



***Cheval Blanc,  
Montagne de Boules,  
Barre des Dourbes  
Site FR 9301530***

Fiches des Habitats naturels  
d'intérêt communautaire

NATURA 2000

\*\*\*\*\*



# Introduction explicative des fiches habitats

Les **fiches habitats** permettent de récapituler toutes les données rassemblées au cours des prospections de terrain. Elles décrivent et analysent les spécificités écologiques de chaque habitat et les perturbations potentielles à l'intérieur du site.

Le **titre** attribué à chaque fiche habitat correspond à la légende de la carte des habitats. Pour des besoins d'adaptation locale, liés aux spécificités du site et pour une compréhension plus aisée par des acteurs non initiés aux termes scientifiques, les intitulés des habitats peuvent différer du document de référence Corine biotope.

**Intérêt communautaire** et **Intérêt prioritaire** font référence à la classification des habitats de l'annexe I de la Directive Habitats. L'indication de surface faisant suite correspond à la surface totale que l'habitat couvre sur le site (habitat pure plus part d'habitat combiné)

**Surface habitat élémentaire** correspond à la surface totale que l'habitat pure couvre sur le site.

**Surface habitat combiné** correspond à la surface totale que l'habitat, combiné à d'autres à l'intérieur d'une même entité cartographique, couvre sur le site proportionnellement à sa part dans la combinaison

Le **code Corine** est un code attribué à chaque habitat et fait référence au manuel Corine biotope qui décrit tous les habitats présents sur le territoire de l'Union européenne.

Le **code Natura 2000** fait référence au manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne qui décrit ces habitats d'intérêts communautaire . Ce code est lié au N° Corine et à l'Annexe I de la Directive Habitats.

Le **N° d'ordre** carte des habitats renvoie aux N° attribués à chaque habitat ou combinaison d'habitat représenté sur la carte et rappelé au centre de chaque polygone.

## Analyse écologique

L'analyse écologique permet une description physiologique de l'habitat lié à la dominance des formes biologiques de la végétation et des espèces végétales qui le constitue.

Un rattachement à la nomenclature phytosociologique est proposé.

Enfin, le déterminisme écologique de l'apparition de l'habitat est précisé autant que faire se peut.

## Faciès présents sur le site

Dans ce paragraphe sont déclinées les physiologies ou compositions locales prises par l'habitat

## Espèces rares et/ou protégées présentes

Lorsque les études sur la faune nous ont permis d'attribuer un préférendum de certaines espèces pour certains habitats nous le mentionnons ici.

## Dynamique naturelle

Ce paragraphe permet de préciser l'évolution potentielle de l'habitat au travers du changement de sa composition floristique et en l'absence d'intervention humaine.

## Perturbations potentielles

Sont identifiés ici les divers facteurs qui peuvent influencer l'évolution de l'habitat qu'ils soient naturels ou humains.

## Interactions avec d'autres habitats

Quelques précisions sont ici apportées quant au voisinage physique avec les autres habitats ainsi qu'avec les liens dynamiques qui les unissent. Les logiques de répartition topographiques sont également évoquées.

## **Représentativité au niveau national**

Ce paragraphe rappelle la répartition géographique générale de l'habitat sur l'ensemble du pays et précise comment la déclinaison locale de l'habitat s'articule avec celle-ci.

## **Représentativité de l'habitat sur le site**

Le petit tableau reprend les surfaces de l'habitat sur le site et donne les pourcentages qu'il occupe par rapport à la surface totale du site et à la surface totale des habitats d'intérêt communautaires.

La surface de l'habitat " en combinaison " est la surface totale des polygones dans lesquels l'habitat élémentaire est présent quelque soit son pourcentage de présence.

## **Localisation sur le site**

Les noms des toponymes sur lesquels l'habitat est le mieux représenté sont donnés.

## **Valeur patrimoniale**

Une synthèse de la valeur patrimoniale locale de l'habitat est tentée dans ce paragraphe.

## **Etat actuel de conservation**

Fait référence à la Directive Habitats dans laquelle ce concept est défini. L' estimation avancée à dire d'expert est non localisée si cet état est constant sur tout le site, localisé par citation de toponyme si l'état de conservation n'est pas équivalent partout.

## **Menaces de dégradation**

Sont listées ici toutes les menaces pouvant planer sur la conservation future de l'habitat qu'elles soient avérées ou seulement potentielles.

## **Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site**

Dans ce paragraphe est tentée une synthèse sur les enjeux locaux de la conservation de l'habitat.

# HETRAIES CALCICOLES MEDIO-EUROPÉENNES DU CEPHALANTHERO-FAGION

## Intérêt communautaire

Surface habitat élémentaire : 404,12 ha

Surface habitat combiné :

N° Corine : 41-16

N° Natura 2000 : 9150

N° Carte des habitats : 1

## Analyse écologique

### Description

**Physionomie** : Forêts sèches de Hêtre à couvert le plus souvent clair et à faible densité.

### Phytosociologie :

**Classe** : *Quercus roboris-Fagetum sylvaticae* Braun-Blanquet & Vlieger in Vlieger 1937

**Ordre** : *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. Sokolowski & Wallisch 1928

**Sous-Ordre** : *Cephalanthero rubri-Fagenalia sylvaticae* Rameau (1981) 1996 ? ?

**Alliance** : *Cephalanthero rubrae-Fagion sylvaticae* Tuxen ex ? ? em. Rameau 1998

**Association** : *Buxo sempervirenti-Fagetum sylvaticae*

### Conditions écologiques

Les sols sont souvent pauvres et superficiels, installés sur des éboulis stabilisés, des débris rocheux grossiers, ou une dalle calcaire avec fréquemment des affleurements rocheux, plus rarement sur colluvions argilo-caillouteux, sur des pentes faibles à fortes.

Elle surmonte la Chênaie pubescente et monte jusque dans la partie supérieure de l'étage montagnard.

### Faciès présents sur le site

- Hêtraies à Buis avec présence du buis non systématique
- Hêtraies à Androsace de Chaix
- Taillis, Taillis vieilli
- Futaie sur souche
- En sous étage de la pinède sylvestre (phénomène de maturation forestière).

### Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore** : Androsace de Chaix (*Androsace chaixii*), Pivoine (*Paeonia officinalis*), Dracocéphale d'Autriche (*Dracocephalum austriacum*), Coralline (*Corallorrhiza trifida*)

### Faune :

**Coléoptères** : Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*), Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), *Carabus auratus honorati*, *Carabus solieri solieri*, *Aptinus alpinus*, *Lucinus oblongus*, *Pterostichus funestes*.

**Lépidoptères** : Semi apollon (*Parnassius mnemosyne*)

**Reptiles** : Lézard vert, Couleuvre verte et jaune

**Chauves-souris** : Murin de Daubenton, Murin de Naterron, Noctule de Leisler, Oreillard ssp, Petit rhinolophe, Vespère de Savi, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Minioptère de Schreiber.

### Dynamique naturelle

Depuis un demi-siècle, ces forêts ne sont plus exploitées et elles montrent un processus de mûrissement qui aboutira sans doute à long terme à un couvert plus dense, gage d'une plus grande originalité floristique. Dans le même temps certains vieux hêtres sécheront et constitueront des sites favorables au développement des Orthoptères se nourrissant de bois mort (Sapro xylophages).

La hêtraie sèche restera cantonnée sur les ubacs à sols squelettiques.

La reconquête des pinèdes sylvestres qui ont occupé le terrain après l'exploitation humaine sera lente car les milieux concernés sont rudes du fait de l'ensoleillement et de la sécheresse.

### Perturbations potentielles

#### Menaces

**Naturelles** : Possible maturation de hêtraie actuellement sèche en hêtraie plus « humide » par fermeture du couvert et accumulation de matière organique.

**Humaines** : Exploitation forestière trop intensive ne laissant pas un couvert suffisant et freinant la dynamique naturelle.

#### Conservation

Décision d'application d'une gestion conservatoire.

### Interactions avec d'autres habitats

- La variante à Androsace de Chaix se présente en exposition générale ubac alors que les hêtraies à Buis se cantonnent aux crêtes rocheuses ou aux micro-adrets.
- Souvent morcelée par des vallons et des éboulis vifs.
- En contact en altitude avec les barres rocheuses et souvent enserrées dans des pinèdes sylvestres d'installation récente sur les autres lisières.

### Représentativité au niveau national

Ce type de forêt se rencontre sur tous les massifs montagneux calcaires de préférence en exposition chaude et à faible altitude.

### Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	404,12	4,88	7,89

### Localisation sur le site

- Hêtraie à Buis : Sur la commune de Tartonne (Forêt domaniale des trois Asses) en versant Est de la Montagne de Coupe, en versant Est de Layon (Forêt communale de Thorame Basse).
- Hêtraie à Androsace de Chaix : Au pied de la Barre des Dourbes en versant Ouest à Nord (forêt domaniale de Haute Bléone, du Cousson et Forêt communale de Digne).

### Valeur patrimoniale

Présence d'une flore rare. Présence de coléoptères rares surtout dans les zones les plus vieilles. Formations forestières souvent très anciennes. Archives du mode de gestion des forêts par leur structure.

Fort intérêt paysager : signe du passage de l'étage supraméditerranéen à l'étage montagnard.

Intérêt biogéographique : zone de transition des hêtraies sèches à buis vers les hêtraies sèches sans buis.

### Etat actuel de conservation

Médiocre.

Les hêtraies ont subi une forte pression d'exploitation par l'homme et elles ont très souvent disparu. Celles qui ont survécu sont le plus souvent dans des situations topographiques freinant leur maturation.

### Menaces de dégradation

Reprise d'exploitation ne tenant pas compte de la spécificité et de la fragilité du milieu. Habitat très sensible à l'incendie et exposé à la foudre.

### Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

Milieu très spécifique. Très fort intérêt biogéographique à la limite des forêts de type continental, alpin et méditerranéen. Biotope de coléoptères protégés par la Directive Habitats. Présence de la Rosalie des Alpes et de la Lucane cerf-volant.

# FORETS DE PENTES, EBOULIS OU RAVINS DU TILIO-ACERION

## Intérêt prioritaire

Surface habitat élémentaire : 2.55 ha

Surface habitat combiné :

N°Corine : 41.4

N°Natura 2000 : 9180

N°Carte des habitats : 4

## Analyse écologique

### Description

**Physionomie** : La Tillaie sèche des Alpes est dominée en strate haute par des Tilleuls hybrides et en strate arbustive par le Buis et le Noisetier.

### Phytosociologie :

Classe : *Quercus roboris-Fagetalia sylvaticae* Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. Sokolowski & Wallisch 1928

Sous-Ordre : *Fagenalia sylvaticae* Rameau subord. nov. *hoc loco*

Alliance : *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*.

Association : *Phyllitido scolopendri-Aceretum pseudoplatani*

### Conditions écologiques

Elle apparaît aux étages supraméditerranéen et montagnard inférieur, en exposition Nord.

Dans notre secteur, elle est présente dans un ravin très confiné sur des éboulis grossiers parsemés d'énormes blocs, au pied de falaises dans sa partie haute et en contact avec un paléotuf en bas de pente.

### Faciès présents sur le site

- faciès à Erable à feuille d'obier et Orme de montagne

### Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore** : Pivoine (*Paeonia officinalis*)

**Faune** :

### Dynamique naturelle

La Tillaie sèche peut évoluer en faciès à Tilleul de l'Erablaie à Scolopendre (Hab. 41.4b) et montrer un enrichissement important en espèces méso-hygrophiles à hygrophiles.

### Perturbations potentielles

### Menaces

**Naturelles** : des éboulements dans les falaises peuvent détruire localement l'habitat ; La foudre également.

**Humaines** : La création de piste d'accès (forestière ou autre) peut accentuer les risques d'éboulement de gros blocs rochoux. Des mesures de précaution seraient à mettre en œuvre en cas de besoin.

### Interactions avec d'autres habitats

- Interpénétration avec la sapinières neutrophiles de la zone du Hêtre et les forêts mésophiles de Pin sylvestre.
- En contact avec des sources petrifiantes avec formation de travertins, autre habitat prioritaire.

### Représentativité au niveau national

Habitat très spécialisé occupant de petites surfaces très disséminées dans toutes les montagnes du pays à l'exception des plus sèches.

### Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	2,55	0,03	0,05

### Localisation sur le site

Une seule localisation au niveau du versant Nord du Ravin de La Moulière, en partie en forêt domaniale de l'Issole et en forêt privée.

### Valeur patrimoniale

Habitat en limite d'aire de répartition.

### Etat actuel de conservation

Bon.

### Menaces de dégradation

Peu de menaces avérées.

### Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

Habitat d'un très grand intérêt sur le plan biogéographique car en limite sud de son aire de répartition.

# FORETS ALLUVIALES A ALNUS GLUTINOSA ET FRAXINUS EXCELSIOR (Aulnaies blanches) et FOURRES ET BOIS DES BANCS DE GRAVIERS

**Intérêt prioritaire et communautaire : 14,20 ha**  
Surface habitat élémentaire :  
Surface habitat combiné : 2,94 & 11,26 ha

**N° Corine : 44.22 & 24.224**  
**N° Natura 2000 : 91E0 & 3240**  
**N° Carte des habitats : 187pp & 188pp**

## Analyse écologique

### Description

**Physionomie :** La forêt riveraine dominée par l'Aulne blanc, accompagnée d'Erable à feuille d'Aubier, Peupliers noirs et blancs, Pins sylvestres, Bouleaux verruqueux, de Tilleuls s'installe sur les bords étroits du lit encaissé du torrent.

La strate arbustive comprend de jeunes arbres et quelques Saules drapé, pourpre, faux daphné, des rejets de Frênes, l'Eglantier, le Genévrier commun, le Noisetier, le Troène. La strate herbacée est peu développée et on y trouve des Laiches (*C. flacca*, *C. digitata*) et souvent des Fougères comme la Doradille des sources (*A. fontanum*), le Capillaire des murailles (*A. trichomanes*), Cétérach officinal (*Ceterach officinarum*), le Polypode vulgaire (*Polypodium vulgare*).

### Phytosociologie :

Classe : *Alnetea glutinosae* Braun-Blanq. & Tuxen ex V. Westh., Dijk & Passchier 1946

Ordre : *Alnetalia glutinosae* Tuxen 1937

Alliance : *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

Association : *Calamagrostido variaae* – *Alnetum incanae*

Classe : *Salicetea purpurea* Moot 1958

Ordre : *Salicetalia purpurea* Moot 1958

Alliance : *Salicion incanae* Aichinger 1933

### Conditions écologiques

Cette ripisylve se rencontre entre 1000 et 1350 m. Elle s'installe sur graviers et sables grossiers, donnant des sols aérés, squelettiques, avec humus à forte activité biologique.

L'Aulnaie s'installe sur les bords très restreints du cours d'eau du ravin de La Moulière.

### Faciès présents sur le site

Néant

### Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore :** Ancolie de Bertolonie (*Aquilegia bertolonii*), Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*).

**Faune :**

### Dynamique naturelle

Après une strate arbustive à Saules drapé et pourpre, l'Aulne blanc s'installe et des essences à bois dur se développent doucement : Frêne, Erable à feuilles d'aubier, Tilleul.

### Perturbations potentielles

#### Menaces

**Naturelles :** des crues saisonnières dévastatrices perturberaient le peuplement d'Aulnes et fragiliseraient les berges du torrent.

**Humaines :** des travaux d'aménagement du cours d'eau mettraient en péril la pérennité de l'habitat ; variation de la nappe phréatique induite par des pompages ; des travaux hydrauliques perturberaient l'aulnaie.

### Interactions avec d'autres habitats

- Interpénétration avec la sapinières neutrophiles de la zone du Hêtre et les forêts mésophiles de Pin sylvestre.
- En contact avec des sources petrifiantes avec formation de travertins, autre habitat prioritaire.

### Représentativité au niveau national

L'Aulnaie blanche est caractéristique des torrents de montagne. On la retrouve en France dans tous les massifs montagneux.

### Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat combiné	14,20	0,17	0,28
91E0	2,94	0,03	0,06
3240	11,26	0,14	0,22

### Localisation sur le site

Habitat localisé en bordure de site au niveau des ravin de la Moulière, de Favier, de l'Issole, La Peine et de Séoune.

### Valeur patrimoniale

Valeur patrimoniale forte.

Présence de plantes rares. Milieu très spécialisé. Présence d'eau permanente dans une région à sécheresse estivale marquée.

**Etat actuel de conservation**

Bon.

**Menaces de dégradation**

Peu de menaces avérées.

**Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site**

Habitat d'un très grand intérêt sur le plan biogéographique car milieu à humidité ambiante marquée et présence de plantes protégées.

## FORETS ENDEMIQUES A JUNIPERUS spp. (Bois sud-alpiens de Genévrier thurifère)

### Intérêt prioritaire

Surface habitat élémentaire : 102.28 ha

Surface habitat combiné :

N° Corine : 32.136 & 42A28

N° Natura 2000 : 9560

N° Carte des habitats : 17

### Analyse écologique

#### Description

**Physionomie** : Peuplement relativement lâche de Genévriers thurifères.

Le Genévrier thurifère présente des individus aux formes plus basse et tortueuses, implantés dans les fentes des barres rocheuses et des individus à port de cyprès sur pentes fortes rocailleuses ou en haut de versant.

#### Phytosociologie :

Classe : *Pino sylvestris – Juniperetea sabinae* Rivas Mart. 1964

Ordre : *Pino sylvestris-Juniperetalia sabinae* Rivas Mart. 1964

Alliance : *Juniperion thuriferae* Rivas Mart. 1969

Association : *Amelanchiero-Juniperetum thuriferae*

Association : *Amelanchiero ovalis – Juniperetum thuriferae*

#### Conditions écologiques

Communautés arborées ou arbustives en falaises (stations primaires) et en fortes pentes rocailleuses calcaires ou haut de versant (stations secondaires) du montagnard (1250 – 1600m), des montagnes sous influence méditerranéenne. Les stations rencontrées sont toutes en versant Sud ou micro versant Sud, en conditions fortement xériques.

#### Faciès présents sur le site

Ces conditions nous permettent de différencier deux sous-ensembles.

- Le premier rattaché au supra-méditerranéen avec *Silene italica*, *Helianthemum oelandicum italicum*, *Stachys dubia*, *Antirrhinum majus*, aux plus basses altitudes
- et le second oroméditerranéen avec *Rhamnus alpina*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Helianthemum oelandicum alpestre*, *Festuca laevigata*.

#### Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore :**

**Faune :**

#### Dynamique naturelle

Pratiquement inexistante en falaise, faible sur les pentes rocailleuses, plus forte en situation de station secondaire où le Genévrier thurifère est en concurrence directe avec le Pin sylvestre.

#### Perturbations potentielles

#### Menaces

**Naturelles** : La situation topographique de ces formations est un garant de leur bonne

conservation. Les Genévriers thurifères ayant une grande longévité, il n'existe aucune menace sur les peuplements de falaise (stations primaires). Seule la foudre peut provoquer la destruction de l'habitat.

Cependant les stations secondaires sont menacées de fermeture du couvert par la colonisation dynamique du Pin sylvestre, empêchant dans un premier temps la régénération des genévriers. A plus longue échéance, ce sont les individus en place qui seront à terme menacés, étouffés par manque d'accès à la lumière du au couvert forestier du Pin.

**Humaines** : Les feux liés à la fréquentation touristique.

#### Interactions avec d'autres habitats

En mélange intime voire en superposition avec les habitats de falaise. Menacé par l'installation du Pin sylvestre dans les stations secondaires.

#### Représentativité au niveau national

Habitat très rare au niveau national.

Cette station n'est cependant pas isolée dans le département, on en retrouve de beaux exemples au niveau des Clues de Barles, des Clues de Bayons, sur le courradour, de plus petites stations éparpillées sur la Montagne de Lure, de Pélegrine et Pouterlon (à l'Ouest), en Haute Bléone.

#### Représentativité de l'habitat sur le site

Habitat localisé, présent en plusieurs stations dont une avec une surface en peuplement relativement conséquente et les autres nettement plus restreintes.

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	102,28	1,24	2,00

#### Localisation sur le site

Cet habitat localisé se situe sur les falaises qui dominent Thorame Haute, pour la station principale et les plus petites stations surplombant le ravin de la Moulière.

#### Valeur patrimoniale

Le Genévrier thurifère est une espèce à fort intérêt patrimonial espèce relique du dernier épisode de glaciation, où après une expansion à la période boréale, il a été reflué vers les zones les plus xériques avec le retour des essences actuelles.

La station de Cheinet est l'une des plus belles stations en montagne méditerranéennes. Une

station similaire est présente de l'autre côté du Verdon, en rive gauche. Son intégration dans le site serait intéressante.

Le peuplement peu est intéressant sur le plan biologique. Présence de plantes rares.

Fort intérêt paysager. Sans doute très intéressant comme étalon dendrochronologique car certains individus semblent très vieux.

#### **Etat actuel de conservation**

Bon.

#### **Menaces de dégradation**

Le feu et la colonisation par le Pin sylvestre en stations secondaires.

#### **Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site**

Du fait de la rareté de l'espèce en Europe, toute station de Genévrier thurifère doit être protégée et suivie.

De même, il serait fort intéressant de réaliser un suivi de la régénération du *Juniperus thurifera* au sein de la station principale, des stations secondaires et aussi sur les pelouses et landes d'altitudes, en suivant celle des Pin sylvestre et Pin à crochets.

# LANDES ORO-MEDITERRANEENNES ENDEMIQUES A GENETS EPINEUX

**Intérêt communautaire : 321.45 ha**  
**Surface habitat élémentaire : 160.99 ha**  
**Surface habitat combiné : 160,46 ha**

**N° Corine : 31.74**  
**N° Natura 2000 : 4090**  
**N° Carte des habitats : 21**

## Analyse écologique

### Description

#### Physionomie :

La lande est constituée par une mosaïque associant une Génistaie ou un Fourré médio-européen et une pelouse caillouteuse de recouvrement variable (30 à 70 %) à Avoine toujours verte.

