



Réserve Naturelle
HAUTS DE CHARTREUSE



**Synthèse du Plan de gestion
2007-2012**

Ce document est une synthèse du plan de gestion de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse 2007-2012, constitué de 4 tomes : document principal, fiches actions, atlas cartographique et annexes. Ces documents complets sont disponibles sur demande auprès de la Réserve Naturelle.

Ce document ne peut pas être considéré comme exhaustif, il fait l'état des lieux des connaissances acquises jusqu'en mars 2007, date de sa validation par le Conseil National de Protection de la Nature.

Elaboration et rédaction : :
Jérôme Bailly
Patrick Gardet

Coordination et relecture :
Suzanne Barnave

Cartographie :
Sylvaine Muraz
Pascal Bogaert

Avec les collaborations de :
Equipe du Parc naturel régional de Chartreuse
Membres du comité consultatif de la Réserve Naturelle
Membres du conseil scientifique de la Réserve Naturelle
Membres des groupes de travail (chasse, randonnée, escalade, vol libre, spéléologie, pastoralisme)

Crédits photos :
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse sauf :

- n°29 et tétras lyre couverture : B.Bellon
- n : 5 M.Gidon
- n°9 : P. Lheureux
- n°22 : A. Barnave
- n°32 : Pierre Bintz

Financements :



SOMMAIRE

I.	La Réserve Naturelle Nationale des Hauts de Chartreuse	2
A.	Localisation, contexte et historique	2
B.	Réglementation et fonctionnement	4
C.	Plan de gestion	5
D.	Autres classements.....	6
II.	Le patrimoine naturel et paysager	7
A.	Géologie et relief.....	7
B.	Climat et hydrologie	10
C.	Milieus naturels.....	11
D.	Flore.....	15
E.	Faune.....	20
F.	Préhistoire et histoire	24
III.	Les activités humaines	26
A.	Propriétés et usages fonciers	26
B.	Pastoralisme	27
C.	Gestion sylvicole	30
D.	Activités touristiques et sportives.....	32
E.	Chasse.....	36
F.	Cueillette.....	37
IV.	Les objectifs et les actions.....	38
A.	Conservation des habitats et des espèces	38
B.	Fréquentation, pédagogie et communication	39
C.	Recherche scientifique.....	39
	Annexes.....	51

I. LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DES HAUTS DE CHARTREUSE

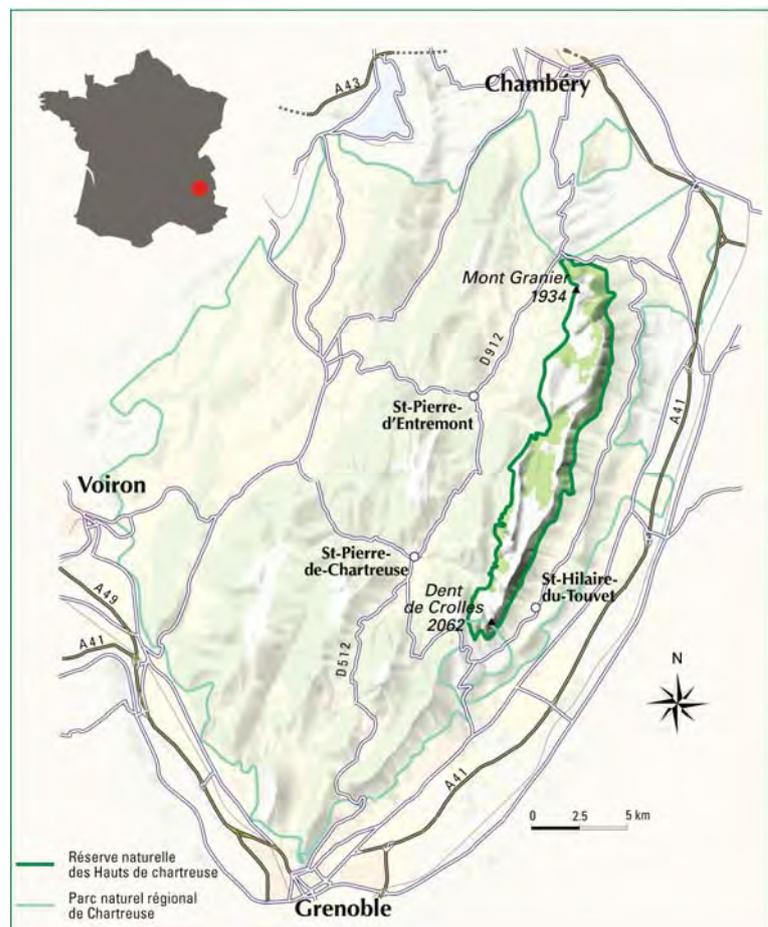
A. Localisation, contexte et historique

Le massif de la Chartreuse est situé au cœur de la région Rhône-Alpes, à cheval sur les départements de l'Isère et de la Savoie et bordé par d'importants centres urbains et voies de communication entre Grenoble, Chambéry et Voiron. Massif calcaire préalpin en bordure des Alpes occidentales, il est séparé des Bauges par la cluse de Chambéry au Nord et du Vercors par la cluse de Voreppe au Sud. A l'Est, le sillon du Grésivaudan le sépare nettement des massifs à caractère plus alpins tels que Belledonne ; à l'Ouest, il domine un piémont de petites collines et bassins rejoignant la vallée du Rhône. Au Nord-Ouest, le chaînon forestier de l'Epine, extrémité méridionale du Jura, vient s'accoler au massif et assure une connexion écologique importante.

Partie orientale du massif, les Hauts de Chartreuse s'étirent en un vaste monument rocheux bordé de falaises, du Granier au Nord à la Dent de Crolles au Sud (Cf. figure n°1). Accessible uniquement à pied, cet espace montagnard au paysage marqué par les activités humaines a conservé une richesse naturelle et des paysages remarquables.

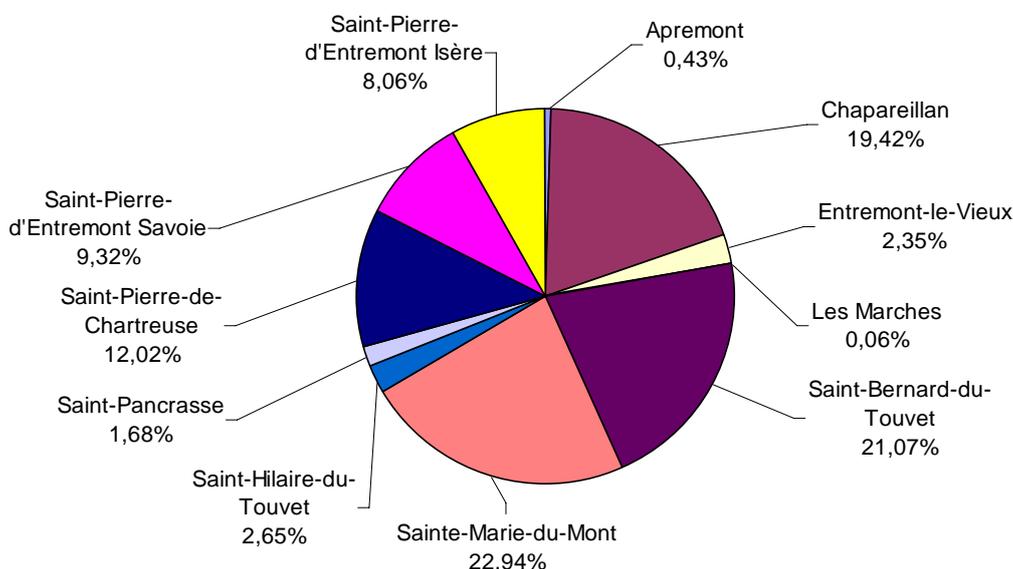
Ce territoire de 4 450 hectares a été classé en Réserve Naturelle Nationale par le décret ministériel n°97-905 du 1^{er} octobre 1997. Long de 20 km pour 3 km de large en moyenne, il s'étage d'environ 1 400 m jusqu'à 2 062 m à la Dent de Crolles, comprenant un point bas à 900 m au pied du Mont Granier.

Figure n°1 : Localisation de la Réserve Naturelle



La Réserve Naturelle concerne 7 communes en Isère et 4 en Savoie. Elle représente 6 % du territoire du Parc Naturel Régional de Chartreuse (Cf. carte n°1 en annexe et figure n°2).

Figure n°2 : Part des territoires communaux ramenée à la surface totale de la Réserve Naturelle



Ce classement est l'aboutissement d'une première demande engagée en 1978 afin de sauvegarder le site de projets d'aménagements touristiques. En 2001, le Parc Naturel Régional de Chartreuse a été désigné organisme gestionnaire par l'Etat. La Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse a pour missions de protéger et gérer ce territoire pour que les diverses activités qui s'y exercent soient compatibles avec la préservation de la faune, de la flore et du paysage.

Cette Réserve Naturelle est la 136^{ème} Réserve Naturelle Nationale créée sur les 147 existantes en France et s'inscrit dans un réseau national protégeant en métropole 250 000 hectares de milieux naturels très variés. La responsabilité de la France en matière de protection de la nature est particulièrement importante (deuxième pays européen à plus forte biodiversité) et les Réserves Naturelles sont un outil majeur pour faire face à cet enjeu. Elles sont aussi des territoires privilégiés pour mettre en oeuvre des pratiques exemplaires et novatrices dans les domaines économiques, touristiques, scientifiques et éducatifs.

B. Réglementation et fonctionnement

Le décret de création définit le périmètre, les conditions de gestion et une réglementation spécifique au territoire de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse (Cf. annexe n°10 et figure n°3).

Figure n°3 : Synthèse de la réglementation de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse définie par le décret n°97-905

Activités	Décret	Avis	Décision
Chasse	☞ Interdite sur une surface $\geq 30\%$ (au moins 1 335 ha) ☞ Espèces soumises à plans de chasse	Comité consultatif	Arrêté préfectoral
Pastoralisme	☞ Plan de pâturage à définir	Comité consultatif	Arrêté préfectoral
Forêts	☞ Coupes rases et défrichements interdits ☞ Nouvelles pistes et routes interdites ☞ Modification de la répartition des essences interdite sauf travaux RTM	Comité consultatif	Arrêté préfectoral
Randonnée	☞ Interdits : feux, déchets, chiens, instruments sonores, camping sauf bivouac		
Cueillette	☞ Interdite sauf 2 espèces dont la cueillette est réglementée (vulnérable des chartreux et thé des Alpes)	Avis et suivi : Comité consultatif	Autorisation préfectorale
Spéléologie, ski, escalade, vol libre, VTT	☞ Plan de circulation si nécessaire	Comité consultatif	Arrêté préfectoral
Manifestations sportives et collectives	☞ Interdites sauf autorisation	Comité consultatif	Autorisation préfectorale
Véhicules à moteur	☞ Interdits sauf services publics ☞ Sylviculture et pastoralisme : soumis à autorisation	Comité consultatif	Autorisation préfectorale
Minéraux et fossiles Archéologie	☞ Collecte interdite sauf à des fins scientifiques	Comité consultatif	Autorisation préfectorale
Activités commerciales et industrielles	☞ Interdites sauf productions agricoles, bois et droit de chasse	Comité consultatif	Autorisation préfectorale
Travaux publics et privés	☞ Interdits ☞ Soumis à autorisation : gestion des milieux par la RN, RTM, gestion forestière, rénovation chemins et bâtiments forestiers ou pastoraux, qualité de l'eau	Comité consultatif CSRPN Commission départementale des sites	Autorisation préfectorale
Introduction d'espèces animales ou végétales	☞ Interdite sauf autorisation	CNPN	Autorisation du Ministre chargé de l'environnement
Recherche et exploitation minière	☞ Interdite sauf autorisation	CNPN	Autorisation du Ministre chargé de l'environnement

CNPN : Conseil National de Protection de la Nature ; CSRPN : Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature
RTM : service de Restauration des Terrains de Montagne ; RN : Réserve Naturelle

Instance de concertation, le comité consultatif regroupe les différents acteurs : représentants des collectivités locales, services de l'Etat, propriétaires et usagers, scientifiques, associations de protection de la nature, chasseurs, fédérations sportives... Il se réunit au moins une fois par an et donne son avis sur le fonctionnement, le budget, les problématiques de gestion et les demandes d'autorisations. Les décisions sont prises par le Préfet de l'Isère qui a été désigné Préfet centralisateur.

Le personnel de la Réserve Naturelle est composé d'une conservatrice, de deux gardes - techniciens et d'une chargée d'étude pour le traitement des données et la rédaction du plan de gestion. L'équipe est chargée de mettre en œuvre les opérations de gestion sur le terrain et de faire appliquer la réglementation en partenariat avec d'autres services chargés de police de l'environnement : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Office National des Forêts (ONF), gendarmerie nationale...

Le budget est assuré principalement par le Ministère chargé de l'environnement. Certaines opérations peuvent aussi être financées, en totalité ou en partie, par les collectivités locales ou l'Union Européenne.

C. Plan de gestion

Les textes officiels (article L.232-1 du code de l'environnement et circulaires n°95-47 et 97-1) prévoient que : « *Les Réserves Naturelles sont destinées à être gérées selon des critères écologiques. Elles contribuent à l'action de l'Etat pour la préservation de la biodiversité (...). La mission prioritaire de l'organisme gestionnaire est d'assurer la conservation du patrimoine naturel de la réserve, qui a motivé son classement, et si besoin la restauration de ce patrimoine. A cet effet, il conçoit et met en œuvre un plan de gestion écologique, fondé sur une évaluation du patrimoine naturel et du contexte économique et socioculturel de la réserve, visant à assurer une gestion durable de ce patrimoine* ».

Le premier plan de gestion de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse, dont ce document est une synthèse doit être validé par le CNPN. Il contient :

- Le bilan des connaissances du patrimoine naturel et des activités humaines.
Collecte et analyse des données existantes permettant d'évaluer l'état du milieu naturel et l'influence des activités humaines
- L'évaluation des enjeux de conservation.
Détermination des espèces et des milieux les plus menacés
- La définition des objectifs à long terme et la planification à 5 ans des actions.
Définition des objectifs opérationnels et des actions réalisables pour répondre aux enjeux de conservation
- L'évaluation financière et qualitative des actions.
Prévision des coûts, analyses prévisionnelles et rétrospectives de l'efficacité des actions

D. Autres classements

Le territoire de la Réserve Naturelle est concerné par d'autres types de classements, qui témoignent à plusieurs titres de la valeur patrimoniale de cet espace (Cf. figure n°4) :

Figure n°4 : Autres classements existants sur la Réserve Naturelle ou contigus, par ordre chronologique

Type de classement	Nom du territoire	Date de classement	Mode de gestion	Surface totale en ha	Surface en RN en ha
Site Classé	Site Classé 079 Cascades et grottes du Guiers vif	04/04/1911	Travaux soumis à autorisation (modifications des lieux)	2	2
Site Inscrit	Site Inscrit 500 Cirque de Saint-Même (partie)	20/06/1941		102	58
	Site Inscrit 339 Cirque de Saint-Même et source du Guiers	31/12/1942		49	26
Parc Naturel Régional	Parc Naturel Régional de Chartreuse	06/05/1995	Principalement par conventions	69 780	4 327
Réserves Biologiques Domaniales (RBD)	RBD Intégrale de l'Aulp du Seuil	18/12/1998	Aucune activité autorisée	144	144
	RBD Mixte Malissard	2004	Aucune activité autorisée sur la partie en RN	87	30
Natura 2000	Landes, pelouses, forêts et habitats rocheux des Hauts Plateaux de Chartreuse	Arrêté CE 22/12/2003	Gestion contractuelle soutenue par des fonds européens	4 450	4 450
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)	Type I, n°3815-0029, Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse	2004	Simple inventaire du patrimoine naturel	4 450	4 450
	Type II, n°3815, Massif de la Chartreuse	2004		44 230	4 420
Espace Naturel Sensible	ENS du Col du Coq	2004	Possibilités de réglementation	288	0 Espace contigu au Sud

II. LE PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER

A. Géologie et relief

Origine des roches

Le sous-sol est constitué de couches de sédiments marins, déposées entre - 135 et - 70 millions d'années, en vastes dalles horizontales sur les bordures d'un ancien océan. Les matériaux sédimentés étaient soit majoritairement liés au développement d'organismes producteurs de coquilles calcaires, soit plus liés à des apports sableux et argileux issus de l'érosion des continents. Avec le temps, ces différentes couches de sédiments marins se sont peu à peu transformées en une alternance de roches relativement dures et de roches plus tendres. Les premières, principalement calcaires, forment les falaises bien visibles dans le paysage. Les secondes, marneuses (mélange d'argile et de calcaire) ou marno-calcaires, forment des pentes ou talus plutôt réguliers.

La richesse fossilifère des différentes couches géologiques dépend aussi de cette alternance. A l'image du matériel archéologique, les fossiles retrouvés dans chaque couche permettent d'effectuer des datations et de reconstituer les conditions environnementales qui régnaient au moment du dépôt.

Pour exemple, le calcaire urgonien, qui compose d'impressionnantes falaises de 200 à 300 m de haut, offre une association fossilifère qui atteste de conditions de dépôts dans une mer chaude et peu profonde, il y a environ 110 millions d'années. Les conditions de dépôts de l'époque étaient comparables à celle que l'on trouve aujourd'hui au voisinage des récifs de coraux dans les mers tropicales.

Tectonique

Figure n°5 : Vue aérienne du synclinal perché des Hauts de Chartreuse

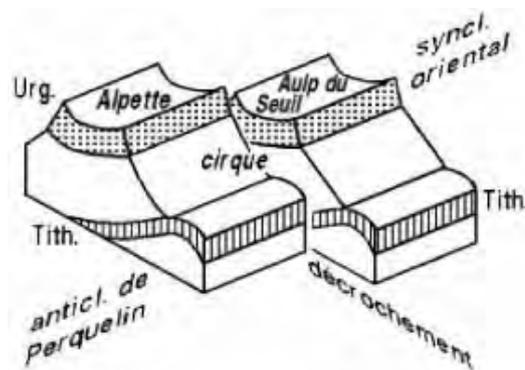


syncl. : synclinal ; ant. : anticlinal ; Urg.inf. : calcaire urgonien inférieur ; Haut. : calcaire argileux de l'Hauterivien ; c. Font. : calcaires du Fontanil ; m. Narb. : marnes de Narbonne

L'ensemble des couches a été soulevé et déformé, à l'image des autres massifs subalpins, par le plissement alpin modéré (entre - 30 et - 5 millions d'années). L'érosion progressant plus vite sur les points hauts du relief, elle a fait disparaître les plis convexes (ex.: anticlinal de Perquelin) où se sont creusés des combes, ne laissant en place que le pli concave des Hauts de Chartreuse qui se trouvait initialement en partie basse de la structure plissée. Le synclinal perché des Hauts de Chartreuse est un cas d'école d'inversion du relief (Cf. figure n°5).

Les différentes couches de calcaire ont non seulement été plissées, mais également cassées et déplacées. De grandes fractures ou failles décrochantes (Cf. figure n°6), coulissant selon un axe Nord-Est / Sud-Ouest, ont séparé ce vaste pli en 4 compartiments qui, du Nord au Sud, correspondent respectivement au Mont Granier, à l'Alpe, à l'Aulp du Seuil et à Bellefont / Dent de Crolles. Ces failles, bien lisibles dans le paysage, correspondent souvent aux principaux vallons d'accès aux parties hautes de la Réserve Naturelle.

Figure n°6 : Schéma de la faille décrochante du Cirque de Saint-Même



Urg. : calcaire urgonien ; Tith. : calcaire thitonien ; Syncl. : synclinal ; Anticl. : anticlinal
Source : M. Gidon, Geolalp 2005

Formes d'érosion

De nombreuses formes d'érosion composent les paysages des Hauts de Chartreuse. La plupart d'entre elles est issue de l'action combinée et complexe de plusieurs processus (dissolution chimique, actions mécaniques...). On peut remarquer plus particulièrement celles qui ont une signification dans l'originalité des paysages et des habitats de la Réserve Naturelle :

Les falaises calcaires :

- Des « sangles » ou vires : les lits argileux intercalés dans les parois calcaires sont mis en valeur dans la topographie en formant des talus herbeux qui courent le long des parois verticales.

- Des abris sous roche, ou encorbellements : souvent en contact avec les sangles, ils se forment à la faveur d'une érosion plus active au contact de deux lits rocheux de résistance différente.

- Des « oeilles », tours ou clochetons calcaires au sommet ou en bordure de falaises : noyaux de roche moins fissurés, ils ont été isolés par le recul des parois qui a progressé plus vite aux alentours (Cf. figure n°7).

Les éboulis et chaos de blocs :

- Des nappes d'éboulis sont fréquentes au pied des grandes parois calcaires. Elles sont alimentées par des blocs de taille assez homogène qui se détachent principalement par l'alternance répétée gel/dégel dans les fissures des parois (gélifraction). Ces éboulis sont actuellement actifs.

- Plusieurs grands chaos de blocs pluri métriques sont issus du glissement d'un banc calcaire sur une couche sous-jacente inclinée dans le sens de la pente (chaos de Bellefont, chaos de Tracarta, chaos de Marcieu...). En glissant, le banc se décompose en éléments répartis de façon anarchique (Tracarta) ou de façon plus organisée (blocs alignés de Marcieu sous la probable influence glaciaire).

- La falaise Nord du Mont Granier est un cas particulier : un écroulement massif datant de 1248, a généré à son pied une accumulation de blocs de toutes tailles et a laissé l'une des plus spectaculaires parois calcaires des Alpes, toujours soumise à des éboulements plus ou moins importants (Cf. figure n°5). L'ampleur et les processus relatifs à cet écroulement (coulée visqueuse) présentent un intérêt scientifique particulier.

Les formes karstiques :

Sur les surfaces de calcaires purs qui affleurent largement sur les Hauts, les phénomènes de dissolution par l'eau de pluie et de fonte des neiges expliquent des formes de relief très originales. Ces phénomènes sont désignés par le terme général de « karst ». Le karst est particulièrement bien développé sur les Hauts et marque de son empreinte la topographie.

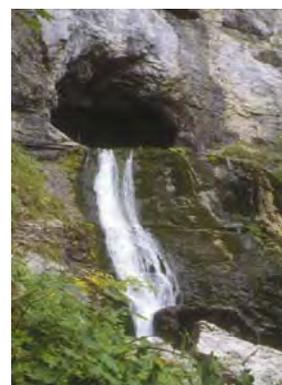
- Les lapiés sont de petites rainures ou rigoles de profondeur centimétrique à métrique séparées par des crêtes plus ou moins espacées se développant directement sur de la roche calcaire pure. Ils suivent généralement des directions préférentielles dictées par la fracturation initiale de la roche.

On peut distinguer deux grands types de lapiés sur les Hauts, malgré l'existence de formes composées :

>Les lapiés à crêtes arrondies, les plus nombreux sur la Réserve Naturelle, ont souvent été formés sous la couverture d'un sol par humectation. Leurs crêtes arrondies ont pu être mises à nu, mais d'autres évoluent encore sous le sol.

>Les lapiés à crêtes aiguës sont le plus souvent formés par l'eau de ruissellement sur les roches nues et inclinées (Cf. figure n°8).

Figures n°7, 8 et 9 : Dans l'ordre : tour calcaire, pin à crochets sur lapiés de ruissellement et exurgence karstique du Guiers Mort



- Les dolines sont des dépressions circulaires déca à hecto métriques formées par soutirage et tassement du sol. Leur fond peut être rocheux mais il est plus souvent occupé par de l'argile résiduelle. Il peut également être occupé par un orifice où disparaît un petit écoulement de surface temporaire.

- Les puits à neige sont formés à partir de grandes fissures verticales de plusieurs mètres de haut où s'accumule la neige et l'air froid. Le tassement de la neige peut aboutir à la formation de glace.

- Les gouffres et entrées de grottes, accès spectaculaires aux réseaux souterrains, sont souvent formés par l'effondrement des voûtes de galeries souterraines (Cf. figure n°9).

Les formes d'érosion glaciaires :

Liées à de petits glaciers locaux, les petites moraines et stries liées à l'abrasion sont très discrètes sur les Hauts de Chartreuse, d'autant plus qu'elles ont souvent été altérées par d'autres processus d'érosion (dissolution, glissements...) ou masquées par la végétation.

B. Climat et hydrologie

Les précipitations qui arrosent les Hauts de Chartreuse proviennent majoritairement des perturbations formées sur l'océan atlantique et sont fortement exagérées par l'effet barrière du relief. Ce phénomène induit par condensation un climat très humide tout au long de l'année. L'effet de l'altitude sur les températures modifie également le climat. Il est typiquement montagnard, avec un enneigement hivernal conséquent. L'absence de station météorologique ne permet cependant pas de proposer des données climatiques précises sur la Réserve Naturelle. On considère cependant que sur les points culminants, vers 1 800 m d'altitude, il tombe au moins 3 000 mm de précipitations cumulées.

Malgré cette forte pluviosité, les phénomènes karstiques induisent, sur les Hauts, la quasi absence d'eau en surface.

L'eau pénètre rapidement dans les multiples fissures, dolines et puits qu'elle agrandit par dissolution, et finit par former de vastes systèmes de drainage souterrains, principalement au cœur de l'épaisse couche de calcaires urgoniens. Six rivières souterraines, délimitées par les grandes failles orientées Nord-Est/Sud-Ouest, collectent les eaux abondantes des Hauts de Chartreuse. Ces cours d'eau souterrains ont creusé de vastes réseaux de galeries étagées qui sont parmi les plus vastes et les mieux explorés d'Europe (trois d'entre eux dépassent les 50 km de galeries reconnues). L'agencement de ces réseaux actifs ou abandonnés, les formes des galeries et les sédiments qui y ont été piégés sont de précieux indicateurs des contextes géologiques, hydrologiques et environnementaux du passé.

Les eaux souterraines transitent rapidement dans le karst et sont donc très sensibles aux pollutions et aux variations brutales de débit. Elles émergent au profit d'un niveau de calcaires argileux souvent imperméable (calcaires de l'Hauterivien), en pied de falaises sur les flancs de la Réserve Naturelle (Cf. figure n°9).

En aval de ces exurgences, la présence de sols plus épais et la couverture forestière plus dense impliquent une meilleure régulation des ressources en eau que sur les Hauts.

C. Milieux naturels

Etages de végétation

L'étagement de la végétation selon l'altitude recouvre principalement le montagnard supérieur et plus largement le subalpin. Les limites de ces étages sont perceptibles de façon progressive au travers de la physionomie de la végétation. Sur la Réserve Naturelle, la limite entre le montagnard et le subalpin coïncide assez bien avec la distinction topographique nette entre les flancs (montagnard) et les Hauts (subalpin à alpin).

Malgré la présence de quelques espèces représentatives sur les points culminants et compte tenu des altitudes, il est difficile de parler de la présence d'un véritable étage alpin. Une zone de transition avec le subalpin est cependant bien présente.

Habitats

A une échelle plus fine, la diversité des milieux de la Réserve Naturelle (Cf. carte n°3 en annexe) est aussi la réponse à de nombreux autres facteurs qui nuancent l'influence de l'altitude sur la végétation. Les reliefs tourmentés, les multiples expositions et variétés de substrats géologiques impliquent une multitude de conditions écologiques particulières. L'influence des activités humaines joue également un rôle important. Les habitats naturels sont donc particulièrement diversifiés : boisements plus ou moins denses, lisières, landes, pâturages, pelouses, lapiés, éboulis, rochers, falaises et très localement zones humides, chacun proposant plusieurs types de faciès (Cf. figure n°10).

Valeur patrimoniale des habitats

Certains critères permettent d'évaluer la valeur patrimoniale des différents milieux comme la Directive Habitats issue des textes européens et qui ont une valeur juridique. On dénombre ainsi sur la surface de la Réserve Naturelle :

- 18 « habitats d'intérêt communautaire », considérés comme rares et riches en espèces relictuelles ou résiduelles à l'échelle européenne. Ils ne représentent pas moins de 83 % de la Réserve Naturelle,
- 2 habitats prioritaires, c'est à dire considérés comme étant en danger de disparition ou dont la répartition est limitée à l'Union Européenne, concernent 13 % de la Réserve Naturelle (pinèdes de pins à crochet sur rochers calcaires et érablaies de ravin).

Figure n°10 : Habitats d'intérêt communautaire

Intitulé habitat	Code Eur 15	% de la surface en RN
Milieux temporairement inondés	3110	Non cartographiés
Landes xérophiles à méso-hygrophiles, subalpines	4060	0,8
Pelouses alpines calcaires (acidiphiles des pâturages, prairies à graminées diverses, pelouses des pentes argileuses et des combes à neige, pelouses calcicoles et de fixation d'éboulis)	6170	20
Prairies humides sur calcaire et argile	6410	Non cartographiés
Mégaphorbiaies eutrophes (hygrophiles à pétasite, mésophiles, hygrophiles à adénostyle)	6430	0,9
Prairies fraîches	6520	0,4
Ruisselets d'eaux froides (formation de tuf)	7220	Non cartographiés
Bas marais alcalins à petites laïches	7230	Non cartographiés
Eboulis et chaos rocheux (eutriques)	8120	2,3
Eboulis et chaos rocheux (thermophiles)	8130	2,1
Falaises et rochers calcaires (végétation chasmophytique)	8210	7,5
Lapiaz, dalles rocheuses	8240	5,4
Balmes (froides et xéro-thermophiles), grottes et gouffres	8310	Non cartographiés
Hêtraies-sapinières acidiclinales (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	0,5
Hêtraies-sapinières neutroclinales (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	9130	12
Hêtraies hygrophiles (à <i>Acer</i> et <i>Rumex. arifolius</i>)	9140	2,4
Hêtraies méso-xérophiles (<i>Cephalantheto-Fagion</i>)	9150	0,9
Érabraies de ravins (<i>Tilio-Acerion</i>), fourrés colonisant les éboulis et les landes	9180*	0,9
Pessières subalpines (Forêts acidophiles (<i>Vaccino-Piceetea</i>)), boisements subalpins de sorbier et bouleau pubescent	9410	14
Pinèdes de pin à crochets, stations abyssales de pin à crochets ou d'épicéa	9430*	12,4

Code Eur 15 : Code de la typologie de la Directive Habitats ; * : Habitats prioritaires au titre de la Directive Habitats

Très schématiquement, on peut regrouper quatre grands ensembles de milieux végétaux sur la Réserve Naturelle (Cf. carte n°2 en annexe) :

- les forêts montagnardes des flancs,
- les forêts subalpines et pré-bois des Hauts,
- les pelouses et landes subalpines des Hauts,
- les falaises et milieux rocheux.

