

2. LES MILIEUX FORESTIERS

□ Rappel méthodologique

- Photo-interprétation à partir de photos aériennes (IGN au 1/10000^{ème})
- Validation des polygones sur le terrain (seuil de perception 2 ha) et 0,5 ha pour les châtaigneraies
- Description des habitats sur fiches (régimes, essences, spécificités)
- Relevé de données écologiques (permettant de caractériser l'état de conservation de l'habitat)
- Edition d'une cartographie des milieux avec référence aux codes Corine et Natura
- Mise en place et relevé de placettes d'inventaires floristiques qui correspondent aux différentes conditions écologiques de l'habitat (voir détail par habitat ci-après)

□ Habitats d'intérêt communautaire recensés sur le site

- Hêtraies acidiphiles à Houx
- Chênaies vertes acidiphiles
- Forêts à Houx
- Châtaigneraies
- Ripisylves

2.1. Les hêtraies acidiphiles à Houx ou à Luzule blanc-de-neige (ou hêtraies acidiphiles subatlantiques)

Code Corine : 41.122

Code Natura : 9120

L'Espinouse fait partie du sous-district des "Monts de Lacaune, de l'Espinouse et de la Montagne Noire" (Rameau 1997) et est rattaché à la végétation sous influence atlantique : au domaine atlantique de la région biogéographique de l'Europe tempérée.

C'est ce qui explique la dénomination : hêtraie subatlantique soumise aux influences de la région biogéographique méditerranéenne.

Floristiquement, elle a été définie comme l'association de la hêtraie à Luzule blanc-de-neige (*Luzula nivea*) par Braun-Blanquet (CNRS, 1952 - Prodrôme) et classée dans l'alliance phytosociologique du :

Quercion robori - Petraeae = Quercio robori - seniliflore = Ilici – fagion

Le Manuel d'interprétation des habitats pour l'Europe admet que ce type de hêtraies longtemps exploitées n'ont pu atteindre leur maturité écologique qui aboutit à un enrichissement du sous-bois en Houx puis à long terme en If.

Cet habitat est caractérisé par un tapis à Canche flexueuse après mise en repos des taillis surpâturés puis un enrichissement en Luzule blanc-de-neige puis en Houx avec un cortège floristique assez riche à prélever en mai-juin.

La position des hêtraies sur la carte géologique confirme bien son caractère acidiphile. Les hêtraies de Flamboyau et du Pas de la Lauze se situent sur la série de type hortogneissique et migmatique (type acidiphile).

Les hêtraies de Bétirac, de Peyre Taillade, du Caroux et du Crouzet pour partie sont situées sur les arènes de surface gneissique et granitique.

La hêtraie du Vialais se trouve sur granite homogène et gneiss.

Seule la hêtraie du Crouzet pour partie et la hêtraie de la Peyroutarié présentent une variante stationnelle puisque situées sur du gneiss avec une alternance d'affleurement de gneiss à biotite caractéristique d'un sol méso-acidiphile.

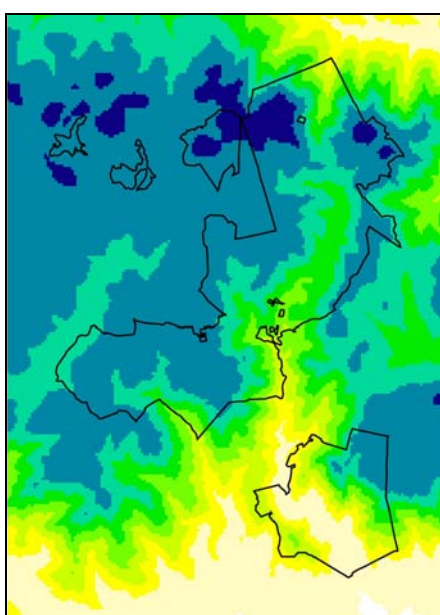
2.1.1. Les résultats de l'inventaire

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

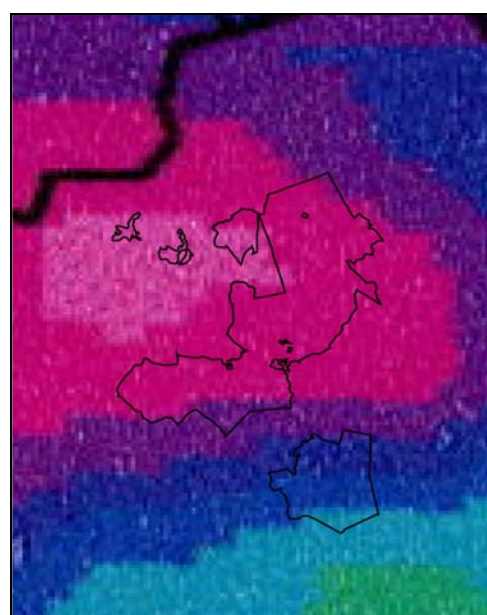
La surface totale de l'habitat est de 479 ha.

Le croisement des données géologiques et climatiques (Météo France) confirme la présence de l'habitat sur la totalité de l'enveloppe décrite.

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



Carte des classes d'altitude



Carte des précipitations

La hêtraie a été analysée et évaluée par unité de structure homogène.

On distingue :

- **La hêtraie à Luzule blanc-de-neige** du Pas de la Lauze, assise en grande partie sur la réserve biologique du même nom, occupe un vaste cirque exposé au nord qui se termine par une vallée encaissée.

Difficile d'accès, cette hêtraie relique n'a pas été exploitée ; elle est vierge de toute intervention humaine depuis très longtemps hormis une charbonnière indiquant un prélèvement ligneux dans le passé.

Surface concernée par la hêtraie Code Corine : 41.122	Surface retenue pour l'habitat Code Natura : 9120
110,24 ha	37,95 ha



- **Les hêtraies pures** du Mascar, du Vialais, du Caroux, du Plô des Brus et de la Peyroutarié sont situées sur des parcelles en flanc Sud et Est au relief extrêmement escarpé, en mosaïque avec des zones rocheuses, ou sur le rebord du plateau. Elles constituent un milieu favorable pour la faune et offrent des paysages appréciables.

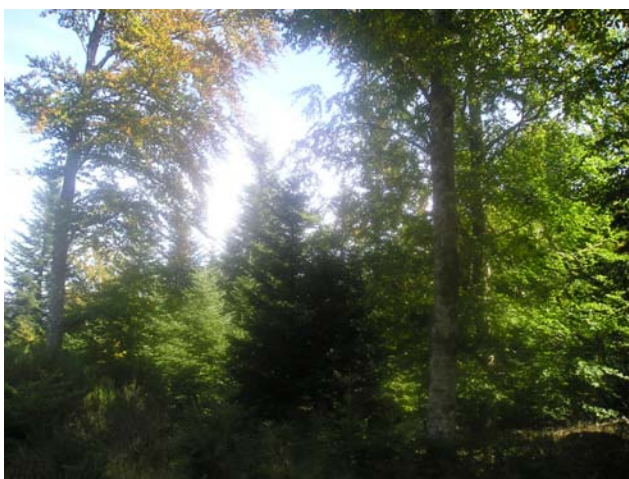
Ces parcelles qui n'ont pas d'objectif de production ou de protection ne font actuellement l'objet d'aucune gestion particulière (série hors cadre).

Surface concernée par la hêtraie Code Corine : 41.122	Surface retenue pour l'habitat Code Natura : 9120
368,14 ha	131,22 ha



- **La hêtraie mélangée** du Crouzet : il s'agit ici d'une futaie de Hêtre dont certaines parcelles ont fait l'objet de boisements artificiels en sapin de Nordmann ou pectiné plantés sous abri de hêtre. N'ont été comptabilisées dans l'habitat que les parcelles où le hêtre était majoritaire (50 à 80 %) et les espèces allochtones < 50 %.

Surface concernée par la hêtraie Code Corine : 41.122	Surface retenue pour l'habitat Code Natura : 9120
146,98 ha	117,28 ha



- **la hêtraie pure à peu mélangée** de Bétirac et de Peyre Taillade : dans ces secteurs, la hêtraie est largement présente : 80 % de l'étage dominant avec quelques sapins de Nordmann et épicéas.

Surface concernée par la hêtraie Code Corine : 41.122	Surface retenue pour l'habitat Code Natura : 9120
170,77 ha	161,78 ha



2.1.2. Les relevés floristiques

Six placettes permanentes ont été matérialisées et ont fait l'objet de relevés floristiques. L'implantation des placettes couvre l'ensemble des expositions sauf le Sud, les altitudes de 800 à 1050 m, la plupart des matrices géologiques et sont réparties sur les unités précédemment définies :

- 2 placettes en forêt de production du Crouzet
- 1 placette en forêt de production de la Peyroutarié
- 1 placette en forêt de production de Peyre Taillade
- 1 placette en forêt de production du Bois de Bétirac
- 1 placette en forêt de protection du Pas de la Lauze

On remarquera qu'il y a plus d'espèces compagnes de lumière dans les forêts gérées. Chaque placette a fait l'objet d'un levé GPS de sa position.

DOCOB CAROUX ESPINOUSE

Caroux 2002 : hêtraies							
	N° relevés	5	6	7	8	11	12
	Dates	26/07/02	26/07/02	26/07/02	26/07/02	26/07/02	26/07/02
	Type de végétation	hêt	hêt	hêt	hêt	hêt	hêt
	Superficie (m ²)	400	400	400	400	400	400
	Altitude	1010	1030	1040	1030		
	Exposition	NW	E	E	N	W	E
	Pente	5	10	40	40	5	10
	Recouvrement (%)						
	Strate arborée	50	80	95	95	80	95
	Strate arbustive	2	1	<1	<1	0,5	0,5
	Strate herbacée	3	2	<1	<1	2	<1
	Strate muscinale	<1	<1	<1	15	2	<1
	Litière	50	90	85	75	80	40
	Roche nue (%)	0	0	10	2	0	55
	Sol nu	1	0,5	1	10	10	0
	Bois mort	2	4	1	2	3	2
Intérêt patrimonial	Espèces différentielles : hêtraies						
	Fagus sylvatica (arbres)	4	5	5	5	4	5
	Fagus sylvatica (arbustes)	+		+	+	+	+
	Fagus sylvatica (semis)	1	1		1	1	
	Abies alba	1	1	+			
	Carex pilulifera	1	1			1	
	Dryopteris filix-mas		+	1			+
	Hieracium murorum			1	+	+	
	Polytrichum commune		+		1	1	
	Rhytidiadelphus loreus				1	1	1
	Rhytidiadelphus triquetrus				1	+	1
	Veronica officinalis			+		1	
	Mnium homum				2	1	
	Espèces différentielles : éboulis et hêtraies						
	Dicranum scoparium	1			1	1	
Hypnum cupressifome gr.	1	1		1	1		
Sorbus aria		+			+		
Hylocomium splendens				1		1	
Espèces différentielles : milieux ouverts (rochers et éboulis)							
Calluna vulgaris					+		
Campanula rotundifolia							
Espèce constante :							
Deschampsia flexuosa	1		1	1	1	1	
Espèces compagnes :							
Strate arborée							
Abies alba	+						
Picea abies		+					
Pinus uncinata					1		
Strate arbustive							
Abies alba	1	1					
Abies nordmanniana		+					
Picea abies	+				+		
Strate herbacée							
Agrostis capillaris	+	1					
Asplenium trichomanes			+				
Carex ovalis		+					
Conopodium majus			+				
Cytisus scoparius					1		
Digitalis purpurea		1					
Erica cinerea					1		
Festuca ovina					1		
Genista pilosa		+					
Geranium robertianum						1	
Lathyrus linifolius		1					
Linaria repens		1					
Moehringia trinervia			1				
Mycelis muralis						+	
Oxalis scetosella			1				
Picea sitchensis	+						
Poa nemoralis			1				
Polypodium vulgare			+				
Pteridium aquilinum			+				
Rubus idesus	+	+					
Senecio adonidifolius	+						
Senecio sylvaticus			+				
Vaccinium myrtillus					1		
Viola reichenbachiana gr.			1				
Strate muscinale							
Fissidens bryoides			1				
Jungmannia hyalina			1				
Plagiomnium undulatum			+				
Pleurozium schreberi					+		
Classification phytosociologique :							
	Querc-Fageteta Br.Bl. Et Vieger In Vieger 1937						
	Fagetalia sylvaticae Pawl. In Pawl. et al. 1928						
	ou Quercetalia roboris Tx. 1931						
	ou Luzulo-Fagetalia Scamoni et Passarge 1959						
	Luzulo-Fagion Lohm. Et Tx. In Tx. 1954						
Endémique (F. ESP)							

2.1.3. Analyse écologique et état de conservation

Les différents éléments relevés lors de la phase de terrain ont permis d'évaluer la structure de l'habitat, sa typicité, sa fonctionnalité.

La fiche descriptive de terrain a permis de décrire l'étage dominant en % des différentes essences, le sous-étage et les sous-bois en terme d'espèces et d'essences, mais aussi :

- le nombre de souche/ha : 0 / 0 à 100 / 100 à 500 / + 500
- la densité de bois mort sur pied : 0 / 1 à 3 / 4 à 8 / + 8
- les chablis/ha : 0 / 1 à 3 / 4 à 8 / + 8
- les arbres à cavités (absence – présence)

Nous n'avons retenu que les principaux critères pour l'évaluation de l'état de conservation et concevoir une clé qui permettra les comparaisons dans le temps.

Evaluation de l'état de conservation

Ces neuf zones ont été regroupées en 4 types en fonction de la structure du peuplement.

Les 3 critères traditionnels (structure, fonctionnalité et possibilités de restauration) ont été pris en compte pour évaluer l'état de conservation de l'habitat.

Comme pour les autres habitats, chacun de ces critères a lui-même été évalué par croisement de plusieurs facteurs. Par souci de simplification et de reproductibilité, la clé jointe en annexe a pris en compte les facteurs suivants :

□ **Evaluation de la structure - Typicité et physionomie générale du milieu**

- la composition dendrologique de l'étage dominant
- le nombre d'espèces indicatrices présentes par rapport à la liste du Cahier d'habitats
- la présence du Houx et/ou de la Luzule blanc-de-neige - *Luzula nivea* -

□ **Evaluation de la fonctionnalité - Fonctionnement autonome de l'écosystème**

- la libre évolution de l'écosystème
- la quantité d'arbres morts à l'hectare
- la quantité d'arbres surannés ou d'îlots de vieillissement sénescents en surface
- l'état de régénération naturelle

□ **Evaluation des possibilités de restauration - Possibilité technique sociale économique de remise en état**

- la volonté du gestionnaire à s'engager dans une démarche de restauration
- le niveau de complexité de la restauration qui est fonction du type d'action à entreprendre (% d'espèces allochtones dans l'étage dominant) et des investissements à y consacrer
- l'évaluation de l'équilibre sylvocynégétique en % de plants consommés.

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

Critères		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)
<u>Fonctionnalité</u> - 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 (très gros bois) et/ou d'îlots de vieillissement ou de sénescence (≤ 2 % de la surface) - Absence de cavités et de fissures - Pas de régénération naturelle engagée
<u>Restauration</u> - Facile - Possible - Difficile	.X.	- Gestionnaire soucieux d'une gestion environnementale des habitats - Equilibre sylvocynégétique 10 à 30 % de consommation - Niveau de complexité pour la restauration de l'habitat faible (espèces allochtones peu importantes dans l'étage dominant et dans la régénération)
Statut de conservation	B = conservation bonne	

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

Critères		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)
<u>Fonctionnalité</u> - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne	.X.	- Libre évolution de l'écosystème - Présence très importante d'arbres morts en quantité, en diversité et 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 mais régénération peu engagée
<u>Restauration</u> - Facile - Possible - Difficile	.... .... .X.	- Gestionnaire favorable à la libre évolution de l'écosystème - Equilibre sylvocynégétique : régénération consommée > 30 % - 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	

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

Critères		Argumentaire
<u>Structure</u> - Excellente - Bien conservée - Moyenne	.... .X.	- Typicité bonne de la composition dendrologique de l'étage dominant : hêtre ≥ 80 %, allochtones inexistant - Présence de Houx faible dans les strates arbustive et herbacée - Le cortège floristique des espèces indicatrices est moyen (5/18)
<u>Fonctionnalité</u> - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne	.... .X.	- Libre évolution de l'écosystème - Présence assez importante d'arbres morts en quantité, en diversité et 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
<u>Restauration</u> - 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	

2.1.3.4. Site du Crouzet : hêtraie mélangée

Critères		Argumentaire
<u>Structure</u> - 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)
<u>Fonctionnalité</u> - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne	.... .... .X.	- Absence d'arbre mort (quantité, diversité, continuité) - Absence d'arbres surannés (très gros bois) et/ou d'îlots de vieillissement ou de sénescence < 2 % - Absence de cavités et fissures - Régénération naturelle engagée
<u>Restauration</u> - 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 (Sapins de Nordmann et pectiné plantés sous abri - travaux de coupe + broyage) - Niveau d'équilibre sylvocynégétique moyen : 10 à 30 % - Gestionnaire soucieux d'une gestion prenant en compte la dimension environnementale
Statut de conservation	C = conservation moyenne	

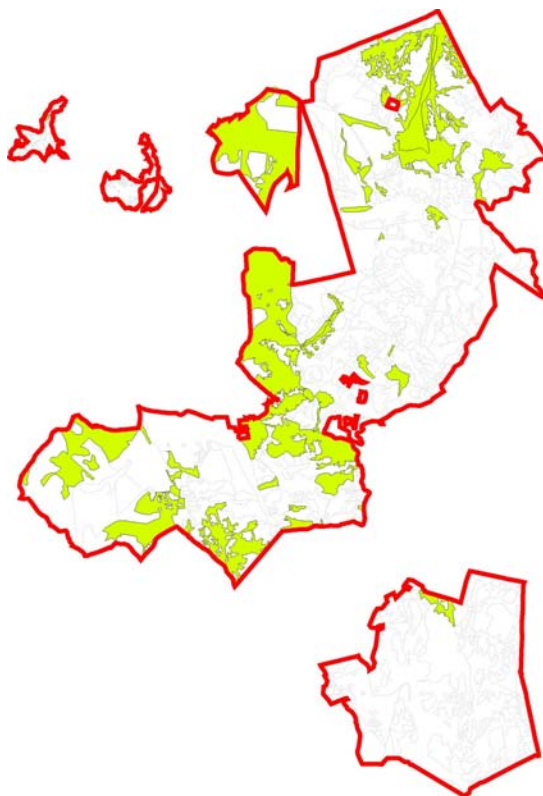
2.1.4. Les facteurs d'évolution du milieu

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

2.1.5. Les indicateurs de suivi de l'état de conservation

Les indicateurs proposés sont ceux qui ont permis l'évaluation de l'état initial et en particulier ceux qui ont permis d'évaluer la structure et la typicité de l'habitat, à savoir :

- la composition dendrologique de l'étage dominant (% de la hêtraie),
- le nombre d'espèces indicatrices relevées par rapport à la liste du Cahier d'habitats,
- la présence du Houx ou de la Luzule blanche.



2.2. Les chênaies vertes acidiphiles à Fougère d'âne

Code Corine : 45.313

Code Natura : 9340

2.2.1. Les résultats de l'inventaire

Bien représenté en région méditerranéenne, sur substrat siliceux, l'habitat couvre une superficie de 238 ha sur 2 expositions ouest et est des Gorges d'Héric. Cette formation occupe les versants du Caroux dans les étages mésoméditerranéen supérieur et supraméditerranéen. Les peuplements se présentent en futaie et futaie sur souche pour la moitié de la superficie (124 ha) et en taillis autrefois entretenus par des exploitations régulières pour l'autre moitié (114 ha).

La strate arborescente est composée de Chêne vert, la strate arbustive très pauvre comprend la Bruyère arborescente, la Filaire à feuilles étroites, le Houx (très rare). La strate herbacée pauvre est représentée par l'Asplénium fougère d'âne (caractéristique de l'association), la Germandrée scorodaine, le Polypode vulgaire, l'Asplénium des murailles.

Quand on s'élève sur les pentes ou que l'on pénètre plus avant dans les gorges découpant le massif, on relève comme espèces associées (espèces non présentes dans la yeuseraie bas-languedocienne) :

- *Cytisus scoparius*, *Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*, *Descampsia flexuosa*, *Solidago virgaurea*, *Asplenium onopteris*, *Amelanchier vulgaris*, *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Sorbus aria*, *Lonicera periclymenum*, *Erica arborea*.

Cependant, la présence de xérophiles telles que :

- *Rubia peregrina*, *Quercus ilex*, *Cistus salviifolius*, *Lavandula stoechas*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Daphne gnidium* traduit l'apport d'un courant méditerranéen encore conséquent à l'intérieur de la chênaie.

On remarque aussi la présence de certaines espèces héliophiles plus ou moins coloniales :

- *Erica arborea*, *Cytisus scoparius*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea* caractérisent un certain état de dégradation de la forêt climacique.

2.2.2. Les relevés floristiques

	RELEVÉ 1	RELEVÉ 2	RELEVÉ 3
Date du relevé	5 avril 2004	13 avril 2004	13 avril 2004
Lieudit	Sentier des Gardes, Massif du Caroux	1 km avant le gîte, à droite de la route	Juste avant l'abri berger à droite
Peuplement		Croupe rocheuse avec éboulements de rochers. Futaie sur souche.	Croupe rocheuse
Altitude	260 m	365 m	380 m
Exposition	Ouest	Nord-ouest	Ouest
Substrat		Gneiss	Gneiss
Sol	Sol caillouteux et profond, affleurements rocheux 30% cailloux 40%	Eboulis fixés avec poches.	Eboulis fixés avec poches profondes. Litière brute 2cm non décomposée
Surface			400 m ²
Pente	40 %	70 %	60 %
Recouvrement général	C%=80%	C%=80%	C%=70%
Arbres	C%=50% h=5 à 6m	C%=80% h=12m	C%=70% h=8m en haut de pente et 10m en bas de pente

DOCOB CAROUX ESPINOUSE

	RELEVÉ 1	RELEVÉ 2	RELEVÉ 3
Arbustes	C%=70% h=3m	C%=10% h=2m	C%=0 h=null
Herbacées		5% - beaucoup de mousses et de lichens ~ 50%, sur les rochers.	5%
<i>Quercus ilex L.</i>	2.3	4.4	4.4
<i>Quercus ilex L. semis</i>	+	1.2	+
<i>Erica arborea L.</i>	1.4	+	.
<i>Phillyrea angustifolia L.</i>	1.2	.	.
<i>Asparagus acutifolius L.</i>	1.1	.	+
<i>Asplenium adiantum nigrum L. ssp onopteris</i>	1.2	1.2	+
<i>Hedera helix L.</i>	+	.	.
<i>Hedera helix L. semis</i>	.	.	+
<i>Teucrium scorodonia L.</i>	+	1.1	+
<i>Euphorbia characias L. semis</i>	+	.	.
<i>Polypodium vulgare L.</i>	+	.	.
<i>Umbilicus rupestris DC.</i>	+	.	.
<i>Asplenium trichomanes L.</i>	+	.	.
<i>Rubia peregrina L.</i>	+	+	1.1
<i>(Senecio inaequidens DC.)</i>	+	.	.
<i>Galium corrudifolium Vill.</i>	+	.	.
<i>Galium aparine L.</i>	.	.	+
<i>Ilex aquifolium L.</i>	.	1.1	.
<i>Phillyrea latifolia L.</i>	.	1.2	1.2
<i>Mycelis muralis L.</i>	.	+	.
<i>Daphne laureola L.</i>	.	+	.
<i>Ruscus aculeatus L.</i>	.	1.1	.
<i>Arum sp</i>	.	+	1.1
<i>Taxus baccata L. semis</i>	.	+	.
<i>Geranium robertianum L.</i>	.	+	.
<i>Acer monspessulanum L. semis</i>	.	.	+

On note en outre la présence dans une clairière aux environs immédiats de :

- *Lavandula stoechas*, *Cistus salviifolius*, *Arbutus unedo*, *Arum italicum*, *Daphne gnidium*

Habitat identifié : **Yeuseraie acidiphile à Asplénium fougère d'âne.**

Dans trois relevés, nous sommes en présence d'une futaie sur souche (avec plus de 3-4 brins par cépée) qui en conditions normales évoluera vers une forêt à Houx. Les conditions stationnelles, différents "éboulis et rochers affleurants" retardent l'évolution.

Les relevés montrent où le recouvrement des arbres est moyen, important à fort important selon les peuplements, et explique la pauvreté de la strate herbacée. En effet, on se trouve à un degré de maturation faible puisque dans le relevé 1 où le recouvrement est faible, on remarque la présence d'*Erica arborea* et sur l'ensemble des relevés, on constate la rareté d'espèces sciaphiles comme le Houx et l'If. L'Asplénium fougère d'âne indique que le peuplement se trouve encore en début d'évolution sur substrat rocheux. Cette yeuseraie acidiphile supra-méditerranéenne évoluera, en condition de non perturbation, vers une chênaie verte à Houx, habitat de maturité.

2.2.3. Analyse écologique et état de conservation

L'état de conservation a été évalué grâce aux éléments relevés lors de la phase de terrain.

La clé de l'appréciation de chacun de ces 3 critères a été volontairement réduite à 3 facteurs par critère pour permettre une comparaison lors des évaluations futures :

- **Evaluation de la structure – Typicité et physionomie générale du milieu**
 - la typicité de la composition dendrologique de l'étage dominant
 - les espèces indicatrices de l'habitat identifié dans le Cahier d'habitats (en nombre)
 - le type du peuplement (futaie taillis mixte)

- **Evaluation de la fonctionnalité**
 - l'appréciation de la libre évolution de l'écosystème
 - la quantité d'arbres morts à l'hectare
 - l'état de la régénération naturelle des espèces caractéristiques de l'habitat

- **Evaluation des possibilités de restauration – Possibilités techniques sociales économiques de remise en état**
 - la volonté du gestionnaire à s'engager sur une libre évolution de l'écosystème
 - le niveau de complexité pour la restauration de l'habitat (pente, accessibilité, quantité de travail, type d'intervention)
 - le niveau de déséquilibre sylvocynégétique mesuré en % de plants

<i>Critères</i>		<i>Argumentaire</i>
<u>Structure</u> - 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
<u>Fonctionnalité</u> - 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 clairières en mosaïque avec le peuplement mais avec une régénération naturelle rare (inférieure à 5 %)
<u>Restauration</u> - 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
Statut de conservation	Futaie : B = bon Taillis : C = moyen	

F = Futaie – T = Taillis

2.2.4. Les facteurs d'évolution du milieu

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

2.2.5. Les indicateurs de bon état de conservation

Les indicateurs proposés sont ceux qui ont permis l'évaluation de l'état initial et en particulier ceux qui ont permis d'évaluer la structure et la typicité de l'habitat, à savoir :

- la composition dendrologique de l'étage dominant (% de la hêtraie)
- le nombre d'espèces indicatrices relevées par rapport à la liste du Cahier d'habitats
- la présence du Houx ou de la Luzule blanche
- la typicité dendrologique de l'étage dominant en s'assurant d'une densité suffisante du nombre de tiges/ha (900 brins ou tiges/ha) permettant la fermeture du milieu par le haut
- le nombre d'espèces indicatrices
- le régime du peuplement.

2.2.6. Recommandations de gestion

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



2.3. Les forêts à Houx

Code Corine : 45.8

Code Natura : 9380

□ Complément de méthodologie :

- Relevé des houx et des ifs
- Mise en place d'une placette floristique
- Etat zéro de l'entomofaune (coléoptères forestiers)

2.3.1. Résultat d'inventaire

Cet habitat est présent sur 40 ha dans l'ancienne réserve biologique des Gorges d'Héric créée en 1933. La commission scientifique régionale avait identifié cette très vieille futaie de Chêne vert sur ubac avec en sous-bois du houx et des ifs.

Les chênes verts sont de hauteur assez importante (h = 8 à 12 m) issus généralement de futaie sur souche.

La strate arborescente est principalement composée de Chêne vert mais on observe également d'autres espèces comme l'érable de Montpellier, le chêne pubescent, le chêne sessile, le hêtre, le sorbier des oiseleurs, l'érable champêtre et l'amélanchier (toutes ces espèces se trouvent associées au Chêne vert en très faible quantité).

La strate arbustive est composée en majorité du Houx et de l'If. On retrouve en sous-étage le Ciste à feuilles de sauge, la Bruyère arborescente, le Daphné lauréole, le Lierre, la Luzule de Forster, l'Asplénium fougère d'âne.

On note aujourd'hui des problèmes de broutage liés à la présence de la grande faune (Chevreuil ou Mouflon ou peut-être les deux).

Seuls des examens stomatologiques sur ces 2 espèces permettraient de mieux cibler l'origine de ces dégâts, bien que dans les zones dominées par les falaises et le ruisseau comme le Caroux, on estime que c'est le Mouflon qui est à l'origine des dégâts.

2.3.2. Relevés phytosociologiques

L'habitat n'est présent que sur une seule station, aussi les relevés ont été répartis sur l'habitat en faisant varier l'altitude puisque les critères sol et exposition ne varient pas.

	RELEVÉ 1	RELEVÉ 2	RELEVÉ 3
Date du relevé	5 avril 2004	6 avril 2004	13 avril 2004
Lieudit		Gorges d'Héric, limite supérieure	Près de la ripisylve
Exposition	Nord-est		Nord, bas de versant.
Altitude	400m	620m	360m
Substrat	Gneiss	Gneiss	Gneiss
Sol	Brun forestier en poches, blocs rocheux affleurements à 70%		Sol brun acide forestier
Pente			5%
Surface			400m ²

DOCOB CAROUX ESPINOUSE

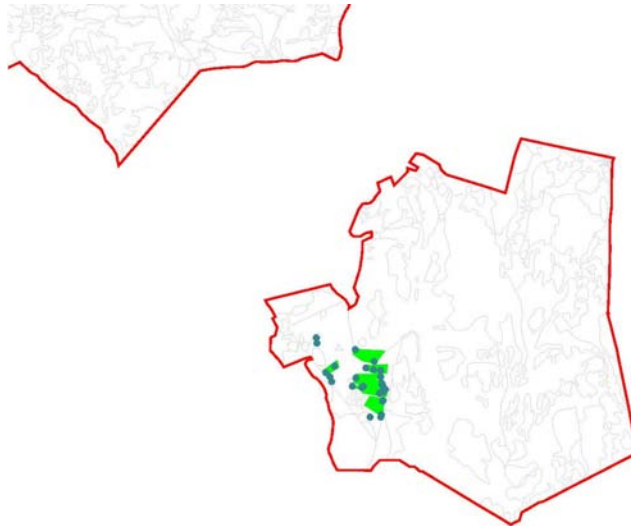
	RELEVÉ 1	RELEVÉ 2	RELEVÉ 3
Recouvrement général	C%=75-80%	C%=90%	C%=90%
Arbres	C%=75% h=10 à 12m ϕ =20 à 50cm	C%=90% h=8 à 12m	C%=90% h=10 à 12m ϕ =25cm
Arbustes	C%=30% h=1 à 2m	C%=20% h=1 à 3m	C%=30% h=50 cm à 3 m
Herbacées	5%	10%	5%
<i>Quercus ilex L.</i>	4.4	.	4.4
<i>Quercus ilex L. semis</i>	.	3.4	2.2
<i>Taxus baccata L.</i>	2.3	2.3	2.3
<i>Taxus baccata L. semis</i>	.	+	1.2
<i>Ilex aquifolium L.</i>	1.2	2.2	1.2
<i>Ilex aquifolium L. semis</i>	.	+	.
<i>Acer monspessulanum L.</i>	1.2	1.1	.
<i>Cistus salviifolius L.</i>	.	2.2	.
<i>Cistus salviifolius L. semis</i>	.	+	.
<i>Erica arborea L.</i>	2.3	.	.
<i>Daphne laureola L.</i>	1.2	.	2.3
<i>Daphne laureola L. semis</i>	.	.	1.2
<i>Asplenium adiantum nigrum L. ssp onopteris</i>	1.2	.	+
<i>Asplenium trichomanes L.</i>	1.1	+	.
<i>Umbilicus rupestris DC.</i>	1.1	.	.
<i>Euphorbia amygdaloïdes L.</i>	1.1	.	1.1
<i>Hedera helix L.</i>	1.1	.	2.2
<i>Hedera helix L. semis</i>			+
<i>Luzula forsteri DC.</i>	+	+	.
<i>Calamintha clinopodium Bentham</i>	.	1.1	.
<i>Teucrium scorodonia L.</i>	+	+	+
<i>Viola reichenbachiana Jordan</i>	+	.	+
<i>Quercus pubescens Willd</i>	1.2	.	.
<i>Quercus sessiliflora Liebl</i>	.	1.1	.
<i>Fagus sylvatica L.</i>	1.2	2.2	1.2
<i>Phillyrea latifolia L.</i>	1.2	.	1.2
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	+	.	.
<i>Betonica officinalis L.</i>	.	1.2	.
<i>Sorbus aria L.</i>	.	1.1	.
<i>Digitalis purpurea L.</i>	.	1.1	.
<i>Acer campestre L.</i>	.	.	2.2
<i>Tilia cordata Miller</i>	.	.	1.1
<i>Polypodium vulgare L.</i>	.	.	+
<i>Amelanchier ovalis Medick</i>	.	+	
<i>Deschampsia flexuosa L.</i>	.	+	

Les 3 relevés effectués confirment bien l'habitat "Forêt à Houx" ou "Chênaie verte à Houx des Cévennes et des Maures" sur l'ensemble de la zone.

La sous-association définie est : *Asplenio onopteri - Quercetum ilicis - Ilicetosum*.

2.3.3. Les relevés des ifs

Les plus gros ifs ont été levés au GPS. Il en a été dénombré 28. Les zones riches en ifs ont été cartographiées sous forme de polygones. Le nombre d'ifs total s'élève à 259.