La structure est bistratée : elle est formée par des arbustes érigés tels que le *Genista cinerea*, *Lavandula angustifolia*, *Buxus*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes uva-crispa*, *Rosa ssp.*, tandis que la strate basse est constituée d'une mosaïque de chaméphytes comme *Satureja montana*, *Teucrium chamaedrys*, *T. lucidum*, *T. montanum*, *Ononis fruticulosa*, *O. spinosa*, *Thymus vulgaris* et d'hémicryptophytes tels que le *Helictotrichon sempervirens*, *Thymus pulegioides*, *Globularia cordifolia*, *Helianthemum oelandicum*. En outre, cette lande est piquetée parfois par des arbustes plus élevés comme le *Juniperus communis*, *J. thurifera*, *Sorbus alba*, *Amelanchier ovalis*, *Prunus malhe*, *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus alpina* et quelques arbres comme le *Pinus sylvestris* ou le *Quercus humilis*.

#### Phytosociologie :

Classe : *Festuco valesiacae-Brometea erecti* Braun-Blanq. & Tuxen 1949

Ordre : *Ononidetalia striatae* Braun-Blanq. 1950

Alliance : *Lavandulo-Genistion* Barbero, Loisel et Quezel 1972

#### Conditions écologiques

Cette lande s'inscrit à la fois dans l'étage supraméditerranéen et occupe en général des pentes accusées, d'exposition chaude Sud, Sud-Ouest, Ouest voire Sud-Est.

Elle est installée sur Zones à sols superficiels, pierreux (proto-rendzines).

## Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore** : endémique Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*)

## Dynamique naturelle

Sur marnes et calcaires marneux, éboulis du *Stipion calamagrostis* — pelouse calcicole de l'*Ononidion striatae* — Génistaie à Genêt cendré — Fruticée du *Berberidion vulgaris* évoluant vers la Chênaie pubescente interne (phase pionnière ou de substitution à Pin sylvestre).

## Perturbations potentielles

### Menaces

**Naturelles** : envahissement par la lande à Genêt cendré pure et l'enrésinement par les Pins.

**Humaine** : brûlages (écobuage) répétés de ces landes engendrant un appauvrissement et une banalisation de la flore avec une dominance du genêt cendré au détriment des autres espèces.

## Interactions avec d'autres habitats

Avec les pelouses calcicoles sèches, en expositions chaudes, des Alpes méridionales à Avoine toujours verte (36.432), les éboulis thermophiles à Calamagrostis (61.311), les garrigues à genêt cendré (32.62), les broussailles supraméditerranéennes à Buis (32.64), les steppes méditerranéo-montagnardes ((34.71), les Bois occidentaux de Chêne pubescent (41.711) et les forêts mésophiles de Pin sylvestre des Alpes sud-occidentales (42.58)

## Représentativité au niveau national

Cette lande se rencontre dans les Alpes du sud, sur les versants chaud des montagnes sous influences méditerranéennes à l'étage montagnard, notamment dans les Alpes maritimes et de les Alpes Haute Provence.

## Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	160,99	1,95	3,14
En combinaison	160,46	1,94	3,13
Total	321,45	3,88	6,27

**Localisation sur le site**

Cet habitat, d'intérêt communautaire, est présent sur les versants chauds du site au montagnard. Au niveau des bassins versants de l'Asse de Tartonne, de l'Issole, les montagnes de Tournon, de Reynière, de la Colle Meyère, de la Mangeoi et du Grand Cordeil.

**Valeur patrimoniale**

Habitat localisé spécifique des montagnes méditerranéennes des Alpes du sud.

**Etat actuel de conservation**

Bon.

**Menaces de dégradation**

L'enrésinement et le feu répété.

**Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site**

Habitat hébergeant un cortège important d'espèces protégées et/ou rares dont la Vipère d'Orsini.

# LANDES ALPINES ET BOREALES

(Fourrés à Genévrier nain)

**Intérêt communautaire : 17,99 ha**  
 Surface habitat élémentaire : 15,34 ha  
 Surface habitat combiné : 2,65 ha

**N°Corine : 31.431**  
**N°Natura 2000 : 4060**  
**N°Carte des habitats : 28**

## Analyse écologique

### Description

#### Physionomie :

Formations d'arbrisseaux sempervivents xérophiles, dominées par le Genévrier nain et accompagné de Rosiers, Groseiller à maquereau, Epine-vinette.

Physionomie très variable en fonction du degré d'évolution :

- fragments de landes au sein de pelouses,
- landes parsemées de semis d'arbres.

Cet habitat est souvent présent sous forme de tâches et n'intervient qu'au niveau physiologique dans le piquetage des pelouses citées plus loin

#### Phytosociologie :

Classe : *Loiseleurio procumbentis-Vaccinieta*

*microphylli* Egger ex Schubert 1960

Ordre : *Rhododendro ferruginei-Vaccinietalia*

*microphylli* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. et H.Jenny 1926

Alliance : *Juniperion nanae* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., G.Sissingh et Vlieger 1939

Association : *Junipero nanae-Arctostaphyletum uvae-ursi*

### Conditions écologiques

Cet habitat se développe sur substrat caillouteux calcaires et marno-calcaires, éléments grossiers (jusqu'à 20-30 cm de diamètre) formant une couche d'épaisseur très variable (parfois presque nulle) et recouvrant une couche d'éléments plus fins, non ou peu fixés selon le degré de la pente et de colonisation par la végétation. L'optimum altitudinal se situe à l'étage montagnard supérieur.

## Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore :** Genévrier nain (*Juniperus nana*), espèce en limite d'aire.

**Faune :**

## Dynamique naturelle

Ces fourrés participent à la dynamique de végétation sur les pelouses citées plus loin. L'enrésinement de Pin sylvestre et Pin noir est possible sur ces fourrés.

## Perturbations potentielles

### Menaces

**Naturelles :** enrésinement

**Humaine :** brûlage pied à pied dans les zones de piquetage sur les pelouses elles même d'intérêt communautaires.

## Interactions avec d'autres habitats

Ces fourrés colonisent en certains points la partie supérieure des pelouses écorchées à pelouses écorchées à Astragale toujours verte (.31.7 E) mais également les Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués à Séslyrie et Avoine de Seyne (36.432).

Ils sont à leur tour, colonisés par les forêts mésophiles de Pin sylvestre des Alpes sud-occidentales (42.58).

## Représentativité au niveau national

Habitat dominant de la zone subalpine des Alpes centrales et méridionales, de Corse, du Forez et des Pyrénées.

## Représentativité de l'habitat sur le site

Habitat pure rare et présent ponctuellement en piquetage de pelouses en plusieurs localités sur le site.

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	15,34	0,19	0,30
En combinaison	2,65	0,03	0,05
Total	17,99	0,22	0,35

## Localisation sur le site

Au niveau de la Cabane de Cheinet.

## Valeur patrimoniale

Habitat en limite d'aire de répartition. Cet habitat abrite de nombreuses espèces d'intérêt communautaire dont potentiellement la Vipère d'Orsini.

## Etat actuel de conservation

Bon.

## Menaces de dégradation

Peu de menaces mise à part un enrésinement nécessairement lent au vu des conditions écologiques.

## Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

Habitat d'un grand intérêt sur le plan biogéographique car en limite de son aire de répartition.

## LANDES ALPINES ET BOREALES

(Landes subalpines acidiphiles hautes d'ubac et Tapis de Dryas de haute montagne)

**Intérêt communautaire : 86,40 ha**  
**Surface habitat élémentaire : 78,73 ha**  
**Surface habitat combiné : 7,67 ha**

**N°Corine : 31.42&31.491**  
**N°Natura 2000 : 4060**  
**N°Carte des habitats : 27&148pp**

### Analyse écologique

#### Description

##### Physionomie :

La lande présente une strate arborée constituant un mélézin clair. Le sous-étage ligneux est constitué en plus du Rhododendron ferrugineux (*Rhododendron ferrugineum* L. subsp. *ferrugineum*) de quelques semis de Mélèze (*Larix decidua* L.), de cotoneaster à feuilles entières (*Cotoneaster integerrimus* Medik.), Genévrier nain (*Juniperus sibirica* Loddiges ex Burgsdorff), Dryade à huit feuilles (*Dryas octopetala*). L'habitat renferme *Hedysarum boutygnyanum* avec d'autres espèces d'altitudes telles que *Pulsatilla alpina*, *Homogyna alpina*, *Oxytropis helveticus*, *Alchemilla flabellata*, *Polygonum viviparum*, *Hieracium villosum*, *Poa minor*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *alpestre*, *Astragalus australis*, *Carex ferruginea* subsp. *tenax*, *Armeria alpina*, *Potentilla grandiflora*. Le tout accompagné des espèces du cortège des pelouses à Sesslerie sur sol profond.

##### Phytosociologie :

Classe : *Loiseleurio procumbentis-Vaccinieta microphylli* Egger ex Schubert 1960

Ordre : *Rhododendro ferruginei-Vaccinietalia microphylli* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. et H.Jenny 1926

Alliance : *Rhododendro ferruginei-Vaccinon myrtilli* A. Schnyd. 1930

#### Conditions écologiques

Habitat situé en plein ubac de la montagne de Paluet, en condition de forte pente (supérieure à 40°) entre 1600 et 2150m. Landes exigeant une abondante couverture neigeuse tout au long de l'hiver et un déneigement assez tardif en début de saison, car le Rhododendron ferrugineux (*Rhododendron ferrugineum*) est très sensible aux froids printaniers et évite les pentes trop vite libérées de leur manteau neigeux.

Le sols est de type alpin humique avec une grande richesse en débris végétaux et en humus, pH acide. L'habitat colonise les pierrailles, les éboulis et les pelouses, ceci induit une grande variation de recouvrement de la strate herbacée et semi-ligneuse.

#### Faciès présents sur le site

En situation de versant d'ubac franc avec couvert arboré clair : Faciès typique.

En haut de versant limite de crête, en ubac très venté, avec un enneigement moins de plus courte durée : Faciès représenté par un tapis de Dryade

#### Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore :** *Hedysarum boutygnyanum*.

**Faune :**

#### Dynamique naturelle

Ces landes alpines évoluent en forêts résineuses subalpines : cembraies à Mélèze, pinèdes de Pin à crochets.

#### Perturbations potentielles

##### Menaces

**Naturelles :** enrésinement

**Humaine :** néant.

#### Interactions avec d'autres habitats

En contact avec les Pelouses calcicoles orophiles meso-xerophiles des Alpes sur sols peu évolués, à Sesslerie (36.432), qui peuvent être colonisées.

Ces landes sont à leur tour colonisées par les forêts résineuses subalpines à Mélèze et/ou Pin à crochets.

#### Représentativité au niveau national

Habitat de la zone subalpine (voire montagnard) des Alpes, du Jura (plus rare) et des Pyrénées.

#### Représentativité de l'habitat sur le site

Habitat présent en une seule localité sur le site.

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	78,73	0,95	1,54
En combinaison	7,67	0,09	0,15
Total	86,40	1,04	1,69

#### Localisation sur le site

Ubac de Paluet.

#### Valeur patrimoniale

Habitat en limite d'aire de répartition. C'est l'habitat de prédilection pour le Tétrasyre.

#### Etat actuel de conservation

Bon.

#### Menaces de dégradation

Peu de menaces mise à part un enrésinement nécessairement lent au vu des conditions écologiques.

**Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site**

Habitat d'un grand intérêt sur le plan biogéographique car en limite de son aire de répartition.

.

# LANDES ORO-MEDITERRANEENNES ENDEMIQUES A GENETS

## EPINEUX (Pelouses épineuses à Astragales toujours verte)

**Intérêt communautaire : 328,31 ha**  
**Surface habitat élémentaire : 287,41ha**  
**Surface habitat combiné : 40,90 ha**

**N° Corine : 31.7 E**  
**N° Natura 2000 : 4090**  
**N° Carte des habitats : 25 & 26**

### Analyse écologique

#### Description

##### Physionomie :

Le recouvrement est en général assez élevé et oscille entre 60 % et 95%. Il s'agit d'une pelouse écorchée rase, à arbustes nains prostrés, constituée de coussinets. A physionomie parfois en gradins, elle peut être soumise à des phénomènes de solifluxion et de gélifluxion.

##### Phytosociologie :

Classe : **Festuco valesiacae**-*Brometea erecti* Br-BI & Tuxen 1949

Ordre : **Ononidalia striatae** Braun-Blanq. 1950

Alliance : **Ononidion cenisiae**

Sous-Alliance : **Ononidenion cenisiae**

#### Conditions écologiques

Cette pelouse est très bien représentée dans la zone d'étude, elle se rencontre sur les versants des montagnes du Cheval Blanc, de Tournon, du Cluchemet, du Cucuyon, de la Crête du Pré de l'Evêque, de la montagne de Lachen, de la Colle Meyère, de la Mangeoi, du Petit Cordeil et de Cordeil.

Elle se développe préférentiellement dans l'étage oroméditerranéen jusqu'à la base du subalpin inférieur entre 1300 m. et 2200 m.

Dans notre secteur, il semble que la pelouse soit plus répandue sur les versants d'exposition fraîche (Est, Nord-Est et Sud-est), les versants Ouest étant plus largement dévolus aux pelouses à *Helictotrichon sempervirens*. Elle colonise les croupes les moins exposées au vent, les versants ou les vallons à pentes peu accentuées. La roche mère évolue entre des calcaires compacts, des calcaires marneux à marnes calcaires.

#### Faciès présents sur le site

Faciès à Anthyllide des montagnes (*Anthyllis montana*) (croupes ventées du Cluchemet, noté 26 sur la carte)

Faciès à Séslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*) (exposition fraîche)

Faciès à Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*)

#### Espèces rares et/ou protégées présentes

##### Flore :

##### Faune :

#### Dynamique naturelle

Les pelouses de l'Ononidion cenisiae sont issues de la fixation progressive des éboulis du *Stipion*

*calamagrostis* : variante à *Achnatherum calamagrostis* mais plus fréquemment de la variante à *Rumex scutatus* au montagnard et de la fixation progressive des éboulis du *Berardietum lanuginosae* au subalpin.

Si la stabilité des sols n'est pas assurée, un stade à *Lavandula angustifolia* fait suite aux éboulis. Contrairement aux indications données dans le cahier des habitats se rapportant aux pelouses écorchées des Alpes méridionales, nous n'avons jamais observé un stade intermédiaire passant par des pelouses de l'*Ononido cristatae*-*Avenulion sempervirentis*. Sur le site, les pelouses à *Astragalus sempervirens* occupent des versants moins chauds et moins pentus que les pelouses à *Helictotrichon sempervirens*. L'Avoine toujours verte qui a un fort pouvoir colonisateur peut par contre coloniser la pelouse à *Astragalus sempervirens* lorsque la pression pastorale diminue.

En conditions moins sèches (pentes faibles et enrichies en éléments fins), la pelouse à Astragale toujours verte et Bugrane à crête peut évoluer : vers des pelouses fermées, plus mésophiles de l'*Eu-Mésobromenion erecti*, à l'étage supraméditerranéen et montagnard (versant Est du Cluchemet) lesquelles peuvent évoluer à leur tour vers des garrigues à Genêt cendré sur marno-calcaire (pied de la montagne de Tournon) ou à Buis sur calcaire compact. Le stade forestier qui suit est une Pinède de Pin sylvestre. vers des pelouses fermées orophiles à tendance acidiphiles du *Nardion strictae* à la base du subalpin (versants Est de la montagne du Cheval Blanc) et peuvent être piquetées également par le Génévrier nain (Montagne de la Mangeoi, de Meyère).

Un stade régressif de la pelouse peut s'observer en différents endroits (pied de la montagne de Tournon, Sommet du Cluchemet) en relation avec la pression pastorale élevée conjuguée parfois à des phénomènes de solifluxion et de gélifluxion. Dans ces secteurs, la pelouse érodée offre un faciès à *Lavandula angustifolia* où les sous arbrisseaux prostrés comme *Anthyllis montana*, *A. vulneraria*, *Globularia cordifolia*, *Genista pilosa*, *Thymus pulegioides* prédominent.

#### Perturbations potentielles

##### Menaces

##### Naturelles :

Evolution régressive par phénomène de solifluxion et de gélifluxion vers des éboulis du *Stipion calamagrostis*. Colonisation par l'Avoine toujours

verte à fort pouvoir colonisateur ou embroussaillage par le Genêt cendré et le Buis.

#### **Humaines :**

Lorsque la pression pastorale diminue, on peut observer une colonisation de ces pelouses par les touffes de Brachypode rupestre (Cheval Blanc). Le Brachypode rupestre devient dominant et conduit à une très forte baisse de la diversité spécifique.

#### **Interactions avec d'autres habitats**

En relation dynamique avec d'une part : la partie haute et les atterrissements des éboulis à Calamagrostide argenté et d'autre part les pelouses à Avoine toujours verte, le *Mésobromion* et les Nardaies mésophiles pyrénéo-alpines. piquetées également par le Génévrier nain.

#### **Représentativité au niveau national**

Formation courante des Préalpes du Sud, des Alpes internes Sud-occidentales, de l'Est des Pyrénées.

#### **Représentativité de l'habitat sur le site**

Cette pelouse est très bien représentée dans la zone d'étude.

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	287,41	3,47	5,61
En combinaison	40,90	0,49	0,80
Total	328,31	3,97	6,41

#### **Localisation sur le site**

Habitat très répandu qui se rencontre sur les pentes faibles et croupes des montagnes du Cucuyon, du Cluchemet, de Cheval Blanc, Paluet, La Colle Meyère, La Mangeoi et Petit Codeil.

#### **Valeur patrimoniale**

Zone de chasse de chauve-souris et rapaces. Zone de nidification d'oiseaux. Intérêt paysager marqué : aspect « montagne pelée » caractéristique des Préalpes sèches.

#### **Etat actuel de conservation**

Bon à moyen sur l'ensemble du site. Mauvais sur certaines croupes du versant Est de Cheval Blanc

#### **Menaces de dégradation**

L'envahissement de la pelouse par le Brachypode rupestre et la colonisation par l'Avoine toujours verte sont des éléments contribuant à faire chuter la biodiversité. La menace d'embroussaillage et de reforestation constituent également des menaces importantes.

En certains endroits (croupes), la suppression ovine associée aux phénomènes de gel-dégel contribuent à la dégradation de la pelouse (Cheval Blanc).

#### **Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site**

Ces pelouses participent à la biodiversité générale du site.

## FORMATIONS STABLES XEROTHERMOPHILES A BUXUS SEMPERVIRENS DES PENTES ROCHEUSES

**Intérêt communautaire : 212,92 ha**  
 Surface habitat élémentaire : 190,88 ha  
 Surface habitat combiné : 22,04 ha

**N°Corine : 31.82**  
**N°Natura 2000 : 5110**  
**N°Carte des habitats : 20**

### Analyse écologique

#### Description

##### Physionomie :

Fruticées plus ou moins hautes et denses dominées par le Buis. Etendue très variable en fonction des affleurements de la roche.

Les habitats associés ou en contact sont de deux ordres :

Sur les versants chauds et karstiques, les formations stables à Buis sont associées aux steppes méditerranéo-montagnardes et en contact avec les Bois occidentaux de *Quercus pubescens*.

Plus ponctuellement, dans les vires, corniches, falaises les plus chaudes elles peuvent être associées aux pelouses calcicoles karstiques supraméditerranéennes et en contact avec les communautés rupicoles du *Potentillion caulescentis*.

##### Phytosociologie :

Classe : *Prunetalia spinosae* Tuxen 1952

Ordre : *Rhamno catharticae* – *Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tuxen 1962

Alliance : *Berberidion vulgaris* Br-BI 1950

Sous alliance : *Berberidenion vulgaris* Géhu, de Foucault & Delelis 1983

Association : *Rhamno saxatilis-Buxetum sempervirentis*

#### Conditions écologiques

Cet habitat d'intérêt communautaire regroupe les formations rupicoles à Buis depuis le supraméditerranéen (dans les zones difficilement colonisables par le chêne pubescent à cause des conditions édaphiques) jusqu'à l'oroméditerranéen. C'est-à-dire des habitats que l'on trouve uniquement sur des dalles calcaires, vires ou lapiaz, très peu fissurées. Ces formations développées sur lithosols concernent des groupements paraclimaciques où la végétation n'est pas susceptible d'évoluer vers la forêt. Les formations à dynamique potentielle forestière sont regroupées sous l'habitat "Broussailles supraméditerranéennes à Buis" (Habitat Corine : 32.64). Pentes fortes, rocheuses ou à sols superficiels, en station chaude (adret principalement), parfois au sommet de corniches calcaires sur des sols très peu épais et caillouteux. Bilans hydriques très déficitaires.

#### Faciès présents sur le site

Néant

#### Espèces rares et/ou protégées présentes

#### Flore :

Fritillaire à involucre (*Fritillaria involucreta*), Lis orangé (*Lilium bulbiferum* var. *croceum*)

#### Faune :

#### Dynamique naturelle

La densification de la végétation arbustive, puis la reforestation sera très lente surtout sur les adrets à pente forte.

#### Perturbations potentielles

##### Menaces

**Naturelles :** Des décrochements de strates peuvent se produire mais à terme la même végétation se développera à nouveau sur le nouveau substrat. Le Buis rejette bien après incendie.

**Humaines :** Les influences directes ou indirectes sont faibles à l'exception de travaux de génie civil pouvant détruire l'habitat.

#### Interactions avec d'autres habitats

Dans les vires, corniches, falaises les plus chaudes, les formations stables à Buis sont associées aux communautés rupicoles du *Potentillion caulescentis* (62.15), aux landes oroméditerranéennes riches en chaméphytes (31.74) et peuvent être en contact avec les pelouses calcicoles karstiques supraméditerranéennes (34.11) et les steppes méditerranéo-montagnardes (34.71).

Sur les falaises supraméditerranéennes et montagnardes plus fraîches (vires ombragées, ressauts) et montagnardes, les formations stables à Buis sont associées aux habitats rupicoles du *Saxifragion lingulatae* (Hab. 62.13), aux pelouses calcicoles karstiques montagnardes et aux Pelouses calcicoles orophiles meso-xerophiles des Alpes sur sols peu évolués (36.432).

#### Représentativité au niveau national

Formation répandue sur toutes les montagnes calcaires du pays sur roches compactes.

#### Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	190,88	2,31	3,73
En combinaison	22,04	0,27	0,43
Total	212,92	2,57	4,16

**Localisation sur le site**

Habitat présent un peu partout sur le site, dans les zones de falaises rocheuses, vires ou lapiaz fissurés.

