

CERPAM – PNE  
Alpage de Chaillol

GP du Pontet



Commune de Villar d'Arène

## Plan de gestion éco-pastoral et climatique Alpage de Chaillol

Version expérimentale

PLAN DE GESTION ECO-PASTORAL

Nom de l'alpage	Alpage de Chaillol
Nom PAEC	Ecrins
Nom du demandeur	GP du Pontet
Site	N2000 Combeynot Aire d'adhésion PNE
Département	05
Rédacteurs	PNE CERPAM
Date	Novembre 2021

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Volet pastoral.....</b>	<b>5</b>
1.1	Présentation générale.....	5
1.1.1	De l'alpage.....	5
1.1.2	De l'utilisation pastorale.....	5
1.2	La ressource pastorale.....	5
1.3	La gestion pastorale actuelle.....	6
1.4	Atouts et contraintes.....	9
1.4.1	Externes :.....	9
1.4.2	Internes :.....	10
1.5	Synthèse.....	12
<b>2</b>	<b>Volet écologique.....</b>	<b>13</b>
2.1	Contexte général.....	13
2.1.1	Environnement physique :.....	13
2.1.2	Zonages environnementaux :.....	13
2.2	Habitats naturels et semi-naturels concernés par les pratiques pastorales.....	13
2.2.1	Etat de référence :.....	16
2.2.2	Données sources :.....	16
2.3	Espèces végétales et animales, communautaires ou patrimoniales, concernées par les pratiques pastorales.....	16
2.3.1	Flore.....	16
2.3.2	Faune.....	17
2.4	Synthèse.....	20
<b>3</b>	<b>Volet climatique.....</b>	<b>23</b>
3.1	Déneigement.....	23
3.2	Températures moyennes.....	23
3.3	Cumul des températures.....	23
3.4	Précipitations.....	23
3.5	Eau disponible.....	24
<b>4</b>	<b>Le plan de gestion éco-pastoral : croisement entre enjeux pastoraux et écologiques.....</b>	<b>25</b>
4.1	Analyse croisée.....	25
4.2	Points de contrôle - surfaces engagées.....	27

## **Introduction**

Le plan de gestion éco-pastoral (PGE) est un document signé par l'éleveur, le berger et les autres. Cette proposition de plan de gestion éco-pastoral et climatique (PGEPC) est issu des travaux réalisés dans le cadre du LIFE pastoralp, notamment du diagnostic pastoral de vulnérabilité climatique. Elle n'est pas contractuelle et reste expérimentale. Elle dresse un état des enjeux sur les pratiques/contraintes liées au pastoralisme et des enjeux en terme de biodiversité et d'adaptation au changement climatique. Le Plan de gestion permet de définir des mesures de gestion du troupeau qui répondent au mieux aux enjeux pré-cités.

Le PGEPC a été élaboré conjointement par le CERPAM (ou équivalent) et le Parc national des Ecrins avec participation des éleveurs et du berger.

## 1 Volet pastoral

---

### 1.1 Présentation générale

#### 1.1.1 De l'alpage

Unité paysagère	Large versant d'Adret
Exposition dominante	Sud à Sud-Ouest
Dénivelé	975 m (1675 m – 2650 m)
Pente	Faible à forte
Substrat	Les parties basses sont essentiellement constituées de marnes et calcaires marneux. Puis on trouve des calcaires en parties intermédiaires et sommitales.
Limites	Les limites Est et Ouest ne sont pas marquées par le relief et sont très facilement franchissables par le troupeau. La limite basse est définie par le torrent du Col et la limite haute par des crêtes dont la crête de Côte Plaine qui est facilement franchissable.

#### 1.1.2 De l'utilisation pastorale

Surface pastorale	361 ha
Surface totale	481 ha
Effectif	1340 brebis mères et 600 tardons (2011)
Durée d'estive	Du 19 juin au 16 octobre (2011) Environ 120 jrs
Equipements	Il n'y a pas de cabane sur l'alpage, logement du berger en dehors de l'alpage. Un parc de tri est situé à la Guindaine et quatre points d'abreuvement sont équipés.
Foncier	AFP de Villar d'Arène
Statut du territoire	Zone d'adhésion du Parc National des Ecrins, site Natura 2000 du Combeynot, ZNIEFF de type 1.

