleveur actuellement en place, être intégrées à l'unité de gestion en place

- Surfaces contractualisées au titre du Life
 - pelouses 35.1 5 ha 44
 - landes 31.2 22 ha 77
 - landes 31.84 1 ha 03
 - autres milieux ouverts 4 ha 80
- Surfaces supplémentaires contractualisées (107 partie)
 - pelouses 35.1 1 ha 89
 - autres milieux ouverts 0 ha 24
 - forêts feuillues 0 ha 24

Une zone pâturable est actuellement gelée car servant de témoin pour évaluer l’impact des actions pastorales du programme LIFE (531, 573)

⇒ Unité en extension du programme Life sur le Point Sublime et Candelaire

Il s'agit ici des landes et pelouses qui jouxtent les surfaces contractualisées au titre du programme Life et qui peuvent, en accord avec l'éleveur actuellement en place, être intégrées à l'unité de gestion en place (la zone témoin du Life sera maintenue en exclos)

- Surfaces contractualisées au titre du Life
 - pelouses 35.1 5 ha 43
 - landes 31.2 18 ha 15
 - autres milieux ouverts 0 ha 28
- Surfaces supplémentaires contractualisées (51, 72, 191)
 - pelouses 35.1 4 ha 16
 - landes 31.2 7 ha 23
 - landes 31.84 2 ha 87
 - autres milieux ouverts 0 ha 13
 - forêts feuillues 0 ha 60

Ces zones en extension sont équipées de cages de reprise de mouflon dans le cadre du programme d'expérimentation de l'ONCFS. (cf. cahier des charges)

⇒ **Unité en extension sur le domaine de la Peyroutarié**

La restauration des habitats sur le plateau est possible en prévision du redéploiement du pâturage équin sur le domaine.

Le plan de gestion du domaine définira les conditions techniques pour la mise en oeuvre de cette action à l'issue des travaux de restauration indiqués dans ce document et d'un état des lieux avant pâturage.

- Unité pâturée par les chevaux actuellement (203)
- Nouvelle unité gérée (1023)

Concernant le domaine de la Peyroutarié, sous réserve de faisabilité, il pourrait être envisagé la mise en place de la mesure L appelée Opération innovante au profit d'espèce ou d'habitats. Cette mesure permettrait de concilier les impératifs de maintien des habitats par le pâturage équin sans intervention humaine. L'ensemble des propositions est rédigé dans le tableau de synthèse.

Ce sont à terme près de 14 ha qui pourront être entretenus par les chevaux hors installation agricole.

⇒ **Nouvelle unité du Plô des Bru**

Il s'agit ici de nouvelle unité sur les landes, soit très imbriquée avec les peuplements de pins, voire en sous étage des pins. Les principales actions consistent à enlever les pins dans les zones où les landes sont en bon état de conservation, d'éclaircir les peuplements de pins sylvestre de façon à permettre une reconquête par les graminées et le maintien des landes à callune et myrtilles.

Compte tenu de la valeur pastorale des entités rencontrées sur la zone, il conviendra de rechercher des animaux à faibles besoins (Aubrac ...).

- Surfaces gérées par l'élevage (8, 417, 421, 489, 490, 592, 706, 707)
 - pelouses 35.1 3 ha 07
 - landes 31.2 20 ha 80
 - landes 31.84 2 ha 35
 - autres milieux ouverts 0 ha 60
 - forêts feuillues 0 ha 60

La création de cette nouvelle unité pastorale est conditionnée par l'aménagement d'un point d'eau (existant sur le site) et la mise en place de parc clôturés. Ce site est également utilisé comme territoire d'expérimentation pour le mouflon dans le cadre d'un programme de reprise des animaux :

- Les zones occupées par les cages pourront être traitées en exclos (cf. cahier des charges)
- Dans la zone où les reprises sont effectuées par « filet tombant », un accord sera trouvé avec l'éleveur (cf. cahier des charges)

⇒ **Unité de Fontsalesses en attente de gestion par le pastoralisme** (464, 467, 468, 619, 672, 673, 675, 676)

Cette unité isolée ne peut, compte tenu des surfaces proposées, constituer une unité de gestion par un troupeau.

Il convient de compléter les zones de landes et pelouses répertoriées au titre du DOCOB par des surfaces complémentaires sur le plateau (communales et privées).

Dans l'attente, les habitats de landes à callune feront l'objet de mesures de protection comme la colonisation des résineux et des landes secondaires en particulier.

1.2 - Les unités qui ne bénéficient pas d'une gestion par le pastoralisme.

⇒ Les mosaïques de landes et pelouses du haut du Vialais

Bien que non mécanisables, les entités de landes sont ici moins morcelées, leur structure est meilleure et susceptible de restauration. Le genêt purgatif est stable. Les actions proposées sont essentiellement des actions de réduction par le brûlage des tâches, formations secondaires ou ourlets feuillus qui menaceraient la pérennité des landes à callune.

- Surfaces des habitats concernés (50, 494)
 - landes 31.2 15 ha 83
 - pelouses 35.1 1 ha 83
 - autres habitats concernés par le brûlage (genêt purgatif secondaire) 12 ha 53

Une zone en très mauvais état de conservation avec reconquête forestière bien engagée sera mise en attente (39)

⇒ Entité Mascar Fourcadette

Cette zone inaccessible est dans un mauvais état de conservation. Elle sera mise en attente

- Surfaces des habitats concernés (156, 170)
 - landes 31.2 2 ha 16
 - landes 31.84 4 ha 33
 - pelouses 35.1 1 ha 08

⇒ Entité du bas du Vialais

Cette zone inaccessible est dans un mauvais état de conservation. Elle sera mise en attente.

- Surfaces des habitats concernés (117, 125, 131)
 - landes 31.2 20 ha 55
 - landes 31.84 12 ha 02
 - pelouses 35.1 6 ha 32

⇒ Entité des Gorges d'Héric

Deux zones inaccessibles et dans un mauvais état de conservation seront mises en attente

- Surfaces des habitats concernés (244, 261)
 - landes 31.2 0 ha 86
 - landes 31.84 3 ha 60

Une zone stable ne nécessite pas d'intervention

- Surfaces des habitats concernés (238)
 - landes 31.2 2 ha 22
 - landes 31.84 1 ha 67

Une zone nécessite des travaux d'élimination des formations secondaires à genêt et des châtaigniers par coupe manuelle puis incinération (contrat Natura 2000)

- Surfaces des habitats concernés (559)
 - pelouses 35.1 0 ha 69
 - landes 31.2 2 ha 08
 - autres milieux ouverts 2 ha 07
 - forêts feuillues 2 ha 07

⇒ Unité de la bordure de la Peyroutarié

Une zone de plateau enrésiné comportant des clairières avec des landes colonisées par les pins sylvestres nécessite des travaux d'élimination des arbres et de broyage mécanique du genêt purgatif secondaire. Une autre zone de versant sur le domaine devra faire l'objet d'abattage des pins avec incinération des rémanents (contrat Natura 2000)

| | |
|---|---------|
| - Surfaces des habitats concernés (438, 1019) | |
| • pelouses 35.1 | 0 ha 48 |
| • landes 31.2 | 2 ha 43 |
| • landes 31.84 | 9 ha 06 |
| • autres milieux ouverts | 0 ha 65 |
| • forêts résineuses | 3 ha 56 |

⇒ Unité du Plô des Brus

Une zone de bordure de plateau colonisée par le pin sylvestre et les formations secondaires de genêt et fougères nécessite la coupe des pins et un débroussaillage manuel avec incinération des rémanents (536) (contrat Natura 2000)

⇒ Unité isolée de Coste Grande

Une petite zone de landes en cours d'envahissement par le pin et le genêt à balais nécessite la coupe des pins et un débroussaillage mécanique (661) (contrat Natura 2000)

2 – DETAIL DES ACTIONS PAR ENTITE

| n°_s ite | unité pastorale | surface sig ha | Lieu_dit | Travaux_envisag. | surface mobilisabl e pour le paturage | surface CAD ou MAE | surface en contrat N 2000 |
|-------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|--|--|--------------------------|------------------------------------|
| 8 | Plo des Brus | 0,3345 | Plo des Brus | réduction des menaces - coupe des pins syvestres. Incineration des rémanents Broyage mécanique du Genet purgatif secondaire(02Ha) paturage par bovins en plein air total | 0,3 ha | 0,3 ha | |
| 39 | non | 15,0635 | Vialais | Aucun | | | |
| 50 | non | 21,8195 | Vialais | réduction des menaces - brulage dirigé dans les formations secondaires et les autres habitats (20Ha a realiser sur 6 ans) | | | 17 ha |
| 51 | Ext Pt sublime | 2,4052 | Plo des Huttes | réduction des menaces - Broyage mécanique du Genet a balais(0.3Ha) paturage par bovins en plein air total | 1,5 ha | 0,3 ha | |
| 72 | Ext Pt sublime | 9,7942 | Mazade des huttes | réduction des menaces - coupe des pins en périphérie. Incineration des rémanents paturage par bovins en plein air total | 6 Ha | 5 ha | |
| 107 | Ext. Flanboyau | 15,2980 | Montahut | Aucun. Paturage par bovins sur 2 ha | 2.4 ha | | |
| 117 | non | 7,5225 | Vialais | Aucun | | | |
| 125 | non | 21,7667 | Paillargues | Aucun | | | |
| 131 | non | 24,2733 | Vialais | Aucun | | | |
| 156 | non | 5,4173 | Fourcat d'héric | Aucun | | | |
| 170 | non | 5,4041 | Fourcat d'héric | Aucun | | | |
| 191 | Ext Pt sublime | 15,0298 | Ruisseau Boulou | réduction des menaces-regression de la Lande a callune Broyage du genet secondaire du genet a balais et de la fougere(2Ha). Brulage dirigé dans la Lande a Callune par taches sur 50% de la surface (1ha) paturage par bovins | 7.5 Ha + boisemen t de pins | 3 ha | |
| 203 | Peyroutarié | 10,4043 | La peyroutarié | réduction des menaces-rajeunissement de la Lande a callune coupe pins 1ha Incineration des rémanents Broyage mécanique dans la Lande a genet pugatif secondaire (3ha) Brulage dirigé dans la Lande a callune (3ha) Paturage équin | (7ha) | | 7ha |
| 238 | non | 5,5626 | Font salesse | Aucun | | | |
| 244 | non | 1,5501 | Gorges Héric | Aucun | | | |
| 261 | non | 2,7525 | rbd Héric (Partie haute) | Aucun | | | |
| 309 | attente | 0,7293 | font salesse | Si pâturage pas de travaux, Sinon : Fauche. | (0,7ha) | | 0.7 ha |
| 417 | Plo des Brus | 1,3719 | Plo des Brus | réouverture du milieu - coupe des pins syvestres (1.7Ha). Incineration des rémanents paturage par bovins en plein air total | 1,4 ha | 1.4 ha | |
| 421 | Plo des Brus | 5,3105 | Plo des Brus | réouverture du milieu - coupe des pins syvestres (5.3Ha). Incineration des rémanents paturage par bovins en plein air total | 5,3ha | 5.3 ha | |
| 438 | non | 9,6928 | La peyroutarié | Girobroyage - coupe arbres | | | 6.5 ha |
| 464 | attente | 0,9908 | Font salesse | Coupe sur pins adultes et semis. Broyage ??? | (1 ha) | | 1ha |
| 467 | attente | 0,8378 | Font salesse | Aucun | (0,8 ha) | | |
| 468 | attente | 4,8415 | Font salese | réduction des menaces-rajeunissement de la Lande a callune coupe PN. Broyage mécanique dans la Lande a Callune sur 50% de la surface (1.3ha) Brulage dirigé dans la Lande a Callune par taches sur 50% de la surface (0.8ha) Incineration des rémanents | (3 ha) | | 2.1 ha |
| 489 | Plo des Brus | 4,0918 | Plo des Brus | réduction des menaces - coupe des ligneux colonisateurs. Broyage mécanique du Genet purgatif secondaire(0.4Ha) paturage par bovins en plein air total | 4,1ha | 4. ha | |
| 490 | Plo des Brus | 9,4602 | Plo des Brus | réduction des menaces - coupe des pins syvestres. Incineration des rémanents Broyage mécanique du Genet purgatif secondaire(1.4Ha) paturage par bovins en plein air total | 9,5ha | 9,5ha | |
| 494 | non | 17,0916 | Vialais | réduction des menaces - brulage dirigé dans les formations secondaires et les autres habitats (20Ha a realiser sur 6 ans) | | | 12 ha |

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|--------|---------------------|---|----------|---------|---------|
| 531 | zone témoin Flamboyau | 1,4737 | Plo de Flamboyau | Zone témoin | 1,5ha | | |
| 536 | non | 3,6647 | Plo des Brus | A confirmer : trav. De réouverture milieux par coupe ligneux hauts et genêts | | | 3.5 ha |
| 559 | non | 6,9223 | Héric | réduction des menaces- élimination manuelle et incinération des formatoins secondaires et des chataigniers | | | 4 ha |
| 573 | zone témoin Flamboyau | 1,9807 | Plo de Flamboyau | zone témoin | | | |
| 592 | Plo des Brus | 4,5899 | Plo des Brus | réduction des menaces-regression de la Lande a callune coupe des pins noirs. Incineration des rémanents Brulage dirigé dans la Lande a Callune par taches sur 50% de la surface (1.5ha) paturage par bovins en plein air total | 4.6Ha | | |
| 619 | attente | 3,1485 | Font salese | réduction des menaces-rajeunissement de la Lande a callune coupe des ligneux hauts. Incineration des rémanents Brulage dirigé dans la Lande a Callune par taches sur 50% de la surface (0.6ha) | (3,1ha) | | 2ha |
| 661 | non | 2,1804 | Coste grande | Brulage - coupe pins | | | 1ha |
| 672 | attente | 1,9071 | Caroux Sud | réduction des menaces-rajeunissement de la Lande a callune coupe des pins noirs. Incineration des rémanents Brulage dirigé dans la Lande a Callune par taches sur 50% de la surface (0.8ha) | (1,9 ha) | | 1.9 ha |
| 673 | attente | 1,0526 | Font salesse | Brulage dirigé dans la Lande a Callune par taches sur 50% de la surface | (1ha) | | 0.5 ha |
| 675 | attente | 2,6531 | Font salesse | Brulage dirigé dans la Lande a Callune par taches sur 50% de la surface | (2, ha) | | 1.4 ha |
| 676 | attente | 5,3985 | Font salesse | réduction des menaces coupe des pins noirs et pins sylvestres. Incineration des rémanents | (5,4 ha) | | 3.2 ha |
| 706 | ? | 0,8665 | Plo des Brus | réouverture du milieu- coupe des pins sylvestres (0.9Ha). Incineration des rémanents (paturage par bovins en plein air total) | 0.9 ha | 0.9 ha | |
| 707 | ? | 1,2032 | Plo des Brus | réouverture du milieu- coupe des pins sylvestres (1.2Ha). Incineration des rémanents (paturage par bovins en plein air total) | 1.2 ha | 1.2 ha | |
| 101 9 | non | 6,4843 | La Peyroutarié | réduction des menaces- coupe des pins.1 ha. Brulage callune et genêt 4.5 ha | | | 5 ha |
| 102 3 | Peyroutarié | 8,8325 | La peyroutarié | réduction des menaces- enlèvement des pins 4 ha. Brulage callune 2.5 ha Broyage mecanique du Genet purgatif secondaire(3.5Ha) paturage equin en plein air total | (7 ha) | | 7 ha |
| | | | | à | 46.2 ha | 30.9 ha | 75.8 ha |
| | | | | contractualiser | | | |
| | | | | en | (18 ha) | | |
| | | | | attente | | | |

pâturage hors contrat

(14 ha)

3 – ESTIMATION DU POTENTIEL PASTORAL ET MESURES PRESENTIES

(TOUS HABITATS ET FORMATIONS BOISEES CONFONDUS)

3.1 – Estimation du potentiel pastoral sur les nouveaux sites

Sur les bases des 5 années de gestion pastorale sur les sites du programme LIFE (80 ha), nous pouvons aujourd'hui extrapoler les références acquises depuis 2001. Les parcs de Candelaire et Point Sublime semblent être les plus proches, de par leurs types de formations végétales, des sites de redéploiement pressentis aujourd'hui.

Sur ces bases nous pouvons estimer le potentiel pastoral en nombre de journées bovin annuelles (JB/an) pour le site du Plô des Brus et les zones d'extensions en proximité des parcs existants de Flamboyau, Candelaire et Point Sublime.

Tableau estimatif du potentiel pastoral

| Site | Végétation | ha | Nbre JB/ha | Nbre JB/an | |
|--------------------|------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|
| | | | | Mini | Maxi |
| Plo des Brus | | | | | |
| | Bois et boisements | 46.50 | 5 à 10 | 230 | 460 |
| | Pelouses et landes | 36.60 | 20 à 30 | 780 | 1080 |
| | Totaux arrondis | 73 | | 1000 | 1500 |
| Zones d'extensions | | | | | |
| | Bois et boisements | 10.50 | 5 à 10 | 50 | 100 |
| | Pelouses et landes | 17.35 | 20 à 30 | 350 | 520 |
| | Totaux arrondis | 27 | | 400 | 600 |

Pour une valorisation optimale de ces nouveaux sites, sur la base d'une estive d'une durée d'environ de 100 à 120j, il faudrait redéployer au pâturage :

- 10 à 15 vaches sur le Site du plo des Brus,
- 4 à 5 vaches supplémentaires aux lots déjà présent sur les sites LIFE.

L'ensemble des sites , LIFE plus extensions et site du Plô des Brus, atteint une superficie plus de 180 ha et pourrait accueillir une quarantaine de bovins au total.

3.2 - Mesures agro-environnementales (MAE) pressenties

En terme de gestion des milieux certaines mesures, du catalogue régional des MAE validées au comité STAR du 21 Novembre 2001, apparaissent pertinentes. Elles sont particulièrement adaptées à une contractualisation avec des éleveurs bovin ou équin (*les ovins étant exclus de principe par rapport au risque de croisement avec le mouflon*), pour une gestion de ces espaces.

Les mesures identifiées sont :

- 2003A10 Pelouses

Maintien par le pâturage des milieux ouverts de **pelouses sèches méditerranéennes**

Objectif : Maintien du potentiel herbacé sur les milieux ouverts (**recouvrement des ligneux bas < 20%**)

- 1903A30 et 1903A35 Landes

Maintien par le pâturage **des landes**, bois méditerranéens et parcours humides littoraux **avec arrêt de la dynamique d'embroussaillage**

Objectif : Maintien du recouvrement des ligneux **bas entre 20 et 30% et entre 40 % et 60%** et maintien de la strate herbacée

- 1903A20 Bois

Maintien des ressources herbacées par le pâturage extensif sur les parcours méditerranéens (landes, garrigues, matorrals, **bois pâturés**, parcours humides littoraux)

Objectif : Maintien du potentiel herbacé et pâturage soutenu de l'herbe

- 1805A10 Mesure de mise en défend avec clôtures

Non utilisation de **milieux fragiles** présentant un intérêt écologique spécifique, après repérage et cartographie des zones à protéger pour la gestion écologique d'habitats d'espèces remarquables.