Forêts montagnardes des flancs

Sur les versants en pied de parois, les forêts sont principalement représentées par la hêtraie-sapinière (Cf. figure n°11), qui se développe sur des sols évolués. Dans cette forêt à croissance rapide et largement exploitée, l'épicéa a souvent été introduit ou favorisé par les forestiers pour un gain de productivité. Il apparaît naturellement en limite supérieure des hêtraies sapinières.

Sur le flanc oriental, se développent des faciès de hêtraies pures riches en orchidées sur des sols plus secs (Cf. figure n°12). D'un point de vue sylvicole, elles sont beaucoup moins productives que les hêtraies-sapinières.

Dans les combes aux sols plus humides et instables, des érabraies de ravins (Cf. figure n°13) représentent un milieu très rare à l'échelle européenne.

Quelques rares stations abyssales de pins à crochets et d'épicéas, espèces normalement représentatives des plus hautes crêtes de Chartreuse, se développent

sur des secteurs très restreints. Elles sont installées à la faveur de conditions micro climatiques très froides sur des chaos de blocs rocheux.

Ces différents milieux forestiers des flancs représentent globalement peu de surface dans le périmètre de la Réserve Naturelle, tout comme dans l'ensemble du réseau alpin des espaces protégés. L'enjeu d'une naturalité accrue de ces ensembles forestiers est donc important.

Ces forêts protègent des versants raides qui peuvent être soumis à des glissements de terrain ou des avalanches. A ce rôle de protection s'ajoute celui de la régulation hydrologique des bassins versants situés en aval.

Figures n°11, 12 et 13 : Différents milieux forestiers des flancs. De gauche à droite : hêtraie-sapinière, hêtraie «sèche» et érablelaie de ravin



Forêts subalpines et pré-bois des Hauts

Sur les Hauts, le substrat calcaire et la faible activité bactérienne liée à l'altitude empêchent la formation de sols épais. Les forêts subalpines d'épicéas (pessières subalpines) denses ou plus ou moins clairsemées ont un enracinement superficiel et une croissance lente. Elles recouvrent souvent un microrelief rocheux très accidenté (tables de lapiés, chaos rocheux... Cf. figure n°14). Ces forêts qui ne sont plus exploitées actuellement présentent un aspect de naturalité assez avancé, avec notamment une masse importante de bois mort et d'arbres à cavités. Avec l'altitude, les boisements s'éclaircissent (Cf. figure n°15), les pins à crochets se mêlent progressivement à l'épicéa et des arbrisseaux et sous-arbrisseaux de la lande à éricacées sont de plus en plus fréquents. Les pré-bois et landes boisées représentent 30 % de la surface de la Réserve Naturelle.

Figures n°14, 15 et 16 : Différents aspects des boisements subalpins des Hauts : pessière dense sur chaos de blocs, pessière de pré-bois, «zone de combat» dominée par le pin à crochet



Pelouses et landes des Hauts

La limite supérieure naturelle de la forêt, ou zone de combat, s'étend près des points culminants où l'on ne trouve que des pins à crochets isolés, de la lande et des pelouses (Cf. figure n°16). Là où les alpages ont été créés par l'homme, cette limite a été artificiellement abaissée. Mais les pâturages ont été ouverts majoritairement en fond de vallon (subalpin inférieur) en lieu et place des pessières, sur les zones où les sols étaient les plus favorables. Des limites artificielles généralement tranchées, séparant brusquement la forêt de la pelouse, ont ainsi été créées (Cf. figure n°17). Au gré des déboisements, de l'altitude, des différentes expositions et de la qualité des sols est ainsi apparue une véritable mosaïque de pelouses, landes et pré-bois qui constituent une mosaïque d'habitats naturels originaux et fragiles dont l'évolution dépend en grande partie des activités humaines.

Le maintien des pelouses subalpines dépend d'un équilibre subtil entre les processus de recolonisation spontanée et la pression de pâturage.

Figures n°17 et 18 : Pelouse pâturée sur les Hauts avec lisière tranchée et reposoir à bétail



Falaises et milieux rocheux

Sur les falaises et les plus hautes crêtes calcaires exposées aux vents desséchants, les pins à crochets, arbres de lumière supportant mal la concurrence d'autres espèces, sont les seuls à s'adapter au prix d'une croissance très lente. Ils forment des boisements clairs très originaux. Dans certains creux de la roche, l'accumulation d'aiguilles mal décomposées permet l'installation de sols acides sur lesquels se développent, par îlots, des espèces représentatives de la lande à éricacées (rhododendron ferrugineux, airelles, Cf. figure n°8).

Bien que présente dans les autres massifs préalpins du Nord, la série végétale du pin à crochet sur rochers calcaires ne trouve son optimum qu'en Vercors et en Chartreuse et fait partie des habitats prioritaires au titre de la Directive Habitats.

Dans les milieux rocheux situés à moindre altitude, les conditions de sol extrêmes sont le facteur dominant dans la physionomie végétale, limitant ou annulant l'effet de l'étagement altitudinal. C'est ainsi que l'on retrouve localement le pin à crochet sur les flancs en pied de parois, ou encore que certains éboulis ne sont pas colonisés par une végétation dense au profit d'espèces représentatives de milieux rocheux ouverts d'altitude.

D. Flore

Diversité spécifique

La diversité floristique de la Réserve Naturelle est particulièrement élevée, avec plus de 700 espèces de plantes à fleurs, à graines et fougères, recensées, ce qui représente pas moins de 15 % de la variété floristique française. Les espèces recensées se répartissent en 319 genres botaniques appartenant à 86 familles. Les 24 espèces d'arbres (17 feuillus et 7 conifères) et les 60 espèces d'arbustes et sous arbustes illustrent aussi cette richesse. De nombreuses espèces revêtent une valeur patrimoniale forte (Cf. annexe n°11), et quelques unes d'entre elles bénéficient d'un statut légal de protection (Cf. figure n°19). Ce statut est la plupart du temps lié à un constat de rareté, local ou national, ou encore à une valeur socio-culturelle particulière.

Figure n°19 : Nombre d'espèces par statut de protection présentes sur la Réserve Naturelle

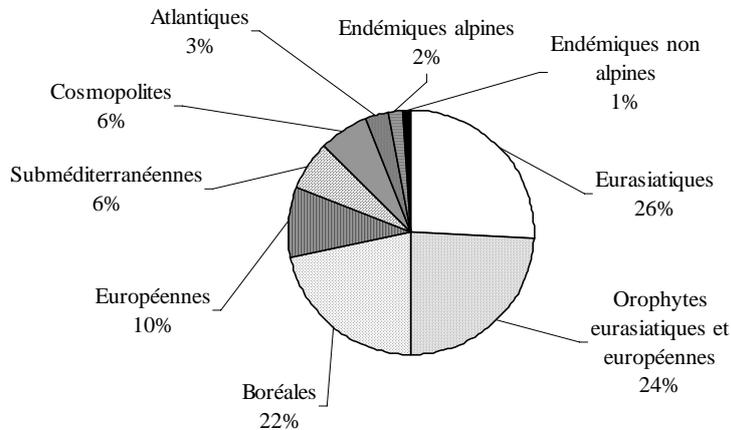
Type de classement		Nombre d'espèces
Directive Habitats	Annexe 2 (Désignation Zone Spéciale de Conservation)	3
	Annexe 4 (Protection stricte)	3
	Annexe 5 (Mesures de gestion)	2
Protection réglementaire	Protection nationale	8
	Protection régionale	6
	Protection sur le département de l'Isère	13
Livres rouges des plantes menacées	Menacée au plan national, conservation prioritaire	2
	Menacée au plan national, populations à surveiller	15
	Menacée au plan régional	19
Espèces rares et/ remarquables localement		104

Flore montagnarde

La variété floristique des Hauts de Chartreuse s'exprime aussi à travers les aires géographiques et les affinités climatiques auxquelles les différentes espèces appartiennent.

Comme pour l'ensemble du massif de la Chartreuse, elle est tout à fait représentative des massifs calcaires des Alpes externes du Nord, avec une proportion conséquente de plantes caractéristiques des montagnes (orophytes) d'Eurasie et d'Europe, même si bien d'autres influences se manifestent (Cf. figure n°20). Cette proportion élevée de plantes montagnardes qui présentent des caractères d'adaptation spécifiques à des milieux hostiles (couleurs vives, pilosité...) est l'élément majeur qui la distingue de la flore des fonds de vallées et plaines environnantes. Diverses espèces de gentianes, primevères, saxifrages, véroniques et potentilles participent ainsi au caractère montagnard de la flore recensée sur la Réserve Naturelle. Etant donné la diversité de faciès d'habitats montagnards, les plantes montagnardes sont à la fois largement représentées mais aussi très diversifiées.

Figure n°20 : Part relative des différentes espèces floristiques selon leur aire de répartition bio-géographique ou affinités climatiques



Au niveau régional, la composition floristique des Hauts de Chartreuse présente des originalités. Par l'importance des plantes liées à un substrat calcaire, elle diffère nettement des Alpes cristallines externes voisines. Elle se distingue aussi légèrement des massifs préalpins voisins du fait d'une influence partagée avec le Jura méridional.

Zone refuge

L'isolement relatif des reliefs de Chartreuse offre à de nombreuses espèces une situation de zone refuge depuis la fin de la dernière grande glaciation qui a morcelé leur aire de répartition initiale.

C'est particulièrement le cas pour plusieurs espèces des crêtes, éboulis et rocaillles d'altitude. Le très faible développement d'un véritable étage alpin n'a en effet permis l'installation que de quelques rares stations d'espèces représentatives de la haute montagne calcaire (petrocallis des Pyrénées, oxytropis des montagnes, tabouret à feuilles rondes, Cf. figure n°25...).

Dans ce contexte, les crêtes des Hauts de Chartreuse assurent pour certaines une continuité très étroite entre les massifs calcaires plus septentrionaux et le Vercors, comme pour le raisin d'ours, la renoncule alpestre ou encore la gentiane de Clusius. L'enjeu de conservation de ces stations qui peuvent être menacées du fait de la concentration d'activités sur certaines crêtes (piétinement, rassemblement de troupeaux, feux de bivouac...) dépasse donc l'échelle spatiale de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse.

D'autres espèces, également en situation de zone refuge depuis la fin de la dernière glaciation, sont assez abondantes sur les Hauts de Chartreuse car leur habitat est largement représenté. Parmi elles, la vulnéraire des Chartreux et la potentille luisante, sur les falaises et rochers calcaires, ne sont présentes dans les Alpes françaises que dans le massif de Chartreuse (Cf. figures n°21 et n°22).

Importance des plantes de rochers

La flore des Hauts de Chartreuse se distingue par l'importante représentation d'espèces liées à un substrat rocheux. Ce trait majeur peut se décliner de diverses façons, et notamment :

- Quelques espèces sont représentatives, voire symboliques des falaises et rochers calcaires dont la Réserve Naturelle présente un réservoir important, comme la primevère auricule (ou oreille d'ours ; Cf. figure n°23) ou la vulnéraire des chartreux.
- Certaines espèces sont rares sur la Réserve Naturelle comme pour l'ensemble de la Chartreuse car les habitats présents sont peu représentatifs des exigences écologiques de l'espèce. L'orpin rose, par exemple, qui est une espèce relictuelle de la période glaciaire et qui fuit généralement le calcaire, peine à trouver des fissures décalcifiées. Recensée sur seulement trois stations en Réserve Naturelle, cette espèce est certainement en déclin sur la Chartreuse.
- D'autres espèces, toujours rares, exigent des conditions écologiques très particulières qu'elles trouvent dans des habitats originaux de la Réserve Naturelle (abris sous roche, lapiés...). C'est par exemple le cas du cystopteris des montagnes, petite fougère des roches moussues, ombragées et humides et pour lequel la Réserve Naturelle représente un site de conservation important.

Figures n°21, 22 et 23 : La vulnéraire des Chartreux, la potentille luisante et la primevère oreille d'ours sont trois espèces représentatives des rochers calcaires de Chartreuse



Notons qu'à l'inverse des plantes de rochers, la rareté des milieux humides, implique une très faible présence des espèces inféodées à ces habitats. On observe toutefois, de façon très localisée, quelques plantes représentatives, qui sont de fait peu fréquentes en Chartreuse et sur la Réserve Naturelle (populage des marais, grassette commune...).

Diversité floristique et pastoralisme

Diverses espèces remarquables sont étroitement liées au pâturage, comme celles qui poussent dans des milieux ouverts sur des sols plus ou moins enrichis en nitrates par le bétail (Cf. figure n°18). C'est particulièrement le cas, entre autres, de la gagée fistuleuse, petite fleur jaune printanière observée dans les zones de reposoirs.

D'autres espèces, peu communes dans le massif de Chartreuse, sont moins directement liées au pâturage, mais trouvent dans la mosaïque de pelouses et

landes des Hauts quelques stations favorables (campanule en thyrsa, camarine noire, tulipe australe...).

Au contraire, un pâturage et un piétinement intenses peuvent appauvrir, par endroit, la diversité floristique. Ils aboutissent à un stade de dégradation du tapis végétal par acidification du sol où domine le nard raide, petite graminée peu productive. Une gestion particulière (chargement et conduite pastorale adaptés) pourrait peut être faire évoluer ce stade de végétation vers une pelouse à plus forte biodiversité.

Stations floristiques remarquables

Certaines plantes forestières toujours rares et liées aux forêts fraîches et productives des flancs, sont très vulnérables au piétinement et à l'exploitation forestière. C'est le cas de plusieurs espèces de pyroles et d'orchidées (racine de corail, listère à feuilles en cœur...) présentes de façon extrêmement localisée dans la Réserve Naturelle. La connaissance précise des stations est donc d'une importance particulière.

Certaines stations de plantes à forte valeur culturelle sont potentiellement menacées par l'attrait qu'elles représentent pour elles-mêmes. C'est tout particulièrement le cas pour la station exceptionnelle de sabot de vénus (Cf. figure n°26) qui est reconnue comme l'une des plus importantes d'Europe. Au pied du Granier, son intégrité est principalement menacée par le piétinement répété des promeneurs, secondairement par la cueillette illégale de tiges et de bulbes. Le panicaut des Alpes (ou chardon bleu ; Cf. figure n°24), par exemple, présente une autre problématique : une seule station étant connue sur la Réserve Naturelle, la conservation de cette espèce est donc particulièrement aléatoire.

Figures n°24, 25 et 26 : Le panicaut des Alpes et le tabouret à feuilles rondes, extrêmement rares en Chartreuse, font partie des espèces dont les stations sont à surveiller. Le sabot de vénus est quant à lui, représenté par une station exceptionnelle dont l'enjeu de conservation est majeur.



Groupes méconnus

Les inventaires complets des bryophytes (mousses), des lichens et des champignons sont à réaliser (Cf. figure n°27). Etant donné la multitude des habitats représentés, leur degré de naturalité et leur bon état de conservation, on peut s'attendre à une forte diversité de ces groupes. Leur prise en compte est par ailleurs très importante de par le rôle d'indicateur écologique (qualité des milieux, degré de naturalité, pollutions) que certaines espèces de mousses et lichens peuvent jouer.

Figure n°27 : Espèces floristiques recensées sur la Réserve Naturelle par groupes

	Nombre de taxons recensés	Date de réalisation d'inventaire	Représentativité de l'inventaire pour l'ensemble de la RN
Lichens	8	1962 et 2003	Faible
Bryophytes	57	2003	Faible
Ptéridophytes	37	2003	Bon
Phanérogames	687	2003, 2004	Bon
Total	789	/	

E. Faune

La faune vertébrée de la Réserve Naturelle est représentative des étages montagnard (forêt uniquement) et subalpin du massif de la Chartreuse : la quasi-totalité des espèces présentes sur la Réserve Naturelle se retrouve dans d'autres parties du massif de la Chartreuse.

Figure n°28 : Diversité spécifique et statut des vertébrés

	Reproduction possible probable certaine	Migration erratisme hivernage	Total	Dont présence incertaine** (% par rapport au total)
Oiseaux*	74	15	89	5 (6%)
Mammifères (sauf chiroptères)	29		29	14 (48%)
Chiroptères (chauve-souris)	11	10***	21	7 (33%)
Reptiles	9		9	4 (44%)
Amphibiens	6		6	3 (50%)
Total vertébrés			154	33 (21%)

* Ne sont pris en compte que les oiseaux ayant une interaction avec le milieu telle que halte migratoire ou recherche d'alimentation

** Non recontactées depuis 1989 ou de manière sporadique ou en limite du périmètre

*** Dont 7 espèces trouvées uniquement sous forme de cadavres

Divers éléments permettent de caractériser la composition et la valeur patrimoniale de la faune des Hauts de Chartreuse comparativement aux massifs alpins et préalpins des alentours (Cf. annexe n°12) :

Une mosaïque des milieux semi-ouverts du subalpin

Ces milieux sont particulièrement intéressants pour diverses espèces représentatives de l'étage subalpin dont le tétras lyre (Cf. figure n°29). Cette espèce peut être considérée à juste titre comme indicatrice de la richesse biologique des lisières progressives du subalpin de par ses exigences écologiques. Bien qu'on ne puisse parler d'isolement de la population au sens strict, la particularité en terme « d'éloignement » du massif de la Chartreuse par rapport à l'ensemble des autres unités naturelles des Alpes en fait un cas particulier extrêmement intéressant. Cette particularité pourrait présenter un facteur de risque intensifié pour la conservation des populations. La préservation du tétras lyre se situant à l'interface des enjeux pastoraux, sylvicoles, touristiques et cynégétiques, elle en fait un des éléments importants pour orienter un plan de gestion qui concilie les multiples usages de l'espace montagnard avec les objectifs de conservation.

La totalité des autres espèces caractéristiques des pré-bois et landes subalpines des Alpes sont également présentes (5 % de l'avifaune) : sizerin, merle à plastron, venturon montagnard.

Un fort taux de recouvrement de la forêt montagnarde

Forêt montagnarde dominante à l'échelle du massif, elle est toutefois peu incluse dans le périmètre de la Réserve Naturelle (17 % de la surface de la Réserve Naturelle). L'avifaune des milieux forestiers est pourtant particulièrement bien représentée (plus de la moitié des espèces). On y trouve notamment des espèces indicatrices d'un degré de naturalité élevé (clairières et sous bois diversifiés, bois mort, arbres âgés et à cavités) : gélinotte, bécasse, pic noir, chouette de Tengmalm, chouette chevêchette... Certaines espèces sont liées aux boisements de conifères : casse-noix moucheté, bec croisé des sapins, mésanges noire et huppée...

Un climat frais et humide

Soulignant le caractère frais et humide du massif, les espèces à affinités boréales des milieux forestiers ou semi-ouverts représentent environ 10 % de l'avifaune. La sérotine de Nilsson et la sérotine bicolore sont deux espèces de chauves-souris sylvicoles à répartition nettement boréales, elles sont ici en limite occidentale de répartition et en limite méridionale pour la France.

Figures n°29, 30 et 31 : Trois espèces représentatives de milieux de la Réserve Naturelle : le tétras lyre, la rosalie alpine, le chamois



De vastes falaises calcaires

Les grandes parois à anfractuosités sont particulièrement favorables à l'avifaune rupestre (des falaises et milieux rocheux). Elles totalisent environ 16 % de l'avifaune. La quasi-totalité des oiseaux représentatifs des milieux rupestres de montagne est présente : chocard à bec jaune, grand corbeau, aigle royal, faucon pèlerin, tichodrome échelette, martinet à ventre blanc, hirondelle de rochers. On notera l'absence du crabe à bec rouge (présent en faible nombre dans le Vercors, en limite de répartition occidentale dans les Alpes). L'altitude semble être un facteur limitant pour le hibou grand-duc (présence ponctuelle, nidification à confirmer), plus fréquent dans les falaises de l'étage collinéen.

Les chiroptères sont particulièrement bien représentés dans les fissures et cavités, favorables en tant que site d'hibernation ou d'intersaison. Mais ces dernières sont apparemment trop froides et ventilées pour comporter des colonies de reproduction. On totalise 21 espèces dont 7 observées uniquement sous forme de cadavres (leur présence actuelle n'est donc pas certaine).

La plupart de ces espèces peut être sensible à la perturbation par les activités pratiquées en milieu rupestre (survol motorisé, vol libre, escalade, spéléologie...).

L'absence d'un réel étage alpin

Ce facteur induit l'absence de la niverolle et du lagopède alpin en tant que nicheurs. Ils ne sont que des visiteurs d'hiver occasionnels en Chartreuse. Pour la même raison, l'accenteur alpin est également en faible nombre même si il est nicheur. Le traquet motteux, bien que n'étant pas alpin au sens strict est assez peu représenté par rapport à d'autres massifs, du fait de la superficie relativement faible de pelouses rases et d'éboulis.

Situation du massif en limite occidentale des Alpes

Certaines espèces trouvent quasiment en Chartreuse (et Vercors) la limite de leur répartition occidentale par rapport aux Alpes internes (si l'on excepte pour certaines les populations marginales), c'est le cas pour le tétras lyre, le tichodrome, le chocard à bec jaune, l'accenteur alpin, la chevêchette et le merle à plastron. Le sizerin flammé semblerait illustrer particulièrement cette situation : rare en Chartreuse, comparativement à Belledonne où il est fréquent, il est absent du Vercors. Le casse-noix moucheté trouve en Vercors et Chartreuse la limite occidentale de sa répartition mondiale.

Le campagnol des neiges marque la limite occidentale de sa répartition alpine. La présence actuelle en Chartreuse de la musaraigne alpine, présente en Belledonne et dans les Alpes internes, reste à vérifier.

Le retour d'espèces emblématiques

La marmotte est issue de diverses réintroductions, principalement dans les années 1980, après une extinction ancienne probable (fermeture de la végétation dans les Préalpes à la fin des épisodes glaciaire ?). Elle est dans une phase dynamique de recolonisation.

Le chamois (Cf. figure n°31) est également en phase de reconquête après des opérations de renforcement opérées entre 1970 et 1992 avec des lâchers d'animaux provenant du massif ou d'ailleurs. Du fait d'une importante pression de chasse au lendemain de la guerre, il subsistait en 1950 moins d'une centaine de chamois (dont quelques dizaines seulement sur les Hauts de Chartreuse), alors qu'ils étaient quelques milliers un siècle plus tôt. Aujourd'hui la population serait de 1 000 à 1 500 individus, dont environ 300 en Réserve Naturelle.

Les autres ongulés (mis à part le sanglier) sont tous issus de programmes de réintroduction menés depuis les années 60. Le chevreuil présente des niveaux de populations fluctuants (actuellement dans une phase décroissante), tandis que le cerf reste peu répandu par rapport au milieu disponible (absent du versant oriental de la Chartreuse). Le mouflon est un cas d'introduction d'espèce exogène (distribution naturelle en Corse). Les petites populations (20-30 individus) des Hauts de Chartreuse sont stables à déclinantes.

Les grands carnivores (ours, loup, lynx) ont tous été éradiqués du massif à la fin du 19^{ème} siècle.

Le lynx est de retour sur le massif depuis une vingtaine d'année avec au moins deux foyers de populations stables. Un loup a été observé en 2004 au Charmant Som.

Présentes historiquement dans le massif jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle, les deux espèces sont dans une phase de retour spontané dans les Alpes françaises pouvant à terme directement concerner les Hauts de Chartreuse, mais aucun indice de sédentarisation n'a été encore relevé.

Des extinctions plus ou moins anciennes

Le lièvre variable, cité dans les années 1960 sur les Hauts de Chartreuse semble aujourd'hui éteint ou extrêmement rare (introduction de lièvres bruns, chasse, isolement des populations ?) alors qu'il est assez bien représenté dans le Vercors.

Le grand tétras, présent jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle dans les forêts du massif et de la Réserve Naturelle, n'a pas résisté à la pression de chasse et à la déforestation de l'époque. Il est éteint à l'échelle des Alpes.

Le bouquetin a été présent au moins jusqu'au Bronze final (environ - 3 000 ans) dans la Réserve Naturelle (site préhistorique de l'Aulp du Seuil), son extinction est sans doute liée à une chasse trop intensive. Dans le cadre du plan alpin de restauration de l'espèce et en l'absence de possibilité d'une colonisation spontanée, sa réintroduction est à envisager en Chartreuse, les milieux rocheux étant favorables à l'espèce.

Des lacunes importantes sur la connaissance de certains groupes

Outre quelques groupes de vertébrés dont le statut est encore à préciser, les lacunes sont surtout très importantes sur la connaissance des invertébrés ; quasiment aucun inventaire spécifique n'a, à ce jour, été réalisé.

La faune invertébrée des grottes a été plus étudiée du fait de l'importance du réseau karstique et des activités de recherche spéléologiques au sein de la Réserve Naturelle. Deux espèces endémiques au massif karstique de la Chartreuse, ont ainsi pu être identifiées : les coléoptères *Iserius xambeui* et *Trichaphaenops obesus*.

Le cortège des invertébrés, plus particulièrement ceux du bois mort (rosalie alpine, Cf. figure n°10) et les fourmis, sont à étudier dans un contexte de forte naturalité des forêts. On peut également supposer que les orthoptères, lépidoptères et rophalocères des milieux semi-ouverts recèlent des éléments indicateurs intéressant la gestion.

F. Préhistoire et histoire

Les gisements d'ossements d'ours des cavernes

L'exploration en 1988 d'une galerie du réseau souterrain de la Balme à Collomb a permis à des spéléologues de révéler un des plus importants gisements d'ossements d'ours des cavernes (*Ursus spelaeus*) connus à ce jour. Le site a été utilisé par l'espèce dès - 45 000 ans et selon des datations récentes, jusqu'à environ - 13 000 ans.

Considéré comme un modèle de site d'hivernation d'ours des cavernes, il revêt un intérêt scientifique majeur pour la compréhension des causes de sa disparition et plus globalement pour l'étude de la paléontologie du Quaternaire.

Plusieurs autres cavités de la Réserve Naturelle ont révélé des ossements d'ours des cavernes, mais aussi de bouquetins et de cervidés. Certaines de ces cavités ont fait l'objet de fouilles « sauvages ». Des pièces osseuses ont été dégradées par des passages répétés, ce qui pose le problème de la poursuite de l'inventaire, de la conservation et de la valorisation du matériel paléontologique présent dans la Réserve Naturelle.

Le site archéologique de l'Aulp du Seuil

Les sites archéologiques de l'Aulp du Seuil, occupés du Mésolithique par les derniers chasseurs-cueilleurs au Néolithique par les premiers pasteurs-agriculteurs présentent un intérêt scientifique majeur.

Il s'agit d'un site archéologique de référence internationale pour la connaissance des premiers habitants des Alpes et présente un enjeu de conservation très important pour la Réserve Naturelle. L'abondance et la variété des vestiges, la continuité stratigraphique couvrant cinq millénaires, la bonne conservation de pollens ainsi que l'altitude du site sont autant d'éléments permettant une excellente corrélation entre l'évolution des modes de vie, l'évolution environnementale et l'usage du territoire par les premiers alpins.

Plusieurs milliers de silex taillés (Cf. figure n°32), souvent minuscules ont ainsi été retrouvés grâce aux fouilles archéologiques.

D'autres sites des Hauts de Chartreuse peuvent potentiellement délivrer des informations préhistoriques ou historiques intéressantes, notamment dans le secteur des Haberts de Barraux.

Des héritages historiques

Le territoire de la Réserve Naturelle abrite également un patrimoine historique digne d'intérêt : ruines et bâtiments d'alpages, marques de frontières (inscriptions gallo-romaines, croix des chartreux, bornes de la frontière France-Savoie ; Cf. figure n°33). Certains de ces éléments sont situés sur des zones très fréquentées (bornes du Col de l'Alpe) et sont potentiellement exposés à des dégradations.

Certains chemins, utilisés depuis très longtemps, témoignent de l'usage passé du territoire.

L'écroulement du Mont Granier, en 1248, a été une des catastrophes naturelles historiques les plus marquantes de la période médiévale, si l'on en croit la diversité des récits, contes et légendes qu'il a suscité et qui font partie du patrimoine culturel et historique de la Réserve Naturelle.

Figure n°32 : Pointe de flèche et silex de l'Aulp du Seuil

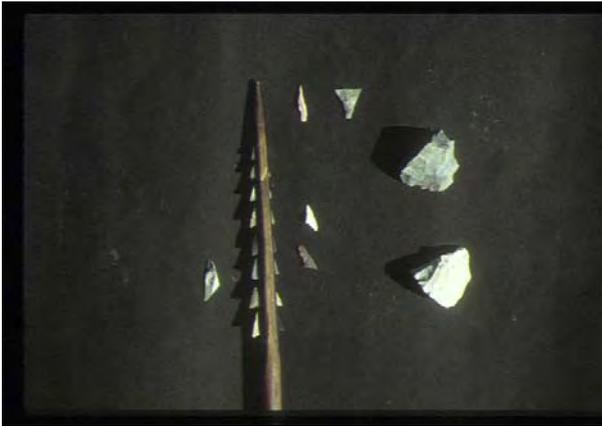


Figure n°33 : Borne historique France-Savoie



III. LES ACTIVITES HUMAINES

Comme dans la plupart des espaces montagnards européens, l'évolution passée, l'état actuel et le devenir du milieu naturel des Hauts de Chartreuse sont très fortement influencés par les facteurs humains. Le massif de Chartreuse connaît depuis plusieurs décennies de profondes mutations socio-économiques. Le territoire des Hauts de Chartreuse, traditionnellement perçu comme un espace « utile » par les populations locales à travers le pastoralisme, l'exploitation forestière, la chasse ou encore la cueillette, tend à devenir pour beaucoup, un espace de détente et de loisirs de pleine nature. La Réserve Naturelle voit donc se superposer diverses activités dont l'évolution des pratiques peut avoir des conséquences importantes sur le patrimoine naturel.