### 1.2 La ressource pastorale

On distingue secteurs alpins et secteurs subalpins, la limite altitudinale étant estimée à environ 2350 m (elle correspond à la limite inférieure de l'étage de transition subalpin-alpin déterminée sur le territoire du Parc des Écrins) ; une repousse en fin d'été est possible dans les faciès pastoraux du subalpin, selon les conditions climatiques estivales.

#### Secteurs subalpins

Ces secteurs représentent les trois-quarts environ (74%) de la surface de l'unité pastorale.

Les formations herbacées denses recouvrent près des deux tiers (64%) de la surface de ces secteurs, avec 16% pour les pelouses de replat et 28% pour les queyrellins ; la surface des queyrellins denses est de 54 ha environ.

Les formations minérales pastorales et non pastorales occupent respectivement 15% et 13% de la surface ; les formations herbacées à recouvrement moyen recouvrent 8%.

#### Secteurs alpins

Ils représentent le quart (26%) de la surface de l'unité pastorale.

Ce sont les formations minérales non pastorales (constituées essentiellement d'éboulis) qui dominent dans ces secteurs avec 40% de la surface.

Les formations herbacées denses recouvrent 30% de la surface, pelouses de mode intermédiaire et pelouses de mode thermique, à la ressource pastorale le plus souvent médiocre.

Les formations herbacées à recouvrement moyen et les formations minérales pastorales (pelouses écorchées) occupent respectivement 19 et 11% de la surface de ces secteurs alpins.

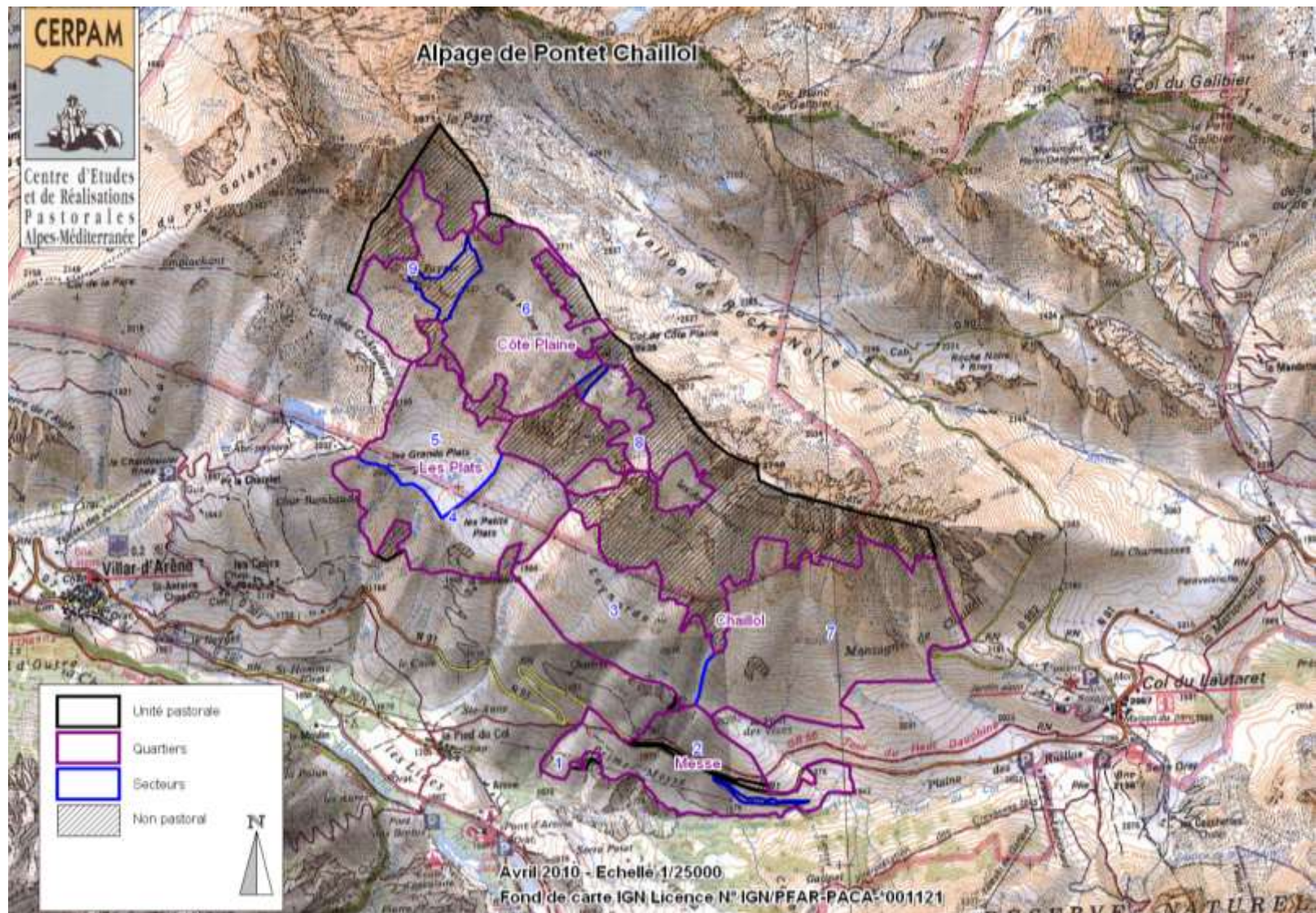
N° secteurs	Etage	Surface en Hectares	Ressources pastorales estimée JBP
1	subalpin	30.5	35090
2	subalpin	12.7	10780
3	subalpin	50.3	29810
4	subalpin	45.0	23100
5	subalpin	34.7	29150
6	alpin	52.1	15290
7	subalpin	92.5	37695
8	alpin	19.6	3400
9	alpin	23.6	3325
	TOTAL		187640