Deux options complémentaires sont applicables du fait de la dynamique de ces milieux et de la nécessité dans certains cas de faire régresser le recouvrement en ligneux bas :

- Option 1

dynamique végétale arbustive plus forte sur les substrats cristallins (siliceux)

- Option 2

régression progressive des ligneux ou plantes envahissantes sur les zones sensibles du point de vue environnemental

4 – SYNTHÈSE DES ACTIONS

4.1. - Exemple de simulation de l'application des mesures pressenties et calculs estimatifs des montants annuels compensatoires en €

| Nom du site | type de végétation | Nos de faciès | ha | Mesure | €/ha | Montant total | + 20% Natura |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|---------------|-----------------------|--------|------------------|-----------------|
| Sites LIFE | | | | | | | |
| Flamboyan | Lande à callune et genet purgatif | 1b, 1c, 3, 4a,4b, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10a et 10b | 17,90 | 1903A36 Opt 1 | 99,09 | 1 773,71 | |
| | Pelouse à fétuque paniculée | 11a,11b,12a,12b et 12d | 6,00 | 2003A11 Opt 1 | 60,97 | 365,82 | |
| | Pelouse avec genet | 15 | 0,20 | 2003A11 Opt 1et Opt 2 | 114,33 | 22,87 | |
| | | | 24,10 | | | 2 162,40 | 432,48 |
| Point Sublime | Lande à callune | 1, 2, 6, 13 | 6,10 | 1903A36 Opt 1 | 99,09 | 604,45 | |
| | Pelouse | 4a, 4b, 8a et 8b | 4,40 | 2003A11 Opt 1 | 60,97 | 268,27 | |
| | Pelouse | 7 et 10 | 0,40 | 2003A11 Opt 1et Opt 2 | 114,33 | 45,73 | |
| | Boisement | 3, 5, 11a, 11b et 12 | 5,80 | 1903A21 Opt 1 | 60,97 | 353,63 | |
| | | | 16,70 | | | 1 272,08 | 254,42 |
| Candelaire | Lande à callune | 1, 2, 4, 5, 8, 7, 9, 14, 15, 16 et 17 | 10,70 | 1903A36 Opt 1 | 99,09 | 1 060,26 | |
| | Pelouse | 6 | 1,10 | 2003A11 Opt 1 | 60,97 | 67,07 | |
| | Pelouse | 13 | 0,40 | 2003A11 Opt 1et Opt 2 | 114,33 | 45,73 | |
| | Lande à genet | 12 | 0,60 | 1901A16 Opt 1 | 289,65 | 173,79 | |
| | Boisements | 3a, 11 et 18 | 7,30 | 1903A21 Opt 1 | 60,97 | 445,08 | |
| | | | | 20,10 | | | 1 791,93 |
| Serre d'Aret | Lande à callune et genet purgatif | 2, 5, 6, 7, 8, 10 et 11a | 11,60 | 1903A36 Opt 1 | 99,09 | 1 149,44 | |
| | Pelouse silicole | 3 et 9 | 3,00 | 1903A21 Opt 1 | 60,97 | 182,91 | |
| | Boisements | 1 et 15 | 4,50 | 1903A21 Opt 1 | 60,97 | 274,37 | |
| | | | | | | 1 606,72 | 321,34 |
| | Mise en défend | 11b, 12, 13 et 14 | 1,80 | 1805A10 | 146,35 | 263,43 | |
| | | | 20,90 | | | 1 870,15 | |
| Total sites LIFE | | | 81,80 | | | 6 833,12 | 1 366,62 |
| Nouveaux sites | | | | | | | |
| Plô des Brus | Boisements | | 46,50 | 1903A21 Opt 1 | 46,50 | 2 162,25 | |
| | Landes en mosaïque avec pelouses | | 26,60 | 1903A31 Opt 1 | 83,84 | 2 230,14 | |
| | | | 73,10 | | | 4 392,39 | 878,48 |
| Extensions LIFE | Boisements | | 10,05 | 1903A21 Opt 1 | 46,50 | 467,33 | |
| | Landes en mosaïque avec pelouses | | 17,35 | 1903A31 Opt 1 | 83,84 | 1 454,62 | |
| | | | 27,40 | | | 1 921,95 | 384,39 |
| Total nouveaux sites | | | 100,50 | | | 6 314,34 | 1262,87 |
| Total général | | | 182,30 | | | 13 147,47 | 2 629,49 |

Le tableau précédent permet d'approcher les superficies contractualisables et un montant estimatif de contractualisation sur les bases des contrats actuels signés sur le site LIFE complétées d'une simulation de mesures sur les nouveaux sites.

Pour 182 ha contractualisés le montant annuel pourrait être compris dans une tranche de **15 000 à 16 000 €** avec les 20% supplémentaires NATURA 2000 soit près de 80.000 € sur 5 ans.

Les modalités de contractualisation et les types de mesures choisies ne pourront être définis qu'une fois les éleveurs identifiés et qu'après une remise à plat de l'ensemble des enjeux et des objectifs visés (écologiques, pastoraux, forestiers...).

Le détail des mesures agro-environnementales pressenties sur le site Caroux-Espinouse sont détaillées en Annexe I

4.2. – INVESTISSEMENTS PREALABLES A L'INSTALLATION D'UN ELEVEUR

| Site | Nature des aménagements | Coût |
|--|---|-----------------|
| Site en extension sur Point Sublime + Candelaïse | - 4 postes électriques de fermeture de parc | 800 euros |
| | - 1 électrificateur | 1200 euros |
| | - 2500 m de clôture sur piquets métalliques (1,2G/m) | 3000 euros |
| Site nouveau du Plô des Brus | - Aménagement d'un point d'eau | 10 000 euros |
| | - 4 portes électriques de fermeture des parcs | 800 euros |
| | - 1 électrificateur | 1200 euros |
| | - 5000 m de clôture sur piquets métalliques (1,2 G/m) | 6000 euros |
| | TOTAL | 23 000 € |

Ces investissements sont à réaliser préalablement à la mise en place du pâturage. Le financement de ces actions est à rechercher (aucune mesure MAE n'ayant été identifiée pour aider cette action).

4.3. – SYNTHÈSE DES ACTIONS HORS PASTORALISME

| objectif | mesure | type d'action | Nb, unités | coût unitaire | cout total | partenaires | financement |
|--|---|--|------------|---------------|------------|---------------------------------------|-------------------------|
| maintien et restauration des milieux ouverts d'intérêt communautaire | réouverture de landes intra forestières | coupe d'arbres et broyage des rémanents | 6.5 ha | 1500 | 9750 | | contrat N 2000 F 27 001 |
| | | coupe ligneux et genêts, mise en tas | 7.5 ha | 500 | 3750 | | contrat N 2000 A FH 005 |
| | restauration de landes et pelouses | coupe d'arbres et incinération des rémanents | 22.2 ha | 1200 | 26640 | | contrat N 2000 A FH 005 |
| | | broyage mécanique des landes fermées et formations envahissantes | 5.8 ha | 800 | 4640 | | A FH 005 |
| | entretien de landes et pelouses | brulage dirigé des landes fermées et formations envahissantes | 44.1 ha | 1000 | 44100 | CGH Pompiers forestiers sapeurs | contrat N 2000 A FH 006 |
| | entretien d'anciennes parcelles agricoles | fauchage ou broyage | 3.7 ha | 500 | 1850 | | contrat N 2000 A FH 004 |
| | réaliser le suivi des habitats | relevés de végétation dans les polygones après 5 ans | 5 j | 500 | 2500 | | FGMN |
| | réaliser le suivi des habitats | réaliser le bilan du pâturage équin (2006 et 2012) | 4 j | 500 | 2000 | ONC | FGMN |
| total sur 5 ans | | | 89.8 ha | 6500 | 94400 | | |

5 – PROJET DE CAHIER DES CHARGES (joint en Annexe II)

Les cahiers des charges serviront de base de travail pour les contrats avec les éleveurs.

Outre les mesures générales, ils déclinent pour 3 habitats :

- Pelouse silicicole sèche
 - Landes à genêt purgatif
 - Landes à callune
-
- Les actions à entreprendre en fonction du niveau de fermeture du milieu et des possibilités de mécanisation de la taille des entités traitées
 - Les dispositions particulières relatives à la gestion du mouflon.

6 – PROPOSITIONS POUR LE SUIVI DES HABITATS LANDES ET PELOUSES ET MESURES EN FAVEUR DES AUTRES HABITATS ET ESPECES

⇒ Suivis préconisés et évaluations à réaliser

- réaliser en 2006 ou 2007 un bilan de l'impact des bovins sur les zones du programme Life après 6 ans de pâturage (estimation : 4j x 500 € = 2000 €)
- évaluer la valeur pastorale des nouvelles entités proposées pour la mise en place d'actions de pâturage (estimation : 6j x 500 € = 2500 €)
- réaliser en 2006 et 2012 un bilan de l'impact du pâturage équin sur les zones de la Peyroutarié (estimation : 4 j x 500 € = 2000 €)
- état des lieux après 5 ans des milieux ouverts hors pastoralisme (estimation : 5 j x 500 € = 2500 €)

⇒ Actions en faveur des autres espèces

Ce document d'objectifs est assis sur un territoire :

- en partie occupé par la RNCFS du Caroux Espinouse qui a pour objectif principal la conservation de la biodiversité et la réalisation d'études et de recherches (cf. arrêté ministériel instituant la réserve). A ce titre, la RNCFS du Caroux Espinouse est le principal site d'études et de recherches portant sur le mouflon méditerranéen en France et même en Europe. Il conviendra donc de réaliser un suivi de l'impact des aménagements sur la population du mouflon mais également un suivi de l'impact des mouflons méditerranéens sur les habitats d'intérêts communautaires. Au titre de la réserve, un suivi de fréquentation du mouflon sur les zones pâturées pourrait être mis en place pour chaque site (4 observations de 2 heures par mois) soit 48 journées agent. 24 journées d'observation seraient intégrées dans les suivis déjà réalisés sur ces zones (avril, mai, juin, octobre, novembre et décembre)
- pour lequel sans préjuger des prescriptions qui pourraient être faites à l'occasion de la mise en place de la Zone de Protection Spéciale, les mesures préconisées dans ce document en faveur de la restauration des landes et des pelouses semblent à la fois bénéfique au mouflon (dont les effectifs apparaissent en baisse du fait de la fermeture du milieu) et aux oiseaux landicoles d'intérêt communautaire en veillant que ces mesures n'entraînent pas une uniformisation des zones pâturées. Il conviendra de conserver lors de la création de parcs des bouquets d'arbres (feuillus) et des bouquets d'arbustes à fruits et de maintenir une mosaïque de hauteur de végétation afin de conserver les zones d'alimentation et de reproduction des espèces d'intérêt communautaire.

Propositions - Actions

TOURBIERES

1 – PROPOSITIONS D’ACTIONS

3 tourbières ont été étudiées sur le site de l'Espinouse compte tenu de leur état de conservation, des difficultés de restauration une priorité dans l'urgence des travaux a donc été établie.

1.1 - Tourbière de Fontsalesses

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation »

| Critères | Tourbière haute active (argumentaire) | |
|--|--|--|
| <u>Structure</u> - Excellente - bien conservée - Moyenne |X.. | - Recouvrement des sphaignes rouges $\geq 80\%$ - R.S. importante - Présence de Lycopodiella inundata, Narthecium ossifragum, Drosera rotundifolia, Polytrichum strictum, Eriophorum angustifolium - La callune devient envahissante - Recouvrement des pins à 5 à 25 % + semis (< 5 %) |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X.. | - Dégradation anthropique mineure réversible (boisement résineux) - Habitat enclavé sur les $\frac{3}{4}$ de son périmètre dans des formations boisées - Fonctionnement hydrologique moyennement à faiblement perturbé (faible sur le haut de la tourbière, moyen sur le bas) |
| Restauration : - Facile - Possible - Difficile | .X.. | - Niveau de complexité faible pour la restauration de l'habitat - Possibilité de contrôle des arrivées d'eau sur le bassin versant - Taux de boisement du complexe tourbeux moyen, surface à déboiser pour maintenir l'habitat peu important |
| Statut de conservation | B : conservation bonne | |

Cette tourbière de petite taille présente un habitat tourbière haute active bien présent (sphaignes rouges) et susceptible d'une restauration rapide et facile, c'est ici que les travaux devront être prioritairement engagés.

⇒ **Objectif de restauration** : augmenter la superficie du 51.1

- Eliminer les pins qui colonisent l'habitat
- faire régresser les saules en partie centrale pour les conserver en ceinture périphérique
- Faire régresser la callune et la molinie trop courante et qui opère une concurrence forte sur les espèces spécifiques de l'habitat

⇒ **Détail des travaux**

- Travail à la débroussailleuse sur la molinie et la callune courante de façon à la faire régresser. Fauchage tous les 3 ans avec évacuation de la matière hors de la tourbière

$$0.6 \text{ ha} \times 20 \text{ j/ha} \times 300 \text{ €} = 3600 \text{ €} \times 2 \text{ passages} = 720 \text{ €}$$

- Eliminer les résineux en bord et dans la tourbière : avec transport et mise en tas des rémanents dans les landes périphériques

$$900 \text{ €/ha} \times 0.2 \text{ ha} = 180 \text{ €}$$

- Arrachage des saules en zone centrale. Transport et mise en tas dans la zone périphérique

$$1800 \text{ €/ha} \times 0.2 \text{ ha} = 360 \text{ €}$$

Le pâturage ne parait pas envisageable sur une entité aussi petite, il devra être étudié dans le cadre d'un projet de pâturage élargi aux autres espaces ouverts du Caroux en partenariat avec la mairie de Rosis.

1.2 -Tourbière de Vieillemorte

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation »

| Critères | Tourbière haute active (argumentaire) | | Tourbière haute dégradée (argumentaire) | |
|--|--|---|--|--|
| Structure - Excellente - bien conservée - Moyenne |X.. | - Recouvrement des saules 5 à 25 % - Richesse spécifique moyenne - Dominance d'une à deux espèces (Molinie, Callune) - Recouvrement des sphaignes rouges \geq 50 % - Présence de Eriophorum vaginatum, E. angustifolium, Northecium ossifragum, Polytrichum strictum |X.. | - Recouvrement des sphaignes rouges < 50 % - R.S. moyenne à faible - Présence de Polytrichum strictum, Eriophorum vaginatum, E. angustifolium - Dominance d'une à deux espèces (Molinie, Callune) - Recouvrement des saules 5 à 25 % et 50 à 75 % |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X.. | - Dégradation entropique réversible (drainage + boisement résineux) - Habitat enclavé dans formation boisée sur 1/2 à 3/4 de son périmètre - Fonctionnement hydrologique perturbé |X.. | - Dégradation anthropique réversible (drain + boisement résineux) - Habitat enclavé dans formation boisée sur 3/4 de son périmètre et sur 95 % des polygones - Fonctionnement hydrologique perturbé |
| Restauration : Facile Possible Difficile |X. | - Possibilité de contrôle des arrivées d'eau sur le bassin versant - Taux de boisement du complexe tourbeux important, surface à déboiser pour maintenir l'habitat important - Niveau de complexité moyen pour la restauration de l'habitat |X... | - Possibilité de contrôle des arrivées d'eau sur le bassin versant - Taux de boisement du complexe tourbeux important, surface à déboiser pour maintenir l'habitat important - Niveau de complexité moyen à fort pour la restauration de l'habitat |
| Statut de conservation | C : conservation moyenne | | C : conservation moyenne | |

⇒ **Objectif de restauration** : retrouver les conditions normales de fonctionnement de la tourbière en travaillant prioritairement sur les plus grosses entités

- Rétablir un fonctionnement hydrologique normal
- Diversifier les milieux au cœur de la tourbière (spécifique et structurel)
- Améliorer la qualité du bassin versant

⇒ Détail des travaux

A court terme :

- Eliminer les résineux de la tourbière et transport hors de la zone centrale

$$1000 \text{ €/ha} \times 1.41 \text{ ha} = 1\,410 \text{ €}$$

- Enlèvement des résineux sur 5.31 ha en périphérie immédiate de la tourbière. Surcoût lié à l'évacuation des produits et broyage des rémanents

$$800 \text{ €/ha} \times 5.31 \text{ ha} = 4\,248 \text{ €}$$

- Faire régresser les saules en établissant un plan d'enlèvement pluriannuel

Enlèvement des saules par arrachage ou coupe avec dévitalisation des souches (conservation d'une ceinture périphérique de 5 à 6 m et de bouquets de vieux saules sur 5 % de la surface)

Enlèvement des produits et traitements hors de la zone centrale

$$1800 \text{ €/ha} \times 4 \text{ ha} = 7200 \text{ €} / 10 \text{ ans (entités concernées 364-365-369-374-801 & 1007)}$$

- Fauchage des touradons de molinie avec évacuation des produits sur 20 m en bord de tourbière

$$1.18 \text{ ha} \times 20 \text{ j} \times 300 \text{ €} = 7080 \text{ € (entités concernées 369 & 374)}$$

- Bouchage des drains

$$1.5 \text{ €} \times 1\,400 \text{ m} = 2\,100 \text{ €}$$

A long terme en fonction des résultats obtenus pour les actions de court terme (après 5 ans)

- Travailler sur une partie du bassin versant en faveur du hêtre
Travaux de coupe et de renouvellement d'essences dans le bassin versant (pris en charge dans le cadre d'une gestion forestière respectueuse de l'environnement)
- Mettre en place un pâturage bovin en faisant une unité pastorale unique pour les 2 tourbières de la Gorge et de Vieillemorte (après les contrats Natura 2000).

VIEILLEMORTE

Enlèvement de résineux en périphérie de Tourbière

| Pelle | IDUG | An_Proc_Coupe | Type | Surf_coupe | Vol/ha | Vol_total | Ess | Observations |
|-------|------|----------------|------|------------|--------|-----------|-----|--------------------------------|
| 10 | 10,7 | 2006 | RA | 1,31 | 100 | 131 | PLC | Bordure tourbière Vieillemorte |
| 11 | 11,2 | 2006 | RA | 2 | 150 | 300 | EPS | Bordure tourbière Vieillemorte |
| 11 | 11,4 | 2006 | RA | 1,5 | 125 | 187,5 | PLC | Bordure tourbière Vieillemorte |
| 11 | 11,5 | 2010 | RA | 0,5 | 200 | 100 | EPS | Bordure tourbière Vieillemorte |
| | | TOTAL | | 5,31 | | | | |
| | | RA= Coupe rase | | | | | | |

Coupe en zone centrale de tourbière

| IDUG | Parcelle | Surface (ha) | Peuplement | Série | Groupe | Structure Objectif |
|---|----------|--------------|--------------------|-------|-------------------------|--------------------|
| 12.375 | 12 | 0,06 | Futaie épicéa | 2 | Amélioration écologique | Vide forestier |
| 12.377 | 12 | 0,01 | Futaie épicéa | 2 | Amélioration écologique | Vide forestier |
| 12.372 | 12 | 0,32 | Futaie de hêtre | 2 | Amélioration écologique | Vide forestier |
| 12.804 | 12 | 0,24 | Futaie de hêtre | 2 | Amélioration écologique | Vide forestier |
| 12.402 | 12 | 0,12 | Futaie de pin noir | 2 | Amélioration écologique | Vide forestier |
| 12.805 | 12 | 0,66 | Futaie de pin noir | 2 | Amélioration écologique | Vide forestier |
| | TOTAL | 1,41 | | | | |
| Coupes sous forme de travaux | | | | | | |
| Echéancier à prévoir en fonction des autres travaux écologiques | | | | | | |

1.3 - Tourbière de La Gorge

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation »

| Critères | Tourbière haute dégradée | |
|--|---------------------------------|---|
| Structure - Excellente - bien conservée - Moyenne | X.... | - Recouvrement des sphaignes rouges $\leq 20\%$ - Richesse spécifique moyenne - Présence de Menyanthes trifoliata , Polytrichum strictum , Narthecium ossifragum - Dominance d'une espèce (Molinie) - Habitat non colonisé par les arbres |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X.. | - Dégradation anthropique réversible (drain + boisement résineux) - Habitat enclavé dans une formation boisée sur l'intégralité de son périmètre - Fonctionnement hydrologique moyennement perturbé (écoulement permanent d'un ruisseau sur l'entité) |
| Restauration : - Facile - Possible - Difficile |X... | - Niveau de complexité important pour la restauration de l'habitat - Possibilité de contrôle d'une partie des arrivées d'eau du bassin versant |
| Statut de conservation | C : conservation réduite | |

Cette tourbière est en très mauvais état : il ne subsiste sur la zone humide que quelques mètres carrés.