**Valeur patrimoniale**

Milieu typique, il contribue à la biodiversité générale. Valeur paysagère intéressante. Abrite le Corydale à tubercule plein, plante hôte du Semi-Apollon.

**Etat actuel de conservation**

Bon état en général.

**Menaces de dégradation**

Seul l'incendie peut mettre en péril cet habitat, mais même cette perturbation est fugace car le buis rejette très bien après le passage du feu.

**Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site**

Typicité de l'habitat et contribution à la biodiversité générale

## PELOUSES RUPICOLES CALCAIRES OU BASIPHILES DU ALYSSO-SEDION ALBI

### Intérêt prioritaire

Surface habitat élémentaire :

Surface habitat combiné : **ponctuel**

N° Corine : 34.11

N° Natura 2000 : 6110

N° Carte des habitats : 40

### Analyse écologique

#### Description

##### Physionomie :

Pelouses rases, écorchées, peu recouvrantes dominées par des Chaméphytes crassulescents, certains Pâturins, Saxifrages et par des thérophytes. Cet habitat se retrouve ponctuellement très disséminé sous forme de microfaciès dans le complexe de falaises, vires à Sesslerie et buxaias.

##### Phytosociologie :

Classe : *Sedo albi* – *Scleranthea biennis*

Ordre : *Alysso alyssoidis* – *Sedetalia-albi*

Alliance : *Alysso alyssoidis* – *Sedion-albi*

#### Conditions écologiques

Il occupe les étages supraméditerranéen supérieur et montagnard. Il s'établit sur des accumulations de terre fine, sur dalle calcaire imperméable peu pentue, sujette à des stagnations temporaires.

#### Faciès présents sur le site

- à Chaméphytes crassulescents : Orpins (*Sedum sp.*), Joubarbes (*Sempervivum sp.*)

#### Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore** : Joubarbe calcaire (*Sempervivum calcareum*).

**Faune** :

#### Dynamique naturelle

Au sein des formations stables à Buis, ces pelouses peuvent être stables à l'échelle humaine. Dans les autres secteurs, après diminution de la pression pastorale ou abandon, densification lente du tapis graminéen et chaméphytique et réduction des secteurs favorables aux thérophytes.

#### Perturbations potentielles

##### Menaces

**Naturelles** : La dynamique spontanée de la végétation peut faire évoluer l'habitat vers une pelouse de l'*Ononidion striatae* ou du *Mésobromion* puis à plus long terme vers une fruticée. Toutefois, le labourage du sol (par les sangliers) remet le sol à nu et favorise la réinstallation de l'habitat.

**Humaines** : La baisse de la pression pastorale entraîne une densification très lente du tapis graminéen et chaméphytique et la réduction progressive de l'habitat.

#### Interactions avec d'autres habitats

L'habitat forme des tâches au sein des formations stables à Buis (31.82) et est disséminé au sein des pelouses de l'*Ononidion* (34.71).

#### Représentativité au niveau national

Cet habitat est présent dans tous les massifs montagneux calcaires du pays. Il s'étend toutefois rarement sur de grandes surfaces du fait de sa spécialisation très poussée. Il est donc relativement rare.

#### Représentativité de l'habitat sur le site

Sa localisation par petites taches à l'intérieur d'autres habitats rend le calcul de sa surface élémentaire impossible.

#### Localisation sur le site

Disséminé sur le site, sous forme de petites tâches, sur des vires intégrées au *Berberidion* et au sein des steppes méditerranéo-montagnardes.

#### Valeur patrimoniale

Plus que par sa richesse en espèces, l'habitat possède un intérêt patrimonial par sa rareté même et sa faible superficie. C'est son extrême spécialisation qui lui confère un grand intérêt.

#### Etat actuel de conservation

Bon état en général, mais avec une diversité floristique moins importante que celle décrite dans le Cahier des Habitats.

#### Menaces de dégradation

Evolution progressive de la végétation qui ne remet toutefois pas en cause la pérennité de l'habitat. Sur certaines crêtes, risques de stationnement prolongé de troupeaux ovins avec pour conséquence une modification de la flore par un ensemble d'espèces nitrophiles.

#### Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

Cet habitat très disséminé prend un caractère local dans chacune de ses déclinaisons. C'est cette « macrovariété » qu'il convient de protéger en préservant les faciès sans doute originaux présents sur le site.

## PELOUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (FESTUCO-BROMETALIA)

**Intérêt communautaire : 498,82 ha**  
 Surface habitat élémentaire : 458,80 ha  
 Surface habitat combiné : 40,02 ha

**N° Corine : 34.3265&34.323&36.3312**  
**N° Natura 2000 : 6210**  
**N° Carte des habitats : 41&42&43&44**

### Analyse écologique

#### Description

##### Physionomie :

Pelouses rases à mi-rases recouvrantes, riches en Brome érigé (*Bromus erectus*), Brachypode rupestre (*Brachypodium rupestre*) et dominées par les hémicryptophytes (Légumineuses et Graminées).

##### Phytosociologie :

Classe : *Festuco valesiacae-Brometea erecti* Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949  
 Ordre : *Brometalia erecti* W.Koch 1926  
 Alliance : *Mesobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957

#### Conditions écologiques

Ces pelouses méso-xérophiles à mésophiles se développent sur des sols plutôt profonds à bonne réserve en eau, sur des replats ou des pentes peu accentuées, anciennement cultivées ou fauchées.

#### Faciès présents sur le site

- de transition avec l'*Arrhenatheretalia*, sur sol profond et humide, riche en Vesces (noté 42),
- à dominante de Graminées dans les zones fumées (noté 42),
- enrichies de plantes en rosettes et de refus : Epervière du groupe poilu (*Hieracium* groupe *pilosella*), Plantain médian (*Plantago media*), Achillée odorante (*Achillea odorata*) dans les zones surpâturées (noté 42),
- de transition avec les *Ononidetalia* (noté 42),
- à tâches de Brachypode penné (noté 41),
- à l'étage montagnard supérieur, sur des replats, dans les dolines ou sur les pentes peu accusées favorisant des zones au sol décalcifié ; Faciès à cortège floristique enrichi en espèces montagnardes et en espèces acidiphiles (noté 43),
- Dans le même contexte mais en situation plus sèche, faciès à Fétuque spadicée qui concurrence les autres plantes et provoque un appauvrissement de la richesse spécifique des pelouses qu'elle envahit (noté 44).

#### Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore :** Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*), Grande Gentiane (*Gentiana lutea*)

**Faune :**

#### Dynamique naturelle

Dès que la pression de l'exploitation humaine diminue, on assiste à un envahissement par une fruticée composée d'Eglantier, Rosiers et Prunellier

ou par le Genêt cendré. En cas d'abandon du pâturage, la reforestation est rapide.

#### Perturbations potentielles

##### Menaces

**Naturelles :** Envahissement par les fruticées, les landes et la forêt. Dégâts liés aux sangliers.

**Humaines :** Ces formations ont constitué de tout temps les parcours des troupeaux. Elles ont un lien dynamique très fort avec les garrigues à Genêt cendré ou les fourrés médio-européens qui les envahissent dès que la pression pastorale diminue. La lutte contre le Genêt surtout, est alors assurée par le feu qui, s'il est bien pratiqué et suivi d'un pâturage intensif, parvient à maintenir des formations semi-ouvertes.

A *contrario*, un pacage trop intensif pouvant conduire localement à un appauvrissement de la flore voire à une érosion superficielle.

Apports d'engrais conduisant à une prairie dominées par des Graminées sociales.

Plantations forestières.

##### Conservation

**Humaine :** Maintien de la pression pastorale, coupe des buissons ou brûlage dirigés et exploitation des arbres en cas de décision de restauration.

**Naturelle :** Extension sur les anciens prés de fauche par transformation de ceux-ci en pâturage.

#### Interactions avec d'autres habitats

En contact avec les prairies de fauches de basse altitude (38.2), avec les pelouses de l'*Ononidion striatae* (34.71), les pelouses écorchées à Astragale toujours verte (31.7E), les Pelouses calcicoles sèches, en expositions chaudes, des Alpes méridionales à Avoine toujours verte, les zones de cultures (82), les faciès d'embruissonnement tels que les landes à Genêt cendré (32.62), les fourrés médio-européens (31.81), les landes oroméditerranéennes riches en chaméphytes (31.74) et les Forêts mésophiles de Pin sylvestre des Alpes sud-occidentales (42.58) et les Bois occidentaux de Chêne pubescent (41.711).

#### Représentativité au niveau national

Cet habitat est très représenté en France puisqu'il est présent partout où le sous sol est calcaire et où l'agriculture industrielle laisse de la place à des pelouses sub-naturelles. Toutefois ce milieu prend des formes originales en zone d'altitude. Ses déclinaisons locales sont donc assez spécifiques et intéressantes sur le plan de la biodiversité.

### Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	458,80	5,54	8,96
En combinaison	40,02	0,48	0,78
Total	498,82	6,02	9,74
Habitat 41	91,18	1,1	1,78
Habitat 42	385,82	4,66	7,53
Habitat 43	9,81	0,12	0,19
Habitat 44	12,01	0,15	0,23

### Localisation sur le site

Ces pelouses du *Mesobromion* sont répandues sur l'ensemble du site, excepté la Barre des Dourbes et la montagne de Boules.

### Valeur patrimoniale

Présence de plantes et d'Orthoptères rares. Grande richesse. Zone de chasse de chauve-souris et rapaces. Zone de nidification de certains oiseaux. Base des pâturages de demi-saison. Intérêt paysager marqué.

### Etat actuel de conservation

Bon dans l'ensemble mais en certains endroits phénomènes de sous pression pastorale engendrant le développement de certaines espèces (refusées par le bétail) au détriment d'une plus grande diversité.

### Menaces de dégradation

La principale menace est la diminution de la pression pastorale qui conduit à l'envahissement par les fruticées épineuses, par les garrigues à Genêt cendré et à l'ensémenement.

### Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

Ces milieux doivent être conservés pour leur richesse biologique et parce qu'ils sont en diminution constante depuis le début de la déprise agricole

## FORMATIONS HERBEUSES A NARDUS, RICHES EN ESPECES, SUR SUBSTRATS SILICIEUX DES ZONES MONTAGNARDES

**Intérêt prioritaire : 211,44 ha**  
 Surface habitat élémentaire : 120.08 ha  
 Surface habitat combiné : 91.35 ha

**N° Corine : 36.311**  
**N° Natura 2000 : 6230**  
**N° Carte des habitats : 46&47&48**

### Analyse écologique

#### Description

##### Physionomie :

Pelouses fermées, rases sous forme de gazons denses (recouvrement rarement inférieur à 90 %) à Hémicryptopytes largement prédominants et à faciès vernal riche en géophytes bulbeux. Pelouses formées de plantes nanifiées dues à un long enneigement (6 mois) occasionnant un cycle de développement tardif et court des plants.

##### Phytosociologie :

Classe : *Caricetea curvulae* Braun-Blanq. 1948  
 Ordre : *Caricetalia curvulae* Braun-Blanq. 1926  
 Alliance : *Nardion strictae* Braun-Blanq. 1926

#### Conditions écologiques

Les conditions écologiques sont spécifiques elles résultent d'une topographie déprimée en forme de cuvette ou des pentes peu accusées. Cette topographie, en parallèle avec des précipitations relativement abondantes, un couvert neigeux plus abondant et plus long et l'altitude, permet une décarbonatation du sol par début de lessivage des éléments carbonatés.

La roche mère calcaire supporte des sols de type brun avec une acidification de surface.

#### Faciès présents sur le site

- à Nard raide au centre de certaines dépressions ou combes (Montagne de Cheval Blanc).
- à faciès vernal éphémère, riche en géophytes bulbeux, dominé par Renoncule de Kùpfer (*Ranunculus kuepferi* (Montagnes de Cheval Blanc, Paluet et Boules),
- à Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*) et Flouve odorante (*Anthoxantum odoratum*) (Montagnes de Cheval Blanc, Cordeil et Boules)
- à Paturin violacé (*Bellardiochloa variegata*), sur pentes faibles inférieures à 1900 m. (Montagnes de Cheval Blanc, Paluet, Reynière et Cluchemet)

#### Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore :**

**Faune :**

Cet habitat constitue un biotope très important pour toutes les espèces ayant besoin de grands espaces découverts.

#### Dynamique naturelle

Spontanée

Même si l'on admet que ces pelouses résultent d'une déforestation ancienne et se maintiennent grâce à la pression pastorale, l'évolution vers des stades de landes et des stades forestiers par déprise pastorale s'avère très lente voire hypothétique.

On peut toutefois déceler une évolution en limite inférieure des groupements où les pelouses à Paturin violacé (*Bellardiochloa variegata*) sont piquetées par le genévrier nain (*Juniperus sibirica*) et peuvent à terme être colonisées par le pin à crochets et/ou le Mélèze (semenciers proches).

Concernant les combes à Renoncule de Kùpfer (*Ranunculus kuepferi*) et Vulpin des Alpes (*Alopecurus alpinus*) tout comme les plages à Nard raide (*Nardus stricta*), on peut leur accorder un caractère pratiquement stationnel du fait de l'enneigement important et de l'absence d'arbustes potentiels (type Ericacées) et de semenciers proches susceptibles de coloniser ces stations.

#### Liée à la gestion

Le pâturage (essentiellement ovin) est responsable d'une modification floristique de certaines combes. Le stationnement prolongé du troupeau qui utilise ces secteurs comme chôme, entraîne un enrichissement du sol en substances azotées avec pour conséquence une modification de la flore qui s'enrichit en espèces nitrophiles au détriment du cortège original.

#### Perturbations potentielles

##### Menaces

**Naturelles :** Habitat fragmenté à superficie réduite qui a pour conséquence la réduction de l'aire de répartition possible de certaines espèces très spécialisées.

**Humaines :** Des modifications de pratiques pastorales auraient à coup sûr des répercussions sur ce milieu. L'abandon du pâturage conduirait fort probablement à une modification de la composition floristique et notamment à l'envahissement par des Graminées sociales comme la Fétuque noirissante (*Festuca nigrescens*), la fétuque rouge (*Festuca rubra*) et dans les zones les plus basses, à une colonisation par les landes voire à l'enrésinement.

#### Interactions avec d'autres habitats

Habitat en contact avec les pelouses de l'*Ononidion cristatae*, du *Seslerion caeruleae*, du *caricion ferruginae* et les forêts de mélèze et Pin à crochets.

#### Représentativité au niveau national

Cet habitat est spécifique des Alpes méridionales. Il se développe uniquement sur des replats d'altitude ou des combes. De plus il existe de nombreuses variations locales en fonction des conditions écologiques et de l'histoire des pratiques pastorales.

#### Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	120,08	1,45	2,34
En combinaison	91,35	1,10	1,78
Total	211,44	2,55	4,12
46	86,12	1,04	1,68
47	110,13	1,33	2,15
48	15,19	0,18	0,30

#### Localisation sur le site

Les surfaces les plus importantes et les plus riches au niveau floristique se situent en versant Est du massif du Cheval Blanc dans les combes, replats et micro-versants Nord-Est ; En versant Sud-Ouest des montagnes de Paluet et Boules. Ailleurs on trouve ces pelouses, en contrebas des sommets du Cluchemet en versant Nord et dans le vallon d'orientation Nord-Nord-Ouest de la Reynère.

#### Valeur patrimoniale

La présence de plusieurs espèces en isolats dont certaines sont menacées comme : *Agrostis alpina*, *Astragalus danicus*, *Botrychium lunaria*, *Centaurea cyanus*, *Galium timeroyi*, *Geranium argenteum*, *Lilium bulbiferum var. croceum*, *L. martagon*, *Luzula sudetica*, *Pedicularis comosa*, *Prunella grandiflora*, *Ranunculus kuepferi*, *Sedum atratum subsp. Atratum*, *Tephrosia integrifolia subsp. Capitata*, *Tulipa sylvestris subsp. Australis*, *Veronica allionii*, *V. aphylla* ; d'autres sont protégées, présentes sporadiquement : *Aquilegia bertolonii*, *Eryngium spinalba*.

Zone de chasse de chauve-souris et rapaces. Zone de nidification de certains oiseaux. Intérêt paysager marqué.

#### Etat actuel de conservation

Globalement bon mais il semble nécessaire de le surveiller.

#### Menaces de dégradation

Réduction de l'habitat par transformation de la composition floristique liée à un enrichissement en espèces nitrophiles.

#### Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

Ces pelouses présentent une grande diversité floristique et une grande spécificité du fait des conditions écologiques spécifiques (replat, durée d'enneigement prolongé, décarbonatation de surface).

## PELOUSES CALCAIRES ALPINES ET SUBALPINES (Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols à Laiches à utricules réfractés)

### **Intérêt communautaire**

Surface habitat élémentaire :

Surface habitat combiné : 2,56 ha

N°Corine : 36.431

N°Natura 2000 : 6170

N°Carte des habitats : 152

### Analyse écologique

#### Description

##### Physionomie :

Nous rangeons sous cette appellation des prés suspendus à *Carex ferruginea* subsp. *tenax* qui constituent de petites pelouses fermées dont la surface n'excède pas quelques dizaines de mètres carrés offrent en général un très bon recouvrement. Cette physionomie est due principalement à *Carex ferruginea* subsp. *tenax* qui constitue la base autour de laquelle se constitue le groupement.

##### Phytosociologie :

L'habitat en question a été rencontré sur d'autres sites, notamment Massif de Montdenier - Chanier, Montagne de Lure. Ceci permet d'apporter plus d'éléments à notre réflexion actuellement menée par L. Foucault (2004).

Si le cortège floristique associé à ces prés permet de les ranger sans conteste dans l'alliance du *Seslerion caeruleae*, leur rattachement à une association décrite dans la littérature apparaît par contre problématique. Les groupements paraissant les plus proches correspondent aux pelouses à *Sesleria caerulea* désignés provisoirement par Archiloque, Borel, Lavagne (1970) sous le vocable de "*Seslerietum préalpinum*". Toutefois, nos groupements s'en distinguent par la prédominance d'espèces exclusives comme *Carex ferruginea* subsp. *tenax* et *Luzula nivea*, jamais citées par les auteurs. Notre habitat possède en outre des exigences écologiques plus strictes (versants exclusivement Nord à topographie très marquée) que les groupements cités précédemment. De plus, il apparaît céder la place aux pelouses dominées par *Sesleria caerulea* aux expositions moins froides (nord-ouest à ouest) ou lorsque la topographie devient plus douce et que le sol s'approfondit (cf. infra).

Des analogies peuvent être établies sur le plan écologique avec les prés suspendus de versant Nord du Ventoux décrits par Barbero et Quezel (1976). Ces pelouses à *Sesleria caerulea* et *Carex sempervirens* occupent en effet des biotopes semblables, présentent une structure et une physionomie comparables et constituent « un refuge des caractéristiques du *Seslerion caeruleae* et même de l'*Oxytropido-Elynion* ». Les auteurs indiquent la présence dans ce groupement de *Pedicularis tuberosa*, *Dryas octopetala*, *Silene acaulis*, *Leontopodium alpinum*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Arenaria ciliata*, toutes espèces non rencontrées dans notre cas du fait des conditions plus thermophiles du massifs de Lure et de Montdenier-Chiran-Chanier. Des groupements à *Sesleria caerulea* et *Gentiana angustifolia*

paraissant assez proches ont été décrits dans le Valentinois par Bannes-Puygiron (1933). Parmi les caractéristiques de l'alliance et de l'ordre, les relevés montrent : *Bupleurum falcatum*, *Carlina acaulis*, *Eryngium spina-alba*, *Hieracium villosum*, *Oxytropis montana*, *Pedicularis gyroflexa*, *Scabiosa vestita*,... Mais c'est au niveau écologique qu'il faut souligner les parentés. Il s'agit en effet de stations abyssales : vires surplombant des abîmes ou prés suspendus.

Ailleurs dans les Alpes du Nord, des comparaisons peuvent être établies avec les pelouses pionnières à *Carex firma* du Chablais et des Bornes (Haute-Savoie) à la fois au niveau écologique, au niveau des mélanges floristiques et de la dynamique. L. Richard et G. Pautou (1982), dans leurs synthèses des Alpes du Nord et du Jura méridional, décrivent le *Caricetum firmae* comme suit : il colonise des pentes mal fixées (...). Les coussinets serrés et rugueux de *Carex firma* stabilisent partiellement le sol qui est de type rendzine très superficiel. La présence d'affleurements rocheux entraîne la coexistence d'espèces rupicoles et d'espèces de pelouses calciques. Enfin, le rajeunissement édaphique perpétuel par la reptation de la neige, la solifluxion maintient longtemps l'état pionnier. Toutes caractéristiques qui s'appliquent également à notre groupement.

Dans les Préalpes du Nord (Jura), Beguin (1970) décrit une alliance le *Drabo-Seslerion* réunissant les pelouses pionnières calcicoles. Au sein de cette alliance, il décrit un "*Festucetum pumilae*", localisé au-dessus de 1600 m. d'altitude, qui colonise les vires sommitales et qu'il considère comme vicariant du *Caricetum firmae*.

#### Conditions écologiques

Ces prés apparaissent entre 1500 m. et 1900 m. exclusivement en exposition Nord, sur des pentes d'inclinaison élevée à très élevée de type couloirs ou en contrebas immédiat d'éboulis actifs. Dans ces stations, les pentes très prononcées ne sont pas favorables à une persistance tardive de la couverture neigeuse. Par contre, durant l'été, la sécheresse se fait moins marquée du fait de l'encaissement et du phénomène de lisière du mélézin sous-jacent. La pelouse offre de ce fait une floraison tardive par rapport aux autres pelouses, qui s'étale de mi-juillet à fin août.

Le sol est le plus souvent constitué par un seul horizon de 20 à 30 cm comportant un humus grossier avec des cailloux et reposant directement sur l'éboulis stabilisé ou la roche mère ; fréquemment l'ensemble peut se soulever et se séparer du substratum.