A. Propriétés et usages fonciers

Le territoire se répartit entre 238 propriétaires (612 parcelles sont concernées). La Réserve Naturelle n'a pas de maîtrise foncière, ce qui peut rendre complexe certaines opérations de gestion.

Trois grands types de propriétés se distinguent (Cf. carte n°4 en annexe) :

- L'Etat possède environ 25 % de la surface en Réserve Naturelle, la totalité correspondant à de la forêt domaniale.
- Les propriétés communales représentent un peu moins de la moitié de la surface de la Réserve Naturelle.
- Les surfaces des parcelles privées sont très variables et couvrent 1/4 de la surface de la Réserve Naturelle. Deux propriétaires détiennent 18 % de la surface totale.

Trois types de maîtrise d'usage s'exercent sur le territoire de la Réserve Naturelle :

- les locations d'alpage pour l'exercice saisonnier du pastoralisme (conventions, baux pastoraux),
- les droits et baux de chasse qui définissent les territoires et détenteurs,
- le régime forestier qui s'applique sur des terrains domaniaux, communaux et sectionnaux, soit 39 % de la surface dont la gestion est assurée par l'ONF.

L'ensemble de la surface de la Réserve Naturelle est soumis à au moins un type de maîtrise d'usage, certaines parties étant concernées par les trois. La multiplicité des interlocuteurs impliqués sur le territoire est un paramètre majeur à intégrer dans la gestion de la Réserve Naturelle.

B. Pastoralisme

Les zones pâturées s'étendent sur environ 50 % de la surface, essentiellement sur les Hauts (Cf. carte n°5 en annexe). Seuls deux alpages de petite surface concernent en partie les flancs (Col du Coq et les Terreaux). Les alpages se composent de pelouses d'altitude et de zones de pré-bois exploitées de façon extensive de juin à septembre en complément de systèmes d'exploitation agricole situés généralement sur les communes environnantes (à l'exception de quelques éleveurs). Sept alpages accueillent au total 800 bovins et 3 500 ovins destinés principalement à la production de viande. Cinq groupements pastoraux et deux éleveurs individuels se répartissent sur des alpages communaux, privés ou domaniaux (Cf. figure n°34). La plupart des troupeaux est surveillée par des bergers salariés présents pendant toute la saison (un seul alpage est visité régulièrement par l'éleveur). Tous les bâtiments existants sur le territoire sont liés à cet usage pastoral. L'absence d'accès aux engins motorisés implique l'organisation d'hélicoptage pour acheminer le matériel en début de saison. La rareté des eaux de surface a rendu nécessaire l'aménagement de réservoir de stockage.

Evolution de l'activité pastorale

Sur les Hauts, les surfaces exploitées, la taille et la composition des troupeaux ont globalement peu évoluées au cours des 50 dernières années ; seul le sommet du Mont Granier (moins de 100 ovins) a été abandonné dans les années 1950. Les modes de production sont par contre sensiblement différents : abandon de la production laitière et baisse consécutive du nombre de personnes présentes sur les alpages. On n'observe donc pas de réelle déprise ; les demandes de mise en alpage auprès des groupements restent souvent supérieures aux capacités d'accueil des unités pastorales.

Sur les flancs, les parcelles des versants pentus, utilisées par les ovins et caprins menés en parcours depuis les villages ou fauchées manuellement ont été dans la majorité des cas délaissées. On observe sur ces milieux une colonisation par la forêt et la lande depuis au minimum les 30 dernières années, qui serait en partie liée à l'abandon des pratiques pastorales.

Influence du pastoralisme sur le paysage et les milieux

La structure du paysage végétal actuel n'est pas seulement issue de l'action du pastoralisme mais également en grande partie de l'exploitation sylvicole.

Une comparaison de photographies aériennes entre 1970 et 1998 permet d'évaluer grossièrement l'évolution des milieux. Sur les Hauts, on note une quasi stabilité de la répartition entre milieux ouverts (pelouses d'alpages) et milieux semi-ouverts forestiers (landes et pré-bois), y compris dans des zones non pâturées depuis plusieurs décennies (Mont Granier). On observe cependant une densification de la végétation à l'intérieur des milieux boisés. Les pelouses d'alpage ne semblent pas être colonisées par les boisements et les lisières tranchées entre alpages et boisements apparaissent identiques.

Cette densification pourrait s'expliquer par l'abandon de l'exploitation forestière sur les Hauts plus que par une modification de la charge pastorale ou de la conduite des troupeaux.

Sur les flancs, par contre, l'évolution de la surface du couvert arboré et des accrues forestiers au détriment des pelouses, des landes et des éboulis est assez nette.

Une hypothétique déprise pastorale conduirait, sur le long terme, à la colonisation des pelouses par la lande à éricacées (rhododendron, airelles...) puis par l'épicéa et, au niveau des crêtes, par le pin à crochets. Il est à prendre en compte que la dynamique de la végétation des massifs subalpins ne peut être comparée avec celles des Alpes internes : sur les Hauts, la progression des landes sur un sol pauvre peut se révéler extrêmement lente.

A contrario, une charge pastorale trop importante pourrait entraîner une dégradation de la couverture végétale et des sols vers une pelouse à graminées (nard raide). Certaines zones sont déjà parvenues à ce stade de dégradation, défavorable aussi bien en terme de biodiversité qu'en terme de ressource fourragère.

Une charge animale forte et précoce peut avoir localement un effet négatif sur les populations de tétras lyre, en abaissant la végétation herbacée haute favorable à la nidification ou en créant une perturbation directe des couvées.

Enjeux de gestion

Peu de données scientifiques sont disponibles pour évaluer précisément l'influence du pastoralisme sur la biodiversité des Hauts de Chartreuse. Cependant, les quelques indicateurs disponibles sur l'état des milieux et les études démographiques des populations de tétras lyre au cours des dernières décennies semblent montrer que les pratiques au cours de cette période ont été compatibles avec la préservation des habitats semi-ouverts subalpins.

Cependant, une meilleure prise en compte des objectifs de préservation propres à la Réserve Naturelle implique une amélioration ponctuelle des pratiques pastorales.

Le décret prévoit notamment que les alpages soient « *organisés selon un plan de pâturage dans le but d'éviter le surpâturage et le dérangement des oiseaux nichant au sol* ».

Des diagnostics éco-pastoraux, proposés et financés par la Réserve Naturelle (réalisation en cours), devraient permettre d'envisager des améliorations de la gestion pastorale pour chaque alpage (disponibilité fourragère, gestion des ressources en eau, vulnérabilité à la prédation...) en intégrant les enjeux de préservation.

Les milieux ouverts et semi-ouverts, en partie issus de l'activité pastorale, sont parmi les plus diversifiés des Hauts de Chartreuse. A ce titre, les alpagistes du territoire sont prioritairement impliqués dans la gestion de ces habitats.

Figure n°34 : Description des alpages de la Réserve Naturelle

Zones d'alpages	Alpette de Chapareillan	Alpe de Sainte-Marie-du-Mont	Habert de la Dame	Aulp du Seuil	Bellefont - Dent de Crolles	Col du Coq	Terreaux
Surface totale de l'alpage (ha)	297	671	163	425	420	250	Non connu
Surface de l'alpage en RN (%)	100	100	100	100	100	34	Non connu
Propriétaire	Commune de Chapareillan	SIA*	Privés, commune de Sainte-Marie-du-Mont M Baudenet d'Annoux, copropriété du chalet de l'Alpettaz	M De Quinsonas Oudinot	Etat	Privé, commune de Saint-Pierre-de-Chartreuse, CGI	Commune de Saint-Hilaire-du-Touvet
Locataire/occupant	GP Alpette de Chapareillan	GP Sainte-Marie-du-Mont	GP Habert de la Dame	M. Bandet	GP Les Mérinos	GP Col du Coq	JP. Tournoud
Troupeau	160 bovins 40 ovins	300 bovins 500 ovins 10 équins	60 bovins	280 bovins	1400 ovins	1200 ovins	350 ovins
Gardiennage	Berger permanent	Berger commun		Surveillance par l'éleveur	Berger permanent	Berger permanent	Surveillance par l'éleveur

Source : Groupe des éleveurs de Chartreuse, juillet 2006

GP : Groupement Pastoral, CGI : Conseil Général de l'Isère, RN : Réserve Naturelle, SIA : Syndicat Intercommunal de l'Alpe

C. Gestion sylvicole

Au cœur d'un massif réputé pour sa couverture forestière, la Réserve Naturelle comporte 44 % de surfaces boisées, dont 71 % de forêts publiques (Cf. carte n°6 en annexe).

On distingue globalement deux grands ensembles de boisements :

- les forêts montagnardes des flancs, essentiellement composées de hêtraies-sapinières sont très productives. Le réseau de routes forestières dense et récent permet une exploitation assez intensive. Domaniales ou communales pour l'essentiel, ces forêts gérées par l'ONF sont exploitées en futaie jardinée (pas de coupe à blanc, régénération naturelle, mélange d'arbres d'âges variés).
- les forêts subalpines des Hauts, essentiellement composées d'épicéas et de pins à crochets ont une croissance très lente (climat rude et sol pauvre). Les coûts de débardage liés aux difficultés d'accès restreignent actuellement l'exploitation (derniers débardages par câbles dans les années 1950). Domaniales (série d'intérêt écologique général et Réserve Biologique Domaniale), communales ou privées (2 principaux propriétaires), ces forêts ont de fait acquis un fort degré de naturalité.

Dans un contexte de pentes fortes, l'ensemble des forêts joue un rôle direct ou indirect dans la protection des sols, des ressources en eau et de la stabilité du manteau neigeux. Les flancs Est de la Dent de Crolles ont fait l'objet d'aménagements lourds de reconstitution du couvert forestier (plantation de pins à crochets et espèces exogènes) pour faire face au risque d'avalanches.

Evolution de l'exploitation forestière

La structure actuelle des forêts est fortement liée à l'histoire du pastoralisme et des usages domestiques du bois au cours des siècles précédents. Au début du 20^{ème} siècle la couverture forestière était bien moins dense, notamment sur les Hauts où ne subsistait qu'une lande boisée.

Les forêts des flancs soumises au régime forestier ont été de longue date exploitées en futaie jardinée essentiellement dans un but de production de bois d'œuvre résineux. L'épicéa a souvent été favorisé en dessous de son altitude naturelle au détriment des feuillus. Ceux-ci, considérés comme un résidu d'exploitation, sont utilisés en bois de chauffage.

L'exploitation s'est intensifiée au cours des 30 dernières années avec l'augmentation de la desserte routière (augmentation des volumes des coupes et des rotations, débardage des « très gros bois »). Dans le même temps, les parcelles les moins accessibles ont été exclues des séries de production.

Les parcelles privées ou sectionnales (à l'usage des habitants d'un hameau), principalement dans les Entremonts, ont eu historiquement une vocation plus orientée vers les feuillus utilisés en bois de chauffage (taillis de hêtre). La gestion actuelle tend à une diversification et un vieillissement des parcelles les plus hautes.

Influence de la gestion sylvicole sur les milieux

Sur les flancs, la sylviculture en futaie jardinée conserve dans ses principes une certaine diversité entre feuillus, résineux et les différentes classes d'âges. Cependant, on constate que la tendance globale est à l'enrésinement (épicéa), au rajeunissement et à la densification (par homogénéisation des classes d'âges) des peuplements. Certains éléments naturels (arbres vieillissants, morts ou à cavités, sous-bois feuillus diversifiés) sont indispensables à plusieurs espèces représentatives des forêts de Chartreuse (oiseaux, insectes, mousses, lichens...). Des habitats remarquables peuvent être durablement touchés lors des débardages (érablaies, milieux humides, stations abyssales de pins à crochets et d'épicéas).

Les boisements de protection (paravalanches de Saint-Hilaire et de Saint-Bernard-du-Touvet) devraient faire l'objet d'un traitement d'éclaircie pour éviter une densification trop importante des résineux.

Sur les Hauts, les boisements subalpins, souvent imbriqués en mosaïque avec les landes et les pelouses d'alpage, constituent les habitats les plus caractéristiques du territoire. Les processus de croissance et de régénération des sols étant très lents, une exploitation, même modérée, modifierait la structure du paysage sur le long terme.

Enjeux de gestion

Les forêts de l'étage montagnard et notamment les parcelles productives, sont très peu représentées dans la Réserve Naturelle.

La sylviculture en futaie-jardinée pratiquée dans les hêtraies-sapinières des flancs permet le maintien d'une structure forestière équilibrée. Cependant, la prise en compte des objectifs de la Réserve Naturelle pour la conservation de plusieurs espèces et habitats représentatifs des forêts naturelles pourrait être ponctuellement améliorée.

La préservation d'éléments de naturalité (arbres morts et à cavités) peut être intégrée à moindre frais dans la gestion courante. Des mesures de non-intervention (îlots de sénescence) pourraient être envisagées. En plus des parcelles déjà exclues de l'exploitation (hors-cadre) et dans les milieux les plus remarquables, il serait profitable de préserver de l'exploitation quelques parcelles productives.

La contractualisation de mesures de préservation du fort degré de naturalité des forêts des Hauts est à rechercher.

L'ONF, en lien avec les communes du territoire, ainsi que les propriétaires privés appliquant des plans simples de gestion sont les acteurs essentiels de la mise en œuvre de ces objectifs.

D. Activités touristiques et sportives

Les Hauts de Chartreuse offrent de nombreux attraits pour les pratiquants de sports et loisirs dits « de pleine nature » :

- proximité des grandes agglomérations (Grenoble, Chambéry, Lyon),
- accès relativement aisé à un paysage ouvert et à des points de vue exceptionnels pour la randonnée familiale, à pied ou en raquette,
- vastes falaises localement propices à l'escalade, au vol libre (planeurs, parapente, paralpinisme) et aux parcours aériens sur certaines vires équipées ou non...

La plupart de ces activités connaît depuis quelques années un accroissement du nombre de pratiquants. Ce constat, se vérifie en Chartreuse, où existe d'ailleurs à leur égard une politique volontariste de développement.

D'autres facteurs influent sur le type de fréquentation et ont contribué à conserver le caractère naturel du site :

- accès très limité pour le vélo tout terrain et les engins motorisés du fait de la ceinture rocheuse,
- conditions hivernales des « pas » concentrant l'accès sur certains secteurs,
- absence de structures d'accueil (abris, refuges) destinées au public (tolérances d'usages sur quelques bâtiments pastoraux).

Une première enquête de fréquentation menée en 1999 évaluait annuellement à 220 000 le nombre de personnes fréquentant les Hauts de Chartreuse sur l'année.

Le décret stipule que les activités sportives peuvent être réglementées par le préfet après avis du comité consultatif selon un plan de circulation justifié par les impératifs de protection des milieux les plus fragiles.

Randonnée estivale et hivernale

La randonnée pédestre est l'activité la plus pratiquée, essentiellement par un public familial de proximité. Principalement orientée sur des sorties d'une journée ou d'une demi-journée, la présence du GR9 induit aussi des traversées en 2 jours. Pour autant, la proximité des villages du pourtour et l'offre d'hébergement n'incitent pas à une pratique massive du bivouac d'étape.

Les principaux accès aux cols et sommets sont intégrés dans le Plan Départemental des Itinéraires de Petite Randonnée (PDIPR). D'autres itinéraires plus confidentiels voire risqués, parfois équipés de câbles, permettent d'atteindre les Hauts.

Les randonnées accompagnées par des professionnels concernent essentiellement un public scolaire dans le cadre d'activités de découverte de l'environnement. Bien que les accès soient très diversifiés, 5 sites « portes » concentrent une grande partie de la fréquentation.

La raquette à neige tend à se développer pour un large public sur les mêmes itinéraires avec des zones de concentration sur les accès les plus faciles, mais une emprise diffuse hors des itinéraires estivaux sur certains secteurs. Le ski de randonnée compte un nombre de pratiquants plus réduit et des points de fixation plus concentrés sur quelques itinéraires, cependant l'activité est en plein essor (ainsi que le surf « hors-piste »), la diversité et la difficulté des itinéraires vont croissants.

Les principaux problèmes potentiellement engendrés par la randonnée concernent la pratique du hors sentier : érosion des sols, piétinement de la flore, dérangement des oiseaux nichant au sol ou en hivernage, perturbation des zones de mise bas ou d'hivernage du chamois. Les bivouacs s'accompagnent encore souvent de feu, dégradant durablement les sols et les boisements sur la plupart des replats (plusieurs centaines de foyers récents et anciens constatés).

Les impacts de la raquette et du ski sur la survie hivernale des ongulés et du tétras lyre devront faire l'objet de suivis.

Dans la plupart des cas, pour la randonnée estivale, un balisage et une signalétique adaptés sur les itinéraires les plus fréquentés pourraient limiter les impacts de ces pratiques. La randonnée hivernale reste beaucoup plus délicate à maîtriser.

Un plan de circulation de la randonnée, établi en concertation avec l'ensemble des représentants des organismes et collectivités territoriales concernés a été établi en 2004. Il définit les sentiers inscrits aux PDIPR des deux départements et qui feront l'objet, selon les cas, d'une rénovation ou d'une mise en place de signalétique (Cf. carte n°7 en annexe). Ce schéma devrait se traduire réglementairement par la publication d'un arrêté préfectoral.

Escalade

Les falaises, d'une qualité variable en terme d'intérêt pour la pratique de l'escalade, présentent de nombreux secteurs équipés. Les voies les plus fréquentées sont concentrées sur quelques sites majeurs mais une pratique diffuse, parfois éphémère ou au contraire en projet, peut s'observer sur la quasi totalité du territoire.

L'impact direct en terme de perturbation des oiseaux nichant en falaise est connu, mais il faut également prendre en compte les perturbations liées à l'accès aux voies. Du fait de la répartition des secteurs fréquentés, seuls quelques cas de dérangement ont été observés à ce jour. Des projets d'équipements nouveaux et la fréquentation de certains sites existants en période de nidification auraient un impact direct sur diverses espèces rupestres.

Un plan de circulation de l'escalade a donc été établi en partenariat avec l'ensemble des organismes représentant les pratiquants. Trois types de zones ont été définis, comprenant selon les cas : l'interdiction totale de pratique et d'équipement, la limitation saisonnière de l'utilisation des voies, l'information du gestionnaire sur les projets d'équipements (Cf. carte n°8 en annexe).

Vol libre

Le planeur est massivement pratiqué, notamment sur les falaises du versant oriental, en provenance des aérodromes du Versoud et de Challes les Eaux. L'impact de cette activité (approche motorisé du tracteur et vol du planeur) reste à évaluer, notamment sur la nidification des grands rapaces. Des comportements de fuite et de panique sont régulièrement observés chez le chamois. La mise en oeuvre d'une réglementation préfectorale en concertation avec les pratiquants est à envisager.

Environ 3 sites de décollage de parapentes sont utilisés régulièrement sur les Hauts, mais les survols s'effectuent aussi lors de vols de distance depuis le décollage de Saint-Hilaire du Touvet, le long des falaises orientales puis en traversées Est-Ouest. Le décollage et les survols au dessus du Cirque de Saint-Même sembleraient avoir un impact sur un des deux couples d'aigle royal de la Réserve Naturelle (succès de reproduction presque nul sur plus de 20 ans de suivi). A l'issue d'un travail de concertation avec l'ensemble des représentants des pratiquants du vol libre, une convention a été signée et traduite réglementairement par un arrêté préfectoral (n°2004-09559) interdisant le décollage sur ce site. Les impacts de cette activité restent à suivre sur d'autres sites dans un contexte d'augmentation de la fréquentation.

Le paralpinisme ou « base-jump » tend à se développer, principalement sur deux sites : le Mont Granier et surtout la Dent de Crolles, très prisée des pratiquants. Les impacts potentiels sur la faune sont les mêmes que pour les autres activités de vol libre.

Spéléologie

Quelques grandes pages de l'histoire de la spéléologie se sont écrites dans les réseaux des Hauts de Chartreuse et notamment de la Dent de Crolles, qui sont aujourd'hui parmi les plus vastes et les mieux explorés d'Europe. On distingue deux types de pratiques :

- l'exploration, qui comporte une part de recherche scientifique (topographie, hydrologie, données faunistiques et paléontologiques...). Dans ce cadre, deux camps d'exploration font régulièrement l'objet d'autorisation préfectorale, sous condition de respect strict de l'environnement.
- le loisir sportif et l'initiation, sorties effectuées par des clubs ou encadrées par des professionnels sur des itinéraires « classiques ».

Bien que difficilement perceptibles, divers impacts doivent être pris en compte dans un contexte de forte fréquentation de certaines parties du réseau : dégradation du milieu, déchets, pollution de l'eau. La protection des colonies de chauves-souris est un enjeu majeur dans la Réserve Naturelle du fait de la diversité des espèces et du potentiel d'accueil du réseau. Il semble que du fait des températures assez basses des cavités ventilées, seules des colonies d'hivernage ou d'estivage soient présentes mais les sites de reproduction potentiels restent à prospecter. Les échanges de données entre la Réserve Naturelle et les pratiquants d'exploration sont indispensables à la connaissance du monde souterrain. L'impact de la spéléologie de loisir reste par ailleurs à évaluer.

Engins terrestres motorisés

Leur circulation est interdite par le décret sauf pour les nécessités de service public et peuvent être autorisées dans le cadre des activités pastorales et forestières.

La difficulté de franchissement des passages rocheux rend les Hauts peu accessibles aux véhicules à moteur : passage impossible pour les voitures et les quads, seules quelques rares infractions ont été constatées (motos trials).

Cette particularité physique du territoire représente un intérêt majeur pour la conservation des milieux et des espèces mais également en terme d'intégrité paysagère et de quiétude du site.

Cet enjeu va bien au-delà de la Réserve Naturelle, puisque tous les sites préalpins comparables intégrant des milieux naturels de l'étage subalpin sur de vastes « plateaux » comportent des infrastructures routières (Plateau de Loëx, Praz de Lys-Sommand dans le Chablais, Plateaux des Glières, de Beauregard, de Cenise dans les Bornes, Revard, Margeriaz, Semnoz dans les Bauges, Hauts-Plateaux du Vercors...).

Du fait de l'absence d'accès motorisé et d'infrastructure lourde, les Hauts de Chartreuse constituent un espace de moyenne montagne exceptionnel qui a en partie motivé son classement en Réserve Naturelle.

E. Chasse

La réglementation spécifique à la Réserve Naturelle

La chasse est autorisée dans la Réserve Naturelle dans les conditions prévues par le décret (Cf. carte n°9 en annexe) :

- Chasse interdite sur au moins 30 % du territoire.

1 330 hectares ont donc été classés en Réserve de Chasse et de Faune Sauvage en 2003. Ces réserves ont été instaurées en concertation avec l'ensemble des détenteurs des droits de chasse. Elles sont réparties régulièrement sur l'ensemble du territoire et visent plus particulièrement des zones favorables au tétras lyre.

- Les espèces chassées doivent faire l'objet d'un plan de chasse spécifique au périmètre de la Réserve Naturelle.

Toutes les espèces, y compris celles non soumises aux plans de chasse départementaux (comme par exemple le tétras lyre en Isère) font l'objet de quotas de prélèvements. Les attributions (nombre d'animaux à prélever) sont proposées par la commission départementale des plans de chasse et soumises à l'avis du comité consultatif de la Réserve Naturelle. Des bracelets de marquage permettent de contrôler le respect des attributions.

Seuls le tétras lyre et le chamois font actuellement l'objet de comptages organisés par les fédérations de chasse, les autres espèces sont principalement suivies à partir du nombre d'animaux chassés.

Des modes de chasse très contrastés

Divers types de détenteurs se partagent les droits de chasse sur le territoire : Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA), chasses privées et chasses domaniales gérées par l'ONF.

Sur les Hauts, la chasse est principalement orientée sur le petit gibier : chasse du tétras lyre au chien d'arrêt et chasse du lièvre aux chiens courants. Le tir du chamois et du mouflon est essentiellement effectué au niveau des falaises ou en lisière supérieure de forêt (approche et affût, sans chien). Le sanglier est peu chassé sur les Hauts du fait des difficultés d'accès.

Dans les forêts des flancs, la chasse des ongulés (chevreuil, cerf, sanglier) fait appel aux battues avec chiens courants sur un mode non spécifique aux territoires de montagne.

Principales contraintes liées à l'activité cynégétique

Les principales difficultés pour la gestion de cette activité sur la Réserve Naturelle sont les suivantes :

- difficultés techniques du suivi démographique de certaines espèces pour adapter les prélèvements (gélinotte, lièvre brun...),
- incompréhension des usagers non chasseurs sur la présence de chiens de chasse et plus généralement sur la pratique dans un espace protégé,
- dispersion des chiens courants lâchés sur les bordures et provoquant un dérangement régulier dans les Réserves de Chasse et de Faune Sauvage.

F. Cueillette

Les activités traditionnelles de cueillette de deux plantes utilisées pour la fabrication de liqueur, la vulnéraire des Chartreux (*Hypericum nummularium*) et le thé des Alpes (*Sideritis hyssopifolia*) ont été prises en compte dans le décret de la Réserve Naturelle. Ces deux plantes sont les seules à pouvoir être prélevées. On peut distinguer deux types de cueillette :

- une pratique familiale

Le décret prévoit que la cueillette est limitée à ce que la main peut contenir. La cueillette de la vulnéraire est une pratique socialement répandue en Chartreuse et dans les bassins de vie proches du massif (Grésivaudan, Voironnais). Elle constitue parfois l'objectif principal d'une promenade sur les Hauts de Chartreuse.

- un secteur d'activité commercial

Dans le cadre d'une activité commerciale (principalement vente à la coopérative des cueilleurs des Entremonts), des autorisations de cueillette sans limitation de prélèvements sont délivrées par la DDAF.

Le décret prévoit la mise en œuvre d'un suivi des stations des deux plantes, pour évaluer l'impact des prélèvements et plus particulièrement pour la vulnéraire des Chartreux, dont la présence dans les Alpes est limitée au massif de Chartreuse.

Outre le suivi démographique, il sera également nécessaire de définir les critères d'attributions des autorisations de cueillette commerciale et d'organiser le recueil des données sur les quantités prélevées.

IV. LES OBJECTIFS ET LES ACTIONS

Les objectifs de gestion s'articulent autour de trois axes majeurs :

A. Conservation des habitats et des espèces

La conservation, voire la restauration de la diversité biologique des milieux est l'objectif majeur sur le long terme.

L'exploitation par l'homme des richesses naturelles des Hauts de Chartreuse depuis plusieurs siècles a largement modifiée la libre évolution des milieux naturels. Les nouvelles données socio-économiques et la dynamique spontanée des milieux naturels et des espèces impliquent également de constantes évolutions. Comme tout écosystème, les Hauts de Chartreuse ne peuvent pas être considérés comme un espace totalement stable qu'il faudrait maintenir figé à tout prix sur le long terme.

Comme tous les grands espaces protégés de montagne, la Réserve Naturelle ne peut viser qu'un mode de gestion tenant compte de la forte inertie de l'évolution des processus naturels sur une vaste échelle spatio-temporelle. Une gestion trop fine ou trop ponctuelle de l'espace ne serait donc pas adaptée.

L'objectif n'est pas d'augmenter ou maintenir à tout prix une liste d'espèces sur la Réserve Naturelle. Il s'agit bien de favoriser les facteurs que l'on sait favorables à la préservation des milieux et des espèces faunistiques et floristiques représentatifs des Hauts de Chartreuse et dont la conservation est reconnue comme prioritaire.

Cet objectif passe en premier lieu par une gestion cherchant à garantir des habitats à forte naturalité ou issus d'un certain équilibre avec des activités humaines et qui présentent un intérêt écologique particulier. La conservation des habitats inclut également une préoccupation paysagère, elle-même dépendante de critères non seulement écologiques, mais aussi socio-culturels.

La gestion des habitats et des espèces doit tenir compte des impacts, directs ou indirects, des activités humaines et/ou des facteurs naturels. Elle peut prendre plusieurs formes : non intervention volontaire, préconisation de modes d'exploitation, gestion des flux de fréquentation.

La réalisation de cet objectif de conservation nécessite aussi la réalisation d'inventaires complémentaires pour les groupes faunistiques et floristiques méconnus sur la Réserve Naturelle. La priorité est donnée aux groupes susceptibles de présenter des espèces dites «bio-indicatrices» de la qualité ou de l'évolution des milieux.

Une forte implication des acteurs économiques dans les choix de gestion du territoire est indispensable à la mise en œuvre des objectifs de conservation.

B. Fréquentation, pédagogie et communication

Territoire depuis longtemps humanisé, il n'est en aucun cas question d'exclure l'homme des Hauts de Chartreuse mais de chercher à rendre sa présence plus harmonieuse avec les enjeux de protection. Au niveau des différentes catégories d'usagers impliqués sur le territoire, la concertation est systématiquement favorisée, notamment par la mise en place de groupes de travail thématiques. Certains de ces groupes de travail sont déjà constitués et permettent d'élaborer des mesures de gestion en concertation avec les différents partenaires intéressés.