⇒ **Objectif de restauration**

Eviter la disparition de l'îlot d'habitat 51.2 (tourbière dégradée) en tentant de lui donner une surface plus importante

⇒ **Détail des travaux**

A court terme (dans les 5 ans)

- Conforter les prairies humides en enlevant les résineux situés à l'intérieur de la zone humide

$$3,2.\text{ha} \times 1000 \text{ €/ha} = 3200.\text{€}$$

- Eliminer les résineux à proximité immédiate de la tourbière : surcoût lié à l'évacuation de produits et broyage des rémanents

$$800 \text{ €/ha} \times 6,1 \text{ ha} = 4880 \text{ €}$$

A long terme (après 5 ans)

- Faire régresser les saules et les trembles en établissant un plan d'enlèvement pluriannuel
- Enlèvement des saules et trembles par arrachage ou coupe avec dévitalisation des souches (conservation d'une ceinture périphérique de 5 à 6 m et de bouquets de vieux saules sur 5 % de la surface)
Enlèvement des produits et traitements hors de la zone de contrôle

$$1800 \text{ €/ha} \times 3 \text{ ha.} = 5400\text{€}$$

(entités concernées 383 – 476 – 308 – 381 – 400)

- Fauchage des touradons de molinie avec évacuation des produits sur 20 m en bord de tourbière

$$2.1 \text{ ha} \times 20 \text{ j} \times 300 \text{ €} = 12600 \text{ €} \text{ (entités concernées 383-387-638 \& 1008)}$$

- Bouchage des drains

$$1.5 \text{ €} \times 800 \text{ m} = 1\ 200 \text{ €}$$

- Mettre en place un pâturage bovin en faisant une unité pastorale unique pour les 2 tourbières de la Gorge et de Vieillemorte (après les contrats Natura 2000).
- Travailler sur une partie du bassin versant en faveur du hêtre (faire une gestion forestière sur une partie du bassin versant au bénéfice d'essences feuillues ou d'un mélange feuillus/résineux)

Enlèvement de résineux en périphérie de tourbière

| Pelle | IDUG | An_Proc_Coupe | Type | Surf_coupe | Vol/ha | Vol_tot | Ess | Observations | |
|-------|------|----------------|------|------------|--------|---------|-----|-------------------------------|--|
| 51 | 51,1 | 2007 | RA | 1,03 | 100 | 131 | PO | Bordure landes pâturées | |
| 51 | 51,2 | 2007 | RA | 0,85 | 100 | 85 | PO | Bordure landes pâturées | |
| 61 | 61,1 | 2009 | RA | 3,22 | 250 | 800 | EPC | Bordure tourbière de La Gorge | |
| 63 | 63,3 | 2006 | RA | 2,57 | 200 | 515 | EPS | Bordure tourbière de La Gorge | |
| | | RA= Coupe rase | | | | | | | |

Coupe en zone centrale de tourbière

| IDUG | Parcelle | Surface (ha) | Peuplement | Série | Groupe | Structure Objectif |
|---|-----------------|--------------|---------------|-------|-------------------------|--------------------|
| 62.385 | 62 | 0,6 | Futaie épicéa | 2 | Amélioration écologique | Vide forestier |
| | 63-61-81 partie | 2,6 | | 2 | Amélioration écologique | Vide forestier |
| Coupes sous forme de travaux | | | | | | |
| Echéancier à prévoir en fonction des autres travaux écologiques | | | | | | |
| | | 3.2 | | | | |

Bien que ces tourbières ne soient pas immédiatement pâturables, le cahier des charges en annexe III pourra servir de base pour contractualiser avec un éleveur.

2 – SYNTHÈSE DES TRAVAUX ET IDENTIFICATION DES MESURES POSSIBLES

| objectif | mesure | type d'action | Nombre d'unités | coût unitaire € | coût total € | partenaires | financement | |
|---|--|--|--|-----------------|---|-------------|--------------------|---------|
| Maintien et amélioration de l'état de conservation des habitats de tourbières d'intérêt communautaire | Restauration de la tourbière de Font Salesse | Arrachage des saules transport, mise en tas | 0.2ha | 1800 | 360 | | C. N. 2000 ATM 004 | |
| | | coupe des pins, transport et mise en tas des rémanents | 0.2 ha | 900 | 180 | | ATM 004 | |
| | | fauchage manuel et évacuation de la Molinie | 0.6 ha x 2 passages | 6000 | 7200 | | ATM 002 | |
| | Restauration de la tourbière de Vieillemorte | | coupe des pins, transport et mise en tas des rémanents | 1.41 ha | 1000 | 1410 | | F 27011 |
| | | | enlèvement des résineux en périphérie | 5.3 ha | 0 | 0 | coupe vendue | ONF |
| | | | broyage des rémanents | 5.31 ha | 800 | 4248 | | F 27011 |
| | | | fauchage manuel et évacuation de la Molinie | 1.18ha | 6000 | 7080 | | ATM 002 |
| | | | arrachage partiel des saules, transport et mise en tas | 4 ha | 1800 | 7200 | | ATM 004 |
| | | | bouchage des drains | 1400 m | 1,50 € | 2100 | | ATM 002 |
| | | | conservation de la tourbière de La Gorge | | coupe des résineux Transport et mise en tas des rémanents | 3.2 ha | 1000 ha | 3200 |
| | enlèvement des résineux en périphérie | 6.1 ha | | | 0 | 0 | coupe vendue | |
| | broyage des rémanents | 6.1 ha | | | 800 | 4880 | | F 27011 |
| | restauration de la tourbière de La Gorge | | | | Enlèvement partiel des saules et des trembles, transport et mise en tas | 2.86 ha | 1800 | 5148 |
| | | | fauchage manuel et évacuation de la Molinie | 2.1 ha | 6000 | 12600 | | ATM 002 |
| | | | bouchage des drains | 800 m | 1,5 | 1200 | | ATM 002 |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------|-------|--------|----------------------|-------------------|
| | | | | | | | |
| | assurer l'entretien des tourbières de Vieillemorte et La Gorge | mise en place d'un pâturage bovin après 5 ans avec cahier des charges spécifique | 12 ha | | | SIME ou SUAMME ONCFS | CAD et autres MAE |
| | Améliorer la végétation du bassin versant de Vieillemorte et La Gorge | transformation de peuplements résineux en hêtraies | surface aménagement | | | | ONF |
| suivi de l'état de conservation des 3 tourbières | suivis annuels phytosocio | mise en place de transects et de placettes | 5 j | 300 | 1500 | CEN-LR | FGMN |
| | | relevés annuels | 2j x 5ans = 10j | 500 € | 5000 | CEN-LR | FGMN |
| | suivi hydrologique | relevés piezomètres tous les 15 j | 0.5 j x 24 = 12 j | 400 | 4800 | GIEC ONCFS | FGMN |
| | état initial avant pâturage la 5ème année | relevés et carto de végétation et valeur pastorale | 3j | 500 | 1500 | SIME ou SUAMME ONCFS | FGMN |
| | | TOTAL | | | 69 606 | | |

3 – PROPOSITIONS DE SUIVI

- mise en place d'un réseau de placettes ou transect de suivi photosociologique
 - implantation (5j x 300€) 1500 €
 - suivi par relevés annuels 1000 €/an
- suivi hydrologique
 - relevés hydrologiques pendant 12 mois la 5^{ème} année des piézomètres mis en place : 0.5 j x 24 x 400= 4800 €
- évaluation de la ressource pastorale avant pâturage : 3j x 500=1500 €

4 – PROPOSITIONS D'EXTENSION DU SITE

La tourbière de la Landes située sur la commune de Rosis pourrait valablement rejoindre le réseau de tourbière du site Natura 2000.

L'enveloppe du site se trouverait augmentée de 11 ha

La liste des travaux préconisés dans le plan de gestion de la tourbière serait éligible aux aides Natura 2000 et MAE.

Propositions – Actions

HETRAIE SUB ATLANTIQUE ACIDIPHILE A HOUX

I - PROPOSITIONS D' ACTIONS

L'évaluation de l'état de conservation a été faite par entités homogènes

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation » Hêtraie pure à peu mélangée - Sites de Bétirac et Peyre Taillade

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

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation » Hêtraie à Luzule blanc de neige - Site du Pas de la Lauze

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

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation » Hêtraie pure - Sites du Mascar, du Vialais, de la Peyroutarié, du Plô des Bru et du Caroux

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

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation » Hêtraie mélangée - Site du Crouzet

| Critères | x | Argumentaire : |
|---|---------------------------------|--|
| Structure - Excellente - bien conservée - Moyenne |X. | - Typicité moyenne de la composition dendrologique de l'étage dominant (sapin de Nordmann) hêtre > 50 % et < 80 %, allochtones < 50 % - Absence de houx dans la strate arbustive et herbacée - Le cortège floristique des espèces indicatrices est bon (6/15) |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X. | - Absence d'arbre mort (quantité continuité), diversité, - Absence d'arbre suranné (très gros bois) et/ou d'îlots de vieillissement ou de sénescence < 2 % - Absence de cavité et fissure - Régénération naturelle engagée |
| Restauration : - Facile - Possible - Difficile |X. ... | - Niveau de complexité pour la restauration de l'habitat moyen (espèces allochtones moyennement importantes dans l'étage dominant, importantes dans la régénération (sapin de Nordmann et pectinés plantés sous abris- Travaux de coupe + broyage) - Equilibre sylvocynégétique correct (10 à 30 %) gestionnaire soucieux d'une gestion prenant en compte la dimension environnementale |
| Statut de conservation | C = Conservation moyenne | |

Dans les sapinières, des îlots de hêtre seront maintenus jusqu'à la sénescence(Le Crouzet).

- Dans certaines pinèdes ou le hêtre se régénère, il conviendra de favoriser le retour de la hêtraie quand les conditions stationnelles le permettent (Plo des Brus).

- Certaines pessières pourront aussi être transformées en hêtraies sur stations favorables (Le Crouzet).

Tableau prévisionnel des transformations d'essences

| Parcelle | Idug | TYPE | Peuplement actuel | Peuplement objectif | Surface | Docob |
|----------|-------|------------------------|-------------------|---------------------|---------|-------|
| 104 | 104.1 | Amélioration | FEPC | FHET | 11.99 | OUI |
| 155 | 155.1 | Régénération naturelle | FS.P | FHET | 0.78 | OUI |
| 41 | 41.3 | Amélioration | FP.O | FHET | 2.67 | OUI |
| 41 | 41.4 | Amélioration | FP.S | FHET | 0.66 | OUI |
| 140 | 140.1 | Amélioration | FEPS | FHET | 3.15 | OUI |

TOTAL

19.25 ha

1.2. – Actions en dehors des zones de production :

* les zones en taillis (non classé habitat) seront laissées en libre évolution en vue de leur passage en futaie sur souche et devraient à terme augmenter la superficie de l'habitat .

* la hêtraie du Pas de la Lauze (habitat hêtraie acidiphile à luzule blanc de neige) sera pour sa part laissée en libre évolution et fera l'objet d'une proposition de classement en réserve biologique domaniale (RBI).

Le futur statut et la spécificité de cette hêtraie justifient des études et mesures de suivi particulières :

➤ Notamment des inventaires :

- sur la faune saproxylique (invertébrés) et inféodée aux arbres à cavités (avifaune et chiroptères)
- une étude complémentaire sur les espèces de polypores, de mousses et de lichens
- un suivi par l'implantation d'un réseau de placettes permanentes beaucoup plus dense dans la hêtraie et ses milieux associés en fonction de ses divers faciès rapprochés
- des relevés phyto-écologiques des placettes afin de disposer d'un état initial homogène sur la totalité : la méthodologie sera conforme aux inventaires du DOCOB mais il sera nécessaire de réaliser 3 passages pour inventorier totalement le cortège floristique. Un nouvel état sera réalisé en période de 5 ans

➤ Suivi des placettes permanentes :

Ce dispositif permettra de suivre l'évolution des structures du peuplement et de sa composition floristique ainsi que les milieux contigus soumis à la dynamique naturelle de la hêtraie.

Ces actions ne sont pas chiffrées actuellement, elles devront faire l'objet de mesures de gibier complémentaires pour lesquelles il conviendra de rechercher les meilleurs financements.

- un suivi des actions sur les espèces indicatrices devra également être réalisé sur la hêtraie et les milieux ouverts environnants.

1.3 - Les actions en périphérie de la zone DOCOB

L'enveloppe du DOCOB peut être considérée comme une zone centrale pour les habitats d'intérêt communautaire. Un certain nombre d'actions peuvent être préconisées en périphérie et sont de nature à conforter, voir améliorer, la qualité de l'habitat

- lorsque les potentialités du sol le permettent il est envisagé de remplacer en périphérie les pins et les épicéas par du hêtre qui, en station, permettra à terme d'augmenter les surfaces de l'habitat hêtraie tout en limitant le risque de colonisation des milieux ouverts par ces essences pionnières.
- de même, dans le bassin versant des tourbières, le hêtre sera préféré aux résineux, dans ces secteurs, selon les objectifs à long terme fixés dans l'aménagement la place du hêtre devrait passer de 10 % actuellement à 30 % à la fin du plan d'aménagement vers 2020.

2 – SYNTHÈSE DES ACTIONS MENEES PAR LES GESTIONNAIRES

| | Hêtraie dans l'enveloppe DOCOB | | | Hêtraie hors enveloppe DOCOB |
|---------------------------------|---|--|---|---|
| | Hêtraie d'intérêt écologique | Réserve biologique Pas de la Lauze | Hêtraie en forêt de production | |
| Etat initial | 131 | 98 | 279 | 541 |
| Etat à 15 ans | 131 | 98 | 301 Transformation conversion | 543 peu d'évolution |
| Objectif à long terme – 100 ans | Taillis Le Vialais 368 Conversion de taillis | 110 | Le Crouzet 352 Transformation conversion | 891 par vieillissement taillis |
| Actions menées | Suivi des placettes floristiques | Plan de gestion de la RBI et suivi placettes | Règles de gestion | Règles de gestion fixées dans l'aménagement |

3 – PROPOSITIONS DE SUIVI ET ACTIONS EN FAVEUR DES AUTRES HABITATS ET ESPECES

- Un état des lieux la cinquième année sera effectué avec la même méthodologie que l'inventaire sur les 9 zones de hêtraie et les 6 placettes permanentes.
- Les mesures en faveur de la Rosalie des Alpes seront décrites au chapitre suivant.

4 – SYNTHÈSE DES ACTIONS

| objectif | mesure | type d'action | Nombre d'unités | coût unitaire | coût total | partenaires | financement |
|---|--|--|-----------------|---------------|------------|-------------|-------------|
| maintien et amélioration de l'habitat d'intérêt communautaire Hêtraie acidiphile montagnarde | assurer la permanence de l'habitat dans les hêtraies de production | protéger les régénérations par utilisation de répulsifs ou protections individuelles | | | | | ? |
| | assurer la continuité de l'habitat entre les hêtraies de production | conversion de taillis en futaie | 75 ha | 0 | 0 | | ONF |
| | | favoriser le développement du hêtre dans les peuplements résineux (mélange) | ? ha | 0 | 0 | | ONF |
| | | transformer certains peuplements résineux en hêtraies | 19 ha | 0 | 0 | | ONF |
| | assurer la permanence de l'habitat dans les hêtraies non productives | aucune intervention, dynamique naturelle (série d'intérêt écologique) (réserve biologique) | 169 ha | 0 | 0 | | ONF |
| | réaliser un suivi de l'habitat (5 ans) | état des lieux après 5 ans des 9 hêtraies | 3j | 500 | 1500 | | FGMN |
| | | relevés floristiques des 6 placettes | 2j | 500 | 1000 | | FGMN |

ROSALIE DES ALPES

1 – PROPOSITIONS D’ACTIONS

⇒ Les actions à l'intérieur de l'enveloppe DOCOB

- En hêtraie de production, il conviendra :

- de laisser dans les peuplements adultes des bouquets de vieux hêtres dans la proportion de 1 à 5% de la surface de la parcelle, qui seront identifiés et marqués (îlots de vieillissement).
- de maintenir en place les arbres morts ou dépérissants et ceux comportant des cavités (1 à 4 par ha), sauf s'ils constituent une menace pour la sécurité du public.
- d'abandonner au sol quelques billes ou grosses branches dans les parcelles où le bois mort est inexistant (1 à 4/ha).

- Dans les sapinières, des îlots de hêtre seront maintenus jusqu'à la sénescence (Le Crouzet).

L'irrégularisation de certains peuplements, la conservation d'îlots de hêtraie dans les peuplements résineux et la maturation des îlots de vieillissement, assureront la présence et la continuité de l'habitat sur tout le périmètre du site.

A plus long terme, la substitution de certains reboisements résineux par la hêtraie et le renouvellement de peuplements anciens permettront le remplacement des actuels îlots de vieillissement.

- En dehors des zones de production :

La maturation des taillis en futaie sur souche permettra d'obtenir une extension et une meilleure répartition de l'habitat favorable à la Rosalie.

⇒ Les actions à l'extérieur de l'enveloppe DOCOB

Le développement de la hêtraie en complément ou en remplacement de certains reboisements résineux en périphérie du site, assurera la continuité des Hêtraies et à terme la continuité de l'habitat dans tout le massif et particulièrement avec le bassin versant des tourbières, proche des forêts tarnaises.

Bien entendu, seul le maintien de bois mort et d'arbres dépérissants peut garantir la présence de l'habitat à *Rosalia alpina* et la constitution d'un véritable corridor écologique pour l'espèce d'intérêt communautaire.