2.3.4. Analyse écologique et état de conservation

Ici encore afin de rendre reproductible l'évaluation de l'habitat, une clé basée sur un nombre limité de facteurs par critère a été établie :

□ Evaluation de la structure

- la typicité dendrologique de l'étage dominant
- le nombre d'espèces indicatrices répertoriées dans le Cahier d'habitats
- la présence de houx et d'ifs en strate supérieure
- le type de peuplement : futaie, taillis, mixte

□ Evaluation de la fonctionnalité

- la libre évolution de l'écosystème
- la valeur entomofaunique de l'habitat défini par la cellule entomofaune de l'ONF Aude
- la quantité d'arbres morts à l'hectare
- l'état de la régénération naturelle

□ Evaluation des possibilités de restauration

- l'engagement du gestionnaire sur un développement en libre évolution de l'habitat
- le niveau de complexité de la restauration
- le niveau de déséquilibre sylvocynégétique mesuré en % de plants endommagés.

Evaluation de l'état de conservation

<i>Critères</i>		<i>Argumentaire</i>
<u>Structure</u> - Excellente - Bien conservée - Moyenne	.X. (F) .X. (T)	- Typicité dendrologique $\geq 80\%$ en futaie et en taillis - Présence de houx et d'ifs dans la strate supérieure - Les 3 strates sont présentes - Espèces indicatrices : 14 sur 39
<u>Fonctionnalité</u> - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne	.... .X. (F) .X. (T)	- Forêt en libre évolution : présence d'arbres sénescents et morts sur pied et au sol qui assurent un bon fonctionnement de l'entomofaune (103 tiges/ha sauf dans le taillis où inexistant) - Régénération rare et peu engagée
<u>Restauration</u> - Facile - Possible - Difficile	.... .X. (F) .X. (T)	- Gestionnaire favorable à une libre évolution du peuplement - Equilibre sylvocynégétique (10 à 30 %) - Restauration de complexité moyenne en futaie, difficile pour le taillis
Statut de conservation	C = moyen pour Taillis A = excellent pour Futaie	

On notera également que la valeur de cet habitat qui bénéficie d'un statut de protection depuis 1930 est liée à son âge avancé et à la présence de nombreux ifs et houx même si la régénération est rare. La présence d'arbres sénescents ou morts sur pied et au sol garantit un bon fonctionnement de l'entomocénose.

2.3.5. Les facteurs d'évolution du milieu

Favorables	Défavorables
<ul style="list-style-type: none"> • Peuplement en libre évolution • Statut de réserve biologique 	<ul style="list-style-type: none"> • Problème de régénération • Espèces allochtones • Incendies

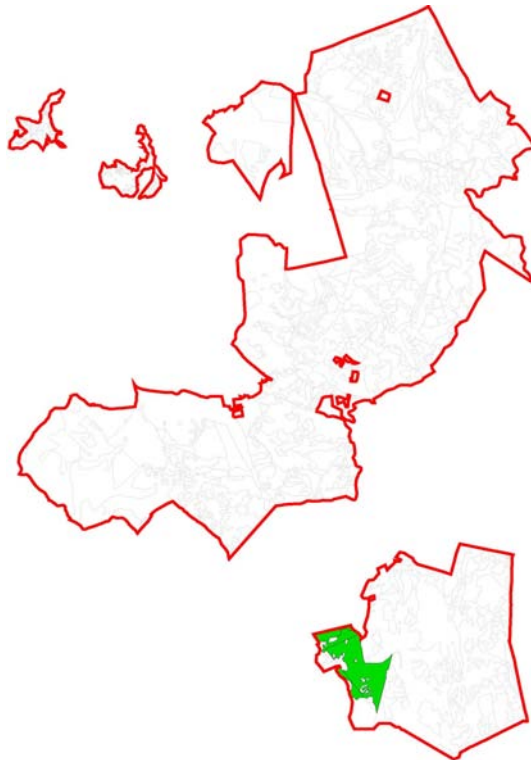
2.3.6. Les indicateurs de suivi

Les indicateurs proposés sont ceux qui ont permis l'évaluation de l'état initial et en particulier ceux qui ont permis d'évaluer la structure et la typicité de l'habitat, à savoir :

- la composition dendrologique de l'étage dominant (% de la hêtraie),
- le nombre d'espèces indicatrices relevées par rapport à la liste du Cahier d'habitats,
- la présence du Houx ou de la Luzule blanche.

2.3.7. Recommandations de gestion

Pour permettre l'évolution de la chênaie vers une chênaie verte à Houx et à If, on pourrait accélérer la fermeture du milieu par le haut en favorisant les houppiers bien venants des brins élevés. Mais, étant donné les conditions du milieu "rochers affleurants" et le faible rendement de la futaie, il est préférable de la laisser en évolution libre.



2.4. Les châtaigneraies

Code Corine : 41.9

Code Natura : 9260

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

2.4.1. Les résultats de l'inventaire

- Deux châtaigneraies ont été identifiées sur le site :
- **La châtaigneraie du Caroux** située à 500 m d'altitude en pente (40-50 %) sur un substrat de gneiss en exposition nord. Cette châtaigneraie est composée de poches de sol profond en mosaïque avec des zones d'affleurement rocheux. Les relevés floristiques confirmeront que nous sommes bien en présence d'une châtaigneraie Cévenole supraméditerranéenne supérieure.
- **La châtaigneraie du Vialais** située entre 750 et 1000 m d'altitude est installée sur un sol brun acide avec des affleurements rocheux faibles (inférieurs à 5%). Cette châtaigneraie se présente comme une forêt mixte puisque mélangée avec du chêne sessile, du noisetier et du sorbier. Les relevés floristiques confirmeront que nous sommes en présence d'une châtaigneraie Cévenole de l'étage montagnard.

2.4.2. Relevés floristiques

	Châtaigneraie supra-méditerranéenne du Caroux	Châtaigneraie montagnarde (collinéenne) du Vialais
Date du relevé	6 avril 2004	6 avril 2004
Altitude	500m	875m
Exposition	Nord	Est
Substrat	Gneiss	Grès
Sol	Brun acide à affleurements rocheux 70%	Brun acide à affleurements rocheux 5%
Pente	40-50%	30-40%
Recouvrement général : C%	90%	80-90%
Arbres	C% = 90% h = 10m $\phi = 20$ à 100 cm	C% = 100% h = 13m $\phi = 50$ à 120 cm
Arbustes	C% = 15% h = 1 à 3m	C% = 15% h = 2 à 3m
Herbacées	C% = 15%	C% = 30%
<i>Castanea sativa M.</i>	4.4	3.4
<i>Castanea sativa M. semis</i>	.	1.2
<i>Hieracium murorum L.</i>	1.1	+
<i>Teucrium scorodonia L.</i>	1.1	1.1
<i>Poa nemoralis L.</i>	+	+
<i>Luzula forsteri DC.</i>	+	+
<i>Deschampsia flexuosa L.</i>	+	1.1
<i>Umbilicus rupestris DC.</i>	1.2	.
<i>Genista pilosa L.</i>	+	.
<i>Asplenium adiantum nigrum L. ssp onopteris</i>	+	.
<i>Euphorbia amygdaloides L.</i>	+	.

	Châtaigneraie supra-méditerranéenne du Caroux	Châtaigneraie montagnarde (collinéenne) du Vialais
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq	+	.
<i>Hedera helix</i> L.	+	.
<i>Fagus sylvatica</i> L. semis	+	1.1
<i>Quercus sessiliflora</i> Liebl	.	2.2
<i>Corylus avellana</i> L.	.	1.2
<i>Veronica officinalis</i> L.	.	+
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan	.	1.2
<i>Sorbus aria</i> L.	.	1.2
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	.	1.2

Dans la châtaigneraie du Caroux, les relevés montrent, outre la présence du Châtaignier, l'Epervière des murs, la Germandrée scorodaine, le Nombril de Vénus, la Canche flexueuse et l'Aubépine monogyne.

Dans la châtaigneraie du Vialais, c'est essentiellement la Germandrée scorodaine, la Canche flexueuse, le Chêne sessile, le Noisetier, la Violette de Reichenbach, l'Alisier blanc et le Hêtre qui caractérisent l'habitat.

Lorsque les relevés ont été effectués, la végétation venait à peine de démarrer, ce qui explique que toutes les espèces caractéristiques décrites dans les Cahiers d'habitats ne se retrouvent pas dans les relevés. Mais les caractéristiques observées suffisent à identifier l'habitat.



2.4.3. L'analyse écologique et l'évolution de l'état de conservation

L'évaluation de l'état de conservation a pris en compte les facteurs suivants :

□ Evaluation de la structure

- la typicité de la composition dendrologique de l'étage dominant
- le régime du peuplement « futaie - verger en bon état » ou « taillis, verger très dégradé »

□ Evaluation de la fonctionnalité

- les actions d'entretien de la châtaigneraie (production de bois, de fruits, sylvopastoralisme)
- la qualité stationnelle en fonction de l'exigence de l'espèce
- l'état sanitaire des peuplements (nombre de tiges touchées par l'encre et le chancre)

□ Evaluation des possibilités de restauration

- le niveau d'implication des acteurs locaux
- le niveau de complexité pour la restauration de l'habitat (niveau d'intervention).

Evaluation de l'état de conservation

2.4.3.1. Châtaigneraie cévenole montagnarde du Vivalais : 3.6 ha

<i>Critères</i>		<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
<u>Fonctionnalité</u> - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne	.....X.	- Habitat en station favorable (étage montagnard – station mésophile) - Etat sanitaire correct - Entretien inexistant
<u>Restauration</u> - 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	

2.4.3.2. Châtaigneraie Cévenole supra-méditerranéenne supérieure (Gorges d'Héric : 6 ha)

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

On notera également la présence de vieux châtaigniers favorables au développement de l'entomofaune et de l'avifaune cavernicole.

La restauration des vergers de châtaigniers reste difficile par manque de débouchés et l'inaccessibilité des peuplements isolés et éloignés

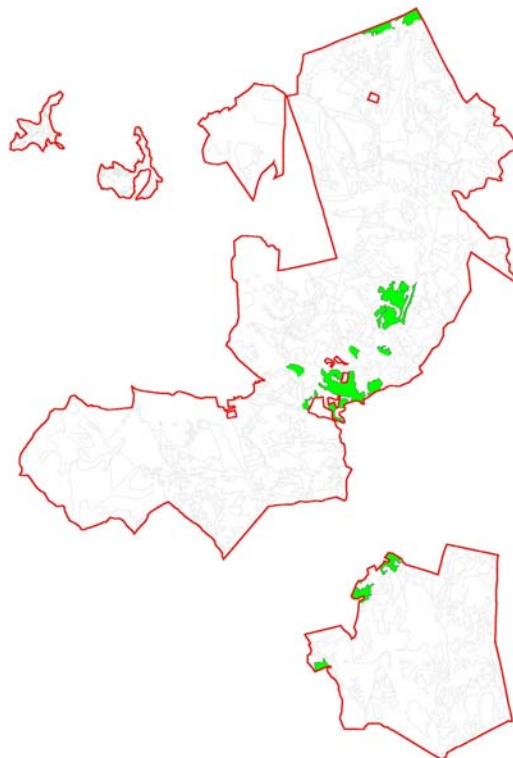
2.4.4. Les facteurs d'évolution du milieu

Favorables	Défavorables
<ul style="list-style-type: none">• Station favorable pour le Vialais• Accessible pour les Gorges d'Héric• Entretien à but cynégétique dans le Vialais (fructification)	<ul style="list-style-type: none">• Maladies et abandon de traitements• Abandon culturel• Feu

2.4.5. Les indicateurs de suivi

Les indicateurs proposés sont ceux qui ont permis l'évaluation de l'état initial et en particulier ceux qui ont permis d'évaluer la structure et la typicité de l'habitat, à savoir :

- la composition dendrologique de l'étage dominant (% de la hêtraie)
- le nombre d'espèces indicatrices relevées par rapport à la liste du Cahier d'habitats
- la présence du Houx ou de la Luzule blanche.



2.5. Les ripisylves

Carte n°18

Ce chapitre a fait l'objet d'un mémoire de maîtrise en biologie des écosystèmes et des populations (BPE) de Mlle Audrey MARIN encadrée par M. Lamri ZERAIA de l'ONF.

Les éléments de son rapport sont repris et synthétisés ci-après.

Les cours d'eau des sites étudiés sont ceux qui ont un débit permanent et relativement conséquent :

- le ruisseau des Gorges d'Héric,
- le ruisseau du Crouzet,
- le ruisseau du Vialais.

La ripisylve à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* se développe sur substrat siliceux, à faible altitude et sous influence méditerranéenne. C'est le cas des Gorges d'Héric où elle forme une bande étroite comprise entre le niveau d'étiage et celui des fortes crues. On y rencontre parfois des espèces très rares dans nos régions : comme la fougère royale (*Osmunda regalis*).

A partir de 800 m, sous le couvert du hêtre, ce sont d'autres associations qui sont présentes en fonction de l'ensoleillement, de l'ombre portée par la strate arborescente, de la nature du substrat (dalles, graviers ou roches suintantes), du débit du cours d'eau, de la vitesse du courant et qui ont été étudiées par Baudière (1960).

Ces associations envahissent le ruisseau du Crouzet et le ruisseau du Vialais.

2.5.1. Rappel méthodologique

La méthodologie d'inventaire et de détermination de l'habitat utilisée est la méthode phytosociologique. Comme pour les habitats forestiers, le relevé phytosociologique correspond à une liste complète des végétaux présents sur une surface relevée dans un groupement homogène, chaque espèce étant accompagnée d'indices ou coefficients précisant les conditions d'existence dans le relevé.

Une fois le noyau caractéristique établi, il est comparé à l'ensemble spécifique complet pour définir l'association ; les relevés complets sont comparés à l'association indiquée dans les Cahiers d'habitats pour déterminer celui-ci.

Pour les ripisylves d'altitude du Vialais et du Crouzet, ce sont les indications floristiques décrites par Baudière (1960) correspondant à ce type de ripisylve (c'est-à-dire à 800 m d'altitude, humide, fraîche, à eaux courantes, sur alluvions siliceuses) qui ont été utilisées.

2.5.2. Les relevés floristiques

2.5.2.1. Ripisylve du ruisseau d'Héric

	RELEVÉ 1	RELEVÉ 2
Date du relevé	13 avril 2004	13 avril 2004
Lieudit	Gorges d'Héric	Rive droite au niveau du virage du ruisseau - station à <i>Osmunda regalis</i>
Altitude	270-380m	360 m
Exposition	Est	Nord-est
Substrat	Gneiss	Gneiss, affleurements rocheux fissurés avec des poches de sable et de terre.
Sol	Matériaux alluviaux	Matériaux alluviaux
Pente	10%	10%
Recouvrement général	C% = 60%	C% = 70%
Arbres	C% = 60% h= 8 à 10m	C% = 60% h = 10 à 12m
Arbustes	C% = 20% h= 1 à 3m	C% = 30% h = 3m
Herbacées	C% = 5 à 10%	C% = 5%
<i>Acer monspessulanum L.</i>	1.2	.
<i>Carex pendula Hudson</i>	1.1	.
<i>Populus nigra L.</i>	1.2	.
<i>Genista scoparia L.</i>	+	.
<i>Mentha rotundifolia L.</i>	+	.
<i>Erica arborea L.</i>	1.1	1.1
<i>Euphorbia characias L.</i>	+	.
<i>Umbilicus rupestris DC.</i>	+	.
<i>Rubus idaeus L.</i>	1.1	.
<i>Geranium robertianum L.</i>	+	.
<i>Quercus ilex L.</i>	1.2	1.1
<i>Tilia cordata Miller</i>	1.2	.
<i>Salix alba L.</i>	1.1	.
<i>Castanea sativa Miller</i>	1.2	.
<i>Asplenium adiantum nigrum L.</i> <i>ssp onopteris</i>	+	.
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	2.2	1.2
<i>Fagus sylvatica L.</i>	1.1	1.2
<i>Osmunda regalis L.</i> (en pleine lumière)	+	+
<i>Juglans regia L.</i>	1.1	.
<i>Luzula forsteri DC.</i>	+	.
<i>Coronilla emerus L.</i>	+	.
<i>Viola reichenbachiana Jordan</i>	+	.
<i>Pteridium aquilinum L.</i>	+	.
<i>Corylus avellana L.</i>	1.2	1.2
<i>Hedera helix L.</i>	+	.
<i>Daphne laureola L</i>	1.1	.
<i>Lonicera etrusca G.Santi</i>	+	.
(<i>Senecio inaequidens DC.</i>) espèce introduite	+	.

Remarque : pour le relevé 1, on a remarqué la présence d'un hêtre à 380 m près de cette ripisylve mais sur sol profond en fond de vallon et en fin de versant. Pour le relevé 2, d'importants dégâts sont constatés dus au broutage intensif des mouflons et des chevreuils.

Dès les années 1950, Prioton signale dans la réserve d'Héric (31 ha) située entre 300 et 700 m d'altitude au bord du ruisseau du Caroux, une ripisylve vigoureuse peuplée de hêtre, frêne commun, peupliers noirs, saules variés (réf. Cahiers des réserves naturelles n° 8).

La ripisylve du Caroux se situe en versants sud-est et est en mosaïque avec des affleurements rocheux sur forte pente. Elle s'étend sur 10 m de large au plus. Elle présente une biodiversité importante entretenue par les différents habitats qui l'entourent.



Les habitats répertoriés dans les forêts-galeries à *Populus alba* et *Salix alba*, pour la région du Languedoc-Roussillon ne se résument qu'à l'habitat Aulnaie-frênaie oxyphylle. Or, l'association correspondant à la ripisylve du Caroux est *Osmundo regalis* - *Alnenum glutinosae*.

De plus, on observe la présence du frêne commun et non du frêne oxyphylle, celle du tilleul à feuilles cordées et celle de l'Osmonde royale (qui n'est pas inventoriée dans l'habitat Aulnaie-frênaie oxyphylle). La présence de *Salix alba* et *Populus nigra* nous confirment le fait que cette ripisylve appartient bien à l'habitat générique des forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (à l'ordre des *Populitalia albae*).

Cependant, l'inexistence du frêne oxyphylle et la présence du tilleul, de l'osmonde et du frêne commun prouvent bien que nous ne nous trouvons pas dans l'habitat élémentaire Aulnaie-frênaie oxyphylle.

Par contre, la caractéristique stationnelle, la présence de l'aulne glutineux, du tilleul à feuilles cordées, de l'osmonde royale, de la laîche pendante et du frêne commun nous montrent que nous nous trouvons dans l'habitat déjà signalé en PACA (Provence - Alpes - Côte d'Azur).

Code Corine : 44.5 **Aulnaies-tillaies de Provence siliceuse**
Code Natura : 92A0

Cet habitat localisé pour l'instant uniquement en Provence peut désormais être retenu en Languedoc-Roussillon avec la ripisylve du Caroux que nous lui rattachons.

2.5.2.2. Ripisylves d'altitude

2.5.2.2.1. La ripisylve du Vialais

	RELEVÉ 1	RELEVÉ 2
Date du relevé	10 mai 2004	19 mai 2004
Lieudit	Ripisylve du Vialais - Partie basse de la ripisylve après cabane de berger	Ripisylve du Vialais - Avant cabane de berger - Début de la ripisylve
Altitude	850m	860m
Exposition		Sud
Substrat	Gneiss	Gneiss
Sol	Alluvions siliceuses	Alluvions siliceuses eaux rapides
Pente	5- 10%	10%
Superficie		1000m ² (500m de long sur 2m de large)
Recouvrement	C%= 70%	C%= 80%
Arbres	C%= 70% h= 12 à 15m	C= 80% h= 12 à 15m
Arbustes	C%= 15% h= 4-5m	C%= 30% h= 1 à 4m
Herbacées	C%=30% (70% sol nu et rochers)	C%= 50% (50% rochers et sol nu)
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	2.2	3.4
<i>Alnus glutinosa L.</i>	+	1.2
<i>Fagus sylvatica L.</i>	2.2	2.2
<i>Quercus sessiliflora Liebl</i>	1.1	.
<i>Acer monspessulanum L.</i>	+	
<i>Acer campestre L.</i>	.	+
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	3.4	2.3
<i>Sorbus aria L.</i>	+	.
<i>Salix alba L.</i>	+	1.1
<i>Pinus sylvestris L.</i>	+	.
<i>Corylus avellana L.</i>	3.3	1.2
<i>Castanea sativa Miller</i>	1.1	.
<i>Ilex aquifolium L</i>	1.2	+
<i>Prunus avium L.</i>	+	.
<i>Sambucus nigra L.</i>	1.1	.
<i>Crataegus monogyna Jacq</i>	+	.
<i>Rosa canina L.</i>	+	.
<i>Ranunculus aconitifolius L.</i>	.	+
<i>Ranunculus nemorosus DC.</i>	.	+
<i>Luzula sylvatica Gaudin</i>	1.2	+
<i>Lathraea clandestina L.</i>	+	1.2
<i>Poa nemoralis</i>	+	1.1
<i>Urtica dioïca</i>	.	1.1
<i>Stellaria holostea L.</i>	.	1.1
<i>Geranium robertianum L.</i>	1.1	1.1
<i>Geranium sp</i>	.	+
<i>Anemone nemorosa L.</i>	.	1.1
<i>Viola reichenbachiana Jordan</i>	+	1.1
<i>Linaria repens L.</i>	1.1	1.1
<i>Galium aparine L.</i>	1.1	1.1

	RELEVÉ 1	RELEVÉ 2
<i>Scilla lilio-hyacinthus L</i>	1.2	1.2
<i>Polypodium vulgare L.</i>	1.2	+
<i>Dryopteris filix-mas L.</i>	.	1.2
<i>Athyrium filix-femina L.</i>	1.2	1.2
<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>	+	.
<i>Lonicera periclymenum L.</i>	+	.
<i>Rubus fruticosus L.</i>	+	.
<i>Teucrium scorodonia L.</i>	1.1	1.1
<i>Saxifraga granulata L.</i>	1.1	1.1
<i>Acer pseudoplatanus L. semis</i>	1.1	1.2
<i>Cardamine flexuosa With.</i>	1.1	1.1
<i>Fraxinus excelsior L. semis</i>	.	2.3
<i>Fagus sylvatica L. semis</i>	.	1.1
<i>Mycelis muralis L.</i>	.	+
<i>Fragaria vesca L.</i>	.	1.1
<i>Lamium purpurea L.</i>	.	+
<i>Glechoma hederacea L.</i>	.	+
<i>Corydalis claviculata DC.</i>	.	+
<i>Anagallis arvensis L.</i>	.	+
<i>Symphitum tuberosum L.</i>	.	+
<i>Rubus idaeus L.</i>	.	1.1

Quelques espèces ont été introduites et sont présentes dans la ripisylve du Vialais : peuplement de *Pseudotsuga menziesii*, *Picea abies*, *Abies alba* et présence de *Vinca minor* à proximité de la maison du berger.

En altitude, au-dessus de 800 m, la ripisylve du ruisseau du Caroux se prolonge par celle du ruisseau du Vialais. Cette ripisylve est sous influence atlantique et les conditions de milieu sont plus favorables avec des stations à sol profond et des pentes relativement faibles permettant le développement de nombreuses espèces arborescentes : frêne commun, noisetier, divers érables. Elle est alimentée par des eaux rapides qui mettent en place des alluvions siliceuses. La ripisylve est interrompue par un peuplement de Douglas introduit et ne s'étend que sur une rive (l'autre est occupée par un peuplement d'Epicéa commun).



Sur le haut du ruisseau, les bords de la rive sont plus encaissés, plus fermés permettant la mise en place d'une station plus fraîche et plus ombragée favorisant ainsi la présence du Hêtre. Cette partie est peuplée principalement de frêne commun, d'érable sycomore et de hêtre. La strate herbacée est relativement pauvre puisque les rives sont très étroites et recouvertes de rochers et galets.

Après le peuplement de Douglas, la ripisylve présente une strate herbacée assez riche et plus héliophile, avec une importante présence du frêne, de l'érable sycomore et du saule. Sur sa partie terminale avant d'arriver à la ripisylve du Caroux, les rives se rétrécissent et la strate herbacée fait place à des noisetiers, des houx, des frênes communs, des érables et des plages de galets et de rochers.

2.5.2.2.2. *La ripisylve du Crouzet*

	RELEVÉ 1	RELEVÉ 2
Date du relevé	10 mai 2004	19 mai 2004
Lieudit	Ripisylve du Crouzet	Ripisylve du Crouzet
Altitude	1 000m	1100m
Exposition		Sud-Est (sens de l'écoulement)
Substrat	Gneiss	Gneiss
Sol	Alluvions siliceuses	Alluvions siliceuses avec galets et rochers siliceux
Pente	15%	15%
Recouvrement	C%= 70%	C%= 80%
Arbres	C%= 70% h= 6 à 20m	C%= 70% h=6 à 20m
Arbustes	C%= 30%	C%= 30% h= 3-5m
Herbacées	C%= 50% (50% rochers et galets)	C%= 60% (40% rochers et galets)
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	3.3	3.3
<i>Fagus sylvatica L.</i>	2.2	2.2
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	1.1	2.2
<i>Sorbus aucuparia L.</i>	+	+
<i>Sorbus aria L.</i>	+	+
<i>Salix alba L.</i>	+	+
<i>Deschampsia cespitosa L.</i>	1.4	1.4
<i>Sambucus nigra L.</i>	1.3	1.3
<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>	+	1.2
<i>Ranunculus aconitifolius L.</i>	+	1.2
<i>Ranunculus ficaria L.</i>	1.3	2.2
<i>Oxalis acetosella L.</i>	1.2	2.2
<i>Viola canina L.</i>	.	+
<i>Poa nemoralis L.</i>	1.2	1.2
<i>Blechnum spicant L.</i>	1.2	1.2
<i>Urtica dioïca</i>	1.2	1.2
<i>Prunella vulgaris L.</i>	1.2	1.2
<i>Stellaria holostea L.</i>	1.2	1.2
<i>Geranium robertianum L.</i>	1.1	+
<i>Chrysosplenium oppositifolium L.</i>	1.1	2.2
<i>Anemone nemorosa L.</i>	+	+
<i>Hedera helix L.</i>	+	+
<i>Viola reichenbachiana Jordan</i>	1.1	1.2
<i>Linaria repens L.</i>	1.1	1.1
<i>Galium aparine L.</i>	+	1.1
<i>Scilla bifolia L.</i>	1.1	1.2
<i>Athyrium filix-femina L.</i>	.	+
<i>Teucrium scorodonia L.</i>	.	+
<i>Symphitum tuberosum L.</i>	.	1.1
<i>Acer pseudoplatanus L. semis</i>	.	1.2
<i>Veronica chamaedrys L.</i>	.	+
<i>Cardamine pratensis L.</i>	.	1.1
<i>Mycelis muralis L.</i>	.	+
<i>Ajuga reptans L.</i>	.	+
<i>Cardamine flexuosa With.</i>	+	1.1
<i>Pteridium aquilinum L.</i>	+	1.1

	RELEVÉ 1	RELEVÉ 2
<i>Fraxinus excelsior L. semis</i>	.	2.2
<i>Lysimachia vulgaris L.</i>	+	1.1
<i>Dryopteris filix mas L.</i>	.	+
<i>Rubus idaeus L.</i>	.	+

Quelques espèces ont été introduites dans cette ripisylve comme *Picea abies*, *Abies alba*.

C'est également une ripisylve d'altitude à eaux rapides sur alluvions siliceuses. Elle est également sous influence atlantique et les conditions de milieu y sont bonnes. C'est une station humide et fraîche où la largeur du ruisseau est inférieure à celle du Vialais. La berge ne s'étale pas sur plus de 2 m de chaque côté ce qui confère à ce ruisseau enclavé dans un talweg des zones humides pré-tourbeuses.

La strate herbacée est d'ailleurs assez riche en espèces hygrophiles de prairies tourbeuses (*Chrysosplenium oppositifolium*, *Oxalis acetosella*, *Deschampsia cespitosa*). Cependant, la strate arborescente est dominée par des frênes communs, des érables sycomores et du hêtre. Sur la partie basse de la ripisylve, une partie de la rive est très pentue et seul le hêtre y est installé ; l'autre partie est constituée d'une plantation de sapins et d'épicéas qui empêchent la ripisylve de s'implanter ou de s'élargir.

2.5.2.2.3. Détermination de l'habitat

Ces deux ripisylves d'altitude n'ont pas été différenciées dans le bordereau d'inventaire du site, mais Baudière (1960) avait déjà noté la présence dans ces ripisylves d'espèces montagnardes. Les espèces : *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Ilex aquifolium* et *Sambucus nigra* sont caractéristiques des conditions stationnelles de cette ripisylve et de l'étage montagnard. On peut noter la présence du hêtre qui a tendance à descendre dans cette ripisylve à son endroit le plus étroit et le plus encaissé.

Pour la strate herbacée, il faut également distinguer les espèces liées strictement à la présence d'eau, les espèces de hêtraie. Tout d'abord, on remarque que certaines sont présentes dans d'autres habitats car ces espèces ont une large amplitude écologique et donc se trouvent dans tous les milieux assez ombragés ou frais : *Viola reichenbachiana* (présente aussi dans la ripisylve du Caroux), *Geranium robertianum*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Teucrium scorodonia*, *Fragaria vesca*, *Rubus fruticosus*, *Rubus idaeus*, *Cytisus scoparius*.

Les espèces strictement liées à la présence d'eau sont : *Chrysosplenium oppositifolium*, *Lathraea clandestina*, *Cardamine flexuosa*, *Cardamine pratensis*, *Ranunculus aconitifolium*, *Ranunculus ficaria*, *Ranunculus nemorosus*, *Corydalis claviculata*, *Glechoma hederacea*, *Lysimachia vulgaris*.

Les espèces de hêtraie : *Anemone nemorosa*, *Scilla bifolia*, *Scilla lilio-hyacinthus*, *Stellaria holostea*, *Luzula flexuosa*, *Saxifraga granulata*, *Poa nemoralis*, *Oxalis acetosella*.

Les espèces caractéristiques de ce type de milieu (semi-ombragé, humide et frais, sur alluvions siliceuses, eaux rapides et à plus de 800 m d'altitude) sont : *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Sambucus nigra* pour les espèces arborescentes ou arbustives.

Pour les herbacées, ayant défini ci-dessus les espèces présentes dans la ripisylve, on peut préciser quelles sont les espèces caractéristiques des conditions stationnelles de la ripisylve : *Cardamine flexuosa*, *Ranunculus aconitifolius*, *Ranunculus ficaria*, *Symphitum tuberosum*.

La référence aux Cahiers d'habitats donne comme habitat générique : "Les forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*" et comme habitat élémentaire :

Code Corine : 44.3
Code Natura : 91E0

Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses

L'association décrite dans les Cahiers d'habitats rattachée à cet habitat est :

Stellario nemori - Alnetum glutinosae

2.5.3. Analyse écologique et évaluation de l'état de conservation

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

Evaluation de l'état de conservation

2.5.3.1. La ripisylve du ruisseau d'Héric

<i>Critères</i>		<i>Description succincte argumentée</i>
<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.
<u>Fonctionnalité</u> - Perspective Excellente - Perspective Bonne - Perspective Moyenne	.... .... .X.	- Médiocre : absence de régénération des essences principales à cause du piétinement dû à la fréquentation des plages et du prélèvement par la grande faune.
<u>Restauration</u> - 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	

2.5.3.2. *La ripisylve du Vialais*

Critères		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 anthropisée que celle du Caroux.
<u>Fonctionnalité</u> - 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.
<u>Restauration</u> - 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	

2.5.3.3. *La ripisylve du Crouzet*

Critères		Description succincte argumentée
<u>Structure</u> - 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 l'amont car les sapins envahissent les berges.
<u>Fonctionnalité</u> - 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 frênes par endroits et à des prairies humides à d'autres. Cependant, la ripisylve ne s'étale pas à plus de 2 m de chaque côté car le ruisseau est enclavé dans un talweg.
<u>Restauration</u> - 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	

2.5.4. Facteurs d'évolution du milieu

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

2.5.5. Indicateurs de suivi de l'état de conservation

- la régénération des essences caractéristiques : érable, frêne, hêtre ou aulne, noisetier, saules ;
- le nombre d'espèces indicatrices caractéristiques de l'habitat.

2.5.6. Recommandations de gestion

□ Ripisylve du ruisseau d'Héric

Aujourd'hui, compte tenu de la surfréquentation et du pacage du mouflon concentré autour des points d'eau et zones rocheuses, la ripisylve est particulièrement appauvrie et réduite à quelques arbres, arbustes rescapés et clairsemés à l'abri des rochers. La régénération du frêne et des autres espèces ligneuses favorables sur les plages sablonneuses du ruisseau, est bloquée et détruite par le broutage du mouflon.

La dégradation du tapis végétal surpâturé et défavorisé par les gros blocs rocheux de grès ne permet pas d'avoir un relevé floristique significatif. Le substrat gréseux remodelé par le cours d'eau produit de nombreux rochers couvrant près de 90 % et atteignant des diamètres variant de 50 cm à 2 m, isolant de nombreux petits bassins bordés de petites plages sablonneuses sur lesquelles on observe les semis de frêne brouté sans avenir. Aucun semis de 2 à 3 ans à ramification normale n'est observable.

Il faut aménager ces plages sablonneuses pour éviter la surfréquentation par les touristes et le broutage par le mouflon et mettre en place des zones protégées : protection des plages par des grillages pour la réimplantation d'espèces pionnières, aidée de bouturage (utiliser l'aulne) et de semis de graines locales.