Les efforts d'information, de concertation et d'éducation à l'environnement sont des éléments fondamentaux pour que chacun puisse trouver sa place dans les objectifs proposés. Plusieurs vecteurs d'information sont déjà fonctionnels (plaquettes d'information, panneaux d'accueil et réglementaires, conférences). Les tournées de surveillance, principalement orientées sur la prise de contact et l'information, permettent d'améliorer le respect de la réglementation.

Dans la continuité de ce travail, le contact avec les publics et plus particulièrement les habitants du territoire doit être encore développé. La réalisation d'un plan d'interprétation permettra de définir la stratégie adéquate et les potentiels de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse dans ce domaine.

C. Recherche scientifique

Certaines évolutions des milieux naturels ou des populations d'espèces sont perceptibles, d'autres restent hypothétiques car difficilement vérifiables sans démarche scientifique adaptée. Elles impliquent des enjeux majeurs de conservation de la biodiversité et nécessitent un effort de recherche indispensable.

La Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse est un territoire d'accueil pour toute action de recherche permettant d'améliorer le niveau de connaissance de son patrimoine naturel ou historique, à condition que les méthodes de recherche soient compatibles avec les objectifs de conservation.

Compte tenu de l'intérêt scientifique majeur que représentent certains sites dans des domaines particuliers (paléontologie, archéologie, karstologie), la Réserve Naturelle doit contribuer à des programmes de recherche fondamentale et appliquée dépassant le cadre du territoire. Cette participation aux efforts de recherche peut se traduire sous diverses formes, qu'elles soient financières ou logistiques. Les résultats scientifiques doivent aussi être portés à connaissance et bénéficier aux habitants et usagers du territoire.

Grille de lecture du tableau des objectifs de gestion et des actions

Le numéro de chaque objectif de plan ne correspond à aucune hiérarchisation.

Chaque objectif de plan est décliné en actions de gestion qui font l'objet d'une fiche détaillée dans le plan de gestion.

Pour chaque action, sont précisés l'état de réalisation, son thème et son niveau de priorité :

- état de réalisation :

R : Réalisée
E : En cours
P : A programmer

- thème de l'action :

PO : Police de la Nature
SE : Suivi, études, inventaires
RE : Recherche
TU : Travaux uniques, équipements
TE : Travaux d'entretien, maintenance
PI : Pédagogie, information, animation, édition
AD : Gestion administrative

- niveau de priorité :

1 : A réaliser impérativement dans les 5 ans
2 : A réaliser ou à engager dans les 5 ans
3 : A engager lors de ce plan de gestion ou des suivants

Conservation des habitats et des espèces

	Objectifs de plan	Contraintes/Contexte	Actions	Type d'action	Etat de réalisation	Niveau de priorité
1	Augmenter la présence d'éléments naturels dans les forêts exploitées du pourtour (hêtraies sapinières)	Gestion actuelle assurant la durabilité de l'équilibre sylvicole mais nécessitant une meilleure prise en compte des objectifs de conservation des espèces représentatives Possibilité de mettre en œuvre certaines mesures sans surcoût d'exploitation Importante représentativité des milieux forestiers montagnards sur la Réserve Naturelle	Intégrer la prise en compte des éléments de naturalité dans les plans d'aménagement sylvicole des forêts de pourtour et proposer des mesures contractuelles (Cf. objectifs n° 3 et 9, Conservation des habitats et des espèces)	PI1	E	1
			Mettre en place des zones sans exploitation sylvicole représentatives des différentes associations végétales forestières	PI2	P	2
			Assurer la non-exploitation des parcelles forestières en série d'intérêt écologique général	PI3	P	2
			Mettre en oeuvre le marquage pour la préservation des arbres morts et à cavités en partenariat avec les gestionnaires forestiers	PI4	E	1
			Définir et mettre en oeuvre le suivi d'espèces indicatrices de naturalité dans les milieux forestiers	SE1	E	1
			Proposer une gestion des forêts de protection favorable aux espèces des milieux semi-ouverts	PI5	P	3
2	Conserver le caractère naturel des forêts non exploitées (pessières subalpine, pinèdes de pins à crochets, ...)	Très fort degré de naturalité acquis au cours des 50 dernières années Milieux ne faisant plus l'objet d'exploitation, les difficultés d'accès ne permettant pas la viabilité financière dans le contexte du marché actuel Impact d'une éventuelle reprise de l'exploitation à évaluer, en cas d'évolution des facteurs économiques	Intégrer la prise en compte des éléments de naturalité dans les plans d'aménagement sylvicole des forêts des Hauts et proposer des mesures contractuelles	PI6	P	1
			Mettre en oeuvre le suivi de l'évolution des milieux forestiers et de leur recouvrement par rapport aux milieux ouverts	SE2	P	2
			Participer aux programmes de suivi liés aux Réserves Biologiques Domaniales	RE1	P	2
			Evaluer la possibilité de classement en Réserve Biologique Domaniale de parcelles non productives	PI7	P	3
3	Conserver les habitats forestiers remarquables localisés et les espèces patrimoniales (ex.: érablaies de ravins, stations abyssales de pins à crochets et d'épicéas, zones humides, ...)	Milieux remarquables identifiés et localisés pour la plupart mais impact des pratiques d'exploitation mal évalué Certains milieux remarquables tels que les zones humides très localisés ne sont pas identifiés, ni cartographiés, de même les stations abyssales ne sont pas toutes répertoriées Certains milieux remarquables sont identifiés et localisés mais les données correspondantes n'ont pas fait l'objet de porté à connaissance vers d'autres structures gestionnaires	Intégrer la prise en compte des éléments de naturalité dans les plans d'aménagement sylvicole des forêts de pourtour et proposer des mesures contractuelles (Cf. objectifs n°1 et 9, Conservation des habitats et des espèces)	PI1	E	1
			Evaluer l'impact de l'exploitation sylvicole et proposer des mesures de gestion favorables aux milieux et espèces remarquables	PI8	P	2
			Réaliser un inventaire des milieux remarquables très localisés au sein des forêts exploitées	SE3	P	1
			Etablir des portés à connaissance des éléments remarquables présents dans les habitats forestiers	PI9	P	1
			Evaluer et programmer les opérations de gestion nécessaires à la conservation des milieux et espèces remarquables forestiers	PI10	P	2

	Objectifs de plan	Contraintes/Contexte	Actions	Type d'action	Etat de réalisation	Niveau de priorité
4	Conserver les habitats des espèces représentatives et/ou remarquables des milieux ouverts et semi-ouverts pâturés et non pâturés (pelouses, landes, pré-bois, éboulis, ...)	Gestion pastorale passée et actuelle compatible avec la conservation des milieux mais nécessitant une meilleure prise en compte des objectifs de préservation des espèces représentatives Impact d'une intensification éventuelle des pratiques agricoles à évaluer, dans un contexte de forte évolution du secteur Présence de quelques secteurs non pâturés (déprise au cours des 50 dernières années) à étudier par comparaison Dynamique naturelle des milieux ouverts et semi-ouverts méconnue Présence de populations d'espèces remarquables importantes (tétras lyre) Influence de la fréquentation sur l'état de conservation des milieux méconnue (érosion, ...)	Mettre en œuvre la réalisation de diagnostics éco-pastoraux sur chaque alpage	SE4	E	1
			Mettre en œuvre en concertation avec les acteurs concernés les plans de pâturage intégrant la conservation des espèces représentatives et/ou remarquables (Cf. objectifs n°9, Conservation des habitats et des espèces)	PI11	E	1
			Evaluer l'impact des éventuelles actions d'entretien des alpages et proposer un mode de réalisation compatible avec les objectifs de conservation	AD1	P	1
			Mettre en œuvre un suivi de l'évolution de la composition et du recouvrement des milieux ouverts et semi-ouverts non pâturés	SE5	P	2
			Mettre en oeuvre ou renforcer le suivi d'espèces indicatrices dans les secteurs pâturés	SE6	P	1
			Evaluer la pertinence d'intervention sur les milieux non pâturés en fonction des objectifs de la Réserve Naturelle	SE7	P	3
			Etudier comparativement l'érosion des sols (Cf. objectif n°1, Recherche scientifique)	RE6	P	2
			Etudier la possibilité de conserver les carcasses d'animaux domestiques sur les Hauts	PI44	P	2
5	Préserver l'intégrité des ressources en eau, du milieu souterrain et des espèces représentatives et/ou remarquables	Forte fréquentation "touristique" de certains réseaux équipés (Dent de Crolles) Présence d'aquifères constituant les ressources en eau potable de plusieurs communes Connaissance du milieu souterrain essentiellement constituée par le travail de recherche des clubs de spéléologie d'exploration Sites d'hivernage importants pour de nombreuses espèces de chiroptères Présence de coléoptères endémiques à la Chartreuse Présence de troupeaux domestiques (bovins/ovins) durant l'estive	Définir les priorités et les méthodes de récolte de données sur le milieu souterrain et leur transmission aux organismes scientifiques concernés (Cf. objectifs n°3 et n°4, Recherche scientifique)	PI12	E	1
			Impulser et participer aux recherches sur le fonctionnement hydrologique et l'impact des différentes activités pratiquées sur le territoire	SE8	E	3
			Mieux connaître la fréquentation souterraine et préconiser des règles de conduite prenant en compte les objectifs de gestion en concertation avec les pratiquants	PI13	E	1
			Mettre en œuvre des mesures de gestion pour diminuer les sources de pollution de l'eau	TE1	P	2
			Préconiser des règles de gestion pastorale, de réalisation de travaux prenant en compte la ressource en eau	PI14	E	1
			Coordonner la recherche et le suivi des sites de présence des chiroptères et des invertébrés, évaluer et limiter l'impact éventuel de la fréquentation souterraine	SE9	E	2

	Objectifs de plan	Contraintes/Contexte	Actions	Type d'action	Etat de réalisation	Niveau de priorité
6	Conserver l'intégrité paysagère et la quiétude des sites (patrimoine bâti, aménagements et espaces "naturels")	Paysage de synclinal très typique, accès sur les Hauts non motorisé en l'absence de voies de circulation : spécificité unique à l'échelle des Alpes du Nord Forte demande des acteurs économiques pour un accès motorisé Bâtiments, infrastructures et espaces ayant conservé un caractère traditionnel Présence de patrimoine historique (bornes frontières, gravures rupestres, sites préhistoriques, ruines de village, bâtiment d'alpages, ...)	Garantir des techniques d'entretien des sentiers compatibles avec la préservation d'accès non motorisé	PI15	R	1
			Organiser des opérations d'enlèvement de déchets	TE2	E	3
			Préconiser des critères d'intégration paysagère des aménagements lors de l'examen des demandes d'autorisation de travaux	PI16	E	1
			Veiller au respect de la quiétude du site lors de l'examen des demandes d'autorisation de manifestations sportives	PI17	E	1
			Démonter et nettoyer les foyers de feux résiduels	TE3	E	1
			Effacer les graffitis réalisés sur des zones rocheuses	TE4	P	2
			Prévenir le dérangement occasionné par le survol aérien et évaluer la possibilité de le réglementer (Cf. objectif n°7, Conservation des habitats et des espèces)	PI18	E	1
7	Préserver la quiétude des falaises nécessaire à la conservation de la faune rupestre (avifaune, ongulés, ...)	Forte extension des activités sportives pratiquées en falaises (vol libre, base jump, escalade, ...) Usage régulier de l'hélicoptère (exercices, secours, travaux, ...), problème de perturbation constatée sur un couple d'aigle royal et potentielle sur d'autres secteurs pour l'ensemble de la faune rupestre Nécessité de préserver des zones de quiétude pour chamois (colonisation en cours) et les autres ongulés, et pour un retour éventuel des différentes espèces de vautours	Limitier et prévenir le dérangement lié aux activités sportives, par la mise en place d'une réglementation préfectorale sectorielle définie en concertation avec les pratiquants (Cf. objectif n°1, Fréquentation, pédagogie et communication)	PI19	E	1
			Définir les données nécessaires à l'examen des demandes par le comité consultatif et les critères techniques et environnementaux à respecter pour l'obtention d'une autorisation (Cf. objectif n°15, Conservation des habitats et des espèces)	PI20	R	1
			Prévenir le dérangement occasionné par le survol aérien et évaluer la possibilité de le réglementer (Cf. objectif n°6, Conservation des habitats et des espèces)	PI18	E	1
			Assurer un suivi annuel de la reproduction des rapaces rupestres et évaluer les facteurs de dérangement	SE10	E	2
			Inventorier les sites de reproduction des espèces rupestres représentatives et leurs zones vitales	SE11	E	1
8	Conserver et favoriser les espèces représentatives des milieux humides, sources et abreuvoirs (amphibiens, odonates, flore)	Rareté et faible superficie des milieux humides, parfois créés ou aménagés pour les besoins du pastoralisme et de ce fait souvent soumis à une forte pression par le bétail Zone humide de la Grenouille située en bord de route et soumise à la fréquentation touristique et à la circulation de véhicules tout-terrain, impact de la fréquentation sur le couvert végétal non évalué	Mettre en place des clôtures aux abords des zones humides d'alpage pour limiter le piétinement et permettre le maintien des plantes aquatiques remarquables	TU2	P	2
			Evaluer l'impact d'éventuelles opérations de gestion et d'entretien des bassins et établir des préconisations pour la conservation des populations d'amphibiens	SE12	P	2
			Mettre en place un dispositif empêchant la pénétration des véhicules sur la zone humide de la Grenouille et suivre l'évolution de la végétation	TU3	P	2

	Objectifs de plan	Contraintes/Contexte	Actions	Type d'action	Etat de réalisation	Niveau de priorité
9	Assurer la pérennité des populations de tétraonidés (tétras lyre et gélinotte) et conserver des habitats favorables	<p>Tétras lyre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone de référence OGM "Mont Granier-Dent de Crolles" faisant l'objet d'un suivi régulier (ONF et chasse privée), population estimée à 200-250 oiseaux, tendance stable. - Zone peu représentative des "bordures" de la Réserve Naturelle et limitée à la partie Sud. - Plan de pâturage uniquement sur la Dent Crolles (domaniale ONF). - Pratique du hors sentier identifiée sur zones de nidification sur plusieurs itinéraires mal balisés. - Plan de chasse d'environ 30 oiseaux. <p>Gélinotte :</p> <p>Statut mal évalué en Chartreuse, probablement défavorable</p>	Participer aux comptages de mâles chanteurs et de nichées de tétras lyre et à l'évolution des méthodes de comptage	SE13	E	1
			Evaluer les possibilités d'élargir et d'adapter le protocole des comptages de mâles chanteurs et de nichées du tétras lyre à d'autres secteurs représentatifs	SE14	P	2
			Mettre en oeuvre un protocole d'échantillonnage de la gélinotte	SE15	E	1
			Etablir les 30 % de la surface de la Réserve Naturelle en Réserve de Chasse et de Faune Sauvage sur des habitats favorables aux tétraonidés	PI21	R	1
			Mettre en oeuvre la neutralisation du câble de mesures nivologiques de Saint-Hilaire-du-Touvet par des dispositifs visuels adaptés au tétras-lyre	TU4	R	1
			Mettre en oeuvre en concertation avec les acteurs concernés les plans de pâturage intégrant la conservation des espèces représentatives et/ou remarquables (Cf. objectifs n°4, Conservation des habitats et des espèces)	PI11	E	1
			Mettre en oeuvre le renforcement du balisage ou la création des sentiers inscrits au PDIPR pour limiter l'impact du hors-sentier sur la faune, la flore et les sols (Cf. objectif n°1, Fréquentation, pédagogie et communication)	TU5	E	1
			Etudier et quantifier la fréquentation et la pratique du hors-sentier en zones de nidification et en zones d'hivernage du tétras lyre sur des secteurs tests	SE16	E	2
			Intégrer la prise en compte des éléments de naturalité dans les plans d'aménagement sylvicoles et proposer des mesures contractuelles, notamment pour la conservation des habitats favorables à la gélinotte (Cf. objectifs n°1 et 3, Conservation des habitats et des espèces)	PI1	E	1
10	Participer au suivi du retour naturel des grands carnivores	<p>Probabilité de l'installation du loup en Chartreuse à moyen terme dans le contexte de colonisation de l'arc alpin et suite à l'observation d'un individu en 2004 (hors RN)</p> <p>Présence régulière du lynx sur le massif depuis une quinzaine d'années (hors RN), extension possible de la population sur la Réserve Naturelle</p> <p>Vulnérabilité globale des troupeaux, notamment ovins (alpages en pré-bois, proximité des falaises, pas ou peu de regroupement nocturne)</p>	Organiser des prospections hivernales en lien avec les organismes concernés du réseau grands prédateurs et mettre en oeuvre la récolte d'indice de présence et de prédation sur les ongulés sauvages	SE17	E	1
			Participer aux constats de prédation sur les troupeaux domestiques	PO1	P	1
			Participer aux suivis des populations d'ongulés sauvages et à l'évolution des méthodes de comptages (Cf. objectif n°11, Conservation des habitats et des espèces)	SE18	E	2
			Favoriser la mise en place des moyens de protection des troupeaux domestiques préconisés dans les diagnostics éco-pastoraux	PI22	E	2
11	Assurer la pérennité et le développement des populations d'ongulés représentatifs des habitats	<p>Chamois : dynamique forte de recolonisation, capacité d'accueil non atteinte</p> <p>Cerf : faible densité, absent du versant Est</p> <p>Chevreuil : fluctuations importantes</p> <p>Mouflon : faible population, espèce exogène, développement de l'espèce discutable</p> <p>Sanglier : extension probable, tendances et impact sur les alpages à évaluer</p> <p>Bouquetin : présence préhistorique prouvée jusqu'au Bronze final (- 3 000 ans)</p>	Participer aux suivis des populations d'ongulés sauvages et à l'évolution des méthodes de comptages (Cf. objectif n°10, Conservation des habitats et des espèces)	SE18	E	2
			Evaluer les tendances et les perspectives d'extension du cerf sur les secteurs inoccupés	SE19	P	3
			Inventorier les zones de mise bas du chamois et évaluer l'impact de la fréquentation	SE20	E	1
			Evaluer la pertinence et les moyens nécessaires à la réintroduction du bouquetin dans le cadre des opérations réalisées sur l'arc alpin (Cf. objectif n°4, Recherche scientifique)	SE21	E	1
			Améliorer le suivi des populations de mouflon pour connaître leurs tendances	SE22	P	3

	Objectifs de plan	Contraintes/Contexte	Actions	Type d'action	Etat de réalisation	Niveau de priorité
12	Préserver les stations de plantes patrimoniales	Inventaires disponibles d'un bon niveau d'exhaustivité pour les végétaux supérieurs, mais répartition et nombre de stations parfois à préciser pour les plantes rares Impact potentiel des activités humaines identifié sur certaines stations	Participer à la recherche et à la localisation des stations de plantes patrimoniales à faible répartition ou dont la présence est à confirmer	SE23	E	2
			Définir et organiser le suivi des stations de plantes rares	SE24	P	1
			Evaluer et programmer les opérations de gestion nécessaires à la conservation des stations de plantes patrimoniales	SE25	P	2
			Evaluer l'impact de la cueillette commerciale et familiale de la vulnérable des Chartreux et du thé des Alpes	SE26	P	1
			Etudier les perspectives de développement d'une filière de culture de la vulnérable des Chartreux	SE27	P	2
			Améliorer le dispositif d'autorisation de cueillette commerciale de la vulnérable des Chartreux et du thé des Alpes (Cf. objectif n°15, Conservation des habitats et des espèces)	PI23	P	1
13	Pallier le manque de connaissance de groupes d'espèces animales ou végétales	Certains groupes peu ou pas étudiés (invertébrés) Données de type présence/absence à préciser en terme d'effectifs et de répartition pour certaines espèces représentatives	Identifier des groupes pertinents d'espèces indicatrices en rapport avec les différents objectifs de gestion des milieux et mettre en œuvre leur suivi (Cf. objectif n°7, Recherche scientifique)	SE28	P	1
			Réaliser les inventaires de base des groupes suivants : invertébrés, mousses, champignons, lichens	SE29	P	2
			Rechercher et préciser le statut et les effectifs des groupes suivants : - oiseaux, espèces représentatives à faible fréquence d'observations - micromammifères	SE30	P	2
			Evaluer le statut actuel du lièvre variable	SE31	E	1
14	Améliorer la collecte, l'organisation et la valorisation des données scientifiques	Nombreuses données existantes, nécessité de rassembler, de structurer la récolte et le stockage des données Lacunes dans les objectifs et les méthodes des relevés de terrain	Définir les priorités et les méthodes de récolte de données par le personnel de la Réserve Naturelle sur le terrain et par des personnes et organismes extérieurs	PI24	E	1
			Intégrer ou développer les réseaux d'observation thématiques concernant la Réserve Naturelle	PI25	E	2
			Se doter d'une base de données naturalistes opérationnelle, structurer les échanges de données avec les organismes partenaires	TU6	R	1
			Valoriser le fond documentaire disponible en l'organisant et en le mettant à disposition	AD2	E	3
15	Mettre en place des critères d'autorisation adaptés aux objectifs de conservation pour les activités soumises à autorisation	Grand nombre de demandes d'autorisation, nécessité d'un traitement équitable des demandes et en cohérence avec les objectifs de conservation	Définir les données nécessaires à l'examen des demandes par le comité consultatif et les critères techniques et environnementaux à respecter pour l'obtention d'une autorisation (Cf. objectif n°7, Conservation des habitats et des espèces)	PI20	R	1
			Améliorer le dispositif d'autorisation de cueillette commerciale de la vulnérable des Chartreux et du thé des Alpes (Cf. objectif n°12, Conservation des habitats et des espèces)	PI23	P	1
			Définir les préconisations environnementales à respecter pour les autorisations de campements scientifiques	PI26	R	1

Recherche scientifique

	Objectifs de plan	Contraintes/Contexte	Actions	Type d'action	Etat de réalisation	Niveau de priorité
1	Etudier l'évolution des milieux non soumis à l'activité humaine par comparaison avec des secteurs exploités (forêts, landes, pelouses, ...)	Présence d'habitats soumis à l'exploitation humaine et d'habitats anciennement soumis à l'exploitation, actuellement en cours d'évolution naturelle (exception faite des activités sportives) Financement par la Réserve Naturelle conditionné par le budget alloué par l'Etat	Etudier les cycles sylvogénétiques sur les Réserves Biologiques Domaniales	RE2	P	2
			Etudier comparativement des zones pâturées et des zones non pâturées	RE3	P	1
			Accueillir et participer à la recherche sur l'évolution des stations abyssales	RE4	E	1
			Etudier comparativement les érablaies de ravins en zone exploitée et en zone non exploitée	RE5	P	1
			Etudier comparativement l'érosion des sols (Cf. objectif n°4, Conservation des habitats et des espèces)	RE6	P	2
2	Valoriser le potentiel scientifique du territoire en intégrant la Réserve Naturelle dans les programmes de recherche à plus grande échelle, en cohérence avec les objectifs de conservation	Nombreuses recherches sur le territoire de la Réserve Naturelle, parfois non signalées au personnel Nécessité d'échanger les données disponibles et d'intégrer les nouvelles données dans la base de la Réserve Naturelle	Définir des critères de participation financière de la Réserve Naturelle aux recherches scientifiques et définir le cadre de réalisation des recherches	AD5	R	1
			Organiser le recueil de données	AD6	E	1
			Convenir d'échanges mutuels entre les partenaires scientifiques et le gestionnaire et mettre en place les conventions en rapport	PI42	P	2
			Valoriser et porter à connaissance les résultats scientifiques auprès du grand public et des acteurs économiques de la Réserve Naturelle (Cf. objectif n°2, Fréquentation, pédagogie et communication)	PI32	E	1
			Veiller à la cohérence et à l'intégration des activités scientifiques avec les programmes de recherche sur le territoire du Parc naturel régional de Chartreuse et à plus grande échelle	PI43	P	2
3	Augmenter la connaissance sur le réseau karstique et le fonctionnement hydrologique	Présence d'un important réseau karstique Présence de réserves d'eau alimentant de nombreuses communes Activité scientifique spéléologique fréquente	Etudier la structure et le fonctionnement des circulations d'eau souterraines	RE7	E	3
			Etudier l'évolution des bouchons glaciaires et glacier souterrain	RE8	E	1
			Définir les priorités et les méthodes de récolte de données sur le milieu souterrain et leur transmission aux organismes scientifiques concernés (Cf. objectif n°5, Conservation des habitats et des espèces ; objectif n°4, Recherche scientifique)	PI12	E	1
			Etudier l'évolution paléogéographique de la Réserve Naturelle sur la base de l'étude du karst souterrain	RE9	P	3
4	Accueillir et participer aux recherches en paléontologie	Présence au sein du réseau karstique de gisements d'ossements d'ours des cavernes remarquables reconnus à l'échelle mondiale Nécessité de prospecter pour découvrir d'autres gisements Problème des autorisations de prélèvements, les découvertes se réalisant au fur et à mesure des prospections spéléologiques, bien souvent après une difficile progression Souhait d'évaluer la faisabilité d'une réintroduction du bouquetin, dans le cadre du programme de réintroduction à l'échelle des Alpes	Accueillir et participer aux recherches sur les gisements d'ossements fossiles	RE10	E	2
			Evaluer la pertinence et les moyens nécessaires à la réintroduction du bouquetin dans le cadre des opérations réalisées sur l'arc alpin (Cf. objectif n°11, Conservation des habitats et des espèces)	SE21	E	1
			Définir les priorités et les méthodes de récolte de données sur le milieu souterrain et leur transmission aux organismes scientifiques concernés (Cf. objectif n°5, Conservation des habitats et des espèces ; objectif n°3, Recherche scientifique)	PI12	E	1
			Organiser et répertorier le stockage des ossements fossiles (objets paléontologiques du quaternaire) prélevés	AD7	P	2

Fréquentation, pédagogie et communication

	Objectifs de plan	Contraintes/Contexte	Actions	Type d'action	Etat de réalisation	Niveau de priorité
1	Identifier et maîtriser l'impact des activités de loisirs sur les habitats et les espèces	Activités variées se pratiquant sur le territoire Proximité des métropoles Développement très rapide des sports de nature nouveaux et consommateurs d'espace	Limiter et prévenir le dérangement lié aux activités sportives, par la mise en place d'une réglementation préfectorale sectorielle définie en concertation avec les pratiquants (Cf. objectif n°7, Conservation des habitats et des espèces)	PI19	E	1
			Mettre en œuvre le renforcement du balisage ou la création des sentiers inscrits au PDIPR pour limiter l'impact du hors-sentier sur la faune, la flore et les sols (Cf. objectif n°9, Conservation des habitats et des espèces)	TU5	E	1
			Mettre en oeuvre une étude de fréquentation et en assurer le suivi	SE32	P	3
			Mettre en oeuvre des opérations de réfection de sentiers dégradés	TU1	P	2
2	Informet et sensibiliser le public sur l'existence de la Réserve Naturelle, son patrimoine et sa réglementation	Classement en Réserve Naturelle "récent" (décret 1997, premières opérations 2001) Phase de découverte et d'appropriation du nouveau statut pour les visiteurs des bassins de populations proches	Mettre en place et entretenir la signalétique et le périmètre réglementaires	TU7	R	1
			Concevoir, mettre en place et entretenir des panneaux d'informations " portes d'entrées " sur les principaux points d'accès	TU8	R	1
			Concevoir, mettre en place et entretenir des panneaux d'information sur l'usage et la propriété des bâtiments existants sur la Réserve Naturelle	TU9	R	1
			Concevoir, diffuser et réactualiser un dépliant d'information	PI27	R	1
			Concevoir, diffuser et réactualiser un guide de présentation détaillée	PI28	E	2
			Réaliser des portés à connaissance des plans de circulation à destination du public	PI29	P	1
			Mettre en ligne les documents de communication disponibles sur le site du Parc naturel régional de Chartreuse	PI30	E	2
			Elaborer un plan d'interprétation et de communication	PI31	P	3
			Valoriser et porter à connaissance les résultats scientifiques auprès du grand public et des acteurs économiques de la Réserve Naturelle (Cf. objectif n°2, Recherche scientifique)	PI32	E	1
Mettre en place des interventions à destination du grand public au cours des tournées surveillance / information	PI33	R	1			

	Objectifs de plan	Contraintes/Contexte	Actions	Type d'action	Etat de réalisation	Niveau de priorité
3	Assurer le lien entre la Réserve Naturelle et les acteurs du territoire	Classement en Réserve Naturelle "récent" (décret 1997, premières opérations 2001) Phase de découverte et d'appropriation du nouveau statut pour les habitants du territoire Présence de diverses structures locales d'accueil du public pouvant relayer l'information Fréquentation de la Réserve Naturelle par la population locale importante	Former des personnes " relais " sur les spécificités du territoire	PI34	E	1
			Répondre aux sollicitations locales émises lors de réunions d'information ou de rencontres	PI35	P	2
			Réaliser des portés à connaissance des plans de circulation à destination des acteurs du territoire	PI36	P	1
			Concevoir et réaliser un programme d'interventions pédagogiques à destination des scolaires du territoire	PI37	P	2
			Evaluer la pertinence et les possibilités de création d'une maison de la Réserve Naturelle	SE33	P	3
			Participer à une réflexion sur la gestion des sites les plus fréquentés en lien avec le Parc naturel régional de Chartreuse	PI38	P	2
			Maintenir le lien avec les structures locales en échangeant régulièrement des informations et en réalisant des actions communes	PI39	E	2
4	Faire respecter la réglementation en partenariat avec les différents services de police de l'environnement	Effectif de garderie faible (1 garde depuis 2002, 2 depuis juillet 2005), nécessité de travailler avec les autres services du territoire Echange de compétences entre services et affichage commun vers le public indispensables	Développer et structurer la pratique des tournées de surveillance / information réunissant plusieurs services de police	AD3	R	1
			Définir une politique pénale claire et adaptée aux enjeux du territoire, en lien avec les parquets concernés	PO2	E	1
			Former le personnel technique de la Réserve Naturelle	PO3	E	1
			Assurer le suivi des procédures, produire un rapport annuel d'activité avec un bilan des infractions	AD4	R	1
5	Favoriser les partenariats au sein des réseaux d'espaces protégés	Proximité géographique et environnementale avec d'autres espaces protégés (Réserve Naturelle des Hauts Plateaux du Vercors, Parc nationaux des Ecrins et de la Vanoise, ...) aux thématiques voisines Intégration de la Réserve Naturelle dans le réseau des Espaces Naturels Sensibles du département de l'Isère et proximité immédiate de l'ENS du col du Coq, visiteurs provenant des mêmes secteurs d'où nécessité d'une harmonisation de la gestion de l'accueil et de la réglementation	Mettre en commun avec l'ENS du col du Coq les moyens de surveillance / information, harmoniser la communication et la signalétique	PI40	E	2
			Renforcer les relations avec les espaces protégés : échanges, mise en réseau, mutualisation des connaissances et expériences, harmonisation des politiques pénales	PI41	E	2