**Tableau de synthèse
Surface de hêtraie favorable à la Rosalie**

| | Zone DOCOB | | Hors zone DOCOB |
|---------------|-----------------------------|---|---|
| | Série de protection | Série de production | |
| Etat actuel | Vieilles hêtraies 384 ha | Vieilles hêtraies 276 ha | Vieilles hêtraies 501 ha |
| Etat à 15 ans | Vieilles hêtraies 384 ha | Coupes de bois + vieilles hêtraies 641 ha | Coupes de bois + vieilles hêtraies 894 ha |
| Etat objectif | Vieilles hêtraies 968 ha | Augmentation de surface flot vieillissant + taillis 708 ha | |

2 – PROPOSITIONS DE SUIVIS

Un suivi des populations selon la méthode utilisée lors de l'inventaire initial en 2003 sera réalisé au bout de 5 années d'application des présentes mesures

3 - SYNTHÈSE

| objectif | mesure | type d'action | Nb,unités | coût unitaire | coût total | partenaires | financement |
|---|--|--|----------------------|---------------|------------|-------------|------------------------|
| maintien et amélioration de l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire Rosalia alpina | assurer la permanence de l'habitat dans les hêtraies de production | identification et marquage d'arbres morts ou sénescents dans les peuplements âgés et les régénérations | 1 à 4 / ha | 0 | 0 | | Contrat N 2000 F 27012 |
| | | délimitation d'ilots de vieillissement dans les hêtraies adultes | 1 à 5% de la surface | 0 | 0 | | Contrat N 2000 F 27012 |
| | | conservation de branches et de grumes dans les coupes | 1 à 4 / ha | 0 | 0 | | ONF |
| | assurer la continuité de l'habitat entre les hêtraies de production | conserver des hêtres morts ou sénescents dans les peuplements mélangés | | 0 | 0 | | ONF |
| | assurer la permanence de l'habitat dans les hêtraies non productives | aucune intervention, dynamique naturelle (série d'intérêt écologique) (réserve biologique) | 169 | 0 | 0 | | ONF |
| | suivi des populations | recherche visuelle la 5ème année dans les 9 sites initiaux de l'inventaire | 2j x 4 passages | 500 | 4000 | | FGMN |
| | | campagne de piégeage sur les 8 sites initiaux | 1j x 5 passages | 500 | 2500 | | FGMN |

Propositions - Actions

**CHÊNAIE VERTE SUPRA-MEDITERRANEENNE
ET FORÊT A HOUX**

1 – PROPOSITIONS D’ACTIONS

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation » - Futaie verte supra méditerranéenne

| Critères | x | Argumentaire |
|--|---|---|
| Structure - Excellente - bien conservée - Moyenne |X (F).. X (T). | Futaie de 10 m et taillis de 6 m en station médiocre. Typicité ≥ 80 % avec espèces allochtones ≤ 20 % 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 |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X. | Peuplement relativement fermé laissé en libre évolution avec peu d'arbres morts (103/ha). Fonctionnement toutefois favorisé par la présence de clairière en mosaïque avec le peuplement mais avec une régénération naturelle rare (inférieure à 5 %) |
| Restauration : Facile Possible Difficile |X.. ... | - Gestionnaire favorable à la libre évolution de l'habitat - Niveau de complexité moyen (pente) des espèces envahissantes en sous-étage des espèces allochtones de l'étage dominant - Equilibre sylvocynégétique > 30 % |
| Statut de conservation | Futaie : B = bon – Taillis : C = moyen | |

F = Futaie

T = Taillis

Rappel « Evaluation de l'état de conservation » - Forêt de houx

| Critères | x | Argumentaire |
|--|--|---|
| Structure - Excellente - bien conservée - Moyenne | .X F.. .X T.. ... | - Typicité dendrologique ≥ 80 % en futaie et en taillis - Présence de houx et d'ifs dans la strate supérieure - Les 3 strates sont présentes - Espèces indicatrices (14/39) |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X.F. XT... | - Forêt en libre évolution : présence d'arbres sénescents et morts sur pied et au sol qui assurent un bon fonctionnement de l'entomologie (103 tiges/ha sauf dans le taillis ou inexistant) Régénération rare et peu engagée |
| Restauration : Facile Possible Difficile |X.F. XT... | - Gestionnaire favorable à une libre évolution du peuplement - Déséquilibre sylvocynégétique (10 à 30 %) - Restauration de complexité moyenne en futaie, difficile pour le taillis |
| Statut de conservation | C = Moyen pour T - A = Excellent pour F | |

Ces deux habitats sont étroitement imbriqués et subissent les mêmes contraintes. Ils sont issus d'une dynamique naturelle qu'il convient de laisser se poursuivre.

Les caractéristiques du milieu (gorges et versants peu accessibles) ne permettent pas de prévoir des équipements de protection contre les incendies qui représentent pourtant la principale menace pesant sur ces habitats.

Le risque d'érosion, bien que limité, doit être pris en compte. Il faudra veiller à ce que les débuts d'érosion observés ne s'étendent pas et, le cas échéant, réaliser des travaux de stabilisation.

La régénération naturelle est rare et souvent abrouiti par la grande faune. Cet état de fait ne met pas en danger actuellement l'avenir des habitats mais plutôt leur richesse et leur diversité spécifique car le prélèvement s'effectue aussi sur des espèces compagnes feuillues.

Pour les 6 ans à venir aucune action n'est envisagée sur ces milieux à l'exclusion des suivis.

Il convient de surveiller l'évolution des bouquets résineux disséminés dans la chênaie verte et d'en effectuer l'abattage si ceux-ci s'installaient dans les clairières.

Aucune coupe ne sera entreprise (protection intégrale), hormis les éventuels travaux mentionnés précédemment.

2 – PROPOSITIONS DE SUIVI

Le milieu n'évolue que très lentement, aussi il est préconisé de réaliser un relevé sur les placettes floristiques que tous les 5 ans.

Dans la Chênaie verte, un état des lieux la cinquième année sera effectué sur les sites de l'inventaire en reprenant la même méthodologie.

Dans la chênaie verte à houx et if, un suivi de l'état des ifs et des arbres morts est prévu avec observation des coléoptères forestiers ainsi que l'installation d'une placette floristique permanente.

3 – SYNTHÈSE

| objectif | mesure | type d'action | Nb, unités | coût unitaire € | cout total | partenaires | financement |
|--|---------------------------|---|----------------------|-----------------|------------|----------------|---|
| Maintien et amélioration de l'état de conservation de l'habitat de Chênaie verte d'intérêt communautaire | suivi annuel de l'habitat | stabilité des sols, dynamique des résineux et état de la régénération | 1j x 5 | 400 | 2000 | | ONF |
| | état des lieux (5 ans) | relevés floristiques | 1j | 500 | 500 | | FGMN |
| Maintien et amélioration de l'état de conservation de l'habitat de Forêt à Houx d'intérêt communautaire | suivi annuel de l'habitat | état des lfs, état de la régénération | 0.5j x 5 | 500 | 2500 | | ONF |
| | état des lieux (5 ans) | relevés floristiques | 1j | 500 | 500 | | FGMN |
| | | observation des coleoptères forestiers | 1j x 5 passages .500 | 500 | 2500 | CEN-LR ou OPIE | FGMN |
| Maintien et amélioration de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire | informer, sensibiliser | panneaux et documents communs avec les autres habitats des gorges d'Héric | ? | ? | ? | Tous | FGMN collectivités locales Contrat N 2000 F 27014 |

Propositions - Actions

CHATAIGNERAIES

I – PROPOSITIONS D’ACTIONS

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation – Châtaigneraie cévenole montagnarde du Vialais (3.6 ha)

| Critères | x | <i>Argumentaire</i> |
|--|--------------------|---|
| <u>Structure</u> - Excellente - bien conservée - Moyenne |X. ... | - Structure de verger avec de vieux arbres, pelouse au sol - Typicité de l'étage dominant $\geq 80\%$ avec allochtones inexistants - Régime du peuplement : taillis |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X.. ... | - Habitat en station favorable (étage montagnard – Station mésophile) - Etat sanitaire correct - Entretien inexistant |
| Restauration : Facile Possible Difficile |X. | - Niveau de complexité très important (taille lourde + greffe + éliminations reçues) - Coût élevé par manque d'accès - Implication locale inexistante par manque de valorisation locale |
| Statut de conservation | B = bon | |

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation » – Châtaigneraie cévenole supra méditerranéenne supérieure des Gorges d'Héric (6 ha)

| Critères | x | <i>Argumentaire</i> |
|--|--------------------|--|
| <u>Structure</u> - Excellente - bien conservée - Moyenne |X.. | - <i>Verger très dégradé</i> - Bonne typicité dans l'étage dominant (châtaignier dominant évoluant vers la futaie) $\geq 80\%$ avec allochtones inexistants |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X.. | - Entretien inexistant - Habitat en station défavorable (mésoméditerranéen sur sol superficiel) - Etat sanitaire médiocre |
| Restauration : Facile Possible Difficile |X. .. | - Possibilité de restauration moyenne (taille lourde + élimination recrus ligneux) - Coût moyennement élevé (accès facile) |
| Statut de conservation | C = Moyen | |

Les deux châtaigneraies identifiées sont très différentes et nécessitent par conséquent des mesures de gestion distinctes.

La châtaigneraie du Vialais, en bon état mais d'accès difficile, ne permet pas d'envisager une valorisation économique des produits (bois, marrons).

Un partenariat à but cynégétique pourrait être recherché en reconstituant un verger productif avec fructification et maintien d'une strate herbacée :

- débroussaillage manuel du sous bois (hors période de végétation) et mise en andains des déchets
- sélection des tiges fructifères, éclaircie, taille et élagage
- transport et abandon des produits ligneux hors de l'habitat

La châtaigneraie d'Héric, en mauvais état sanitaire mais plus accessible, doit faire l'objet de travaux de restauration :

- débroussaillage manuel du sous bois (hors période de végétation) et mise en andains des déchets
- élimination des tiges déperissantes et des recrus ligneux
- sélection des tiges à but de production fruitière
- enlèvement et incinération des rémanents afin de limiter l'extension du chancre

A plus long terme, une étude sur la virulence du chancre pourra être menée afin d'aboutir à l'introduction de souches dites hypovirulentes pour assurer l'avenir et la stabilité de cet habitat menacé.

Pour ces 2 sites, on procédera au maintien des vieux châtaigniers pour l'entomofaune. Un état des lieux initial avant travaux sera effectué. Un suivi annuel de la végétation et de l'état sanitaire sera réalisé. Etat des lieux complet sur placette fixe par relevé phytosociologique au bout de 5 ans.

Pour ces 2 sites, on procédera au maintien des vieux châtaigniers pour l'entomofaune.

Un état des lieux initial avant travaux sera effectué

Un suivi annuel de la végétation et de l'état sanitaire sera réalisé.

2 – PROPOSITIONS DE SUIVIS

Un état des lieux complet sur placette fixe avec relevé phytosociologique sera réalisé au bout de 5 ans.

Indicateurs :

- typicité (composition floristique)
- structure (rapport futaie/taillis, rejets, strate herbacée)
- fonctionnalité (état sanitaire, fructification)

3 – SYNTHÈSE DES ACTIONS SUR LES CHATAIGNERAIES

| objectif | mesure | type d'action | Nb. Unités | cout unit € | cout total € | partenaires | financement |
|--|---|---|------------|--|--------------|---------------|-------------|
| Maintien et amélioration de l'état de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire | Restauration de la Châtaigneraie du Vialais | éclaircie sélective des cépées, taille, élagage | 3,6 ha | 1 000 | 3 600 | GIEC ONCFS | |
| | | enlèvement et incinération des rémanents | 3,6 ha | 500 | 1 800 | GIEC ONCFS | |
| | Restauration de la Châtaigneraie d'Héric | | 6 ha | 500 | 3 000 | GIEC ONCFS | |
| | | éclaircie sanitaire et sélective des cépées | 6 ha | 1000 | 6 000 | GIEC ONCFS | |
| | | transport et incinération des rémanents | 6 ha | débrouss aillage manuel, mise en andains des rémanent s | 3 000 | GIEC ONCFS | |
| | suivis divers | relevé placettes fixes 5ans | 2x0.5jx5 | 500 | 2500 | ONCFS GIEC | FGMN |
| | | état des lieux final | 2j | 500 | 100 | ONCFS GIEC | FGMN |

Propositions - Actions

LES RIPISYLVES

1 – PROPOSITIONS D’ACTIONS

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation » - Ripisylve du ruisseau d'Héric

| Critères | x | Description succincte argumentée |
|--|---------------------------------|--|
| <u>Structure</u> - Excellente - bien conservée - Moyenne |X. | - Ripisylve ne présentant pas de structure convenable - Quelques arbres disséminés sans régénération semblent être des rescapés d'une formation plus équilibrée décrite en 1966 par Prioton |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X.. | Médiocre : absence de régénération des essences principales à cause de la sur-fréquentation des plages sablonneuses et du sur-broutage des troupeaux de mouflon et/ou de chevreuil |
| Restauration : Facile Possible Difficile |X. | Très difficile. Absence totale de régénération des espèces arbustives et arborescentes disséminées et défavorisées à la fois par les affleurements rocheux et la pression anthropique |
| Statut de conservation | C = conservation moyenne | |

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation » - Ripisylve du Vialais

| Critères | x | Description succincte argumentée |
|--|-------------------------------|--|
| <u>Structure</u> - Excellente - bien conservée - Moyenne |X. | La structure est dans l'ensemble bien conservée, il n'y a que le peuplement de douglas qui empêche la ripisylve de s'élargir, mais elle est quand même moins broutée, moins dégradée et moins et moins anthropisée que le Caroux |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne | ..X. | On remarque un nombre important de semis de toutes les espèces arborescentes au niveau d'une strate herbacée riche et peu endommagée. 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 |
| Restauration : Facile Possible Difficile | .X.. | 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) |
| Statut de conservation | B = conservation bonne | |

Rappel : « Evaluation de l'état de conservation » - Ripisylve du Crouzet

| Critères | x | Description succincte argumentée |
|---|-------------------------------|--|
| Structure - Excellente - bien conservée - Moyenne |X.. ... | Ripisylve plus mature dominée par le frêne et l'érable. Régénération importante de ces deux espèces dans la strate herbacée. Elle se trouve diminuée vers la fin car les sapins envahissent les berges |
| Fonctionnalité : - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne |X.. ... | La ripisylve fonctionne bien, on observe de nombreux semis et régénérations. Les espèces pionnières ont pratiquement disparues (l'aulne et le saule) et laissent place à un peuplement de frêne par endroit 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 |
| Restauration : Facile Possible Difficile | .X.. | 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 |
| Statut de conservation | B = conservation bonne | |

1.1. - La ripisylve du ruisseau d'Héric

Cet habitat, nouveau pour le Languedoc-Roussillon, mérite une attention toute particulière compte tenu de son mauvais état et de sa rareté.

- Dans un premier temps, il convient de permettre à la régénération de s'installer, malgré la présence du grand gibier et la fréquentation estivale des berges (les zones propices à la régénération naturelle se situent souvent sur ces replats fréquentés).
- Sans limiter l'activité baignade, il conviendrait d'identifier des surfaces significatives de l'habitat (entre 5 et 10 %) favorables à la régénération d'espèces spécifiques de l'habitat et sur 4 à 5 zones de 100 m² mettre en place des protections.
- Les secteurs seront préalablement choisis parmi ceux les moins fréquentés par le public sur la rive droite du ruisseau et le plus en amont possible.

Les exclos constitueront des îlots de régénération naturelle ou assisté et amorcerons la restauration de l'habitat. Ces exclos seront implantés de préférence à proximité de compléments de plantation d'essences issues de graines récoltées localement et élevées en pépinières (tilleul, saule, frêne ...). Du bouturage d'aulne pourra également être essayé.

- En complément, les dispositions suivantes sont envisagées :

- mise en place d'un signalétique sensibilisant le grand public à la fragilité des milieux et aux actions de protection mises en place
- dérangement des animaux (grande faune) en utilisant au mieux le plan de chasse.

A plus long terme, et en fonction des résultats obtenus, le dispositif pourra être étendu et la reconstitution de la ripisylve dans la partie aval.

1.2. - Les ripisylves du Vialais et du Crouzet

Ces habitats moins dégradées, nécessitent peu d'interventions :

- récolte si possible, ou abattage des peuplements résineux de bordure et maintien des arbres morts
- enlèvement des embâcles dans le lit du ruisseau
- suivi de l'évolution de l'habitat sur les placettes de relevés floristiques (périodicité 5 ans)

A plus long terme, réduire la présence des résineux (colonisation naturelle résineux) dans le bassin versant en complément des actions destinées aux autres habitats d'intérêt communautaire (Chênaies vertes, forêts de Houx, milieux ouverts).

2 – PROPOSITIONS DE SUIVIS

- suivi de placettes permanentes d'inventaire floristique tous les 5 ans
- suivi annuel avec relevé floristique dans les exclos.

3 – TABLEAU SYNTHETIQUE DES ACTIONS

| objectif | mesure | type d'action | Nb,unités | coût unitaire € | cout total | partenaires | financement | |
|---|--|---|----------------------------|--------------------|--------------|-----------------|--|------|
| Maintien et amélioration de l'état de conservation des habitats de ripisylves d'intérêt communautaire | restauration de la ripisylve d'Héric | mise en place d'exclos | 5 x 100 m2 | 1000 | 5000 | GIEC/FEDERATION | contrat N 2000 F 27010 | |
| | | récolte graines stockage,semis | 3j + 1j = 4 j | 300 | 1200 | | contrat N 2000 F 27006 | |
| | restauration de la ripisylve du Vialais | enlèvement des embâcles | 5 j | 300 | 1500 | ONCFS | contrat N 2000 F 27006 | |
| | | enlèvement des résineux (Douglas) | 3 ha | | coupe vendue | ONCFS | sous réserve de financement (câble ou hélicoptère) | |
| | restauration de la ripisylve du Crouzet | enlèvement des embâcles | 3 j | 300 | 900 | | contrat N 2000 F 27006 | |
| | | enlèvement des résineux | 1 Ha | 900 | 900 | | contrat N 2000 F 27007 | |
| | maintenir l'équilibre sylvocynégétique | inventaires et tirs sélectifs | | | | ONCFS GIEC | | |
| | maitriser la fréquentation | mise en place d'une signalétique des exclos | 1 panneau x 5 exclos | | | | FGMN | |
| | suivi de l'état de conservation des 3 ripisylves | suivi de la ripisylve d'Héric | état initial des exclos | 1j | 500 | 500 | | FGMN |
| | | | relevés annuels des exclos | 1j x 5ans | 500 | 2500 | | FGMN |
| relevés placettes fixes 5 ans | | | 0,5j x 2 placettes | 500 | 500 | | FGMN | |
| suivi des ripisylves du Vialais et du Crouzet | | relevés placettes fixes 5 ans | 0,5j x 4 placettes | 500 | 1000 | ONCFS | FGMN | |
| total général | | | | | 14000 | | | |

Propositions - Actions

HABITATS ROCHEUX/BOULIS

Ces habitats normalement stables ne nécessitent aucune intervention. Il est toutefois indispensable de préserver les espèces qu'ils accueillent de toute perturbation susceptible de les détériorer.

1 – SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX

Le massif du Caroux, et plus particulièrement les Gorges d'Héric, a commencé à être parcouru par les premiers alpinistes dès le début des années 1900.

A partir de cette époque, la plupart des parois vont être prospectées et de nombreuses voies ouvertes, d'abord sur les itinéraires directs appelés aujourd'hui voies normales ou classiques, puis sur des variantes ou des lignes nouvelles qui les compléteront.

Pratiquée à l'origine par quelques alpinistes conquérants à la recherche d'une forme d'aventure, l'escalade est devenue progressivement une activité sportive concernant un plus grand nombre d'adeptes. Durant les années 1960-1980, la pratique de l'escalade dans le massif a connu un essor important. Un rocher de grande qualité, un climat clément, la beauté sauvage du site, des grandes voies exigeant technique et engagement, ont fait la réputation du Caroux.

Les sites les plus fréquentés ont été peu à peu équipés avec des points d'assurage et des relais fixés à demeure. Des chemins d'accès aux sites ont été balisés (triangles oranges).

En 1960, le Club Alpin Français Béziers Caroux édite le premier topoguide d'escalade qui recense et décrit la quasi totalité des voies existantes, soit quelques 300 itinéraires.

Ce topo actualisé sera réédité en 1995. D'autres ouvrages, de nombreux articles dans la presse spécialisée, des sites web, contribuent à promouvoir la pratique de l'escalade dans le massif.