□ Ripisylve du Vialais

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

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

□ Ripisylve du Crouzet

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

3. LES LANDES ET LES PELOUSES

□ Rappel méthodologique

- Photo-interprétation à partir de photos aériennes IGN au 1/10.000°.
- Validation des polygones sur le terrain avec description des habitats sur fiches descriptives.
- Relevés floristiques couvrant un maximum de conditions écologiques.

□ Habitats d'intérêt communautaire relevés sur le site

Plans de situation 19 et 20 et cartes par code Corine 21 et 22

➔ Les landes sèches avec les 2 sous-types :

Cartes 23 et 24

- landes sèches à *Vaccinium* et *Calluna* : code Corine 31.21 – code Natura 4030
- landes sèches à *Calluna* et *Genista* : code Corine 31.226 – code Natura 4030

➔ Les pelouses silicicoles sèches à Fétuque et à Nard (non différenciées dans les fiches descriptives)

code Corine 35.1 – code Natura *6230 – *Cartes 27 et 28*

➔ Les landes primaires à Genêt purgatif : code Corine 31.8421 – code Natura 5120

Cartes 25 et 26

3.1. Les résultats de l'inventaire

L'inventaire réalisé complète les premiers inventaires lancés au titre du programme **LIFE Pastoralisme** de 1999 qui avaient décrit les principaux espaces facilement mobilisables pour une expérience pastorale sur le territoire de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinoise.

La régression de l'élevage sur le massif depuis les 50 dernières années laisse la place à une reconquête plus ou moins rapide en fonction du sol par les ligneux et la forêt. Seuls quelques incendies ou brûlages dirigés ralentissent la dynamique naturelle de la végétation.

Les landes à Callune et à Myrtille sont issues de phénomènes progressifs ou régressifs de transformation de la végétation. Aujourd'hui, les activités pastorales extensives qui assuraient le maintien de la lande diminuent ce qui entraîne un retour spontané au stade pré-forestier. C'est particulièrement le cas lorsque l'essence forestière de contact est le pin (Pin sylvestre).

L'origine des landes issues soit d'une stade de dégradation de la couverture forestière, soit d'un stade progressif de pelouses, explique en partie les structures en mosaïque avec d'autres formations (pineraie, hêtraie). Cela nous a amené, notamment dans les versants du Vialais où les landes sont en "lambeaux" entre zones rocheuses et hêtraie, à décrire l'entité globale en évaluant le pourcentage de chaque habitat. L'identification plus précise de chaque parcelle d'habitat nous aurait conduit à éliminer des entités inférieures au seuil de perception ce qui aurait faussé la vision d'ensemble de la mosaïque d'habitats sur la zone.

3.1.1. Les landes à Callune

Code Corine : 31.21

Code Natura : 4030



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

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

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

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

□ **Les landes du Plo des Brus (24 ha)**

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

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

□ **Les landes à Callune du Caroux (20 ha)**

Bien représentées, elles sont constituées d'unités importantes, accessibles et gérables, sur la partie la plus méditerranéenne du massif. L'habitat sur l'enveloppe du DOCOB n'est pas directement menacé par les peuplements de pins voisins (responsables de la fermeture du milieu hors de l'enveloppe d'étude).

□ **Les landes à Callune de la Peyroutarié (9 ha)**

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

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

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

3.1.2. Les landes à Genêt purgatif

Code Corine : 31.226

Code Natura : 4030



L'habitat se situe essentiellement sur les rebords de plateaux ou sur les versants en association avec les zones rocheuses et les landes sèches à Callune sur des sols superficiels sous influence méditerranéenne.

L'habitat n'occupe pas sur le massif de grandes surfaces d'un seul tenant mais il est présent et stable sur la quasi totalité des versants du Vialais et du Caroux.

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

Le Genêt purgatif se trouve principalement sur :

- | | |
|---|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> □ Le Plo des Brus et le Plo de Flamboyau <ul style="list-style-type: none"> • versant Nord – rebord de plateau • toutes petites entités en mosaïque avec de la hêtraie. | 6 ha |
| <ul style="list-style-type: none"> □ Les rebords du Caroux et le versant d'Héric <ul style="list-style-type: none"> • conditions écologiques les plus méridionales • entités de surface assez importantes (plusieurs hêtraies) • environnement : rochers et hêtraies. | 4,5 ha |
| <ul style="list-style-type: none"> □ Le haut du Vialais versant Ouest <ul style="list-style-type: none"> • unité importante située en croupe où le Genêt purgatif primaire occupe les rebords rocheux • présence importante de landes à Genêt purgatif secondaire non mécanisable. | 6 ha |
| <ul style="list-style-type: none"> □ Les versants du Vialais <ul style="list-style-type: none"> • unité très morcelée en mosaïque dans 3 habitats : 31.2 – 31.84 – 31.84 ND • le Genêt purgatif est présent en tâches sur les expositions ouest et sud-ouest, secteurs où la dynamique forestière est très engagée avec présence de pins par endroits. | 13 ha |
| <ul style="list-style-type: none"> □ Les rebords des plateaux versant Sud
(La Peyroutarié, Le Plo des Huttes, Ruisseau du Boutou, Point Sublime) <ul style="list-style-type: none"> • secteur mécanisable ou en limite de zones mécanisables • mosaïque d'habitats où le Genêt purgatif se situe sur les croupes rocheuses • environnement forestier avec présence de résineux. | 7 ha |

3.1.3. Les pelouses silicicoles sèches submontagnardes à montagnardes

Code Corine : 35.1

Code Natura : *6230



Présentes à partir de 700 m d'altitude et issues de la série du hêtre silicicole, elles étaient à l'origine dominées par le Nard mais présentent aujourd'hui plusieurs faciès plus ou moins riches en Nard ou en graminées (essentiellement Fétuque paniculée) en fonction de l'histoire (pâturage ovin et bovin, présence de mouflons).

Les zones de pelouses représentent 41 ha de surface sur les zones de plateau quasiment toutes identifiées à l'occasion du programme Life. Ces unités ainsi que les unités de landes voisines bénéficient actuellement d'une pression de pâturage optimisée pour le maintien et la restauration des habitats.

Les principales zones se situent sur :

- le Point sublime
- la Serre d'Aret
- le Plo de Flamboyau.

3.2. Les relevés floristiques

Sur chacune des "entités landes" identifiées comme homogène, un relevé floristique a été effectué en complément de la fiche descriptive de terrain pour confirmer la présence de l'habitat.

DOCOB CAROUX ESPINOUSE

Relevé n°	07	14	15	16	06	11	13	17	18	20	23a	23b	12	19	21a	21b	Pré- sence
Date	22/7	22/7	22/7	22/7	22/7	22/7	22/7	22/7	22/7	23/7	23/7	23/7	22/7	23/7	23/7	23/7	
Lieu-dit	Plo de Flamboyau	Point sublime	Point sublime	Serre d'Aret	Plo des Brus	Ferme de la Peyrou-tarié	Au-dessus du ruisseau du Boucou	Serre d'Aret à 200m du premier	Plateau du Caroux en face du Roc Caroux	A 150m environ du 19	Bois d'Aret	Bois d'Aret	Chapel-le Saint-Martin	Au-dessus Sud-Ouest du Vialais	Col de l'Aygue jolie	Héric village	
Altitude	1120 m	1060 m	1060 m	1060 m	1080 m	1050 m	1020 m	1060 m	1040 m	980 m			1070 m	980 m	960 m	570 m	
Exposition	Plateau	Plateau	Toutes	Sud	Nord-Nord-Ouest	Sud-Ouest	Sud-Sud-Ouest	Sud	Sud	Nord-Est				Sud-Ouest	Sud	Sud-Ouest	
Pente	2%	2%	2%	15%	10%	10%	20%	20%	20%	40%			15%	40%	40%	40%	
Substrat	Gneiss	Gneiss	Gneiss	Gneiss	Gneiss	Gneiss	Gneiss	Gneiss	Gneiss	Gneiss			Gneiss	Gneiss	Gneiss	Gneiss	
Sol	Ranker	Ranker	Ranker	Ranker avec affleurements rocheux	Ranker	Ranker	Ranker	Ranker	Ranker avec affleurements rocheux	Ranker			Ranker avec affleurements rocheux	Ranker	Ranker avec affleurements rocheux	Ranker avec affleurements rocheux	
Formation végétale	Lande sèche à Callune pâturée	Lande sèche à Callune pâturée	Lande sèche à Callune pâturée	Lande sèche à Callune pâturée	Lande sèche à Callune et bruyère	Lande sèche à Callune et bruyère	Lande sèche mixte à Callune et genêt purgatif	Lande sèche à Callune et bruyère	Lande sèche à Callune et bruyère	Lande sèche à Callune et bruyère	Lande sèche à Callune et bruyère	Lande sèche à Callune et bruyère	Lande à Genêt purgatif	Lande à Genêt purgatif sur adret	Lande primaire à Genêt purgatif	Lande à Genêt purgatif	
<i>Erica cinerea</i>	1.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	2.3	3.3	3.4	3.3	2.3	2.3	+	+	1.1		15
<i>Calluna vulgaris</i>	2.3	3.4	4.4	3.4	3.4	4.4	3.4	2.3	4.4	3.4	3.4	3.4			1.1		13
<i>Genista pilosa</i>	1.1	+	1.2	1.2	1.1	1.1		1.2	1.2	1.1	1.2				+		11
<i>Genista oromediterraneus</i>			1.1			1.2	2.2		1.1		1.1	1.1	5.5	3.4	3.4	4.4	10
<i>Dechampsia flexuosa</i>	+			+	1.1	+			+	+			+		+		8
<i>Genista anglica</i>	1.1	1.2	1.1			1.2	1.1	1.1	1.2	+							8
<i>Nardus stricta</i>		+	1.1	1.2		+		+	+								6
<i>Sarothamnus scoparius</i>			1.1	1.2		+	2.2	1.1								1.2	6
<i>Campanula persicifolia</i>		+	+	+	+				+								5
<i>Pinus nigra</i>		2.3	1.3				1.2	+					+				5
<i>Sorbus aria</i>		+		+			1.1									+	4
<i>Juniperus communis</i>						1.1			1.2					+	2.2		4
<i>Rubus ulmifolius</i>			+				+									+	3
<i>Plantago carinata</i>								+		+					+		3
<i>Pinus sylvestris</i>					1.1				1.2	1.1							3
<i>Fagus sylvatica</i>					1.1				1.1	1.1							3
<i>Festuca paniculata</i>	2.2				+												2
<i>Vaccinium myrtillus</i>					1.1	+											2
<i>Galium sp</i>						+	+										2
<i>Centaurea sp</i>							+									+	2
<i>Pteridium aquilinum</i>							2.2			3.4							2
<i>Crataegus monogyna</i>															+	1.1	2
<i>Teucrium scorodonia</i>							+									1.1	2
<i>Castanea sativa</i>																+	1

3.3. Analyse écologique et état de conservation

3.3.1. Analyse écologique

Les données issues des relevés ont été codifiées et synthétisées dans le tableau suivant :

n°_site	Surface SIG (ha)	Commune	Lieu_dft	Altitude	Ilots	Exposition	% d'occupation de la surface par habitat							Eléments visibles de gestion						Environnement						Stade Dynamique									
							Hab_31.2	Hab_31.21	Hab_31.226	Hab_31.8421	Hab_31.8421_H.D	Hab_35.12 & 35.13	Autre habitat - % (cf obs. habitats)	Pâturage_souhaitable	Accès véhicule	Eau à proximité	Ecochage	Gyrobroyage	Pâturage équin	Coupe ligneux	Points d'eau	Plantation	Forêt_Feuillus	Forêt_Resineux	Forêt_Mixte		Lande	Zone_humide	Autre	Rocher	Conservation				
8	0,3345	Castanet	Plo des Brus	1100	R	N																												Pelouses - Etat : BON - Recouvrement LB : <10%	
39	15,064	Rosis	Vialais	800-900	D	W			10	20																							Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%		
50	21,82	Rosis	Vialais	800-950	C	SE			20	15																							Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : <=60%		
51	2,4052	Rosis	Plo des Huttes	1000-1050	J	E			30	10																								Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : <=40%	
72	9,7942	Rosis	Mazade des huttes	900-1000	M	E	15			10																								Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : <=60%	
107	15,298	Castanet	Montahut	1000-1100	K	N	20			20																								Pelouses - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : <=20%	
117	7,5225	Rosis	Vialais	750-900	A	SE			25	10																								Landes rases fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%	
125	21,767	Cambon et Salvergues	Paillargues	650-950	F	E		10	10	20																									Landes hautes (>0.5 m) ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : <=60%
131	24,273	Rosis	Vialais	750-1000	B	NW			50	10																								Landes rases fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%	
156	5,4173	Cambon et Salvergues	Fourcat d'héric	900-1000	G	E			20	20																									Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%
170	5,4041	Cambon et Salvergues	Fourcat d'héric	900-1000	G	E			20	20																									Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%
191	15,03	Cambon et Salvergues	Ruisseau Boulou	900-1000	H	SE			20	10																									Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : <=60%
203	10,404	Cambon & Salvergues	La peyroutarié	1050	N	SW	40			20	30																								Landes rases fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%
238	5,5626	Rosis	Font salese	997	Q	SO			40	30																									Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%
244	1,5501	Mons	Gorges Héric	820	O	NN O		10	45	45																									Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%
261	2,7525	Mons	rbd Héric (Partie haute)	680	O	O			20	5	75																								Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%
309	0,7293	Mons		1054	Q	S			15																										Pelouses - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : <=20%
311	0,1872	Mons	Font salese	1050	Q	S			45																										Bois embroussaillé - Recouvrement LH > 25 % - Recouvrement LB > 40 %
362	0,1092	Cambon & Salvergues	Vieille morte	1072		toutes			50																										Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%
417	1,3719	Castanet	Plo des Brus	1113	R	SE			98																										Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%

DOCOB CAROUX ESPINOUSE

n°_site	Surface S/G (ha)	Commune	Lieu_dit	Altitude	Ilots	Exposition	% d'occupation de la						Pâturage_souhaitable	Accès véhicule	Eau à proximité	Eléments visibles de					Environnement					Stade Dynamique									
							Hab_31.2	Hab_31.21	Hab_31.226	Hab_31.8421	Hab_31.8421_H.D	Hab_35.12 & 35.13				Autre_napitat -> (% (rabe,bois,etc.)	Ecobuage	Cyrobroyage	Pâturage équin	Coupe ligneux	Points d'eau	Plantation	Fôret_Feuillus	Fôret_Resineux	Fôret_Mixte		Lande	Zone_humide	Autre	Rocher	Conservation				
536	3,6647	Castanet	Plo des Brus	1020	R	SE/SO/S		50			45	4		1	N	O	O						0	75%	25%							Moyen	Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%		
559	6,9223	Rosis	Héric	500-600	O	NW	30			10	20	10	30	N	O	O								50%					50%	Moyen	Landes rases fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%				
573	1,9807	Castanet	Plo de Flamboyau	1100	L	N	90				5	5		O	O	O							25%	25%	25%	25%				Bon	Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : =<40%				
592	4,5899	Castanet	Plo des Brus	1090	R	NO		10	55	10		3	2	O	O	O	N					0	25%	25%				50%	Moyen	Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : =<60%					
619	3,1485	Rosis	Font salese	992	Q	E		40	20	20			40	O	N	O							25%	25%	200%			25%	Bon	Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : =<60%					
661	2,1804	Rosis	Coste grande	1000	P	SE	55					5	40	O	O	O							50%	25%	25%				Moyen	Landes rases fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%					
672	1,9071	Mons	Caroux Sud	1050	Q	S/SO		85	10			2	3	O	O	O	N					0	25%		25%			50%	Mauvais	Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : =<60%					
673	1,0526	Rosis	Font salese	1018	Q	SO		98				2	2	O	O	O		0	0		0			25%	300%	300%				Mauvais	Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : =<60%				
675	2,6531	Rosis	Font salese	1018	Q	SO		98				2		O	O	O		0	0		0			25%	300%	300%				Mauvais	Landes rases ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : =<60%				
676	5,3985	Rosis	Font salese	988	Q	O		60					40	O	N	O								25%	25%	25%		25%		Mauvais	Landes rases fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%				
706	0,8665	Castanet	Plo des Brus	1075	R	S/SE		100						O	O	O						0	100%						Mauvais	Landes rases fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%					
707	1,2032	Castanet	Plo des Brus	1075	R	S/SE		100						O	O	N						0	100%						Mauvais	Landes rases fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%					
1019	6,4843	Cambon & Salvergus	La Peyroutarié	950-1050	N	S	30		10	40		20		N	O	O							25%	25%	25%		25%		Moyen	Landes hautes (>0.5 m) fermées - Etat : MOYEN - Recouvrement LB : >60%					
1023	8,8325	Cambon & Salvergus	La peyroutarié	1050	N	SW	30		10	30		30		O	O	O		0	0		0	0	25%	25%			25%	25%	Moyen	Landes hautes (>0.5 m) ouvertes - Etat : BON - Recouvrement LB : =<60%					
410	0,0672				L			100																											
498	0,6058				P																														
500	1,2283				P																														
503	15,777				P				100	100																									
507	1,4928				M				100	100																									
508	0,053				P				100																										
574	0,128				P							100																							
575	1,6761				L							100																							
576	1,0304				L					100																									
577	0,6099				L				100																										
578	3,3279				L							100																							
579	2,8749				L							100	100																						
580	0,2009				L							100																							
581	1,0926				L							100																							

Par tri systématique des données, délimitation de classes homogènes et calcul des moyennes pour chaque classe, des corrélations sont mises en évidence.

Les landes à Callune sont plus développées sur les topographies de plateau et de rebord, en environnement de forêt résineuse et de landes.

Facteurs écologiques	% moyen de Recouvrement
ENV. landes 0 à 25%	38%
ENV. landes 50 à 100%	75%
ENV. résineux 0 à 25%	40%
ENV. résineux 50 à 100%	80%
TOPO. plateau et rebord	60%
TOPO. mi-pente	20%
ENV. feuillus 0%	60%
ENV. feuillus 25%	45%
ENV. feuillus 50%	33%
ENV. feuillus 75 à 100%	26%

Ceci met en évidence le caractère anthropique de cet habitat qui était probablement associé à l'origine aux milieux rocheux asylvatiques avec des landes primaires à Genêt purgatif et des pelouses sèches. Il a ensuite été favorisé par la déforestation (dissémination) et ensuite par l'abandon des pratiques pastorales (extension) et l'enrésinement.

Les landes primaires à Genêt purgatif sont généralement associées aux environnements rocheux de versant et de forêt naturelle feuillue.

Facteurs écologiques	% moyen de Recouvrement
ENV. rochers absents	5%
ENV. rochers présents	20%
ENV. résineux 0 à 25%	12%
ENV. résineux 50 à 100%	0%
TOPO plateau et rebord	3%
TOPO mi-pente	15%
ENV. feuillus 0 à 25%	8%
ENV. feuillus 50%	18%
ENV. feuillus 75 à 100%	23%

Ceci confirme leur caractère naturel et leur stabilité dans l'espace et dans le temps.

Les pelouses silicicoles présentent une grande extension sur les plateaux en raison de pratiques pastorales souvent anciennes. Leur recouvrement est trois fois plus important en environnement de forêt mixte et de landes. Outre leur caractère fortement anthropique, cela leur confère un statut dynamique assez complexe lié probablement au fait qu'elles sont composées de plusieurs habitats (nardaies, pelouses à fétuque paniculée, pelouses à canche flexueuse) dont les exigences écologiques et les schémas dynamiques peuvent différer.

Les formations secondaires à Genêt purgatif se rencontrent dans tous les secteurs topographiques mais sont plus développées à proximité des habitats primaires qui constituent les sources de dissémination. Quand les conditions édaphiques sont favorables, elles peuvent coloniser les pelouses et les callunaies et sont donc une menace pour les milieux ouverts.

Les autres habitats, constitués de formations pré ou infra-forestières, se rencontrent en conditions édaphiques favorables quand le Genêt purgatif n'est pas présent. Favorisées par la déforestation et la déprise agricole, ces formations colonisent d'anciennes prairies ou constituent des ourlets forestiers. Elles ne sont pas réellement concurrentes des habitats d'intérêt communautaire car liées à des milieux différents.

3.3.2. Etat de conservation

A l'exception des zones pâturées issues du programme LIFE qui constituent des unités homogènes, la plupart des habitats se présentent en mosaïques non individualisables car inférieures au seuil de perception. Une typologie synthétique des habitats a donc été élaborée afin de permettre l'analyse écologique des différents relevés.

Habitat(s)	% Recouvrement		
	< 50%	50-80%	> 80%
Pelouses		12	13
Landes à Callune	21	22	23
Landes à Callune + Pelouses		32	
Landes à Callune + Genêt purgatif	41	42	43
Landes à Callune + Genêt purgatif + Pelouses	51	52	
Pelouses + Landes à Callune + Genêt purgatif			63
Genêt purgatif + Landes à Callune	71		

L'évaluation de l'état de conservation a pris en compte les facteurs suivants :

□ Evaluation de la structure

- Taux de recouvrement : les paysages de landes sont des mosaïques des différents types de landes montagnardes qui fonctionnent comme un ensemble. C'est donc le taux de recouvrement global qui est retenu y compris avec pelouses sur polygone
- Stade dynamique évalué à partir de la stratification des habitats
- Espèces indicatrices : pour chacune des landes on retiendra la présence de 3 espèces indicatrices
 - landes à Callune : bruyère cendrée
callune
genêt pileux
 - landes à Genêt purgatif : genêt purgatif
génévrier commun
genêt pileux

□ Evaluation de la fonctionnalité

- Mosaïque avec d'autres habitats
 - favorable : autres landes
pelouses
rochers
zones humides
 - défavorable : autres habitats
(ligneux)
(genêts secondaires)
(fougères)
- Menace périphérique par résineux
- Continuité longueur de lisières

□ Evaluation de la restauration

- Accessibilité aux pâturages O/N (piste, eau...)
- Coût des travaux

DOCOB CAROUX ESPINOUSE

La synthèse des données permet d'évaluer l'état de conservation des habitats élémentaires dans chaque relevé.

Type Hab.	Relevé n°	Structure				Fonctionnalité				Restauration			Etat de conservation	Observations
		T.R	E.I	S.D	T	M.	M.R	C.L	T	A.P	C.T	T		
71	39	-1	0	-1	-2	-1	-1	-1	-3	-1	-1	-2	-7	Unités morcelées des versants abrupts du Vialais, du Mascar et d'Héric
52	170	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-5	
21	261	-1	0	-1	-2	-1	0	0	-1	-1	-1	-2	-5	
51	117	-1	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-2	-4	
42	131	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-4	
52	156	0	0	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-4	
52	125	0	2	-1	1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-3	
72	244	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	-2	-3	
41	1019	-1	0	-1	-2	-1	-1	0	-2	1	-1	0	-3	
22	676	0	0	0	0	-1	-1	1	-1	0	-1	-1	-2	
21	311	-1	0	-1	-2	-1	0	0	-1	0	0	0	-3	Abords des tourbières
22	362	0	0	-1	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-3	Abords des tourbières
71	438	-1	0	-1	-2	-1	-1	0	-2	1	0	1	-3	La Peyrouarié
52	559	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	Versants Caroux et Héric
42	619	0	0	1	1	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	
42	238	0	0	-1	-1	1	0	1	2	-1	0	-1	0	
23	421	1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	0	-1	Plo des Brus
43	536	1	0	-1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	
23	490	1	0	0	1	0	-1	-1	-2	1	0	1	0	
23	706	1	0	0	1	-1	-1	0	-2	1	0	1	0	
23	707	1	0	0	1	-1	-1	0	-2	1	0	1	0	
51	191	-1	0	1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	Rebords et versants S-E Vialais et Boutou
52	50	0	0	1	1	0	-1	1	0	-1	0	-1	0	
51	494	0	1c	1	2	0	0	0	0	-1	-1	-2	0	
51	72	-1	1c	1	1	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0
41	1023	-1	2	-1	0	0	-1	0	-1	1	1	2	1	La Peyrouarié
42	203	0	2	0	2	0	-1	0	-1	0	0	0	1	La Peyrouarié
42	592	0	1c	1	2	0	-1	0	-1	0	0	0	1	Plo des Brus
23	417	1	0	-1	0	0	-1	1	0	1	0	1	1	
12	8	0	0	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	2	2	
33	489	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	0	1	2	
22	661	0	0	0	0	-1	0	1	0	1	0	1	1	Unités isolées de rebord de plateau
52	51	0	0	1	1	0	-1	0	-1	1	1	2	2	Unités isolées de rebord de plateau
43	468	0	2	0	2	0	-1	-1	-2	1	0	1	1	Versant Caroux
43	672	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	0	1	2	Font Salesse
12	309	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	3	Font Salesse
33	464	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	1	2	3	
23	673	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	1	2	3	
63	107	1	0	1	2	1	1	-1	1	0	0	0	3	Plo de Flamboyau
23	531	1	0	1	2	0	-1	1	0	1	1	2	4	
23	573	1	0	1	2	0	-1	1	0	1	1	2	4	
23	675	1	0	1	2	0	-1	1	0	1	1	2	4	Versant Caroux
33	467	1	0	1	2	1	0	0	1	1	1	2	5	

Légendes

T.R	Taux de recouvrement
E.I	Espèces indicatrices
S.D	Stade dynamique
M.	Mosaïque d'habitats
M.R	Menace périphérique par résineux
C.L	Continuité lisières
A.P	Accessibilité pâturages
C.T	Coût des travaux

Etat de conservation

(-7 à -3) Mauvais

(-1 à 2) Moyen

(3 à 5) Bon

Etat de conservation de l'habitat Landes à Callune

Code Natura 31.2



Les landes à Callune sont en bon état de conservation sur les plateaux entretenus par le pastoralisme et leurs bordures en milieu rocheux assez stables.

Leur état est moyen sur la plupart des versants et des bordures de plateau quand les conditions stationnelles permettent au Genêt purgatif de s'étendre sur le Plo des Brus en raison de la progression des pins.

L'état devient franchement mauvais dans les versants où la dynamique forestière est forte et les habitats très morcelés ainsi qu'aux abords des tourbières.

ETAT DE CONSERVATION DES LANDES A CALLUNE

Type Hab.	Relevé n°	Structure				Fonctionnalité				Restauration			Etat de conservation	Observations
		T.R	E.I	S.D	T	M.	M.R	C.L	T	A.P	C.T	T		
71	39	-1	0	-1	-2	-1	-1	-1	-3	-1	-1	-2	-7	Unités morcelées des versants abrupts du Vialais, du Mascar et d'Héric
52	170	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-5	
21	261	-1	0	-1	-2	-1	0	0	-1	-1	-1	-2	-5	
51	117	-1	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-2	-4	
42	131	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-4	
52	156	0	0	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-4	
52	125	0	2	-1	1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-3	
72	244	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	-2	-3	
41	1019	-1	0	-1	-2	-1	-1	0	-2	1	-1	0	-3	
22	676	0	0	0	0	-1	-1	1	-1	0	-1	-1	-2	
21	311	-1	0	-1	-2	-1	0	0	-1	0	0	0	-3	Abords des tourbières
22	362	0	0	-1	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-3	
71	438	-1	0	-1	-2	-1	-1	0	-2	1	0	1	-3	La Peyroutarié
52	559	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	Versants Caroux et Héric
42	619	0	0	1	1	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	
42	238	0	0	-1	-1	1	0	1	2	-1	0	-1	0	
23	421	1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	0	-1	Plo des Brus
43	536	1	0	-1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	
23	490	1	0	0	1	0	-1	-1	-2	1	0	1	0	
23	706	1	0	0	1	-1	-1	0	-2	1	0	1	0	
23	707	1	0	0	1	-1	-1	0	-2	1	0	1	0	
51	191	-1	0	1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	Rebords et versants S-E Vialais et Boutou
52	50	0	0	1	1	0	-1	1	0	-1	0	-1	0	
51	494	0	1c	1	2	0	0	0	0	-1	-1	-2	0	
51	72	-1	1c	1	1	0	-1	0	-1	0	0	0	0	
41	1023	-1	2	-1	0	0	-1	0	-1	1	1	2	1	La Peyroutarié
42	203	0	2	0	2	0	-1	0	-1	0	0	0	1	
42	592	0	1c	1	2	0	-1	0	-1	0	0	0	1	Plo des Brus
23	417	1	0	-1	0	0	-1	1	0	1	0	1	1	
33	489	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	0	1	2	
22	661	0	0	0	0	-1	0	1	0	1	0	1	1	Unités isolées de rebord de plateau
52	51	0	0	1	1	0	-1	0	-1	1	1	2	2	
43	468	0	2	0	2	0	-1	-1	-2	1	0	1	1	Versant Caroux
43	672	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	0	1	2	Font Salesse
33	464	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	1	2	3	
23	673	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	1	2	3	
63	107	1	0	1	2	1	1	-1	1	0	0	0	3	Plo de Flamboyau
23	531	1	0	1	2	0	-1	1	0	1	1	2	4	
23	573	1	0	1	2	0	-1	1	0	1	1	2	4	
23	675	1	0	1	2	0	-1	1	0	1	1	2	4	Versant Caroux
33	467	1	0	1	2	1	0	0	1	1	1	2	5	

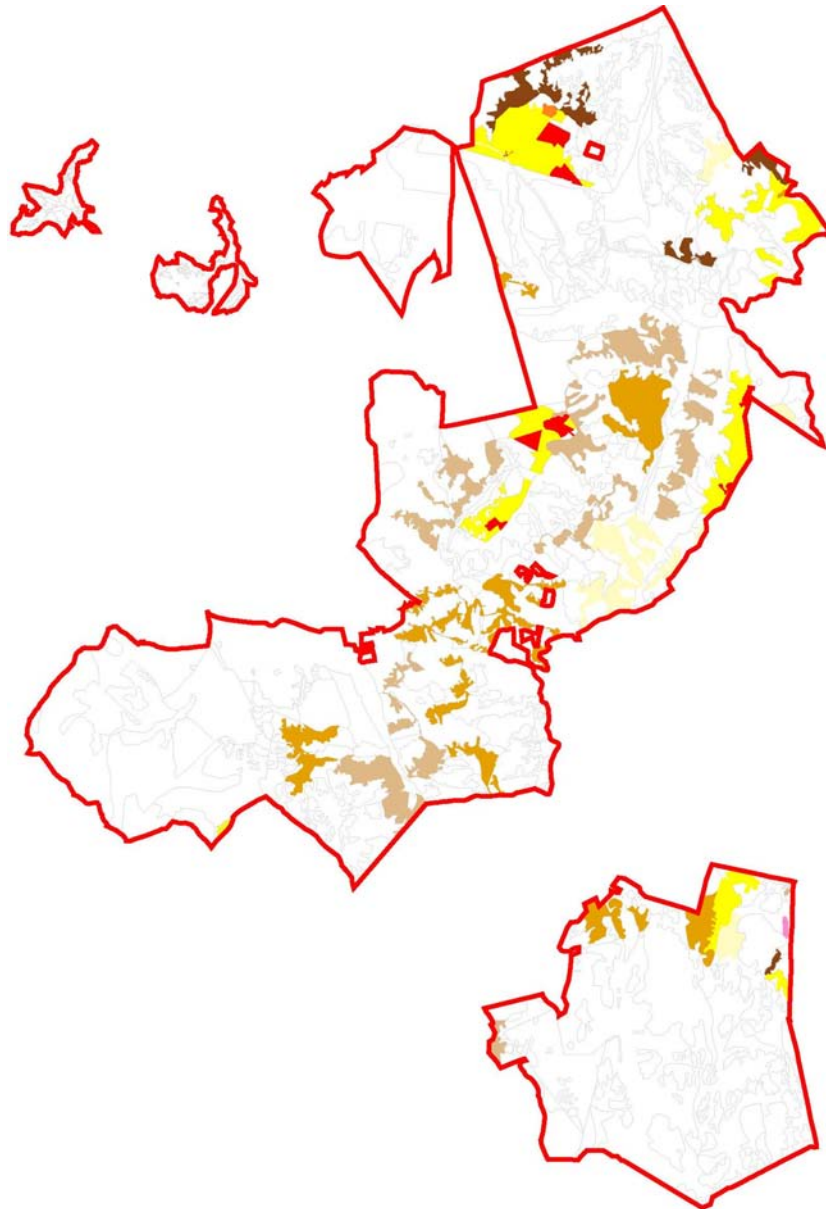
Etat de conservation de l'habitat Landes à Genêt purgatif primaires

Code Natura : 31.8421



Type Hab.	Relevé n°	Structure				Fonctionnalité				Restauration			Etat de conservation	Observations
		T.R	E.I	S.D	T	M.	M.R	C.L	T	A.P	C.T	T		
71	39	-1	0	-1	-2	-1	-1	-1	-3	-1	-1	-2	-7	Unités morcelées des versants abrupts du Vialais, du Mascar et d'Héric
52	170	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-5	
51	117	-1	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-2	-4	
42	131	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-4	
52	156	0	0	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-4	
52	125	0	2	-1	1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-3	
72	244	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	-2	-3	
41	1019	-1	0	-1	-2	-1	-1	0	-2	1	-1	0	-3	Versants Caroux et Héric
52	559	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	
42	619	0	0	1	1	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	
42	238	0	0	-1	-1	1	0	1	2	-1	0	-1	0	Plo des Brus
51	421	1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	0	-1	
43	536	1	0	-1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	
42	592	0	1c	1	2	0	-1	0	-1	0	0	0	1	Rebords et versants S-E Vialais et Boutou
51	191	-1	0	1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	
52	50	0	0	1	1	0	-1	1	0	-1	0	-1	0	
51	494	0	1c	1	2	0	0	0	0	-1	-1	-2	0	
51	72	-1	1c	1	1	0	-1	0	-1	0	0	0	0	La Peyroutarié
41	1023	-1	2	-1	0	0	-1	0	-1	1	1	2	1	
42	203	0	2	0	2	0	-1	0	-1	0	0	0	1	Versant Caroux
43	468	0	2	0	2	0	-1	-1	-2	1	0	1	1	
52	51	0	0	1	1	0	-1	0	-1	1	1	2	2	Plo des Huttes
63	107	1	0	1	2	1	1	-1	1	0	0	0	3	Flamboyau

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



Etat de conservation de l'habitat Pelouses silicoles

Code Natura : 35.1



Type Hab.	Relevé n°	Structure				Fonctionnalité				Restauration			Etat de conservation	Observations
		T.R	E.I	S.D	T	M.	M.R	C.L	T	A.P	C.T	T		
52	170	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-5	Versants du Vialais, du Mascar et d'Héric
51	117	-1	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-2	-4	
52	156	0	0	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-4	
52	125	0	2	-1	1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-3	
52	559	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	Héric
51	191	-1	0	1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	Rebords et versants S-E Vialais et Boutou
52	50	0	0	1	1	0	-1	1	0	-1	0	-1	0	
51	494	0	1c	1	2	0	0	0	0	-1	-1	-2	0	
51	72	-1	1c	1	1	0	-1	0	-1	0	0	0	0	Plo des Brus
33	489	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	0	1	2	
12	8	0	0	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	2	2	Plo des Huttes
52	51	0	0	1	1	0	-1	0	-1	1	1	2	2	Font Salesse
12	309	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	3	
33	464	1	0	1	2	0	-1	0	-1	1	1	2	3	Flamboyau
63	107	1	0	1	2	1	1	-1	1	0	0	0	3	Versant Caroux
33	467	1	0	1	2	1	0	0	1	1	1	2	5	

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

3.3.3. Facteurs d'évolution du milieu

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

4. LES HABITATS ROCHEUX ET LES EBOULIS

□ Rappel méthodologique

- Photo-interprétation à partir de photos aériennes (IGN au 1/10.000°)
- Utilisation des données géologiques (carte géologique n° 988 secteur de Bédarieux)
- Validation de terrain par observation à la jumelle
- Mise en place et relevé de placettes d'inventaire floristique, sur quelques zones représentatives, effectués par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels.