	Objectifs de plan	Contraintes/Contexte	Actions	Type d'action	Etat de réalisation	Niveau de priorité
5	Accueillir et participer aux recherches sur l'occupation humaine	Présence de gisements remarquables de matériel reconnu à l'échelle européenne Nécessité en cas de travaux de ne pas perdre d'information (fouille préventive) Territoire comportant de nombreux éléments qui témoignent d'une utilisation par les hommes depuis la préhistoire à l'époque contemporaine Manque de connaissance sur l'occupation humaine et en particulier sur l'occupation historique des alpages	Accueillir et participer aux fouilles archéologiques pluriannuelles en cours sur l'Aulp du Seuil	RE11	E	2
			Impulser des opérations de fouilles (archéologiques et historiques) préventives sur les travaux générés par d'autres activités se pratiquant sur la Réserve Naturelle	RE12	E	1
			Impulser et participer à de nouvelles fouilles (archéologiques et historiques) sur des sites pressentis comme importants dans la compréhension de l'installation des hommes sur les Hauts de Chartreuse	RE13	P	1
			Entreprendre des études sur l'histoire des alpages	RE14	E	1
			Entreprendre des études sur l'histoire des Hauts de Chartreuse, la vie politique et l'époque romaine	RE15	P	2
6	Impulser les recherches sur la génétique des espèces représentatives et/ou remarquables	Présence d'espèces animale et végétale remarquables Présence d'une station de sabot de Vénus d'importance européenne, ayant déjà fait l'objet d'une étude initiale	Poursuivre la recherche génétique sur la vulnérable des Chartreux	RE16	E	3
			Etudier l'évolution des principales stations de sabots de Vénus en vue d'une meilleure protection	SE34	P	2
			Développer et soutenir la recherche génétique sur le tétras lyre	RE17	P	2
7	Accueillir et participer aux recherches concernant l'impact sur les milieux naturels de la pollution de l'air et de l'évolution du climat	Proximité des grandes agglomérations, importantes émettrices d'ozone Territoire d'exception, sans atteinte importante (pas de véhicules à moteur...), permettant d'évaluer l'impact de la pollution émise par les agglomérations Existence de projet de stations bioclimatologiques sur la Réserve Naturelle des Hauts Plateaux du Vercors, intéressant de mettre en oeuvre en Chartreuse également afin d'élaborer une comparaison Présence d'espèces végétales en limite d'aire de répartition altitudinale	Etudier des populations végétales ou animales sensibles à la pollution de l'air et/ou à l'évolution du climat, évaluer l'impact de la pollution à l'ozone	RE18	P	3
			Identifier des groupes pertinents d'espèces indicatrices en rapport avec les différents objectifs de gestion des milieux et mettre en œuvre leur suivi (Cf. objectif n°13, Conservation des habitats et des espèces)	SE28	P	1
			Mettre en œuvre un observatoire bioclimatologique en lien avec celui de la Réserve Naturelle des Hauts Plateaux du Vercors	SE35	P	3

Liste des annexes

Carte n°1 : Limites administratives de la Réserve Naturelle

Carte n°2 : Principaux milieux

Carte n°3 : Unités écologiques

Carte n°4 : Répartition du foncier

Carte n°5 : Activité pastorale

Carte n°6 : Activité sylvicole

Carte n°7 : Plan de circulation randonnée

Carte n°8 : Plan de circulation escalade

Carte n°9 : Activité cynégétique

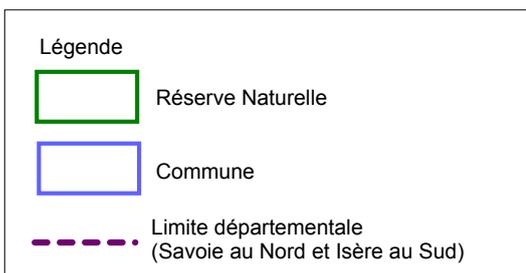
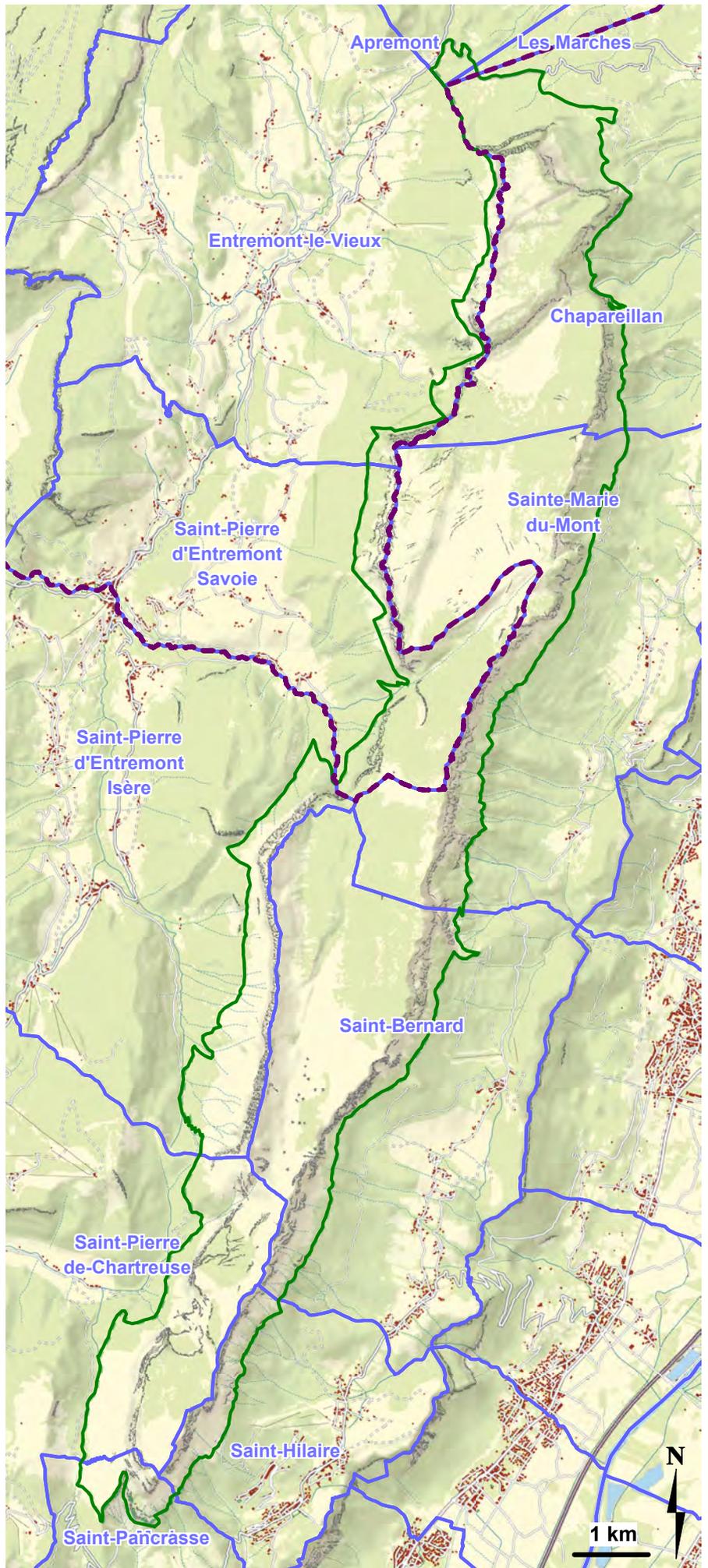
Annexe n°10 : Décret n°97-905 du 1^{er} octobre 1997 portant création de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse

Annexe n°11 : Liste des espèces floristiques à valeur patrimoniale

Annexe n°12 : Liste commentée de la faune vertébrée

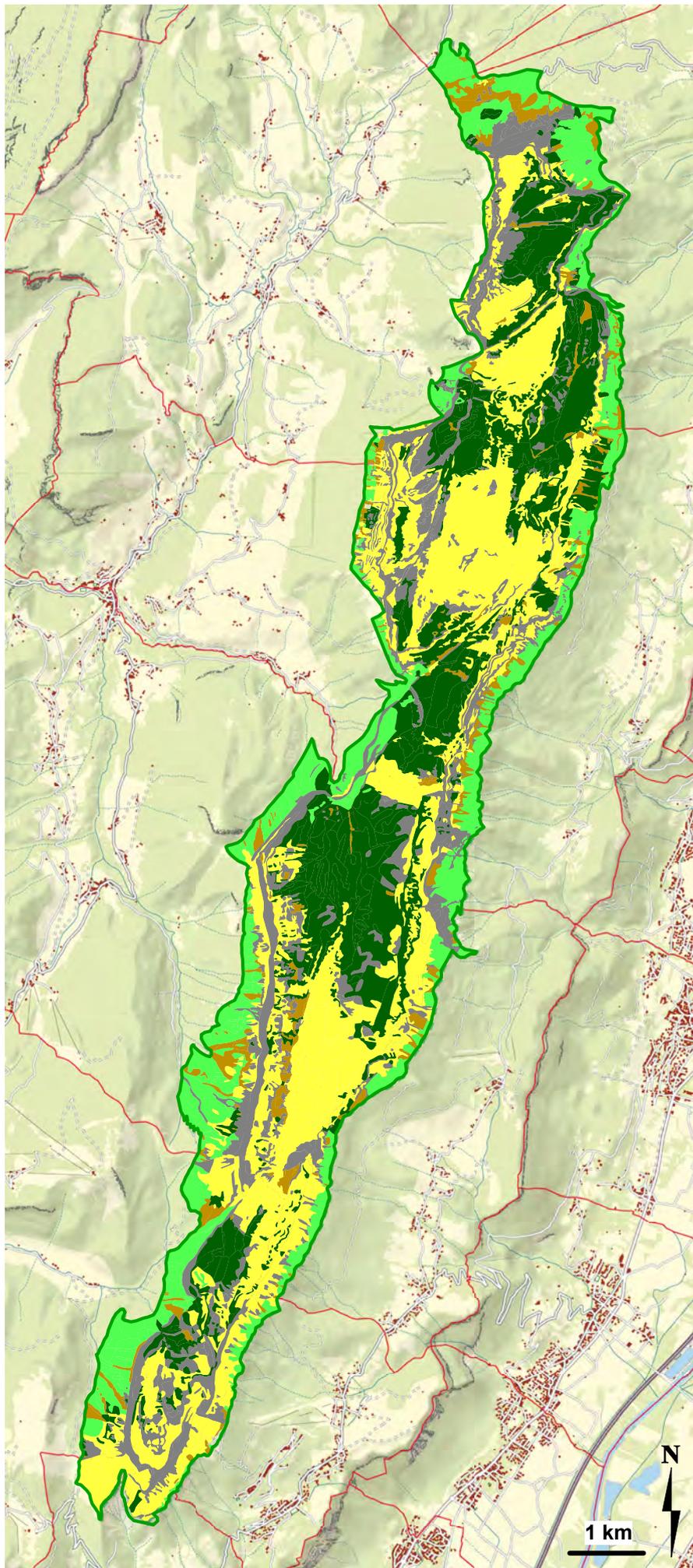
Carte n°1

Limites administratives
de la Réserve Naturelle



Carte n°2

Principaux milieux



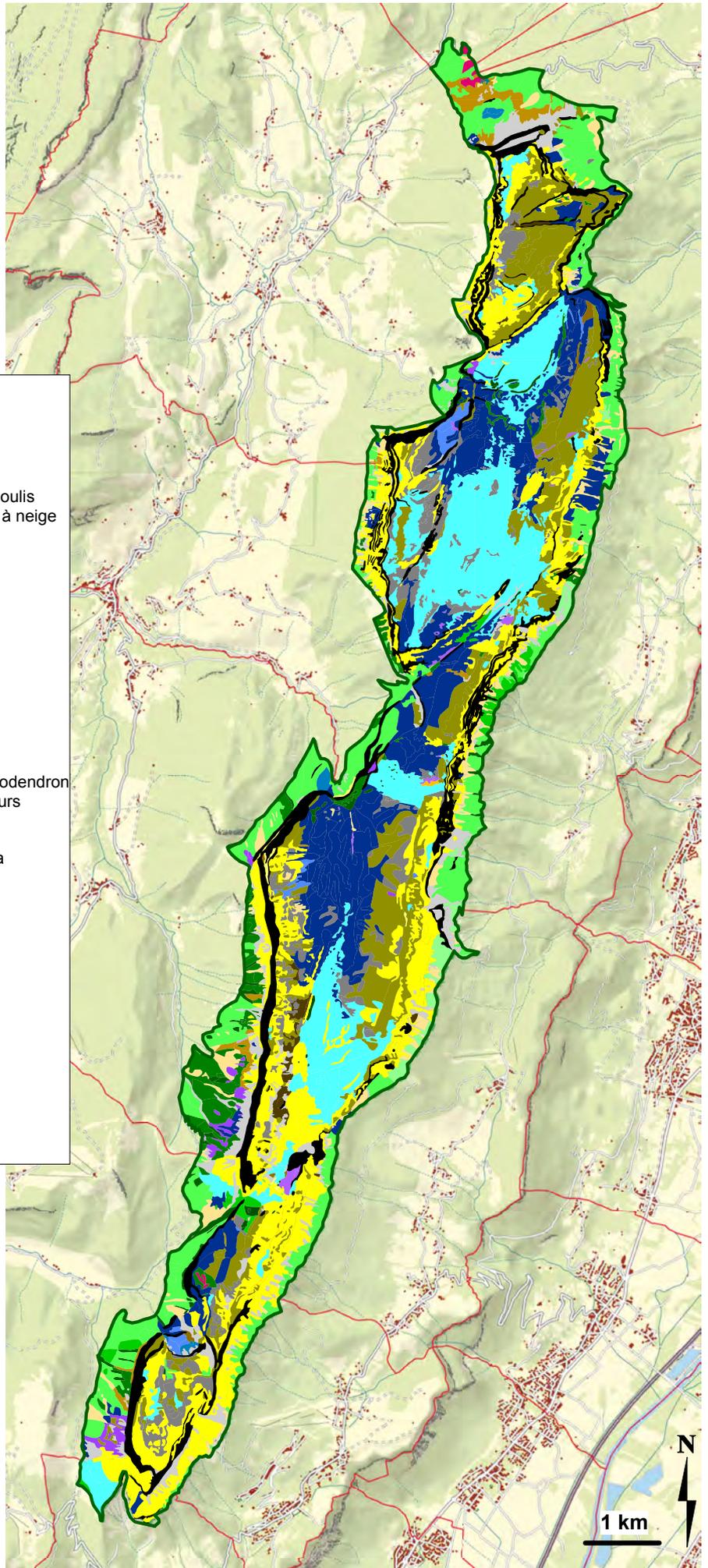
Légende

- Forêts montagnardes des flancs
- Forêts subalpines des Hauts
- Milieux ouverts (pelouses)
- Milieux rocheux
- Milieux semi-ouverts (prébois, landes)

Réserve Naturelle

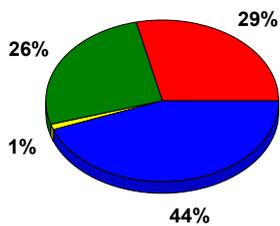
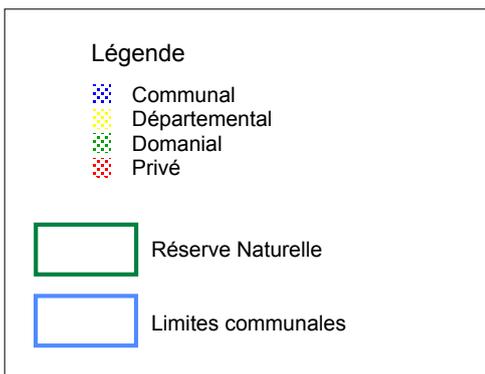
Carte n°3

Unités écologiques



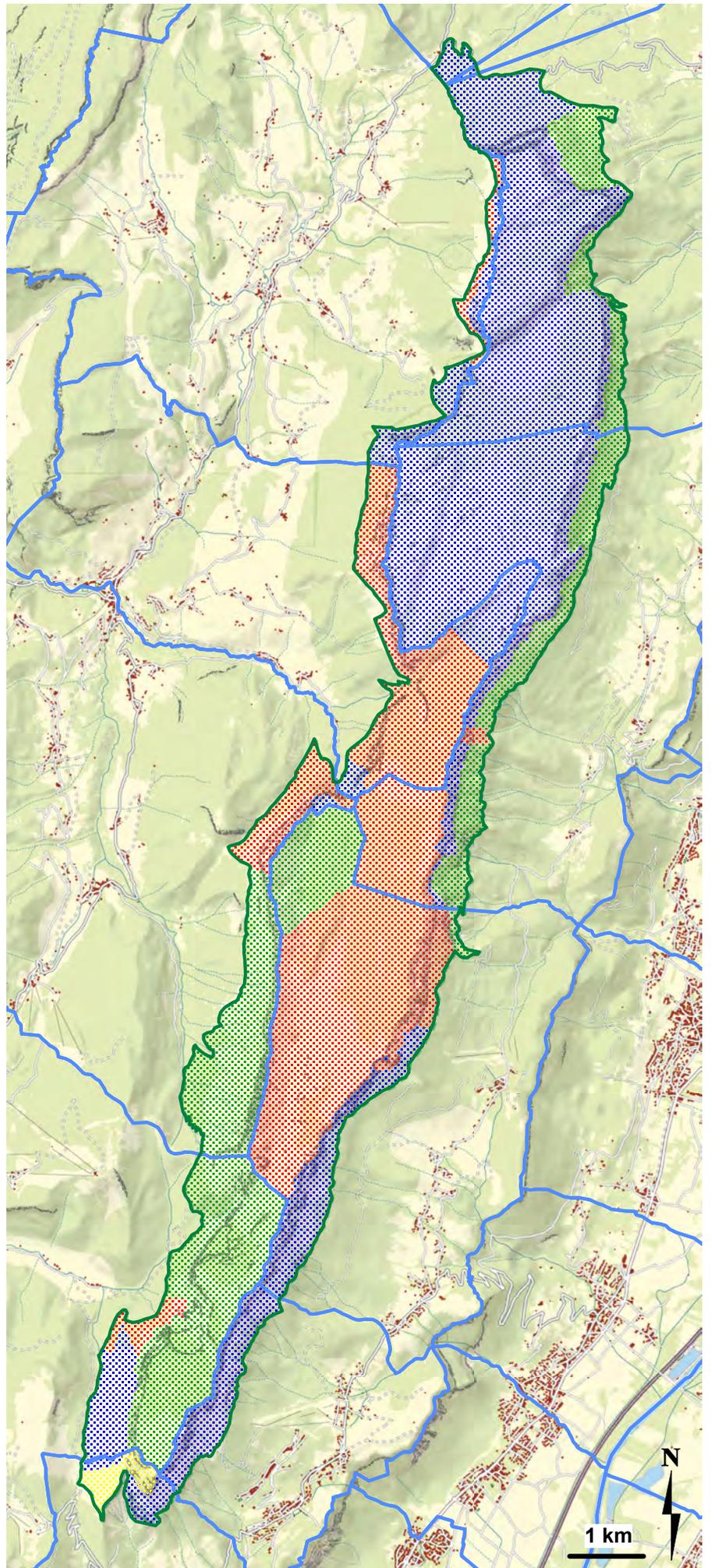
Carte n°4

Répartition du foncier

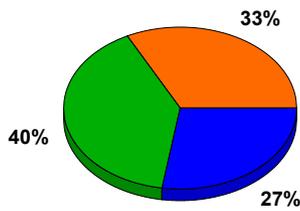
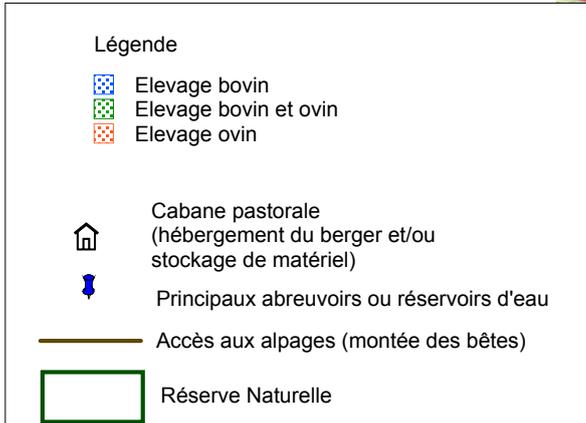
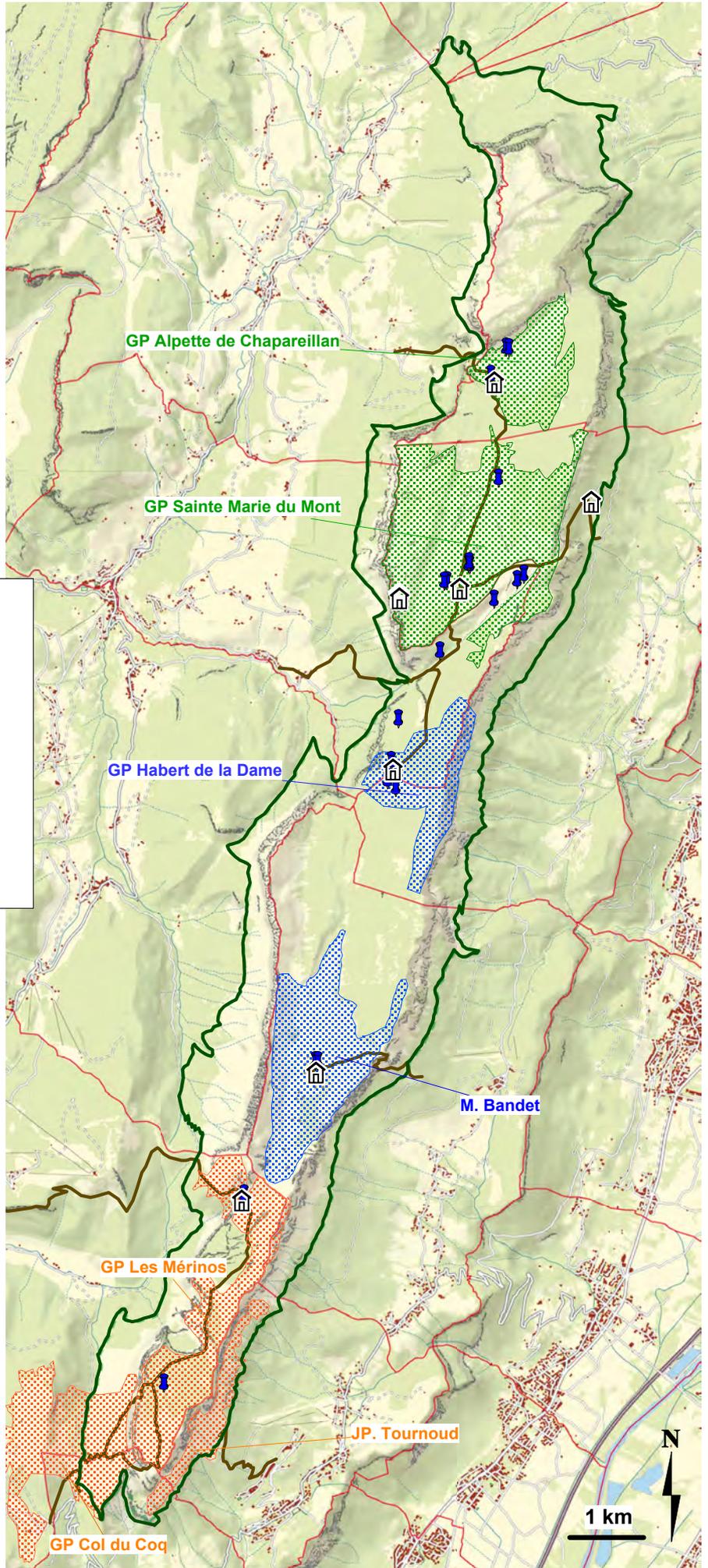


Echelle : 1/80 000 ème
Fond Plan Parc

Mars 2007, SM



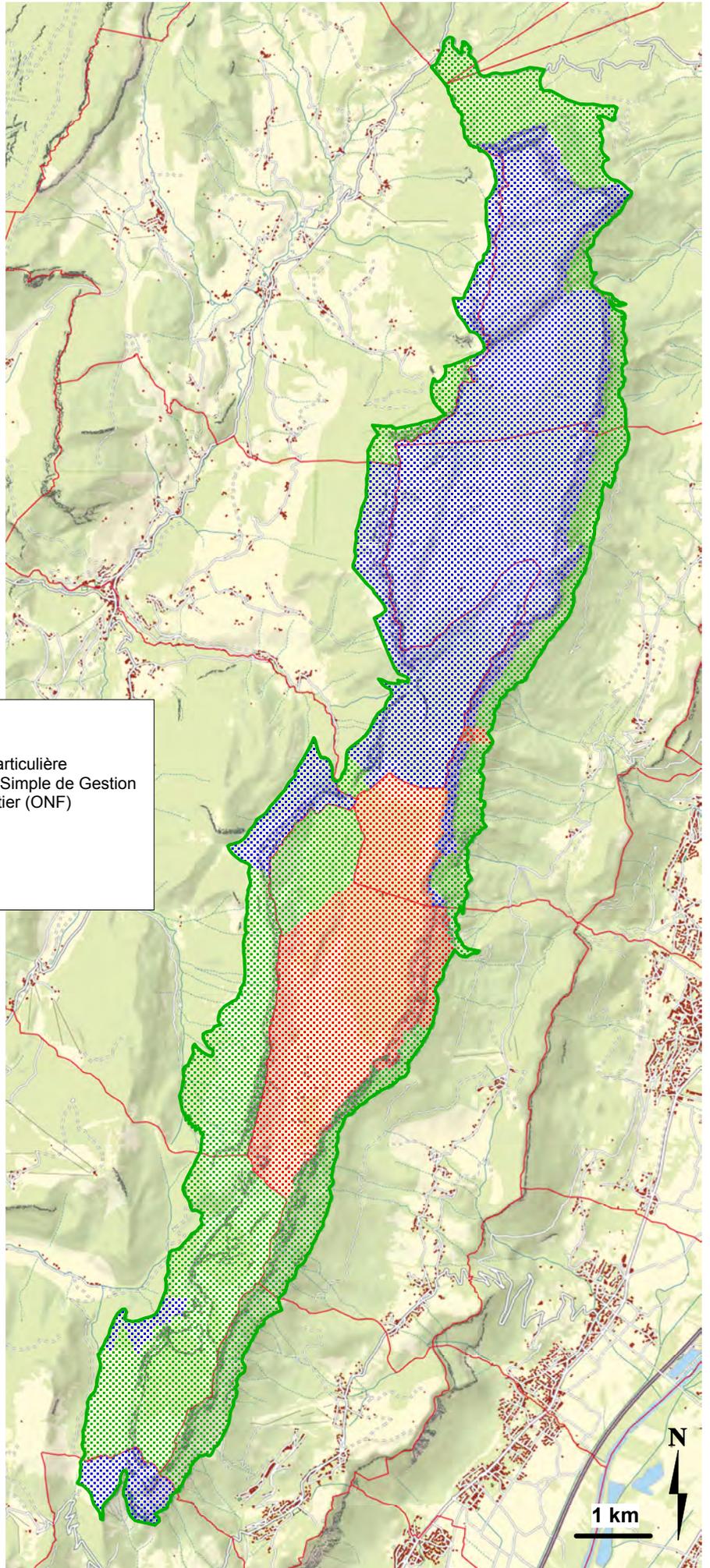
Carte n°5
Activité pastorale



Source : déclarations PAC 2006

Carte n°6

Activité sylvicole



Légende

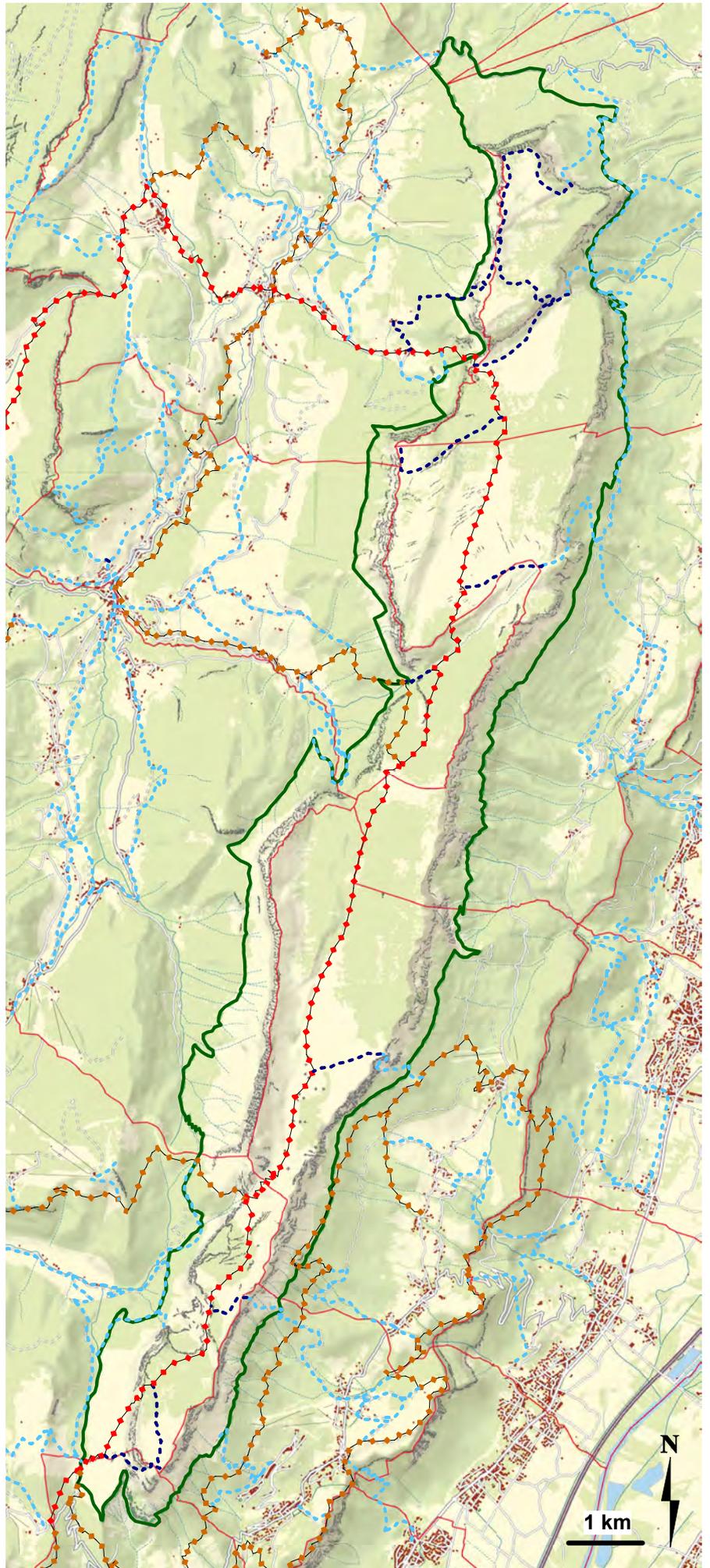
-  Terrain privé ou publique sans gestion forestière particulière
-  Terrain privée dont les forêts bénéficient d'un Plan Simple de Gestion
-  Terrain publique bénéficiant d'Aménagement forestier (ONF)