A partir des années 1990, des « sites école » dénommés sites sportifs (par opposition au « terrain d'aventure ») sont aménagés et équipés par convention entre le propriétaire, le comité départemental de la FFME et une association gestionnaire :

- Site sportif de la Tête de Braque, propriétaire : Etat par ONF, association gestionnaire : Caroux Montagne
- Site sportif du Rocher Marre, propriétaire : Etat par ONF, association gestionnaire : Caroux Montagne
- Site sportif de la Fage (hors zone Natura 2000), propriétaire : Commune de Rosis, association gestionnaire : Caroux Montagne

Ils permettent l'initiation et répondent aussi à une évolution de la pratique qui s'oriente davantage vers des sites plus sécurisés et plus accessibles, notamment par un public familial.

Aujourd'hui, l'escalade s'intègre pleinement dans le développement local et représente, avec la randonnée, un point fort dans l'attrait touristique du massif du Caroux Espinouse.

Pour les milieux rocheux, ce sont les gorges d'Héric qui sont le plus exposées en raison de leur fréquentation (voir chapitre 4.3.3.2.) et de la présence de sites d'escalade.

2 – IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Les impacts négatifs sur le milieu naturel, liés à une pratique importante de l'escalade sur certains sites, peuvent être :

- ✓ dérangement de l'avifaune rupestre notamment en période de nidification
- ✓ piétinement de la flore saxicole présente au pied des sites d'escalade et dans les voies
- ✓ abandon de débris et déchets divers
- ✓ bruit

Ces impacts ponctuels peuvent être maîtrisés et la pratique de l'escalade dans le massif du Caroux ne porte pas atteinte aux milieux naturels et reste compatible avec la protection des habitats et des espèces sensibles

Dans le cadre de mesures de protection des milieux naturels, il convient :

- de mettre en place une procédure qui garantisse la prise en compte des aspects environnementaux (notamment la présence éventuellement d'espèces fragiles ou menacées) avant toute action d'équipement ou de rééquipement de sites
- d'informer les grimpeurs sur la sensibilité des sites eu égard à la présence de certaines espèces et de leur préconiser un comportement respectueux de l'environnement qu'ils utilisent (brochures, panneaux aux principaux parkings permettant l'accès aux sites d'escalade, etc)
- de s'assurer d'une gestion réfléchie et concertée de l'activité au sein du massif.

3 – PROPOSITIONS D' ACTIONS

Plusieurs problèmes sont à l'origine des réflexions en cours sur la gestion de l'activité au sein du massif :

- ✓ la présence d'équipements vétustes et non conformes aux normes de sécurité actuelles dans de nombreuses voies fréquentées régulièrement
- ✓ des rééquipements non maîtrisés et faits sans autorisation des propriétaires, ni consultation du comité départemental FFME, réalisés parfois avec du matériel non conforme, voire dangereux
- ✓ l'absence d'un interlocuteur pouvant représenter localement les intérêts des grimpeurs auprès des collectivités locales ou administrations (ONF, PNRHL, ONCFS, etc).

En premier lieu, il conviendrait d'encourager l'initiative en cours pour la création d'un comité consultatif du massif. Ce comité serait chargé de coordonner les initiatives en matière d'équipement, d'organiser l'activité, d'être le conseiller technique des propriétaires, collectivité locale et gestionnaire (action initiée par le comité départemental de la FFME en collaboration avec les communes, l'ONF, les associations sportives de montagne et d'escalade).

La composition de ce comité pourrait être la suivante (liste non limitative)

Membres de droit :

- le Président du Comité Départemental de l'Hérault de la FFME ou son représentant
- le Président de la Fédération des Clubs Alpains Béziers/Caroux ou son représentant
- le Maire des communes concernées
- un représentant élu(e) de chacun des Clubs les plus représentatifs du massif :
 - Expédition Aventure Caroux
 - Caroux Montagne
 - Mégaliathe
 - Verti'Rock

- un représentant de l'ONF
- un représentant du Parc Régional du Haut Languedoc (spécialiste reconnu)
- plus toutes autres personnes dont la présence est jugée utile aux débats
-

⇒ **Faire une évaluation des voies existantes :**

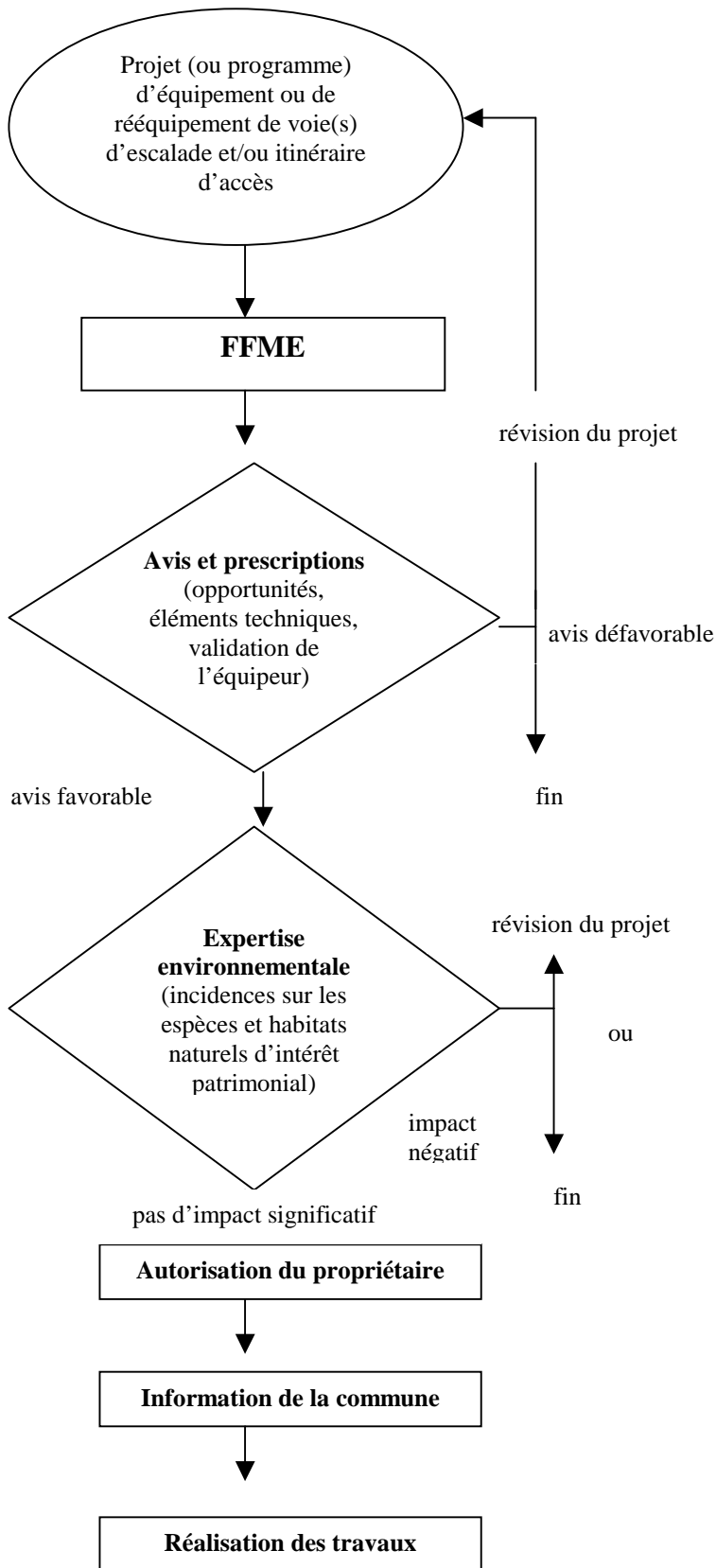
- réaliser un inventaire de l'équipement présent dans les voies les plus fréquentées
- identifier les secteurs présentant des sensibilités environnementales particulières devant être intégrées à tout projet d'équipement ou de rééquipement (informations DIRENC, ONF, ONCFS, PNRHL)
- proposer, pour chaque groupe, un plan de gestion se traduisant voie par voie par l'un des choix suivants :
 - forte contrainte environnementale ou réglementaire, voie jugée de faible intérêt ou à caractère dangereux par le comité consultatif de massif → déséquipement de la voie rendue à son état naturel
 - contrainte environnementale modérée et gérable (détournement de la voie, interdiction temporaire ou localisée de pratique, ...), voie connue et présentant un intérêt en terme de pratique → rééquipement avec prise en compte des aspects environnementaux et information des pratiquants sur la sensibilité particulière du site
 - pas de contraintes environnementales particulières :
 - . voie jugée sans intérêt par le comité consultatif du massif → pas de rééquipement, déséquipement éventuel
 - . voie jugée intéressante → à rééquiper si besoin après conventionnement. Niveau d'équipement fonction du classement de la voie par le comité consultatif du massif en :
 - . site sportif (accès et abords du site aménagés, voies très équipées)
 - . terrain d'aventure protégé (accès et abords du site non aménagés, voies partiellement équipées)
 - . terrain d'aventure (non aménagé, non équipé)

Les sites nécessitant équipement, classés en sites sportifs ou en terrain d'aventure protégé, doivent obligatoirement faire l'objet d'un conventionnement prévoyant le contrôle périodique, l'entretien et le renouvellement des équipements.

Le terrain d'aventure est constitué par des sites répertoriés possédant des voies identifiées mais non équipées (à l'exception de quelques pitons). Ces voies ne peuvent être indiquées dans les topoguides (ou par quelque autre moyen que ce soit) que si le propriétaire du terrain ne s'est pas opposé à la pratique de l'escalade (autorisation préalable à demander). Le grimpeur les parcourt de manière autonome et à ses risques et périls.

Enfin, certaines voies du terrain d'aventure pourront volontairement être abandonnées (plus de communication) voire faire l'objet de mesures d'interdiction si des raisons le justifient : pas d'autorisation du propriétaire, enjeux de protection d'espèce ou d'habitat naturel particulièrement fragile ou menacé

⇒ Mettre en place une procédure pour tout nouveau projet d'équipement



Porteur du projet (association ou individuel)

Comité départemental de l'Hérault

Comité technique de Massif « CAROUX »

- association naturalistes locales
- ONCFS
- avis DIREN si projet à l'intérieur du site classé

- terrain communal : mairie
- terrain domanial : ONF
- terrain privé : propriétaire

information du CD FFME et du propriétaire sur début et délais des travaux

responsable de l'équipement du site (agrément CTM)

⇒ Mise en place d'une brochure d'information et de sensibilisation à destination des pratiquants des sites d'escalade du Caroux (disponible aux offices du tourisme)

4 – PROPOSITIONS DE SUIVIS

Un suivi permanent des habitats sera réalisé à partir des placettes d'inventaire floristique avec une périodicité de cinq ans. Il doit permettre d'évaluer la stabilité de ces habitats dans le contexte climatique actuel :

- pour les milieux rocheux, la typicité de l'habitat et l'impact éventuel de l'escalade.
- pour les éboulis, la typicité de l'habitat et la dynamique forestière périphérique.

5 – SYNTHÈSE DES ACTIONS

| objectif | mesure | type d'action | Nb. unités | coût unitaire | coût total | partenaires | financement |
|--|--|------------------------------------|---------------|---------------|------------|-------------------|----------------------------|
| Maintien et amélioration de l'état de conservation des habitats rocheux et des éboulis d'intérêt communautaire | maîtriser la pratique de l'escalade | évaluation des voies d'escalade | | | | FFME naturalistes | ? |
| | | deséquipement de certains sites | | | | FFME | ? |
| | | animation du comité consultatif | | | | tous | ? |
| | réaliser le suivi des habitats (5 ans) | relevés placettes habitats rocheux | 6x0.5j =3j | 500 | 1500 | CEN-LR | FGMN |
| | | relevés placettes éboulis | 3x0.5j | 500 | 750 | CEN-LR | FGMN |
| | informer, sensibiliser | édition de documents | | | | | FGMN collectivités locales |
| | | mise en place de panneaux | | | | | |

6 – SYNTHÈSE FINANCIÈRE DES ACTIONS

| Mesures habitat | Travaux | Suivis | Communication |
|------------------------|--|--------------|---|
| Landes et pelouses | (CAD, MAE) 79000 (Contrat N 2000) 89990 | 9500 | 0 |
| Tourbières | 56806 | 12800 | 0 |
| Ripisylves | 9500 | 4500 | 4500 1500 pour 5 panneaux exclos + 3000 pour panneau général |
| Chênaie verte | 0 | 2500 | 1500 pour 5 panneaux exclos + 3000 pour panneau général |
| Forêt à houx | 0 | 3000 | 1500 pour 5 panneaux exclos + 3000 pour panneau général |
| Châtaigneraie | 17400 | 3500 | 0 |
| Hêtraie | 0 | 2500 | 0 |
| Rosalie | 24000 | 6500 | 0 |
| Rochers, éboulis | 12000 | 1000 | 3000 300 x 10 panneaux |
| TOTAL | | 43800 | |
| Animation DOCOB | | | 56500 |

➤ Montant CAD : 15800 €/an x 5 ans = 79 000 €

➤ Pour mémoire : investissements pastoraux : - 23 000 €

➤ Rosalie : manque à gagner sur îlots et arbres sénescents 89 €/ha x 276 ha = 24 564 €

➤ Rochers : déséquipement voies 6 j/an x 400 = 2400 € x 5 ans = 12 000 €

➤ Animation DOCOB :

- Programmation actions et suivis 1 + 5 j/an
- Animation groupes de travail 6 j/an
- Communication extérieure 3 j/an
- Rédaction des contrats 10 j la 1^{ère} année + 5 j/an
- Bilan et compte rendus 2 j/an

27 jours la 1^{ère} année
22 jours les années suivantes

ANNEXES

ANNEXE I

DETAIL DES MESURES AGRIENVIRONNEMENTALES PRESENTEES SUR LE SITE CAROUX ESPINOUSE

Mesures pelouses

| N° Action | Terri toire LR | Cahier des charges | Montant de l'Aide | Pratiques agricoles habituelles correspon dants à l'action | Eléments de contrôle |
|--|---|--|---|---|--|
| <p>2003A10</p> <p>si option: 2003A11</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> | <p>Maintien par le pâturage des milieux ouverts de pelouses sèches méditerranéennes <u>Objectif</u> : Maintien du potentiel herbacé sur les milieux ouverts (recouvrement des ligneux bas < 20%) Pâturage raisonné tournant en parcs : <ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un calendrier de pâturage avec raisonnement sur l'ensemble de l'exploitation (respect des préconisations de pâturage fractionné) - Déplacement et surveillance du troupeau - Entretien des clôtures existantes ou transport, pose et dépose de clôtures mobiles - Elimination des refus Utilisation de désherbants ou phytocides spécifiques autorisés strictement sur avis du comité technique (désherbants spécifiques aux espèces herbacées envahissantes du type chardons, rumex, fougères ...)</p> <p>Fertilisation limitée à :30-30-60</p> <p>Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (nombre de passages, durée et périodes de pâturage , etc... suivant les préconisations du Référentiel Pastoral Régional)</p> <p>+ possibilité d'options complémentaires 01, 03, 04, 05 voir complément cahier des charges</p> | <p><u>Cas général</u></p> <p>Aide de base 38,11 €/ha/an</p> <p>Aide si CAD 45,73 €/ha/an</p> <p>Marge Natura 2000 20%</p> | <p>Pâturage simple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sans engagements de résultats sur le maintien en l'état de la végétation - sans maîtrise des broussailles - absence de cahier de pâturage - sans pratiques de gestion des refus | <ul style="list-style-type: none"> - Etat des lieux - Plan au 25^{ème} - Cahier d'enregistrement - Comptabilité ou factures d'achat des intrants |

Mesures landes

| N° Action | Territoire LR | Cahier des charges | Montant de l'Aide | Pratiques agricoles habituelles correspondants à l'action | Eléments de contrôle |
|--|----------------------------|---|--|---|---|
| <p>1903A30</p> <p>si option: 1903A31</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> | <p>Maintien par le pâturage des landes, bois méditerranéens et parcours humides littoraux avec arrêt de la dynamique d'embroussaillage</p> <p>➤ <u>Maintien du recouvrement des ligneux bas < 40 % et maintien de la strate herbacée</u></p> <p>Pâturage tournant et raisonné en parcs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un calendrier de pâturage avec raisonnement sur l'ensemble de l'exploitation - Déplacement et surveillance du troupeau - Entretien des clôtures existantes ou transport, pose et dépose de clôtures mobiles - Gestion des refus - Pâturage soutenu de l'herbe sur au moins 80 % de la surface chaque année <p>Utilisation interdite de phytocides ou strictement limitée sur avis du comité technique départemental</p> <p>Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (nombre de passages, durée et périodes de pâturage, etc.... suivant les préconisations du Référentiel Pastoral Régional) + possibilité d'options complémentaires (opt 01 et/ou 03 et/ou 04 et /ou 05 et/ou 07 et/ou 08) voir complément cahier des charges</p> | <p><u>Cas général</u></p> <p>Aide de base 57,17 €/ha/an</p> <p>Aide si CAD 68,60 €/ha/an</p> <p>Marge Natura 2000 20%</p> | <p>Pâturage simple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sans engagements de résultats sur le maintien en l'état de la végétation - sans maîtrise des broussailles - absence de cahier de pâturage - sans pratiques de gestion des refus | <ul style="list-style-type: none"> - Etat des lieux - Plan au 25^{ème} - Cahier d'enregistrement |

Mesure bois et boisements

| N° Action | Territoire LR | Cahier des charges | Montant de l'Aide | Pratiques agricoles habituelles correspondants à l'action | Eléments de contrôle |
|--|---|---|---|--|--|
| <p>1903A20</p> <p>si option: 1903A21</p> | <p>1 2 3</p> | <p>Maintien des ressources herbacées par le pâturage extensif sur les parcours méditerranéens (landes, garrigues, matorrals, bois pâturés, parcours humides littoraux) Objectif : Maintien du potentiel herbacé et pâturage soutenu de l'herbe</p> <p>Pâturage tournant et raisonné en parcs : - Tenue d'un calendrier de pâturage avec raisonnement sur l'ensemble de l'exploitation - Déplacement et surveillance du troupeau - Entretien des clôtures existantes ou transport, pose et dépose de clôtures mobiles - Gestion des refus - Pâturage soutenu de l'herbe sur au moins 80 % de la surface chaque année</p> <p>Utilisation interdite de phytocides ou strictement limitée sur avis du comité technique départemental</p> <p>Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (nombre de passages, durée et périodes de pâturage, etc.... suivant les préconisations du Référentiel Pastoral Régional)</p> <p>+ possibilité d'options complémentaires (opt 01 et/ou 03 et/ou 04 et /ou 05 et/ou 07 et/ou 08) voir complément cahier des charges</p> | <p><u>Cas général</u> Aide de base 38,11 €/ha</p> <p>Aide si CAD 45,73 €/ha</p> <p>Marge Natura 2000</p> | <p>Pâturage simple : - sans engagements de résultats sur le maintien en l'état de la végétation - sans maîtrise des broussailles - absence de cahier de pâturage - sans pratiques de gestion des refus</p> | <p>- Etat des lieux - Plan au 25^{ème} - cahier d'enregistrement</p> |