4.1. Végétation chasmophytique des pentes rocheuses

Code Corine : 62.26

Code Natura : 8220



4.1.1. Les résultats de l'inventaire

Cartes n°29 et 30

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

- sur les versants des Gorges d'Héric (exposition Sud et Ouest)
- sur les versants du Pas de la Lauze (exposition Nord)
- sur les versants du Vialais (exposition Est et Ouest)
- sur les versants Sud du domaine de la Peyroutarié.

La plupart des expositions sont représentées dans les étages méso-méditerranéen supérieur et supra-méditerranéen.

On notera également la présence d'une station à *Armeria malinvaudii* dans les fissures rocheuses de la Serre d'Arêt en mosaïque. Cette espèce identifiée dans le Livre Rouge de la flore menacée en France fait l'objet d'une protection particulière sur le site puisqu'il est classé en Réserve Biologique Dirigée.

Voir carte n°43.

4.1.2. Les relevés floristiques

Travail effectué en collaboration avec le Conservatoire Régional des Espaces Naturels

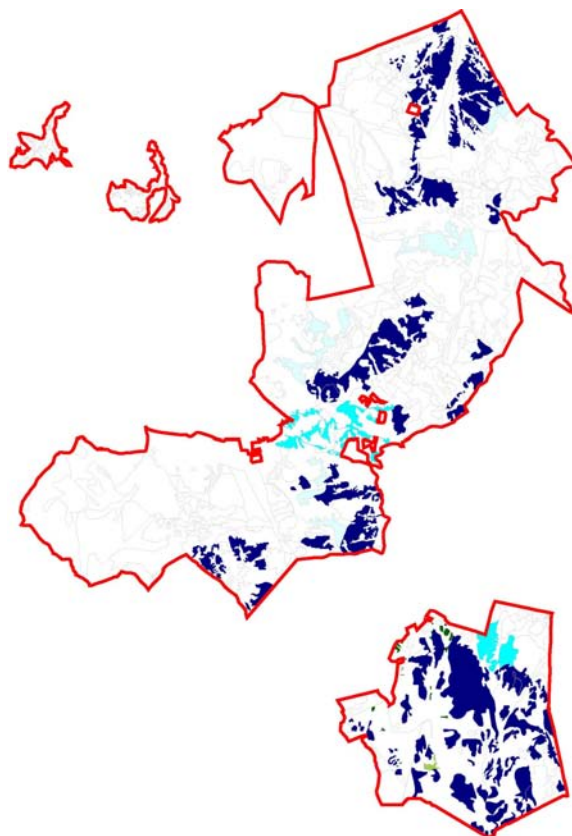
Six placettes permanentes ont été implantées de façon à couvrir un maximum de conditions écologiques. Compte tenu de la configuration du site composé de barres rocheuses orientation Nord-Est / Sud-Ouest, c'est le facteur exposition qui a été privilégié et dans une moindre mesure l'altitude :

- 1 relevé effectué en exposition Sud-Ouest
- 1 relevé effectué en exposition Sud
- 2 relevés effectués en exposition Est
- 1 relevé effectué en exposition Nord-Est / Est
- 1 relevé effectué en exposition Nord-Ouest

Cet échantillonnage représentatif du site, le cortège floristique homogène et le résultat des relevés ont permis de confirmer la présence de l'habitat.

4.1.3. Etat de conservation

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



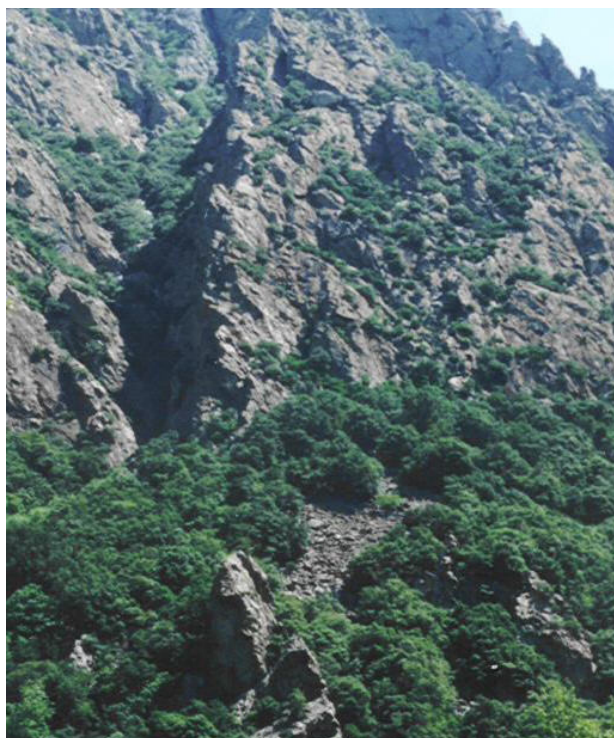
DOCOB CAROUX ESPINOUSE

Caroux 2002 : végétation chasmophytique des pentes rocheuses siliceuses							
	N° relevés	1	9	10	13	14	15
	Dates	25/07/02	26/07/02	26/07/02	26/07/02	26/07/02	26/07/02
	Type de végétation	chasm	chasm	chasm	chasm	chasm	chasm
	Superficie (m²)	100	100	100	100	100	100
	Altitude	900	1000		1050		
	Exposition	SW	S	E	NE-E	NW	E
	Pente	85	80	90	70	75	80-90
	Recouvrement (%)						
	Strate arborée	0	0	0	0	0	0
	Strate arbustive	0	0	0	0	0	0
	Strate herbacée	vég. fiss. ét. ures	vég. fiss. ét. ures	vég. fiss. ét. ures	vég. fiss. ét. ures	vég. fiss. ét. ures	vég. fiss. ét. ures
	Strate muscinale						
	Litière						
	Roche nue (%)						
	Sol nu	0	0	0	0	0	0
	Bois mort	0	0	0	0	0	0
Intérêt patrimonial	Espèces différentielles : végétation chasmophytique						
Taxon peu commun	Potentilla australis	+	+	+	1		+
	Asplenium septentrionale		1	+	1	+	+
	Plantago holosteum		1	1	1	+	+
Endémique (F. ESP)	Asarina procumbens	1		1			1
	Hieracium amplexicaule	+	+				+
	Aira caryophylla		1	+	1		
Livre rouge de la Flore de France (tome 2 : espèces à surveiller)	Minuartia laricifolia				1	1	1
	Jasione montana	+	+	+			
	Juniperus communis		+	+		+	
	Spergula morisonii		1		+	+	
	Alium senescens ssp. montanum		+		+		
Endémique (F.ESP)	Hieracium hypochoeroides			+			+
	Anthemis saxatilis		+		+		
	Asplenium forensense	1		+			
	Stereocaulon sp.				1	1	
	Racomitrium heterostichum			1		1	
	Espèces différentielles : milieux ouverts (rochers et éboulis)						
Endémique française	Festuca arvernensis	1	1	1	1	1	1
	Calluna vulgaris	+		1	+	1	+
	Campanula rotundifolia	1	+	1		1	1
	Polytrichum piliferum			1	1	1	1
	Aira praecox		1	1	+		
	Alchemilla saxatilis		+		+	1	1
Taxon peu commun	Dryopteris oreades	+		+	+	+	+
	Hieracium schmidtil		+	+		+	+
	Cytisus oromediterraneus		1	+	+		
	Teesdalia nudicaulis		1	+	+		
	Sedum hirsutum	+	1	1	1		
	Micropyrum tenellum	+					
	Cladonia coccifera				1	1	1
	Cladonia furcata ssp. Furcata		1	+			+
	Cladonia pyxidata gr	1		1			
	racomitrium lanuginosum			1			
	Espèces différentielles : éboulis et hêtraies						
	Dicranum scoparium					+	
	Hypnum cupressiforme gr						+
	Espèce différentielle : hêtraies						
	Fagus sylvatica (semis)			+			
	Espèce constante :						
	Deschampsia flexuosa	+		+		1	1
	Espèces compagnes :						
	Strate herbacée						
	Agrostis capillaris	+	+	1			
	Alium sphaerocephalon			+			
Endémique française	Anarrhinum belidifolium		1				
	Armeria malinvaudii						+
	Asplenium trichomanes				+		
	Biscutella laevigata			+			
	Centaurea pectinata	+					
	Cuscuta epithimum	+					
	Erica cinerea				+		
Endémique (F. ESP)	Genista pilosa	1					
	Leucanthemum monspeliense	+					
	Linaria repens	+					
	Loglia minima				1		
	Peucedanum oreoselinum					+	
	Polypodium vulgare		+				+
	Rubus ideeus		+				
	Rubus fruticosus gr.			1			
	Rumex acetosella		1				
Endémique (F. ESP)	Sedum brevifolium				1		
	Senecio adonidifolius	+					
	Silene saxifraga	1					
	Solidago virgaures	+					
	Strate muscinale						
	Cladonia foliacea				1		
	Cladonia rangiferina				1		
	Cladonia uncialis			1			
	Classification phytosociologique :						
	Asplenieta trichomanis Br.-BI 1934 corr. Oberd. 1977						
	Androsacetalia vandellii Br.-BI 1934						
	Asaninion procumbentis Br.-BI Meier et Br.-BI 1934						
	Asarinetum procumbentis Braun 1915						

4.2. Eboulis siliceux

Code Corine : 61.1

Code Natura : 8110



4.2.1. Les résultats de l'inventaire

Cartes n°29 et 30

Les éboulis occupent une surface de 3 ha constitués en toutes petites entités (0,13 ha en moyenne) situés exclusivement sur les versants d'Héric en exposition généralement Sud et Ouest.

On notera que plus l'éboulis est petit en taille moins son fonctionnement est pérenne. Ainsi sur les plus petites unités, ce sont bien souvent les espèces forestières voisines qui colonisent l'entité et lui font perdre son fonctionnement naturel et sa richesse spécifique.

4.2.2. Les relevés floristiques

Compte tenu des éléments évoqués ci-dessous, ce sont seulement 3 secteurs qui ont été prospectés pour implanter les placettes d'inventaire en favorisant les plus grosses entités.

4.2.3. Etat de conservation

Les relevés floristiques effectués témoignent d'une structure bien conservée de l'habitat. Toutefois, la taille des éboulis en mosaïque avec la hêtraie et les landes amène un cortège floristique mixte, caractéristique de l'imbrication de l'habitat.

L'état de conservation est donc qualifié de **B** = bon.

DOCOB CAROUX ESPINOUSE

Caroux 2002 : éboulis siliceux				
	N° relevés	2	3	4
	Dates	25/07/02	25/07/02	25/07/02
	Type de végétation	éb	éb	éb
	Superficie (m²)	100	100	100
	Altitude	870	860	
	Exposition	NW	NW	E
	Pente	40	40	50
	Recouvrement (%)			
	Strate arborée	0	0	0
	Strate arbustive	0	0	2
	Strate herbacée	30	80	<1
	Strate muscinale	1	1	5
	Litière	<1	<1	<1
	Roche nue (%)	80	80	95
	Sol nu	0	2	0
	Bois mort	0	0	0
Intérêt patrimonial	Espèces différentielles : éboulis			
Livre rouge de la Flore de France (tome 2 : espèces à surveiller) & endémique française	Teucrium scorodonia	1	1	1
	Saxifraga pedemontana ssp.prostii	1		+
	Cladonia squamosa	+		+
	Castanea sativa	+	+	
	Frullania dilatata		1	1
	Espèces différentielles : milieux ouverts (rochers et éboulis)			
Endémique française	Festuca arvernensis	1	1	
	Calluna vulgaris	1		1
	Campanula rotundifolia	1	1	
	Polytrichum piliferum	1		+
	Aira praecox	1		
Taxon peu commun	Alchemilla saxatilis	+		
	Dryopteris oreades	1	1	
	Hieracium schmidtii	+	+	
	Cytisus oromediterraneus		3	
	Teesdalia nudicaulis	1		
	Sedum hirsutum	+		
	Micropyrum tenellum	1		1
	Cladonia coccifera	1		
	Cladonia furcata ssp. Furcata	1	1	1
	Cladonia pyxidata gr	1		1
	racomitrium lanuginosum	1		1
	Espèces différentielles : éboulis et hêtraies			
	Dicranum scoparium	1	1	1
	Hypnum cupressiforme gr	1	1	1
	Sorbus aria	+	+	
	Hylocomium splendens	1		1
	Espèce constante :			
	Deschampsia flexuosa	+	+	1
	Espèces compagnes :			
	Strate arbustive			
Taxon peu commun	Acer monspessulanum			+
	Acer x-martinii			+
	Erica arborea			+
	Hedera helix			+
	Quercus ilex			+
	Sorbus aria			1
Taxon rare au niveau régional	Taxus baccata			+
	Strate herbacée			
	Amelanchier ovalis		+	
	Anthoxanthum odoratum		+	
	Digitalis purpurea			1
	Erica cinerea	1		
	Genista pilosa		+	
	Hedera helix			+
	Rubia peregrina			+
Endémique (F. ESP)	Senecio adonidifolius	+	+	
	Senecio sylvaticus			1
Endémique française	Thymus nitens		+	
	Vaccinium myrtillus	1	1	
	Strate muscinale			
	Cladonia rangiferina			+
	Marsupella emarginata		+	
	Parmelia caperata			1
	Parmotrema chinense			1
	Pseudoscleropodium purum		1	
	Classification phytosociologique :			
	<i>Thlaspietea rotundifolii</i> BR.-Bl. 1947			
	<i>Galeopsietalia segetum</i> Oberd. et Seidert in Oberd. 1977			
	<i>Galeopsion segetum</i> Oberd. 1957			

5. LA ROSALIE DES ALPES

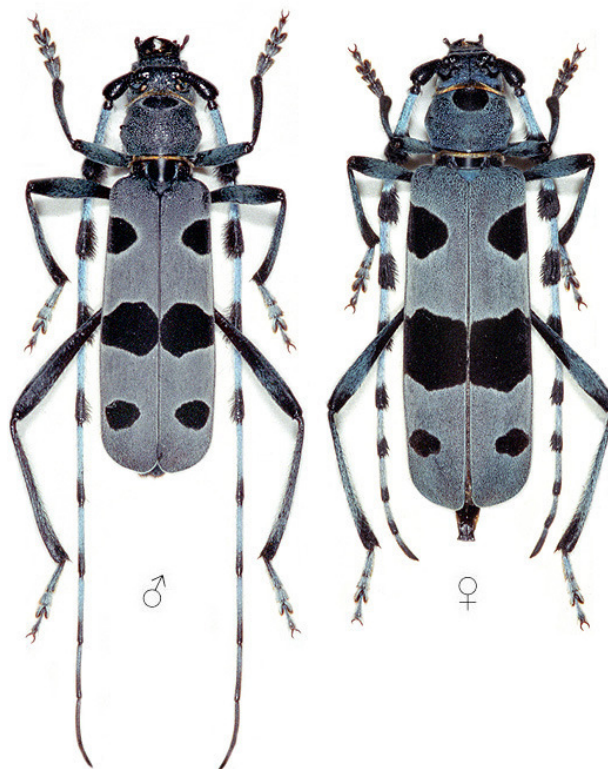
5.1. Présentation de l'espèce

5.1.1. Description

Rosalia alpina appartient à l'ordre des coléoptères, famille des Cerambycidae (longicornes).

De grande taille (15 à 38 mm), son corps est en grande partie recouvert d'un duvet bleu cendré avec ou sans taches noires sur le pronotum. Les élytres, gris bleuté, comptent en principe 3 taches noires veloutées mais il existe de nombreuses variations au niveau de cette coloration (90 ont été décrites). De longues antennes aux articles bleus à apex noir ornent sa tête.

Cette espèce est sans doute l'un des plus beaux longicornes paléarctiques et il n'y a pas de confusion possible avec d'autres coléoptères Cerambycidae de nos régions.



5.1.2. Biologie

Les adultes apparaissent de juin à août suivant les régions et ne vivent qu'une dizaine de jours environ. Diurnes, ils volent souvent autour des hêtres et se posent sur les troncs morts sur pied ou fraîchement coupés.

Le hêtre est la plante hôte de prédilection et semble être la principale dans nos régions, mais cet insecte peut également vivre sur d'autres feuillus : saule, noyer, marronnier, charme, frêne, tilleul, aulne...

L'accouplement dure plusieurs heures, après quoi la femelle dépose ses œufs dans des anfractuosités du bois à l'aide de son ovipositeur.

Les larves xylophages forent des galeries dans le bois dépérissant ou mort. La nymphose s'effectue dans une loge aménagée au contact de l'écorce.



5.1.3. Répartition

En ce qui concerne la France, l'espèce est relativement commune voire abondante par endroits dans les Alpes, le Massif Central et les Pyrénées, massifs dans lesquels la hêtraie couvre encore de vastes surfaces. Il y a toutefois des zones, notamment dans les Pyrénées, où la Rosalie est totalement absente malgré des biotopes favorables.

Cette espèce apparaît globalement rare car sa fréquence d'observation est basée sur une zone en limite d'aire de répartition où son habitat est en régression. En France, elle semble plus commune en montagne qu'en plaine.

5.1.4. Statut de protection

Elle figure sur les annexes II (protection de l'habitat d'espèce) et IV (protection stricte de l'espèce) de la Directive Européenne "Habitats".

Elle est également protégée par la Convention de Berne qui vise à interdire sa capture et son commerce, ainsi qu'au niveau national.

La notion de rareté est très relative et dépend avant tout de la localisation du site étudié par rapport à l'aire de répartition de l'espèce. En Europe du Nord (Allemagne, Pologne notamment), les forêts de hêtres sont très dégradées et beaucoup d'entre elles ont été remplacées par des résineux. Ceci peut expliquer le recul actuel de l'espèce vers le Sud où elle est encore présente voire commune.

Les pays très sensibilisés aux problèmes écologiques correspondent à ceux où *Rosalia alpina* n'est pas ou peu présente d'où une image de rareté et de symbole de protection. C'est le cas pour le Royaume-Uni, le Bénélux et l'Allemagne. Ce sont des pays dont l'entomofaune est très médiatisée.

Par opposition, dans les pays peu prospectés (notamment ceux de l'ex-bloc de l'Est, République Tchèque, Slovaquie, Hongrie, Bulgarie, Roumanie, ex-Yougoslavie...) et moins préoccupés par les problèmes écologiques, *Rosalia alpina* est commune, largement distribuée et absolument pas rare.

Il semble donc que le statut d'espèce à protéger de *Rosalia alpina* correspond davantage à une impression perçue par des personnes issues de pays dans lesquels l'espèce est soit en régression, soit localisée (zone périphérique de répartition) qu'à une réalité basée sur la connaissance globale de sa fréquence sur l'ensemble de son aire de répartition géographique.

De plus, il faut rappeler que l'espèce est en général très discrète et passe souvent totalement inaperçue même dans les zones où elle est bien présente. Les contacts sont souvent accidentels mais il arrive parfois de rencontrer plusieurs individus ensemble sur des troncs attractifs (coupe de l'année, exposition au soleil en bord de route ou en clairière favorable à "l'échauffement" du bois).

Quoi qu'il en soit, le nombre de contacts ne permet en aucun cas d'apprécier l'abondance de l'espèce sur un site. Cela permet seulement de confirmer la présence, mais l'absence de contact ne doit pas systématiquement être interprétée comme absence sur le site.

5.2. Les résultats de l'inventaire

5.2.1. Les résultats de l'enquête à vue

⇒ Méthode d'échantillonnage et localisation

La recherche de *Rosalia alpina* s'est faite par recherche à vue sur 4 journées de terrain. Vu l'importance des surfaces des zones prospectées, le passage a été rapide et la recherche a privilégié l'observation sur les troncs d'arbres dépérissants ou morts, sur les chablis ou sur les grosses branches tombées au sol. Les dates de prospection ont été : le 10 et 11 juillet, le 15 et 16 juillet, centrés sur la période d'activité de l'espèce.

La sélection des zones de recherche de la *Rosalie* s'est dans un premier temps effectuée à partir des cartes de peuplement de la zone, en privilégiant les zones de hêtres les plus âgés et confirmées et choisies après une visite sur le terrain.

Les différentes zones retenues sont le Pas de la Lauze, la forêt du Crouzet, le bois de Bétirac, le domaine de la Peyroutarié et le secteur du Point Sublime. Les zones ont été numérotées de 1 à 9 (voir carte).

⇒ Résultats

- Nombre de contacts à vue par zone :

Dates	Points d'observation					
	1	2	3	4	5	6
10/07/2003	4					2
11/07/2003		1		1	1	
15/07/2003	12		1			1
16/07/2003						

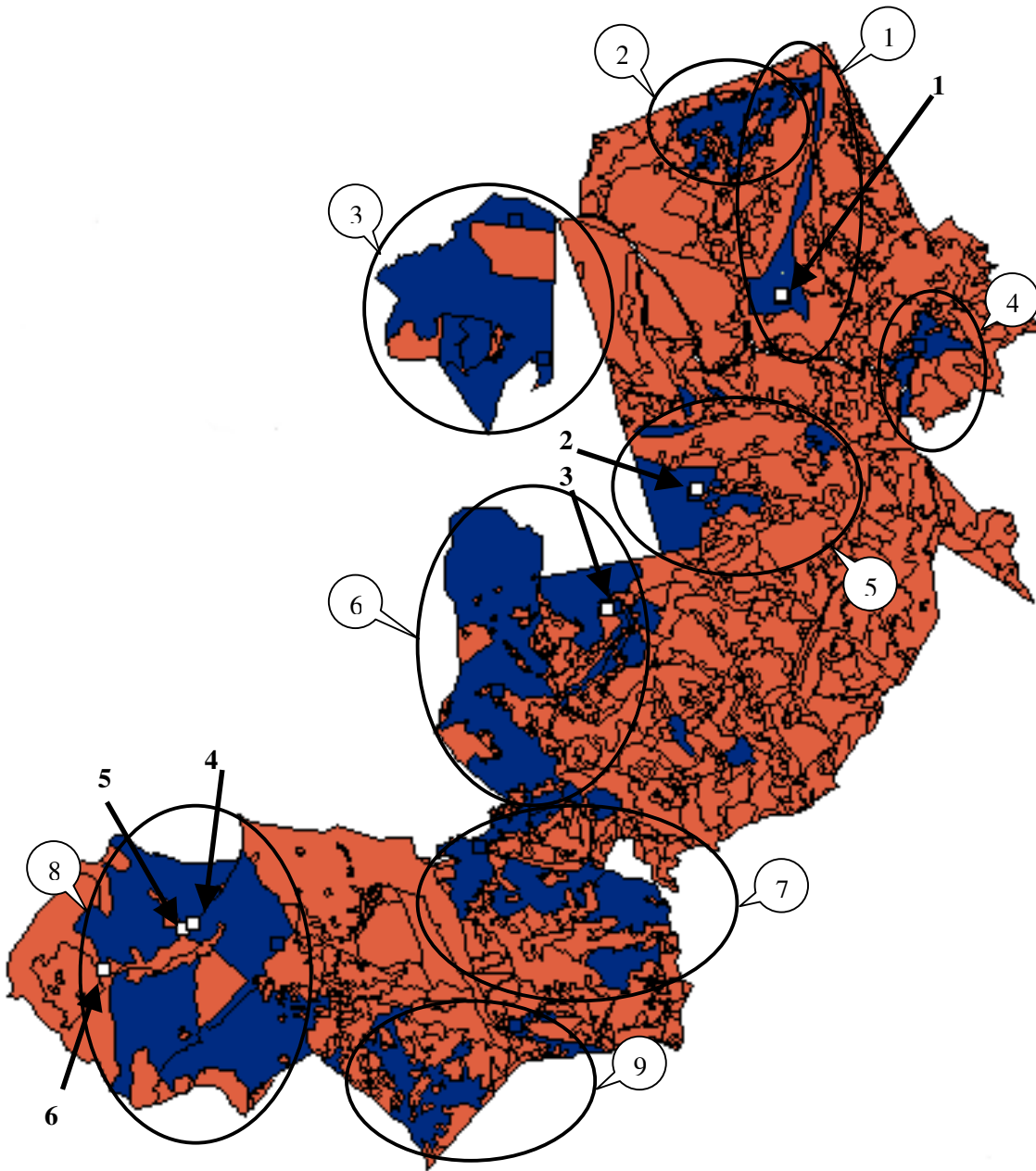
La présence de la *Rosalie des Alpes* a été confirmée dans 5 secteurs (les points 4 et 5 étant proches, ils sont assimilés au même secteur) avec un individu dans chacune des stations sauf à la station 1 (Pas de la Lauze) où 16 individus ont été observés (c'est la zone qui contient le plus de bois mort) et le bois du Crouzet avec 5 individus au total.

Les différents individus ont été observés sur chablis et sur chandelle sauf au bois du Crouzet où un couple a été observé sur une grume stockée en bord de piste.

Il ne faut pas en déduire l'absence dans les autres secteurs mais il nous aurait fallu davantage de temps pour mieux prospecter la zone.

• Carte du Massif du Caroux-Espinouse :

Localisation des zones de recherche de *Rosalia alpina* (carte n°42)



Les zones en bleu correspondent aux hêtraies prospectées numérotées de 1 à 9.
Les points numérotés correspondent aux points d'observation de l'espèce.

5.2.2. Campagne de capture et recherches complémentaires sur l'entomofaune du Caroux

Afin de compléter les connaissances sur l'entomofaune du massif du Caroux-Espinouse, nous avons mis en place des systèmes d'échantillonnage dans plusieurs zones. Ces systèmes, appelés pièges à bière, sont constitués d'une bouteille en plastique genre bouteille d'eau, dont la partie conique du goulot est coupée et replacée dans la bouteille, goulot à l'intérieur, de façon à faire une nasse. Le récipient est rempli à moitié d'un mélange de bière, d'eau et de sucre le tout saturé en sel pour assurer une meilleure conservation des insectes et permettre ainsi d'espacer les relevés.

Ces pièges ont été mis en place le 1^{er} juillet et relevés tous les 15 jours jusqu'au 26 août. Ils ont été disposés sur des troncs d'arbres morts ou déperissants, à raison d'un par station dans les zones suivantes : zones 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

Plusieurs espèces de Cerambycidae ont été capturées comme *Aromia moschata*, *Leptura aurulenta*, *Leiopus nebulosus*, *Rutpela maculata*, mais également un Cetonidae, *Gnorimus nobilis* ainsi que quelques Grands Carabidae tels *Carabus purpurascens*, *Carabus problematicus*, *Carabus hispanus* ou *Carabus nemoralis*. En fait, aucune espèce rare ou méritant une citation particulière n'a été capturée. L'ensemble des espèces capturées est mis en annexe.

5.3. Analyse écologique et état de conservation de l'espèce

Réflexions générales sur le maintien de l'espèce

L'espèce étant relativement bien présente en France, des mesures de protection strictes en terme de gestion forestière ne sont pas nécessaires. Toutefois, des recommandations de gestion devront être appliquées, pour favoriser le maintien de l'espèce, maintien qui ne semble pas compromis par la gestion actuelle.

Le maintien de l'espèce passe bien évidemment par le maintien des hêtraies. La surface des peuplements de hêtres tant en hêtraie pure qu'en hêtraie mélangée mérite d'être conservée mais sans obligation d'extension.

□ **Habitat à Rosalie : rappel et mise au point**

De nombreuses citations ou réflexions ont tendance à mettre en avant comme habitat favorable au développement de la Rosalie, les hêtraies à fort pourcentage d'arbres sénescents ou morts, ou des peuplements mal venants. Non ! L'habitat de la Rosalie est le simple morceau de bois mort dans lequel l'insecte va effectuer son cycle complet de développement. Il y a une grande nuance.

Les insectes colonisent en général des micro-habitats et il ne faut pas confondre l'habitat de l'espèce avec le milieu naturel susceptible de contenir cet habitat. Dans le cas de la Rosalie, réduire les milieux naturels contenant son habitat aux hêtraies mal venantes ou déperissantes est beaucoup trop restrictif à notre sens.

L'habitat de la Rosalie, ce morceau de bois mort, peut tout aussi bien se trouver en futaie régulière qu'en futaie irrégulière ou qu'en taillis, que le peuplement soit jeune, adulte ou vieux, qu'il soit bien venant ou mal venant, que la hêtraie soit pure ou mixte ! L'habitat peut également se trouver dans d'autres essences, forestières ou non, telles les aulnaies ou saulaies de bord de ruisseaux.

□ **Structure des peuplements**

Considérer qu'une structure est favorable ou défavorable au maintien de l'espèce est à mon sens une erreur due à des conclusions hâtives basées sur des observations incomplètes ou mal analysées. Rappelons que *Rosalia alpina* assure son développement dans le bois mort et ce bois mort peut exister quelle que soit la structure de la forêt.

C'est la concentration de bois mort au sol ou sur pied qui augmente les chances de développement de l'espèce. Il ne faut surtout pas en conclure qu'absence de contact ou peu de contacts signifie absence ou rareté de l'espèce.

□ **Age des peuplements**

Comme nous l'avons vu précédemment ce n'est pas tant l'âge des peuplements qui est important, mais la présence de bois dépérissant ou mort dans le peuplement.

Il ne nous semble pas raisonnable de laisser vieillir jusqu'à leur mort naturelle des peuplements entiers de manière généralisée sur le massif dans le but de maintenir la Rosalie.

Cela devra être réservé aux grains de sénescence qu'il faudra désigner. Il nous semble au contraire important qu'il y ait une bonne répartition des différentes classes d'âges (incluant la phase de sénescence) afin de garantir la pérennité de la hêtraie.

□ **L'habitat à *Rosalia alpina* : le bois mort**

Rosalia alpina effectue son cycle de développement dans le bois mort. Il faut donc lui laisser du bois mort frais en forêt. Outre la quantité de bois mort laissé en forêt, sa répartition dans l'espace, sa durée dans le temps et son renouvellement sont également importants. Ce bois mort peut avoir des origines diverses.

□ **Les grains de sénescence**

C'est une solution qui est souvent présentée comme idéale pour la survie des espèces saproxyliques. C'est certainement vrai, mais pas avant un avenir assez lointain. En effet, les grains de sénescence qui sont en général laissés sont composés de bois âgés si on parle en âge d'exploitabilité, mais souvent jeunes biologiquement parlant : l'âge d'exploitabilité correspond en moyenne au tiers de la durée de vie d'un arbre mais des études ont démontré que l'optimum de diversité entomologique abrité par l'arbre est atteint dans le troisième tiers de sa vie. Ces arbres vont donc encore vivre ou survivre plusieurs décennies ou un siècle ou deux... avant d'entamer leur phase de sénescence et offrir à la faune et à la flore saproxylique leurs conditions optimales de développement.

En attendant que les grains de sénescence puissent offrir les micro-biotopes recherchés par les espèces saproxyliques, nous nous devons d'assurer le relais en maintenant du bois mort en dehors de ces zones.

□ **Le maintien d'arbres dépérissants ou morts sur pied lors des martelages**

Cela nous semble certainement l'opération la plus réaliste. Les hêtres dépérissants ou morts sur pied ne présentent qu'une faible valeur économique. Réaliser des dépenses en abattage, façonnage, débardage et transport sur des produits sans valeur commerciale est un réflexe qu'il faut abandonner, d'autant que ces arbres ne gênent en rien ni le peuplement avoisinant, ni les régénérations qui s'installent. Au contraire, ils sont le refuge ou l'habitat d'un grand nombre d'espèces, tant animales que végétales.

Il ne faut pas oublier que **l'insecte va là où il doit aller et non là où nous voudrions qu'il soit**. Ainsi certains arbres, qui nous semblent pourtant convenir aux exigences de l'espèce, ne sont jamais colonisés pour des raisons que nous ignorons. En augmentant le nombre d'arbres par hectares, nous augmentons ainsi les probabilités que l'insecte trouve le micro-habitat idéal.