Réserve Naturelle

Carte n°7

Plan de circulation randonnée



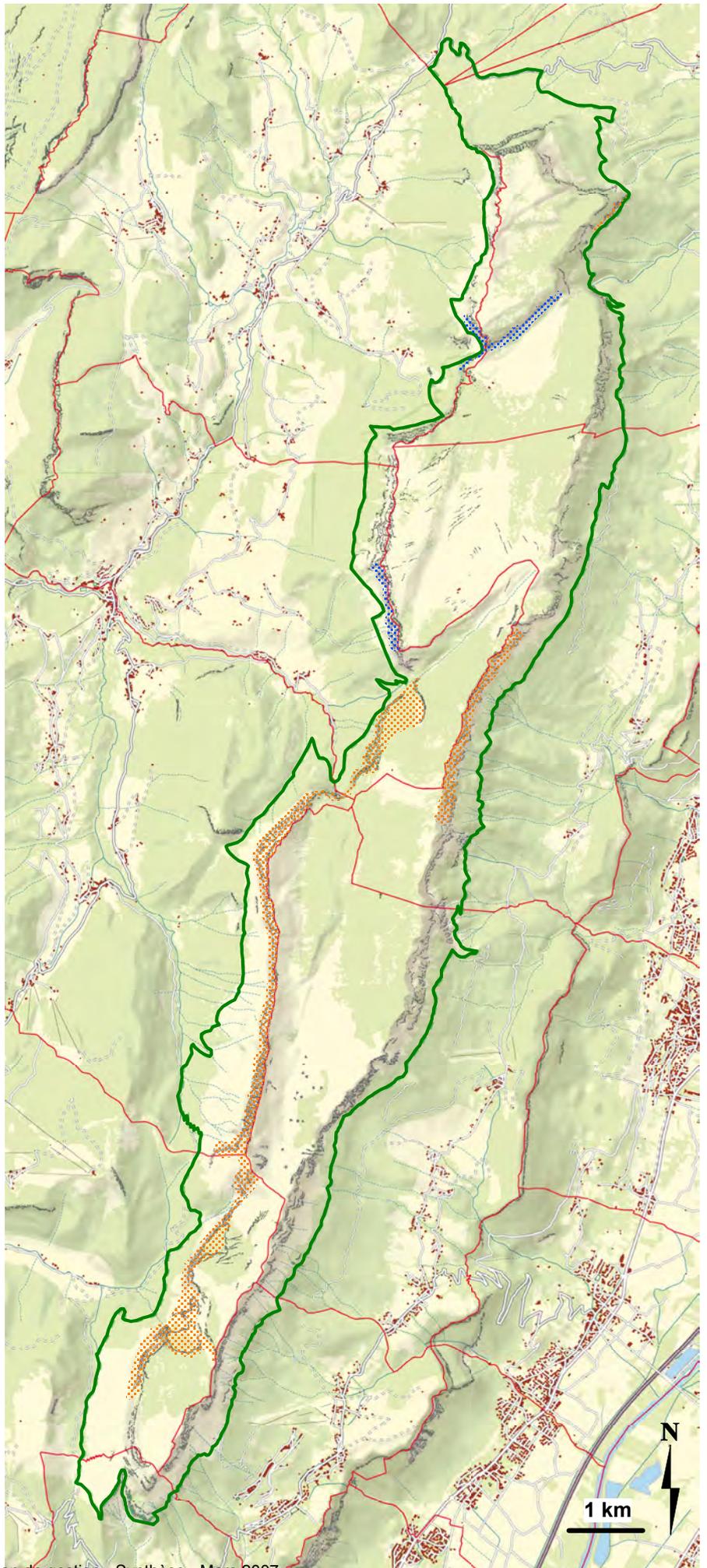
Légende, type d'itinéraire

-  Sentier de Grande Randonnée
-  Sentier de Grande Randonnée, tour de Pays
-  Sentier de Petite Randonnée
-  Nouveau sentier de Petite Randonnée
(issu de la négociation en groupe de travail)

 Réserve Naturelle

Carte n°8

Plan de circulation escalade



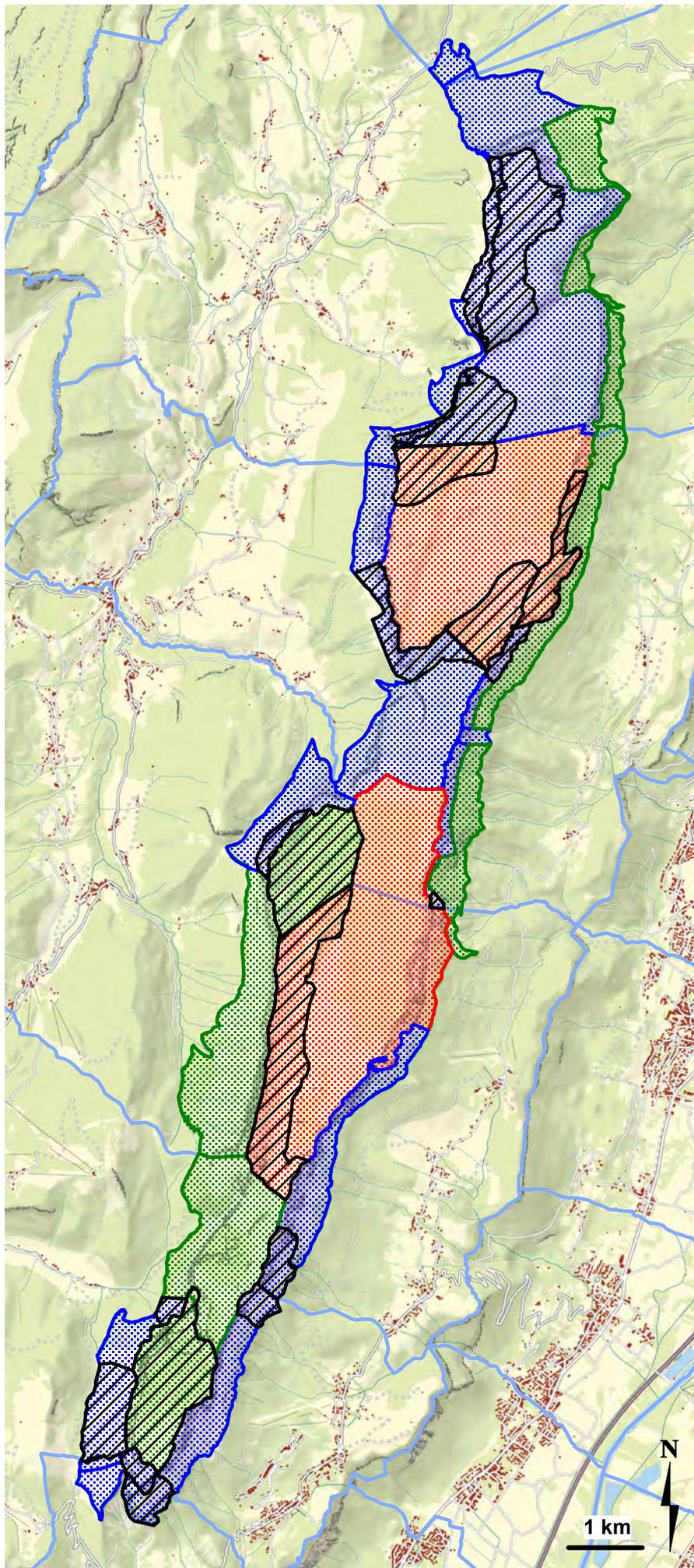
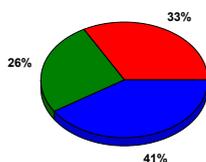
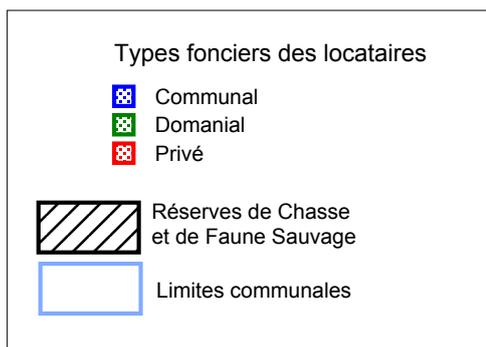
Légende

-  Zone de protection intégrale
-  Zone à limitation saisonnière

 Zone de vigilance : Réserve Naturelle

Carte n°9

Activité cynégétique



Annexe n°10
Décret n°97-905 du 1^{er} octobre 1997 portant création de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse

MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DE L'ENVIRONNEMENT

Décret n° 97-905 du 1^{er} octobre 1997 portant création de la
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse
(Isère et Savoie)

NOR : ATEN9750027D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement,

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ; Vu le code rural, et notamment le chapitre II du titre IV du livre II relatif à la protection de la nature

Vu l'arrêté interpréfectoral en date du 18 mai 1993 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique sur le projet de classement en réserve naturelle de la "Haute Chartreuse" ;

Vu le dossier de l'enquête publique relative au projet qui s'est déroulée du 28 juin au 13 juillet 1993, notamment le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ;

Vu les délibérations des conseils municipaux d'Apremont le 21 juin 1993, d'Entremont-le-Vieux le 19 juillet 1993, de Saint-Pierre-d'Entremont (Savoie) le 30 janvier 1992, de Saint-Pancrasse le 25 juin 1993, de Sainte-Marie-du-Mont le 7 février 1992, de Saint-Bernard-du-Touvet le 13 février 1992, de Saint-Hilaire-du-Touvet le 18 février 1992, de Saint-Pierre-d'Entremont (Isère) le 5 mars 1992, de Chapareillan le 7 février 1992, de Saint-Pierre-de-Chartreuse le 22 mai 1992 ;

Vu les avis des commissions départementales des sites, perspectives et paysages siégeant en formation de protection de la nature en date du 7 septembre 1993 (département de l'Isère) et du 29 octobre 1993 (département de la Savoie) ;

Vu le rapport de transmission du préfet en date du 5 avril 1994 ;

Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature en date du 2 juin 1994 ;

Vu les accords et les avis des ministres intéressés ; Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

CHAPITRE I^{ER}

**Création et délimitation de la réserve naturelle
des Hauts de Chartreuse (Isère et Savoie)**

Art. 1er. - Sont classées en réserve naturelle sous la dénomination de "réserve naturelle des Hauts de Chartreuse (Isère et Savoie)" les parcelles et parties de parcelles cadastrales ainsi que les emprises correspondantes suivantes :

Département de l'Isère

Commune de Chapareillan :

- section A : parcelles nos 1552 pour partie, 1560 pour partie, 1561 pour partie, 1630 à 1633, 1637, 1639 pour partie ;
- section B : parcelles nos 1 à 10 ;

- section C : parcelles nos 1 pour partie, 2 pour partie, 69 pour partie, 70 pour partie ;

- section F : parcelles nos 337 pour partie, 338 pour partie, 339, 340 pour partie, 520 pour partie, 521, 522 pour partie, 543 pour partie.

Commune de Saint-Bernard-du-Touvet :

- section A : parcelles nos 1 à 12, 13 pour partie, 14 pour partie, 18 pour partie, 19 pour partie ;

- section B : parcelles nos 1, 5, 6 ;

- section C : parcelles nos 1 à 6.

Commune de Saint-Hilaire-du-Touvet :

- section A : parcelles nos 1, 2, 3 pour partie, 4 pour partie, 169 à 171, 172 pour partie, 173 pour partie, 174 pour partie, 370, 371 ;

- section C : parcelles nos 1, 2, 3 pour partie, 4, 5 pour partie, 8.

Commune de Sainte-Marie-du-Mont :

- section D : parcelles nos 1 à 9, 10 pour partie, 11 pour partie, 12, 13, 14 pour partie, 15 pour partie, 16, 17, 18 pour partie, 19 pour partie, 20, 21, 22 pour partie, 206 à 211, 212 pour partie, 213 pour partie, 219 pour partie, 220 pour partie, 252 à 254, 255 pour partie, 256 pour partie, 259 pour partie, 260 pour partie, 359 pour partie, 360 pour partie, 400 pour partie ;

- section F : parcelles nos 1 à 11, 17 pour partie, 18 pour partie, 407 pour partie, 408 pour partie, 781 pour partie.

Commune de Saint-Pancrasse :

- section A : parcelles nos 6, 8, 9, 173, 174 pour partie ;

- section AB : parcelles nos 1 à 4, 23.

Commune de Saint-Pierre-de-Chartreuse :

- section B : parcelles nos 397 à 399, 400 p (pour partie), 401 p, 402 p, 403 p, 404 p, 405 p, 406 p, 407 p, 408 p, 409 p, 410 à 416, 417 p, 446 p, 450 p, 451 à 453.

Commune de Saint-Pierre-d'Entremont :

- section B : parcelles nos 1719 p, 1721, 1724 à 1726, 1729, 1730, 1788 à 1822, 1825, 1826, 1829, 1830, 1837, 1838, 1841 à 1843, 1847, 1848, 1850, 1851 à 1869, 1871 à 1917, 2126 p, 2127, 3422 ;

- section C : parcelles nos 1292 p, 1293 à 1295, 1296 p, 1298 p, 1299 p, 1300 p, 1301 p.

Département de la Savoie

Commune d'Apremont :

- section A : parcelle no 493.

Commune des Marches :

- section D : parcelle no 2048.

Commune d'Entremont-le-Vieux :

- section E : parcelles nos 1039 p, 1042 p, 1052 p, 1053, 1054 ;

- section F : parcelles nos 197 p, 201 p à 203 p, 208 p, 209 p, 212 p à 214 p, 239, 240, 242 p, 245 p, 246 p, 248 p, 249 p, 252 p, 253 p, 256 p, 257 p, 260 p, 261 p, 264 p, 265 p, 328 p, 329 p, 330 p, 331, 332, 335, 336, 339, 340, 343, 344, 353 à 355, 356 p à 365 p, 366 à 382, 387, 388, 390 p, 391 p, 411 à 429, 430 p, 432 p, 433 p, 434 p, 435 p ;

Annexe n°10, Décret n°97-905 du 1^{er} octobre 1997 portant création de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse

- section H : parcelles nos 740 p, 741 p, 742 p, 745 p, 746 p, 749 p, 778 p, 779 p, 780 p, 781 p, 782 à 798, 818 à 821, 824, 825, 828, 829, 832, 833, 836, 837, 840, 841, 844 à 846, 1378 p, 1379 p.

Commune de Saint-Pierre-d'Entremont :

- section B : parcelle no 1582 ;

- section C : parcelles nos 1 à 15, 37, 64, 88, 89, 90 p, 97 à 148, 197 à 248, 249 p, 250 p, 251 p, 252 p, 253 p, 254 p, 255 p, 256 p, 258 p à 264 p, 266 p à 269 p, 271 p à 288 p, soit une superficie totale d'environ 4 450 hectares, dont 3 950 en Isère et 500 en Savoie.

Le périmètre de la réserve naturelle et les parcelles et emprises mentionnées ci-dessus figurent sur la carte IGN au 1/50 000 et sur les plans cadastraux annexés au présent décret, qui peuvent être consultés dans les préfetures de l'Isère et de la Savoie.

CHAPITRE II

Gestion de la réserve naturelle

Art. 2. - Le ministre chargé de la protection de la nature désigne parmi les préfets des départements de l'Isère et de la Savoie celui qui exerce les pouvoirs conférés au préfet par le présent décret.

Art. 3. - Il est créé un comité consultatif de la réserve présidé par le préfet ou son représentant.

La composition de ce comité est fixée par arrêté du préfet. Il comprend de manière équilibrée :

1° Des représentants de collectivités territoriales intéressées, de propriétaires et d'usagers ;

2° Des représentants d'administrations et d'établissements publics intéressés ;

3° Des personnalités scientifiques qualifiées et des représentants d'associations de protection de la nature.

Les membres du comité sont nommés pour une durée de trois ans. Leur mandat peut être renouvelé. Les membres du comité décédés ou démissionnaires et ceux qui, en cours de mandat, cessent d'exercer les fonctions en raison desquelles ils ont été désignés doivent être remplacés. Dans ce cas, le mandat des nouveaux membres expire à la date à laquelle aurait normalement pris fin celui de leurs prédécesseurs.

Le comité se réunit au moins une fois par an sur convocation de son président. Il peut déléguer l'examen d'une question particulière à une formation restreinte.

Art. 4. - Le comité consultatif donne son avis sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion, notamment en matière de chasse, et sur les conditions d'application des mesures prévues au présent décret.

Il se prononce en particulier sur le budget et le plan de gestion de la réserve.

Il peut faire procéder à des études scientifiques et recueillir tout avis en vue d'assurer la conservation, la protection ou l'amélioration du milieu naturel de la réserve.

Art. 5. - Le préfet, après avoir demandé l'avis des communes intéressées et du comité consultatif, confie par voie de convention la gestion de la réserve naturelle à un établissement public, à une collectivité locale ou à une association régie par la loi du 1er juillet 1901.

Pour assurer la conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité de la réserve, le gestionnaire conçoit et met en oeuvre un plan de gestion écologique qui s'appuie sur une évaluation scientifique du patrimoine naturel de la réserve et de son évolution. Le premier plan de gestion est soumis par le préfet après avis du comité consultatif à l'agrément du ministre chargé de la protection de la nature. Ce plan de gestion est agréé par le ministre après avis du Conseil national de la protection de la nature. Le préfet veille à sa mise en oeuvre par le gestionnaire. Les plans de gestion suivants sont approuvés, après avis du comité consultatif, par le préfet, sauf s'il estime opportun, en raison de modifications des objectifs, de solliciter à nouveau l'agrément du ministre.

CHAPITRE III

Réglementation de la réserve naturelle

Art. 6. - Il est interdit :

1° D'introduire à l'intérieur de la réserve naturelle des animaux d'espèce non domestique, quel que soit leur état de développement, sauf autorisation délivrée par le ministre chargé de la protection de la nature après consultation du Conseil national de la protection de la nature ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux d'espèce non domestique ainsi qu'à leurs oeufs, couvées, portées ou nids, ou de les emporter hors de la réserve, sauf pour l'exercice de la chasse et pour l'application des dispositions de l'article 10 ;

3° De troubler ou de déranger les animaux par quelque moyen que ce soit, sous réserve de l'exercice de la chasse ou sous réserve d'autorisations délivrées à des fins scientifiques par le préfet après avis du comité consultatif, ou pour l'application des dispositions de l'article 10.

Art. 7. - Il est interdit :

1° D'introduire dans la réserve naturelle tous végétaux sous quelque forme que ce soit, sauf à des fins forestières dans les conditions fixées à l'article 8 ou sauf autorisation délivrée par le ministre chargé de la protection de la nature après consultation du Conseil national de la protection de la nature ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux non cultivés ou de les emporter en dehors de la réserve, sauf à des fins scientifiques après autorisation délivrée par le préfet après avis du comité consultatif ou à des fins forestières, pastorales ou d'entretien de la réserve, ou par l'application des dispositions de l'article 10.

La cueillette de la vulnéraire (*Hypericum nummularium*) et du thé des Alpes (*Sideritis hyssopifolia*) est toutefois tolérée à des fins de consommation familiale, mais dans la limite de ce qu'une main peut contenir ; elle est soumise à autorisation préfectorale dans les conditions prévues à l'article 16 lorsqu'elle fait l'objet d'une activité commerciale. Le comité consultatif effectuera un suivi des stations de ces deux espèces.

Art. 8. - Les activités forestières sont réglementées de la façon suivante :

A l'exception des coupes de bois secs et des chablis, les coupes rases (sauf coupe en vue de régénération naturelle) et tout défrichement sont interdits. Demeurent toutefois autorisées les coupes prévues dans les documents d'aménagement forestier des forêts publiques ou dans les plans simples de gestion des forêts privées.

La modification de la répartition actuelle des essences forestières et les boisements de terrains en friche ou en prairie par semis ou plantations ne sont autorisés que pour la restauration des terrains en montagne ou le reboisement de trouées en zone forestière. Ces mesures sont soumises à autorisation préfectorale après avis du comité consultatif.

Quand elles seront nécessaires, les plantations forestières utiliseront, dans toute la mesure du possible, des plants d'espèces indigènes originaires de la Chartreuse.

L'ouverture de nouvelles routes et pistes à l'intérieur de la réserve naturelle est interdite, sous réserve des dispositions de l'article L. 242-9 du code rural.

Art. 9. - Les plans de chasse sont soumis à l'avis du comité consultatif et mis en oeuvre conformément aux dispositions des articles L. 225-1 à L. 225-3 et R. 225-1 à R. 225-15 du code rural et à celles des arrêtés ministériels pris en application de ces articles .

Sont notamment soumises à plan de chasse les espèces suivantes :

- sanglier;
- lièvre brun;
- lièvre variable;
- tétras-lyre.

La chasse est interdite par arrêté préfectoral, après avis du comité consultatif, dans des zones dont la surface totale ne peut être inférieure à 30 % de la superficie totale de la réserve.

Le préfet centralisateur est cosignataire des arrêtés concernant les plans de chasse et les réserves de chasse dans la partie de la réserve située dans l'autre département.

Art. 10. - Le préfet peut prendre, après avis du comité consultatif, toutes mesures en vue d'assurer la conservation d'espèces animales ou végétales ou la limitation d'animaux ou de végétaux surabondants dans la réserve.

Annexe n°10, Décret n°97-905 du 1^{er} octobre 1997 portant création de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse

Art. 11. - Les activités pastorales continuent à s'exercer. Toutefois, la circulation, le stationnement et le pâturage des animaux sont organisés selon un plan de pâturage, dans le but d'éviter le surpâturage et le dérangement des oiseaux nichant à terre. Le plan de pâturage est approuvé par le préfet après avis du comité consultatif.

Art. 12. - Il est interdit :

1° D'abandonner ou de déposer tout produit, quel qu'il soit, de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;

2° D'abandonner ou de déposer en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet des détritiques de quelque nature que ce soit

3° De troubler la tranquillité des lieux en utilisant tout instrument sonore ;

4° De porter atteinte au milieu naturel en utilisant le feu ou en faisant des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public ou aux délimitations foncières.

Toutefois, l'usage du feu dans le cadre de l'exploitation forestière ou pour l'entretien de la réserve naturelle peut être autorisé par le préfet après avis du comité consultatif.

Art. 13. - Les travaux publics ou privés sont interdits sous réserve des dispositions de l'article L. 242-9 du code rural.

Toutefois peuvent être autorisés par le préfet après avis du comité consultatif les travaux d'entretien :

1° Réalisés dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle et liés à la protection des milieux ;

2° Nécessaires à la restauration des terrains en montagne;

3° Liés à la gestion et à l'exploitation de la forêt ;

4° Concernant la rénovation des chemins et des bâtiments existants nécessaires à l'exploitation pastorale ou forestière ;

5° Relatifs à la préservation de la qualité de l'eau.

Art. 14. - Toute activité de recherche ou d'exploitation minière est interdite dans la réserve à l'exception de celles concernant les substances concessibles mentionnées à l'article 2 du code minier, et notamment les substances pétrolières. Toutefois, aucun titre de recherche ou d'exploitation ne pourra être délivré après le présent décret sans accord préalable du ministre chargé de la protection de la nature.

Art. 15. - La collecte des minéraux, des fossiles et des spécimens archéologiques est interdite, sauf autorisation délivrée à des fins scientifiques par le préfet après avis du comité consultatif.

Art. 16. - Toute activité commerciale et industrielle est interdite. Peuvent seules être autorisées par le préfet après avis du comité consultatif les activités commerciales liées à la gestion et à l'animation de la réserve naturelle. Le préfet peut en outre accorder des dérogations pour la cueillette à des fins commerciales des deux espèces mentionnées à l'article 7.

Sont également autorisées la vente de produits fermiers en provenance des alpages de la réserve naturelle, la vente des coupes de bois ainsi que l'exploitation des refuges et la location des droits de chasse.

Art. 17. - La circulation et le stationnement des personnes peuvent être réglementés sur tout ou partie de la réserve naturelle par le préfet après avis du comité consultatif selon un plan de circulation justifié par les impératifs de protection des milieux les plus fragiles.

Ainsi les activités sportives et touristiques, notamment l'escalade, la spéléologie, la randonnée pédestre, la pratique du cyclisme et celle du ski peuvent être réglementées par le préfet après avis du comité consultatif, compte tenu de ce plan de circulation.

Art. 18. - Les manifestations sportives et collectives sont interdites, à l'exception de celles autorisées par le préfet après avis du comité consultatif.

Art. 19. - Il est interdit d'introduire dans la réserve naturelle des chiens, à l'exception :

1° De ceux qui participent à des missions de police, de recherche, de sauvetage ou à la mise en oeuvre des mesures mentionnées à l'article 10;

2° Des chiens des bergers pendant la période d'estive, dans la limite de deux par troupeau. En période d'ouverture de la chasse, la circulation contrôlée des chiens est toutefois tolérée dans le respect

des dispositions de l'article 6 sauf dans les secteurs classés en réserve de chasse.

Art. 20. - La circulation des véhicules à moteur est interdite sur tout le territoire classé.

Elle reste cependant autorisée aux véhicules à quatre roues dûment identifiés :

1° Utilisés lors d'opérations de police, de secours ou de sauvetage ;

2° Utilisés pour l'entretien et la surveillance de la réserve ;

3° Dont l'usage est autorisé par le préfet après avis du comité consultatif pour les activités pastorales et forestières.

Art. 21. - Le préfet arrête les modalités de création et d'utilisation des plates-formes d'envol et d'atterrissage des ultra-légers non motorisés, dont le parapente et l'aile-delta, après consultation du comité consultatif.

Les éventuelles mesures de restrictions d'utilisation de l'espace aérien relatives notamment aux conditions de survol du territoire de la réserve par les aéronefs non motopropulsés effectuant du vol de pente en conformité avec les règles de l'air, paragraphe 4.5, alinéa b, seront arrêtées conformément aux dispositions de l'article D. 131-4-1 du code de l'aviation civile sur la base d'une demande présentée par le préfet après avis du comité consultatif.

Art. 22. - Le campement est interdit, sauf autorisation délivrée à des strictes fins scientifiques par le préfet après avis du comité consultatif. Le bivouac sous une tente dans laquelle on ne peut pas se tenir debout ou sous abri naturel est autorisé.

Art. 23. - Une convention entre l'autorité administrative et l'autorité militaire territoriale fixe les limites que les armées s'imposent dans l'exercice de leurs activités en raison de la qualité du milieu naturel.

CHAPITRE IV

Disposition finale

Art. 24. - Le ministre de la défense, le ministre de l'équipement, des transports et du logement et le ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 1er octobre 1997.