### 1.3 La gestion pastorale actuelle

- Mouvements du troupeau sur la saison

Période de pâturage	Secteurs utilisés	Effectifs
20 juin à mi-juillet	Quartier de Prime Messe	1700 bêtes
mi-juillet à fin juillet	Quartier de Chaillol et Les Plats	1700 bêtes
Début août à mi-août	Quartier de Côte Plaine (éventuellement décalé en 2eme quinzaine d'août)	1700 bêtes
Mi-août à mi-octobre	Quartiers de Chaillol et Les Plats avec repasse éventuelle à Prime Messe	1700 bêtes

Le calendrier est susceptible de varier d'une année sur l'autre car les quartiers sont facilement interchangeables sans problème vis-à-vis de la gestion pastorale et des enjeux environnementaux. Le calendrier est donc donné à titre indicatif.





## 1.4 Atouts et contraintes

### 1.4.1 Externes :

#### **Tourisme**

Les activités touristiques sont peu marquées sur cet alpage. Outre le fait qu'en partie basse la route départementale coupe l'alpage créant une enclave du secteur 1, un seul sentier de randonnée traverse le secteur 2 de part en part. Ce sentier de randonnée est bien fréquenté, il s'agit du GR50 du Tour du Haut Dauphiné qui relie le Pied du Col au Col du Lautaret. Ce sentier est parallèle à la route et ne semble pas poser de problème particulier lors de la garde. Depuis 2 ans, des filets sont posés en limite d'alpage pour parer les prés de fauche. Au niveau du sentier, les filets formaient un entonnoir afin d'éviter que le troupeau ne franchisse cette limite et facilite le passage des randonneurs.

Un autre sentier semble matérialisé au niveau des Plats, depuis le lac du Pontet (situé à l'extérieur de l'alpage). Il y a en effet, un panneau signalétique entre les Petits et les Grands Plats. Ce sentier n'est pas évident car le biais des brebis a formé des drailles qui ne facilitent pas la lecture d'un sentier. Ce circuit ne semble pas très fréquenté avec l'essentiel de la fréquentation qui se trouve autour du lac. Un projet est à l'étude pour relier le lac au col du Lautaret en traversant donc l'ensemble des secteurs bas de l'alpage.

La route départementale est le seul axe routier de cette zone et très fréquenté. Il arrive que certains véhiculent stationnent le long de cet axe avec la présence de quelques aires de stationnement. De ce fait, il arrive que certaines personnes vont dans les zones pâturées mais de manière anarchique et restent à proximité de la route.

Enfin, vu la fréquentation de la route, les bergers se sont plaints des déchets présents le long de la route. D'après eux, par la nature de certains déchets, cela pourrait blesser les bêtes. Il faut préciser que ces déchets se trouvent uniquement aux abords de la route.

#### **La chasse**

La chasse est pratiquée sur les pentes adrets de Villar d'Arène. D'après la Fédération des chasseurs, on trouve des espèces emblématiques sur ces pentes, à savoir des chamois et du Tétrasyre.