□ Cas des chablis

Les chablis, arbres renversés, défourchés ou cassés, sont très attractifs et pourront être laissés sur place à raison de plusieurs arbres par hectare (1 à 5) avec au moins 1 arbre de gros diamètre en choisissant les arbres de plus faible valeur commerciale. Il est bien évident que si la forêt subissait un gros coup de chablis localisés ces chablis pourront être exploités (sauf dans les grains de sénescence) tout en maintenant les quelques arbres par hectare cités précédemment.

□ Période de débardage et stockage des bois en forêt

Dans les zones à Rosalie, le stockage des bois en forêt en été qui correspond à la période de ponte devra être évité. Ces bois souvent très attractifs risquent de concentrer les pontes qui seront exportées hors de la forêt et ce pas uniquement pour la Rosalie mais également pour bon nombre d'espèces saproxyliques. Les bois devront donc être enlevés avant début juillet.

CONCLUSION :

Rosalia alpina fait partie du cortège des xylophages et saproxylophages mais elle n'est ni plus rare ni moins rare que bon nombre d'insectes de ce groupe en France. Ce groupe a toutefois vu ses effectifs se réduire non pas dans des forêts montagnardes mais plutôt dans des forêts de plaines très fortement rajeunies, avec des coupes sanitaires strictes et fréquentes et surtout une parfaite accessibilité au cœur de chaque parcelle, qui permet la récolte de la moindre grosse branche tombée au sol pour le bois de feu. Ce n'est pas le cas dans la zone étudiée.

Il est évident et naturel que nous ayons pour devoir de maintenir les habitats permettant à ces insectes d'effectuer durablement leurs cycles de développement. Mais pour cela il n'est pas besoin de laisser vieillir et mourir sur pied des parcelles entières, mais simplement de laisser ça et là du bois mort, sur pied et au sol, dans les peuplements peu exploités où il existe une mortalité naturelle, de désigner des îlots ou grains de sénescence parmi les peuplements les plus âgés.

Dans les peuplements exploités plus énergiquement, il faudra laisser volontairement des grumes cariées ou de faible valeur ainsi que quelques surbilles avec les houppiers non démontés de façon à obtenir plusieurs arbres par hectare avec des phases de dégradation différentes et des diamètres différents.

Comme on peut le constater, le maintien d'une espèce comme la Rosalie alpine et comme bon nombre d'autres espèces, ne demande pas de mesures de protection drastiques et contraignantes. **Le bon sens et la simple application des préconisations du paragraphe P4 page 154 : "Programme d'action en faveur du développement et du maintien de la biodiversité" du dernier Manuel d'Aménagement de Dubourdieu de 1997, devraient permettre à l'espèce de maintenir ses effectifs,** en augmentant simplement le nombre d'arbres morts ou dépérissants par hectare et en remplaçant les grains de vieillissement par des grains de sénescence.

Inventaire et description
des activités humaines et économiques

SOMMAIRE

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

2. METHODOLOGIE

2.1. Première phase : INVENTAIRE => Recueil des données et analyse

- 2.1.1. Réalisation "à dire d'expert" d'un pré-inventaire par l'opérateur
- 2.1.2. Constitution d'un groupe de travail "Activités humaines et économiques"
- 2.1.3. Constitution de sous-groupes de travail thématiques

2.2. Deuxième phase : INVENTAIRE => Analyse des données et synthèse

2.3. Troisième phase : ANALYSE - Identification des interactions avec les analyses écologiques des milieux naturels - Préconisation d'un plan d'action

Cette phase s'effectuera en 2005 après validation des inventaires écologiques.

- 2.3.1. Identification des impacts de l'activité humaine recensée et de l'évaluation des conséquences éventuelles sur les milieux
- 2.3.2. Préconisation d'un plan d'action

3. MISE EN OEUVRE

3.1. Déclenchement de la réalisation de l'inventaire

3.2. Les réunions des différents groupes de travail

4. L'INVENTAIRE DES ACTIVITES HUMAINES ET ECONOMIQUES

4.1. La gestion environnementale du territoire incluant le site Natura des années 50 à aujourd'hui - Incidences humaines et économiques

- 4.1.1. La Forêt domaniale de l'Espinouse
- 4.1.2. La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse
- 4.1.3. Les Réserves Biologiques
- 4.1.4. Arrêté de Biotope
- 4.1.5. Site classé
- 4.1.6. Les communes et la gestion environnementale du territoire

4.2. Les principaux acteurs et leur relation avec le site Natura

- 4.2.1. Les collectivités et autres institutions administratives
- 4.2.2. Autres acteurs => Domaines d'intervention en relation directe avec le DOCOB

4.3. Les grands thèmes identifiés et inventoriés

- 4.3.1. Les usages agricoles
- 4.3.2. La sylviculture
- 4.3.3. Accueil du Public - Activités sportives
- 4.3.4. Pêche - Activités cynégétiques
- 4.3.5. Développement local : bilan et prospective
- 4.3.6. Actions de recherche et de développement (ONCFS)

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

- Identifier les acteurs et leurs intérêts respectifs
- Identifier les programmes collectifs et interventions publiques
- Inventorier et cartographier les données humaines et économiques
- Identifier et comprendre les logiques économiques de gestion et de production
 - Analyse des activités économiques
 - Mesure de l'impact qualitatif de l'ensemble des activités sur les milieux naturels
 - Evaluation des conséquences des obligations de la Directive sur les équilibres économiques et socioculturels
- Identifier les interactions activités humaines / analyses écologiques et préconiser un plan d'action.

2. METHODOLOGIE

2.1. Première phase : INVENTAIRE - Recueil des données et analyse

2.1.1. Réalisation "à dire d'expert" d'un pré-inventaire par l'opérateur

Réalisé sur support cartographique, ce pré-inventaire réalisé par l'opérateur a servi de support de travail et de donnée d'entrée pour la réalisation de l'inventaire.

2.1.2. Constitution d'un groupe de travail "Activités humaines et économiques"

- **Ce groupe de travail est animé :**
 - par le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, associé au chargé d'inventaire de l'ONF et aux chargés d'inventaires écologiques lors de la phase "mesure de l'impact sur le milieu naturel".
- **Ce groupe de travail est constitué :**
 - d'une part de représentants des organismes qui se sont portés candidats lors du 1er Comité de Pilotage (Mons-la-Trivalle 20 avril 2003),
 - d'autre part de toute personne volontaire pour y participer. Sont plus particulièrement sollicités :
 - les représentants "techniciens" de structures administratives ou fonctionnelles présentes sur le massif, ou ayant une action et/ou un intérêt de gestion sur le massif,
 - les représentants des collectivités concernées par le site NATURA,
 - les représentants de structures à vocation économique, touristique, associative présentes sur le site et/ou sur le massif.
- **Le rôle du groupe de travail**
 - Validation de la méthode d'inventaire (sur proposition préalable de l'opérateur du DOCOB ONF Agence Hérault) ;
 - Identification des activités humaines et économiques présentes sur la zone Natura ;
 - Identification de l'ensemble des acteurs concernés (directement ou indirectement) par la mise en place du DOCOB ;
 - Constitution de sous-groupes de travail thématiques pour chaque activité identifiée ;
 - Validation de l'inventaire des sous-groupes thématiques ;
 - Identification des interactions activités humaines/milieus naturels ;
 - Propositions d'un plan d'action ou de mesures particulières de gestion.

2.1.3. Constitution de sous-groupes de travail thématiques

La complexité du thème activités humaines et la diversité des intervenants et acteurs locaux concernés ont nécessité la constitution de "sous-groupes" par domaines d'activité.

- **Activités sportives et éducatives**
- **Activités de chasse et de pêche**
- **Prospectives et projets de développement**
- **Tourisme**
- **Agriculture et forêt**
- **Viticulture et cultures**
- **Schéma de desserte**

Objectif => Une ou plusieurs réunions de travail par thème identifié pour compléter les pré-inventaires et les supports cartographiques réalisés par l'opérateur (documents en support de travail).

Ces sous-groupes thématiques de travail sont :

- Animés et pilotés, soit par le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, soit par le chargé d'étude de l'ONF,
- Ouverts à toute personne intéressée,
- Chargés d'effectuer les études et enquêtes relatives à leurs activités :
 - Description de l'activité,
 - Estimation du "poids culturel, social et économique" de l'activité,
 - Lieux d'usage,
 - Périodes d'usage,
 - Estimation du "poids de l'activité" sur le milieu,
 - Acteurs recensés.

2.2. Deuxième phase : INVENTAIRE - Analyse des données et synthèse

Synthèse des inventaires

- Complément d'études économiques, si nécessaire, en liaison avec les organismes ou particuliers concernés ;
- Synthèse et mise en forme des données recueillies lors des réunions publiques ou particulières des différents groupes de travail ;
- Réalisation de bases de données et de fiches thématiques ;
- Mise en forme sur support cartographique tel que défini dans le cahier des charges du DOCOB ;
- Présentation de l'inventaire au groupe de travail "Activités humaines & économiques" pour observations et validation.

2.3. Troisième phase : ANALYSE - Identification des interactions avec les analyses écologiques des milieux naturels - Préconisation d'un plan d'action

Cette phase s'effectuera après validation des inventaires écologiques des milieux naturels.

2.3.1. Identification des impacts de l'activité humaine recensée et de l'évaluation des conséquences éventuelles sur les milieux

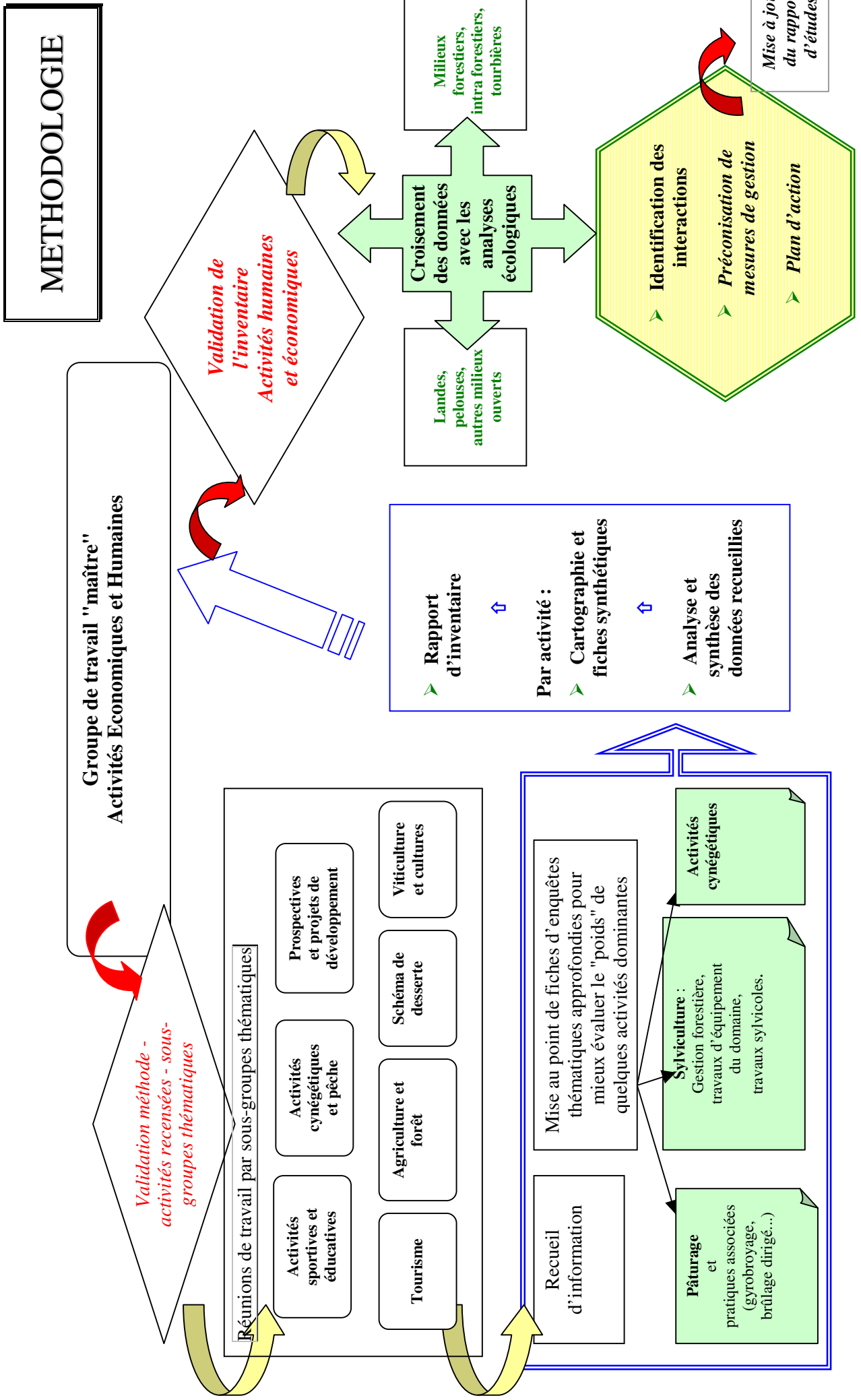
- Croisement des données résultant de l'inventaire des activités humaines et des inventaires écologiques validés par les trois groupes de travail :
 - Activités humaines et économiques ;
 - Milieux forestiers et intra-forestiers - Tourbières ;
 - Milieux ouverts : landes et pelouses, éboulis / rochers.

Cette phase d'analyse s'effectuera avec les chargés d'études concernés, des inventaires écologiques réalisés sur les Tourbières, les Milieux Forestiers et les Milieux Ouverts.

- Synthèse de l'ensemble des inventaires réalisés (analyses écologiques et activités humaines)
- Identification des impacts de l'activité humaine sur les milieux
- Evaluation des conséquences éventuelles sur les milieux

2.3.2. Préconisation d'un plan d'action

- Etude collective des actions et/ou mesures à entreprendre ou à envisager.



3. MISE EN ŒUVRE

- La première action pour mettre en oeuvre l'inventaire des activités humaines a consisté en une identification par l'opérateur des principaux acteurs intervenant sur le site et par la réalisation d'un pré-inventaire des activités mises en oeuvre sur le site et sur sa périphérie immédiate.
- Un groupe de travail spécifique comprenant les différents acteurs par domaine d'activité a été constitué. Ce groupe de travail, au même titre que les sous-groupes thématiques, est resté ouvert à toute personne ou organisme intéressé.

3.1. Déclenchement de la réalisation de l'inventaire

La première réunion de ce groupe de travail s'est déroulée le mardi 20 avril 2004 à la salle de conférence de la Mairie de Mons-la-Trivalle.

Organismes candidats (ou pressentis) après constitution lors du 1^{er} comité de pilotage	Domaine
Fédération Française de la Randonnée Pédestre - CDFFRP 34	Activités sportives
Fédération Française du Club Alpin Français. - CAF section Caroux	Activités sportives
Fédération Française Montagne Escalade.- CDFFME 34	Activités sportives
Office Départemental des Sports de l'Hérault	Activités sportives
ACCA de Mons-la-Trivalle	Activités cynégétiques
Fédération des Chasseurs de l'Hérault	Activités cynégétiques
GIEC - Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux-Espinouse	Activités cynégétiques
Sté de Chasse Cambon II	Activités cynégétiques
Conseil Général de l'Hérault - Conseillers Généraux des cantons d'Olargues et Saint-Gervais-sur-Mare	Elus
ONCFS - Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	Interactions faune
Communautés de communes : Orb/Jaur & Caroux-Espinouse & Montagne du Haut-Languedoc	Orientation de Gestion
DIREN - Direction Régionale de l'Environnement	Orientation de Gestion
Maires : Cambon-et-Salvergues - Castanet-le-Haut - Mons-la-Trivalle - Rosis	Orientation de Gestion
Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc	Orientation de Gestion
Pays du Haut-Languedoc et Vignobles - Pays d'accueil touristique du Haut-Languedoc Héraultais	Orientation de Gestion
SIVOM Caroux-Espinouse	Orientation de Gestion
SPNLE - Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon	Orientation de Gestion
Fédération de l'Hérault pour la pêche et la protection du milieu aquatique	Pêche
DDAF - Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt	Politique forestière
ONF 34 - Office national des Forêts - Agence de l'Hérault	Gestion forestière & milieux naturels, orientation de gestion
Centre CEBENNA	Tourisme, environnement
Offices du Tourisme : Monts de l'Espinouse, Mons-la-Trivalle, Olargues, La Salvetat-sur-Agout, Vallée de la Mare	Tourisme

CPIE - Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement	Tourisme, environnement
Association SUD RANDOS	Tourisme, hébergement
Ferme-auberge du Fau	Tourisme, hébergement
Chambre d'Agriculture de l'Hérault	Usages agricoles : agriculture, financement
SIME (Service Interchambre Montagne Elevage)	Usages agricoles : évaluation pastorale
CETA CASTANEICOLE	Usages agricoles : producteur châtaignes
ADA PRO LR (Apiculteurs)	Usages agricoles : apiculteurs

Cette liste a été constituée des organismes ou structures qui avaient fait acte de candidature lors du 1^{er} Comité de Pilotage. Toutefois, une large information a été effectuée par le PNRHL sur la tenue de ce groupe de travail. Toute personne ou structure désirant y participer était conviée à s'associer à cette réunion.

A l'ordre du jour :

- Power Point sur la procédure NATURA 2000, le site Caroux-Espinouse, les enjeux et les objectifs ;
- Définition des missions du groupe de travail ;
- Méthodologie d'inventaire pour validation par le groupe de travail ;
- Diffusion des documents de travail (pré-inventaires cartographiques et bases de données) ;
- Identification des activités humaines ;
- Proposition de composition des sous-groupes thématiques.

3.2. Les réunions des différents groupes de travail

Date	Lieu	Objet de la réunion	Participants sollicités (non présents en italique)
20 avril 2004	Mons-la-Trivalle	1 ^{ère} réunion du groupe de travail Activités humaines et économiques	- Collectivités concernées - Administrations concernées - Structures à vocation économique, touristique, associative - Tout public intéressé (voir liste page précédente)
05 mai 2004	Mons-la-Trivalle	Sous-groupe Activités sportives et éducatives	- C.P.I.E. du Haut-Languedoc - Club Alpin Français - section Caroux - Comité Départemental de la Fédération Française Montagne Escalade - Comité Départemental de la Fédération Française de la Randonnée pédestre - C.A.I.R.N. (professionnel tourisme - randonnée) - <i>Sud Randos (professionnel tourisme - randonnée)</i> - Office National des Forêts - Accueil Public - Centre CEBENNA - Office Départemental des Sports de l'Hérault - Office du Tourisme de Mons-la-Trivalle - Municipalité de Mons-la-Trivalle
07 mai 2004 Matin	Castanet-le-Haut	Sous-groupe Chasse - Pêche	- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage - Office National des Forêts - Sté de Protection de la Nature Languedoc-Roussillon - GIEC Caroux-Espinouse - Fédération des Chasseurs de l'Hérault - Fédération de l'Hérault pour la pêche et la Protection du milieu aquatique - Municipalité de Mons-la-Trivalle - Municipalité de Castanet-le-Haut - Municipalité de Rosis - ACCA de Mons-la-Trivalle - Sté de Chasse de Cambon II
07 mai 2004 Après-midi	Saint-Gervais-sur-Mare	Sous-groupe Prospective et projets de développement	- Municipalité d'Olargues - Municipalité de Saint-Gervais-sur-Mare - Municipalité de Rosis - Municipalité de Castanet-le-Haut - Municipalité de Mons-la-Trivalle - Municipalité de Cambon-et-Salvergues - S.I.V.O.M. du Caroux-Espinouse - Conseillers Généraux des cantons d'Olargues et de Saint-Gervais-sur-Mare - Communauté de communes de la Montagne du Haut-Languedoc
18 mai 2004	Rosis	Sous-groupe Tourisme	- Office du Tourisme d'Olargues - Office du Tourisme de la vallée de la Mare - Office du Tourisme de Mons-la-Trivalle - Office du Tourisme des Monts de l'Espinouse - Office du Tourisme de la Salvetat-sur-Agout - Projet de Pays Haut-Languedoc et Vignobles - Pays d'accueil Touristique du Haut-Languedoc Héraultais - Office National des Forêts
24 mai 2004 Matin	Cambon-et-Salvergues	Sous-groupe Elevage - Apiculture - Sylviculture	- Syndicat Inter-chambre Montagne Elevage - DDAF Hérault - Chambre d'Agriculture Hérault - Office National des Forêts - Municipalité de Cambon-et-Salvergues - Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc - Particuliers intéressés - <i>Exploitants forestiers</i> - <i>CETA Castanéicole (Châtaigne)</i> - <i>ADA PRO Languedoc (Apiculteurs)</i>
24 mai 2004 Après-midi	Olargues	Sous-groupe Desserte	- Agents ONF concernés par le site
03 juin 2004	Saint-Martin-de-l'Arçon	Sous-groupe Viticulture - Cultures	- Chambre d'Agriculture 34 - Syndicat des vins de pays HOV - Viticulteurs
18 Novembre 2004	Saint-Pons-de-Thomières	Partie sous-groupe Activités sportives & Environnement	- CPIE du Haut-Languedoc - Centre CEBENNA

4. L'INVENTAIRE DES ACTIVITES HUMAINES ET ECONOMIQUES

- L'inventaire de l'activité humaine est conditionné par la **spécificité de l'assise foncière de ce site**. En effet, exclusivement implantée sur de la propriété de l'Etat (Forêt Domaniale) et de la propriété privée de l'ONCFS, l'enveloppe du site offre un éventail d'activité humaine et économique prioritairement ciblé sur la sylviculture, sur des actions (et mesures) de protection environnementale et sur des activités scientifiques (études, recherches, programmes expérimentaux) liées, entre autre, à la présence de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune sauvage. Les autres volets d'actions majoritairement identifiés sont ceux liés aux activités cynégétiques, touristiques, sportives et agricoles.
- La prise en compte de la périphérie du site a permis d'élargir les domaines inventoriés, sans toutefois que leur incidence sur la gestion du site soit marquée de manière évidente.

4.1. La gestion environnementale du territoire incluant le site Natura des années 50 à aujourd'hui ☞ Incidences humaines et économiques

4.1.1. La Forêt Domaniale de l'Espinouse

95 % du territoire couvert par le site Natura 2000 font partie de la **Forêt Domaniale de l'Espinouse**, propriété de l'Etat gérée par l'ONF. Les 5 % restants sont constitués par le Domaine de la Peyroutarié, propriété privée de l'ONCFS.

La forêt de l'Espinouse (5640 ha) est composée :

- **d'une partie dite "productive" (40% de sa surface)** issue de plusieurs phases de reboisement :
 - Les premières consécutives aux lois RTM (Restauration des Terrains en Montagne) mises en application suite aux terribles inondations de 1859 et 1875. Des dégâts considérables affectent le bassin Adour-Garonne qui collecte, entre autre, les eaux de l'Agoût et de l'Arn, rivières qui parcourent les massifs du Somail et de l'Espinouse.
 - De la loi de 1913 qui incite l'Etat, les communes et les particuliers au reboisement de terres délaissées par l'agriculture et l'élevage consécutif à l'exode rural qui suivit la première guerre mondiale.
 - Ces boisements furent complétés et poursuivis jusqu'à ce jour par des actions de conversion en futaie des taillis de hêtre occupant les meilleures stations.
- Cet aspect historique, important, explique en grande partie la physionomie actuelle de la forêt de l'Espinouse :
 - Futaies sur souche de Hêtre issues de conversion de taillis vers 1880/1890, pour partie enrichies en Sapin, Epicéa et pins ;
 - Boisements en plein plus récents, essentiellement en résineux réalisés par les chantiers de chômeurs (1935/1938), des chantiers de jeunesse (1941/1943), des contrats du FFN depuis 1948.
- **d'une partie dite "à vocation de protection biologique et paysagère" (60 % de sa surface)**. Sur les stations inaptes à la production ligneuse, les peuplements naturels et autres espaces non boisés furent laissés à leur évolution naturelle.

Ainsi, dès les premières acquisitions de l'Etat, la vocation environnementale de ce territoire était établie. Adaptant la gestion forestière aux conditions géographiques et géologiques particulières de ce massif, l'Office National des Forêts, associé à des partenaires locaux motivés, a sollicité des services de l'Etat et mis en oeuvre des mesures spécifiques de protection biologique et paysagère par le biais de classements spécifiques.

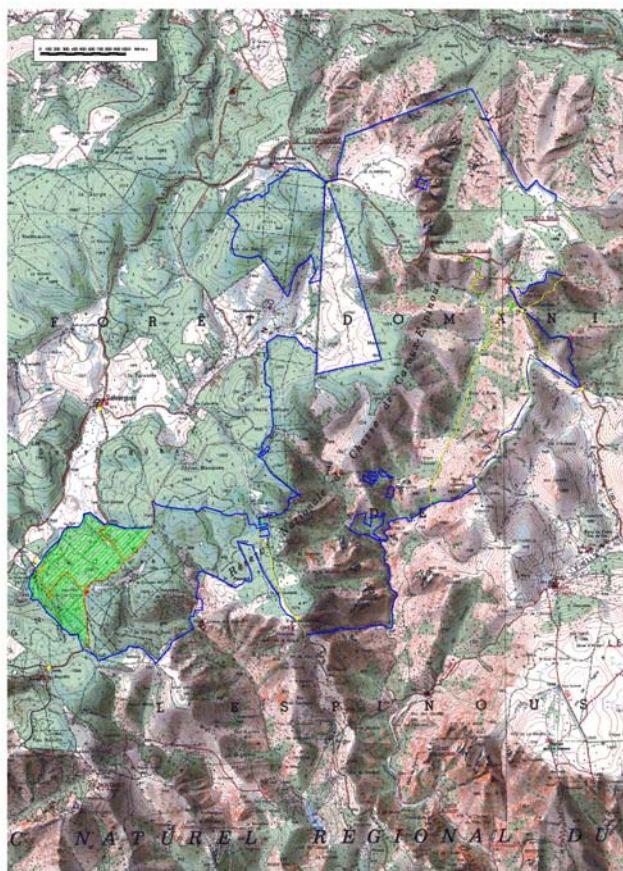
4.1.2. La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse

4.1.2.1. Historique, statuts et objectifs

- Une Volonté locale concertée. Entre 1956 et 1960, dans le cadre d'un projet de création d'un Parc National du Caroux, l'Administration des Eaux et Forêts, associé à la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault et à la Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon a procédé à l'introduction de 19 mouflons dans le Massif. Une réserve Domaniale est créée autour de la vallée du Vialais.
- 1999 : Evolution des statuts. L'arrêté ministériel du 16 avril 1999 fait évoluer le statut de la réserve, élargit ses objectifs et constitue sur une zone protégée de 1724 hectares la "Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse".
- Les objectifs de gestion : 4 grands thèmes
 - La Flore et la Faune => Maintien de la diversité de la flore et de la faune sauvages par une gestion intégrée des espaces naturels.
 - Le Mouflon => Capture pour acclimatation dans de nouveaux massifs. Protection de l'espèce. Conservation des caractères génétiques.
 - Les études scientifiques => territoire de référence pour l'étude du mouflon, les recherches scientifiques portent aussi bien sur la connaissance de l'espèce que sur sa relation avec l'environnement et sur la gestion de la population. L'ensemble de la faune sauvage est également inclus dans les études scientifiques menées par l'Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage.
 - La formation et l'accueil du public
La Réserve est un espace privilégié de sensibilisation et de formation. Professionnels et scolaires peuvent la découvrir par le biais de stages et de visites guidées.
- La gestion
La Réserve est co-gérée par l'Office national des Forêts et par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Cette gestion est validée par un Comité Directeur présidé par le Préfet et constitué des maires, de représentants de l'Etat (DDAF, DIREN) et des principaux partenaires de la Réserve (GIEC, Fédération des Chasseurs, Société de Protection de la Nature...).

 - ONF : Organisation générale, gestion sylvicole et cynégétique.
 - ONCFS : Programmation, conduite et suivi des recherches sur la faune sauvage, réalisation de captures.

- Le territoire
Intégralement située sur de la propriété privée de l'Etat, la RNCFSCE est incluse dans la Forêt Domaniale de l'Espinouse.



4.1.2.2. Les interactions RNCFSCE / Site NATURA 2000

Avec ses 1724 ha, la réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse couvre 77 % du site Natura 2000.

□ Des enjeux dissociés mais complémentaires : l'impact positif d'une gestion pastorale raisonnée sur le territoire de la RNCFSCE a été concrètement établi lors de la mise en oeuvre du volet local du programme LIFE Nature "Gestion de pelouses et de landes méditerranéennes par le pastoralisme". Les résultats de ce programme ont été un des éléments déclencheurs de la mise en oeuvre du processus Natura 2000 sur ce site. Les orientations de gestion de la RNCFSCE (voir ci-dessus) et les enjeux du site Natura 2000 ne sont pas directement liés. Toutefois, ils affichent une complémentarité positive forte à travers l'objectif de restauration des espaces ouverts - landes et pelouses - qui ne pourra qu'avoir une incidence bénéfique sur la gestion de la population de mouflon de la Réserve en leur offrant des zones d'alimentation pérennes et des espaces ouverts stabilisés sur la partie haute du massif.

□ Les retombées économiques et humaines du programme LIFE nature

Relance d'une activité d'élevage économiquement viable sur le site

- La mise en place de ce programme LIFE a permis l'installation d'un jeune éleveur sur le site. Aujourd'hui, par le biais d'une convention de 6 ans conclue avec l'ONF, Frédéric Gayraud fait pâturer un troupeau de bovins (race limousine) sur un territoire de 90 hectares inclus dans la Réserve.
- Au terme du Document d'Objectifs (fin 2004), de nouvelles zones devraient être concernées par des contrats de gestion (faisant référence aux mesures agro-environnementales adéquates pour le maintien des habitats recensés) et formalisés par des conventions pluriannuelles de pâturage. Ces nouveaux contrats contribueront à maintenir une activité agricole locale et offriront à de jeunes familles d'agriculteurs de nouvelles opportunités pour "rester au pays".

Frédéric Gayraud est installé depuis 1998 comme éleveur de bovins à viande. Fin 2000, il se regroupe avec son père éleveur en Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC). Cette association de même que l'attribution de quotas laitiers supplémentaires, permettent de justifier, auprès de l'administration, la rentabilité économique de la nouvelle structure, et au jeune agriculteur de bénéficier d'avantages financiers octroyés par l'Etat (Dotation Jeune Agriculteur, prêts à taux bonifiés).

Le contrat de gestion :

Il fixe les engagements réciproques en faveur de la réintroduction, sur ces territoires en voie de recolonisation par la forêt, d'une gestion pastorale permettant le maintien et/ou la reconquête de milieux présentant un intérêt patrimonial fort et reconnu au niveau de l'Europe.

Fin 2001, le cheptel se compose de 30 vaches laitières et de 16 vaches allaitantes de race limousine pour la production de viande.

Les annexes à ce contrat :

-Décrivent les parcs et les caractéristiques des faciès pastoraux. Définissent dans un cahier des charges les travaux d'équipement et d'entretien de la végétation.

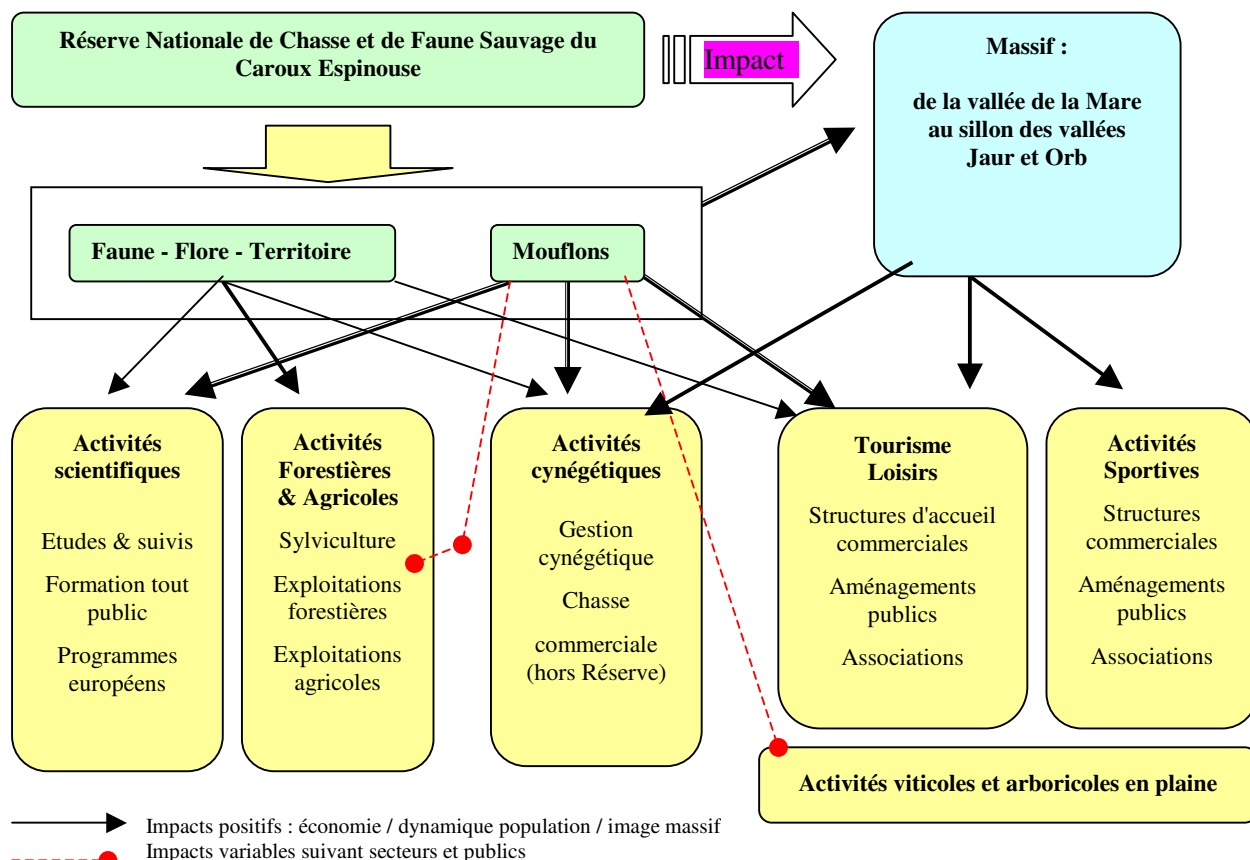
-Déterminent le calendrier prévisionnel de pâturage et les modalités d'enregistrement de cette activité sur une fiche agenda.