Par le Premier ministre :

Lionel Jospin

Le ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement:

DOMINIQUE VYONNET

Le ministre de la défense :

ALAIN RICHARD

Le ministre de l'équipement, des transports et du logement:

JEAN-CLAUDE GAYSSOT

Codes utilisés dans la liste des espèces floristiques à valeur patrimoniale

Directive Habitats

DH2 : espèces végétales inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats

DH4 : espèces végétales inscrites à l'annexe 4 de la Directive Habitats

DH5 : espèces végétales inscrites à l'annexe 5 de la Directive Habitats

Protection réglementaire

PN : espèces végétales protégées au plan national (arrêté interministériel du 20/01/1982, modifié par l'arrêté interministériel du 31/08/1995)

PRA : espèces végétales protégées au plan régional Rhône-Alpes (arrêté interministériel du 4 décembre 1990)

C38 : espèces végétales dont la cueillette et le prélèvement sont réglementés dans le département de l'Isère par arrêté préfectoral

Livres Rouges des plantes menacées

LRN1 : Espèces végétales très menacées au plan national, dont la conservation est prioritaire

LRN2 : Espèces végétales menacées au plan national, dont les populations sont à surveiller

LRRR : Espèces végétales menacées inscrites au Livre Rouge Régional Rhône-Alpes

RL : Autres espèces végétales rares et/ou remarquables

Annexe n°11, Liste des espèces floristiques à valeur patrimoniale

Nom scientifique	Nom français	Famille	Observateur	Date	Directive Habitats	Protection	Livre Rouge National	Livre Rouge Régional	Espèce remarquable localement
<i>Achillea macrophylla</i> L.	Achillée à grandes feuilles	Astéracées	CBNA	2001					RL
<i>Aconitum variegatum</i> L. subsp. <i>paniculatum</i> (Arcangeli) Greuter & Burdet	Aconit panaché	Renonculacées	CBNA	2001					RL
<i>Agrostis agrostiflora</i> (G. Beck) Rauschert	Agrostide fluette	Poacées	CBNA	2001					RL
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Ciboulette civette	Liliacées	CBNA	2001					RL
<i>Allium victorialis</i> L.	Ail victoriale	Liliacées	CBNA	2001				LRRR	
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) C. Koch	Aune vert	Bétulacées	CBNA	2001					RL
<i>Antennaria carpatica</i> (Wahlenb.) Bluff & Fingerh.	Antennaire des carpathes	Asteracées	CBNA	2001					RL
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. subsp. <i>alpina</i> (Vill.) Greml. [1874]	Cerfeuil des Alpes	Apiacées	CBNA	2001					RL
<i>Arabis auriculata</i> Lam.	Arabette à oreillettes	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Arabis bellidifolia</i> Crantz subsp. <i>stellulata</i> (Bertol.) Greuter & Burdet	Arabette naine	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Arabis nova</i> Vill.	Arabette nouvelle	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Arabis serpyllifolia</i> Vill. subsp. <i>serpyllifolia</i>	Arabette à feuilles de serpolet	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Arabis soyeri</i> Reuter & Huet subsp. <i>subcoriacea</i> (Gren.) Breistr.	Arabette de Jacquin	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Arctostaphylos alpinus</i> (L.) Sprengel	Raisin d'ours des Alpes	Ericacées	CBNA	2001					RL
<i>Armeria alpina</i> Willd.	Armeria des Alpes	Plombaginacées	CBNA	2001					RL
<i>Asperula rupicola</i> Jordan	Aspérule des rochers	Rubiacées	CBNA	2001			LRN2		
<i>Astragalus sempervirens</i> Lam. subsp. <i>sempervirens</i>	Astragale aristé	Fabacées	CBNA	2001			LRN2		
<i>Athyrium distentifolium</i> Tausch ex Opiz	Fougère alpestre	Ptéridophytes Woodsiacées	CBNA	2001					RL
<i>Barbarea intermedia</i> Boreau	Barbarée intermédiaire	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Biscutella valentina</i> (Loefl. ex L.) Heywood subsp. <i>valentina</i>	Biscutelle de Valence	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Blechnum en épi	Ptéridophytes Bléchnacées	CBNA	2001					RL
<i>Bromus madritensis</i> L.	Brome de Madrid	Poacées	CBNA	2001					RL
<i>Bupleurum longifolium</i> L.	Buplèvre à longues feuilles	Apiacées	CBNA	2001					RL
<i>Bupleurum ranunculoides</i> L.	Buplèvre fausse renoncule	Apiacées	CBNA	2001					RL
<i>Campanula latifolia</i> L.	Campanule à feuilles larges	Campanulacées	CBNA	2001					RL
<i>Campanula thyrsoidea</i> L. subsp. <i>thyrsoidea</i>	Campanule en thyse	Campanulacées	CBNA	2001					RL
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq. subsp. <i>personata</i>	Chardon bardane	Astéracées	CBNA	2001					RL
<i>Carex brachystachys</i> Schrank	Laïche à épillets courts	Cypéracées	CBNA	2001					RL
<i>Carex montana</i> L.	Laïche de montagne	Cypéracées	CBNA	2001					RL
<i>Cephalaria alpina</i> (L.) Roemer & Schultes	Céphalaire des Alpes	Dipsacacées	CBNA	2001			LRN2		
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.	Dorine à feuilles opposées	Saxifragacées	CBNA	2001					RL
<i>Cicerbita alpina</i> (L.) Wallr.	Laitue des Alpes	Astéracées	CBNA	2001					RL
<i>Cicerbita plumieri</i> (L.) Kirschleger	Laitue de plumier	Astéracées	CBNA	2001					RL
<i>Circaea alpina</i> L.	Circée des Alpes	Onagracées	CBNA	2001					RL
<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop.	Cirse très épineux	Astéracées	CBNA	2001					RL
<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller	Clématite des Alpes	Renonculacées	CBNA	2001					RL
<i>Convallaria majalis</i> L.	Muguet de mai	Liliacées	CBNA	2001		C38			
<i>Corallorrhiza corallorrhiza</i> (L.) Karsten	Racine de corail	Orchidacées	CBNA	2001					RL
<i>Coronilla vaginalis</i> Lam.	Coronille engainante	Fabacées	CBNA	2001					RL
<i>Corydalis intermedia</i> (L.) Mérat	Corydale fève	Papavéracées Fumariacées	CBNA	2001					RL

Annexe n°11, Liste des espèces floristiques à valeur patrimoniale

Nom scientifique	Nom français	Famille	Observateur	Date	Directive Habitats	Protection	Livre Rouge National	Livre Rouge Régional	Espèce remarquable localement
<i>Crepis bocconi</i> P.D. Sell	Crépide des montagnes	Astéracées	CBNA	2001					RL
<i>Crepis mollis</i> (Jacq.) Ascherson	Crépide tendre	Astéracées	CBNA	2001					RL
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	Cuscute du Thym	Cuscutacées	CBNA	2001					RL
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Sabot de Vénus	Orchidacées	CBNA	2001	DH2 & DH4	PN	LRN2	LRRR	
<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv.	Cystoptéris des montagnes	Ptéridophytes Woodsiacées	CBNA	2001		PN	LRN2	LRRR	
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Sauter) Soo subsp. <i>traunsteineri</i>	Orchis de Traunsteiner	Orchidacées	CBNA	2001		PRA		LRRR	
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	Danthonie couchée	Poacées	CBNA	2001					RL
<i>Daphne alpina</i> L.	Daphné des Alpes	Thyméléacées	CBNA	2001					RL
<i>Daphne mezereum</i> L.	Daphné bois gentil	Thyméléacées	CBNA	2001		C38			
<i>Dianthus hyssopifolius</i> L.	Oeillet de Montpellier	Caryophyllacées	CBNA	2001		C38			
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen subsp. <i>sylvestris</i>	Oeillet des rochers	Caryophyllacées	CBNA	2001		C38			
<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.	Doronic à grandes fleurs	Astéracées	CBNA	2001					RL
<i>Draba dubia</i> Suter	Drave douteuse	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenkins	Dryoptère écailleux	Ptéridophytes Dryoptéridacées	CBNA	2001					RL
<i>Dryopteris expansa</i> (C. Presl) Fraser-Jenkins & Jermy	Dryoptère étendu	Ptéridophytes Dryoptéridacées	CBNA	2001					RL
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (F.X. Hartmann) O. Schwarz	Scirpe à peu de fleurs	Cypéracées	CBNA	2001					RL
<i>Empetrum nigrum</i> L. subsp. <i>hermaphroditum</i> (Hagerup) Böcher	Camarine hermaphrodite	Empétracées	CBNA	2001				LRRR	
<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.	Epilobe à feuilles d'alsine	Onagracées	CBNA	2001					RL
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Epipactis des marais	Orchidacées	CBNA	2001					RL
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	Prêle des bois	Ptéridophytes Equisétacées	CBNA	2001					RL
<i>Erysimum ochroleucum</i> (Schleicher) DC.	Vélar jaune pâle	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Festuca alpina</i> Suter	Fétuque des Alpes	Poacées	CBNA	2001					RL
<i>Fourraea alpina</i> (L.) Greuter & Burdet	Arabette faux chou	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Gagea fragifera</i> (Vill.) E. Bayer & G. López	Etoile jaune fistuleuse	Liliacées	CBNA	2001					RL
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawler	Etoile jaune	Liliacées	CBNA	2001		PN	LRN2	LRRR	
<i>Galeopsis angustifolia</i> Hoffm.	Galeopsis à feuilles étroites	Lamiacées	CBNA	2001					RL
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>tenerum</i> (Schleich.) Coutinho	Gaillet des balmes	Rubiacées	CBNA	2001					RL
<i>Galium obliquum</i> Vill.	Gaillet oblique	Rubiacées	CBNA	2001			LRN2		
<i>Galium pseudohelveticum</i> Ehrend.	Gaillet des éboulis	Rubiacées	CBNA	2001			LRN2		
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	Gentiane à feuilles d'asclépiade	Gentianacées	CBNA	2001					RL
<i>Gentiana clusii</i> Perr. & Song.	Gentiane de Clusius	Gentianacées	CBNA	2001					RL
<i>Gentiana lutea</i> L.	Gentiane jaune	Gentianacées	CBNA	2001	DH5				
<i>Gentiana nivalis</i> L.	Gentiane des neiges	Gentianacées	CBNA	2001					RL
<i>Gentiana punctata</i> L.	Gentiane ponctuée	Gentianacées	CBNA	2001					RL
<i>Gentianella ciliata</i> (L.) Borckh.	Gentiane ciliée	Gentianacées	CBNA	2001					RL
<i>Geranium nodosum</i> L.	Géranium noueux	Géraniacées	CBNA	2001					RL
<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	Goodyère rampante	Orchidacées	CBNA	2001					RL
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) L.C.M. Richard	Gymnadénie très odorante	Orchidacées	CBNA	2001		PRA		LRRR	
<i>Helictotrichon setaceum</i> (Vill.) Henrard	Avoine sétacée	Poacées	CBNA	2001			LRN2		RL
<i>Holandrea carvifolia</i> (Villars) Reduron, Charpin & Pime.	Peucedan à feuilles de carvi	Apiacées	CBNA	2001		PRA		LRRR	

Annexe n°11, Liste des espèces floristiques à valeur patrimoniale

Nom scientifique	Nom français	Famille	Observateur	Date	Directive Habitats	Protection	Livre Rouge National	Livre Rouge Régional	Espèce remarquable localement
<i>Huperzia selago</i> (L.) Schrank & C.F.P. Mart. subsp. <i>selago</i>	Lycopode sélagine	Ptéridophytes Lycopodiacees	CBNA	2001				LRRRA	
<i>Hypericum nummularium</i> L.	Millepertuis vulnérable	Hypericacees	CBNA	2001		C38	LRN2		
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	Aquifoliacees	CBNA	2001		C38			
<i>Lathyrus heterophyllus</i> L.	Gesse à feuilles de deux sortes	Fabacees	CBNA	2001					RL
<i>Lathyrus occidentalis</i> (Fisch. & C.A. Meyer) Fritsch subsp. <i>occidentalis</i>	Gesse brunatre	Fabacees	CBNA	2001					RL
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hastilis</i> (L.) Greml	Liondent glabre	Astéracées	CBNA	2001					RL
<i>Lilium martagon</i> L.	Lis martagon	Liliacées	CBNA	2001		C38			
<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.	Listère à feuilles en coeur	Orchidacées	CBNA	2001					RL
<i>Lunaria rediviva</i> L.	Lunaire vivace	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Luzula luzulina</i> (Vill.) Dalla Torre & Samth.	Luzule jaunâtre	Joncacées	CBNA	2001					RL
<i>Luzula spicata</i> (L.) DC.	Luzule en épi	Joncacées	CBNA	2001					RL
<i>Lycopodium annotinum</i> L. subsp. <i>annotinum</i>	Lycopode à feuilles de genévrier	Ptéridophytes Lycopodiacees	CBNA	2001	DH5	C38			
<i>Minuartia capillacea</i> (All.) Graebner	Minuartie à fleurs de lin	Caryophyllacées	CBNA	2001			LRN2		
<i>Myosotis minutiflora</i> Boiss. & Reut.	Myosotis à fleurs minuscules	Boraginacées	CBNA	2001			LRN1		
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	Jonquille faux narcissse	Amaryllidacées	CBNA	2001					RL
<i>Nigritella austriaca</i> (Teppner & Klein) Delforge	Nigritelle méridionale	Orchidacées	CBNA	2001					RL
<i>Noccaea rotundifolia</i> (L.) Moench	Tabouret à feuilles rondes	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Ononis rotundifolia</i> L.	Bugrane à feuilles rondes	Fabacees	CBNA	2001					RL
<i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub	Oréoptère des montagnes	Ptéridophytes Thelypteridacées	CBNA	2001					RL
<i>Orobanche alba</i> Willd.	Orobanche du thym	Orobanchacées	CBNA	2001					RL
<i>Orobanche laserpitii-sileris</i> Reuter ex Jordan	Orobanche du sermontain	Orobanchacées	CBNA	2001					RL
<i>Oxytropis jacquinii</i> Bunge	Oxytropis des montagnes	Fabacees	CBNA	2001					RL
<i>Pedicularis ascendens</i> Schleicher ex Gaudin	Pédiculaire ascendante	Scrophulariacées	CBNA	2001			LRN2	LRRRA	
<i>Pedicularis foliosa</i> L.	Pédiculaire feuillée	Scrophulariacées	CBNA	2001					RL
<i>Petrocallis pyrenaica</i> (L.) R. Br.	Pétrocallis des Pyrénées	Brassicacées	CBNA	2001					RL
<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam. subsp. <i>rosea</i> (Mutel) Casper	Grassette à fleurs roses	Lentibulariacées	CBNA	2001		PRA	LRN2		
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	Grassette des marais	Lentibulariacées	CBNA	2001					RL
<i>Poa chaixii</i> Vill. in Gilib.	Pâturin de Chaix	Poacées	CBNA	2001					RL
<i>Poa hybrida</i> Gaudin	Pâturin hybride	Poacées	CBNA	2001			LRN2	LRRRA	
<i>Polygala chamaebuxus</i> L.	Polygale faux buis	Polygalacées	CBNA	2001					RL
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	Polystich lobé	Ptéridophytes Dryopteridacées	CBNA	2001		C38			
<i>Potentilla nitida</i> L.	Potentille luisante	Rosacées	CBNA	2001		C38	LRN1	LRRRA	
<i>Primula auricula</i> L.	Primevère auricule	Primulacées	CBNA	2001		PN	LRN2	LRRRA	
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill subsp. <i>elatior</i>	Primevère élevée	Primulacées	CBNA	2001					RL
<i>Pseudorchis albida</i> (L.) 'A. & D. Löve	Orchis blanchâtre	Orchidacées	CBNA	2001					RL
<i>Pyrola media</i> Swartz	Pyrole intermédiaire	Pyrolacées	CBNA	2001		PRA		LRRRA	
<i>Pyrola minor</i> L.	Petite Pyrole	Pyrolacées	CBNA	2001					RL
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Pyrole à feuilles rondes	Pyrolacées	CBNA	2001				LRRRA	
<i>Ranunculus alpestris</i> L.	Renoncule alpestre	Renonculacées	CBNA	2001					RL
<i>Ranunculus parnassifolius</i> L.	Renoncule à feuilles de parnassie	Renonculacées	CBNA	2001				LRRRA	
<i>Ranunculus sequieri</i> Vill. subsp. <i>sequieri</i>	Renoncule de Séguier	Renonculacées	CBNA	2001					RL

Annexe n°11, Liste des espèces floristiques à valeur patrimoniale

Nom scientifique	Nom français	Famille	Observateur	Date	Directive Habitats	Protection	Livre Rouge National	Livre Rouge Régional	Espèce remarquable localement	
<i>Rhodiola rosea</i> L.	Orpin rose - Rhodirole rose	Crassulacées	CBNA	2001					RL	
<i>Ribes petraeum</i> Wulfen in Jacq.	Groseiller des rochers	Saxifragacées	CBNA	2001					RL	
<i>Sagina saginoides</i> (L.) Karsten	Sagine de Linné	Caryophyllacées	CBNA	2001					RL	
<i>Salix hastata</i> L.	Saule hasté	Salicacées	CBNA	2001					RL	
<i>Saxifraga cuneifolia</i> L. subsp. <i>robusta</i> D.A. Webb	Saxifrage à feuilles en coin	Saxifragacées	CBNA	2001					RL	
<i>Scutellaria alpina</i> L.	Scutellaire des Alpes	Lamiacées	CBNA	2001					RL	
<i>Stachys pradica</i> (Zanted.) Greuter & Pignatti	Epiaire hérissée	Lamiacées	CBNA	2001					RL	
<i>Stipa eriocalis</i> Borbas	Stipe penné à tige laineuse	Poacées	CBNA	2001				LRRRA	RL	
<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC.	Streptopus à feuilles embrassantes	Liliacées	CBNA	2001					RL	
<i>Tozzia alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i>	Tozzie des Alpes	Scrophulariacées	CBNA	2001					RL	
<i>Trifolium badium</i> Schreber	Trèfle bai	Fabacées	CBNA	2001					RL	
<i>Triglochin palustre</i> L.	Troscart des marais	Joncaginacées	CBNA	2001					RL	
<i>Tulipa australis</i> Link	Tulipe méridionale	Liliacées	CBNA	2001				LRRRA		
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Airelle myrtille	Vacciniacées	CBNA	2001		C38				
<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	Airelle bleue	Vacciniacées	CBNA	2001		C38				
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. subsp. <i>vitis-idaea</i>	Airelle rouge	Vacciniacées	CBNA	2001		C38				
<i>Valeriana salianca</i> All.	Valériane des débris	Valérianacées	CBNA	2001		PRA		LRRRA		
<i>Verbascum thapsus</i> L. subsp. <i>montanum</i> (Schrader) Bonnier & Layens	Molène des montagnes	Scrophulariacées	CBNA	2001					RL	
<i>Veronica alpina</i> L.	Véronique des Alpes	Scrophulariacées	CBNA	2001					RL	
<i>Veronica montana</i> L.	Véronique des montagnes	Scrophulariacées	CBNA	2001					RL	
<i>Viola cenisia</i> L.	Violette de Mont Cenis	Violacées	CBNA	2001					RL	
<i>Viola pyrenaica</i> Ramond ex DC.	Violette des Pyrénées	Violacées	CBNA	2001					RL	
Totaux suite à inventaire CBNA						1 DH2, 1 DH4 & 2 DH5	4 PN, 6 PRA & 13 C38	2 LRN1 & 15 LRN2	19 LRRRA	104 RL
<i>Eryngium alpinum</i> L.	Panicaut des Alpes	Apiacées	THIELAN E. et JL.	2003		DH2 & DH4	PN			
<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub. S.I.	Lycopode alpin	Ptéridophytes Lycopodiacées	DRUART P.	2003			PN			
<i>Epipogium aphyllum</i> Swartz.	Epipogon sans feuilles	Orchidacées	PITTON D.	2004			PN			
<i>Buxbaumia viridis</i>	Buxbaumie verte	Bryophytes	MARCIAU R.	2003		DH2 & DH4				
<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioïdes</i>	Laïche pied-d'oiseau	Cypéracées	GOURGUES F.	2004			PN	LRN?		
Totaux avec nouvelles stations						3 DH2, 3 DH4 & 2 DH5	8 PN, 6 PRA & 13 C38	2 LRN1 & 15 LRN2	19 LRRRA	104 RL

Annexe n° 12 : Liste commentée de la faune vertébrée

Codes utilisés dans la liste patrimoniale de la faune vertébrée

Statut, phénologie sur le site : estimation par J. BAILLY, observations 2002-2005, et synthèse des données

? : Statut potentiel, en l'absence d'observation. Espèce dont la présence est supposée

RPo : reproducteur / nicheur possible

RPr : probable

RC : Reproduction certaine

X : Espèce non observée dans la période concernée

P : Invertébrés : présence de l'espèce

Cad : Cadavre

H : Hivernant

E : Estivant

Ext :Eteint

ME : Migration / erratisme

Protection nationale : P : Protégé

Directive Habitats

DH2 : espèces animales inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats

DH4 : espèces animales inscrites à l'annexe 4 de la Directive Habitats

DH5 : espèces animales inscrites à l'annexe 5 de la Directive Habitats

Directive Oiseaux : DO1 : espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux

Liste Rouge Isère, 1999

M : Menacé de disparition

M! : Gravement menacé de disparition

R : Faible risque

D! : Disparu

V : Vulnérable

ID : Insuffisamment Documenté

Listes Rouges France (1994 pour mammifères et amphibiens et reptiles, 1999 pour avifaune nicheurs)

I : Indéterminé

V : Vulnérable

AS : A surveiller

R : Rare

E : En danger

D : En déclin

AP : A préciser

Origine des données

Espèces concernées	Données utilisées
Vertébrés (sauf chiroptères)	- Espèces citées dans "Etude scientifique préliminaire à la protection des Hauts de Chartreuse" CARENE- B. DRILLAT, 1989. = données provenant des prospections du rédacteur + consultation de bases de données (CORA 38), enquête observateurs et bibliographie - Synthèse des observations réalisées par J.BAILLY/Réserve Naturelle au cours des missions de terrain de juillet 2002 à 2005 (sauf chiroptères) - Données recueillies auprès des personnes fréquentant la RN - Communications scientifiques diverses, bibliographie
Chiroptères	Synthèse des bases de données du CDS Savoie et de JF. NOBLET (mises à jour 10/2002) fournies dans le cadre de l'étude "Inventaire et localisation des chiroptères du site Natura 2000 I20" C. DODELIN et JF. NOBLET, 2002
Espèces chassables	Données fournies par les Fédérations de Chasse : rapports de comptages, estimations diverses, données OGM
Invertébrés	Données fournies par P. FRANCOZ et M. SAVOUREY suite à des inventaires réalisés en 2005

**Annexe n°12 : Liste commentée de la faune vertébrée - Mammifères
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse**

Nom français	Nom latin	Statut	Commentaire	Statut réglementaire		Listes rouges		Priorités conservation	
				Protection nationale	Directive Habitats CEE92/43	Isère (1999)	France (1994)	Isère (d'après DOP 1999)	
Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	RPr	Cité au col du Granier à 1100 m (étude CARENE), présence à confirmer au subalpin.	P					
Taube	<i>Talpa europaea</i>	RC	Présente jusqu'à 1700 m au moins.						6
Musaraigne carrelet	<i>Sorex araneus</i>	RC	1 cadavre à l'Aulp du Seuil à 1500 m (J. BAILLY), confusion possible avec <i>Sorex coronatus</i> ? A préciser par un inventaire micro-mammifères.						6
Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>	X RPo?	Citée dans étude CARENE (origine donnée ?). A préciser par un inventaire micro-mammifères.						6
Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	X RPo?	Citée dans étude CARENE (origine donnée ?). A préciser par un inventaire micro-mammifères.	P		ID	I		5
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	H, E?	6 citations dans 4 cavités entre 1970 et 1998 (8 vivants, 4 cadavres). Grotte du Guiers Vif et 3 cavités du Granier. Léthargie hivernale, sauf 1 observation au Guiers Vif le 01/06/96 par J. NANT.	P	Annexe 2 et 4	MA1a	V		1
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	H, E?	13 citations dans 6 cavités entre 1989 et 2001 (27 cadavres, 3 vivants). Cadavres : dans 5 cavités du Granier. Vivants : 2 en léthargie en 11 à la Grotte du Guiers Vif ; 1 en "été" (?) 1989 à la Grande Ourse (Granier) par J. NANT.	P	Annexe 2 et 4	MA1a	V		1
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Cad, H?	21 citations dans 11 cavités de 1964 à 2001. 70 cadavres uniquement, principalement au Granier, 2 citations Dent de Crolles et 2 Alpette-Alpe.	P	Annexe 2 et 4	VA1a	V		2
Vespertilion de Capaccini*	<i>Myotis capaccinii</i>	Cad	1 seul ossement (humerus et radius) récolté par J.NANT dans l'Ourson spéléo (Granier). 1ère citation en Savoie (espèce d'affinité méridionale, très rare en Rhône Alpes, environ 5 citations). Datation à effectuer.	P	Annexe 2 et 4	D!	V		
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	E, H, RPo?	5 citations dans 5 cavités de 1986 à 2002. (4 vivants, 4 cadavres). Vivants du 25/08 au 02/12 sur Dent de Crolles, Granier, Seuil. 14 captures estivales en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN).	P	Annexe 4		AS		6
Vespertilion de Brandt*	<i>Myotis brandti</i>	Cad	1 seul ossement récolté en 1988 par J.F. NOBLET à la Grotte Chevalier, Dent de Crolles. (très rare en Rhône-Alpes, environ 5 citations.) Datation à effectuer.	P	Annexe 4	VD2	R		5
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	E, H, RPo?	43 citations dans 17 cavités de 1972 à 2002 (108 vivants, 184 cadavres). Vivants principalement au Guiers Vif et Mort Ru (Seuil), quelques données Granier, Alpette-Alpe et Dent de Crolles, cadavres principalement au Granier. Léthargie sauf 15/06 au Guiers Vif et 05/07 au Biolet (Alpette-Alpe). 1 capture estivale en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN).	P	Annexe 4		AS		6
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	E, H, RPo?	17 citations dans 11 cavités de 1978 à 2002 (28 cadavres, 4 vivants). Vivants à la Balme à Collomb (Granier), Mort Ru (Seuil), Trou du Glaz et Grotte Chevalier (Dent de Crolles) entre 25/08 et 09/01. Cadavres au Granier, Guiers Vif et alpette-Alpe. 1 capture en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN) le 24/06/87.	P	Annexe 4		AS		6
Petit murin*	<i>Myotis blythi</i>	Cad, H?	6 citations dans 4 cavités de 1988 à 2001. 17 cadavres au Granier, principalement dans Trou Lilou.	P	Annexe 2 et 4	VA1a	V		4
Vespertilion à oreilles échanquées*	<i>Myotis emarginatus</i>	Cad, H?	8 citations dans 6 cavités de 1988 à 2001. 18 cadavres au Granier, pour moitié dans Trou Lilou.	P	Annexe 2 et 4		V		4
Vespertilion de Bechstein*	<i>Myotis bechsteini</i>	Cad, H?	8 citations dans 5 cavités de 1996 à 2001. 25 cadavres au Granier, principalement dans Trou Lilou.	P	Annexe 2 et 4	VD2	V		1
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Cad, Rpo?, H?	5 cadavres récoltés en 97 par D. ARIAGNO au Gouffre du Grand Glacier (Alpette-Alpe). 3 captures estivales en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN). Plusieurs captures en vol à l'Alpe en 06/2007 par G. BILLARD/GCRA.	P	Annexe 4	VD2	R		5
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Cad, Rpo?, H?	6 cadavres récoltés en 1985 et 1986 par D.ARIAGNO à la Grotte du Biolet (Alpette-Alpe). 1 capture estivale en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN) en 1992 par B.VEILLET.	P	Annexe 4		AS		6
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssoni</i>	E, H, RPo?	6 citations dans 5 cavités de 1988 à 2000 (6 vivants, 5 cadavres). Vivants à la Grotte Chevalier (Dent de Crolles) avec capture filet le 25/08 par J.F. NOBLET, et léthargie hivernale au Guiers Mort. Cadavres au Biolet, au Grand Glacier (Alpette-Alpe), et à la Balme à Collomb (Granier). 1 capture automnale à l'abreuvoir du Habert de l'Aulp du seuil par J.F. NOBLET et 2 captures en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN) les 11 et 12/07/91 par B.VEILLET. 1 capture en vol à l'Alpette des Dames en 06/2007 par R. LETSCHER/GCRA.	P	Annexe 4	VD2	R		5
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	E, H, RPo?	3 captures en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN) les 27/07/1990 et 12/08/1994 par J.F. NOBLET et L.P.	P	Annexe 4		V		5

**Annexe n°12 : Liste commentée de la faune vertébrée - Mammifères
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse**