En effet, de par son exposition adret, ces pentes sont un refuge pour les populations de chamois en hiver notamment. On compte différentes zones d'hivernage entre le Goléon et le col du Lautaret. La pratique pastorale ne pose actuellement pas de problème, mais il faudra veiller à ce que la ressource ne soit pas trop pâturée afin que ces populations de chamois puissent trouver de quoi se nourrir en période hivernale.

Le Tétrasyre est également présent en limite orientale de l'alpage, sous les lacets de la route du Galibier et sous le col du Lautaret. D'après la Fédération départementale des chasseurs la population n'est pas en régression. Dans la zone de comptage, la végétation reste haute et assez avancée dans la saison ce qui permet un habitat favorable à la nidification et l'élevage des jeunes.

Cette zone se trouve vraiment en limite d'alpage et la gestion pastorale ne devrait pas influencer sur cette population.

#### 1.4.2 Internes :

##### **Le relief**

L'alpage est situé sur un vaste versant d'adret. Les parties basses sont peu pentues avec une succession de replats plus ou moins grands qui composaient d'anciens prés de fauche. Quelques ravins entrecoupent ces pentes et ces replats.

Les parties hautes sont composées, en général, de pentes moyennes à fortes et sont souvent chaotiques avec la présence de bloc, éboulis, ravins, rochers et falaises. Seuls les secteurs 6 et 7 ont des étendues herbeuses importantes.

##### **Les risques**

Globalement l'alpage ne présente pas de danger important. Il existe néanmoins des zones potentiellement dangereuses.

Dans la partie basse de l'alpage les seuls problèmes éventuels sont :

- la limite basse de l'alpage, au niveau de la Romanche. En effet, les pentes qui descendent au ravin sont fortes et constituées d'un substrat très friable.
- la route qui traverse l'alpage et qui sépare les secteurs 1 et 2. Le flot de véhicule est important notamment en période estivale.

Dans la partie haute, de par les pentes fortes et le relief, quelques problèmes de dérochement peuvent se présenter ainsi que des descentes et chutes de pierres suite à des orages violents. Le risque est limité mais présent.

##### **Répartition de l'eau**

Plusieurs petites sources sont réparties sur l'ensemble de l'alpage et il n'existe aucun point d'eau important. Cela a nécessité l'installation de 4 points d'eau avec des abreuvoirs. Certains points d'eau peuvent avoir de fortes variations de débits, notamment par temps chaud et sec, phénomène accentué par l'orientation sud de l'alpage.

##### **La végétation**

La ressource pastorale est assez homogène, elle est constituée majoritairement de pelouses à avoine, séslerie et carex. Sur les replats la pelouse est dense et grossière, sur les pentes le recouvrement de la végétation est beaucoup plus faible.

Sur les secteurs 1 et 2, on trouve des pelouses à fétuque paniculée. La gestion de ces pelouses se fait par du gardiennage serré et des parcs de nuit tournants depuis la mise en place des mesures agri-environnementales.

Il n'y a pas de « vrai » quartier d'août sur cet alpage. Deux versants relativement identiques peuvent être utilisés à cette période, il s'agit de Côte Longue et de Chaillol. Ces deux quartiers n'étant d'ailleurs pas assez grands et productifs pour que le troupeau pâture tout le mois d'août, il y a une utilisation de ces deux quartiers ou parties de quartier pendant cette période.

##### **Les équipements**

L'alpage ne compte aucune cabane. Actuellement, le berger est logé dans un chalet à la station du Lautaret, en dehors de l'alpage mais facilement accessible par la route. Il y a quelques années, la construction d'une cabane à vocation pastorale était à l'étude. Elle n'est toujours pas réalisée à ce jour. Le projet avait été estimé trop coûteux et a été abandonné.

Un parc de tri avec des clés en bois, clés en fer et ursus est installé à la Guindaine. Un ancien abri à sel était situé à Leynarde mais il a été emporté par une avalanche. Le sel est toujours stocké à cet endroit sous un abri de fortune monté par les éleveurs.

L'alpage est facilement accessible puisque la route départementale qui relie le Bourg d'Oisans à Briançon traverse l'alpage dans sa partie basse. Les secteurs situés à l'Est de l'alpage sont également accessibles par la route qui va du col du Lautaret au col du Galibier. Une piste est également utilisable pour aller au lieu-dit la Guindaine, point de départ à pied pour le quartier des Plats et du quartier d'août. Le quartier d'août est à une heure de marche de la Guindaine.