-Listent les préconisations de gestion éco-pastorale des différents types de formation végétale. Le suivi de l'évolution de l'impact du pâturage sur les milieux est assuré par le SIME (Service Inter chambre Montagne Elevage) et par l'ONF.

4.1.2.3. Les retombées économiques et humaines de la RNCFSCE

Le classement de ce site en Réserve et la réussite incontestable de l'acclimatation de mouflons sur ce territoire ont eu d'importantes répercussions sur l'économie locale.

Aujourd'hui, l'image de marque et l'économie locale du massif du Caroux-Espinouse et de sa périphérie sont indissociables de l'image emblématique du Mouflon.



4.1.3. Les Réserves Biologiques

4.1.3.1. Point des Réserves Biologiques Dirigées en 1991

Précédent statut antérieur à 1991	Surface et date de création	Intérêt initial du classement	Gestion depuis sa création	Proposition de classement du précédent aménagement (1991)
Réserve biologique de la Gorge	29 ha 77 a création 1956	- Hêtraie avec espèces acidophiles - Tourbière riche au plan floristique - Station d' <i>Arnica montana</i>	Partiellement reboisée	Réserve biologique dirigée sur 21,76 ha
Réserve biologique du Vialais	5 ha 55 a création 1956	- Mélange d'essences forestières au carrefour de plusieurs étages de végétation	Aucune intervention sylvicole	Réserve biologique dirigée pour 5,55 ha
Réserve biologique de Cadiol	5 ha 23 a création 1956	- Hêtraie relique n'ayant subi aucune intervention sylvicole	Aucune intervention sylvicole	Réserve biologique dirigée pour 5,23 ha

Réserve biologique du Pas de la Lauze	86 ha 04 a création 1956	- Hêtraie relique n'ayant subi aucune intervention - Formation occupant des conditions écologiques en limite de son aire (altitude basse de 600 m)	Aucune intervention sylvicole	Réserve biologique dirigée sur 86,04 ha Projet de RBI
Réserve biologique intégrale d'Héric	31 ha 20 a création 1933	- Futaie de chêne vert séculaire et vierge avec présence de Houx et d'If - Ripisylve étroite	Aucune intervention depuis 1933	Réserve biologique dirigée sur 31,20 ha

4.1.3.2. Autres Réserves Biologiques en cours (ou en projet) de classement

Nom et localisation	Surface concernée	Intérêt du classement	Classement proposé
Tourbière de Font Salesse	18 ha	Tourbière d'intérêt écologique, palynologique, floristique et faunistique	RBD
Tourbière de Vieillemorte	8 ha ou 18 ha 90 a (*)	Sauvegarde et protection d'une tourbière ayant la particularité de présenter deux espèces rares dans la région : <i>Lycopodium clavatum</i> et <i>Pyrola minor</i>	RBD
Station d'Armelia Parcelle forestière n°247	9 ha	Lande à callune renfermant <i>Armelia malinvaudii</i>	RBI

RBD : Réserve Biologique Dirigée => interventions de gestion possibles

RBI : Réserve Biologique Intégrale => aucune intervention de gestion

4.1.3.3. Les retombées économiques et humaines des Réserves Biologiques

La présence sur le site de Réserves Biologiques ne présente aucune répercussion économique et/ou humaine.

4.1.4. Arrêté de Biotope

Arrêté Préfectoral n° 89-1-2639 en date du 2 août 1989.

□ Objectif du Classement :

- Protection de la faune et de la flore comportant des espèces rares, relevant d'un statut de protection nationale ;
- Protection des milieux abritant ces espèces.

Afin d'assurer le suivi scientifique et la gestion de ce biotope, il a été créé un comité scientifique présidé par le Préfet de l'Hérault. A priori, ce comité ne s'est jamais réuni.

□ Trois sites concernés :

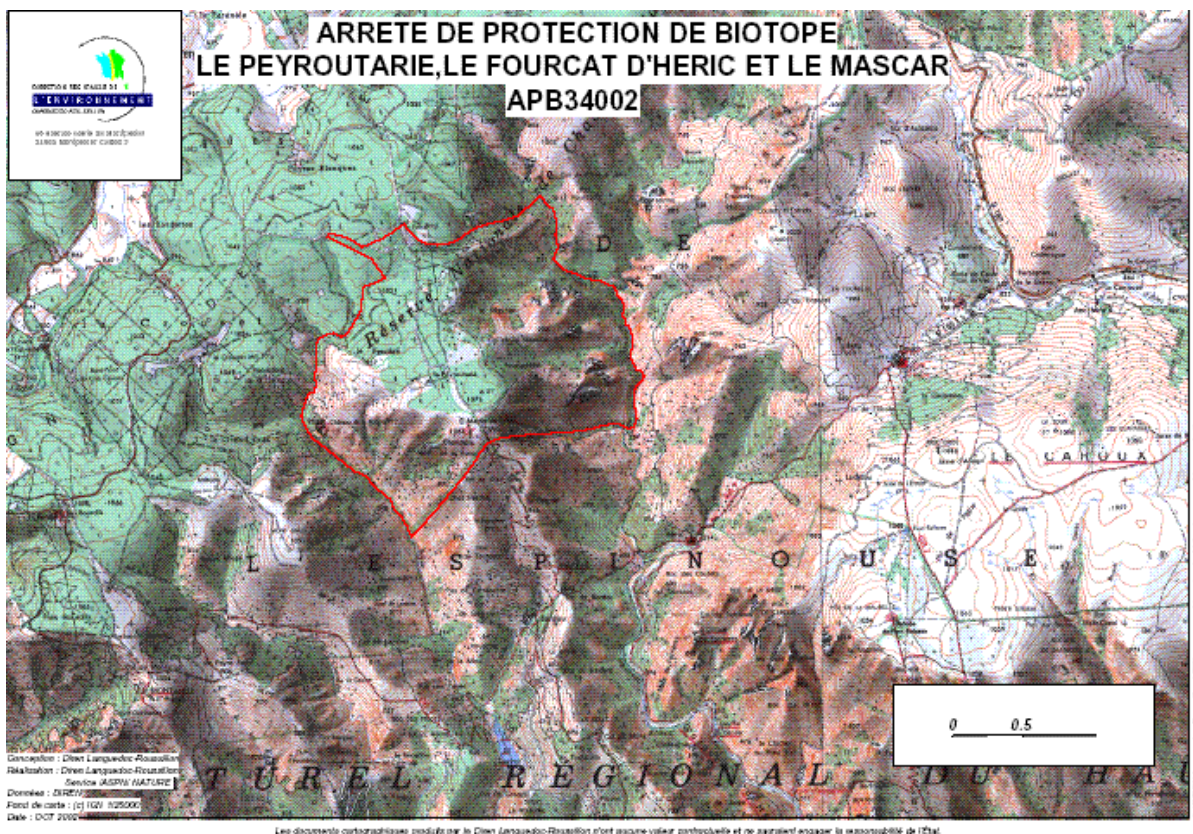
- le Domaine de la Peyroutarié (*propriété de l'ONCFS*),
- le Fourcat d'Héric (*inclus dans le territoire de la RNCFSCE*),
- le Mascar (*inclus dans le territoire de la RNCFSCE*).

Ce classement se superpose pour partie à celui de la RNCFSCE.

Les trois sites sont inclus dans la zone Natura 2000.

Les retombées économiques et humaines de l'Arrêté de Biotope

- En ce qui concerne les zones domaniales, la présence sur le site de zone sous Arrêté de Biotope ne présente aucune répercussion économique et/ou humaine.
- En ce qui concerne le Domaine de la Peyroutarié : l'Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage occupe concrètement le site et met en oeuvre une expérience de restauration des landes et tourbières par un libre pâturage équin. Outre l'intérêt scientifique de la démarche, ce domaine bénéficie d'une présence humaine et d'un entretien courant, tant au niveau des propriétés bâties que des sols.



4.1.5. Site classé

- Le classement : Décret en conseil d'Etat du 15 janvier 1993
- Références juridiques : articles L.341 à L.342.1 du Code de l'Environnement (loi du 2 mai 1930 modifiée)
- Intérêt du site : Caractère pittoresque du site, présentant un intérêt général (au sens de l'article 4 de la loi du 2 mai 1930)
- Territoire : Ensemble formé par le massif du Caroux et les gorges d'Héric. Superficie d'environ 2500 ha, répartie sur les communes de Rosis, Colombières-sur-Orb, Saint-Martin-de-l'Arçon, Mons-la-Trivalle, Cambon-et-Salvergues

Les retombées économiques et humaines du classement de site

En dehors des incidences directes sur l'environnement, ce classement de site a des retombées sur l'urbanisme (pour les communes, la révision du PLU) et - bien que mal connu du grand public - sur l'attrait touristique du massif.

4.1.6. Les communes et la gestion environnementale du territoire

Plan de situation cartes n°2 et 4

Les quatre communes sur lesquelles le site Natura est implanté sont fortement impliquées dans la gestion territoriale d'enjeux environnementaux.

On constate une superposition de classements qui démontrent d'une part la forte valeur patrimoniale de ces territoires, d'autre part un engagement local fort dans la gestion environnementale du site.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PAR COMMUNE

EN GRAS : CLASSEMENTS COMMUNS A PLUSIEURS COMMUNES

Source : Direction régionale de l'environnement, IGN (scan 100 ©, scan 25 ©, autorisation n° 90-9068)

Communes =>	Cambon-et-Salvergues	Castanet-le-Haut	Rosis	Mons-la-Trivalle
INVENTAIRES SCIENTIFIQUES				
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)	2 ZNIEFF de type II : - Vallée de l'Agout - Monts du Somail, Espinouse Caroux 10 ZNIEFF de type I : - Tourbière des Taillades - Tourbière de la Planesié - Tourbière de Salvergues - Tourbière de la Gorge Morte - Forêt du Crouzet - Tourbière de Fourmendouyre - Gorges d'Héric – Le Vialais - Tourbière de Pratenjalié - Tourbière de la Peyroutarié	2 ZNIEFF de type II : - Crêtes du Mont de Marcou et des Monts de Marre - Monts du Somail, Espinouse Caroux - Vallée du Dourdou 2 ZNIEFF de type I : - Croix de Mounis – Roc d'Orques. - Source de la Mare - Sommet de l'Espinouse - Serre de Majous - Confluent du Dourdou et du Boissezon. - Amont du pont de la Mouline.	1 ZNIEFF de type II : - Monts du Somail, Espinouse Caroux 10 ZNIEFF de type I : - Tourbières du Caroux - Gorges d'Albine - Gorges de Colombières - Gorges de Madale - Bois de chênes Sessiles de Rosis - Forêt des Ecrivains Combattants - Zone Bocagère de Douch - Sommet de l'Espinouse - Serre de Majous - Gorges d'Héric - le Vialais - Montagne d'Aret	2 ZNIEFF de type II : - Monts du Somail, Espinouse Caroux - Gorges de l'Orb - Montagne noire Orientale - Montagne noire Centrale 2 ZNIEFF de type I : - Tourbières du Caroux - Gorges d'Héric – Le Vialais
Zone importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Montagne de Marcou, de l'Espinouse et du Caroux 14478,15 ha	Montagne de Marcou, de l'Espinouse et du Caroux 14478,15 ha	Montagne de Marcou, de l'Espinouse et du Caroux 14478,15 ha	Montagne de Marcou, de l'Espinouse et du Caroux 14478,15 ha
Arrêtés de protection des biotopes	La Peyroutarié, le Fourcat d'Héric et le Mascar 320 ha	néant	néant	néant
Forêt de protection	néant	néant	néant	néant
Parc National	néant	néant	néant	néant
Réserve naturelle nationale	néant	néant	néant	néant
Réserve naturelle régionale	néant	néant	néant	néant
Au titre du Paysage :				
Site classé	Massif du Caroux et Gorges d'Héric	néant	Massif du Caroux et Gorges d'Héric	Massif du Caroux et Gorges d'Héric
Site inscrit (loi du 2 mai 1930)	néant	néant	Hameau et Eglise de Douch	néant
Zone de protection	néant	néant	néant	néant
Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)	néant	néant	néant	néant

suite...

Communes =>	Cambon-et-Salvergues	Castanet-le-Haut	Rosis	Mons-la-Trivalle
PROTECTIONS FONCIERES				
Acquisitions du Conservatoire du Littoral	néant	néant	néant	néant
GESTION CONCERTEE DE LA RESSOURCE EN EAU				
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, Contrat de rivière, de baie, de nappe	- SAGE de l'Agout et du Thoré (phase élaboration) - Contrat de l'Orb (en cours)	- SAGE de l'Agout et du Thoré (phase élaboration) - Contrat de l'Orb (en cours)	Contrat de l'Orb (En cours)	Contrat de l'Orb (En cours)
ENGAGEMENTS EUROPEENS ET INTERNATIONAUX				
Proposition de sites d'intérêt communautaire (Natura 2000) Directive Habitats Naturels	Le Caroux et l'Espinouse	Le Caroux et l'Espinouse	Le Caroux et l'Espinouse	Le Caroux et l'Espinouse
Zone de protection spéciale Natura 2000 Directive Oiseaux	néant	néant	néant	néant
Zone vulnérable aux nitrates Directive Européenne "Nitrates"	néant	néant	néant	néant
Zone sensibles à la pollution Directive européenne "Eaux résiduaires urbaines"	Haut- Agoût (Lacs du Laouzas et de la Raviège)	néant	néant	néant
Site inscrit au patrimoine de l'humanité (UNESCO)	néant	néant	néant	néant
Zone humide d'importance internationale (Convention de Ramsar)	néant	néant	néant	néant
RISQUES NATURELS IDENTIFIES				
Inondations	Non (1) PPR 2010 Agout	Oui (Moyen - Périurbain) PPR 2010 Mare	Non. PPR 2010 Mare	Oui (Fort – Torrentiel) PPR I prescrit Bassin versant du Jaur
Feu de forêt	Non	Oui (Fort).	Oui (Fort).	Oui (Fort)
Mouvement de terrain	Non	Non	Non	Oui Chutes de bloc
Séisme	Non	Non	Non	Non
Avalanche	Non	Non	Non	Non

(1) Information communiquée par la Communauté de communes de la Montagne Haut-Languedoc

Une étude réalisée par B.R.L. en mars 1998 sur les zones inondables de la Communauté de communes Montagne Haut-Languedoc indique que la commune de Cambon-et-Salvergues est soumise à des risques d'inondation.

4.2. Les principaux acteurs et leur relation avec le site Natura

Une liste exhaustive des principaux acteurs intervenant sur le site, et/ou sur sa périphérie immédiate, a été établie lors de la constitution du 1^{er} Comité de Pilotage et complétée en cours d'inventaire.

Préfecture de l'Hérault
ADAPRO-LR (Apiculteurs)
<i>Jusqu'en 2004 => Agence Méditerranéenne de l'Environnement</i>
Association mycologique et botanique des Hauts Cantons de l'Hérault
Brigade départementale du conseil supérieur de la pêche
Centre permanent d'initiation à l'environnement du Haut-Languedoc (CPIE)
Centre Cébenna
Chambre d'Agriculture de l'Hérault
Comité départemental de la randonnée pédestre de l'Hérault
Comité départemental de montagne et d'escalade de l'Hérault
Communauté de communes Caroux-Espinouse
Communauté de communes Orb-Jaur
Communauté de communes de la Montagne du Haut-Languedoc
Conseil Général de l'Hérault
Conseil Régional Languedoc-Roussillon
Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon
DDAF Hérault
Directeur de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse
Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports
DIREN Languedoc-Roussillon
Fédération Départementale de la Pêche et du milieu aquatique
Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault
Fédération Française de 4 X 4 de l'Hérault
Fédération Française du Club Alpin Français - Section Béziers Caroux
GIEC Caroux-Espinouse
Hérault Sport (ex O.D.S.H.)
Mairie de Cambon-et-Salvergues
Mairie de Castanet-le-Haut
Mairie de Mons-la-Trivalle
Mairie de Rosis
Messieurs PISTRE et Gayraud - Eleveurs

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
Office National des Forêts
Offices du tourisme et Syndicats d'initiative (Massif et périphérie)
Pays Haut-Languedoc et vignobles
Professionnels de la Randonnée pédestre implantés sur le massif
Professionnels du Tourisme implantés sur le massif
SARL FORESTARN (Exploitant forestier)
SARL MALBIO (Exploitant forestier)
Service Interchambre d'agriculture Montagne Elevage
SIVOM des vallées de l'Orb et de la Mare
SIVOM du Caroux-Espinouse
Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon
Sociétés de Chasse du massif
Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau de la vallée de la Mare
Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau de la vallée du Jaur
Syndicat Intercommunal d'Aménagement du bassin de la Mare
Syndicat Intercommunal d'électrification de Mons-la-Trivalle
Syndicat Intercommunal d'électrification de Saint-Gervais-sur-Mare
Syndicat Intercommunal du Haut Canton de Saint-Gervais-sur-Mare
Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb
Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc
Syndicat Vins de Pays

□ Sont détaillés dans ce chapitre :

- les structures administratives des territoires concernés ;
- les organismes ayant une légitimité d'intervention ou qui sont habilités à prendre position au nom des ayant-droits et usagers du site (**en gras surligné**) ;
- les autres acteurs intervenant concrètement sur le site pour des missions ayant une incidence humaine et/ou environnementale en rapport avec l'objet du DOCOB.

□ Ne sont pas cités dans ce chapitre car usage / intérêt détaillé par ailleurs :

- les associations ou structures professionnelles de tourisme, d'activités sportives et de loisir => détail impact et intérêt sur fiches thématiques ;
- les grandes administrations (DDAF - DIREN - PREFECTURE) dont le rôle et les prérogatives sont définies dans les attributions du comité de pilotage du DOCOB ;
- les acteurs utilisant ponctuellement le massif.

4.2.1. Les collectivités et autres institutions administratives

4.2.1.1. Organisation administrative du site et de sa périphérie immédiate

	Sur le site	En périphérie	Canton	Commune membre de la Communauté de communes
Cambon-et-Salvergues	X		Olargues	Montagne du Haut-Languedoc Siège La Salvetat-sur-Agoût
Castanet-le-Haut	X		Saint-Gervais-sur-Mare	Montagne du Haut-Languedoc Siège La Salvetat-sur-Agoût
Mons-la-Trivalle	X		Olargues	Orb Jaur Siège Olargues
Rosis	X		Saint-Gervais-sur-Mare	Montagne du Haut-Languedoc Siège La Salvetat-sur-Agoût
Colombières-sur-Orb		X	Olargues	Orb Jaur Siège Olargues
Saint-Julien		X	Olargues	-
Saint-Vincent d'Olargues		X	Olargues	Orb Jaur Siège Olargues
Saint-Martin-de-l'Arçon		X	Olargues	Orb Jaur Siège Olargues

Source : site Internet Préfecture Hérault

4.2.1.2. Bilan démographique des 4 communes du site NATURA

Source : site WWW. recensement.insee.fr . INSEE - Recensements de la population 1982/1990/1999 - Copyright INSEE

Communes	Plateau et haut du massif									Vallée de l'Orb		
	Cambon-et-Salvergues			Castanet-le-Haut			Rosis			Mons-la-Trivalle		
Superficie (km ²)	50			28			53			22		
Population sans double compte (PSDC) 1999	74			167			261			507		
Densité en 1999 ((hab/km ²))	1,5			6			5			23		
Evolution démographique de 1982-1999 PSDC	1982	1990	1999	1982	1990	1999	1982	1990	1999	1982	1990	1999
	77	68	74	164	148	167	244	257	261	514	519	507
Evolution démographique de 1982-1999	75/82	82-90	90-99	75/82	82-90	90-99	75/82	82-90	90-99	75/82	82-90	90-99
	Taux natalité	8,22	10,21	1,56	3,20	5,57	9,23	3,30	5,50	6,00	5,04	8,95	7,99
Taux Mortalité	13,16	20,42	15,59	20,03	23,09	9,23	15,97	18,52	13,30	13,93	13,55	12,75
Population active ayant un emploi	% Evolution de		Nb en 1999	% Evolution de		Nb en 1999	% Evolution de		Nb en 1999	% Evolution de		Nb en 1999
	82à90	90à99		82à90	90à99		82à90	90à99		82à90	90à99	
Hommes	-31,6	30,8	17	-12,1	24,1	36	30,3	2,3	44	-12,1	-18,1	77
Femmes	-66,7	150	10	-31,6	107,7	27	77,8	18,8	38	-31,5	28	64

4.2.1.3. Autres structures administratives pour la gestion locale

□ SIVOM - SIVU ayant (ou pouvant avoir) une relation avec l'objet du DOCOB

Nom	Communes membres en relation avec le site	Commune siège
SIVOM des vallées de l'Orb et de la Mare	Castanet-le-Haut – Rosis	Saint-Gervais-sur-Mare
SIVOM pour la gestion du Caroux-Espinouse	Cambon-et-Salvergues – Castanet-le-Haut – Mons-la-Trivalle – Rosis	Rosis
SIVU d'aménagement du bassin de la Mare	Castanet-le-Haut – Rosis	Villemagne-l'Argentière
SIVU du Haut Canton de Saint-Gervais-sur-Mare	Castanet-le-Haut – Rosis	Saint-Geniès-de-Varensal
SIVU (SIAE) de la vallée de la Mare	Castanet-le-Haut – Rosis	Saint-Gervais-sur-Mare
SIVU (SIAE) de la vallée du Jaur	Mons-la-Trivalle	Mons-la-Trivalle
SIVU (SICTOM) de Rosis	Castanet-le-Haut – Rosis	Rosis

Sources : DDAF – Hérault

4.2.2. Autres acteurs => Domaines d'intervention en relation directe avec le DOCOB

Nom	Fonction et/ou relation avec le site Natura
GIEC - Groupement Intérêt Environnemental et Cynégétique	- Gestion cynégétique sur le massif (hors Domanial) - Travaux - Aménagement du territoire - Pilote programme OBJECTIF II "Amélioration cynégétique des peuplements forestiers sur les versants du Caroux" - Animation du groupe de travail Landes et pelouses - Mise en oeuvre du plan de chasse à l'approche du mouflon (hors domanial)
Comité Directeur de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse	Orientations de gestion de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse
ONCFS - Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	- Propriétaire d'une partie du site (Domaine de la Peyroutarié) - Gestion cynégétique - Etudes et suivis scientifiques sur le massif - Formation & accueil du public - Garderie
ONF - Office National des Forêts	- Représentant du propriétaire (Etat Ministère de l'Agriculture) pour partie du site - Gestion du territoire - Gestion forestière - Gestion cynégétique - Gestion Accueil du Public en FD - Directeur de la RNCFSCE - Opérateur DOCOB
Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc (Syndicat Mixte de Gestion et de Réalisation du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc)	- Site inclus dans le territoire du Parc - Aménagement du territoire - Animation groupe de travail Activités humaines et économiques
Service Inter-Chambre Montagne Elevage	Agriculture - Pastoralisme - Gestion des habitats - Gestion espaces naturels
Chambre d'Agriculture de l'Hérault	Agriculture - Viticulture - Aménagement du territoire
Deux Communautés de communes : - Orb-Jaur - Montagne du Haut-Languedoc	Aménagement du territoire

4.3. Les grands thèmes identifiés et inventoriés

- **Usages Agricoles**
 - Pâturage
 - Ruches
 - Viticulture - Cultures

- **Sylviculture**

- **Accueil du public**
 - Tourisme
 - Structures d'accueil
 - Sites aménagés
 - Baignade
 - Champignons
 - Autres activités de loisir

- **Activités sportives**
 - Randonnée pédestre
 - Escalade
 - Canyoning
 - Parapente
 - VTT
 - Activité équestre

- **Activités Cynégétiques**

- **Pêche**

- **Développement local : bilan et prospective**

- **Actions de recherche et de développement** (par ONCFS sur le territoire de la RNCFSCE).

Chaque thème a fait l'objet d'un développement et d'une étude spécifique par le groupe de travail correspondant. Une synthèse de ce travail d'enquête est développée ci-après. Une cartographie thématique a été réalisée (voir annexes).

4.3.1. Fiche descriptive => Les usages agricoles

4.3.1.1. Les usages recensés sur le site et sur sa périphérie immédiate

- **Sur le site :**
 - Pâturage et pratiques associées (Brûlages dirigés)
 - Apiculture
- **Sur la périphérie immédiate :**
 - Pâturage et pratiques associés (Brûlages dirigés)
 - Apiculture
 - Viticulture & cultures

4.3.1.2. Bilan des exploitations agricoles sur les 4 communes du site natura

Source : site internet : WWW.agreste.agriculture.gouv.fr – Recensement agricole 2000

Communes	Plateau et haut du massif			Vallée de l'Orb
	Cambon-et-Salvergues	Castanet-le-Haut	Rosis	Mons-la-Trivalle
Rappel : Nombre d'exploitations en 1988	10	12	17	63
Recensement agricole 2000				
Nombre d'exploitations	7	7	7	38
dont Nb d'exploitations professionnelles	4	5	3	8
Nb de Chefs d'exploitation et de co-exploitants	10	8	7	38
Nb d'actifs familiaux sur les exploitations	13 personnes	14 personnes	10 personnes	51 personnes
Nb total d'actifs sur les exploitations (UTA : équivalent temps plein)	10 UTA	12 UTA	7 UTA	17 UTA
Superficie agricole utilisée des exploitations	532 ha	446 ha	195 ha	148 ha
Terres labourables	64 ha	212 ha	-- ha	6 ha
Superficie toujours en herbe	468 ha	233 ha	180 ha	0 ha
Nb total de vaches	99	126	0	0

4.3.1.3. Zoom sur le pastoralisme

Jusqu'au milieu du XIXe siècle, le massif du Caroux-Espinouse connaît une pression agricole conséquente. Sur les zones de basse et moyenne altitude, se sont implantés vignes, vergers et châtaigneraies. Sur le plateau, labourage, pâturage (principalement ovin) et écobuages maintenaient les milieux ouverts mais cela au détriment des zones boisées déjà fortement touchées par les industries verrières du charbon de bois.

Fin du XIXe et début XXe siècle, comme dans bien des zones de moyenne montagne, les monts du Caroux-Espinouse ont subi de plein fouet les conséquences d'un exode rural massif. Après des années de pâturage, les derniers ovins et bovins ont disparu, voilà 60 ans environ, laissant à l'abandon des paysages de landes sauvages et des sols fortement touchés par l'érosion.

Dès le début du XXe siècle, l'Etat engage des opérations de reboisement sur le massif pour répondre aux problèmes d'inondation en plaine. L'activité sylvicole a représenté, durant les cinquante dernières années, le point fort de l'économie agricole locale. Aujourd'hui, sur le plateau du Caroux, après une longue période d'inertie au cours de laquelle les espaces boisés ont regagné du terrain par un ensemencement naturel des espaces sauvages non cultivés, une activité pastorale renaît.

- Sur le site Natura : le programme LIFE Nature a été essentiel à un jeune éleveur, Frédéric Gayraud pour créer son exploitation agricole. Par le biais de ce programme Européen et l'appui de l'ensemble des partenaires qui ont œuvrés pour sa mise en place, M. Gayraud relève dans un article publié dans le cadre du LIFE "l'importance de l'agriculteur dans la gestion de l'environnement et la place d'un produit de qualité dans une agriculture raisonnée".
- En périphérie immédiate :
 - Les résultats du programme expérimental Européen Natura 2000 ont incité la commune de Rosis à s'engager dans la démarche d'un retour sur son territoire d'une activité pastorale pérenne :
 - 180 ha environ de landes et de pelouses ont été mises à la disposition d'un éleveur pour du pâturage équin,
 - 1 projet LIFE est en cours d'étude sur le communal.
 - M. Pistre, éleveur autochtone, fait paître un troupeau de 60 bovins sur un domaine de 160 ha environ (propriété privée et Mazades en communal de Rosis).

D'autres zones "potentiellement" pâturables sont recensées sur la carte thématique "usage agricole" et seront peut-être demain parcourues par les troupeaux.

4.3.1.4. Une pratique associée au pâturage : le Brûlage dirigé

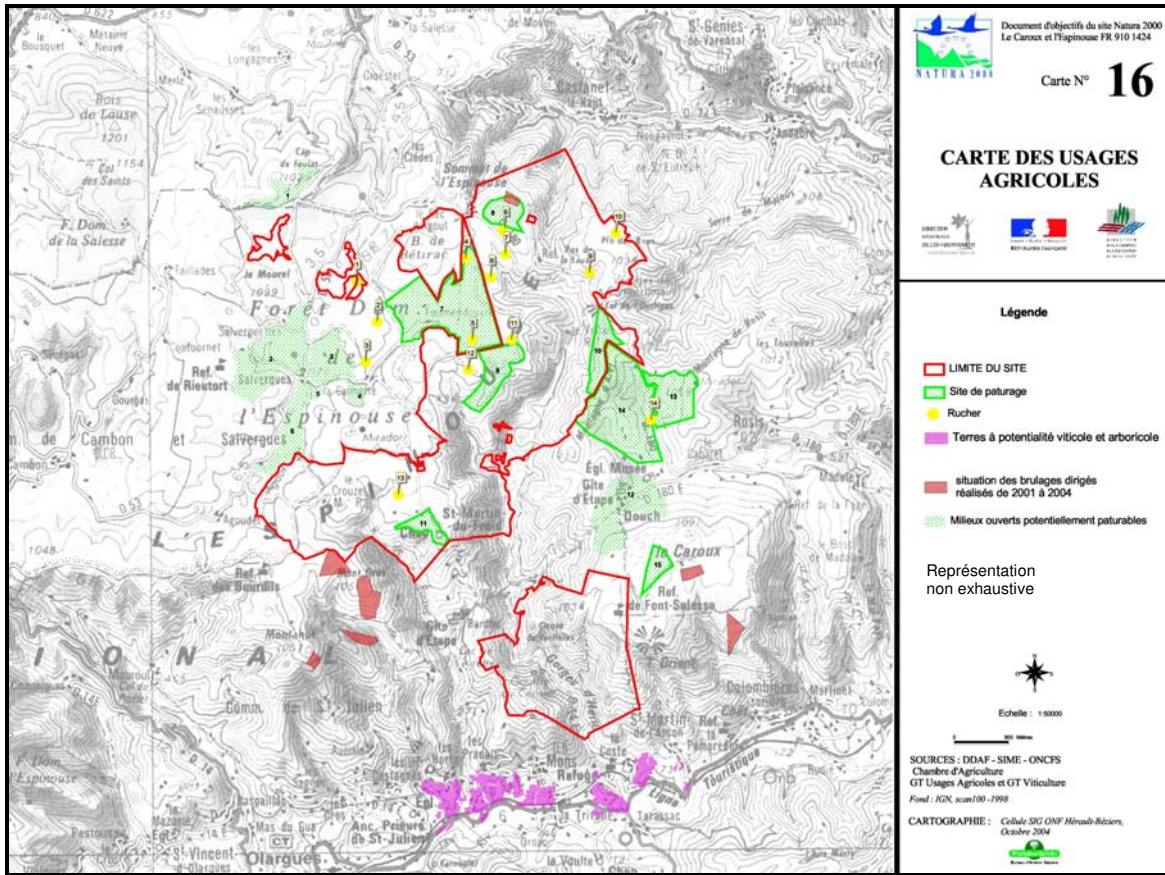
Un mixage d'intérêts pastoraux, cynégétiques, DFCI

La mise en commun d'intérêts a permis de réaliser sur le plateau des opérations de brûlage dirigé. Répondant simultanément aux besoins des éleveurs, de la faune (mouflon) et de la Défense des Forêts Contre l'Incendie la technique du brûlage dirigé a permis d'ouvrir des espaces de landes sauvages envahies par les broussailles et les genêts, de régénérer la végétation herbacée nécessaire à l'alimentation des bovins d'une part et de la faune locale (mouflon, chevreuil...) d'autre part. L'intérêt DFCI reste majeur sur ces espaces fortement ventés, situés en bordure de zones boisées en résineux ou en chêne vert, et soumis à l'influence du climat méditerranéen sur le versant sud.