## Espèces rares et/ou protégées présentes

### Flora :

Ancolie de Bertoloni (*Aquilegia bertolonii*)

### Faune :

## Dynamique naturelle

Ces prés sont en contact direct avec les falaises à Buplèvre des rochers (*Bupleurum petraeum*), Avoine à feuilles fines (*Helictotrichon setaceum*), Raiponce de Charmeil (*Phyteuma charmelii*) et semblent se former à partir d'éboulis stabilisés à Ancolie de Bertoloni (*Aquilegia bertolonii*), Alchémille à folioles pliées (*Alchemilla plicatula*), Adénostyle des Alpes (*Cacalia alpina*) associés parfois aux Saxifrage à feuilles opposées (*Saxifraga oppositifolia*), Saxifrage sillonnée (*Saxifraga exarata*).

Au Grand Mourre et au Petit Mourre, ces pelouses constituent des pelouses à caractère quasi-permanent en raison des conditions stationnelles contraignantes (absence d'ensoleillement, rajeunissement par érosion). On peut admettre toutefois une très lente évolution de ces prés par acidification en surface (Grand Mourre).

Sur le massif de Montdenier, certains prés sont colonisés par le Genévrier nain. Sur leur bordure et dans les zones les plus basses (montagnard supérieur), ils sont en contact avec la Hêtraie à Soslérie.

## Perturbations potentielles

### Menaces

**Naturelles** : Habitat à tendance régressive par érosion ;

**Humaines** : pouvant être menacé par le piétinement si les activités d'escalade se développaient.

### Conservation

Il serait intéressant de suivre l'évolution des effectifs de populations de quelques espèces d'effectifs très limités (*Festuca alpina*, *Homogyna alpina*, *Viola biflora*)

## Interactions avec d'autres habitats

Avec les habitats de falaises à Buplèvre de rochers, à Saxifrage en languettes, avec les éboulis à Adénostyle des Alpes, les pelouses à Soslérie et Avoine de Seyne et la Hêtraie à Soslérie.

## Représentativité au niveau national

Probablement présent dans une grande partie des Alpes méridionales mais peu de précisions car habitat non décrit dans les Cahiers des habitats ou dans le manuel Corine biotope.

## Représentativité de l'habitat sur le site

Habitat fragmentaire et de superficie réduite

## Localisation sur le site

Prés suspendus en versant Nord du massif du Cheval Blanc

## Valeur patrimoniale

Ces prés suspendus sont remarquables à plusieurs niveaux :

Sur le plan patrimonial, ils hébergent une espèce de la Directive Habitat : l'Ancolie de Bertoloni (*Aquilegia bertolonii*) et deux espèces du livre rouge PACA : *Athamanta cretensis*, *Galium timeroyi*

Sur le plan paléoécologique, ils peuvent être interprétés comme des pelouses relictuelles datant de la période glaciaire, au sein desquelles se sont maintenues ou réfugiées lors du retrait un ensemble d'espèces adaptées au froid et qui subsistent actuellement en isolats sur ces massifs.

Sur le plan biogéographique, ils apparaissent vicariant de groupements pionniers calcicoles préalpins et alpins confinés actuellement dans des situations topographiques particulières.

Sur le plan biologique, ils hébergent des petites populations d'espèces souvent en limite d'aire ou à aire morcelée. De ce point de vue, cet habitat et les espèces qu'il renferme, peut servir de support d'étude à la compréhension des mécanismes démographique, génétique ou environnemental impliqués dans les processus d'extinction ou dans les processus de spécialisation.

Intérêt paysager, pelouses fermées et bien vertes en contraste avec les pelouses sèches jaunissantes dès la fin juillet.

Zones ouvertes favorables à la chasse des chauve-souris et des rapaces.

## Etat actuel de conservation

Bon.

## Menaces de dégradation

Aucune menace ne pèse actuellement sur ces prés. Toutefois, on peut se poser la question concernant la pérennité de certaines espèces dont les populations montrent un très faible effectif.

## Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

Ces pelouses sont peu représentées sur le site et contribuent en outre au maintien d'espèces en isolats. Cet habitat, épargné en général par la sécheresse de fin d'été, constitue une ressource pastorale notamment en août.

## PELOUSES CALCAIRES ALPINES ET SUBALPINES (Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués)

**Intérêt communautaire : 1241,48 ha**  
Surface habitat élémentaire : 1044,80 ha  
Surface habitat combiné : 196,68 ha

**N°Corine : 36.431&36.432**  
**N°Natura 2000 : 6170**  
**N°Carte des habitats : 50 à 54**

### Analyse écologique

#### Description

**Physionomie** : Pelouse rase en gradins, ouverte à très ouverte, sauf sur le versant Nord de Chiran et en quelques points (pieds de falaises ou au sein de couloirs ombragés).

#### Phytosociologie :

Classe : *Festuco-Seslerietea caeruleae* Barbero et Bonin 1969

Ordre : *Seslerietalia caeruleae* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. et H.Jenny 1926

Alliance : *Seslerion caeruleae* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. et H.Jenny 1926

Sous-alliance : *Drabo aizoidis-Seslerienion caeruleae* Béguin 1972 (sous-type 50)

Sous-alliance : *Seslerienion caeruleae* (sous-type 51&52&53&54)

#### Conditions écologiques

##### Sous-type 50&51

Groupeements développés aux étages montagnard supérieur et subalpin supérieur (1300-2250 m).

Situations variables, soit en pieds de falaises, replats et corniches d'ubac présentant un bon couvert neigeux (sous-type 51), soit en buttes ou crêtes rocailleuses présentant des conditions microclimatiques (surtout thermiques et hydriques) très contrastées, en rapport avec l'action fréquente du vent ainsi qu'un court enneigement (sous-type 50).

Aux différentes expositions la pente est faible (éventuellement nulle), lithosol ou sol peu évolué.

##### Sous-type 52&53&54

Étages subalpin et alpin (1700-2400 m) pouvant descendre jusqu'à 1450 m d'altitude à la faveur de couloirs en versant Ouest.

pentues moyennes à très accusées (de 20 à 50°), en général caillouteuses, préférentiellement aux expositions Sud, Sud-Ouest, Sud-Est (sous-type 53 à **Avoine de Seyne**), versants Nord et croupes peu pentues avec sol développé (sous-type 54 à **Avoine de Seyne et Fétuque violette**) et versants Ouest et Nord très pentus (sous-type 52 à **Avoine de Seyne et Séslerie**).

Milieux contraignants présentant de forts contrastes microclimatiques, en rapport avec une courte durée d'enneigement et souvent soumis à une forte pression de pâturage étant sensible au piétinement due au substrat caillouteux et à la pente (moins marqué pour le sous-type 54).

- faciès écorché à Avoine de Seyne (*Helictotrichon sedenense*) et Séslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*) (sous-type 52),
- à Séslerie bleuâtre et Sainfoin des montagnes (*Onobrychis montana*) sur pentes faibles à moyenne, à composante plus mésophile, à recouvrement généralement plus élevé (sous-type 51),
- sur lithosols, riche en petits chaméphytes (sous-type 50),
- à Fétuque violette (*Festuca violacea*) et Laiche toujours verte (*Carex sempervirens*) (Cheval Blanc) (sous-type 54),
- à Avoine des montagnes (*Helictotrichon sedenense*), plus xérophile, sur pente marquée à très marquée enrichie en nanophanérophytes, parfois piquetée par l'Astragale toujours verte (*Astragalus sempervirens* (sous-type 53)).

### Espèces rares et/ou protégées présentes

**Flore** : isolats d'espèces déalpines tels *Carex sempervirens*, *Daphne mezereum*, *Gentiana lutea*, *Primula marginata*, *Saxifraga callosa* subsp. *callosa*, *Eryngium spina-alba*, *Campanula alpestris*, *Aquilegia bertolonii*, *Galium saxosum*, *Tulipa australis* subsp. *australis*, *Gentiana delphinensis*, *Astragalus danicus*, *A. australis*, *A. penduliflorus*, *Botrychium lunaria*, *Berardia subacaulis*, *Tephrosia integrifolia* subsp. *capitata*, *Papaver aurantiacum*, *Phyteuma charmellii*, *Carex feruginea* subsp. *tenax*, *Antennaria carpatica*, *Galium timeroyi*.

#### Faune :

### Dynamique naturelle

#### Spontanée

Après stabilisation des pentes, évolution potentielle en principe très lente, en général freinée ou contrecarrée par l'érosion et le pâturage.

#### Liée à la gestion

le pâturage, *a fortiori* un surpâturage éventuel, joue un rôle essentiel dans le blocage de ces processus dynamiques : maintien d'un fort degré d'ouverture, accentuation de la disposition en gradins, dégradation des pentes.

Ces pelouses ont des possibilités d'expansion sur les éboulis en cours de stabilisation.

### Perturbations potentielles

### Faciès présents sur le site

## Menaces

**Naturelles** : érosion des pentes fortes et accentuation de la structure en gradins par les phénomènes de gel et dégel.

Dans les parties les plus basses, très lent embroussaillage voire enrésinement

**Humaines** : Ces pelouses sont généralement soumises à une pression pastorale importante durant l'été (réserve pastorale estivale). Accentuation de l'érosion,

## Conservation

Gestion-conservatoire par le pastoralisme.

## Interactions avec d'autres habitats

En relation dynamique avec les éboulis à Petite oseille ou ceux plus frais à Adénostyle des Alpes, à Valériane des montagnes ou ceux d'altitude à Béradié laineuse.

En contact avec les pelouses à Avoine toujours verte, les pelouses écorchées à Astragale toujours verte et les pelouses orophiles acidophiles à Flouve et à Canche.

## Représentativité au niveau national

Les pelouses à Soslérie sont très répandues sur toutes les Alpes françaises. Cependant leur composition floristique est variable et chaque faciès présente un intérêt patrimonial.

## Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	99,71	1,40	4,59
En combinaison	76,73	1,08	3,53

## Localisation sur le site

Ces pelouses sont situées en général sur les pentes fortes de l'ensemble du site aux expositions Est, Ouest et Nord.

## Valeur patrimoniale

Présence d'espèces protégées comme *Aquilegia bertolonii*, *Eryngium spina-alba*, *Berardia subacaulis*, *Primula marginata*, *Gentiana lutea*, *G. delphinensis*, *Saxifraga callosa* subsp. *callosa*, *Campanula alpestris*, *Galium saxosum*, *Tulipa australis* subsp. *australis*, *Astragalus danicus*, *A. australis*, *A. penduliflorus*, *Botrychium lunaria*, *Tephrosia integrifolia* subsp. *capitata*, *Papaver aurantiacum*, *Phyteuma charmeli*, *Carex feruginea* subsp. *tenax*, *Antennaria carpatica*, *Galium timeroyi*.

Zone de chasse de chauve-souris et rapaces. Zone de nidification d'oiseaux.

## Etat actuel de conservation

Bon état en général.

## Menaces de dégradation

L'embroussaillage et la reforestation constituent des menaces ponctuelles à faible altitude (Cordeil, Ubac Pic de Couard, Paluet, versant Est de Cheval Blanc, La Colle Meyère, La Mangeoi).

En général, en raison des pentes fortes, le passage répété des ovins, surtout dans le contexte actuel des gros troupeaux, peut parfois entraîner des risques d'érosion importante.

## Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

Ces pelouses à Soslérie même si elles sont très répandues dans les Alpes méritent d'être conservées car elles se déclinent selon des faciès locaux très spécifiques. Cet habitat (sous-type 51), épargné en général par la sécheresse de fin d'été, constitue une ressource pastorale notamment en août.

## PELOUSES CALCAIRES ALPINES ET SUBALPINES (Pelouses calcicoles sèches, en exposition chaude, des Alpes méridionales à Avoine toujours verte)

**Intérêt communautaire : 962,33**

Surface habitat élémentaire : 697,57 ha

Surface habitat combiné : 264,76 ha

**N°Corine : 36.432**

**N°Natura 2000 : 6170**

**N°Carte des habitats : 55**

### Analyse écologique

#### Description

**Physionomie** : Pelouses d'allure steppique, écorchées, peu recouvrantes, dominées par l'Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*) ; l'Avoine toujours verte forme un peuplement pur où les énormes touffes peuvent atteindre la taille d'un homme lorsqu'elles sont en fleurs.

La structure présente deux strates : strate haute dominée par l'Avoine toujours verte, strate basse composée de petites plantes herbacées en touffes et "d'arbustes nains" prostrés.

#### Phytosociologie :

Classe : *Festuco valesiacae-brometea erecti* Braun-Blanq. & Tuxen ex Braun-Blanq. 1949

Ordre : *Ononidetalia striatae* Braun-Blanquet. 1950

Alliance : *Ononidion cenisiae* Barbero 1972

sous-alliance : *Ononido cristatae-Helictotrichenion sempervirentis* Gaultier 1989

#### Conditions écologiques

Ces pelouses se développent dans l'étage montagnard et subalpin inférieur entre 1250 m. et 2300 m, aux expositions chaudes en général Sud, Sud-Ouest, Sud-Est mais aussi Est et parfois Ouest. La pente est toujours forte (moyenne de 45%) et les sols sont généralement développés sur éboulis fixé, instable en surface (glissement de cailloux), peu humifère, pierreux, riches en éléments figurés.

#### Faciès présents sur le site

- faciès riche en espèces du *Stipion calamagrostis*, sur pentes instables,
- faciès riche en espèces de l'*Ononidion cristatae* sur pentes plus stabilisées,
- faciès riche en chaméphytes et nanophanérophytes (dont Genêt cendré, Buis, Rosa ssp., ...)

#### Composition floristique

Si les caractéristiques stationnelles de notre habitat sont identiques à celles énoncées dans les Cahiers des habitats, il faut souligner que les plantes données comme caractéristiques dans le Cahier d'habitats n'ont pas été rencontrées, tout du moins pas dans cet habitat précisément.

Pour la zone prospectée, les espèces qui composent le groupement sont issues de plusieurs classes. L'amplitude altitudinale importante du

groupement et les caractéristiques édaphiques conditionnent la variabilité de l'habitat :

Sur pentes instables à basse altitudes

Lorsque le caractère ébouleux du groupement est accentué le cortège floristique est largement infiltré par les espèces du *Stipetalia calamagrostis* et du *Stipion calamagrostis* comme *Achnatherum calamagrostis*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*, *Calamintha nepeta*, *Laserpitium gallicum*, *Linaria supina*, *Nepeta nepetella*, *Silene vulgaris* subsp. *glaerosa*, *Scrophularia canina* subsp. *juratensis*, *Tolpis staticifolia*.

Sur pentes plus stabilisées

Le groupement offre une très bonne représentation des caractéristiques et différentielles de l'alliance et de la sous-alliance comme *Allium sphaerocephalon*, *Astragalus sempervirens*, *Carlina acaulis*, *Cytisophyllum sessilifolium* var. *prostratum*, *Globularia cordifolia*, *Helictotrichon sempervirens*, *Koeleria vallesiana*, *Ononis cristata*, *Minuartia rostrata*, *Senecio dornicum*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Les espèces caractéristiques, différentielles ou ayant leur optimum dans les *Ononidetalia striatae* sont également très largement présentes avec *Anthyllis montana*, *Astragalus monspessulanus*, *Carlina acanthifolia*, *C. acaulis*, *Cerastium arvense* subsp. *strictum*, *Coronilla minima*, *Dianthus sylvestris* subsp. *longicaulis* var. *godronianus*, *Eryngium spin-alba*, *Galium corrudifolium*, *Gentiana delphinensis*, *Helianthemum appeninum*, *H. oelandicum* subsp. *italicum*, *Lavandula angustifolia*, *Lotus corniculatus* subsp. *hirsutus*, *Myosotis alpestris*, *Oxytropis halleri* subsp. *halleri*, *Plantago alpina*, *Satureja montana* ; de même des espèces communes aux *Ononidetalia striatae* et *Brometalia* ou caractéristiques de la classe comme *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Carex humilis*, *Dactylis glomerata*, *Hippocrepis comosa*, *Linum suffruticosum*, *Potentilla neumanniana*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*.

Aux altitudes supérieures, le groupement est infiltré par des espèces de la classe des *Seslerietea caerulea* ou de l'ordre ou de l'alliance comme *Androsace vitaliana*, *Anthyllis vulneraria*, *Carduus defloratus*, *Draba aizoides*, *Juniperus sibirica*, *Minuartia verna*, *Pedicularis comosa*, *Poa alpina*, *Pulsatilla alpina*, *R. carynthiacus*, *Scutellaria alpina*, *Sesleria caerulea*, *Senecio doronicum*, *Thymus gr. serpyllum*.

Espèces à large amplitude de substrat (P. Lejoly) : *Biscutella laevigata*, *Carlina acaulis*, *Teucrium chamaedrys*, *Anthericum liliago*, *Campanula rotundifolia*, *C. scheuzeri*, *Hippocrepis comosa*, *Hieracium gr pilosella*, *Thymus serpyllum*, *Cerastium arvense subsp. suffruticosum*, *C. a. subsp. strictum*, *Euphorbia cyparissias*, *Carex caryophylla*, *Galium rubrum*, *Plantago serpentina*, *Achillea millefolium*, *Arenaria grandiflora*, *Avenula pratensis*, *Chaerophyllum aureum*, *Dianthus scaber*, *Erysimum jugicola*, *E. rhaeticum*, *Festuca cinerea*, *F. nigrescens*, *Galium obliquum*, *G. verum*, *Hieracium gr murorum*, *H. gr pilosella*, *Linaria italica*, *Linum suffruticulosum*, *Ornithogalum gussonei*, *Plantago media*, *Ranunculus acris*, *Rives uva-crispa*, *Rosa ssp.*, *Sedum acre*, *S. ochroleucum*, *Sempervivum arachnoideum*, *Tragopogon pratensis*, *Alyssum alyssoides*, *Arabis ciliata*, *Asphodelus ramosus*, *Erophyla verna*, *Genista cinerea*, *Herniaria incana*, *Koeleria pyramidata*, *Ononis fruticosa*, *Valeriana tuberosa*.

#### Faune :

**Reptiles** : biotope favorable à la vipère d'Orsini, Lézard des murailles.

#### Dynamique naturelle

##### Spontanée

Ces pelouses à Avoine toujours verte sont issues de la fixation progressive des éboulis du *Stipion calamagrostis* avec une réversibilité dans les zones à sols instables. Après arrêt ou sous-pression pastorale, s'observe un processus de reconstitution forestière plus ou moins lent selon les conditions stationnelles :

- la pelouse peut évoluer vers une garrigue à Genêt cendré sur marno-calcaire ou à Buis sur calcaire compact puis être piquetée par des fourrés xérophiles à Amélanchier (*Amelanchier ovalis*), Epine-vinette *Berberis vulgaris*, Prunier épineux (*Prunus spinosa*), Nerprun des rochers (*Rhamnus saxatilis*), Groseiller à maquereaux (*Ribes uva-crispa*) ...
- à terme ces pelouses conduisent à des pinèdes xérophiles à Pin sylvestre ou Pin noir dans les zones de reboisement.
- dans la frange supérieure, le groupement peut-être quelquefois piqueté par le Genévrier nain (*Juniperus sibirica*).

##### Liée à la gestion

En général, les pelouses à Avoine toujours verte qui ne subissent pas un brûlage constituent à terme un groupement appauvri en espèces. L'Avoine toujours verte présente en effet d'énormes touffes qui peuvent atteindre en fleur, la taille d'un homme. Celles-ci alors offrent un recouvrement au sol presque total qui nuit développement de la strate basse. Les brûlage permet de limiter la taille des touffes et de favoriser la croissance de la strate herbacée basse et des « arbustes nains » prostrés. Par contre, un brûlage trop fréquent des parcelles a pour effet de favoriser le développement de certaines espèces banales pyrophiles et d'amorcer

un processus d'évolution régressive vers les associations d'éboulis.

#### Perturbations potentielles

##### Menaces

**Naturelles** : Les pertes de surface dues à l'embroussaillage naturel sont compensées à moyen terme par les capacités de colonisation des éboulis par l'espèce au sein des éboulis. A plus long terme, à défaut d'intervention humaine, on assistera à une diminution des surfaces de ce type de pelouse.

**Humaines** : des brûlages trop répétés ont pour effet de rendre le sol ébouleux et d'amorcer un processus d'évolution régressive vers les associations d'éboulis.

##### Conservation

Maintien d'un brûlage contrôlé dont le rythme est à définir après un suivi des parcelles brûlées.

#### Interactions avec d'autres habitats

- Concurrencées par** :
- les landes à Genêt et à Buis,
- les forêts de Pin sylvestre, de Pin noir.
- En expansion sur** :
- les éboulis du *Stipion calamagrostis*
- les pelouses de l'*Ononidion cristatae* et de l'*Ononidion striatae*.

#### Représentativité au niveau national

Les pelouses à Avoine toujours verte sont spécifiques des Alpes méridionales occidentales. Leur aire de répartition est donc restreinte.

#### Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	697,57	8,43	13,62
En combinaison	264,76	3,20	5,17
Total	962,33	11,63	18,79

#### Localisation sur le site

Sur toutes les pentes fortes au dessus de 1250m jusqu'à 2300m, en exposition chaude, principalement Sud et aux expositions intermédiaires Sud-Est et Sud-Ouest.

#### Valeur patrimoniale

Présence d'espèces rares. Zone de chasse de chauve-souris et rapaces. Zone de nidification d'oiseaux. Intérêt paysager marqué : aspect « montagne pelée » dans le subalpin caractéristique des préalpes sèches.

#### Etat actuel de conservation

Bon en général mais embroussaillé par les landes à Genêt cendré ou enrésiné par le Pin noir ou Pin sylvestre à basse altitude.

### **Menaces de dégradation**

La menace d'embroussaillage et de reforestation est maximale à faible altitude. Afin de contrecarrer cette évolution, les éleveurs ont recours au feu pastoral qui permet de limiter le développement des arbustes ; à plus haute altitude, le brûlage permet de limiter la taille des touffes de l'Avoine toujours verte et d'augmenter l'appétence de la formation végétale (au printemps notamment).

Cette pratique, si elle est répétée trop souvent, entraîne une évolution régressive vers les associations d'éboulis.

### **Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site**

Ces pelouses méritent d'être conservées car leur aire de répartition restreinte leur confère un très fort intérêt biogéographique et patrimonial. En outre, elles montrent des spécificités floristiques locales.