### **Les limites**

L'alpage ne compte aucune limite franche sur lesquelles le berger peut s'appuyer. L'absence de limites franches et la présence de quelques zones particulières auxquelles il faudra faire attention comme la route, les alpages voisins et les prés de fauche, vont nécessiter une vigilance accrue du berger.

## 1.5 Synthèse

Sujet	Points forts	Points faibles
L'emploi	1 berger salarié toute l'estive avec 1 aide berger	
Conditions de vie du berger	Une cabane facile d'accès, grande et en état correct	Cabane qui n'est pas sur la montagne mais au bord de la route. Les aménagements intérieurs ne sont pas complets (manque douche)
Conditions de travail	Alpage relativement bien accessible. Dans l'ensemble peu de dénivelé. L'alpage n'est pas accidenté, boisé, ...	La cabane n'est pas située sur l'alpage, le berger ne voit pas le troupeau lorsqu'il part.
Système d'utilisation	Le principal de la ressource est dans des anciens prés de fauche et queyrellins facilement accessible. Le relief n'est pas accidenté.	Pas vraiment de quartier d'août. Les limites ne sont pas franches avec les voisins et les prés de fauche doivent être parés.
Gestion de l'eau	Présence d'eau sur tous les quartiers	Problème d'aménagement des points d'eau avec un manque d'abreuvoirs et des captages sommaires.
Multiusage	Peu fréquenté dans l'ensemble	Projet d'aménagement d'un sentier qui traverse toute la partie basse. Présence de route du Lautaret en partie basse qui sépare le quartier de Prime Messe.

## 2 Volet écologique

---

### 2.1 Contexte général

#### 2.1.1 Environnement physique :

Synthèse des informations principales à retenir pour caractériser le contexte global.

Contexte géologique	Zone subbriançonnaise essentiellement calcaire.	
Expositions dominantes	Sud	
Altitude	Mini : 1700	Maxi : 2700
Etages de végétation	Sub-alpin, alpin	
Réseau hydrographique	Rif de Malatret et quelques ruisselets	
Reseau de sentier	Une courte portion du GR50, projet de liaison Lautaret - Pontet	

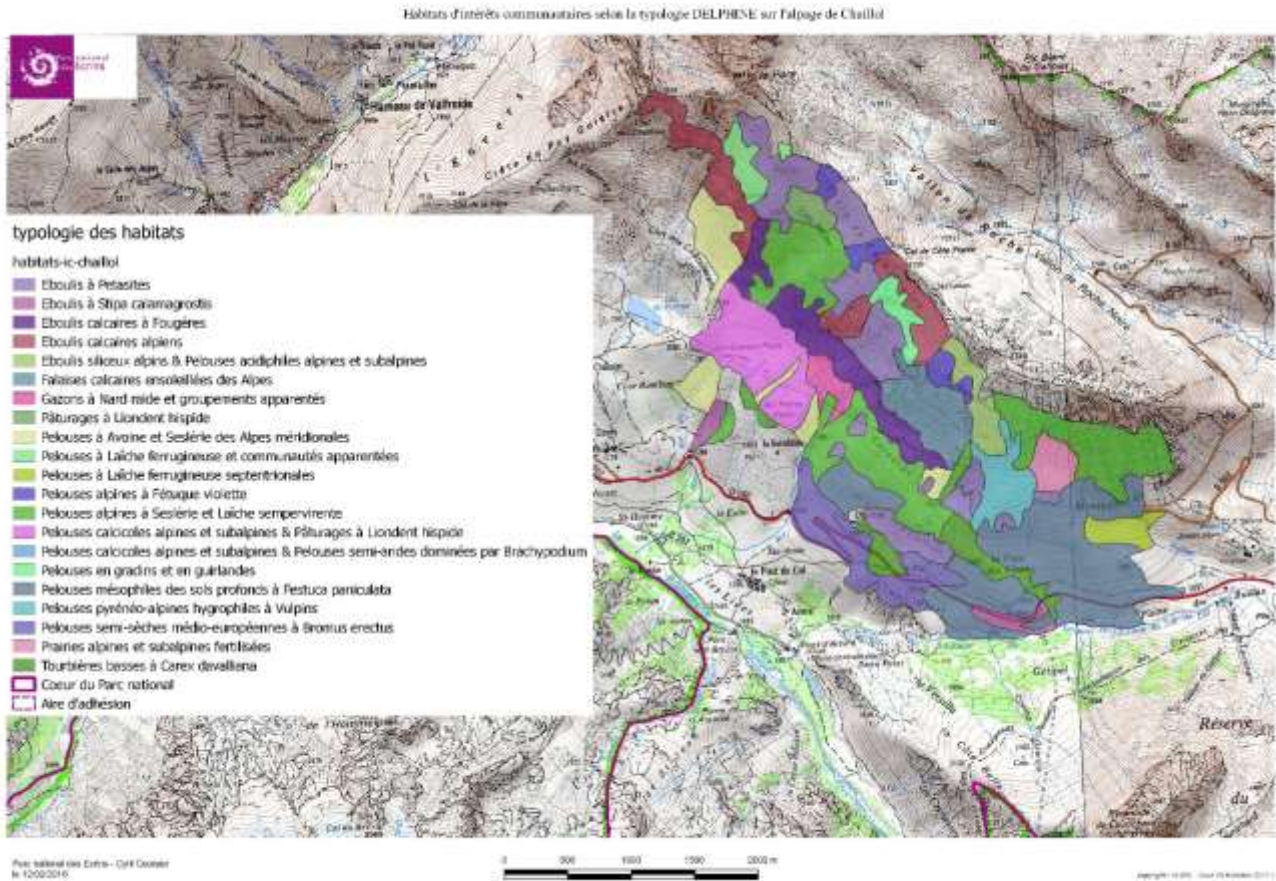
#### 2.1.2 Zonages environnementaux :