Point des brûlages effectués sur le site ou aux abords sur les trois dernières années					
<i>(source : DDAF Hérault)</i>					
Référence année	Bénéficiaire	Propriété	Lieu-dit	Objectif	Surface (ha)
34.2001.01	ONF-ONCFS	FD Espinouse	Plo de Flamboyau	Cynégétique & Pastoral	3,80
34.2001.18	ONF	FD Espinouse	Plateau du Caroux	DFCI & Cynégétique	15,00
34.2001.19	ONF	FD Espinouse	Montahut	DFCI	3,00
34.2001.20	ONF	FD Espinouse	Mirgou	DFCI & Cynégétique	10,00
34.2001.21	ONF	FD Espinouse	Peyrasens	DFCI	4,00
34.2003.10	ONCFS	Communal Rosis	Plateau du Caroux	Cynégétique	1,00

4.3.1.5. Cartographie de quelques zones agricoles recensées sur le site et ses abords immédiats

Représentation non exhaustive



- Les zones de pâturages identifiées, situées sur le site Natura ou sur sa périphérie immédiate, sur la carte ont fait l'objet d'une enquête approfondie à l'aide de la fiche d'enquête ci-après.

fiche activité "PATURAGE" - Evaluation de l'activité humaine et économique par zones (nota : en référence aux polygones définis sur la carte n°16 - ci jointe)																												
Commune :																												
N° polygone (cf carte) <input type="text"/>			Forêt Domaniale <input type="checkbox"/>			Territoire Communal <input type="checkbox"/>			Propriété Privée <input type="checkbox"/>																			
Coordonnées éleveurs sur polygone :																												
type d'élevage pratiqué sur le polygone	niveau de fréquentation par type d'élevage et par milieux présents sur le polygone (cocher un case par milieu et par type d'élevage pratiqué sur le lot)												Périodes de pâturage (+ si possible chargement moyen à l'ha).															
	Rypisylve				Milieu humides (Tourbière)				Milieu ouvert (landes/pelouses)				Milieu forestier				Mois											
	Néant	Faible	Moyen	Fort	Néant	Faible	Moyen	Fort	Néant	Faible	Moyen	Fort	Néant	Faible	Moyen	Fort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1° Bovin																												
2° Equin																												
3° Ovin																												
Aménagements sur le polygone (à situer sur carte jointe si possible)		NB	Aménagement Mobile (Oui/Non)		Actions de gestion pastorale sur le polygone (sur les 3 dernières années)				Période d'intervention				Impact potentiel du type d'élevage sur le milieu prioritairement utilisé.															
Point d'eau naturel					Gyrobroyage								Mode : (A préciser. Développer au verso si nécessaire)															
Retenue collinaire					Labourage								1*															
Abreuvoirs					Brûlage dirigé								2*															
Barrières & passages					Amendement								3*															
Autre (à préciser)					Ensemencement																							
					Elagage & broyage ligneux hauts																							
Toute observation complémentaire est à reporter au dos de la fiche.												Complété le :																

Tableau de synthèse des fiches d'enquête "Pâturage"

N° Polygone	Coordonnées-éleveur	Commune	Lieu-dit	FD - (LIFE)	Territoire communal	Propriété privée	Elevage Bovin	Elevage Equin	Elevage Ovin	Détails	Période pâturage (mois)	Impact potentiel 1	Impact potentiel 2	Impact potentiel 3	Fiche complétée par
7	GAEC Pistre Frères	Cambon-et-Salvergues	Mazades des Huttes	X	100 ha	60 ha	##			Limousin - Vaches suitées	Janv. / Déc.	Bon impact pour les herbacées	Gyrobroyage des genêts envahissants	La callunaie est pâturée en automne/hiver	G. Aussibal (SIME).
8	GAEC du Basset	Castanet-le-Haut	Plo de Flamboyau	X			##			Limousin - Vaches suitées	mi-Mai / mi-Oct.	Pelouses et landes bien pâturées - Pelouse à Nard et Fétuque paniculée : bon impact du pâturage sur les herbacées - Des clôtures de défens permettent d'accroître la pression de pâturage sur la Fétuque paniculée.	Landes à Genêt : traitement par gyrobroyage du Genêt à balais tout en évitant de toucher le Genêt purgatif (hab; landes à Genêt purgatif)	G. Aussibal (SIME).	
9	GAEC du Basset	Rosis	Point Sublime - Candelaire	X			##			Limousin	Juin / mi Oct.	Pelouses à Nard : Bon impact sur les herbacées	Landes à Genêt : traitement par gyrobroyage du Genêt à balais tout en évitant de toucher au Genêt purgatif	Listère des boisements : élagage bas, coupe et broyage des semis de pins envahissants sur landes et pelouses en proximité.	G. Aussibal (SIME).
##	GAEC du Basset	Rosis	Serre d'Arret	X			6			Limousin	Juin / mi Oct.	Bonne gestion des micro-pelouses par pâture avec un bon impact sur les herbacées.	Landes en mosaïque relativement stable de bruyère et callune		
##	ONCFS	Cambon-et-Salvergues	la Peyroutanié			X		5		Konik	Janv / Déc.				B. Milhau, Lopez (ONCFS)
##	M. Nouri Amor	Rosis	le Caroux		X			X		20 ha ~	Juil. / Août	Maintien pelouses et milieux ouverts par broutage des semis résineux	Pâturage tournant sur les trois parcs 13-14-15		L. Rouquette (C.A. 34)
##	M. Nouri Amor	Rosis	Montagne d'Arret		X			X		103 ha ~	Mai / Déc.	Maintien pelouses et milieux ouverts par broutage des semis résineux	Pâturage tournant sur les trois parcs 13-14-15		L. Rouquette (C.A. 34)
##	M. Nouri Amor	Rosis	Bousquiliou		X			X		60 ha ~	Mai / Nov.	Maintien pelouses et milieux ouverts par broutage des semis résineux	Pâturage tournant sur les trois parcs 13-14-15		L. Rouquette (C.A. 34)

4.3.1.6. L'Apiculture

□ Ruchers

La qualité de l'environnement, la présence de landes à bruyère et la variété floristique du massif attirent de nombreux apiculteurs qui déposent leurs ruches sur des zones louées soit par l'ONF - en Forêt domaniale - soit par les communes ou les particuliers.

Absents des groupes de travail où ils étaient conviés les apiculteurs n'ont pas apporté d'éléments d'enquêtes complémentaires à l'étude préalable réalisée par l'opérateur. En conséquence, seul sera reporté sur la carte l'emplacement des ruchers connu par ce dernier.

Compte tenu de l'absence d'impact de cette activité sur les enjeux du site Natura, il ne sera pas mené d'études plus approfondies sur cette activité.

4.3.1.7. Viticulture et arboriculture

L'activité viticole et arboricole est présente en périphérie du site, au pied du versant Sud du massif du Caroux. Non inventoriée à l'origine car sans relation directe avec les enjeux de Natura 2000, cette activité a fait l'objet d'un inventaire et d'un report cartographique à la demande des viticulteurs locaux.

En effet, des problèmes récurrents de dégâts sur les cultures de cette zone sont constatés. Les agriculteurs et les viticulteurs locaux estiment que ces dégâts sont liés à un déplacement sur les versants sud du massif et sur la vallée d'une partie de la population de mouflons et/ou sangliers et/ou chevreuils du plateau.

A ce jour, la cause de cette migration de la population n'est pas formellement établie mais l'avis général des viticulteurs participants au groupe de travail "usages agricoles" est qu'elle est due à un déséquilibre densité de population / potentiel alimentaire du plateau.

Considérant que les enjeux des habitats d'intérêt communautaires situés sur la zone d'Héric (ripisylve, chênaie verte) sont également concernés par ce problème de dégâts, les représentants des viticulteurs ont souhaité que soit signalée dans l'enquête "activités humaines" cette similitude d'impacts.

4.3.2. Fiche descriptive => La Sylviculture

Il est difficile d'appréhender l'impact humain et économique de l'activité sylviculture en la limitant à la zone Natura. Le massif forestier dit "productif" englobe en fait les monts du Somail et ceux de l'Espinouse et c'est la gestion forestière publique et privée de ce massif qui a une incidence sur l'activité économique des Hauts-Cantons héraultais. Sur ce massif forestier "récent", l'impact humain et économique n'est pas encore totalement assimilé par les populations locales. L'inventaire de cette activité a donc été élargi aux monts du Somail et de l'Espinouse avec des zooms sur le site Natura proprement dit.

4.3.2.1. Répartition des espaces forestiers et retombées économiques locales

□ Vue d'ensemble

L'inventaire des surfaces boisées réalisé en 1996 par l'IFN (Inventaire Forestier National) donne les chiffres suivants pour cette région forestière :

Source : site Internet : WWW.ifn.fr

Région forestière	Terrains Domaniaux : terrains appartenant au domaine privé de l'Etat et relevant du régime forestier	Terrains appartenant à une collectivité publique (commune, département, établissement public, et relevant du régime forestier	Terrains privés : propriétés privées et terrains appartenant au domaine privé de l'Etat ou à une collectivité publique mais ne relevant pas du régime forestier	Total tous terrains (ha)
	Surface boisée (ha)	Surface boisée (ha)	Surface boisée (ha)	
Monts du Somail, de l'Espinouse et bordure Lacaune	8467 (40,45 %)	1327 (6,34 %)	11139 (53,21 %)	20933 soit 10,30 % de la surface totale boisée du département de l'Hérault

□ ETUDE DE LA DESSERTE FORESTIERE

Une étude de la desserte forestière réalisée par l'ONF en 1999/2000 pour la Communauté de communes de la Montagne du Haut-Languedoc héraultais nous permet de faire un zoom sur le massif du Somail et une partie de l'Espinouse.

- Le territoire de la Communauté de communes de la Montagne du Haut-Languedoc couvrait à cette époque 26.900 ha et regroupait les communes de :
 - Fraïsse-sur-Agoût,
 - La Salvetat-sur-Agoût,
 - Cambon-et-Salvergues,
 - Le Soulié.
- Sur les quatre communes aujourd'hui concernées directement par le site Natura 2000, seul le territoire de la commune de Cambon-et-Salvergues a été pris en compte par cette étude (*rattachement de Castanet-le-Haut et de Rosis à la Communauté de communes de la Montagne du Haut-Languedoc le 29 décembre 2004*). **Toutefois, cette étude est citée en valeur de référence car elle constitue un bon indicateur de l'impact économique de la sylviculture sur le massif.** En effet, la majeure partie de la surface boisée productive du site Natura est située sur le territoire de la commune de Cambon-et-Salvergues.
 - Cambon-et-Salvergues : surface totale 4 978 ha dont 3 561 ha de surface boisée et 3 390 ha classés "productifs".

▪ **Quelques chiffres extraits de cette étude:**

- Le taux de boisement est proche de 65 % soit le double du taux national métropolitain.
- 1152 propriétaires privés ont été recensés par référence au cadastre 1996 (dont 44 possèdent 25 ha ou +).
- Propriétaires du domaine boisé :
 - ❖ 31 % forêt publique (Domanial et Communal relevant du régime forestier),
 - ❖ 69 % forêt privée.
- Afin de mieux appréhender les données, le territoire de la Communauté de communes du Haut-Languedoc a été découpé en petites unités appelées "bassin de mobilisation". Le territoire de la commune de Cambon est inclus dans les bassins 3, 4, 5 (Répartition géographique approximative => limites Nord, Est et Sud : limite communal de Cambon-et-Salvergues - limite Sud-Ouest : Col de Fontfroide – RD 53 et RD 14E11).

Sur ces trois bassins, le volume annuel des récoltes des 15 ans à venir (1999 – 2014) est évalué à : **24 000 m³** (valeur arrondie) soit 22,7 % du volume global de récolte du territoire de la Communauté de communes du Haut-Languedoc.

- **Impact sur l'emploi** : une centaine d'emplois directs sont recensés (bûcherons, débardeurs). Les emplois induits ne sont pas comptabilisés mais globalement **il est estimé une répercussion d'un emploi induit pour 400 m³ récoltés (emplois directs et indirects).**

A noter toutefois, que cette répercussion théorique sur l'emploi n'est pas concrétisée au niveau local. D'une part, les bûcherons, débardeurs et transporteurs n'habitent pas les communes concernées, d'autre part, les exploitants héraultais ou tarnais effectuent les travaux d'exploitation de coupes mais les opérations de "transformation du produit brut" sont très fortement délocalisées et la répercussion économique locale reste faible. Cette absence de retombées économiques locales de l'activité sylviculture a fait l'objet d'une intervention de madame Casarès, maire de Cambon-et-Salvergues, en séance de groupe de travail.

- **Les flux de bois** : Les bois exploités sur le massif du Somail et de l'Espinouse sont pour la plupart dirigés vers:
 - ❖ Bois d'industrie feuillus : usines de pâtes à papier et panneaux de Saint-Gaudens (31) et Labruguière (81) ;
 - ❖ Bois d'industrie résineux blanc : usine de Saint-Girons (09) ;
 - ❖ Bois d'industrie résineux rouge : usines de Tarascon (30) ; Tartas (40) ; Labruguière (81) ; Camarès (12) ;
 - ❖ Bois d'oeuvre feuillus : grand Sud-Ouest & Espagne ;
 - ❖ Bois d'oeuvre résineux : petits bois => Scieries Tarnaises ; gros bois => Sud-Ouest ou Etranger (Italie, Espagne).

- A noter une initiative économique locale :

De la Forêt à la Chaufferie : la commune de Fraïsse-sur-Agoût (400 habitants) a souhaité valoriser la qualité de son environnement naturel et augmenter sa capacité d'accueil en gîtes ruraux. Résolument portée vers la production d'énergies renouvelables, elle met en oeuvre en 2003 un projet de chaufferie-bois et d'un "réseau chaleur" destiné à l'alimentation en eau chaude et chauffage des bâtiments communaux. La Forêt communale fournit 100 % de la matière première (exploitation des taillis de hêtre en conversion et éclaircies des peuplements de résineux). 900 m³/an de plaquettes de combustible sont fabriquées pour alimenter ce réseau. L'ensemble du réseau communal devrait être réalisé en 2006. Pour l'instant, la fabrication de plaquettes est assurée par des entreprises spécialisées situées hors région LR. En revanche, l'exploitation du bois a été réalisée en 2004 par un jeune agriculteur de Fraïsse-sur-Agoût.

4.3.2.2. Quelques entreprises forestières intervenant sur le massif

Listes non exhaustives

Sources : SERFOB – ONF – DDAF.

☐ Scieries dans les Hauts-Cantons héraultais

SCIERIE DES HAUTS-CANTONS	34330	LA SALVETAT-SUR-AGOUT
CHARPENTES ET SCIAGES DU HAUT-LANUEDOC	34220	COURNIOU
SOMAIL BOIS	34220	COURNIOU

☐ Exploitants forestiers recensés sur les Hauts-Cantons héraultais

CHARPENTES ET SCIAGES DU HAUT-LANUEDOC	34220	COURNIOU
VIDAL GUY ET FILS	34220	COURNIOU
SARL TRANSPORT BARTHES	34220	COURNIOU
CHARPENTES ET SCIAGES DU HT LANUEDOC	34220	COURNIOU
PAGES PASCAL	34220	COURNIOU
MARIE CHRISTEL	34330	LA SALVETAT-SUR-AGOUT
ARNAUD MICHEL	34600	LES AIRES
SOCIETE FORESTIERE DE NALBIO	34390	OLARGUES
MARTIN JOSEPH	34610	SAINT-GERVAIS-SUR-MARE
G A E C DE COUFFINS M. RIGALA	34220	SAINT-PONS
SARL LES BOIS DES AVANTS MONTS	34220	RIEUSSEC
SARL BARET PERE ET FILS	34220	SAINT-PONS
BEC JACQUES	34220	SAINT-PONS

☐ Exploitants forestiers (hors 34) intervenant en F.D. de l'Espinouse et du Somail

ETS CABROL CHRISTIAN	81240	SAINT-AMANT-VALTORET
SA ENGELVIN	48000	MENDE
EURL BOIS D'OCCITANIE	81200	AUSSILLON
SARL OLIVIER DIDIER	12360	FAYET
SARL MAFFRE XAVIER	81240	ST-AMANS-SOULT
S.I.2.F.E.3	12100	MILLAU
EURL AMALVY PHILIPPE	81290	LABRUGIERE
SARL AUDOUBERT	31310	LAHITERE
SARL FORESTIERE DE PROVENCE	84210	PERNES-LES-FONTAINES
SA INARD BOIS	11620	VILLEMUSTAUSOU
ETS MARQUES YVES	11600	VILLEGAIHENC
SARL SAUMADE Y.	81290	LABRUGIERE
SARL SO.FO.EST	13156	TARASCON
SARL SUD ABIES	81100	CASTRES
SA SUSSI & FILS	12230	SAUCLIERES
SARL UNION DES BOIS DU SUD	31300	TOULOUSE

☐ Autres structures ou entreprises forestières: travaux forestiers, coopératives, experts, autres...

SARL FORETS SERVICES	34	LE SOULIE
SARL AVEYROUS	81	LABASTIDE-ROUAIROUX
COLLET NORBERT	34	CAMBON-ET-SALVERGUES
ETS GARENQ	81	LACAUNE
ETS CAUQUIL JEAN-PAUL	34	LA SALVETAT-SUR-AGOUT
FORESTAN		
SYLVA ROUEGUE		

4.3.2.3. Les 4 communes du site Natura et le Régime Forestier

	Cambon-et-Salvergues (ha)	Castanet-le-Haut (ha)	Mons-la-Trivalle (ha)	Rosis (ha)
Forêt domaniale	2 426,39	187,73	344,04	1 409,69
Forêt communale	23,67	366,64	-	225,62

4.3.2.4. Zoom sur la Forêt Domaniale de l'Espinouse

□ Situation foncière

- Propriété de l'Etat enregistrée au T.G.P.E. sous le n° 340011599
- Répartition de l'emprise

Commune	Surface Cadastre 2004	% de F.D. sur site Natura par commune
Cambon-et-Salvergues	2 426 ha 38 a 94 ca	30 %
Rosis	1 409 ha 69 a 66 ca	65 %
Saint-Julien-d'Olargues	677 ha 12 a 79 ca	néant
Mons-la-Trivalle	344 ha 03 a 60 ca	75%
Saint-Vincent-d'Olargues	261 ha 88 a 29 ca	néant
Colombières-sur-Orb	235 ha 56 a 02 ca	néant
Castanet-le-Haut	187 ha 73 a 02 ca	100 %
Saint-Martin-de-l'Arçon	56 ha 99 a 40 ca	néant
Total	5 599 ha 41 a 72 ca	49 %

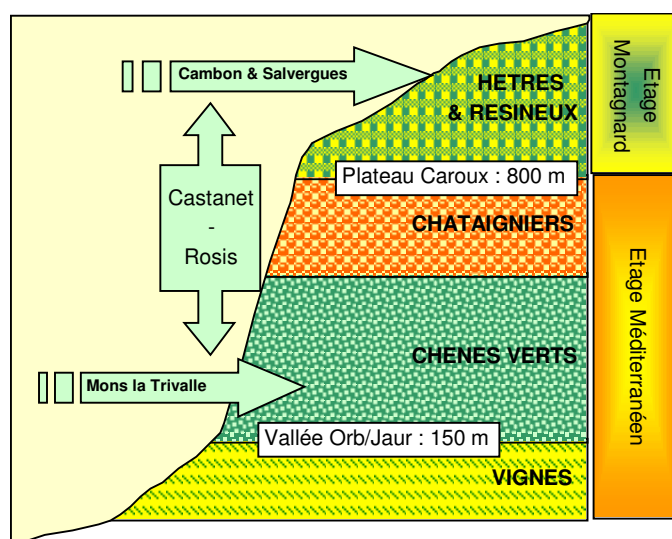
- La forêt est composée de 245 parcelles forestières à numérotation continue.

□ Les doubles visages de la Forêt Domaniale de l'Espinouse

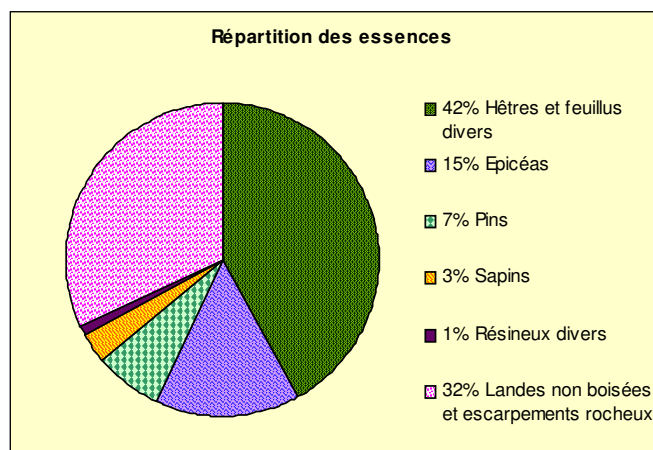
- Topographique : sur le plan topographique la forêt de l'Espinouse peut être divisée en deux parties.

- Au nord, un plateau faiblement vallonné et d'altitude variant peu, de 900 m au Col de Fontfroide jusqu'à 1152 m à Valbonne, point culminant du massif et du département de l'Hérault.
- Sur ses bordures sud et est, une partie très accidentée découpée par des vallées secondaires encaissées. Le relief est accidenté avec des affleurements rocheux. Pente très forte. Dénivelée variant de 300 m au niveau de Mons-la-Trivalle des gorges d'Héric jusqu'à 800 m et plus du plateau du Caroux.

Schéma des étages de végétation



- **Sylvicole** : conditionnée par les ruptures fortes de topographie, la gestion forestière est orientée vers une forêt :
 - de "protection biologique" et/ou sans intervention sylvicole dirigée sur 60 %,
 - de "production" sur 40 % de la surface (zone nord-ouest, com-mune de Cambon-et-Salvergues, essentiellement). Les peuplements sur cette zone sont essentiellement composés de futaies régulières de Hêtre et de résineux (Sapins, Douglas, Pin laricio, Epicéas).

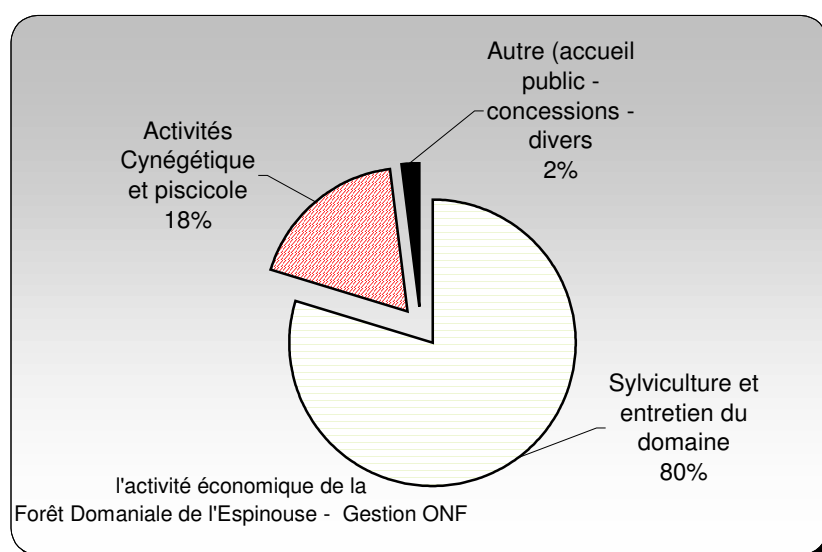


Se reporter à la carte n°8

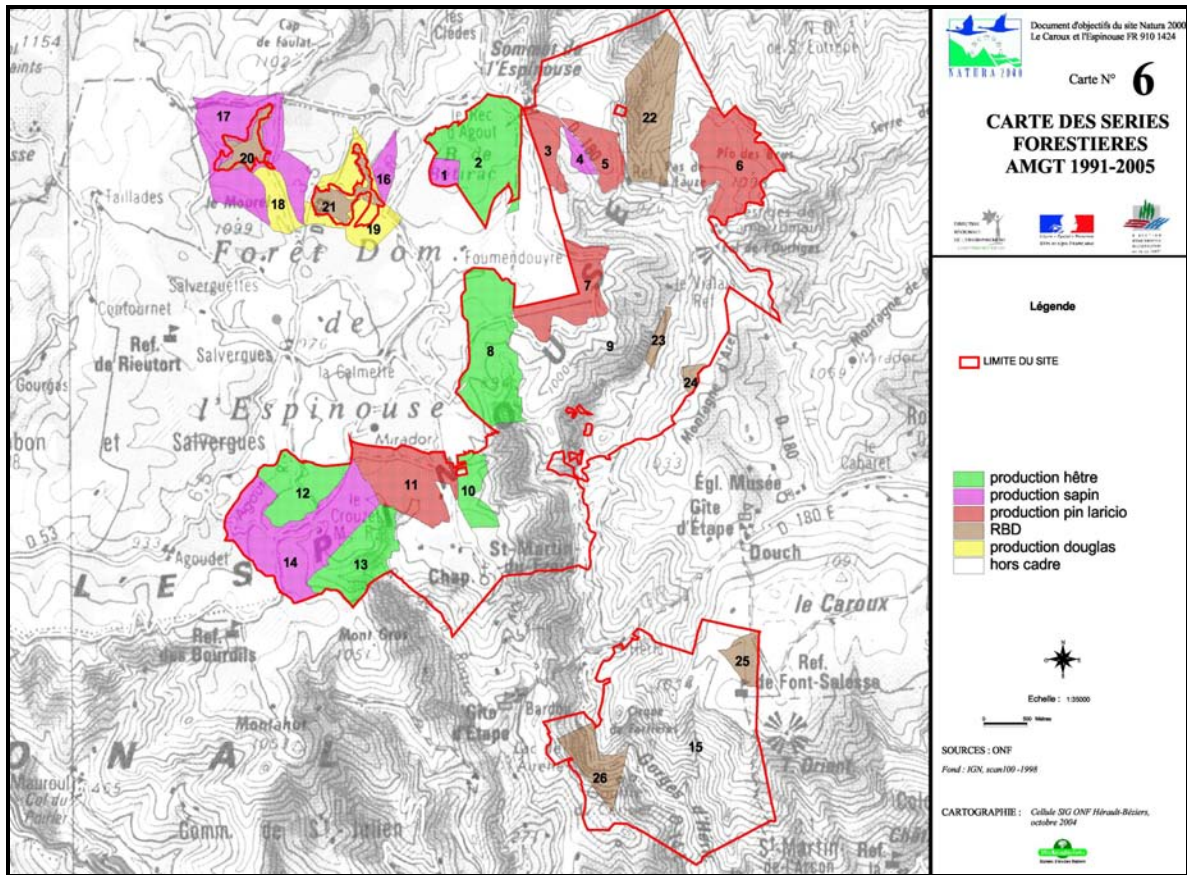
□ **L'activité économique de la Forêt Domaniale de l'Espinouse (gestion ONF) :**

L'activité de l'Office National des Forêts se décline en cinq thèmes principaux :

- **Gestion forestière et gestion des milieux** : plantations - coupes - élaboration et suivi des aménagements (plan de gestion) - travaux de gestion, de régénération et d'entretien des peuplements forestiers (nettoisement, dépressage, élagage, dégagement, entretien ou création de limites de parcelles, traitements anti-parasitaires, protections contre les dégâts de gibier, débroussaillage...)
- **Entretien du Domaine** : création ou entretien des pistes forestières, pare-feu, points d'eau DFCI, barrières, signalétique, domaine bâti, concessions, échanges et acquisitions foncières, balisages...)
- **Accueil du public** : visites guidées - mise en place et entretien : signalétique, panneaux d'information, aires d'accueil du public, barrières.
- **Activités cynégétique et piscicole** : entretien des berges (Agoût...), création et entretien d'équipements cynégétiques, gestion des divers modes de chasse
- **Surveillance générale du Domaine** . pêche, chasse, DFCI...



4.3.2.5. Cartographie des objectifs forestiers fixés par l'Aménagement de 1991 (zone Natura)



L'aménagement forestier de 1991 a fixé des objectifs d'occupation de l'espace forestier par les peuplements (séries forestières) à atteindre au terme d'une révolution de gestion forestière qui s'étale sur des cycles de 20, 50 ans ou plus. Cet aménagement était révisable à l'échéance 2005. Il est actuellement en cours de révision et intégrera les conclusions du DOCOB pour la zone Natura 2000.

Les séries forestières identifiées ont été numérotées et ont servi de support d'enquête spécifique. Une synthèse des données sera effectuée en fonction des besoins exprimés lors des croisements avec les analyses écologiques.

fiche activité "SYLVICULTURE - Gestion" - Evaluation de l'activité humaine et économique par zones (nota : en référence aux polygones- parcellaire forestier - définis sur les cartes n° - ci jointes)																	
Commune :																	
N° polygone (cf carte) <input type="text"/> Forêt Domaniale <input type="checkbox"/>					Territoire Communal <input type="checkbox"/>												
N° parcelle forestière (FD) <input type="text"/>																	
Coordonnées acteurs sur polygone :																	
actions sylvicoles (programmées en fonction de l'objectif amg 2005)				Impact (pression humaine) par type d'action et par milieux présents sur le polygone (cocher un case par milieu et par type de travaux sur le lot)				interventions induites par les types d'actions de gestion		an prev. 200..							
				Rypisylve		Milieu humides (Tourbière)						Milieu ouvert (landes/pelouses)		Milieu forestier			
1° Régénération (total ou partie)				Néant		Faible		Moyen		Fort		4		5		6	
2° Préparation à la Régé. (Total ou partie)				Néant		Faible		Moyen		Fort							
3° Amélioration				Néant		Faible		Moyen		Fort							
Aménagements forestiers sur la parcelle forestière (hors desserte) (à situer sur carte jointe si possible)			NB	Aménagement Mobile (Oui/Non)		Actions de gestion forestière sur la parcelle forestière (sur 5 dernières années)			type	Impact potentiel (estimé à "dire d'expert") du type d'action sur le milieu prioritairement présent							
Barrières (service ou DFCI)						Coupes				Mode (A préciser: Développer au verso si nécessaire)							
Tirs de débardages						Travaux sylvicoles				1°							
Places de dépôt						Travaux entretien domaine				2°							
Autre (à préciser)										3°							
Toute observation complémentaire est à reporter au dos de la fiche.										Complété le :							
										Par :							

4.3.3. Fiche descriptive => Accueil du Public - Activités sportives

Fleuron du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, les monts du Caroux-Espinouse s'imposent dans le paysage des Hauts Cantons héraultais.

Le caractère montagneux, sauvage et méditerranéen des versants sud et du Caroux contraste avec le relief plus vallonné des monts de l'Espinouse, couverts de hêtraies et de reboisements résineux.

En quelques kilomètres, on passe ici brutalement de l'arrière-pays méditerranéen au Massif Central.

La diversité de ces paysages exceptionnels, la présence d'une faune riche et abondante (dont le mouflon est l'espèce vedette), la qualité de l'offre touristique attirent un public nombreux.

Il est toutefois nécessaire de distinguer deux types de fréquentation :

4.3.3.1. L'accueil du "Grand Public" => Tourisme - Promenades familiales - Champignons - Education à l'environnement (Carte n°14)

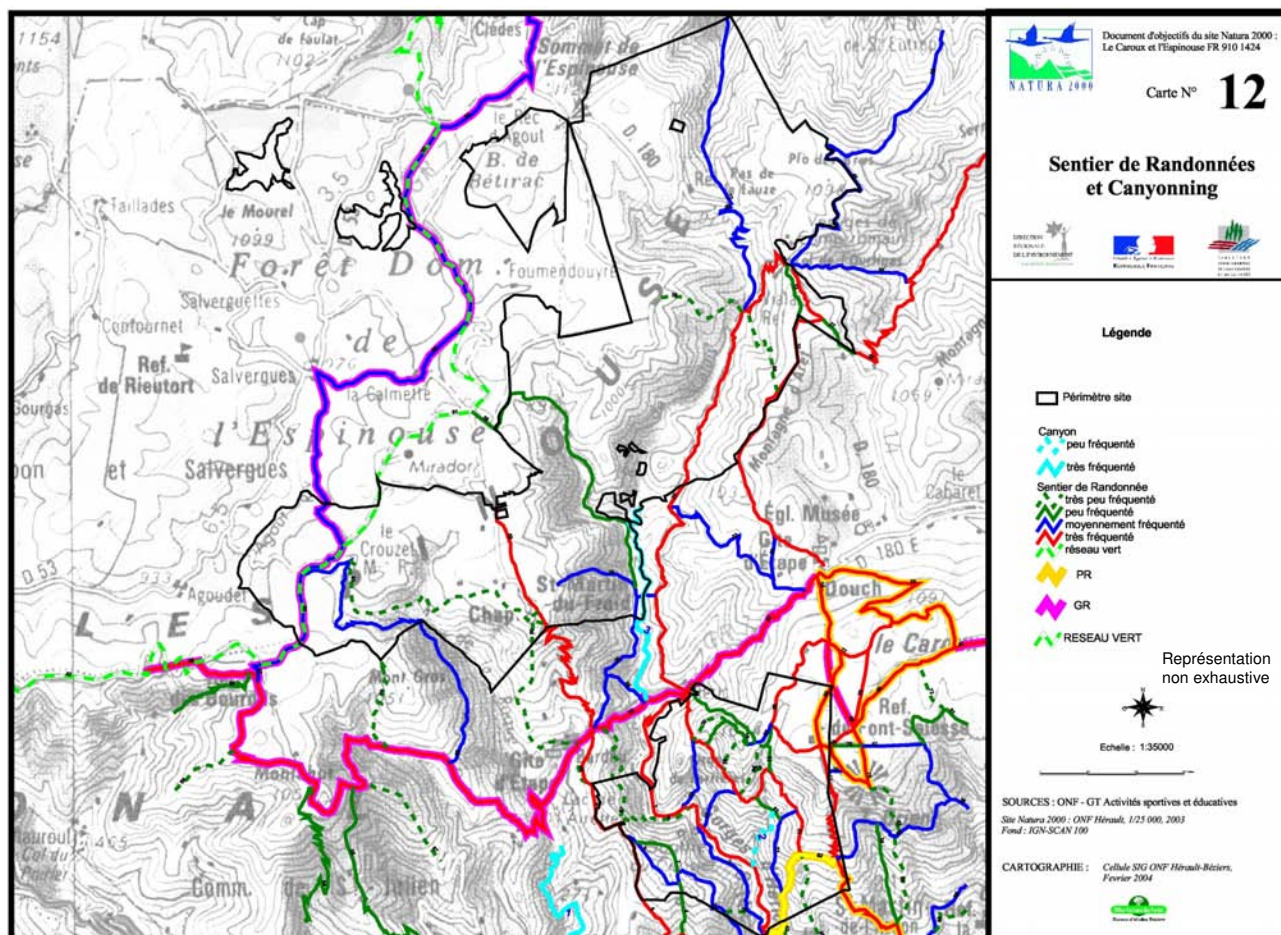
- Avec le développement du "**tourisme vert**" les collectivités locales et les autochtones ont rapidement pris conscience du potentiel économique offert par la qualité et la diversité de leur territoire et ont joué la carte de l'activité touristique en s'appuyant sur les thèmes : découverte de la nature, activités de loisirs, activités sportives. L'offre d'accueil et d'hébergement s'est considérablement développée sur le massif : refuges, chambres et tables d'hôtes, goûters à la ferme, fermes-auberges, gîtes ruraux, locations saisonnières. Ainsi certains villages comme Mons-la-Trivalle ou Cambon-et-Salvergues voient leur population tripler ou quadrupler durant les mois de juillet et août.
- **L'activité "baignade"** : dans les gorges d'Héric, cette activité est particulièrement importante sur les mois de juillet et août. Une surfréquentation du site sur cette période est indéniable. Les conséquences sont fortes sur l'environnement flore et faune, sur la qualité des eaux, sur la propreté et la qualité du site. Toutefois, il est constaté que cette activité estivale - pratiquée de manière très intensive sur la seule partie aval du ruisseau (voir carte n°14) - est génératrice de retombées économiques importantes pour la commune de Mons-la-Trivalle mais également pour les communes limitrophes.
- **L'activité "promenade familiale"** : En dehors des périodes "pics" dues au tourisme estival, le massif du Caroux est un "Poumon vert" pour les citadins du "Grand Biterrois". Facile d'accès, il offre au grand public un espace privilégié de nature et de sortie dominicale familiale.
 - Il est constaté un flux permanent et de débit régulier tous les mois de l'année sur les secteurs phares du massif (en italique les secteurs inclus dans le site Natura). Ainsi :
 - **Les gorges d'Héric** : site accessible tout public, lieu de promenade privilégié pour l'ensemble du "Biterrois" et point de départ de très nombreux sentiers de randonnée => On enregistre jusqu'à 120 000 entrées annuelles au parking du Verdier.
 - **Le plateau du Caroux**, les villages de **Salvergues, Douch et Héric, le sentier du Vialais**, le refuge de **Font Salese** et la **chapelle de Saint-Martin-du-Froid** sont des lieux de promenade pédestre, faciles d'accès, et d'un niveau accessible à la famille. On constate sur ces sites un taux de passage régulier tous les mois de l'année.
 - Les zones forestières : **le Crouzet** (ouest piste), **les Bourdils, Saint-Pierre-de-l'Espinouse** dont l'accès motorisé est autorisé et qui bénéficient de zones aménagées pour le pique-nique ont un taux de fréquentation très élevé toute l'année. On note en périphérie de ces zones ouvertes à tous, une pénétration forte sur le territoire de la Réserve dont l'accès est réglementé.