## PRAIRIES DE FAUCHE DE BASSE ALTITUDE

### Intérêt communautaire

Surface habitat élémentaire : 3,21 ha

Surface habitat combiné

N°Corine : 38.2

N°Natura 2000 : 6510

N°Carte des habitats : 59

### Analyse écologique

#### Description

##### Physionomie :

Habitat présentant une végétation herbacée haute et dense de type prairiale, mésophile, mésotrophe, fauchées ou anciennement fauchées.

Prairies dominées par le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), à richesse spécifique élevée.

##### Phytosociologie :

Classe : *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. 1949 nom. nud.

Ordre: *Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931

Alliance: *Arrhenatherion elatioris* W.Koch 1926

#### Conditions écologiques

Prairies développées entre 1150 m et 1700 m. dans les fonds de vallées et vallons, à sol profond et à humidité édaphique marquée.

### Faciès présents sur le site

- Lorsque l'humidité édaphique diminue, la pelouse s'enrichit en *Bromus erectus* et en espèces du *Mesobromion* tandis que les espèces des *Arrhenatheretalia* diminuent.

### Espèces rares et/ou protégées présentes

#### Flore :

#### :Faune :

### Dynamique naturelle

#### Liée à la gestion

Dans la zone d'étude, ces prairies anciennement fauchées, sont actuellement, presque exclusivement dévolues au pâturage ovin ce qui conduit dans l'ensemble à un appauvrissement de la diversité floristique. Toutefois, sur certaines zones où s'exerce un pâturage raisonnée, les prés conservent une diversité floristique équilibrée

#### Spontanée

Ces prairies tendent à être envahies par des épineux type Rosiers ou Aubépine même lorsque le pastoralisme persiste ou que les épineux sont coupés régulièrement.

### Perturbations potentielles

#### Menaces

**Naturelles** : envahissement par des épineux

**Humaines** : modification des pratiques : arrêt de la fauche, abandon de l'irrigation.

#### Conservation

Poursuite de la fauche voire reprise sur d'anciennes prairies aujourd'hui pâturées.

Mise en place d'un pâturage adapté permettant de maintenir l'équilibre Graminées/ Légumineuses de la prairie.

Réhabilitation ou mise en place de systèmes d'irrigation.

### Interactions avec d'autres habitats

Pelouses du *Mesobromion*.

### Représentativité au niveau national

Ce type de prairies est potentiellement présent dans tout le pays. Sa pérennité dépend de l'action humaine.

### Représentativité de l'habitat sur le site

	Surface	% site	% habitat d'intérêt communautaire
Habitat élémentaire	3,21	0,04	0,06

### Localisation sur le site

Sur tous les terroirs agricoles encore fauchés ou dont la fauche a été abandonnée depuis peu. Au niveau du col de la Cine, Favier, à la bergerie ruinée des Pelons, proche du hameau de Ganon et autour du village d'Argens.

### Valeur patrimoniale

Présence de plantes et d'Orthoptères rares. Mais l'intérêt principal de ces milieux est leur richesse spécifique végétale et animale. Zone de chasse de chauve-souris et rapaces. Zone de nidification de certains oiseaux. Intérêt paysager marqué.

### Etat actuel de conservation

Très moyen car ces prairies ne sont quasiment plus fauchées et sont utilisées pour le pâturage ou abandonnées.

### Menaces de dégradation

La principale menace est l'évolution des pratiques agricoles. On peut soit assister à un abandon de la fauche soit à une intensification de la gestion pouvant aller jusqu'à la transformation en prairies artificielles.

### Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

Ces milieux méritent d'être conservés partout où ils sont présents en raison de leur richesse spécifique présente ou potentielle. De plus leur

développement dans des contextes écologiques très différents et les pratiques agricoles variées qui leur sont appliquées contribuent à leur conférer une grande biodiversité.

Intérêt anthropologique : relation avec le bâti par rapport au mode de vie d'antan.

## SOURCES PETRIFIANTES AVEC FORMATION DE TRAVERTINS

### Intérêt prioritaire

Surface habitat élémentaire

Surface habitat combiné

N° Corine : 54.12

N° Natura 2000 : 7220

N° Carte des habitats : 88

### Analyse écologique

#### Description

**Physionomie** : C'est une formation végétale dominée par les Bryophytes, développée le long d'un ruisseau et au niveau des différentes sources alimentant le cours d'eau. Elle est à l'origine d'un dépôt de travertins.

#### Phytosociologie :

Classe : *Montion fontanae* – *Cardaminetea amarae*

Braun-Blanq. & Tuxen ex Klika & Hardac 1944

Ordre : *Cardamino amarae* – *Chrysosplenietalia alternifolii* Hinterlang 1992

Alliance : *Pellion endiviifoliae* Bardat All. Nov. Hac loco

Association : *Cratoneuretum commutati*

#### Conditions écologiques

Habitat végétal développés au niveau de sources (ou suintements) d'eau calcaire avec dépôt actif de tufs (dépôts non consistants) ou des travertins (roche calcaire déposée en lits irréguliers offrant de multiples cavités de taille et de répartition irrégulières), présents sur le site confinées dans un ravin ombragé et suintant, le vallon de La Moulière, dans une ambiance forestière en permanence humide, aux altitudes comprises entre 1000 et 1300 m.

Les conditions microclimatiques sont telles qu'il réside une forte constance de l'humidité de l'air et des températures estivales modérées et clémentes.

### Espèces spécifiques présentes

**Flore : Flore spermatophytique inventoriée** : *Aquilegia bertolonii*.

#### Flore bryophytique inventoriée :

*Neckera complanata* (Hedw.) Hüb., *Neckera crispa* Hedw., *Lejeunea cavifolia* (Ehrh.) Lindb., *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb., *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt., *Radula complanata* (L.) Dum., *Hylocomium splendens* (Hedw.) B., S. & G., *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt., *Orthotrichum affine* Brid., *Frullania dilatata* (L.) Dum., *Orthotrichum striatum* Hedw., *Homalothecium lutescens* (Hedw.) Robins., *Apometzgeria pubescens* (Schrank) Kuwah., *Orthotrichum lyellii* Hool. & Tayl., *Metzgeria furcata* (L.) Dum., *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr., *Cratoneuron commutatum* (Hedw.) G. Roth, *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dum., *Cololejeunea calcarea* (Libert) Schiffn., *Frullania tamarisci* (L.) Dum., *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr., *Fissidens cristatus* Wils. ex Mitt., *Scapania aspera* M. et H. Bern., *Eucladium verticillatum* (Brid.) B., S. & G., *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Nieuwl.,

*Cirriphyllum crassinervium* (Tayl.) Loeske & Fleisch., *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. & Tayl., *Conocephalum conicum* (L.) Underw., *Isothecium alopecuroides* (Dubois) Isov., *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyh., *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. Kop., *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff., *Hypnum cupressiforme* Hedw., *Homalothecium sericeum* (Hedw.) B., S. & G., *Encalypta streptocarpa* Hedw., *Leptodon smithii* (Hedw.) Web. & Mohr.

**Flore lichénique** : *Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr., *Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl., *Graphis scripta* (L.) Ach., *Gyalecta leucaspis* (A. Massal.) Zahlbr., *Collema auriforme*, *Peltigera collina* (Ach.) Schrad., *Pannaria conoplea*, *Fuscopannaria mediterranea* (Tav.) M. Jørg., *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl., *Parmelia saxatilis*, *Ramalina farinacea* (L.) Ach., *Nephroma laevigatum* Ach., *Nephroma parile*, *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell, *Caloplaca flavescens*, *Caloplaca chrysodeta* (Vain. ex Räs.) Domb.

**Flore ptéridophytique** : *Asplenium fontanum*, *A. trichomanes*, *A. viride*, *Polypodium vulgare*

#### Faune :

### Dynamique naturelle

Il s'agit d'un groupement stable dans les cascades et le lit des cours d'eau. Ces groupements atteignent leur développement optimal dans les stations bien protégées du soleil, où l'alimentation en eau est pratiquement constante. (HEBRARD 1973).

### Perturbations potentielles

#### Menaces

**Naturelles** : Eventuellement décapage du travertin par une crue très forte tel que l'épisode de 1994 qui détruit une grosse partie de l'habitat.

#### Humaines :

- fragilisation, altération du travertin par une fréquentation touristique importante, par les activités de canyoning, dues au piétinement. Les travertins sont en effet, constitués par des dépôts successifs de mousses pétrifiées, la couche supérieure de Bryophytes étant fragile car non encore minéralisée.

- Assèchement du cours d'eau par pompage en amont (captage ou drainage).

- Création d'une piste d'exploitation forestière ou pastorale.

#### Conservation

Eviter la fréquentation pédestre sur le site  
Information des propriétaires et ayant-droit du caractère fragile de l'habitat.

### Interactions avec d'autres habitats

En contact immédiat avec les Forêts de pente éboulis ou ravins du *Tillio-Acerion* (41.45), les Forêts-galeries à *Populus alba* et *Salix alba* (44.612) et les Sapinières neutrophiles de la zone du Hêtre (42.112).

### Représentativité au niveau national

Habitat pouvant exister quand la source est calcaire et jaillissante.

### Représentativité de l'habitat sur le site

Présent en un seul endroit du site sur un linéaire de plus de 3,5 km.

### Localisation sur le site

Dans le ravin de la Moulière.

### Valeur patrimoniale

Formation originale.

Espèces rares ou protégées : *Aquilegia bertolonii* (Annexe II de la Directive Habitats) pour les

spermaphytes, *Buxbaumia viridis* (Annexe II de la Directive Habitat), *Nowellia curvifolia* pour les bryophytes et *Fellhanera bouteillei*, *Porina oxneri*, *Bacidia arceutina* pour les lichens.

### Etat actuel de conservation

Moyen car il a subi des altérations dues à la forte crue de 1194 qui a emporté une grande partie des formations de travertin.

### Menaces de dégradation

Cet habitat intrinsèquement fragile du fait de sa structure subit des altérations dues aux moindre piétinements, aux escalades, aux déprédations par prélèvements de matériaux tufeux.

### Intérêt de la conservation de ce type d'habitat sur le site

En une seule station sur le site, formation originale de valeur floristique et faunistique spécifique par son méso-climat particulier et de valeur paysagère importante





***Site Natura 2000 : CHEVAL BLANC ;  
MONTAGNE DE BOULLES ;  
BARRE DES DOORBES.***

***N : FR 9301530***

**Annexe 2-2 :  
Fiches des Espèces  
d'intérêt communautaire**

NATURA 2000

\*\*\*\*\*







***Site Natura 2000 : CHEVAL BLANC ;  
MONTAGNE DE BOULLES ;  
BARRE DES DOORBES.***

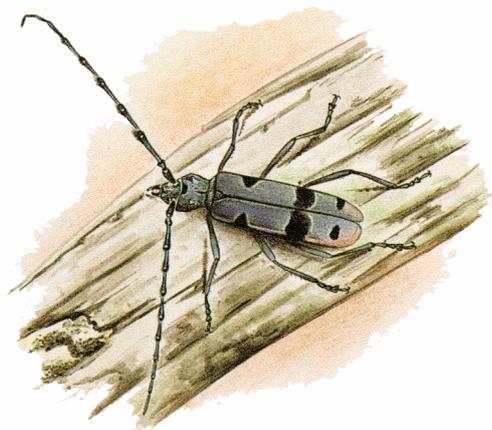
***N : FR 9301530***

**Annexe 2-1 :**  
**Fiches Habitats naturels  
d'intérêt communautaire  
et prioritaire**

**NATURA 2000**

**\*\*\*\*\***

**ROSALIA ALPINA** LINNE 1758  
**ROSALIE DES ALPES**



RATTACHEMENT :

CI : Insectes  
S.C. : Pterygotes  
O : Coleoptères  
F : Cerambycidae

STATUTS :

Protection nationale  
Convention de Berne (annexe II)  
Directive Habitats (annexe II et IV)  
Arrêté du 22 juillet 1993 "Protection de son habitat"  
Espèce "Vulnérable" du Livre rouge de la faune menacée en France.

REPARTITION :

Présente dans toute l'Europe ; en France, elle occupe les massifs montagneux, les pays de la Loire, le Poitou-Charente et le Centre.

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Ce coléoptère longicorne diurne de couleur bleutée fréquente les coupes fraîches de hêtres, où il vient se poser sur les troncs abattus et les souches (parfois sur les grandes ombellifères). Il vole de juin à août. Il peut aussi être présent sur les saules, les aulnes et les tilleuls).</p> <p>L'arbre propice à la ponte des oeufs et au développement des larves est encore sur pied (pour éviter un pourrissement trop rapide) et possède un coeur en décomposition. Ainsi la larve peut accomplir son cycle (2 à 5 ans de développement) dans les Hêtres principalement, le Frêne et divers autres feuillus.</p>	<p><b>NB : Pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout habitat comportant des hêtres sénescents sur pied.</li> <li>• 41.16 : Hêtraies à Buis (IC)</li> <li>• 41.16 : Hêtraies calcicoles sub-méditerranéenne à Androsace (IC)</li> <li>• 41.174 : Hêtraies médio-européennes méridionales (NC)</li> <li>• 42.112 : Sapinière neutrophile de la zone du Hêtre (NC)</li> </ul>

ETAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>En régression dans de nombreux pays d'Europe, elle est encore commune dans les régions montagneuses, mais se raréfie dans les stations de plaine.</p>	<p>En régression sur certaines stations, la Rosalie des Alpes semble rare sur le site, la principale menace étant la disparition des arbres sénescents</p>

**OBJECTIF GENERAL : MAINTIEN DES POPULATIONS DU SITE EN L'ETAT EN CONSERVANT  
DES HABITATS PROPICES A SON DEVELOPPEMENT**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
<p>1) Accompagner le développement des feuillus et conserver ceux-ci en mélange dans les peuplements de résineux lors des coupes.</p> <p>2) Conserver les individus âgés ou morts et créer des îlots de maturation.</p> <p>3) Veiller à ne pas surexploiter les peuplements de feuillus matures</p> <p>4) Sensibiliser les utilisateurs de la forêt vis à vis du vieillissement de la forêt et des espèces saproxyliques associés.</p>	<p>1/ Connaissance des populations actuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- localiser les îlots matures voire des arbres déperissants isolés pouvant potentiellement être un habitat de l'espèce</li> <li>- évaluation des populations par échantillonnage représentatif (protocole à déterminer avec les experts)</li> </ul> <p>2/ Suivi quinquennal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- établir une zone témoin si nécessaire</li> <li>- renouveler les inventaires précédents et juger de l'évolution :               <ul style="list-style-type: none"> <li>* en surface et qualité des habitats potentiels de l'espèce</li> <li>* des populations</li> </ul> </li> </ul>

**RHINOLPHUS HIPPOSIDEROS** BECHSTEIN, 1800  
**PETIT RHINOLPHE**



RATTACHEMENT :

Cl : Mammifères  
O : Chiroptères  
F : Rhinolophidés

STATUTS :

Protection nationale  
Convention de Berne (Annexe II)  
Convention de Bonn (Annexe II)  
Directive Habitats (Annexes II et IV)  
Espèce "vulnérable" du Livre rouge de la faune menacée de France.

REPARTITION :

Espèce de l'Europe moyenne. Autrefois très commun en France, le Petit rhinolophe a vu ses populations diminuer nettement au cours des dernières décennies (ROUE, 1997). Il est en régression très forte dans le nord de l'Europe. En région PACA il a pratiquement disparu des Bouches du Rhône mais commun dans les Alpes de Hautes Provence et sur les contreforts du Mercantour. (HAQUART, 1998 et obs. Favre.)

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Cette espèce, commensale de l'homme, est sédentaire et nocturne. Les mâles sont solitaires et les femelles vivent l'été en petits groupes.</p> <p>* L'espèce est liée à un volume sombre et tranquille, accessibles en vol.</p> <p>* L'hibernation se fait de septembre à octobre dans les grottes, les tunnels et les caves (6 à 9° c + une forte humidité). En été, l'espèce s'accroche durant la journée dans les combles et les bâtiments de ferme. Cette espèce a une forte fidélité au gîte.</p> <p>* L'accouplement a lieu à l'automne, mais la mise bas ne se fait que du 15 Juin au 15 Juillet. Le petit sera sevré au bout de deux mois et aura une espérance de vie de 21 ans.</p> <p>* L'espèce peut effectuer des déplacements saisonniers faibles (5 à 10 km). L'espèce vole de 1 à 4 m au-dessus du sol.</p> <p>* L'espèce chasse, à 2/3 km autour de la colonie, des petits insectes volant (papillons, moustiques, mouches, coléoptères) parfois araignées au-dessus des espaces dégagés, même cultivés qui alternent avec des espaces boisés, dans les forêts claires ou les parcs. Les lisières sont très fréquentées.</p> <p>Le pâturage est positif sur la présence de l'espèce.</p>	<p><b>NB : Pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</b></p> <p><u>Gîtes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Greniers</li> <li>• Combles</li> <li>• Bâtiments</li> <li>• 62.13 : Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins à Saxifrage à feuilles en languettes (IC) - Grottes éventuelles et fissures</li> <li>• 62.15 : Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes (IC) - Grottes éventuelles et fissures</li> </ul> <p><u>Chasse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcs, Jardins</li> </ul> <p><u>Pelouses :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 36.4 : Pelouses calcicoles alpines et subalpines (IC)</li> <li>• 36.3 : Pelouses acidiphiles orophiles des Alpes méridionales (IC)</li> <li>• 34.32 : Pelouses mésophiles à Brome érigé (IC)</li> <li>• 38.2 : Prairies de fauche de basse altitude (IC)</li> </ul> <p><u>Fruticées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31.431 : Fourrés à Genévrier nains (IC)</li> <li>• 31.7E : Landes et pelouses épineuses méditerranéo-montagnardes des Alpes méridionales (IC)</li> <li>• 31.74 : Landes oroméditerranéennes riches en chaméphytes (IC)</li> <li>• 31.82 : Formations stables xerothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (IC)</li> <li>• 32.64 : Broussailles supra-méditerranéennes à Buis (NC)</li> </ul> <p><u>Forêts claires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 41.16 : Hêtraies sèches (IC)</li> <li>• 41.16 : Hêtraies calcicoles sub-méditerranéennes à Androsace (IC)</li> <li>• 41.174 : Hêtraies médio-européennes méridionales (NC)</li> <li>• 41.4 : Tillaies sèches des Alpes (IP)</li> <li>• 42.A28* : Bois sud-alpiens de Genévrier thurifère (IP)</li> <li>• 41.711 : Bois occidentaux de Chêne pubescent (NC)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 42.5 : Forêts de Pin sylvestre (NC)</li> <li>• 83.31 : Plantations de conifères (NC)</li> <li>• 84.2 : Bordures de haies (NC)</li> <li>• 31.87 : Clairières forestières (NC)</li> <li>• 31.8H : Forêts claires de Pin sylvestre pour sylvopastoralisme</li> </ul>
--	--

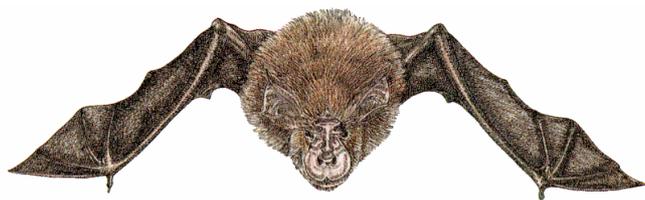
ÉTAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Lors de l'étude Chiroptères réalisée par Ph. Favre, une cinquantaine d'individus ont été observés. Ces observations n'ont pas permis de mettre en évidence une reproduction sur le site.</p> <p>Le Petit rhinolophe est l'espèce cavernicole la plus représentée, en hibernation comme en transit (repos nocturnes pendant les sorties de chasse estivale, mis en évidence par des contacts réguliers au détecteur d'individus « rentrants »).</p> <p>Aucun gîte de reproduction n'a été trouvé intra-muros mais il est fort probable qu'un ou plusieurs gîtes se trouvent dans les combles du hameau d'Argens ? Extra-muros seul un gîte est connu sur Thorame-haute pour avoir abrité une petite colonie de reproduction, mais suite à la réfection du cabanon en connaissance de cause, la lucarne d'accès est régulièrement fermée (P.N.Mercantour, com. pers.).</p> <p>Quelques cavités présentes sur le site sont utilisés comme gîtes de transit ou d'hibernation : La Grotte de Fontgaillarde et les Grottes d'Argens</p>	<p>Le petit Rhinolophe, autrefois commun en France, a connu une nette diminution ces dernières décennies, notamment dans le sud de la France, suite aux aménagements de cavités, l'utilisation de pesticides, la disparition des gîtes, la malveillance.</p> <p>L'espèce a également disparu de certains pays d'Europe. C'est une espèce menacée et extrêmement sensible aux dérangements ; aux produits chimiques, à la pollution de l'eau.</p>

**OBJECTIF GENERAL : CONSERVATION DE L'ESPECE ET DE SES HABITATS**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
<p>Au niveau des terrains de chasse, dans un rayon de 2 à 3 km des colonies (en priorité dans un rayon de 1 km, zone vitale pour les jeunes qui doivent trouver une biomasse suffisante d'insectes, lors de leurs premiers vols) devrait être mis en œuvre une gestion du paysage favorable à l'espèce.</p> <p>Gestion sylvicole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interdire l'utilisation d'insecticide en forêt,</li> <li>- créer des peuplements inéquiens avec des îlots de vieillissement (laisser vieillir les peuplements forestiers d'une manière générale sans éliminer les arbres dépérissants),</li> <li>- favoriser la futaie irrégulière ou le taillis sous futaie en peuplements mixtes,</li> <li>- maintenir une végétation buissonnante au sol,</li> <li>- favoriser les lisières en faisant des éclaircies avec clairières,</li> <li>- créer des corridors boisés entre les habitats.</li> </ul> <p>Pâturage :</p> <p>favoriser le pâturage mais proscrire le vermifuge Ivermectine. Il peut être remplacé par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole. Sinon, il est nécessaire de respecter les périodes de stationnement des bêtes en bergerie immédiatement après la vermifugation ou mélanger les animaux vermifugés à des animaux non traités, afin de diluer l'impact du vermifuge sur les insectes coprophages.</p> <p>Fréquentation :</p>	<p>1/ Compléments d'informations</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* réaliser un inventaire initial plus complet (protocole à définir avec les spécialistes) sur les effectifs de cette espèce à différentes périodes, <ul style="list-style-type: none"> <li>- prospection des colonies de reproduction</li> <li>- prospection des cavités durant les périodes d'hibernation</li> <li>- inventaires supplémentaires durant les périodes de transit</li> </ul> </li> </ul> <p>2/ Suivis et inventaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* suivre l'évolution de ces populations en renouvelant ces études tous les cinq ans</li> <li>* suivre l'évolution des tailles de colonies s'il y a lieu, et une éventuelle reproduction</li> <li>* suivre l'évolution des surfaces des habitats de l'espèce</li> <li>* Réaliser un suivi scientifique sur l'évolution de la fréquentation par les chauves-souris de la grotte supérieure de Fontgaillarde et de la Grotte 2 d'Argens par la pose de grilles adaptées.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>- protection (réglementaire ou physique) des gîtes de reproduction, d'hibernation et de transition,</li><li>- favoriser la concertation avec les spéléologues et adapter la fréquentation des gîtes,</li><li>- ne pas nettoyer systématiquement les falaises en bordure de sentiers (c'est à dire sécuriser les chemins en faisant tomber les plaques de la falaise dangereuses),</li><li>- proscrire les produits organochlorés pour le traitement des chalets,</li><li>- sensibiliser le public et les utilisateurs du site (spéléologues, touristes, forestiers, bergers...) par des expo, sortie, plaquette...</li></ul> <p>Autres aspects :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conserver des milieux ouverts et une mosaïque de milieux (lisière).</li><li>- Prévoir la restauration du petit patrimoine bâti sur le site.</li></ul>	
--	--

*RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM* SCHREBER, 1774  
GRAND RHINOLOPHE



RATTACHEMENT :

Cl : Mammifères  
O : Chiroptères  
F : Rhinolophidés

STATUTS :

Protection nationale  
Convention de Berne (Annexe II)  
Convention de Bonn (Annexe II)  
Directive Habitats (Annexe II et IV)  
Espèce "vulnérable" du Livre rouge de la faune  
menacée

REPARTITION :

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale.  
En France, elle est connue dans toutes les régions.