Mesure de mise en défend

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|---|--|---|--|
| <p>Si clôture 1805A1 0</p> | <p>1, 2, 3</p> | <p>Non utilisation de milieux fragiles (prés salés, prairies humides, mares temporaires, bords de rivières et de points d'eau...) présentant un intérêt écologique spécifique, après repérage et cartographie des zones à protéger pour la gestion écologique d'habitats d'espèces remarquables. Prévention des risques d'érosion ou de pollution des points d'eau L'enjeu faune et/ou flore, ou risque d'érosion ou maîtrise de la qualité de l'eau et le mode de gestion approprié sera précisé lors du diagnostic individuel. Si pâturage, mise en défens. Fertilisation minérale et organique interdites, Pas de mise en culture (semis, apport de graines ou de végétation) Tenue d'un plan et d'un cahier parcellaires Mesure fixe</p> | <p>Si clôture : Aide de base : 121,96 €/ha/an Aide si CAD : 146,35 €/ha/an Marge Natura 2000 : 0 %</p> | <p>Ces milieux particuliers présentant un intérêt environnemental important, ne font pas l'objet de mesure de protection spécifique et peuvent être dégradés par le pâturage, la fertilisation, la mise en culture.</p> | <p>- Plan parcellaire de l'état initial avec localisation des bourrelets, fossés & haies</p> |
|-----------------------------------|----------------|---|--|---|--|

Options

| N° | Action | Éléments du cahier des charges | Seuils | Montant de l'aide | Pratiques habituelles | |
|-----------------------|---|---|--|--|---|--|
| <p>OPT. 01</p> | <p>Option complémentaire pour dynamique végétale arbustive plus forte sur les substrats cristallins (siliceux)</p> | <p>Dynamique végétale plus active que sur les substrats calcaires exigeant une combinaison d'interventions plus complexe (pâturage plus soutenu voire petits débroussaillages permettant le contrôle des broussailles)</p> | <p>Complément à 1901, 1902 et 1903</p> | <p>Aide de base +12,70 €/ha Aide si CAD +15,24 €/ha <i>Marge Natura 2000 selon mesure cumulée</i></p> | | <p>- Etat des lieux - Plan au 25^{ème} - Cahier d'enregistrement</p> |
| <p>OPT. 02</p> | <p>Option complémentaire pour régression progressive des ligneux ou plantes envahissantes sur les zones sensibles du point de vue environnemental n'autorisant une ouverture initiale trop forte (zones humides, landes et bois à intérêt patrimonial)</p> | <p>Maîtrise de la progression de la végétation buissonnante par un léger gyrobroyage mécanique (tous les trois ans) ou interventions manuelles ou petits brûlages pastoraux localisés « à la matte » (bouquets de buissons) alternés aux gyrobroyages Conduite du pâturage plus exigeante Le comité de pilotage décidera de l'éligibilité des parcelles</p> | <p>Diminution du niveau de recouvrement des ligneux bas > 20 % Complément à 1902, 1903</p> | <p>Aide de base +44,47 €/ha Aide si CAD +53,36 €/ha <i>Marge Natura 2000 selon mesure cumulée</i></p> | <p>Absence de maîtrise des broussailles</p> | <p>- Etat des lieux - Plan au 25^{ème} - Cahier d'enregistrement</p> |

ANNEXE II

DOCUMENT DE TRAVAIL

PROJET DE CAHIERS DE CHARGES ALLANT AU DELA DES ELEMENTS DE CONTRACTUALISATION DES MAE POUR LA GESTION DES MILIEUX OUVERTS

Certaines des préconisations de ce projet de cahier des charges, tout particulièrement les clauses spécifiques, vont largement au delà des éléments contractuels des cahiers des charges MAE du catalogue régional. Elles devront donc faire l'objet de compensations complémentaires suite à un accord préalable entre l'ONF (gestionnaire du domanial) et les éleveurs concernés sur les modalités de mise à disposition du fond et les principes de contractualisation.

Les modalités de gestion et de contractualisation seront définies au cas par cas en fonction des milieux à gérer et des éleveurs choisis.

CAHIER DES CHARGES

Pelouse silicicole sèche

OBJECTIF

- ⇒ Lutte contre l'embroussaillage et le boisement naturels (réouverture ou maintien).
- ⇒ Préservation d'un habitat à fort intérêt patrimonial.
- ⇒ Développement d'une mosaïque de milieu en recherchant au maximum un certain équilibre des classes d'âge (phase juvénile, de croissance, sénescence), ceci afin d'avoir un maximum de niches écologiques pour la faune et la flore dans un souci de diversité biologique.

CLAUSES GENERALES

- ⇒ Tenu du carnet d'enregistrement (apports minéraux et organiques, semis, travaux) et du carnet de pâturage et/ou de fauche.
- ⇒ Le chargement annuel sera compris entre 0,2 et 0,4 UGB/ha/saison de pâturage.
- ⇒ Le temps de présence des animaux sur les parcelles louées sera fonction d'un calendrier de pâturage établi annuellement et révisable en fonction des résultats du pâturage sur le milieu.
- ⇒ Conduite des troupeaux en parc tournants
- ⇒ Taille des parcs ne dépassant pas 15 ha (avec une surface optimum de 10 ha) = unité de gestion.
- ⇒ L'aménagement et les travaux sur le milieu sont orientés vers un objectif de gestion dynamique de l'habitat, en favorisant un milieu pauvre en nutriments.
- ⇒ On recherchera un certain équilibre des classes d'âge au niveau des différents stades dynamiques de la série évolutive de la pelouse.

On peut schématiser la série évolutive en 4 principaux stades :

1 - Une phase pionnière, correspondant à une courte période suivant la fauche, ou le brûlage, où la biomasse aérienne est faible et la productivité peu élevée.

2 - Une phase de construction, où la biomasse tend à devenir maximale, la productivité est maximale et les espèces caractéristiques dominent les autres espèces de la communauté.

3 - Une phase de maturité, où la biomasse est maximale, la productivité devient très faible et où la vigueur des espèces caractéristiques est en baisse.

4 - Une phase de dégénérescence enfin, où la biomasse diminue, la productivité nette apparente est nulle et où la sénescence des espèces caractéristiques est favorable à l'installation d'espèces de communautés différentes.

Le stade 4 semblerait être atteint au bout de 6/8 ans, on interviendra donc prioritairement par la fauche, dans des cas exceptionnels par le brûlage.

⇒ Pour les pelouses envahies par la fougère aigle

- Le but est de lutter contre la fougère, on concentrera toute la pression pastorale en début d'estive, pendant tout le mois de juin.

⇒ **Pour les pelouses fortement embroussaillées (callune/genêt) ou colonisées par les arbres**

- Procéder à l'abattage sélectif des ligneux hauts, afin de conserver des abris pour les troupeaux et l'avifaune. De plus, effectuer un broyage mécanique des ligneux bas (callune/genêt) entre le 15 septembre et le 15 mars, avec enlèvement de la matière organique broyée (-à voir au cas par cas).

⇒ **Pour des pelouses non mécanisables et embroussaillées**

- on pourra procéder exceptionnellement après avis et accord écrit du gestionnaire à des feux courants en respectant les dispositions prévues par les arrêtés préfectoraux et dans la limite d'un brûlage tous les 6 ans.
- On favorisera plutôt des débroussailllements manuels (période d'intervention entre le 15 septembre et le 15 mars).
- D'une façon générale en cas de pression pastorale insuffisante, il faudra utiliser la fauche ou le feu (dans des conditions bien précises).
- Sur les unités de gestion, on limitera la surface des fauchages ou broyages à 5 ha maximum d'un seul tenant (on favorisera plutôt les mosaïques), afin de ne pas uniformiser la structure de la pelouse, car ceci pourrait avoir comme conséquence des impacts négatifs sur l'entomofaune et sur la diversité biologique.
- Un effort particulier devra être mis en oeuvre pour lutter contre le genêt (broyage) dans le cas de situation où l'espèce a une forte dynamique de colonisation.

TYPES DE MESURES CONCERNANT LA RESTAURATION OU L'ENTRETIEN DES PELOUSES

OPTION 1

Restauration de pelouse à partir de milieux en dynamique de fermeture et entretien par le pâturage ou entretien mécanique (après avis et accord écrit du gestionnaire).

a) Etat initial du milieu : recouvrement des ligneux bas < à 50 %.

⇒ **Objectif de résultats**

- Maintien du recouvrement des ligneux bas < à 20 % et maintien de la strate herbacée au bout de 5 ans.

⇒ **Eléments du cahier des charges**

- Débroussaillage d'ouverture en mosaïque la première année (30 % de la surface traitée au minimum).

⇒ **Entretien par le pâturage**

- Déplacement et surveillance du troupeau.
- Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parc.
- Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyage localisé : 2 passages sur les 5 ans sur 10 % de la surface.
- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional) **ou**

⇒ **Entretien mécanique pour la réhabilitation paysagère**

- 2 gyrobroyages la première année puis 3 gyrobroyages par an les 4 autres années.

b) Etat initial du milieu

Recouvrement des ligneux bas > à 50 %

⇒ **Objectif de résultats**

- Maintien du recouvrement des ligneux bas < à 20 % et maintien de la strate herbacée au bout de 5 ans.

⇒ **Eléments du cahier des charges**

- Débroussaillage d'ouverture la première année : 100 % de la surface traitée.

⇒ **Entretien par le pâturage**

- Déplacement et surveillance du troupeau.
- Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parc.
- Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyage localisé : 2 passages sur les 5 ans sur 10 % de la surface.
- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional, **ou**

⇒ **Entretien mécanique pour la réhabilitation paysagère**

- 1 gyrobroyage la première année puis 3 gyrobroyage par an les 4 autres années.

OPTION 2

Contrôle du réembroussaillage après travaux et ouvertures réalisées au préalable.

⇒ **Objectif de résultats**

- Maintien de l'état de l'unité après les travaux initiaux d'ouverture.

⇒ **Eléments du cahier des charges**

- Maîtrise de la progression de la végétation par gyrobroyage après les travaux initiaux d'ouverture : gyrobroyage d'entretien : 4 passages sur les 5 ans sur 20 % de la surface.

⇒ **Entretien par le pâturage (pâturage tournant appuyé en parc)**

Déplacement et surveillance du troupeau.

- Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parc.

- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 3

Ouverture et remise en état d'une pelouse fortement embroussaillée, non mécanisable par la technique du brûlage dirigé en respectant la charte du brûlage dirigé et maintien de l'ouverture par le pâturage extensif (chantier de 2 à 5 ha).

Etat initial de la pelouse à restaurer : recouvrement des ligneux bas > à 50 %.

⇒ **Objectif de résultats**

- Maintien du recouvrement des ligneux bas < à 20 %.

⇒ **Eléments du cahier des charges**

- Brûlage d'ouverture par la cellule départementale de brûlage (reconnaissance, diagnostic, préparation, brûlage et travaux de finition).
- Entretien par brûlage années 3 et 5 sur les 1/3 ou la moitié de la surface, réalisé par l'éleveur? (*Est-ce que le CF en terrain soumis le permet ?*), (reconnaissance et diagnostic par la cellule départementale de brûlage et brûlage réalisé par l'éleveur).

⇒ **Entretien par le pâturage**

- Déplacement et surveillance du troupeau.
- Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou refends de parc.
- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 4

Maintien de l'ouverture et maîtrise de l'embroussaillage sur des pelouses pâturées de façon extensive par la technique du brûlage dirigé en respectant la charte du brûlage dirigé (parcelles non mécanisables) : chantiers de 2 à 20 ha

⇒ **Objectif de résultats**

- Maintien du recouvrement des ligneux bas < à 20 %.

⇒ **Eléments du cahier des charges**

- Brûlage d'entretien réalisé par l'éleveur suite à une formation spécifique, avec l'accord du gestionnaire et après reconnaissance et prescription d'un chef de chantier de la cellule départementale de brûlage dirigé.

-

⇒ **Entretien par le pâturage**

- Déplacement et surveillance du troupeau.
- Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parc.
- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 5

Maintien par le pâturage des milieux ouverts de pelouses sèches

⇒ **Objectif de résultats**

- Maintien du potentiel herbacé sur les milieux ouverts (recouvrement des ligneux bas < à 20 %).

⇒ **Eléments du cahier des charges**

- Entretien par le pâturage (tournant en parc).
- Déplacement et surveillance du troupeau.
- Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parc.
- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 6

Option 1 à 5 avec obligation de la gestion des refus bovins en arrière saison (octobre à janvier) par des chevaux et/ou ânes sur les sites mécanisables et où l'emploi du feu n'est pas souhaitable ou envisageable.

Il faudra au moins 1 UGB équine et/ou asine pour 10 UGB ovines et/ou bovines.

INTERDICTION

- ⇒ Travail du sol
- ⇒ Traitement phytosanitaire.
- ⇒ Nivellement.
- ⇒ Amendement et fertilisation.

CLAUSES SPECIFIQUES

⇒ Maintien de 3 arbres ou arbustes fruitiers par ha (houx, genévrier, aubépine, sureau et fruitiers divers à lister) en favorisant les plus gros individus.

⇒ Elimination des refus par pâturage (équin/asin) ou fauche entre le 15 septembre et le 15 mars (moins de 10 % de recouvrement en refus).

La fauche tardive permet d'éviter les périodes de nidification de la grande majorité des espèces d'oiseaux nichant au sol, de ponte et de chrysalidation de nombreuses espèces d'insectes, et de floraison et de fructification de la plupart des espèces végétales, permettant ainsi à toutes ces espèces d'accomplir leur cycle biologique en totalité.

⇒ Respect et préservation des fourmilières (ressource alimentaire considérable pour les différents Pics).

CAHIER DES CHARGES

Landes à Genêt purgatif

OBJECTIF

Préservation d'un habitat à fort intérêt patrimonial, réouverture du milieu.

Stopper la dynamique naturelle des ligneux.

Développement d'une mosaïque de milieu en recherchant au maximum un certain équilibre des classes d'âges (phase juvénile, de croissance, sénescence) ceci afin d'avoir un maximum de niches écologiques pour la faune et la flore, dans un souci de diversité biologique.

CLAUSES GENERALES

⇒ Tenue du carnet d'enregistrement (apports minéraux et organiques, semis, travaux) et du carnet de pâturage et/ou de fauche.

⇒ Le chargement annuel sera compris entre 0,2 et 0,8 UGB/ha/saison de pâturage.

⇒ Le temps de présence des animaux sur les parcelles louées sera fonction d'un calendrier de pâturage établi annuellement et révisable en fonction des résultats du pâturage sur le milieu.

⇒ Conduite des troupeaux en parcs tournants.

⇒ Taille des parcs ne dépassant pas 15 ha (avec une surface optimum de 10 ha) = unité de gestion.

⇒ L'aménagement et les travaux sur le milieu sont orientés vers un objectif de gestion dynamique de l'habitat toujours dominé à moyen terme par le genêt purgatif ; et en favorisant un milieu pauvre en nutriments.

On recherchera un certain équilibre des classes d'âges, au niveau des différents stades dynamiques de la série évolutive de la lande à genêts purgatifs (ceci ne concerne que les formations primaires).

On peut schématiser la série évolutive en 4 principaux stades :

- ① Une phase pionnière, correspondant à une courte période suivant la fauche ou le brûlage, où la biomasse aérienne est faible et la productivité peu élevée ;
- ② Une phase de construction où la biomasse tend à devenir maximale, la productivité est maximale et les espèces caractéristiques dominent les autres espèces de la communauté ;
- ③ Une phase de maturité, où la biomasse est maximale, la productivité devient très faible et où la vigueur des espèces caractéristiques est en baisse.
- ④ Une phase de dégénérescence enfin, où la biomasse diminue, la productivité nette apparente est nulle et où la sénescence des espèces caractéristiques est favorable à l'installation d'espèces de communautés différentes.

Le stade ④ semblait être atteint au bout de 20 ans, on interviendra donc par la fauche ou le brûlage aux alentours de 18 ans.

Pour les landes primaires

- La pression pastorale devra être faible (référer à un prévisionnel de pâturage).
On évitera les travaux de fauche et les brûlages.

Pour les landes secondaires peu dynamiques

- Le but est de réouvrir le milieu et de le rajeunir, on utilisera la fauche sur des Cytisais dont l'âge est < 10 ans (l'opération aura lieu entre le 15 septembre et le 15 mars) . A voir au cas par cas.
Pour les vieilles cytisaies (âge >= 10 ans) ou des zones non mécanisables, on procèdera à des brûlages dirigés, avec comme rotation maximum un brûlage tous les 18 ans (après accord écrit du gestionnaire).
Le brûlage devra être effectué en fin d'hiver, pour favoriser une régénération rapide de la lande.

Pour les landes secondaires (stades pré-forestier)

- Le milieu objectif et "spontané" est une pelouse ou une lande à Callune (le Genêt purgatif colonise ce type d'espace suite à l'abandon pastoral).

On cherchera donc à réhabiliter le milieu d'origine, soit par la fauche sur des landes dont l'âge est < 10 ans (avec exportation de la matière organique - à voir au cas par cas - et réaliser entre le 15 septembre et le 15 mars).

- D'une façon générale, en cas de pression pastorale insuffisante, il faudra utiliser le broyage ou le feu - (dans des conditions bien précises).
- La pression pastorale sur une lande secondaire se situera sur la partie supérieure de la fourchette du chargement annuel
- Sur les unités de gestion, on limitera la surface des fauchages ou broyages à 5 ha maximum d'un seul tenant (on favorisera plutôt les mosaïques) afin de ne pas uniformiser la structure de la lande, car ceci pourrait avoir comme conséquence des impacts négatifs sur l'entomofaune et sur la diversité biologique

| |
|--|
| Type de mesures concernant la restauration et l'entretien des landes |
|--|

OPTION 1

Restauration de pelouses à partir de landes en dynamique de fermeture et entretien par le pâturage ou entretien mécanique (après avis et accord écrit du gestionnaire) :

a) Etat initial de la lande : recouvrement des ligneux bas < à 50 % :

⇒ objectif de résultat : maintien du recouvrement des ligneux bas < à 20 % et maintien de la strate herbacée au bout de 5 ans.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Débroussaillage d'ouverture en mosaïques, la 1ere année (30 % de la surface traitée au minimum).
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou refends de parcs.
 - Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyage localisés : 2 passages tous les 5 ans sur 10 % de la surface.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisation du référentiel pastoral régional).

ou : Entretien mécanique pour la réhabilitation paysagère :

- *1 gyrobroyage la 1ere année puis 2 gyrobroyages par an les 4 autres années.*

b) Etat initial de la lande : recouvrement de ligneux bas > à 50 %.

⇒ Objectif de résultat : maintien de recouvrement des ligneux bas < à 20 % et maintien de la strate herbacée au bout de 5 ans.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Débroussaillage d'ouverture la 1ere année : 100 % de la surface traitée.
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyage localisé : 2 passages sur les 5 ans sur 10 % de la surface.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

ou :

- Entretien mécanique pour la réhabilitation paysagère :
 - 1 gyrobroyage la 1ere année puis 3 gyrobroyages par an les 4 autres années.

OPTION 2

Réhabilitation pastorale de landes et landes boisées en dynamique avancée de fermeture et entretien par le pâturage :

a) Etat initial de la lande : recouvrement des ligneux bas > à 50 %.

⇒ Objectif de résultat : régression de 30 % du recouvrement des ligneux bas et maintien de la ressource herbacée.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Débroussaillage d'ouverture en mosaïque, la 1ere année (30 % de la surface traitée au minimum).
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.

Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyages localisés : 2 passages sur les 5 ans sur 10 % de la surface, et débroussaillage manuel ou petit élagage (2 heures par an pendant 5 ans).

- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

b) Etat initial de la lande : recouvrement des ligneux bas > à 50 % et présence d'un couvert arboré.