Tableau des principaux zonages environnementaux intersectant l'unité pastorale. Faire une carte si pertinent.

Type zonage	Zonage	Commentaire (% de l'UP concernée...)
Protection	Parc National	Alpage en aire d'adhésion du parc national des Écrins, alpage sentinelle.

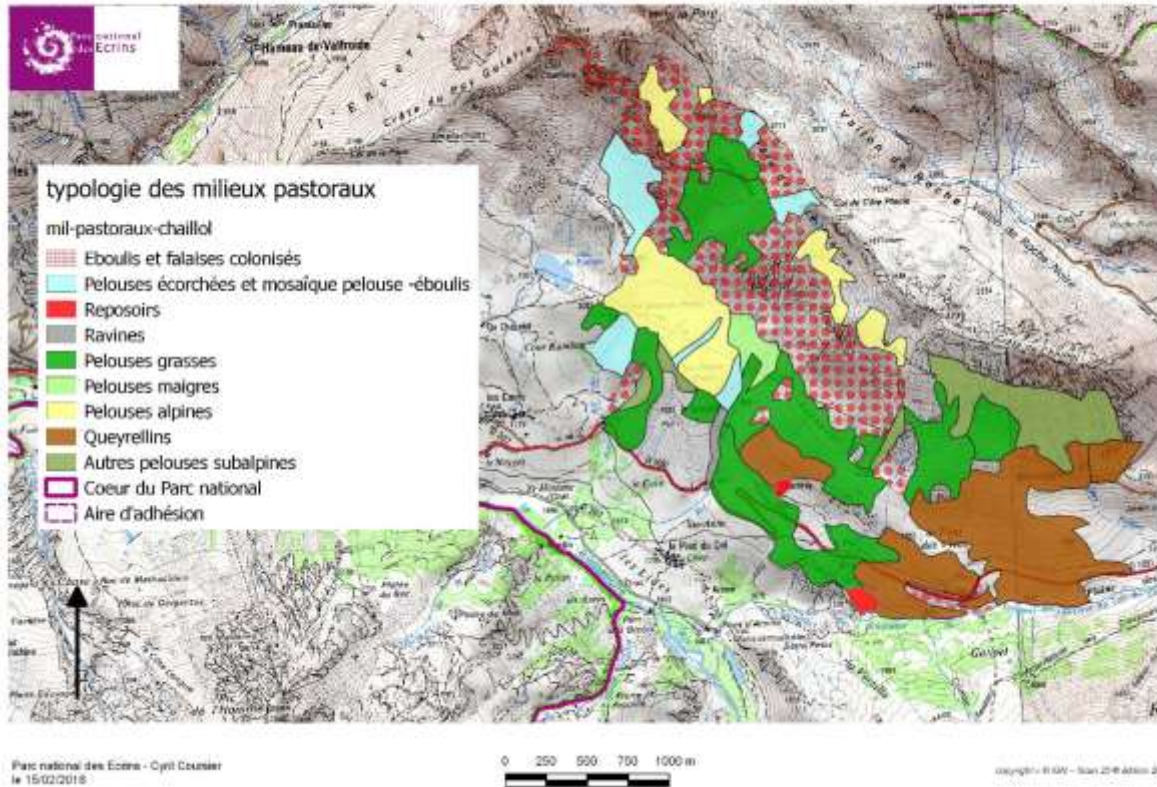
### 2.2 Habitats naturels et semi-naturels concernés par les pratiques pastorales