- **La route touristique D 180**, avec de nombreuses aires de pique-nique aménagées, offre au promeneur dominical un circuit ponctué de points de vue superbes, de zones forestières ombragées (bien que d'accès réglementé sur la partie de traversée de la Réserve) et de fermes-auberges et restaurants renommés.
- **La cueillette des champignons** : compte tenu de l'importance de cette activité, il convient de la mentionner. En effet, les forêts de l'Espinouse (comme celles du Somail) sont très parcourues à l'automne par les chercheurs de champignons (cèpes principalement) venus pour la plupart des villes ou départements voisins. Outre le pillage des peuplements mycologiques, cette fréquentation se traduit par une circulation intense de véhicules à l'intérieur des forêts avec son corollaire de débris abandonnés et de dégradations diverses. Depuis des années, les gestionnaires du massif réfléchissent à la façon de mieux encadrer cette activité afin de respecter des règles de bonne conduite et de sécurité par rapport aux autres activités présentes sur le massif (chasse, exploitation forestière).
- **L'éducation à l'environnement** : le grand public soucieux d'approfondir son approche environnementale peut s'associer aux activités éducatives encadrées par des professionnels implantés sur le massif (randonnées découvertes, observation des populations de mouflon, visites guidées...). Outre les structures professionnelles ou associatives qui peuvent intervenir en la matière sur le massif - hors accès réglementé RNCFSCE -, il est plus particulièrement cité : le C.P.I.E. du Haut-Languedoc, le centre CEBENNA, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage et l'Office National des Forêts qui proposent au grand public, aux scolaires, et à tout amateur de nature des sorties découvertes et des journées ou stages de formation.
- **Impact**
 - Si le tourisme estival est bien intégré par la population locale, l'activité de tourisme local diffus, permanent et non maîtrisé est moins bien perçue par les autochtones car les retombées économiques restent faibles (tourisme de passage journalier) alors que les conséquences humaines négatives sont fortes => afflux de véhicules, afflux d'un public jugé souvent envahissant et peu scrupuleux de la qualité de son environnement : déchets, dégradations, bruits...
 - Il est relevé que si l'économie locale bénéficie directement des retombées liées à ces activités, elle doit également faire face aux retours négatifs engendrés par des flux de populations majeurs (Assainissement, Circulation, Gestion des déchets...).
 - Il est par ailleurs constaté une divergence d'impact liée à la particularité géographique du massif : le touriste exerce, dans la journée, son activité de loisir sur le haut du massif (plateau et forêt), mais "s'installe" plus volontiers dans la zone de plaine (au pied du plateau et à proximité des points d'eau : ruisseaux d'Héric et de Colombières-sur-Orb). En conséquence, les répercussions économiques du tourisme estival sont bien plus élevées pour les villages des vallées de l'Orb et de Jaur alors que l'accroissement du flux humain - et ses conséquences - est réparti sur toutes les communes du massif.

4.3.3.2. Les activités sportives

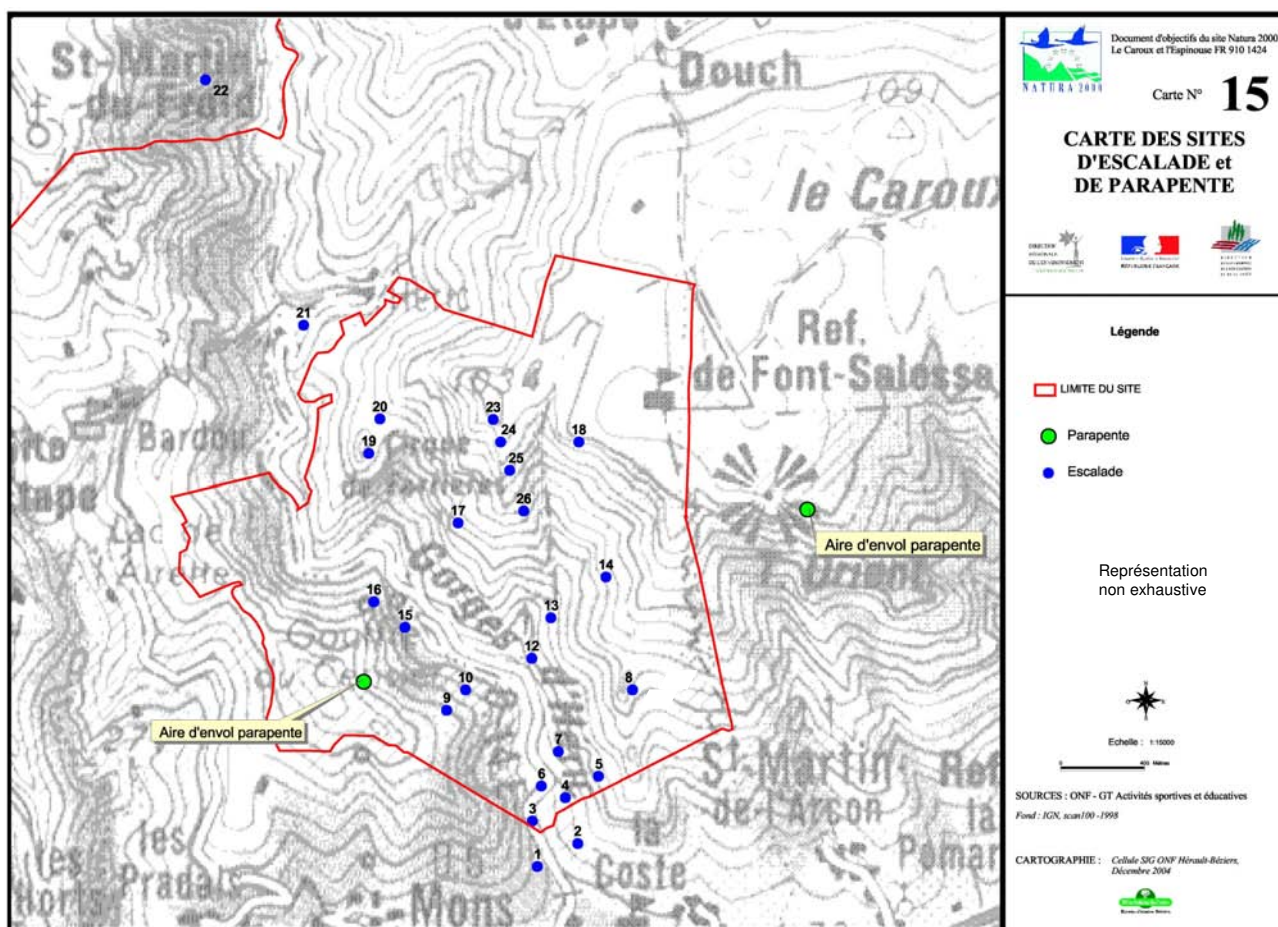
Les activités sportives sont dissociées de l'accueil du public car elles sont présentes sur le massif de manière linéaire et n'ont pas la même incidence. De nombreuses structures professionnelles ou associatives sont présentes sur le massif ou sur ses abords immédiats. Elles concernent tous les domaines sportifs cités ci-après (randonnée, VTT, centres équestres, canyoning, escalade, courses d'orientation...). Très nombreuses et implantées de manière diffuse, elles ne sont pas citées car toute liste établie resterait incomplète.

- **La randonnée pédestre** : c'est l'activité la plus pratiquée par le public qui fréquente le massif. L'important réseau de sentiers balisés et les différents topo-guides commercialisés expliquent une pratique essentiellement en autonomie.
 - Les randonneurs sont nombreux au printemps et en automne, tandis que l'été connaît plutôt un public de promeneurs utilisant des itinéraires plus courts et de moindre difficulté (Gorges d'Héric, plateau du Caroux, forêt de l'Espinouse).
 - La fréquentation des sentiers balisés est intense sur le versant sud du Caroux. Toutefois, elle semble n'avoir que peu de retour négatif sur l'environnement au niveau de la flore. La plupart des pratiquants effectuent des sorties de groupe encadrés sous le couvert d'associations de randonnée. Les tracés des sentiers balisés sont généralement bien respectés.
 - Si l'impact de la randonnée pédestre sur la flore est généralement considéré comme insignifiant, l'impact sur la faune est beaucoup plus marqué (constat de dérangement => bruit, chiens non tenus en laisse).
 - Des opérations de formation, d'information et de sensibilisation particulière à l'attention des présidents d'associations du Grand Biterrois et des professionnels de la randonnée ont été menées par l'ONF et l'ONCFS durant les dernières années.



- **L'escalade** : activité pratiquée depuis les années 1920 essentiellement dans le secteur des Gorges d'Héric. Le topo-guide du Club Alpin Français "Escalades au Caroux" répertorie dans tout le massif plus de 40 sites comportant des voies plus ou moins équipées.
 - Suite à une convention avec la Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade (FFME - comité départemental de l'Hérault), des sites sportifs avec scellements fixes ont été aménagés en terrain domanial dans les gorges d'Héric (sites écoles du rocher Marre et de la Tête de Braque - cf n° 3 & 4 sur carte).

Les autres voies équipées en terrain domanial ne font l'objet d'aucune convention.



- **Le VTT** : sur la zone NATURA, il ne fait l'objet que d'une pratique diffuse principalement sur les pistes forestières (Réseau vert notamment). Les fortes dénivelées et les difficultés techniques des versants du Caroux les réservent à des pratiquants confirmés et peu nombreux. Sur l'ensemble du massif et sur la périphérie immédiate du site, le VTT est pratiqué d'une manière plus intensive, souvent sous le couvert d'organismes locaux professionnels ou associatifs.
- **La randonnée équestre** : tout comme le VTT, les cavaliers utilisent principalement les pistes forestières de la forêt de l'Espinouse. Ils sont peu nombreux car il n'y a pas de centre équestre à proximité immédiate.
- **Le canyonisme** : activité marginale proposée le plus souvent en complément de l'escalade par les prestataires locaux. Il est pratiqué dans le enrand (en aval du barrage de l'Airette), dans le torrent du Vialais (du ruisseau du Mayne - limite RNCFSCE - au ruisseau d'Héric), plus occasionnellement dans les ruisseaux du Rieutord (gorges d'Héric) et d'Albine.

4.3.4. Fiche descriptive => Pêche - Activités cynégétiques

4.3.4.1. La Pêche

L'ensemble des cours d'eau recensés sur le site sont classés en 1ère catégorie.

Ruisseaux directement concernés par le site Natura

Nom	Cours d'eau non pêchés (sur Réserve)	Nb de rives sur sites	Nom	Cours d'eau non pêchés (sur Réserve)	Nb de rives sur site
Héric		2	Aygues-Belles		2
le Vialais	oui sur partie	1	le Crouzet	oui	2
la Gorge		2	la Tourette		2
la Roque	oui sur partie	1	les Paillargues	oui	2
l'Agout	oui partie sur rive droite	1	le Boutou	oui	2
le Fanc	oui	2	le Pas de la Lauze	oui	2
la Pise	oui	2	l'Espinouse	oui	2
Ferrière	oui	2			

La rivière Agoût est la seule rivière praticable sur l'intégralité de son parcours.

Les autres cours d'eau du massif, par manque d'eau en été, par les difficultés d'accès ou à cause d'une fréquentation touristique très importante (ruisseau d'Héric) sont difficilement praticables et, de ce fait, peu parcourus.

□ Espèces présentes sur le site

- Principalement : la Truite fario.
- Autres espèces : Vairon, Goujon, Barbeau méridional.

□ Amodiation de la pêche en Forêt domaniale de l'Espinouse

- Le droit de pêche est loué à la Fédération Départementale de Pêche de l'Hérault jusqu'au 31 décembre 2005. Le bail est global pour l'ensemble des cours d'eau héraultais situés en terrains domaniaux.
- Cours d'eaux inclus sur le territoire de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage : pas de pêche autorisée sur la ou les rives situées en Réserve.

□ Modes de pêche et alevinage

- La truite est principalement pêchée au "toc", au lancer ou à la mouche.
- Des opérations de repeuplement des cours d'eau domaniaux ont été effectuées de 1992 à 1997 avec des alevins de Truite fario de souche océanique.

La pratique de la pêche sur le site s'échelonne sur les mois de mars à septembre. Cette activité impacte peu l'environnement du massif. La pression est globalement faible sauf sur les ruisseaux d'Héric et du Vialais (partie aval) où elle peut être qualifiée de moyenne. La relation pêcheur / touriste ne semble pas poser de problème majeur. Il n'est pas fait état de menace sur la qualité des eaux et la qualité piscicole hormis sur le ruisseau de Colombières situé hors site.

Cette activité prend actuellement de l'expansion et s'organise autour d'un "label pêche" avec une ouverture vers le public étranger. L'impact économique local est marqué en période d'ouverture et de week-end (utilisation des structures d'hébergement locales).

4.3.4.2. Les activités cynégétiques

La pratique de la chasse joue un rôle très important dans la vie rurale des Hauts-Cantons héraultais. Le rôle alimentaire lié à cette activité ancestrale a aujourd’hui fait place à une activité essentiellement orientée sur les thèmes : "activité sport et loisirs", "gestion de population" et "développement économique local".

Rappel : le site Natura se situe à 80 % sur des territoires mis en Réserve (RNCFSCE et Domaine de la Peyroutarié), sur lesquels il n’y a pas d’action de chasse. Seuls des tirs sélectifs de régulation de population sont pratiqués par les gestionnaires ONF et ONCFS. En conséquence, la pression directe de la pratique de la chasse sur le site Natura est relativement faible.

Toutefois, une étude globale de la pression de chasse sur l’ensemble des zones constituant la périphérie du site a été effectuée (voir fiche ci-après) car cette activité a une incidence sur la population de grand gibier du massif (mouflon, sanglier, chevreuil) et, de fait, intervient dans la relation "densité population / potentiel ressources alimentaires / impact sur habitats inventoriés". Une synthèse des données sera effectuée en fonction des besoins exprimés lors des croisements avec les analyses écologiques.

fiche activité "Cynégétique" - Evaluation de l'activité humaine et économique-																								
Commune :						N° polygone (cf carte) <input style="width: 50px;" type="text"/>																		
Coordonnées des Ste de chasse intervenants sur le polygone :				Coordonnées des # équipes de chasse qui interviennent sur le polygone : a) - Si territoire délimité => reporter limites des # zones attribuées à chaque équipe sur la carte.																				
Mode de chasse pratiquée sur le polygone	présence du mode de chasse dans chacun des milieux (si milieu présent sur le polygone).				nb moyen de jrs de chasse sur le polygone	Jours d'ouverture par mode de chasse							Périodes de chasse par mode de chasse											
	Rypisylv e	Milieux humides	Landes pelouses	Milieux forestier		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Mois											
	oui/Non	oui/Non	oui/Non	oui/Non									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1* Guidée à l'approche (Mouflon/chevreuil)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
2* Battue gros gibier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
3* Petit gibier (y compris passage : palombe, becasse,..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Aménagements cynégétiques sur le polygone (à situer sur carte jointe si possible)		NB	Aménagement Mobile (Oui/Non)	Actions de gestion cynégétique sur le polygone (sur les 3 dernières années)			prevision action sur 2004/05 (O/N°)	Surface (estimée - ha)	Suivis scientifiques sur polygone (sur les 3 dernières années)															
Aménagement sentiers		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Repeuplement en gibier			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Comptages (IKA - IPA)															
Balisage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Culture à gibier			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régulation prédateurs ou "nuisibles" (cf A.Préf.).															
Mirador		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plantations fruitiers			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reprise mouflon															
Abreuvoir		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Brûlages dirigés			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
Agrainoir		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	autres (à préciser)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	autres (à préciser)															
Cages reprises mouflons.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
autres (à préciser)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
Toute observation complémentaire est à reporter au dos de la fiche.						Complété le : Par :																		

Les gibiers recensés sur le site

- Grand gibier : sanglier, chevreuil, mouflon
- Petit gibier : lièvre, lapin, perdrix rouge, pigeon ramier, palombe, becasse, grives et autres turdidés.

Plan de chasse

- Uniquement pour le mouflon et le chevreuil.

□ **Les modes de chasse**

- Battues : sanglier, chevreuil, plus rarement mouflon (femelles) ;
- Chasse guidée à l'approche : mouflon & chevreuil ;
- Au poste : palombe, grive ;
- Chasse individuelle au petit gibier : bécasse, perdrix, lapin, lièvre...

□ **Aménagements et gestion cynégétique**

- De nombreuses actions de gestion cynégétique sont menées sur le site et sur les zones périphériques. Elles consistent essentiellement en :
 - Repeuplement en gibier,
 - Création de cultures à gibier,
 - Plantations fruitières,
 - Brûlage dirigé.
- Des aménagements spécifiques sont réalisés et entretenus par les différents acteurs en ce domaine : Aménagements de sentiers, Balisage, Miradors, Abreuvoirs, Agrainoir,

□ **Les acteurs**

- Sur le site : Si l'on se réfère au territoire couvert par le site Natura, un seul acteur intervient directement en matière de location de droit de chasse => l'Office National des Forêts gestionnaire du domaine de l'Etat.

Sont concernés :

- La Chênaie verte d'Héric – commune de Mons-la-Trivalle (non incluse dans la Réserve Nationale de Chasse et de Faune sauvage) : lots de chasse domaniaux n° 6 et 8 ;
 - Les deux zones de tourbières, Vieillemorte et la Gorge – commune de Cambon-et-Salvergues : lots de chasse domaniaux n° 12 & 15.
- En périphérie du site : Sont recensés :
 - 9 lots de chasse domaniaux : gestion ONF. Le droit de chasse a été loué à l'amiable en 2004 pour une période de 6 ans aux sociétés de chasse locales ci-après :
 - ❖ Cambon-et-Salvergues (3 Sociétés),
 - ❖ Saint-Julien-d'Olargues,
 - ❖ Colombières-sur-Orb,
 - ❖ Saint-Martin-de-l'Arçon,
 - ❖ Rosis.
 - 8 territoires communaux et/ou privés : Castanet-le-Haut – Cambon-et-Salvergues – Rosis – Murat (Tarn) – Saint-Julien-d'Olargues – Mons-la-Trivalle – Saint-Martin-de l'Arçon – Colombières-sur-Orb. La chasse est pratiquée sous le couvert :
 - ❖ de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault,
 - ❖ des A.C.C.A. locales (Rosis – Mons-la-Trivalle – Castanet-le-Haut),
 - ❖ des Sociétés de chasse locales.

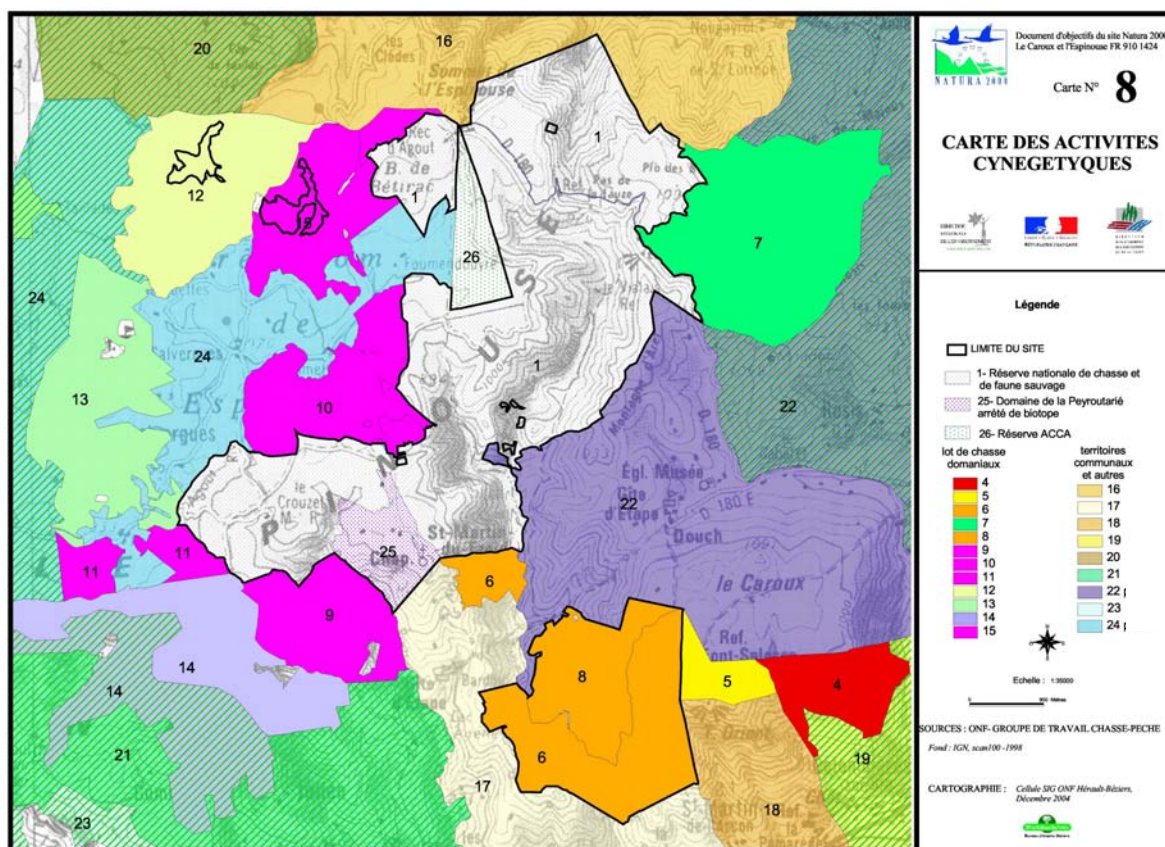
- Un acteur de poids pour le massif => LE GIEC (Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux-Espinouse)

Structure fédératrice, le GIEC oeuvre pour la gestion durable et concertée du massif du Caroux-Espinouse, pour une meilleure connaissance des espèces présentes sur le massif et de leur biotope. Créé historiquement pour structurer la pratique de la chasse au grand gibier sur le massif, et notamment celle du mouflon, le GIEC est aujourd'hui, de part les actions engagées en terme de travaux, de suivi de population, d'action à caractère culturel et social, un acteur majeur dans la gestion du territoire du Caroux-Espinouse.

□ **L'impact économique**

La présence du mouflon a fait référencer le massif de l'Espinouse sur les guides des grands sites de chasse européens. La qualité des trophées associée aux atouts d'une chasse sportive dans un secteur à impact touristique fort ont fidélisé une clientèle aisée et permis un rapide développement local de structures de chasse guidées.

Les répercussions sur l'économie locale sont très fortes tant au niveau des collectivités que des particuliers qui s'appuient sur cette activité, complémentaire au tourisme estival, pour rentabiliser leurs structures d'hébergement et d'accueil du public.



- Les zones hachurées sont chassées mais n'ont pas fait l'objet d'une étude particulière par fiches d'enquête.
- Il n'y a pas d'action de chasse sur les zones 1 - 25 - 26.

4.3.5. Fiche descriptive => Développement local : bilan et prospective

Un groupe de travail spécifique a débattu le 7 mai 2004 en mairie de Saint-Gervais-sur-Mare sur le thème "prospective et projets de développement".

L'objet de cette réunion était de contribuer à recueillir les réflexions des collectivités territoriales concernées par le site Natura 2000 sur les projets de développement et à réfléchir de façon prospective sur les enjeux concernant le Caroux-Espinouse.

Il ressort de cette réunion les remarques ci-après :

□ **Projets concrets de développement local :**

- Trois projets de parcs éoliens sur les territoires des communes de :
 - Castanet-le-Haut [propriété communale - Forêt communale de Castanet],
 - Cambon-et-Salvergues [propriété de l'Etat (Forêt Domaniale) et Propriété privée],
 - Fraïsse-sur-Agoût [propriétés privées et communale - Partie du parc en Forêt Communale].

Ces projets ne sont pas directement implantés sur le site Natura. Il est précisé par les élus concernés que ces projets éoliens sont porteurs d'enjeux économiques importants pour les collectivités locales concernées et ne portent pas atteinte au site Natura.

- Un projet de classement du hameau de Douch en "Plus beau village de France"
- (1) La communauté de communes Orb-Jaur a réalisé un schéma directeur d'écotourisme. Des projets sont en cours de chiffrage notamment sur Mons (aménagement du parking et de l'accès) et de Colombières.

□ **Autres remarques de fond**

- Monsieur le Maire de Castanet-le-Haut rappelle que l'ensemble des communes concernées par la démarche Natura a délibéré en son temps pour que le site ne soit pas trop vaste (réduction de 23.000 ha à 2.300 ha). L'enveloppe actuelle a été validée par les collectivités mais ces dernières veilleront d'une part à contrôler une éventuelle étendue du site Natura, d'autre part à ce que les objectifs du DOCOB n'aillent pas à l'encontre ou n'entravent pas les actions ou projets que porteront les communes ou les particuliers.
- Monsieur le Maire de Rosis exprime le besoin de rassembler l'ensemble des collectivités autour d'un schéma de gestion cohérent pour le massif. Il est suggéré la réalisation d'une étude d'un "plan de gestion du massif" managé par un organisme coordonnateur "légitime". Le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc est cité.
- Orientation commune et partagée par tous : Développement d'un tourisme de qualité axé sur les activités de pleine nature, s'appuyant sur la qualité des paysages, du patrimoine naturel, des savoir-faire et de la culture locale.
- (1) Monsieur le Maire d'Olargues précise qu'il est important de solliciter les communes et les deux communautés de communes sur tout projet économique.

□ **Il n'est pas fait état d'autres projets ou grands axes de développement économique sur le site ou sur sa périphérie.**

(1) Précision complémentaire hors réunion du groupe de travail.

4.3.6. Fiche descriptive => Actions de recherche et de développement

4.3.6.1. L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

- Co-gestionnaire de la RNCFSCE, l'ONCFS assure sur ce territoire la programmation et le suivi des études et recherches scientifiques liées au mouflon. Partenaire essentiel de l'ONF et des collectivités locales, l'ONCFS, au-delà de ses missions de police, met en oeuvre, sur la Réserve mais aussi sur l'ensemble du massif, de nombreux programmes de recherche et d'études faunistiques et floristiques. Fédérateur de très nombreuses opérations de formation et de sensibilisation tout public, partenaire privilégié des collectivités locales et du GIEC, propriétaire du Domaine de la Peyroutarié inclus dans le site Natura, l'ONCFS s'impose comme un acteur majeur du massif et du site Natura.

Extraits du rapport ONCFS

- **Principaux acquis des actions de recherche. Les principaux acquis des vingt dernières années (1983-2003) des actions de recherche-développement de l'ONCFS menées sur la RNCFSCE du Caroux-Espinouse concernent principalement le Mouflon méditerranéen. Quatre thèmes majeurs de la recherche appliquée ont été abordés :**
 - Etude du fonctionnement démographique, spatial et social
 - Méthodes de suivi quantitatif et qualitatif
 - Impacts des dérangements par les activités humaines
 - Modalités de gestion.

Ces études ont permis de publier 20 articles scientifiques, 28 articles dans des revues techniques spécialisées, 23 présentations dans des colloques internationaux et 8 mémoires d'étudiants de 3ème cycle. Détail sur rapport de l'ONCFS en annexe.

- Actions de recherche 2003-2006 . La mise en place de schémas départementaux de gestion de la faune sauvage nécessite d'appréhender les mécanismes démographiques, mais aussi à des échelles plus vastes. Identifier à quels niveaux de fonctionnement se déroulent les différents processus à même d'entraîner des variations démographiques est donc essentiel à la mise en place de ces plans de gestion et de conservation. Répondre à ces besoins de gestion et de conservation des populations naturelles nécessite d'établir des modèles prédisant l'impact des modifications environnementales intervenant à différentes échelles sur la dynamique, la structure des populations et le risque de propagation de maladies entre les faunes domestiques et sauvages. L'objectif des programmes de recherche de l'ONCFS est de construire un modèle de fonctionnement démographique de la population de mouflon du Caroux-Espinouse intégrant ses caractéristiques écologiques afin de fournir des indications pour l'élaboration des objectifs et des modalités de gestion de cette population. Pour cela, sur le programme 2003-2006 l'ONCFS va s'efforcer de répondre aux questions suivantes :

 - A quelles échelles spatiales gérer les populations de mouflon dans un système multi-usages (cynégétique, forestier, pastoral, touristique) ?.
 - Quels prélèvements réaliser (quantité, sexe, âge) pour une gestion durable des populations de mouflon ?
 - Quels aménagements de l'habitat sont favorables pour une gestion durable des populations de mouflon ?
 - Quels types de suivi des populations mettre en place pour une gestion durable des populations de mouflon ?.

- Par Ailleurs, Karine Martinetto (ONCFS) a réalisé un rapport d'enquête intitulé "Inventaire des activités humaines et impact potentiel sur la faune sur la Zone Natura 2000 du massif du Caroux-Espinouse". Ce document qui apporte des informations complémentaires essentielles est joint en annexe.

4.3.6.2. Autres actions

- Bien que plus ancien, l'Institut de recherche sur les grands mammifères (INRA, Castanet Tolosan) a réalisé plusieurs thèses sur le massif du Caroux-Espinouse. L'Université de Montpellier a également réalisé des études (source : mairie d'Olargues).

De nombreuses études ont été réalisées sur ce massif par des intervenants divers. Il n'est pas possible de les citer de manière exhaustive. Ce rapport d'inventaire a été établi en s'appuyant essentiellement sur les données recueillies lors des réunions de groupe de travail et sur les documents qui ont pu être consultés ou qui nous ont été communiqués.

ANNEXES

Cartes

Voir cartographie en fin de rapport

- N° 6 : Séries Forestières Aménagement 1991-2005
- N° 8 : Activités cynégétiques
- N° 10 : Le réseau de desserte
- N° 12 : Sentiers de randonnée et canyoning
- N° 13 : Sites de pêche
- N° 14 : Sites aménagés ou naturels pour l'accueil du public
- N° 15 : Sites d'escalade et aires d'envol de parapente
- N° 16 : Usages agricoles
- N° 17 : Activités économiques

Ces reports cartographiques ne sont que la synthèse des recensements effectués dans le cadre de cet inventaire par les groupes de travail. Ils se veulent informels mais ne sont pas exhaustifs.

Tableaux détaillés complémentaires aux cartes

- N° 6 : Séries Forestières Aménagement 1991-2005
- N° 8 : Activités cynégétiques
- N° 12 : Sentier de randonnée et canyoning
- N° 14 : Sites aménagés ou naturels pour l'accueil du public
- N° 15 : Sites d'escalade et aires d'envol de parapente
- N° 17 : Activités économiques

Rapports ONCFS

- Daniel Maillard : Actions de recherche et de développement menées par l'ONCFS sur la RNCFS de 1976 à 2003 et programme des actions de 2003 à 2006
- Karine Martinetto : Inventaire des activités humaines et impact potentiel sur la faune sur la Zone Natura 2000 du massif du Caroux-Espinouse