⇒ Objectif de résultat : traitement de 30 % du couvert arboré et des ligneux bas et maintien de la ressource herbacée au bout des 5 ans.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Débroussaillage et ouverture en mosaïque de la 1ere année (30 % de la surface traitée au minimum).
- Traitement manuel du couvert arboré sur 30 % de la surface, avec éclaircies sélectives et élagage bas en veillant au traitement et à la sortie des rémanents (incinération des végétaux coupés).
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyages localisés : 2 passages sur les 5 ans sur 10 % de la surface, et débroussaillage manuel ou petit élagage (2 heures par an pendant 5 ans).
- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 3

Contrôle de la dynamique de ré-embroussaillage après travaux d'ouverture réalisés au préalable :

⇒ Objectif de résultat : maintien de l'état de l'unité après les travaux initiaux d'ouverture.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Maîtrise de la progression de la végétation par gyrobroyage après les travaux initiaux d'ouverture :
 - gyrobroyage d'entretien : 4 passages sur les 5 ans sur 20 % de la surface.
- Entretien par le pâturage (pâturage tournant appuyé en parcs) :
 - Déplacement sous surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 4

Ouverture et remise en état d'une lande fortement embroussaillée, non mécanisable par la technique du brûlage dirigé en respectant la charte du brûlage dirigé et maintien de l'ouverture par le pâturage extensif : (chantiers de 1 à 20 ha).

* Etat initial de la lande : recouvrement des ligneux bas > à 50 %.

⇒ Objectif de résultat : maintien du recouvrement des ligneux bas < à 20 %.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Brûlage d'ouverture par la cellule départementale de brûlage (reconnaissance, diagnostic, préparation, brûlage et travaux de finition);
- Entretien par brûlage : années 3 et 5 sur le 1/3 ou la moitié de la surface, réalisé par l'éleveur suite à une formation spécifique, avec l'accord du gestionnaire et après reconnaissance et prescription d'un chef de chantier de la cellule départementale de brûlage dirigé.
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 6

Maintien des ressources herbacées sur la lande par le pâturage extensif :

⇒ Objectif de résultat : maintien du potentiel herbacé.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Pâturage soutenu de l'herbe sur au moins 80 % de la surface chaque année.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).
 - Gestion des refus.

OPTION 7

Maintien par le pâturage de landes avec arrêt de la dynamique d'embroussaillage :

⇒ Objectif de résultat : maintien de recouvrement des ligneux bas < à 40 % et maintien de la strate herbacée.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Entretien par le pâturage :

- Déplacement et surveillance du troupeau.
- Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
- Pâturage soutenu de l'herbe ou au moins 80 % de la surface chaque année.
- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 8

Idem option 8 mais objectif de résultats = maintien de recouvrement des ligneux bas entre 40 % et < à 60 % et maintien de la strate herbacée.

OPTION 9

Maintien de l'ouverture et maîtrise de l'embroussaillage sur des landes pâturées de façon extensive par la technique du brûlage dirigé en respectant la charte du brûlage dirigé (parcelle non mécanisable) : (chantier de 2 à 20 ha) :

⇒ Objectif de résultats : maintien de recouvrement des ligneux bas < à 20 %.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Brûlage d'entretien réalisé par l'éleveur , année 1 et 3 (2 fois sur les 5 années) suite à une formation spécifique et en accord avec le gestionnaire après reconnaissance et prescription d'un chef de chantier de la cellule de brûlage dirigé.
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 10

Une des options précédente avec obligation d'un pâturage complémentaire en arrière-saison (octobre à janvier) par des chevaux et/ou ânes, pour la gestion des refus bovins et/ou ovins.

Il faudra au minimum 1 UGB équine et/ou asine pour 10 UGB ovines et/ou bovines.

INTERDICTIONS

- ⇒ Travail du sol
- ⇒ traitement phytosanitaire,
- ⇒ nivellement
- ⇒ amendement et fertilisation.

CLAUSES SPECIFIQUES

⇒ Maintien de 3 arbres ou arbustes fruitiers par ha (houx, genévrier, aubépine, sureau et fruitiers divers) en favorisant les plus gros individus.

⇒ Elimination des refus par pâturage (équins et asins) ou fauche entre le 15 septembre et le 15 mars (moins de 10% de recouvrement en refus).

La fauche tardive permet d'éviter les périodes de nidification de la grande majorité des espèces d'oiseaux nichant au sol, de ponte et de chrysalidation de nombreuses espèces d'insectes, et de floraison et de fructification de la plupart des espèces végétales, permettant ainsi à toutes ces espèces d'accomplir leur cycle biologique en totalité.

⇒ Respect et préservation des fourmières (ressource alimentaire considérable pour les différents Pics).

⇒ Une partie de la lande (10%) ne devra pas être gérée et évoluera naturellement, de manière à diversifier le milieu.

CAHIER DES CHARGES

Landes à Callune

OBJECTIF

Préservation d'un habitat à fort intérêt patrimonial, réouverture du milieu.

Stopper la dynamique naturelle des ligneux.

Développement d'une mosaïque de milieu en recherchant au maximum un certain équilibre des classes d'âges (phase juvénile, de croissance, sénescence) ceci afin d'avoir un maximum de niches écologiques pour la faune et la flore, dans un souci de diversité biologique.

CLAUSES GENERALES

⇒ Tenue du carnet d'enregistrement (apport minéraux et organiques, semis, travaux) et du carnet de pâturage et/ou de fauche.

⇒ Le chargement annuel sera fonction des prescriptions de gestion.

⇒ Le temps de présence des animaux sur les parcelles louées sera fonction d'un calendrier de pâturage établi annuellement et révisable en fonction des résultats du pâturage sur le milieu.

⇒ Conduite des troupeaux en parcs tournants.

⇒ Taille des parcs ne dépassant pas 15 ha (avec une surface optimum de 10 ha) = unité de gestion.

L'aménagement et les travaux sur le milieu sont orientés vers un objectif de gestion dynamique de l'habitat toujours dominé à moyen terme par les Ericacées, et en favorisant un milieu pauvre en nutriments.

Les différents stades dynamiques de la série évolutive de la lande (de 0 à 15 ans) devraient permettre d'obtenir un équilibre sur le territoire entre les zones de landes, les zones herbacées semi-naturelles et les zones intermédiaires. Et donc de fournir une ressource alimentaire plus importante et plus diversifiée pour les animaux.

Pour les landes à Callune et Fougère Aigle.

- Le but est de lutter contre la fougère, on concentrera toute la pression pastorale en début d'estive, pendant tout le mois de juin.
- Si l'on a procédé à un brûlage hivernal, on concentrera toute la pression pastorale à l'apparition des frondes pour avoir le plus d'efficacité possible.

Pour les landes dominées par la Callune

- Le but est de réouvrir le milieu et de le rajeunir. On utilisera la fauche sur des Callunaies dont l'âge est < à 10 ans.
- Pour de vieilles Callunaies (âge supérieur ou égal à 10 ans) ou des zones non mécanisables, on procédera à des brûlages dirigés, avec comme rotation maximum un brûlage tous les 15 ans (après avis et accord écrit du gestionnaire).

Pour les landes fortement embroussaillées ou colonisées par les arbres

- Procéder à l'abattage sélectif des ligneux hauts afin de conserver des abris pour les troupeaux et l'avifaune.
- De plus, effectuer un broyage mécanique partiel des ligneux bas (Callune/Genêt) au moins une fois entre le 15 septembre et le 15 avril, avec enlèvement de la matière organique broyée (à voir au cas par cas).

Pour des landes fortement dominées par la Myrtille et la Callune non mécanisable, ou dans le cas de vieilles landes (> ou = à 10 ans)

- On pourra procéder exceptionnellement après avis et accord écrit du gestionnaire à des écobuages (feux courants) en respectant les dispositions prévues par les arrêtés préfectoraux, et dans la limite d'un brûlage tous les 15 ans au maximum.
- Dans le cas d'une utilisation apicole couplée à une utilisation pastorale de la lande, un brûlage dirigé d'hiver sera autorisé (après accord écrit du gestionnaire) afin de permettre une régénération rapide des ligneux, augmenter la valeur apicole de la lande. Dans ces conditions, la Callune devrait fleurir dès l'été suivant.
- L'amélioration de la valeur apicole interviendra alors entre 4 et 8 ans après le brûlage, avec un intérêt maximal entre la 10e et 15e année.
- D'une façon générale, en cas de pression pastorale insuffisante, il faudra utiliser la fauche ou le feu (dans des conditions bien précises).
- La pression pastorale sur une jeune lande se situera sur la partie supérieure de la fourchette du chargement annuel.

Sur les unités de gestion, on limitera la surface des fauchages ou broyages à 5 ha maximum d'un seul tenant (on favorisera plutôt le mosaïquage) afin de ne pas uniformiser la structure de la lande, car ceci pourrait avoir comme conséquence des impacts négatifs sur l'entomofaune et sur la diversité biologique.

Type de mesures concernant la restauration et l'entretien de la lande

OPTION 1

Restauration de pelouses à partir de landes en dynamique de fermeture et entretien par le pâturage ou entretien mécanique (après avis et accord écrit du gestionnaire) :

a) Etat initial de la lande : recouvrement des ligneux cas < à 50 % :

⇒ objectif de résultat : maintien du recouvrement des ligneux bas < à 20 % et maintien de la strate herbacée au bout de 5 ans.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Débroussaillage d'ouverture en mosaïques, la 1ere année (30 % de la surface traitée au minimum).
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou refends de parcs.
 - Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyage localisés : 2 passages tous les 5 ans sur 10 % de la surface.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisation du référentiel pastoral régional).

ou :

- Entretien mécanique pour la réhabilitation paysagère :
 - 2 gyrobroyages la 1ere année puis 3 gyrobroyages par an les 4 autres années.

b) Etat initial de la lande : recouvrement de ligneux bas > à 50 %.

⇒ Objectif de résultat : maintien de recouvrement des ligneux bas < à 20 % et maintien de la strate herbacée au bout de 5 ans.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Débroussaillage d'ouverture la 1ere année : 100 % de la surface traitée.
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyage localisé : 2 passages sur les 5 ans sur 10 % de la surface.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

ou :

- Entretien mécanique pour la réhabilitation paysagère :
 - 1 gyrobroyage la 1ere année puis 3 gyrobroyages par an les 4 autres années.

OPTION 2

Réhabilitation pastorale de landes et landes boisées en dynamique avancée de fermeture et entretien par le pâturage :

a) Etat initial de la lande : recouvrement des ligneux bas > à 50 %.

⇒ Objectif de résultat : régression de 30 % du recouvrement des ligneux bas et maintien de la ressource herbacée.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Débroussaillage d'ouverture en mosaïque, la 1ere année (30 % de la surface traitée au minimum).
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.

Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyages localisés : 2 passages sur les 5 ans sur 10 % de la surface, et débroussaillage manuel ou petit élagage (2 heures par an pendant 5 ans).

- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

b) Etat initial de la lande : recouvrement des ligneux bas > à 50 % et présence d'un couvert arboré.

⇒ Objectif de résultat : traitement de 30 % du couvert arboré et des ligneux bas et maintien de la ressource herbacée au bout des 5 ans.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Débroussaillage et ouverture en mosaïque de la 1ere année (30 % de la surface traitée au minimum).
- Traitement manuel du couvert arboré sur 30 % de la surface, avec éclaircies sélectives et élagage bas en veillant au traitement et à la sortie des rémanents (incinération des végétaux coupés).
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Maîtrise du redémarrage des broussailles par gyrobroyages localisés : 2 passages sur les 5 ans sur 10 % de la surface, et débroussaillage manuel ou petit élagage (2 heures par an pendant 5 ans).
- Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 3

Contrôle de la dynamique de ré-embroussaillage après travaux d'ouverture réalisés au préalable :

⇒ Objectif de résultat : maintien de l'état de l'unité après les travaux initiaux d'ouverture.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Maîtrise de la progression de la végétation par gyrobroyage après les travaux initiaux d'ouverture :
 - gyrobroyage d'entretien : 4 passages sur les 5 ans sur 20 % de la surface.
- Entretien par le pâturage (pâturage tournant appuyé en parcs) :
 - Déplacement sous surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 4

Ouverture et remise en état d'une lande fortement embroussaillée, non mécanisable par la technique du brûlage dirigé en respectant la charte du brûlage dirigé et maintien de l'ouverture par le pâturage extensif : (chantiers de 1 à 5 ha).

* Etat initial de la lande : recouvrement des ligneux bas > à 50 %.

⇒ Objectif de résultat : maintien du recouvrement des ligneux bas < à 20 %.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Brûlage d'ouverture par la cellule départementale de brûlage (reconnaissance, diagnostic, préparation, brûlage et travaux de finition);
- Entretien par brûlage : années 3 et 5 sur le 1/3 ou la moitié de la surface, réalisé par l'éleveur suite à une formation spécifique et après accord du gestionnaire et prescription d'un chef de chantier de la cellule de brûlage dirigé.
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 5

Idem option 4 mais chantier de 5 à 20 ha.

OPTION 6

Maintien des ressources herbacées sur la lande par le pâturage extensif :

⇒ Objectif de résultat : maintien du potentiel herbacé.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Pâturage soutenu de l'herbe sur au moins 80 % de la surface chaque année.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).
 - Gestion des refus.

OPTION 7

Maintien par le pâturage de landes avec arrêt de la dynamique d'embroussaillage :

⇒ Objectif de résultat : maintien de recouvrement des ligneux bas < à 40 % et maintien de la strate herbacée.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Pâturage soutenu de l'herbe ou au moins 80 % de la surface chaque année.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 8

Idem option 8 mais objectif de résultats = maintien de recouvrement des ligneux bas entre 40 % et < à 60 % et maintien de la strate herbacée.

OPTION 9

Maintien de l'ouverture et maîtrise de l'embroussaillage sur des landes pâturées de façon extensives par la technique du brûlage dirigé en respectant la charte du brûlage dirigé (parcelle non mécanisable) : (chantier de 2 à 20 ha) :

⇒ Objectif de résultats : maintien de recouvrement des ligneux bas < à 20 %.

⇒ Eléments du cahier des charges :

- Brûlage d'entretien réalisé par l'éleveur années 1 et 3 suite à une formation spécifique (2 fois sur les 5 années) avec accord du gestionnaire ONF et après reconnaissance et prescription du chef de chantier de la cellule de brûlage dirigé.
- Entretien par le pâturage :
 - Déplacement et surveillance du troupeau.
 - Entretien des clôtures et pose/dépose des clôtures mobiles ou des refends de parcs.
 - Intégration des préconisations régionales de gestion pastorale des milieux (préconisations du référentiel pastoral régional).

OPTION 10

Une des options précédente avec obligation d'un pâturage complémentaire en arrière-saison (octobre à janvier) par des chevaux et/ou ânes, pour la gestion des refus bovins et/ou ovins.

Allaitement et déplacement de ce troupeau supplémentaire. Il faudra au minimum 1 UGB équine et/ou asine pour 10 UGB ovines et/ou bovines.

INTERDICTIONS

- ⇒ Travail du sol
- ⇒ traitement phytosanitaire,
- ⇒ nivellement
- ⇒ amendement et fertilisation.

CLAUSES SPECIFIQUES

- ⇒ Maintien de 3 arbres ou arbustes fruitiers par ha (houx, genévrier commun, aubépine, sureau et fruitiers divers) en favorisant les plus gros individus.
- ⇒ Respect et préservation des fourmilières (ressource alimentaire considérable pour les différents Pics).
- ⇒ Elimination des refus par pâturage (équins et asins) ou fauche (moins de 10% de recouvrement en refus) entre le 15 septembre et le 15 mars.

La fauche tardive permet d'éviter les périodes de nidification de la grande majorité des espèces d'oiseaux nichant au sol, de ponte et de chrysalidation de nombreuses espèces d'insectes, et de floraison et de fructification de la plupart des espèces végétales, permettant ainsi à toutes ces espèces d'accomplir leur cycle biologique en totalité.

- ⇒ Une partie de la lande (10%) ne devra pas être gérée et évoluera naturellement, de manière à diversifier le milieu.

ANNEXE III

CAHIER DES CHARGES

COMPLEXE TOURBEUX

CAHIER DES CHARGES

Complexe tourbeux

OBJECTIFS

⇒ Restauration de la typicité végétale, de l'oligotrophie et du fonctionnement hydrologique. Rechercher la juxtaposition spatiale de communautés diversifiées en favorisant à la fois l'hétérogénéité structurale (et notamment verticale) et dynamique (des stades initiaux aquatiques aux landes et boisements terminaux) de la végétation.

⇒ Réouverture de milieu, augmentation de la diversité floristique.

CLAUSES GENERALES

⇒ Tenue d'un plan et d'un calendrier de pâturage par parc avec limitation du taux de chargement, tenant compte des espèces patrimoniales présentes sur la tourbière.

⇒ Acceptation d'un suivi scientifique par un organisme agréé par le comité d'experts sur les questions relatives à l'eau.

* Sur la tourbière :

- Limitation du taux de chargement moyen à 1.4 UGB/ha par parc
- Chargement instantané compris suivant prescription entre 0.4 et 5 UGB/ha
- Elimination manuelle des ligneux au moins 2 fois sur 5 ans (après avis et accord écrit du gestionnaire)
- Conduite des troupeaux en parcs tournants. Taille des parcs ne dépassant pas 15 ha (avec une surface optimum de 5 à 10 ha).

* Sur la zone périphérique (prairie humide) :

- Entretien par le pâturage (chargement suivant prescription compris entre 0.4 et 5 UGB/ha)
- Ou entretien par la fauche avec exportation des produits de coupe (fauche à réaliser au plus tôt début juillet, l'optimum étant mi-juillet, ceci afin de maintenir une diversité floristique maximum).
- Si présence de petits drains et rases, nivellement et mise en place d'un bouchon en aval.

⇒ Le temps de présence des animaux sur les parcelles louées sera fonction d'un calendrier de pâturage établi annuellement et révisable en fonction des résultats sur le milieu.

⇒ Pour les parties de tourbière haute active (butte de sphaigne) au sein du complexe tourbeux : la couverture bryophytique, notamment les buttes de sphaignes qui caractérisent ce milieu sont très sensibles au piétinement (déstructuration de l'habitat). Il conviendra donc d'adopter un mode de gestion très extensif sur les sites où ces buttes sont présentes (fourchette inférieure du chargement instantané préconisé dans le chapitre "clauses générales") et de protéger ces zones (buttes) par leur mise en défens (clôture).

⇒ Sur les sites senscents, où la tourbière évolue vers une lande à Callune et bruyère, ou lorsque l'invasissement de la Molinie bleue est important : la pression pastorale se situera sur la fourchette supérieure du chargement instantané (environ 0.6 à 0.8 UGB/HA).

⇒ Pour les prairies humides ou tourbeuses : le but est de lutter contre le jonc (espèce envahissante) si sa présence est importante et si il est dans une dynamique d'expansion. On s'efforcera alors de faire pâturer les animaux dès la sortie des jeunes pousses de jonc. La pression pastorale se situera entre 0.5 et 0.8 UGB/ha (chargement instantané).

INTERDICTIONS

- Plantation d'arbres, labour
- Drainage, y compris rases
- Fertilisation minérale et organique, amendement
- Traitement phytosanitaire
- Extraction de tourbe
- Pâturage en parcs avant la date fixée par le comité de pilotage
- Point d'abreuvement sur la surface contractualisée
- Coupe des ligneux sur la ceinture périphérique de la tourbière (bois marécageux).

CLAUSES SPECIFIQUES

⇒ Maintien de quelques îlots de bois marécageux au sein de la tourbière, en favorisant les bouquets avec de gros individus.