Ci-dessous la carte des habitats d'intérêt communautaire présents sur l'ensemble de l'alpage :



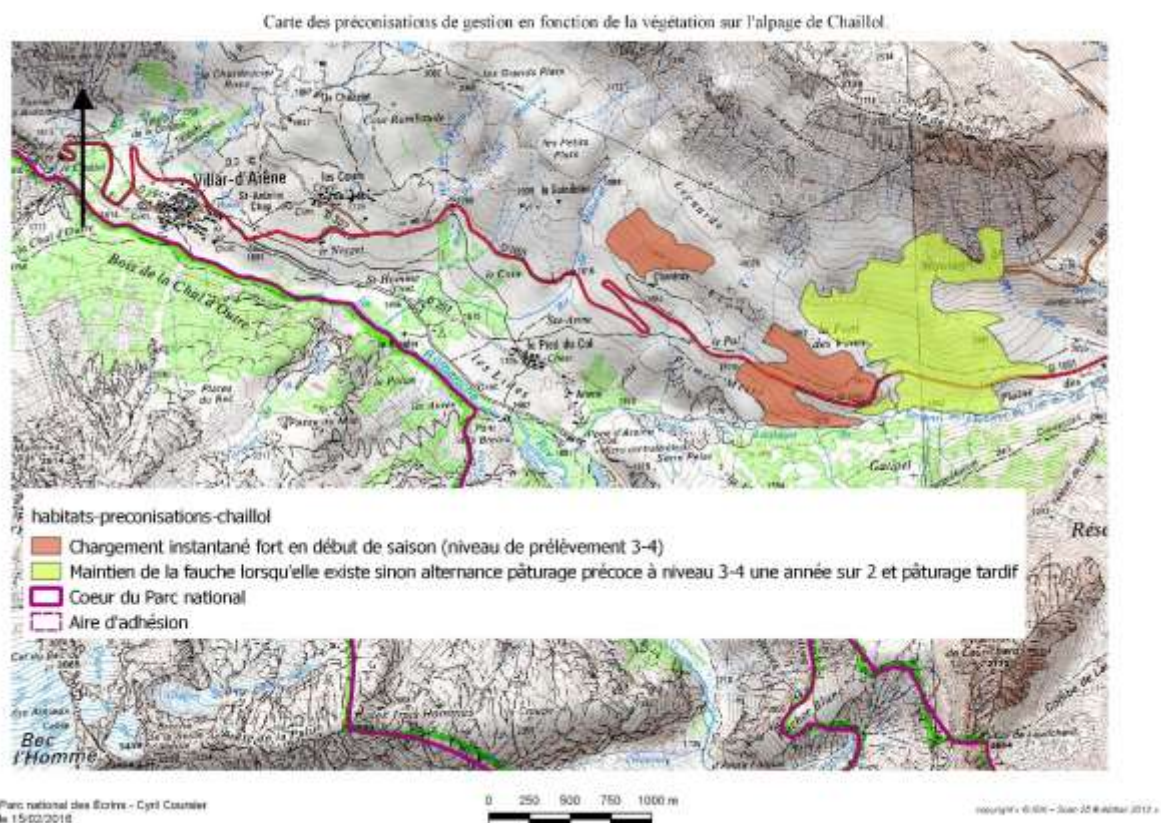
La carte ci-dessous récapitule tous les habitats d'intérêt communautaire selon les milieux pastoraux définis au sein de cet alpage.

Carte des milieux pastoraux sur l'alpage de Chaillol



A partir de ces 2 cartographies, des préconisations quant à la conduite pastorale peuvent être proposées, ce qui donne la carte suivante :





### 2.2.1 Etat de référence :

Voir annexe

### 2.2.2 Données sources :

Bases de données Parc national des Ecrins

## 2.3 **Espèces végétales et animales, communautaires ou patrimoniales, concernées par les pratiques pastorales**

### 2.3.1 Flore

La base de données flore du PNE permet de définir la priorité de cet alpage qui se trouve dans le quartier de Prime Messe (voire carte de synthèse). Il s'agit de la Potentille du Dauphiné qui a déjà fait l'objet de plusieurs MAE sur ce site.