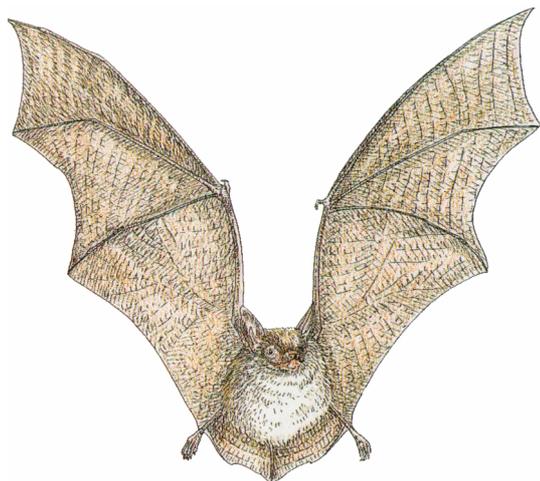
DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Le Grand rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens</p> <p>Il fréquente en moyenne les régions chaudes jusqu'à 1480m d'altitude (voire 2000m) dans les paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus (30 à 40%), d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins, voire des ovins (30 à 40%) et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins... (30 à 40%). La fréquentation des habitats semble varier selon les saisons et les régions.</p> <p>Les gîtes d'hibernation (septembre/octobre à avril) sont des cavités naturelles ou artificielles, souvent souterraines, aux caractéristiques définies : obscurité totale, température comprise entre 5°C et 12°C, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie et sous un couvert végétal.</p> <p>Gîtes de reproduction variés : greniers, bâtiments agricoles, toitures, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires.</p> <p>L'espèce est sédentaire. Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver.</p> <p>Dès la tombée de la nuit, le Grand rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse en suivant préférentiellement des corridors boisés. Plus la colonie est importante, plus ces zones sont éloignées du gîte (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km).</p> <p>La copulation a lieu de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.</p> <p>Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un millier d'adultes), parfois associées au Rhinolophe Euryale ou au Vespertilion à oreilles échanquées. De mi-juin à fin juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune. Dès le 28<sup>ème</sup>-30<sup>ème</sup> jour, les jeunes apprennent à chasser seuls près du gîte. Mais leur capacité de vol et d'écholocation est réduite. Ils sont sevrés vers 45 jours.</p> <p>Longévité moyenne de 30 ans.</p> <p>Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays (aucune étude menée en France). Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.</p> <p>Selon la région, les lépidoptères représentent 30 à 45% (volume relatif), les coléoptères 25 à 40%, les hyménoptères (ichneumidés) 5 à 20%, les diptères (tipulidés et muscoïdés) 10 à 20%, les trichoptères 5 à 10% du régime alimentaire.</p>	<p><b>NB : pour plus de détail, se reporter aux fiches d'habitats et aux inventaires espèces en annexe.</b></p> <p><u>Gîtes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Greniers</li> <li>• Combles</li> <li>• Bâtiments</li> <li>• 62.13 : Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins à Saxifrage à feuilles en languettes (IC) - Grottes éventuelles et fissures</li> <li>• 62.15 : Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes (IC) - Grottes éventuelles et fissures</li> </ul> <p><u>Chasse :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcs, Jardins</li> </ul> <p><u>Pelouses :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 34.11 : Pelouses calcicoles karstiques montagnardes (IC)</li> <li>• 36.3 : Pelouses acidiphiles orophiles des Alpes méridionales (IC)</li> <li>• 36.4 : Pelouses calcicoles alpines et subalpines (IC)</li> <li>• 34.32 : Pelouses mésophiles à Brome érigé (IC)</li> <li>• 38.2 : Prairies de fauche de basse altitude (IC)</li> </ul> <p><u>Fruticées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31.431 : Fourrés à Genévrier nains (IC)</li> <li>• 31.7E : Landes et pelouses épineuses méditerranéo-montagnardes des Alpes méridionales (IC)</li> <li>• 31.74 : Landes oroméditerranéennes riches en chaméphytes (IC)</li> <li>• 31.82 : Formations stables xerothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (IC)</li> <li>• 32.64 : Broussailles supra-méditerranéennes à Buis (NC)</li> </ul> <p><u>Forêts claires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 41.16 : Hêtraies sèches (IC)</li> <li>• 41.16 : Hêtraies calcicoles sub-méditerranéennes à Androsace (IC)</li> <li>• 41.174 : Hêtraies médio-européennes méridionales (NC)</li> <li>• 41.4 : Tillaies sèches des Alpes (IP)</li> <li>• 42.A28* : Bois sud-alpiens de Genévrier thurifère (IP)</li> <li>• 41.711 : Bois occidentaux de Chêne pubescent (NC)</li> <li>• 42.5 : Forêts de Pin sylvestre (NC)</li> <li>• 83.31 : Plantations de conifères (NC)</li> <li>• 84.2 : Bordures de haies (NC)</li> <li>• 31.87 : Clairières forestières (NC)</li> <li>• 31.8H : Forêts claires de Pin sylvestre pour sylvopastoralisme</li> </ul>

ETAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Une observation d'un individu, en hibernation dans une des grottes d'Argens est intéressante car l'espèce est devenue rare dans la région alors qu'elle était commune autrefois. (HAQUART et al. 1997).</p> <p>Cette observation n'a pas permis de mettre en évidence une possible reproduction sur le site.</p> <p>Liée entre autre, aux grottes et combles tranquilles, on pense qu'au début du siècle l'espèce fréquentaient les nombreux cabanons et bâtiments agricoles.</p>	<p>L'espèce est devenue rare dans la région alors qu'elle était commune autrefois. Elle a fortement régressée sur toute la frange littorale urbanisée.</p> <p>Sa forte diminution serait synchronique avec l'abandon de l'agriculture et l'élevage traditionnel.</p> <p>Menaces possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abandon de l'agriculture traditionnelle au profit de la monoculture intensive de grande surface utilisant des pesticides (Vallée de l'Asse, Plateau de Valensole, le bassin de Forcalquier, vallée de la Durance), d'où la disparition des territoires de chasse,</li> <li>- dérangement et destruction des gîtes : spéléologie, comblement des anciennes mines, pose de grillage "anti-pigeons" sur les clochers.</li> <li>- intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides à forte rémanence (comme les Ivermectines) dans les élevages, les produits chimiques et les eaux polluées,</li> <li>- développement des éclairages publics.</li> </ul> <p>Le maintien de cette espèce dépendra pour beaucoup d'un plan agricole de substitution ou de maintien de l'agriculture et de l'élevage sur les zones de chasses en piémont et dans le site.</p>

**OBJECTIF GENERAL : CONSERVATION DE L'ESPECE ET DE SES HABITATS**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
<p>Au niveau des terrains de chasse, dans un rayon de 2 à 3 km des colonies (en priorité dans un rayon de 1 km, zone vitale pour les jeunes qui doivent trouver une biomasse suffisante d'insectes, lors de leurs premiers vols) devrait être mis en œuvre une gestion du paysage favorable à l'espèce.</p> <p>Gestion sylvicole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interdire l'utilisation d'insecticide en forêt,</li> <li>- créer des peuplements inéquiens avec des îlots de vieillissement (laisser vieillir les peuplements forestiers d'une manière générale sans éliminer les arbres dépérissants),</li> <li>- favoriser la futaie irrégulière ou le taillis sous futaie (chênes et pins sylvestres) en peuplements mixtes,</li> <li>- maintenir une végétation buissonnante au sol,</li> <li>- favoriser les lisières en faisant des éclaircies avec clairières,</li> <li>- créer des corridors boisés entre les habitats.</li> </ul> <p>Pâturage :</p> <p>favoriser le pâturage mais proscrire le vermifuge Ivermectine. Il peut être remplacé par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxbendazole. Sinon, il est nécessaire de respecter les périodes de stationnement des bêtes en bergerie immédiatement après la vermifugation ou mélanger les animaux vermifugés à des animaux non traités, afin de diluer l'impact du vermifuge sur les insectes coprophages.</p> <p>Fréquentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protection (réglementaire ou physique) des gîtes de reproduction, d'hibernation et de transition,</li> <li>- favoriser la concertation avec les spéléologues et adapter la fréquentation des gîtes,</li> <li>- proscrire les produits organochlorés pour le traitement des chalets,</li> <li>- sensibiliser le public et les utilisateurs du site</li> </ul>	<p>1/ Compléments d'informations</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* prospection des cavités durant les périodes d'hibernation</li> <li>* inventaires supplémentaires durant les périodes de transit</li> </ul> <p>2/ Suivis et inventaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* réaliser un inventaire initial plus complet (protocole à définir avec les spécialistes) sur les effectifs de cette espèce à différentes périodes</li> <li>* suivre l'évolution de ces populations en renouvelant ces études tous les cinq ans</li> <li>* suivre l'évolution dans la fréquentation des gîtes, l'évolution des tailles de colonies s'il y a lieu, et une éventuelle reproduction</li> <li>* suivre l'évolution des surfaces des habitats de l'espèce</li> </ul>

<p>(spéléologues, touristes, forestiers, bergers...) par des expo, sortie, plaquette...</p> <p>Autres aspects :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- conserver des milieux ouverts et une mosaïque de milieux (lisière).</li></ul>	
---	--



RATTACHEMENT :

Cl : Mammifères  
O : Chiroptères  
F : Vespertilionidés

STATUTS :

Protection nationale  
Convention de Berne (Annexe II)  
Convention de Bonn (Annexe II)  
Directive habitats (Annexe II et IV)  
Espèce "vulnérable" du Livre Rouge de la faune menacée

REPARTITION :

Espèce d'Europe méridionale, d'Afrique du nord et d'Asie tempérée.  
En France, elle est présente de 0 à 2000 m (Alpes) et 2100 m (Pyrénées)  
sous une ligne Colmar - Quimper.

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Plus méridional et plus thermophile que le Grand Murin, le Petit Murin cohabite cependant fréquemment avec ce dernier et les deux espèces ont une écologie similaire (le Petit Murin cohabite également avec le Minioptère de Schreiber).</p> <p>Le Petit Murin fréquente les lieux boisés avec des espaces dégagés, des forêts claires, parcs, friches buissonnantes près des grands bâtiments (châteaux, églises) ou grottes.</p> <p>En été, les femelles gîtent dans les greniers ou les cavités souterraines et les mâles dans les arbres creux.</p> <p>En hiver, les colonies hibernent dans les fissures des grottes ou des caves chaudes.</p> <p>La reproduction se déroule dans les combles chaudes. Les accouplements se déroulent dès le mois de d'août, les mâles peuvent avoir un harem avec marquage territorial olfactif. Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux, en juin.</p> <p>L'espérance de vie est en moyenne de 4 à 5 ans, avec un maximum observé de 33 ans.</p> <p>Espèce nocturne (par temps doux), elle chasse dans un rayon de 5/6 km, 5 à 8 m d'altitude, autour du gîte dans les herbes hautes ou les arbres, des orthoptères (sauterelles et criquets), des carabes, des hannetons, des tipules, au sein de milieux ouverts (prairies, pâturage, steppes).</p>	<p><b>NB : pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</b></p> <p><u>Gîtes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combles et greniers</li> <li>• Arbres creux et troués</li> <li>• 62.13 : Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins à Saxifrage à feuilles en languettes (IC) - Grottes éventuelles et fissures</li> <li>• 62.15 : Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes (IC) - Grottes éventuelles et fissures</li> </ul> <p><u>Chasse :</u></p> <p><u>Pelouses :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 36.4 : Pelouses calcicoles alpines et subalpines (IC)</li> <li>• 36.3 : Pelouses acidiphiles orophiles des Alpes méridionales (IC)</li> <li>• 34.32 : Pelouses mésophiles à Brome érigé (IC)</li> <li>• 38.2 : Prairies de fauche de basse altitude (IC)</li> </ul> <p><u>Fruticées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31.431 : Fourrés à Genévrier nains (IC)</li> <li>• 31.7E : Landes et pelouses épineuses méditerranéo-montagnardes des Alpes méridionales (IC)</li> <li>• 31.74 : Landes oroméditerranéennes riches en chaméphytes (IC)</li> <li>• 31.82 : Formations stables xerothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (IC)</li> <li>• 32.64 : Broussailles supra-méditerranéennes à Buis (NC)</li> </ul> <p><u>Forêts claires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 41.16 : Hêtraies sèches (IC)</li> <li>• 41.16 : Hêtraies calcicoles sub-méditerranéennes à Androsace (IC)</li> <li>• 41.174 : Hêtraies médio-européennes méridionales (NC)</li> <li>• 41.4 : Tillaies sèches des Alpes (IP)</li> <li>• 42.A28* : Bois sud-alpiens de Genévrier thurifère (IP)</li> <li>• 41.711 : Bois occidentaux de Chêne pubescent (NC)</li> <li>• 42.5 : Forêts de Pin sylvestre (NC)</li> <li>• 83.31 : Plantations de conifères (NC)</li> <li>• 84.2 : Bordures de haies (NC)</li> <li>• 31.87 : Clairières forestières (NC)</li> </ul>

ÉTAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Lors de l'étude Chiroptères réalisée par Ph. Favre sur le site, 3 individus ont été observés en hibernation. Ces observations ne permettent pas de présager d'une reproduction de cette espèce sur le site.</p>	<p>Même s'il manque des données précises sur cette espèce, souvent confondue avec le Grand Murin, il semble qu'elle soit en forte régression en France, en Provence (notamment sur la côte et dans les Bouches du Rhône où plusieurs colonies ont disparu). On assisterait à un recul vers le sud.</p> <p>Outre le dérangement et la destruction, la disparition des milieux ouverts peut constituer une menace pour l'espèce ainsi que les eaux polluées, les pesticides et les traitements chimiques).</p>

**OBJECTIF GENERAL : CONSERVATION DE L'ESPECE ET DE SES HABITATS**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
<p>Gestion sylvicole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- créer des peuplements inéquiens avec des îlots de vieillissement (laisser vieillir les peuplements forestiers d'une manière générale sans éliminer les arbres déperissants)</li> <li>- conserver les arbres creux et troués</li> <li>- favoriser la futaie irrégulière ou le taillis sous futaie (chênes et pins sylvestres) en peuplements mixtes</li> <li>- maintenir une végétation buissonnante au sol</li> <li>- favoriser les lisières en faisant des éclaircies avec clairières</li> <li>- créer des corridors boisés entre les habitats</li> <li>- interdire l'utilisation d'insecticide en forêt</li> </ul> <p>Pâturage :</p> <p>favoriser le pâturage mais proscrire le vermifuge Ivermectine. Il peut être remplacé par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole. Sinon, il est nécessaire de respecter les périodes de stationnement des bêtes en bergerie immédiatement après la vermifugation ou mélanger les animaux vermifugés à des animaux non traités, afin de diluer l'impact du vermifuge sur les insectes coprophages.</p> <p>Fréquentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protection (réglementaire ou physique) des gîtes de reproduction, d'hibernation et de transition</li> <li>- favoriser la concertation avec les spéléologues et adapter la fréquentation des cavités pour éviter les dérangements</li> <li>- ne pas nettoyer systématiquement les falaises en bordure de sentiers (c'est à dire sécuriser les chemins en faisant tomber les plaques de la falaise dangereuses)</li> <li>- proscrire les produits organochlorés pour le traitement des chalets</li> <li>- sensibiliser le public (expo, sortie, plaquette...)</li> </ul> <p>Autres aspects :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maintenir une mosaïque de milieu, et donc préserver les milieux ouverts (par le pâturage ou le débroussaillage)</li> <li>- conserver le patrimoine vernaculaire</li> <li>- ne pas obstruer l'entrée des cavités et des combles ou le faire avec l'aide des naturalistes</li> </ul>	<p>1/ Compléments d'informations</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* prospection des cavités durant les périodes d'hibernation</li> <li>* inventaires supplémentaires durant les périodes de transit</li> <li>* inventaire et cartographie des zones boisées matures voire des groupes d'arbres morts</li> </ul> <p>2/ Suivis et inventaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* réaliser un inventaire initial plus complet (protocole à définir avec les spécialistes) sur les effectifs de cette espèce à différentes périodes</li> <li>* suivre l'évolution de ces populations en renouvelant ces études tous les cinq ans</li> <li>* suivre l'évolution dans la fréquentation des gîtes, l'évolution des tailles de colonies s'il y a lieu, et une éventuelle reproduction</li> <li>* suivre l'évolution des surfaces des habitats de l'espèce</li> </ul>



**MINIOPTERUS SCHREIBERSI** KUHL, 1818  
**MINIOPTERE DE SCHREIBERS**



RATTACHEMENT :

Cl : Mammifères  
O : Chiroptères  
F : Vespertilionidés

STATUTS :

Protection nationale  
Convention de Berne (Annexe II)  
Convention de Bonn (Annexe II)  
Directive Habitats (Annexes II et IV)  
Espèce "vulnérable" du Livre rouge de la faune menacée de France.

REPARTITION :

Espèce répandue en Europe méditerranéenne, en Afrique jusqu'au Natal, en Asie méridionale et en Australie. En France, il est présent dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densité. Absent d'Auvergne et des Alpes internes cristallines, il remonte à l'ouest jusqu'à la Loire et au nord-est jusqu'en Alsace.