⇒ Si possibilité, pâturage mixte (équidé / bovin)

⇒ Une partie de la tourbière (10%) ne devra pas être gérée et évoluera naturellement, de manière à diversifier le milieu.

⇒ Les espèces végétales patrimoniales ou protégées bénéficieront d'une gestion spécifique permettant leur conservation (gestion définie au cas par cas).

⇒ Pour les clôtures on utilisera : soit du piquet bois avec 4 fils barbelés, soit du piquet fer (ou autres matériaux) ou bois avec 2 fils électriques.

⇒ Localisation des pierres à sel en zone les plus sèches.

⇒ Dans le cas d'une gestion en plein air intégral :

- En cas de mauvaise saison hivernale, prévoir éventuellement un apport alimentaire.
- Création d'un parc de contention, et selon les conditions locales d'un abri (si aucun abri naturel, et zone très exposée au niveau climat).
- A la reprise des animaux (bovins) :
 - Identification de l'animal et inventaire.
 - Vérification de l'âge (identification).
 - Maniement.
 - Mesures et pesée (pas d'obligation, mais conseillé).
 - Vérification des sabots.
 - Vérification de l'anémie (intérieur de la paupière).
 - Prophylaxie obligatoire (1 fois l'an).
 - Vérification sanitaire (taux, varrons, diarrhée, kératite).
- + **pour les chevaux :**
 - Parage des sabots.
 - Vaccins éventuels.

ANNEXE IV

AU DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000

CAROUX ESPINOUSE

**PROPOSITION DE MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME
D'EXPERIMENTATION NECESSITANT UNE VALIDATION
PREFECTORALE**



Mise en place d'une opération innovante sur le site de La Peyroutarié

Proposition validée par le DOCOB ZSC

Station de recherche de Fagairolles

34610 Castanet le Haut

INTRODUCTION

Faisant partie de la commune de Cambon-et-Salvergues (Hérault), le domaine de La Peyroutarié couvre une surface de 113,89 dont 54,84 sont clôturés. Il se situe entre 860 et 1060 m d'altitude et présente plusieurs faciès de végétation qui se répartissent essentiellement selon un gradient hygrométrique. Une première expérience d'entretien du domaine par pâturage équin en plein air total a été menée depuis 2001 sur une partie du domaine. Le bilan détaillé de cette expérience sera effectué par l'ONCFS courant 2006.

Toutefois, compte tenu des éléments dont nous disposons déjà, cette expérience est positive et a permis de répondre en partie aux objectifs. L'un des principaux dysfonctionnement a été le nourrissage durant les 3 premières années des chevaux en hivers ce qui a contribué à limiter leur impact sur la végétation.

Nous proposons donc de mettre en place sur l'ensemble de ce territoire une opération innovante au profits d'habitats (mesure F27013).

En effet, le domaine de La Peyroutarié, mis sous arrêté de protection de biotope, présente des habitats d'intérêt communautaire que sont:

- les pelouses (35.1)
- les landes (31.2) et (31.84)
- les habitats rocheux (Végétation chasmophytique)
- la hêtraie acidiphile sub-atlantique 9120

Ainsi qu'une espèce d'intérêt communautaire: la Rosalie alpine.

Opération innovante au profit d'espèces ou d'habitats (Pelouses et landes)

La mise en place de cette opération nécessite :

- Un suivi par l'animateur qui prendra l'appui d'un organisme (ONCFS) de recherche ou d'experts reconnus dont le choix est validé par le préfet de région;
- Un protocole de suivi qui doit être prévu dans le DOCOB;
- Les opérations prévues et le protocole de suivi doivent être validés par le CSRPN;
- Un rapport d'expertise doit être remis à posteriori par l'expert scientifique chargé du suivi.

Mise en œuvre

Les objectifs de gestion de cet espace (à court, moyen et long terme) ont conduit à un choix d'animaux (un groupe de koniks polskis) dont les pratiques de gestion visent à maintenir un milieu avec une structure végétale diversifiée, à stimuler la diversité floristique et surtout à diminuer la vigueur de certaines espèces de type ligneux-bas notamment des landes à callunes et landes à genêts purgatifs ou à balai.

Le pâturage est aujourd'hui un outil reconnu de restauration et de gestion d'espaces naturels protégés (Girard *et al.*, 1992 ; Lecomte *et al.*, 1990 ; Majchrzak, 1992). Il est le reflet de nombreuses interactions du complexe "herbe-animal" (Macnaughton, 1976 et 1979 ; Harper, 1978 ; Acher et Tieszen, 1986 ; Dziro, 1984 et Gordon *et al.*, 1990). Ces interactions sont liées à des phénomènes de compétition (pour l'espace, la lumière, les ressources, ...) et de coadaptation entre plantes ou entre plantes et herbivores. Dhume (1991) montre l'efficacité du pâturage équin contre l'enfrichement. La part des ligneux bas dans la ration alimentaire du cheval domestique peut atteindre 40% (Prevost et Rossier, 1985). Elle est alors du même ordre que chez le mouton, très nettement supérieure à celle de la vache et inférieure à celle de la chèvre (Coppock *et al.*, 1986 ; Daget et Godron 1995). Selon à Hansen (1976) et Salter & Hudson (1979), le cheval oriente son régime alimentaire vers une végétation de type ligneux lorsque la disponibilité fourragère de la strate herbacée diminue.

Le but de cette expérimentation est de comprendre le mécanisme de ces interactions végétation-konik polski et de voir dans qu'elle mesure ce cheval va limiter le processus de fermeture des milieux. Comment va-t-il agir sur la structure, la richesse, la diversité et la productivité des communautés végétales ? A quel chargement animal faut-il réguler le troupeau pour une gestion raisonnée des habitats d'intérêt communautaire ?

Compte tenu des caractéristiques floristiques du site (forte densité de résineux et de ligneux-bas ayant une valeur fourragère médiocre), ce mode de gestion ne pouvait se mettre en marche qu'après un ensemble d'actions d'aménagement (Cugnasse, 1999). Une série de coupes mécaniques de résineux, de gyrobrayage et/ou de brûlage par tache sur les landes à genêts purgatifs et à balai ainsi que quelques travaux de rajeunissement de la lande à callune, seront obligatoire pour les nouvelles parcelles soumises au pâturage.

Le pastoralisme, est une activité aujourd'hui quasiment disparue du massif de l'Espinouse. Cette activité, limitait la dynamique de la végétation qui aujourd'hui se ferme progressivement par le biais des processus d'enfrichement et de dynamique de boisement de milieux autre fois ouverts.

Le domaine de La Peyroustarié atteste de ces effets négatifs qui se manifestent sur la composition floristique (appauvrissement) et sur le maintien même de la tourbière.

Selon Cugnasse (2001) et Cugnasse *et al.*, (2001), malgré l'impact de l'ensemble des herbivores sauvages du massif, cet effet d'uniformisation progresse aussi sur l'ensemble des unités de végétation de La Peyroustarié. Les formations herbacées ont considérablement diminué. Elles couvrent aujourd'hui 3% de la surface du site contre 40% en 1954.

Ce domaine a été mis sous arrêté de protection de biotope par la préfecture de l'Hérault en raison de la présence de plusieurs espèces remarquables.

L'opération entreprise portera sur plusieurs années (5). Son point de départ est l'établissement d'un "état des lieux" qui marquera le point "t₀" de la végétation avant le pâturage sur les nouvelles zones, ainsi que l'établissement d'un bilan intermédiaire (Bilan des 5 premières années de pâturage qui est également un état initial pour les 5 prochaines années) sur les zones déjà pâturées.

Ce premier bilan de 5 ans de pâturage permettra de nous donner des informations sur plusieurs points (chargement à l'hectare nécessaire, rotation sur les parcelles ?, Impact sur la végétation ?).

Protocole de suivi

Soixante sept transects de végétation ont été exécutés dans les formations herbacées et ligneuses-basses en 2001 (transects choisis après un suivi des zones fréquentées par les chevaux par pose de 2 GPS sur ces animaux). Nous proposons de reprendre ce travail pour réaliser le suivi de cette opération. L'ensemble des relevés serait réalisé à t=0 (bilan du pâturage réalisé de l'année 2000 à 2005 mais également état initial de la mise en place de l'opération innovante, à t+3 et à t+5 lors de l'élaboration du bilan final de l'opération.

Planification des relevés phytoécologiques (relevés linéaires)

La carte des habitats naturels générée par une union spatiale a été le support principal de la planification des relevés phytoécologiques. Ceux-ci ont été visualisés dans un premier temps sur écran, à l'aide de centroïdes. Cinq cent soixante-dix neuf relevés potentiels ont pu être déterminés.

Compte tenu du temps imparti, de l'objectif de l'étude (Habitat d'intérêts communautaires de landes et de genêts) et surtout de la topographie du site (inaccessible par endroits pour des raisons de risque accru pour les chevaux), soixante-sept relevés linéaires ont été prévues, essentiellement sur le plateau de La Peyroustarié. Le choix des relevés s'est fait en fonction des surfaces des habitats naturels. Le seuil surfacique a été fixé à 30 m² pour les formations herbacées et les formations ligneuses-basses (la longueur du transect est de 10 m dans les formations herbacées et de 25 m dans les formations ligneuses basses), et à 60 m² pour les formations ligneuses hautes (la longueur du transect dans ce type de formations est de 50 m).

Les entités spatiales représentant les seuils surfaciques en deçà de ceux déjà fixés ont été agrégées avec celles étant les plus proches du point de vue abiotique (pente, exposition et altitude).

Dans chaque entité spatiale considérée comme très peu hétérogène (polygone ayant un type de végétation, une pente, une exposition et une altitude) un relevé a été installé aux endroits où l'évolution nous a paru intéressante

(forte représentativité, caractère original *ex* : fréquence de fécès et en recherchant le maximum d'homogénéité sur l'ensemble de la ligne) pour la durée de l'expérimentation.

Chaque transect est repéré à son point de départ par une borne dite "de géomètre" afin d'éviter la curiosité des animaux et ses conséquences. Celle-ci est prise en coordonnées GPS. Quant au point d'arrivée, il est repéré non seulement par la longueur du transect, mais aussi par l'orientation en degré et par des coordonnées GPS.

L'emplacement de ces transects a été expressément éloigné des clôtures en général, et en particulier des portes d'accès et de certaines parties de parcelles considérées comme lieux privilégiés de repos. A été aussi écarté tout endroit susceptible de mettre en cause le bon déroulement de l'expérimentation.

Plusieurs paramètres phytologiques sont pris en compte. Il s'agit :

*** de la diversité et de la richesse spécifique**

"L'une des caractéristiques essentielles de tout peuplement c'est son degré d'organisation qui se traduit notamment par une certaine distribution des abondances spécifiques (par un certain spectre de fréquences relatives) de l'espèce la plus abondante à l'espèce la plus rare. La diversité spécifique rend compte de cette inégale répartition. Dans ce sens, la diversité d'un peuplement est bien distincte de sa richesse (ou pauvreté) qui est le nombre des espèces présentes dans le peuplement".
(selon Pielou, 1969)

l'objectif de cette mesure est de mettre en évidence non seulement le nombre de taxons occupant un espace donné, mais aussi comprendre les aptitudes d'installation ou de disparition de telles ou telles espèces sous l'effet du pâturage.

*** du recouvrement des principales espèces végétales**

"Pourcentage de la surface du sol qui serait recouvert si l'on projetait verticalement sur le sol les organes aériens des individus de l'espèce".
(Gounot, 1969)

cette mesure rend compte des changements du recouvrement des espèces végétales sous l'effet du pâturage équin dus essentiellement à l'utilisation différentielle de l'espace, au broutement, au piétinement et au transfert de fertilité.

*** de la structure de la végétation**

"Physionomie particulière qui dépend de la nature des espèces dominantes, mais aussi de ce que la distribution des espèces dans le groupement est plus ou moins ordonnée. Cet ordre peut se manifester par la stratification de la végétation ou par un aspect en mosaïque".
(Gounot, 1958)

cette approche qualitative, décrivant l'allure générale de la végétation, sa physionomie et son degré d'hétérogénéité sous l'effet de la pâture, est caractérisée par une analyse de la structure verticale et horizontale des formations végétales. l'observation des variations (changements de densité ou disparition d'une strate) dans le sens horizontal ou vertical (stratification) permettra de dégager quel serait la part des koniks polskis dans la modification structurelle de la végétation (forêt, lande, prairie, ..).

*** de la valeur pastorale**

"La valeur pastorale permet de hiérarchiser les herbages selon leur qualité fourragères ; sa détermination tient compte de la composition floristique, de la structure de la végétation et de la valeur des espèces. Celle-ci est donnée par un indice spécifique de qualité (Is)".
(Daget & Poissonet 1971)

le calcul de la valeur pastorale permet d'apprécier la qualité de l'espace utilisé. La mesure de ce paramètre permettra de savoir comment évolue une végétation dite "de bonne ou de mauvaise" qualité fourragère sous l'effet du pâturage des koniks polskis. Cette mesure nous permettra par la suite de réguler la charge animale (pour le maintien des chevaux) en fonction des disponibilités fourragères.

Un Indice de qualité(Is), spécifique aux koniks polskis, sera calculé, par la suite, en fonction des densités de pâturage exercées sur chaque faciès de végétation.

Les chevaux auront probablement un impact particulier sur la reproduction des ligneux caducs par la semence (*Fraxinus excelsior*, *Sorbus aria*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix aurita*, *Sorbus aucuparia*, ..). De ce fait, cinq relevés sont exécutés afin de pouvoir mesurer cet impact sur ce type de formations.

D'autres mesures permettront le suivi des jeunes pousses arborées (deux placettes de 2500 m² sont prévues). Cependant, différencier les deux impacts (chevaux/faune locale) reste relativement difficile du fait de l'absence de placettes hors site (comparaison des deux actions). C'est pour cette raison, que le résultat de cette partie de l'étude sera basé sur la seule notion de dynamique spatiale. Quant aux arbustes de taille moyenne, six individus ont été choisis pour suivre leur modèle de croissance sous l'effet de la pâture.

Répétition du protocole de suivi :

Nous proposons que ce protocole de suivi soit réalisé 3 fois en 5 ans, à savoir:

- à T=0 état initial de la végétation
- à T+3 afin d'évaluer à mi parcours l'impact du pâturage sur la végétation et éventuellement à procéder à quelques corrections
- à T+5 lors de l'évaluation de cette action

Opérations prévues :

Compte tenu des caractéristiques floristiques du site (forte densité de résineux et de ligneux-bas ayant une valeur fourragère médiocre), un ensemble d'actions d'aménagement sont nécessaires avant mise en place du pâturage. Une série de coupes mécaniques de résineux (5ha), de broyage mécanique de landes à genêts purgatif (8ha) et/ou de brûlage par tache sur les landes à genêts purgatifs et à balai (2ha) ainsi que quelques travaux de rajeunissement de la lande à callune, seront obligatoires.

Landes à genêts purgatifs

L'aménagement et les travaux sur le milieu sont orientés vers un objectif de gestion dynamique de l'habitat toujours dominé à moyen terme par le genêt purgatif ; et en favorisant un milieu pauvre en nutriments.

On recherchera un certain équilibre des classes d'âges, au niveau des différents stades dynamiques de la série évolutive de la lande à genêts purgatifs (ceci ne concerne que les formations primaires).

On peut schématiser la série évolutive en 4 principaux stades :

- ① Une phase pionnière, correspondant à une courte période suivant la fauche ou le brûlage, où la biomasse aérienne est faible et la productivité peu élevée ;
- ② Une phase de construction où la biomasse tend à devenir maximale, la productivité est maximale et les espèces caractéristiques dominent les autres espèces de la communauté ;
- ③ *Une phase de maturité, où la biomasse est maximale, la productivité devient très faible et où la vigueur des espèces caractéristiques est en baisse.*
 - ④ Une phase de dégénérescence enfin, où la biomasse diminue, la productivité nette apparente est nulle et où la sénescence des espèces caractéristiques est favorable à l'installation d'espèces de communautés différentes.

Pour les landes secondaires peu dynamiques

- Le but est de réouvrir le milieu et de le rajeunir, on utilisera la fauche sur des Cytisais dont l'âge est < 10 ans (l'opération aura lieu entre le 15 septembre et le 15 mars). A voir au cas par cas.

Pour les vieilles cytisais (âge >= 10 ans), on procèdera à des brûlages dirigés, avec comme rotation maximum un brûlage tous les 18 ans (après accord écrit du gestionnaire).

Le brûlage devra être effectué en fin d'hiver, pour favoriser une régénération rapide de la lande.

On limitera la surface des fauchages ou broyages à 5 ha maximum d'un seul tenant (on favorisera plutôt les mosaïques) afin de ne pas uniformiser la structure de la lande, car ceci pourrait avoir comme conséquence des impacts négatifs sur l'entomofaune et sur la diversité biologique

Landes à callunes

L'aménagement et les travaux sur le milieu sont orientés vers un objectif de gestion dynamique de l'habitat toujours dominé à moyen terme par les Ericacées, et en favorisant un milieu pauvre en nutriments.

Les différents stades dynamiques de la série évolutive de la lande (de 0 à 15 ans) devraient permettre d'obtenir un équilibre sur le territoire entre les zones de landes, les zones herbacées semi-naturelles et les zones intermédiaires. Et donc de fournir une ressource alimentaire plus importante et plus diversifiée pour les animaux.

Pour les landes fortement embroussaillées ou colonisées par les arbres

- Procéder à l'abattage sélectif des ligneux hauts afin de conserver des zones favorables à l'avifaune.
 - De plus, effectuer un broyage mécanique partiel des ligneux bas (Callune/Genêt) au moins une fois entre le 15 septembre et le 15 avril, avec enlèvement de la matière organique broyée (à voir au cas par cas).

Estimation du coût des travaux:

| objectif | mesure | type d'action | Nombre d'unités | coût unitaire € | coût total € | partenaires | financement | |
|---|--|---|--|-----------------|---------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| Amélioration de l'état de conservation des habitats de pelouses et landes d'intérêt communautaire (La peyroutarié) | Restauration des landes à callune | Broyage mécanique | 2 ha 43 | 800 | | | Contrat natura 2000 AFH004 | |
| | | Coupe des pins avec incinération des rémanents | Environ 5ha | 900 | | | Contrat natura 2000 F27011 | |
| | Restauration des landes à genêts 9 ha 06 | Broyage mécanique | | | 800 | | | Contrat natura 2000 AFH004 |
| | | Coupe des pins avec incinération des rémanents | | | 900 | | | Contrat natura 2000 F27011 |
| | | Mise en application des techniques d'écobuage contrôlé | | | Voir avec ONF | | ONF | Contrat natura 2000 AFH006 |
| | Opération innovante au profil d'espèces ou d'habitat | Mise en place du protocole avec expertise du (a voir avec CNERA programme herbivorie CEMAGREF, INRA, CNRS, universités) | 5journées | 450 | 2000 | | Contrat natura 2000 F27013 | |
| | | Maintien des habitats d'intérêt communautaire par pâturage équin en plein air total (sans intervention humaine) | 5*0.5*12 (0.5 jour d'entretien - cloture,etc par mois) | 300 | 9000 | | Contrat natura 2000 F27013 | |
| | | Mise en place de placettes référence | 2J | 400 | 800 | | Contrat natura 2000 F27013 | |
| | | Suivi de la végétation et des habitats (pelouse, landes) | 20j*3 (état initial-intermédiaire et final) | 500 | 30000 | | Contrat natura 2000 F27013 | |