Nom français	Nom latin	Statut	Commentaire	Protection nationale	Directive Habitats CEE92/43	Isère (1999)	France (1994)	Isère (d'après DOP 1999)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Rpo?, E?	68 captures estivales en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN) de 1986 à 1994	P	Annexe 4		AS	6
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Cad	3 cadavres récoltés au Biolet (Alpette-Alpe) par D.ARIAGNO de 1985 à 1997. 1 capture en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN) le 10/07/1991 par B. VEILLET.	P	Annexe 4	VD1	AS	5
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Rpo?, E?	3 captures estivales en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN) de 1988 à 1990 par J.F. NOBLET.	P	Annexe 4		AS	6
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	E, H, RPo?	24 citations dans 9 cavités de 1964 à 2002 (300 cadavres, 221 vivants). Vivants en léthargie hivernale au Guiers Vif, au Mort-Ru (Seuil), et Guiers Mort, 1 individu le 15/06/1986 au Guiers Mort (C. DODELIN). Cadavres majoritairement au Biolet (Alpette-Alpe) ; en moindre nombre dans 3 cavités du Granier, au Mort Ru (Seuil) et au Grand Glacier (Alpette-Alpe).	P	Annexe 2 et 4	VB1-2d	V	1
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	E, H, RPo?	32 citations dans 13 cavités de 84 à 2002 (58 vivants, 33 cadavres). Vivants : 23 capturés au filet à la Grotte Chevalier le 25/08/1990, 2 idem même époque à la Grotte Annette, 2 idem le 07/07/2002 à la Grotte du Prayet (cavités de la Dent de Crolles) 1 présent le 05/07/86 au Biolet (Alpette-Alpe) par J.F. NOBLET ; léthargie hivernale au Guiers Vif, Guiers Mort et Mort Ru (Seuil). Cadavres dans les même cavités et au Granier. 14 captures estivales en vol au Cirque de Saint-Même (hors RN).	P	Annexe 4		AS	6
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	E, H?	1 capturé au filet au Biolet (Alpette-Alpe) le 15/06/1986 par D. ARIAGNO	P	Annexe 4		AS	6
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	RC	Présent sur la plupart des secteurs, densité à préciser.					6
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	RC	Présent sur la plupart des secteurs, densité à préciser.				AS	6
Martre	<i>Martes martes</i>	RC	Présente sur tous les secteurs, densité à préciser.		Annexe 5		AS	6
Belette	<i>Mustela nivalis</i>	X RC?	Non recontactée. Présence et reproduction très probable. Densité à préciser.				AS	6
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	RC	Assez fréquente sur les alpages. Répartition et densité à préciser.				AS	6
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	RC	Présent dans tous les boisements, jusque dans la dans la pinède de pin à crochet clairsemée de la Dent de Crolles à 1800 m (hiver).	P			AS	6
Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	RC	Présence prouvée en Chartreuse au moins jusqu'à la fin du Pré-Boréal (env. -10 000) dans les grottes de Saint-Thibaud de Couz, absence probable après cette date (?) notamment sur la RN (pas de restes dans la période d'occupation humaine de l'Aulp du Seuil), milieu trop boisé ? Réintroduite ponctuellement à partir des années 40, puis opérations officielles en 1985. Actuellement présente dans la plupart des secteurs favorables. Population, tendance et densité à préciser.				AS	6
Loir gris	<i>Glis glis</i>	X RC?	Non recontacté. Présence et reproduction probable. Habitats à préciser.					6
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	X RC?	Non recontacté. Présence et reproduction probable. Habitats à préciser.					6
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	X RC?	Non recontacté. Présence et reproduction probable. Habitats à préciser.		Annexe 4			6
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	RC	Analyse des pelotes de rejection de chouette chevêchette lors d'une nidification en 2005 : constitue environ 2/3 des proies mammifères identifiées . A préciser par un inventaire micro-mammifères.					6
Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	X RC?	A préciser dans le cadre d'un inventaire.					6
Campagnol de Fatio	<i>Pitymys multiplex</i>	X RC?	1 citation à la grotte du Biolet (D.ARIAGNO). A préciser par un inventaire micro-mammifères.					6
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	X RC?	A préciser par un inventaire micro-mammifères.					6
Campagnol des champs/alpestre	<i>Microtus arvalis/incertus</i>	X RC?	A préciser par un inventaire micro-mammifères.					6
Campagnol des neiges	<i>Microtus nivalis</i>	RC	Analyse des pelotes de rejection de chouette chevêchette lors d'une nidification en 2005 : constitue environ un tiers des proies mammifères identifiées. Répartition à préciser par un inventaire micro-mammifères.					6
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	X RC?	A préciser par un inventaire micro-mammifères.					6
Mulot à collier	<i>Apodemus flavicollis</i>	X RC?	A préciser par un inventaire micro-mammifères.					6
Lièvre brun	<i>Lepus capensis</i>	RC	Fréquent sur les alpages. Population et tendance à préciser. Plan de chasse 2004 en RN : 34.			Rc	I	5
Lièvre variable (des alpes)	<i>Lepus timidus varronis</i>	Ext	En période historique, signalé uniquement sur la RN: « de très rares exemplaires [...] : Dent de Crolles, Bellefonds, Perquelin, Marciou, forêt de Malissard, plateau de l'Alpette. » (COUTURIER, 1964). Très rares données récentes (observations en pelage hivernal) certaines paraissant fiables (?), fiche d'enquête auprès des chasseurs sans résultats probants. espèce vraisemblablement éteinte (chasse, renforcement lièvre brun, isolement population?).		Annexe 5	ID	R	5

**Annexe n°12 : Liste commentée de la faune vertébrée - Mammifères
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse**

Nom français	Nom latin	Statut	Commentaire	Protection nationale	Directive Habitats CEE92/43	Isère (1999)	France (1994)	Isère (d'après DOP 1999)
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	RPo?	Extrêmement rarifié fin 19ème siècle (chasse). Réintroductions non-officielles diverses. Fréquent sur tous les secteurs, sauf parties sommitales, y compris en période hivernale. Population, tendance et sites de reproduction à préciser. Plan de chasse 2003 en RN : 43					6
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	RPo?	Disparu du massif début 19ème siècle (chasse). Réintroduit à partir de 1958 (ONF). Population estimée à 10 à 20 individus dans le périmètre R.N (Forêt de Malissard). Incursions sporadiques dans les autres secteurs, peu ou pas présent sur le versant oriental, limité au montagnard. Population et tendance à préciser. Plan de chasse 2004 en RN : 1					6
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	RC	Disparu du massif début 19ème siècle (chasse). Réintroduit à partir de 1948 (ONF puis ACCA). Présent dans tous les milieux boisés sauf parties sommitales, reproduction au moins jusqu'à 1500 m. Population et tendance à préciser notamment à l'intérieur du synclinal. Plan de chasse 2004 en RN : 40					6
Mouflon de Corse	<i>Ovis ammon musimon</i>	RC	Espèce exogène introduite en Chartreuse par l'ONF en 1967(La Sure). Sur la RN diverses introductions non-officielles plus ou moins fructueuses. Actuellement 2 secteurs occupés : Aulp du seuil (jusqu'à 1600 m dans le synclinal en hiver) et versant Sud-Est Dent de Crolles (Saint-Pancrasse - Saint-Bernard), pour un total estimé de 20 à 30 individus. Population, répartition, tendance à préciser (déclin actuel sur Dent de Crolles ?). Plan de chasse 2004 en RN : 7					6
Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>	Ext	Présent sur RN au moins jusqu'au Bronze final I (-2 700 à -3 000) : ossements gibier dans les couches correspondantes à l'Aulp du seuil et depuis le Dryas I (-15 000) en Chartreuse dans les grottes de Saint-Thibaud de Couz (P. BINTZ), ainsi qu'au vallon des Eparres. Ossements trouvés en cavités en cours de datations + prélèvements et datations supplémentaires à prévoir. Pas de citation en période historique mais aucun documents antérieur au 19ème.	P	5		AS	6
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>	RC	Début du 19ème siècle : population en chartreuse estimée à 1800 individus. En 1986 : 250 individus dont 30-40 en RN. Renforcements de population sur la RN et arrêt chasse de 86 à 9X. Population actuelle en R.N estimée à 300 individus (1000 à 1500 en Chartreuse). Tendance population R.N semblant positive, à suivre, secteurs en cours de colonisation. Sous espèce <i>cartusiana</i> sujet à débat, n'existe plus suite aux renforcements exogènes. Plan de chasse 2004 en RN : 16.		5			6
* Espèce retrouvée seulement à l'état de cadavre								

**Annexe n°12 : Liste commentée de la faune vertébrée - Oiseaux
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse**

Nom français	Nom latin	Statut	Commentaires	Statut réglementaire		Listes rouges				Priorités de conservation		
				Protection nationale	Directive Oiseaux CEE79/409	Isère (1999)	France Nicheurs (1999)	France Hivernants (1999)	Isère (d'après DOP 1999)	CMAF Nicheurs 1999	CMAF Hivernants 1999	SPEC
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	RPr	Peu fréquente, nidification à confirmer, densité à préciser, espèce à rechercher.	P	Annexe 1	Rm			6			4
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	ME	Vol d'altitude.	P	Annexe 1		AS		5	5		3
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	ME	Observation en vol au Granier le 24/10/04. 1 le 23/04/05 même secteur (S. PARMENTIER comm.pers)	P	Annexe 1	MID	AS		4	5		4
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	ME	1 à 2 observations probables d'erratiques sur la Chartreuse au cours des 4 dernières années.	P	Annexe 1		E			1		3
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	ME	Observations peu fréquentes mais régulières en Chartreuse depuis la réintroduction en Vercors, été 2003, 2 en RN ; 2004, 1 secteur de l'Alpe ; 2005, plusieurs côté Est, 1 posé à Saint-Laurent du Pont ; 2007, 6 le 14/07 Dent de Crolles, 5 le 12/07 Aulp du Seuil. DRILLAT, F. SAVIN, C. MAUROY, P. LAMBERT, J.B. STROBEL (comm.pers.)	P	Annexe 1		R			3		3
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	ME	Observation le 30/05/04 en chasse au col de l'Alpe. Nidification à surveiller sur le versant oriental. Nicheur à basse altitude.	P	Annexe 1	MD	R		2	2		3
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	ME	Observation le 18/08/2002 en chasse sur la Dent de Crolles.	P	Annexe 1	Rm	AS	AS	3	4	5	3
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	ME	1 mâle adulte le 28/07/05 au col de l'Alpe.	P	Annexe 1	Rc	AS		5	5		4
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	RPr	Assez fréquent, nidification à confirmer, densité à préciser, espèce à rechercher.	P		ID			6			
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	RPr	Fréquent, nidification à confirmer, densité à préciser, espèce à rechercher.	P					6			
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	RPr	Fréquent, nidification à confirmer, densité à préciser, espèce à rechercher.	P					6			
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	RC	2 couples nicheurs en 2005 sur la RN, 4 à 6 couples en Chartreuse (B. DRILLAT et groupe aigle Isère), 3 secteurs de nidifications connus, succès de nidification à préciser (couple Ouest faible à nul certaines années cause dérangement ?, couple Est 2 aiglons en 2005), suivi à renforcer.	P	Annexe 1	VD1	R		3	3		3
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	RPr	Fréquent, densité à préciser.	P			AS		6	5		3
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	RC	3 couples connus sur la RN (J.L FREMILLON et groupe pèlerin Isère), localisations aires à préciser pour certaines, suivi à programmer.	P	Annexe 1	Rm	R		4	3		3
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	RPr	Notée fréquente dans l'étude CARENE, peu d'observations récentes. En 2004, 2 contacts (traces) au subalpin entre Pratcel et Alpette de la Dame. En 10/2005, 1 mâle vers col du Granier. En 2005, 1 nichée à Malissard, en 2006 1 nichée dans la forêt de l'Aulp du Seuil (S.PARMENTIER comm.pers.). 1 nichée signalée vers la Scia, hors RN, J. GERARD (comm.pers) et forêt du Bresson, hors RN, C. DODE (comm. pers.). Suivi par indices de présences selon protocole OGM en 2006 et 2007 sur 4 secteurs : densité très faibles par rapport à d'autres massifs (suivi en cours). Plan de chasse en RN, Savoie : 1, Isère : ?		Annexe 1	ID	D		5	4		
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>	ME	Environ 6 observations hivernales (par temps perturbé) sur les sommets de Chartreuse et de la RN au cours des 15 dernières années. Dent de Crolles, Lances de Malissard C. LAVIGNE, ALLAN/CRS, P. BOQUERAT, P. DRUART, G. TANCHON (comm.pers.). Observation de 2 individus à 1700 m à l'Aulp du seuil en 2004 D. FERRUS (comm.pers.) Non nicheur, individus en provenance de Belledonne ou Vercors ?		Annexe 1				6			
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>	RC	Population estimée par la FDCI à 100 mâles chanteurs dans la Réserve Naturelle (200 en Chartreuse), tendance indéterminée. RN en partie site de référence OGM (Dent de Crolles et Aulp du Seuil). Suivi nidification à programmer sur populations des flancs peu connues. Plan de chasse 2004 en RN : 33.		Annexe 1		D		5	3		3
Grand Tétraz	<i>Tetrao urogallus</i>	Ext	L'espèce a disparu du massif à la fin du 19ème siècle (pression de chasse et exploitation des forêts), elle était présente sur la RN : un individu tué au Granier (BAILLY, 1853). Deux tentatives échouées de réintroduction en Forêt Domaniale (hors RN) en 1928 puis 1983. Un hybride tétras lyre tué en Chartreuse au début des années 80.		Annexe 1		D			4		
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>	X	Considérée absente du massif par COUTURIER (1981), 1 contacts sur la RN versant Est en 86 (B.D - CARENE) et 1 année proche BOUCHET-VIRETTE (comm.pers.) t Espèce non recontactée, milieux éventuellement favorables sur les versant orientaux. À rechercher.		Annexe 1		D		5	3		2
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	ME?	1 le 23/06/05 à l'Alpe, pas de contact au chant, reproduction peu probable. 1 chanteur le 17/07/06 à l'Aulp du Seuil. Espèce à rechercher.			ID	AP		3	5		3
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	RC	1 nichée de 2 poussins baguée avec la FDCI le 02/07/03 (découverte ML, stagiaire RN) sur la Dent de Crolles à 1 500 m d'altitude. Fréquente à la croule. 1 tuée à la chasse le 16/10/05 en prébois à l'Alpe, ainsi que 1 à l'Aulp du seuil. Densité à préciser, espèce à rechercher, suivi à programmer. Plan de chasse en RN, Savoie : 9. Isère : ?			ID	AS	AP	5	5	3	3W
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	RPr	Assez fréquent en forêt montagnarde, moins fréquent en forêt subalpine. Densité à préciser.						6			4
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	RPr	Commun au printemps à l'étage subalpin	P					6			
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	RPo?	Pelotes et plumes grotte de la Rousse le 04/08/05, pelotes et plumes grotte du Mort Ru J.P FELIX (comm.pers) Nidification possible en altitude comme dans d'autres massifs, extension de l'espèce en plaine. 1 individu vu Gorges du Frou printemps 2007 S.PARMENTIER (comm.pers.). Prospections infructueuses. Suivi à programmer.	P	Annexe 1	Rm	R		3	3		3
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	RC	Les prospections complémentaires réalisées de 2003 à 2007, S. PARMENTIER, P. BOQUERAT (comm.pers.) ont permis d'augmenter le nombre de contact sur la RN (passant de 1 à 6 secteurs de présence connus), et sur le reste du massif (de 3 à 10). Estimation 4 couples en RN ou proximité (périmètre excluant une partie de l'habitat). 1 cavité occupée suivie en 2005, 2 en 2006, 3 en 2007 dont 2 donnent 5 jeunes à l'envol (+ 3 cavités à proximité de la RN). Données issues du suivi de la reproduction coordonné par S. PARMENTIER.	P	Annexe 1	VD1	R		4	5		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	RPr	Quelques contact en forêt subalpine, fréquent (?) en forêt montagnarde. Statut et densité à préciser.	P					6			4

**Annexe n°12 : Liste commentée de la faune vertébrée - Oiseaux
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse**

Nom français	Nom latin	Statut	Commentaires	Statut réglementaire		Listes rouges				Priorités de conservation		
				Protection nationale	Directive Oiseaux CEE79/409	Isère (1999)	France Nicheurs (1999)	France Hivernants (1999)	Isère (d'après DOP 1999)	CMAF Nicheurs 1999	CMAF Hivernants 1999	SPEC
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	RPo	Observation probable d'un individu en été 2003 dans le secteur ou des juvéniles avaient été observés en 1986 (J.C VILLARET - CARENE). Rare, statut et densité à préciser.	P					6			
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	RPr	Densité à préciser à l'étage subalpin, assez fréquente (?) au montagnard. 1 cavité occupée (nidification ?) en 2006 au pas de la Mort. Statut et densité à préciser.	P	Annexe 1		AS		6	5		
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	Espèce probablement soupçonnée à basse altitude dans le premier périmètre d'étude CARENE.	P	Annexe 1	ID	AS		5	5		2
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	ME	Vol d'altitude.	P					6			
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>	RC	Colonies assez importantes sur diverses falaises. Localisation des colonies, nombre et densité à préciser.	P					6			
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	ME	Passage migratoire, 1 le 11/04/07 à Pré Orcel. Espèce probablement soupçonnée à basse altitude dans le premier périmètre d'étude CARENE.	P		VA1a	D		4	5		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	RPo	Quelques contacts en limite basse du périmètre hors RN, peu fréquent sur sur les alpages. Statut à préciser, nidification à rechercher dans les boisements clairs subalpins.	P			AS		6	5		2
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	RPr	Statut à préciser à l'étage subalpin, assez fréquent au montagnard. Densité à préciser.	P	Annexe 1				6			
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	RC	Assez fréquent dans tous boisements, 1 nichée au pas de la Porte le 06/07/07 J.B. STROBEL. densité à préciser	P					6			
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	X	Espèce probablement soupçonnée à basse altitude dans le premier périmètre d'étude CARENE.	P					6			
Pic tridactyle	<i>Picooides tridactylus</i>	X	Malgré des biotopes semblant favorables, l'espèce n'est pas présente en Chartreuse (aucune trace de nourrissage caractéristique sur les troncs comme dans les rares secteurs occupés, en Maurienne par ex.)	P	Annexe 1		V			4		3
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	RC	Présente sur tous les alpages de grande surface, à l'exception du Granier et de la Dent de Crolles. Densité à préciser dans un contexte de déclin massif en plaine (disparu des bordures du massif au cours des 15 dernières années), suivi à programmer.	P			AP		5	5		3
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	RC	Colonies semblant très localisées, notamment parties marneuses des falaises du granier et de la dent de crolles. Répartition des colonies, nombre et effectifs à préciser.	P					6			
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	ME	Migration et chasse. Niche dans les hameaux bordant la RN.	P			D		5	5		3
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	RPo	Une colonie de nidification au pas de la Mort. Existence d'autres colines à rechercher dans un contexte de déclin massif en plaine.	P					6			
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	RC	Assez fréquent mais très inféodé aux lisières des boisements subalpins. Disparu des plaines bordant le massif au cours des 15 dernières années.	P					6			
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	RC	Très fréquent dans les prairies et pelouses du subalpin.	P					6			
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	X	Présente en limite basse du périmètre RN (Guiers Vif et Guiers Mort). Nidification à confirmer sur les hauts bassins de ces cours d'eau.	P					6			
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	RC	Peu fréquente. Semble limitée aux bâtiments pastoraux comme à l'Alpe et à l'Alpette.	P					6			
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	RPo	Présent en limite basse du périmètre RN (Guiers Vif et Guiers Mort). Nidification à confirmer sur les hauts tronçons de ces cours d'eau.	P			AS		6	5		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	RC	Fréquent dans tous types de boisements.	P					6			
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	RC	Fréquent en lisière supérieure des forêts montagnardes et dans les boisements clairsemés du subalpin.	P					6			4
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	RC	Assez fréquent, seulement sur les falaises (sauf en hivernage), sites de nidification et densité à préciser, espèce à rechercher.	P					6			
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	RC	Fréquent dans les forêts montagnardes et subalpines.	P					6			4
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	RC	Très fréquent dans tous milieux rocheux ouverts.	P					6			
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	RPr	1 chanteur cantonné sur la Dent de Crolles (pinède à crochet claire) le 21/05/05, même endroit en 2007, 1 le 06/06/05 à la Ranchée (hêtraie sapinière) ; 1 le 29/06/03 au Granier (S. PAMENTIER comm. pers.). Fluctuations annuelles ?, répartition et densité à préciser.	P			AP		5	4		2
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	ME	Nicheur en prairie montagnarde en limite du périmètre RN. Espèce probablement contactée à basse altitude dans le premier périmètre d'étude CARENE. 2 individus sur la Dent de Crolles le 25/08/02, 1 couple le 21/09/03 à l'Alpette des Dames.	P			D		6	4		4
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	RC	Assez fréquent, uniquement en milieux rocheux, éboulis et ruines sur les pelouses rases. Localisation et densité à préciser.	P			AP		6	4		
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	X RPo?	Cité rare et irrégulier en 3 points (CARENE). Observation d'un couple sur le Pinet en 97 (C.MEYNIER comm.pers.). A rechercher.	P		ID	AS		5	5		3
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	RC	Fréquent, habitat et densité à préciser.	P					6			4
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	RC	Densité à préciser à l'étage subalpin, assez fréquent au montagnard.	P					6			4
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	X RPo?	A rechercher (citée fréquente dans l'étude CARENE). Nicheur rare et ponctuel dans la RN des Hauts-Plateaux Vercors. Statut et densité à préciser.	P					6			4W
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	RC	Statut et densité à préciser à l'étage subalpin.	P					6			4
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	X	Migrateur hivernal peu fréquent ?	P								4W
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	RC	Totalité des milieux boisés. Densité à préciser selon l'habitat.	P					6			4
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	X RPo?	Citée dans l'étude CARENE (Aulp du seuil). Espèce à rechercher, statut à préciser.	P					6			
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	X	A rechercher, statut à préciser, présente en bordure du périmètre.	P					6			4
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	RC	Assez fréquent en bordure à basse altitude, limite altitudinale à préciser.	P					6			4

**Annexe n°12 : Liste commentée de la faune vertébrée - Oiseaux
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse**

Nom français	Nom latin	Statut	Commentaires	Statut réglementaire		Listes rouges			Priorités de conservation			
				Protection nationale	Directive Oiseaux CEE79/409	Isère (1999)	France Nicheurs (1999)	France Hivernants (1999)	Isère (d'après DOP 1999)	CMAP Nicheurs 1999	CMAP Hivernants 1999	SPEC
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	RC	Contacté uniquement dans quelques boisements bien exposés du versant oriental (Granier, Dent de Crolles, Col de l'Alpe). Fréquent partout en 2007, notamment versant Ouest et forêt de l'Aulp du seuil : Répartition et densité à préciser.						6			4
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	RC	Contacté uniquement dans quelques hêtraies pures des deux versants. Répartition et densité à préciser.	P					6			4
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	RC	Tous milieux boisés.	P					6			
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	RPo	Un contact en bordure immédiate du périmètre (Dent de Crolles). Espèce à rechercher, statut à préciser.	P		MD			5			
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	RC	Semblerait plus fréquent que le le roitelet triple-bandeau. Habitat à préciser par rapport à cette espèce.	P					6			4
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	RC	Répartition et fréquence à préciser	P					6			4
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	X RPo?	Cité en 3 points dont le Granier à 1600 m (étude CARENE). A rechercher dans les boisements clairs.	P			AS		6	5		3
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	ME	1 femelle le 19/08/02 sur le Pinet. 1 femelle le 08/09/02 au Col de l'Alpette (S. PARMENTIER comm. pers)	P		MIR1-3b			5			4
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	RPr	Répartition et limite altitudinale à préciser.	P					6			
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	RC	Répartition et densité à préciser.	P					6			
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	RC	Répartition et densité à préciser.	P					6			
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	RC	Fréquent.	P					6			4
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	RC	Fréquent.	P					6			
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	RPr	Répartition et limite altitudinale à préciser.	P					6			4
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	RC	Fréquent.	P					6			
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	RC	Fréquent.	P					6			
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	RC	Assez fréquent en falaises. Répartition et densité à préciser.	P			R		6	5		
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	RPr	Peu fréquent, sauf en forêt subalpine, mais espèce dont la présence est sans doute sous-estimée par la difficulté de la contacter au chant. A rechercher spécifiquement.	P					6			
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	RC	Fréquent, attention particulière à porter sur les observations visuelles (cf ci-dessus).	P					6			4
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	RC	Répartition et limite altitudinale à préciser.	P					6			
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	RC	Densité et habitat à préciser, mouvements automnaux à basse altitude (noisetiers).	P			D		6	5		
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	RC	Effectifs et localisation des colonies à préciser.	P					6			
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	X	Erratisme possible.	P	Annexe 1	VD1	AS		3	5		3
Cornelle noire	<i>Corvus corone corone</i>	RPo?	Peu fréquente, erratisme ?									
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	RC	Fréquent, effectifs et localisation des aires très peu connus, à préciser. Rassemblement hivernal jusqu'à une dizaine d'individus.	P					6			
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	H	Observations peu fréquentes mais régulières de petites troupes en vol, ou stationnant très brièvement sur les pelouses de crêtes. Absente du massif en tant que nicheur, il s'agit d'individus en provenance de Belledonne ou Vercors ?	P			AS		6	5		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	RC	Fréquent	P					6			4
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	H	Assez régulier en hivernage, en petite troupe dans les secteurs de présence du hêtre.	P								
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i>	RC	Fréquent, effectifs semblant fort, présence d'habitats favorables sur la RN (pré-bois). Habitats occupés et densité à préciser.	P			AS		6	5		4
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	RPo	Quelques individus observés en période estivale, secteur de l'Alpe et Alpette. Erratisme ? A préciser.	P					6			4
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	RPo	Quelques individus observés en période estivale. Erratisme post-nuptial ? A préciser.	P					6			
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	H, RPo?	Assez fréquent en troupes assez nombreuses en hiver. Pas d'observations printanières, peut facilement "échapper" aux inventaires par les chants, nidification possible en effectifs dispersés comme dans le Vercors. A rechercher.	P		ID	R		5	5		4
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	RPo	Quelques rares individus observés en période de nidification, secteur de l'Alpe et Aulp du seuil. Erratisme ? A préciser.	P					6			4
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	RC	Peu fréquent. Contacté presque uniquement à l'Aulp du seuil (vallon de Marcieu) bien qu'habitats favorables ailleurs. 1 femelle avec des juv. au Habert de Barraux le 30/06/03 S. PARMENTIER comm. pers.). Localisation des secteurs occupés, habitats et densités à préciser.	P		ID			6			
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	RC	Fort effectifs réguliers en hiver, notamment invasion en 2002 (vols de centaines d'individus). Contact peu fréquents en nidification certaines années. Phénologie et habitat à préciser pour la reproduction.	P					6			
Bouvreuil pivone	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	RC	Fréquent.	P					6			
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes c.</i>	X RPo?	Espèce ayant probablement "échappé" aux observations.	P		ID			6			
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	RPr	Assez localisé sur le versant Est (Aulp du Seuil), à rechercher, localisation et effectifs à préciser.	P			AS		5	5		3

**Annexe n°12 : Liste commentée de la faune vertébrée - reptiles et amphibiens
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse**

Nom français	Nom latin	Statut	Commentaire	Statut réglementaire		Listes rouges		Priorités de conservation
				Protection nationale	Directive Habitats CEE92/43	Isère (1999)	France (1994)	Isère (d'après DOP 1999)
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	X RPr?	Recherche de larves à prévoir sur les ruisseaux du montagnard, présence au subalpin ?	P			AS	6
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>	RC	Présent dans les principaux bassins d'abreuvoirs, sauf dent de Crolles et Granier (?), forte densité au réservoir de l'Alpe.	P		Rm	V	5
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>		Présent dans les principaux bassins d'abreuvoirs (idem que ceux occupés par le triton alpestre), sauf dent de Crolles et Granier (?), forte densité au réservoir de l'Alpe. Cité par B. DRILLAT - CARENE à 1760 m au Grand Manti	P	Annexe 4	VC1	I	5
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	RC ?	1 observation de D. ARIAGNO à l'abreuvoir de la Dame dans l'été 2003 (J.F NOBLET comm.pers). A rechercher pour évaluation de la population et répartition. Espèce rare et vulnérable dans les deux départements.	P		VA1a	V	4
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	X RPo?	Présence à confirmer dans le périmètre de la RN, probablement absent au subalpin.	P		Rm	AS	6
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X ?	Présence à confirmer dans le périmètre de la RN.	P	Annexe 4		AS	6
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	RPr	1 ad à l'Aulp du Seuil le 05/08/05, peu fréquente, prévoir recherche détermination têtards dans les points d'eau.		Annexe 5			6
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	RC	1 en 2004 versant Est à 1500 m.1 en 2005 à la zone humide de la Grenouille.	P		Rm	AS	6
Lézard vert	<i>Lacerta viridis</i>	RPo?	Espèce probablement contactée à basse altitude dans le premier périmètre d'étude CARENE. Présence possible sur milieux ouverts de basse altitude ?	P	Annexe 4		AS	6
Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>	X RC	Espèce non contactée récemment du fait de sa détermination est délicate	P			AS	6
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	RC	Un peu partout, limite altitudinale ?	P	Annexe 4		AS	6
Couleuvre verte et jaune	<i>Coluber viridiflavus</i>	X RPo?	Espèce probablement contactée à basse altitude dans le premier périmètre d'étude CARENE. Présence possible sur milieux ouverts de basse altitude?	P	Annexe 4		AS	6
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	RPr	1 observation en 2004, à 1400m versant frais et forestier, ouest de la dent de Crolles. 1 cad. au Cirque de Saint Même (prairie) en 2005.	P	Annexe 4		AS	6
Couleuvre d'Esculape	<i>Elaphe longissima</i>	X RPo?	Citée dans étude CARENE au col du Granier à 1100m.	P	Annexe 4		AS	6
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	X RPo?	Espèce probablement contactée à basse altitude dans le premier périmètre d'étude CARENE. Présence possible sur milieux ouverts de basse altitude?	P			AS	6
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	X?	Espèce dont la répartition est peu connue en Isère et Savoie.				I	
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	XRC	Espèce non recontactée récemment, fréquence ?					6

**Annexe n°12 : Liste des invertébrés remarquables
Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse**

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire		Valeur patrimoniale				
		Protection nationale	Directive Habitat	Liste Rouge Europe	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Suisse	Liste Rouge RA	Liste Rouge 38
Odonates								
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>			En Danger	En Danger		Vulnérable	Vulnérable
Cordulégastre bidenté	<i>Cordulegaster bidentata</i>			Vulnérable	Vulnérable		Vulnérable	Vulnérable
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>				Vulnérable		Rare	
Lepidoptères								
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	1	Annexe 4	Vulnérable	En Danger			
	<i>Carcharodus lavatherae</i>					1		
	<i>Clossiana titania</i>			Vulnérable				
	<i>Mellicta parthenoides</i>					2		
Orthoptères								
	<i>Psophus stridulus</i>					3		
	<i>Chysochraon dispar</i>					2		



PARC NATUREL REGIONAL DE CHARTREUSE

Maison du Parc
38380 Saint-Pierre de Chartreuse

Téléphone :
04 76 88 75 20

Télécopie :
04 76 88 75 30

Mél : reserve.naturelle@parc-chartreuse.net