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Le Minioptère de Schreibers est une espèce sédentaire typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1600m.</p> <p>Les terrains de chasse sont pratiquement inconnus ; en Corrèze, l'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, chassant dans la canopée. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a fréquenté des zones forestières (chênaies, aulnaies...) et quelques milieux ouverts (pâturages, vergers, haies, parcs et jardins).</p> <p>En hiver, de profondes et spacieuses, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C, sont choisies.</p> <p>En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12°C).</p> <p>L'espèce est très sociable tant en hibernation qu'en reproduction, et les groupes sont philopatriques pour les cavités d'hibernation, de maternité et de transition. L'ensemble de ces caractéristiques laisse supposer une organisation sociale élaborée.</p> <p>Sortant à la nuit tombée (environ 30 mn après le coucher du soleil), les individus suivent généralement les linéaires forestiers (par exemple une route bordée de buissons et d'arbres), empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. Les "routes de vol" peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.</p> <p>La superficie du territoire de chasse du Minioptère de Schreibers est inconnue à l'heure actuelle. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a chassé dans un rayon maximal de 7 km du gîte de mise bas.</p> <p>Le régime alimentaire est très spécialisé. Le taxon principal, les lépidoptères, domine largement mais des invertébrés non volants sont aussi capturés : larves de lépidoptères, arachnides et diptères.</p>	<p><b><i>NB : Pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</i></b></p> <p><u>Gîtes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 62.13 : Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins à Saxifrage à feuilles en languettes (IC) - Grottes éventuelles et fissures</li> <li>• 62.15 : Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes (IC) - Grottes éventuelles et fissures</li> </ul> <p><u>Chasse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcs, Jardins</li> </ul> <p><u>Pelouses :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 34.32 : Pelouses mésophiles à Brome érigé (IC)</li> <li>• 38.2 : Prairies de fauche de basse altitude (NC)</li> </ul> <p><u>Fruticées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31.74 : Landes oroméditerranéennes riches en chaméphytes (IC)</li> <li>• 31.81 : Fourrés médio-européens (NC)</li> <li>• 31.82 : Formations stables xerothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (IC)</li> <li>• 32.64 : Broussailles supra-méditerranéennes à Buis (NC)</li> </ul> <p><u>Forêts claires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 41.16 : Hêtraies sèches (IC)</li> <li>• 41.16 : Hêtraies calcicoles sub-méditerranéennes à Androsace (IC)</li> <li>• 41.174 : Hêtraies médio-européennes méridionales (NC)</li> <li>• 41.4 : Tillaies sèches des Alpes (IP)</li> <li>• 42.A28* : Bois sud-alpiens de Genévrier thurifère (IP)</li> <li>• 41.711 : Bois occidentaux de Chêne pubescent (NC)</li> <li>• 42.5 : Forêts de Pin sylvestre (NC)</li> <li>• 83.31 : Plantations de conifères (NC)</li> <li>• 84.2 : Bordures de haies (NC)</li> <li>• 31.87 : Clairières forestières (NC)</li> <li>• 31.8H : Forêts claires de Pin sylvestre pour sylvopastoralisme (NC)</li> </ul>

ETAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Lors de l'étude Chiroptères réalisée par Ph. Favre sur le site, 1 seul individu a été contacté en chasse.</p> <p>La détection de ce Minioptère de Schreibers au Col de la Cine est une découverte intéressante.</p> <p>Cependant cette espèce, dont les grands déplacements de chasse sont fréquents (10 à 20 km), a certainement son gîte de reproduction dans une cavité du pays dignois ou du Bas-Verdon et peut très bien venir exploiter en chasse estivale les lisières forestières et les pelouses d'altitudes riches en Lépidoptères</p> <p>Ces observations ne permettent pas de présager d'une reproduction de cette espèce sur le site.</p>	<p>En raison de sa stricte troglophilie, la population de Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale. Il est directement menacé par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*aménagement et fréquentation touristiques des cavités,</li> <li>*fermeture pour sécuriser des sites souterrains par des grilles,</li> <li>l'effondrement ou le comblement des entrées,</li> <li>*conversion rapide et à grande échelle des peuplements forestiers autochtones vers des monocultures intensives de résineux ou d'essences importées,</li> <li>*destructions des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et parcelles agricoles,</li> <li>*traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures,...),</li> <li>*développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes).</li> </ul>

**OBJECTIF GENERAL : CONSERVATION DE L'ESPECE ET DE SES HABITATS**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
<p><b>Pâturage :</b> favoriser le pâturage mais proscrire le vermifuge Ivermectine. Il peut être remplacé par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxiabendazole. Sinon, il est nécessaire de respecter les périodes de stationnement des bêtes en bergerie immédiatement après la vermifugation ou mélanger les animaux vermifugés à des animaux non traités, afin de diluer l'impact du vermifuge sur les insectes coprophages.</p> <p>Préserver et encourager un maillage de linéaires boisés (haies variées et arbres isolés) en bordures de routes, de chemins, en limites de parcelles agricoles... (points de repères pour les chauves-souris en déplacement et zones de chasse importante les jours de vent). Les corridors boisés pourront être entretenus mécaniquement sur la base d'une haie large de 2 à 3 m, d'où émergent des arbres de grande taille.</p> <p>Vergers : conserver un couvert végétal permanent au sol, entretenu de manière traditionnelle (fauchage, griffage et pâturage), ceci afin de conserver une diversité végétales et entomologique. Les vergers pâturés sont particulièrement favorables aux Chiroptères. Dans une optique plus "moderne" et pour les parcelles déjà "stérilisées" par les herbicides, étudier les possibilités de mise en place de mélanges d'engrais vert et de réintroduction de plantes messicoles.</p> <p><b>Gestion sylvicole :</b> Tendre vers une futaie irrégulière par bouquets en fragmentant les surfaces de régénération et en maintenant une mosaïque de milieux ouverts.</p> <p>Maintien des ripisylves et des boisements de feuillus (30 à 40 % du paysage) et limitation des plantations de résineux.</p> <p>Diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements (maintien de parcelles d'âges variés et développement de la gestion en futaie jardinée), développement des écotones par la création d'allées ou de clairières,</p>	<p>1/ Compléments d'informations</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* prospection des cavités durant les périodes d'hibernation</li> <li>* inventaires supplémentaires durant les périodes de transit</li> </ul> <p>2/ Suivis et inventaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* réaliser un inventaire initial plus complet (protocole à définir avec les spécialistes) sur les effectifs de cette espèce à différentes périodes</li> <li>* suivre l'évolution de ces populations en renouvelant ces études tous les cinq ans</li> <li>* suivre l'évolution dans la fréquentation des gîtes, l'évolution des tailles de colonies s'il y a lieu, et une éventuelle reproduction</li> <li>* suivre l'évolution des surfaces des habitats de l'espèce</li> </ul>

Interdire tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques.

Autres aspects :

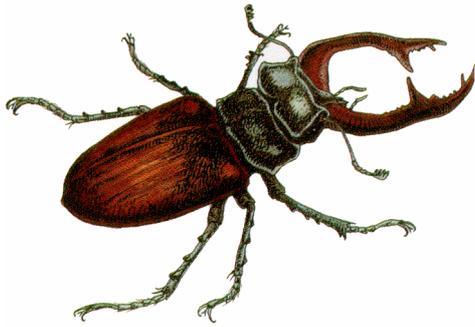
Cette espèce utilise le milieu souterrain comme site d'hibernation, de reproduction et de refuge ou repos nocturne. Il est donc essentiel que dans le cas de fermeture de cavités souterraines (mines, gouffres, grottes) celles-ci soient aménagées de telle sorte que le passage des chauves-souris reste possible. Prendre contact avec des spécialistes de ces aménagements.

Limiter l'emploi des éclairages publics dans les zones rurales aux 2 premières et à la dernière heure de la nuit (le pic d'activité de nombreux lépidoptères nocturnes se situe en milieu de nuit). Utiliser un éclairage à vapeur de sodium, qui attire moins les insectes nocturnes que l'éclairage classique à vapeur de mercure.

Fréquentation :

Cette espèce utilise le milieu souterrain à toutes les étapes de son cycle. Il est donc essentiel de gérer et/ou réglementer la fréquentation des cavités occupées de manière significative par l'espèce.

**LUCANUS CERVUS**  
**LUCANE CERF VOLANT**



RATTACHEMENT :

CI : Insectes  
S.C. : Pterygotes  
O : Coleoptères  
F : Lucanidés

STATUTS :

Convention de Berne (Annexe III)  
Directive Habitats (Annexe II et IV)

REPARTITION :

Coléoptère vivant dans toute l'Europe jusqu'à la Caspienne et au Proche Orient. Espèce présente dans toute la France.

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Le Lucane cerf volant est le plus gros coléoptère de France. Son cycle de développement dure de 5 à 6 ans, voire plus : dans un premier temps les oeufs sont déposés près des racines des vieux arbres (ou souche). Puis la larve progresse vers le système racinaire. Elle se nymphose à l'automne pour l'hiver. Enfin l'adulte vole de mai à juillet (1 mois) dans l'aire sud de répartition et d'août à septembre dans l'aire nord.</p> <p>La larve est saproxylophile. Elle se nourrit de bois mort dans le système racinaire des chênes principalement (autres feuillus: châtaigniers, cerisiers, frênes, peupliers, aulnes, tilleuls, saules...). Elle tient une place essentielle dans la décomposition du bois mort. L'espèce se développe donc dans les vieilles forêts de feuillus en conditions atmosphériques plutôt humides (versant nord et combe de versant sud).</p> <p>L'adulte vole bruyamment, soit au crépuscule et en nocturne dans le nord de son aire de répartition, soit le jour dans le sud.</p>	<p><b>NB : Pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout habitat comportant des chênes sénescents</li> <li>• 41.711 : Bois occidentaux de Chêne pubescent (NC)</li> <li>• 41H : Autres bois de feuillus (NC)</li> <li>• 41.4 : Tillaies sèches des Alpes (IP)</li> <li>• 84.2 : Bordures de haies (NC)</li> <li>• 84.2 : Bordures de haies</li> <li>• 31.87 : Clairières forestières</li> <li>• 44.612 : Galeries méditerranéennes de grands saules</li> </ul>

ÉTAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Espèce a priori non menacée.</p>	<p>Sur le site, le Lucane cerf volant ne semble à priori pas menacé bien que l'habitat où il vit, les forêts de feuillus matures, soit peu représenté (site d'altitude).</p>

**OBJECTIF GENERAL : MAINTIEN DES POPULATIONS EN ETAT EN CONSERVANT LEURS HABITATS**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
1) Accompagner le développement des feuillus et conserver ceux-ci dans les peuplements de résineux lors des coupes. 2) Conserver des arbres âgés ou morts et créer des îlots de maturation (surface à définir dans le document d'application). 3) Veiller à ne pas surexploiter les peuplements de feuillus. 4) Sensibilisation des utilisateurs de la forêt vis à vis du vieillissement des forêts et des espèces saproxyliques	1/Connaissance des populations actuelles * localiser les îlots d'arbres matures voire les beaux arbres dépérissants isolés, pouvant potentiellement être un habitat du Lucane * évaluer les effectifs de la population par échantillonnage représentatif (protocole à déterminer avec les experts)  2/ Suivi quinquennal * établir une zone témoin si nécessaire * renouveler les inventaire précédents et juger : - de l'évolution en surface et en qualité des habitats potentiels de l'espèce - de l'évolution des effectifs



Dessin de Jean Chevallier, extrait de l'*Inventaire de la faune de France*, © Nathan-MNHN, Paris, 1992, 1995.

**RATTACHEMENT :**

Cl : Mammifères  
O : Carnivores  
F : Félinés

**STATUTS :**

Partiellement protégé en France par l'arrêté du 22 juillet 1993 (possibilité de supprimer les individus dangereux).  
Directive Habitats (Annexe II et IV).  
Convention de Berne (annexe III).  
Espèce « en danger » du livre rouge de la faune menacée en France.

**REPARTITION :**

Le Lynx a une aire de répartition qui englobe la Scandinavie, les zones forestières de l'Europe centrale et orientale, le nord des Balkans.  
En France, son aire est réduite : les Vosges, le Jura, le nord des Alpes, sans doute une petite population dans les Pyrénées.  
Récemment observé dans les Alpes du sud et soupçonné de plusieurs attaques sur des troupeaux de brebis.

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Le lynx est beaucoup plus grand que le chat domestique, sa hauteur est comprise entre 60 et 75 cm et pèse 15 à 38 kg ; le mâle étant plus grand et plus lourd que la femelle. Sa longueur de corps est comprise entre 80cm et 1,30m. Il a un arrière train puissant, de longues pattes, une queue très brève (11-25 cm), noire à l'extrémité.</p> <p>Un long pinceau de poil au bout des oreilles ; favoris très marqués. Son pelage est roussâtre ou gris, plus ou moins couvert de tâches foncées ; face ventrale plus claire et à peine tachetée.</p> <p>Son habitat s'étend de la plaine à la haute montagne, surtout en forêts comportant des éclaircies. On peut également le rencontrer dans les lieux secs, rocheux, riches en buissons.</p> <p>Le lynx est solitaire et se déplace surtout au crépuscule mais aussi la nuit et le jour.</p> <p>Il chasse à l'affût et à l'approche des rongeurs, lièvres, jeunes chevreuils, marcassins, faons de cerf, gélinittes, tétras, passereaux, des jeunes animaux blessés ; mange aussi des insectes, des amphibiens, des martres, blaireaux, écureuils, renard, chat, chien, marmottes.</p> <p>Il tue ses proies d'une morsure à la nuque.</p> <p>Il se reproduit au printemps pour donner naissance à 2-3 petits.</p> <p>Il peut vivre jusqu'à 18ans.</p>	<p><b>NB : pour plus de détail, se reporter aux fiches d'habitats et aux inventaires espèces en annexe.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 41.16 : Hêtraies sèches (IC)</li> <li>• 41.16 : Hêtraies calcicoles sub-méditerranéennes à Androsace (IC)</li> <li>• 41.174 : Hêtraies médio-européennes méridionales (NC)</li> <li>• 41.45* : Tillaies sèches des Alpes (IP)</li> <li>• 41.711 : Bois occidentaux de Chêne pubescent (NC)</li> <li>• 41.H : Autres bois caducifoliés (NC)</li> <li>• 42.A28* : Bois sud-alpiens de Genévrier thurifère (IP)</li> <li>• 42.112 : Sapinières neutrophiles de la zone du Hêtre (NC)</li> <li>• 42.5 : Forêts de Pin sylvestre (NC)</li> <li>• 42.67 : Reboisements en Pin noir (NC)</li> <li>• 83.31 : Plantations de conifères (NC)</li> <li>• 84.2 : Bordures de haies (NC)</li> <li>• 31.87 : Clairières forestières (NC)</li> <li>• 31.8H : Forêts claires de Pin sylvestre pour sylvopastoralisme (NC)</li> <li>• 38.2 : Prairie de fauche de basse altitude (IC)</li> <li>• 62.15 : Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes (IC)</li> </ul>

ÉTAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Une observation d'un individu sur la commune de Thorame Haute nous permet de confirmer sa présence sur le site. Par contre, il n'est pas possible de définir l'état de la population puisque cette espèce est observée depuis peu de temps dans le département et qu'elle présente un comportement très discret.</p>	<p>En raison de son statut de grand prédateur, le lynx n'a de menace naturelle que la disparition de l'ensemble de la faune sauvage de vertébrés constituant son régime alimentaire. Dans la plupart des cas, ces espèces profitent de systèmes de protection ou de régulation.</p> <p>La seule menace concrète qui pèse sur l'espèce est l'état de concurrence qu'elle entretient avec l'homme (qui l'a déjà éradiqué de France et quasiment d'Europe). En effet, son comportement est difficilement compatible avec la vision moderne des activités pastorales.</p> <p>Il est au coeur de débats contradictoires quant à son avenir sur le territoire, entre les défenseurs de la nature et de la biodiversité et les acteurs ruraux tels que les éleveurs.</p>

**OBJECTIF GENERAL : MAINTIEN DES POPULATIONS DU SITE EN L'ÉTAT EN RECREANT  
DES CONDITIONS SOCIO-ENVIRONNEMENTALES PROPICES A SA REIMPLANTATION SPONTANEE**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
<p>1) Tenter de protéger le lynx au titre de la réglementation en matière de conservation de la faune sauvage, tout en soutenant le pastoralisme en zone de montagne :</p> <p>2) Mise en place d'une gestion transfrontalière sur l'ensemble de l'arc alpin (Italie-France-Suisse).</p>	<p>1/ Programme expérimental applicable à une partie de l'arc alpin avec un principe de zonage du statut du lynx (territoires d'action prioritaire et territoires d'exclusion), et de zonage à posteriori des territoires.</p> <p>2/ Concertations locales sur le projet de plan d'action pour la préservation du pastoralisme et du lynx.</p>



RATTACHEMENT :

Cl : Insectes  
 S.C. : Pterygotes  
 O : Lépidoptères  
 F : Nymphalidae  
 S.F. : Nymphalinae

STATUTS :

Protection nationale  
 Convention de Berne (Annexe II)  
 Directive Habitats (Annexe II)  
 Arrêté du 22 juillet 1993 "Protection de son habitat"  
 Espèce "vulnérable " du Livre rouge de la faune menacée en France.

REPARTITION :

Lépidoptère présent dans une grande partie des massifs montagneux d'Europe; en France depuis les Alpes de Haute Provence à la Haute Savoie et dans les Pyrénées-orientales

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Le Damier de la Succise est un papillon de taille modeste, 1.9 à 2.2 cm, d'aspect général orangé et jaune quadrillé par de minces dessins noirs.</p> <p>Sa chenille, de 27 mm de long, se nourrit de <i>Cephalaria leucantha</i> - plantes commune en milieu de garrigues sèches.</p>	<p><b>NB : Pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31.74 : Landes oroméditerranéennes riches en chaméphytes (IC)</li> <li>• 32.62 : Garrigues à Genêt cendré (NC)</li> <li>• 31.82 : Formations stables à Buis des pentes rocheuses calcaires (IC)</li> <li>• 32.64 : Broussailles supra-méditerranéennes à Buis (NC)</li> </ul>

ETAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Cette espèce, bien que moins menacées que l'espèce nominale, est en nette régression avec des populations de plus en plus morcellées; en Ubaye, Haut-Verdon, Queyras, Briançonnais.</p>	<p>Le Damier provençal est un papillon des milieux secs. Répandu et souvent abondant en PACA, il n'est pas menacé.</p>

**OBJECTIF GENERAL : MAINTIEN DES POPULATIONS LOCALES DANS LEUR ETAT ACTUEL**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
<p>1) <i>Maintien d'un bon état de conservation des habitats :</i></p> <p>Etudier la possibilité de remise en prairie de fauche d'anciennes zones converties au pâturage ; la localisation des prairies sera à prendre en compte pour permettre des flux de populations afin d'éviter leur morcellement.</p> <p>2) <i>Informier le public sur le Damier et sa protection.</i></p>	<p>1/ Evaluation initiale de la population sur le site (échantillonnage)</p> <p>2/ Suivi quinquennal avec le même protocole</p> <p>3/ Suivi des surfaces des habitats de l'espèce (cartographie des habitats)</p>

**DRACOCEPHALUM AUSTRIACUM L.**  
**DRACOCEPHALE D'AUTRICHE** (ou Tête de dragon d'Autriche)



Illustration Flore de Abbé H. Coste

**RATTACHEMENT :**

E. Spermaphytes  
 S.E. Angiospermes  
 C. Dicotylédones  
 F. Labiées

**STATUTS :**

Protection nationale  
 Directive Habitats (annexe II et IV)  
 Convention de Berne (Annexe I)  
 Espèce "prioritaire" du Livre rouge de la flore menacée de France

**REPARTITION :**

Espèce orophyte sudeuropéenne substeppe. Relicte xérothermique, présente en Europe, du Caucase aux Pyrénées. Sur l'ensemble de son aire, l'espèce est disséminée et rare. En France, elle est **très rare** dans les Alpes (une dizaine de stations) et a disparu des Pyrénées françaises.

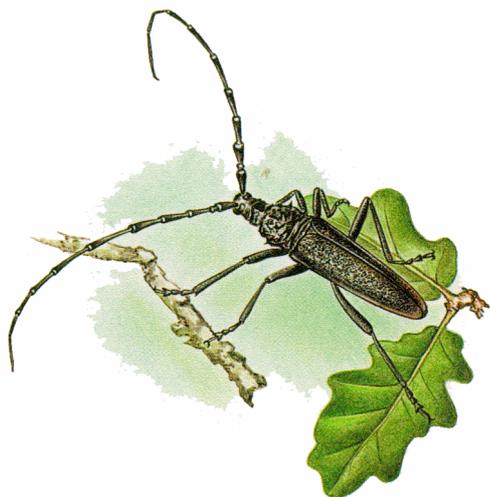
DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Chaméphyte suffrutescent, vivace, de 20 à 40 cm de hauteur. La tige est simple ou ramifiée, velue, dressée, très feuillée. Les feuilles, opposées 2 à 2, sont divisées en 3 à 7 segments linéaires mesurant 2 à 3 cm de long. Les fleurs sont regroupées en verticilles terminaux de 1 à 6 fleurs. La fleur est très grande : 4 à 5 cm de long. La corolle, violacée, est bilabée: la lèvre supérieure est échancrée, l'inférieure trilobée, donnant à la fleur une allure de "tête de dragon" (d'où le nom). La floraison a lieu principalement en juin et juillet. Les mécanismes de reproduction du Draocéphale sont encore mal connus.</p> <p>Présent essentiellement aux étages montagnard et subalpin, le Dracocéphale d'Autriche est une espèce plutôt calcicole, héliophile, à tendance xérophile. Elle supporte assez mal la concurrence végétale. De ce fait la plupart de ses stations (en France) se situent sur forte pente, souvent sur des vires herbeuses entrecoupées de barres rocheuses. Généralement en pelouse sèche rocailleuse (ouverte), plus rarement en lande thermophile (raisin d'ours, genévrier). La présence de plages de sol nu semble être un élément favorable pour l'espèce. Le sol des stations est en général superficiel et perméable, basique à légèrement acide.</p>	<p><b>NB : Pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 36.43 : Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols à <i>Sesleria caerulea</i> (IC) – en pied de falaise et vires</li> <li>• 62.15 : Falaises (groupement rupestre du Potentillon caulescentis) (IC)</li> <li>• 31.82 : Formations stables xerothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (IC) – en pied de falaise et vires</li> </ul>

ETAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>L'espèce est très rare, seulement deux stations sont connues dans le département des Alpes de Haute Provence. Dans le secteur d'étude, elle est présente dans deux vires superposées de la Barre des Dourbes, où l'on peut dénombrer une centaine de pieds.</p>	<p>L'espèce est relativement bien représentée sur la station. Au niveau dynamique de végétation, il n'y a pas de risque de fermeture de l'habitat, station sans doute primaire (faible concurrence). Les seules menaces qui pèsent sur la station sont la cueillette par l'homme et le piétinement par les grands ongulés (Mouflons et Chamois) qui sont bien représentés localement.</p>

**OBJECTIF GENERAL : MAINTIEN DES STATIONS DANS LEUR ETAT ACTUEL**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
1) – Maintien de l'Arrêté Préfectoral de Biotope, 2) - Conservation de la stations existante (pas d'aménagement, ni de perturbation des stations), 3) - Information sur l'espèce auprès des utilisateurs du site (habitants, touristes, forestiers, chasseurs...), 4) - Contrôle vis à vis de la cueillette,	Confère Document d'objectifs volet opérationnel.

**CERAMBYX CERDO** LINNE 1758  
**GRAND CAPRICORNE**



RATTACHEMENT :

Cl : Insectes  
S.C. : Pterygotes  
O : Coléoptères  
F : Cerambycidae

STATUTS :

Protection nationale  
Convention de Berne (Annexe II)  
Directive Habitats (Annexes II et IV)  
Arrêté du 22 juillet 1993 "Protection de son habitat"  
Espèce "indéterminée " du Livre rouge de la faune menacée.

REPARTITION :

Présent dans presque toute l'Europe, ce coléoptère longicorne est plus ou moins commun en France, selon les régions.

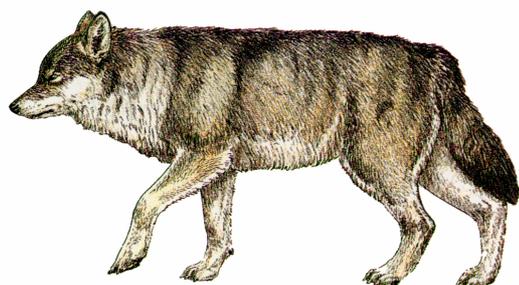
DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Le Grand capricorne, un des plus grands Cerambycides de France, est une espèce thermophile de 50 mm vivant sur les troncs de vieux chênes et plus rarement des bouleaux et châtaigniers.</p> <p>Les oeufs sont pondus sur l'écorce de juin à septembre. La larve éclôt peu après la ponte et vit 31 mois. La nymphe se forme de la fin de l'été à l'automne et dure 5 à 6 semaines. La période de vol des adultes se déroule de mai à septembre selon le climat, aux heures crépusculaires (dans la journée en zone méditerranéenne).. Les larves, en creusant des galeries, consomment les bois sénescents et déperissants (chênes, ormes, charmes, bouleaux, châtaigniers, frênes, robiniers, noyers, amandiers, aubépines, poiriers, saules). Les adultes s'alimentent de sève et de fruits mûrs. La larve se nourrit du bois pendant 3 à 4 ans</p>	<p><b>NB : Pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitats comportant des vieux chênes.</li> <li>• 41.711 : Bois occidentaux de Chêne pubescent (NC)</li> <li>• 41.4 : Tillaies sèches des Alpes (IP)</li> <li>• 41H : Autres bois de feuillus</li> <li>• 84.2 : Bordures de haies</li> <li>• 31.87 : Clairières forestières</li> <li>• 44.612 : Galeries méditerranéennes de grands saules</li> </ul>

ÉTAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Espèce commune d'une manière générale en France, mais ayant disparu dans d'autres pays à cause de l'exploitation intensive des forêts. Très commune sur la zone.</p>	<p>D'une manière générale, l'espèce ne semble pas menacée sur le site, car elle y est bien représentée et les habitats potentiels ne sont pas menacés.</p>

**OBJECTIF GENERAL : MAINTIEN DES POPULATIONS EN ETAT EN CONSERVANT LEUR HABITAT**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
<p>1) Accompagner le développement des feuillus et conserver ceux-ci dans les peuplements de résineux lors des coupes.</p> <p>2) Conserver des arbres âgés ou morts et créer des îlots de maturation.</p> <p>3) Veiller à ne pas surexploiter les peuplements de feuillus</p> <p>4) Sensibilisation des forestiers et promeneurs vis à vis du vieillissement des arbres et des espèces saproxyliques.</p>	<p>1/ Connaissance des populations actuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- localiser les îlots matures voire des arbres dépérissants isolés pouvant potentiellement être un habitat de l'espèce</li><li>- évaluation des populations par échantillonnage représentatif (protocole à déterminer avec les experts)</li></ul> <p>2/ Suivi quinquennal</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- établir une zone témoin si nécessaire</li><li>- renouveler les inventaires précédents et juger de l'évolution :<ul style="list-style-type: none"><li>* en surface et qualité des habitats potentiels de l'espèce</li><li>* des populations</li></ul></li></ul>

**CANIS LUPUS** LINNE 1758  
**LOUP**



RATTACHEMENT :

Cl : Mammifères  
O : Carnivores  
F : Canidés

STATUTS :

Partiellement protégé en France par l'arrêté du 22 juillet 1993 (possibilité de supprimer les individus dangereux).  
Convention de Berne (Annexe II)  
Directive Habitats (Annexe II et IV)  
Arrêté du 22 juillet 1993 "Protection de son habitat"  
Espèce "en danger" du Livre rouge de la faune menacée en France.

REPARTITION :

Le loup a presque totalement disparu d'Europe. Quelques petites populations isolées subsistent en Italie, dans la péninsule Ibérique, dans les Balkans et Europe centrale. En France, il est de retour spontané dans le nord des Alpes Maritimes, dans les Alpes de Haute Provence, les Hautes-Alpes, la Drôme, l'Isère, la Savoie et la Haute-Savoie.

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Le loup au pelage gris-brun ou gris jaunâtre assez uni, plus clair dessous, mesure 1.10 m à 1.40 m, dont 30 à 40 cm de queue, pour un poids moyen de 35-45 kg.</p> <p>Diurne, crépusculaire et nocturne, il peut fréquenter des habitats très variables principalement des milieux ouverts ou semi-ouverts, aussi bien en plaine qu'en montagne.</p> <p>C'est un animal social, vivant souvent en famille ou en meute. Il est excellent coureur, très endurant.</p> <p>Son alimentation est variée, mais essentiellement animale (ongulés, petits mammifères, oiseaux et autres petits vertébrés, baies et fruits).</p> <p>Les accouplements se déroulent de décembre à mars. Les portées sont de 3 à 6 petits. Leur longévité est de 8 à 16 ans.</p>	<p><b>NB : Pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout habitat comportant des milieux ouverts ou semi-ouverts.</li> <li>• Tout habitat forestier (zone refuge)</li> </ul>

ÉTAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Début 2000, l'effectif du loup, réparti sur cinq territoires sur l'ensemble de l'arc alpin français, présentait 30 individus.</p> <p>Dans les Alpes de Haute Provence, la plus grande concentration se situant dans le Parc du Mercantour (à cheval sur les Alpes de Haute Provence et sur les Alpes Maritimes).</p> <p>Aujourd'hui la population est estimée à une quinzaine d'individus sur le département.</p> <p>Sur le site, l'effectif n'est pas encore déterminé, seules des attaques sporadiques ont été observées, il n'y a pas d'individu ni encore moins de meute installée.</p>	

**OBJECTIF GENERAL : MAINTIEN DES POPULATIONS DU SITE EN L'ÉTAT EN RECREANT DES CONDITIONS SOCIO-ENVIRONNEMENTALES PROPICES A SA REIMPLANTATION SPONTANEE**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
1) Tenter de protéger le loup au titre de la réglementation en	1/ Programme expérimental applicable à une partie de l'arc alpin

<p>matière de conservation de la faune sauvage, tout en soutenant le pastoralisme en zone de montagne :</p> <p>Mise en place d'un système d'indemnisation encourageant la protection des troupeaux (chiens patous, regroupement des troupeaux et enclos électrifiés, présence de bergers et d'aides bergers, cabanes et abris pastoraux), et d'une prime de travail pour les éleveurs exerçant dans une zone à grands prédateurs.</p> <p>2) Mise en place d'une gestion transfrontalière sur l'ensemble de l'arc alpin (Italie-France-Suisse).</p>	<p>avec un principe de zonage du statut du loup (territoires d'action prioritaire et territoires d'exclusion), et de zonage à posteriori des territoires.</p> <p>2/ Concertations locales sur le projet de plan d'action pour la préservation du pastoralisme et du loup.</p>
--	---

**AQUILEGIA BERTOLONII** SCHOTT  
**ANCOLIE DE BERTOLONI**



RATTACHEMENT :

E. Spermaphytes  
S.E. Angiospermes  
C. Dicotylédones  
F. Renonculacées

STATUTS :

Protection nationale  
Directive Habitats (annexe II et IV)  
Convention de Berne (Annexe I)  
Espèce "à surveiller" du Livre rouge de la flore menacée de France

REPARTITION :

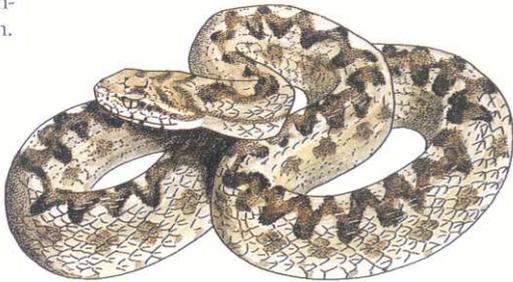
Plante endémique liguro-provençale (Alpes sud-occidentales) présente de 1000 à 2000 m d'altitude, aux étages montagnard et sub-alpin.

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>Cette renonculacée aux fleurs bleu vif est une espèce heliophile, xérophile qui se présente sur les rochers calcaires, en falaise ou sur des pentes rocailleuses, ou encore dans les bois clairs tels que les bois de Pin sylvestre ou leurs formes dégradées ou des clairières.</p> <p>Elle fleurit de juin à juillet. La pollinisation est réalisée par certains hyménoptères ; reproduction par graines.</p> <p>.</p>	<p><b>NB : Pour plus de détails, se reporter aux fiches d'habitats.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 36.4 : Pelouse calcicole alpines et subalpine (IC)</li> <li>• 31.42 : Landes à Rhododendron (IC)</li> <li>• 31.7E : Landes et pelouses épineuses méditerranéo-montagnardes des Alpes méridionales</li> <li>• 42.5 : Forêts de Pin sylvestre (NC)-Lisières</li> <li>• 83.31 : Plantations de conifères (NC)-Lisières</li> <li>• 62.15 : Falaises (groupement rupestre du Potentillon caulescentis) (IC)-pied de falaises</li> <li>• 61.31 : Eboulis thermophiles péri-alpins (IC)</li> </ul>

ÉTAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>L'espèce n'est pas rare voir localement assez commune dans le département des Alpes de Haute Provence. Dans le secteur d'étude, elle est fréquente dans les éboulis d'exposition Nord à Nord-Est préférentiellement.</p>	<p>L'espèce est relativement bien représentée sur le site. Localement, la cueillette, car cette fleur est très jolie, peut s'avérer être un danger. Le pâturage, dans certaines conditions, peut également poser problème : surpâturage ou passage répété avant la floraison. De même, le reboisement, les travaux de restauration des terrains de montagne et les pistes forestières sont des menaces potentielles.</p>

**OBJECTIF GENERAL : MAINTIEN DES STATIONS DANS LEUR ETAT ACTUEL**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	SUIVI ENVISAGEABLE
<p>1) - Conservation des stations existantes (pas d'aménagement, ni de perturbation des stations),</p> <p>2) - Information sur l'espèce auprès des utilisateurs du site (habitants, touristes, forestiers...),</p> <p>3) - Contrôle vis à vis de la cueillette,</p> <p>4) - Maintien des milieux ouverts, mais adaptation du pâturage,</p> <p>5) – Proscrire les reboisements des pelouses écorchées, éboulis fins et clairières rocailleuses qui renferment cette espèce,</p> <p>6) – Maitien des clairières et lisières (débroussaillage, élimination des arbres).</p>	<p>Confère Document d'objectifs volet opérationnel.</p>

n-  
n.

Dessin de Virginie Calviac, extrait de *l'Inventaire de la faune de France*, © Nathan-MNHN, Paris, 1992, 1995.



Photo Arnaud Lyet,

RATTACHEMENT :

Cl : Reptiles  
O : Squamates  
F : Colubridés

STATUTS :

Protection nationale  
Directive Habitats (Annexe II et IV)  
Convention de Berne (Annexe II)  
Espèce "vulnérable" du Livre rouge de la faune menacée en France.

REPARTITION :

*Vipera ursinii* sensu stricto est une **espèce ouest européenne**, dont la distribution est très morcelée. En effet, l'espèce est une relictte glaciaire qui s'est maintenue dans sa partie sud-occidentale dans des milieux de moyenne altitude. Elle est présente dans les pays suivants : Autriche (éteinte?) ; Moldavie (probablement éteinte) ; Roumanie (2 populations très restreintes) ; Hongrie (connues de seulement 4 stations, toutes en fort déclin) ; Italie (connue de 3 massifs de l'Apennin central) ; ex-Yougoslavie et Albanie (une vingtaine de stations connues) ; Grèce (quelques stations dans le Massif de Pinde). Les taxons européens sont donc, pour la plupart, en fort déclin, ce qui explique leur prise en compte par un certain nombre de directives internationales.

**En France**, les stations abritant l'espèce sont encore relativement nombreuses avec 15 stations en 2005. Cependant, plusieurs populations sont en net déclin et 3 semblent déjà éteintes. L'avenir à long terme de l'espèce n'est donc pas assuré compte tenu des évolutions qui ont été identifiées, on assiste actuellement à une régression importante de l'espèce sur l'ensemble de sa distribution. Par ailleurs, le fort degré d'isolement des populations françaises par rapport aux autres populations européennes (les plus proches étant en Italie, dans l'Apennin Central), et leur position à l'extrémité occidentale de l'aire de répartition de l'espèce sont les facteurs fondamentaux concernant l'enjeu de conservation.

La totalité des populations françaises de Vipère d'Orsini est située en région **Provence-Alpes-Côte d'Azur**. Elles se répartissent de la façon suivante : 1 petite population dans le Vaucluse, 1 autre dans le Var, 4 populations dans les Alpes Maritimes dont 3 de grande taille, enfin le département des Alpes de Haute Provence qui totalise à lui seul 9 populations dont 3 de grande taille.

DESCRIPTION ECOLOGIQUE	HABITATS NATURELS POTENTIELS
<p>La Vipère d'Orsini est la plus petite vipère d'Europe, les plus grands individus d'Europe occidentale excédant rarement 44 cm de longueur totale (maximum en France : 52 cm). Elle se caractérise par une écaillage relativement brillante, par un museau obtus plus ou moins arrondi, par une fragmentation des écailles céphaliques relativement peu poussée et par les écailles dorsales moins nombreuses que celles des autres vipères d'Europe occidentale (elles sont disposées en 19 rangées longitudinales comptées à mi-corps, au lieu de 21). La Vipère d'Orsini présente sur le dos une bande en zigzag dont les denticulations sont arrondies. Cette bande dorsale est brun roussâtre sertie de sombre. La face ventrale est plus claire que celle des autres vipères : elle est fortement et densément maculée de noir sur fond blanc.</p> <p>L'habitat de la Vipère d'Orsini, d'allure steppique, se situe sur les crêtes et les plateaux xériques dans les étages montagnard et subalpin (entre 1000 et 2150 m d'altitude). Il est caractérisé par son fort ensoleillement estival, ses importants contrastes thermiques et plusieurs mois annuels d'enneigement. Bien que l'espèce ait été trouvée sous toutes les expositions, ce sont les expositions à l'est et au sud-est qui lui sont les plus favorables. Le milieu végétal est constitué par des pelouses alternant avec des arbustes au port souvent en coussinet et des affleurements rocheux calcaires, fracturés et offrant des abris. Les pelouses sont constituées essentiellement par les genres <i>Festuca</i>, <i>Bromus</i> et <i>Avena</i>. Les ligneux bas sont représentés par les espèces suivantes : le Genévrier nain, la Lavande à feuilles étroites, le Genêt cendré et le Buis.</p> <p>Essentiellement diurne et crépusculaire, elle évite les grosses chaleurs. Les adultes sont actifs d'avril à octobre, en revanche, les juvéniles et les immatures ne sortent qu'à partir du mois de juin.</p> <p>Ovovivipare comme toutes les vipères d'Europe occidentale, elle met au monde, en septembre, 4 à 6 vipéreaux très petits.</p> <p>Contrairement aux autres serpents de France, cette espèce a un régime très majoritairement insectivore : elle se nourrit surtout d'orthoptères (criquets, sauterelles, en particulier des éphippigères) mais, en début de saison, lorsque les orthoptères sont trop petits ou absents, elle peut avaler un petit lézard.</p> <p>La Vipère d'Orsini possède un venin peu actif qui est le plus souvent sans conséquence pour l'Homme. Cependant, contrairement à ce qui est souvent dit ou écrit, elle cherche souvent à mordre lorsqu'on la saisit : il vaut donc mieux s'en méfier ! Dans quelques cas, elle peut provoquer une douleur intense et une inflammation passagère.</p>	<p><b>NB : pour plus de détail, se reporter aux fiches d'habitats et aux inventaires espèces en annexe.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 31.431 : Fourrés à Genévrier nain (IC)</li> <li>● 36.432 : Pelouses calcicoles sèches orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués à Avoine toujours verte (IC)</li> <li>● 36.3 : Pelouses acidiphiles orophiles des Alpes méridionales (IP) – envahie par des ligneux bas</li> <li>● 36.4 : Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles (IC) – envahie par des ligneux bas</li> <li>● 31.74 : Landes oroméditerranéennes riches en chaméphytes (IC)</li> <li>● 31.7E : Landes et pelouses épineuses méditerranéo-montagnardes des Alpes méridionales (IC) – envahie par des ligneux bas</li> <li>● 31.82 : Formations stables à Buis des pentes rocheuses calcaires (IC)</li> <li>● 42.A28* : Bois sud-alpiens de Genévrier thurifère (IP)</li> <li>● 32.6 : Garrigues supra-méditerranéennes (NC)</li> <li>● 34.32 : Pelouses mésophiles à Brome érigé (IC) – envahie par des ligneux bas</li> <li>● 34.71 : Steppes méditerranéo-montagnardes (<i>ononidion striatae</i>) (NC) – envahie par des ligneux bas</li> </ul>

ÉTAT DE LA POPULATION LOCALE	DYNAMIQUE ET MENACES
<p>Entre 1994 et 2005, 156 observations de Vipère d'Orsini ont été réalisées sur le site FR1530. Les observations sont comprises entre 1300 et 2100 mètres d'altitude. A l'exception des 3 secteurs isolés à l'est (Montagne de Boules, Mangeoi, Montagne de Cordeil), la vipère d'Orsini a été observée sur la totalité du site N2000. L'espèce étant relativement discrète, il est possible qu'elle soit également présente sur les secteurs ouest. En effet, les biotopes y sont très favorables et plusieurs observations, qui restent à vérifier, ont été rapportées à l'est de cette chaîne montagneuse, non loin des limites du secteur de La Mangeoi.</p> <p>Le Site FR1530 abrite sans doute la plus importante des populations de Vipère d'Orsini pour la France. La conservation efficace de l'espèce sur ce site constitue donc un enjeu majeur pour sa protection à l'échelle nationale.</p>	<p><b>Données biologiques pour la conservation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Effectifs : très importants, probablement entre 1/4 et 1/3 de la population française</li> <li>* Structuration spatiale des populations : la distribution de l'espèce semble relativement homogène sur le site, avec néanmoins des variations locales probables de la densité. Certaines barrières naturelles à la dispersion (milieux boisés ou embroussaillés, crêtes montagneuses élevées, vallées) peuvent induire une fragmentation de la population en différentes sous-unités. Il pourrait y avoir sur ce site, entre 5 et 10 sous-populations.</li> <li>* Données démographiques : ces données ne sont disponibles que pour une localité du site (Pesouelas, 8 ha). Elles indiquent une stabilité des effectifs de la population.</li> <li>* Variabilité : pas de variation observée sur le site</li> <li>* Données quantitatives sur l'habitat : le site FR1530 offre à l'espèce. Un habitat favorable exceptionnellement vaste. En effet, compris entre 1000 et 2100 m d'altitude, il occupe une superficie de plus de 2500 ha. Comme nous l'avons indiqué plus haut, l'existence de barrières naturelles induit une fragmentation de l'habitat.</li> </ul> <p><b>Tendances évolutives et potentialités de régénération</b></p> <p>La population est en régression et tend à se fragmenter du fait de l'embroussaillage et de la progression de la forêt. Les potentialités de régénération ou de conservation sont néanmoins excellentes compte tenu des effectifs présents sur le site.</p> <p><b>Concurrence interspécifique et parasitaire</b></p> <p>Il existe une possibilité de compétition avec la vipère aspic, qui est en progression du fait de l'embroussaillage et de la recolonisation des milieux forestiers.</p> <p><b>Incidence des usages et activité humaine</b></p> <p>L'écobuage extensif et mal contrôlé représente un risque sérieux pour les populations de vipère d'Orsini. Le sport motorisé tout terrain (moto trial essentiellement) est pratiqué régulièrement sur les crêtes. Il représente un danger potentiel pour l'espèce.</p>

**OBJECTIF GENERAL : MEILLEURE CONNAISSANCE DE L'ESPECE SUR LE SITE  
MAINTIEN DES POPULATIONS DANS L'ETAT ACTUEL**

ORIENTATIONS DE GESTION SOUHAITABLE	PLAN D'ACTION PROPOSE POUR L'ESPECE SUR LE SITE
<p>La vipère d'Orsini fait actuellement l'objet d'un Plan de Restauration Nationale et d'un Programme Life Nature. Pour plus de détails sur les actions proposées sur le site FR1530, se reporter au Document d'Objectifs volet Opérationnel.</p> <p>* Maintien des biotopes existants ou nouvellement acquis dans un état de conservation favorable à la Vipère d'Orsini. Conservation des milieux ouverts (pâturage ou débroussaillage, en faisant attention à ne pas détruire les individus (réaliser les travaux lors de l'hibernation) et de milieux à différents stades d'embroussaillage.</p>	<p><b>Recommandations générales concernant les usages, activités et aménagements :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Activités pastorales Maintien de la pression de pâturage actuelle Adaptation et planification des opérations de brûlages dirigés en collaboration avec les éleveurs et les APFM (Auxiliaires Pour la Forêt Méditerranéenne)</li> <li>* Activités forestières Coupe systématique de jeunes arbres dans les zones ouvertes et semi-ouvertes afin de contenir la progression de la forêt. Coupes à blanc afin de rétablir les connexions entre sous-</li> </ul>

<p>* Rétablissement des connexions entre sous-populations proches, récemment disjointes.</p> <p>* Maintien et suivi des effectifs des populations.</p> <p>* Sensibiliser les utilisateurs du site (bergers, forestiers, touristes...), (reptile inoffensif).</p> <p>.</p>	<p>populations proches, récemment disjointes</p> <p>* Aménagements Eviter tout aménagement qui encouragerait et/ou faciliterait l'accès au site, et contribuerait à la dégradation de l'habitat de l'espèce.</p> <p>*. Activités touristiques Limitation ou encadrement raisonné des sports tout terrain motorisés</p> <p><b>Mesures spécifiques de conservation à mettre en œuvre :</b></p> <p>* Mesures de nature réglementaire préconisées Espèce déjà protégée par la Loi française</p> <p>*. Mesures de nature contractuelle préconisées L'entretien des milieux ouverts par pâturage, débroussaillage manuel, brûlage dirigé pourrait faire l'objet de contrats de gestion avec les propriétaires, éleveurs et bergers</p> <p>* Acquisitions foncières L'acquisition de terres (en priorité sur les secteurs à forte densité de population) est une garantie supplémentaire pour la protection de l'espèce.</p> <p>*Aménagements, travaux de restauration ou d'entretien à réaliser Coupe à blanc de zones forestières localisées pour rétablir les connexions entre sous-populations. Entretien des espaces ouverts par débroussaillage manuel Réhabilitations des secteurs fortement embroussaillés par la mise en œuvre de brûlages dirigés appropriés (cahier des charges à définir).</p> <p><b>Indicateurs de suivi recommandés :</b></p> <p>* Surface et état de conservation des habitats de l'espèce.</p> <p>* Densité de population. Elle peut être évaluée par une méthode de recensement standardisée appliquée en plusieurs localités du site.</p> <p>Ces évaluations pourront être reproduites périodiquement afin de suivre l'évolution de la population sur le site.</p>
---	---