- la Potentille du Dauphiné *Potentilla delphinensis* : cette rosacée est protégée en France.

Endémique du Dauphiné (et des Bauges !), elle est rare et fragile. Sa présence peut justifier une mise en défens pour éviter le piétinement et l'eutrophisation.

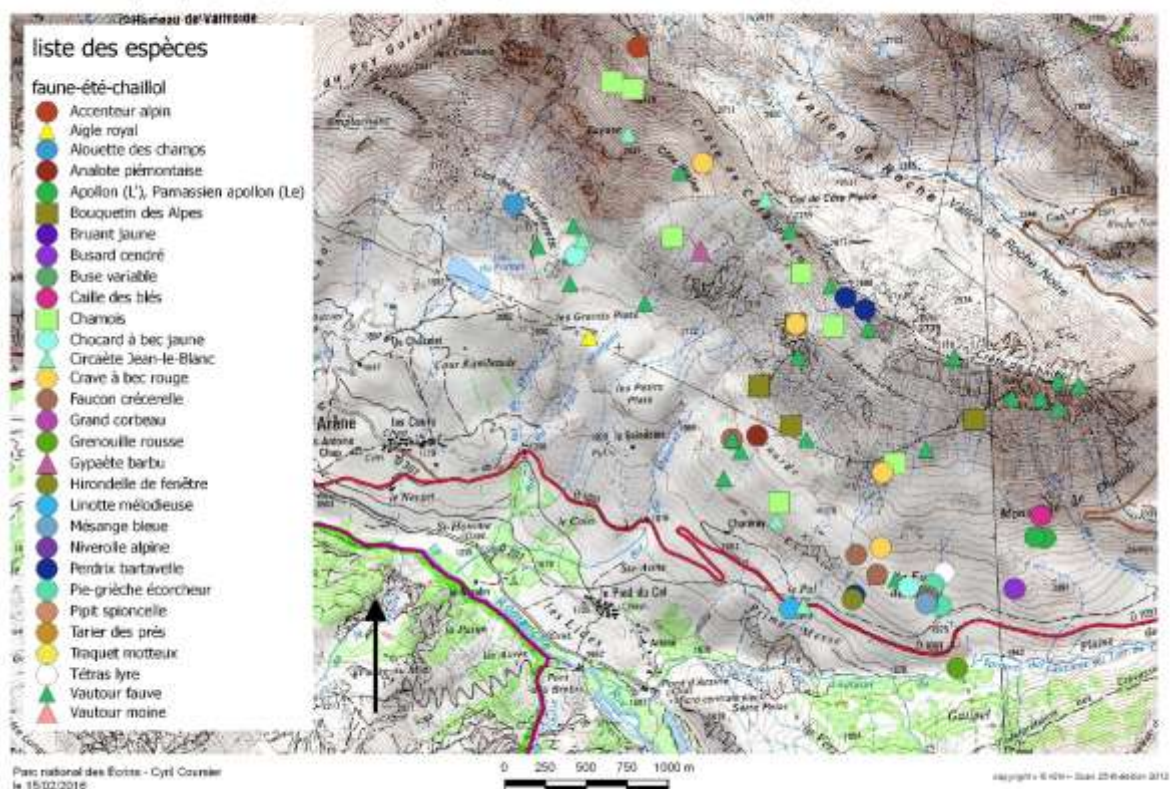
De nombreuses autres espèces protégées sont présentes en limites d'alpage sur les crêtes (*Androsace pubescens*, *Poa glauca*, *Valeriana salianca*, *Androsace helvetica*, *Salix breviserrata*), mais aussi dans les pâtures (*Artemisia atrata*, *Swertia perennis*). On recense également des espèces patrimoniales comme la Campanule en thyse (*Campanula thyrsoïdes*) ou l'Arnica (*Arnica montana*). Cependant, ces espèces ne sont pas sensibles (ou très peu) au pâturage.

### 2.3.2 Faune

La base de données faune du Parc national des Ecrins sur les 15 dernières années permet d'établir les cartes suivantes :

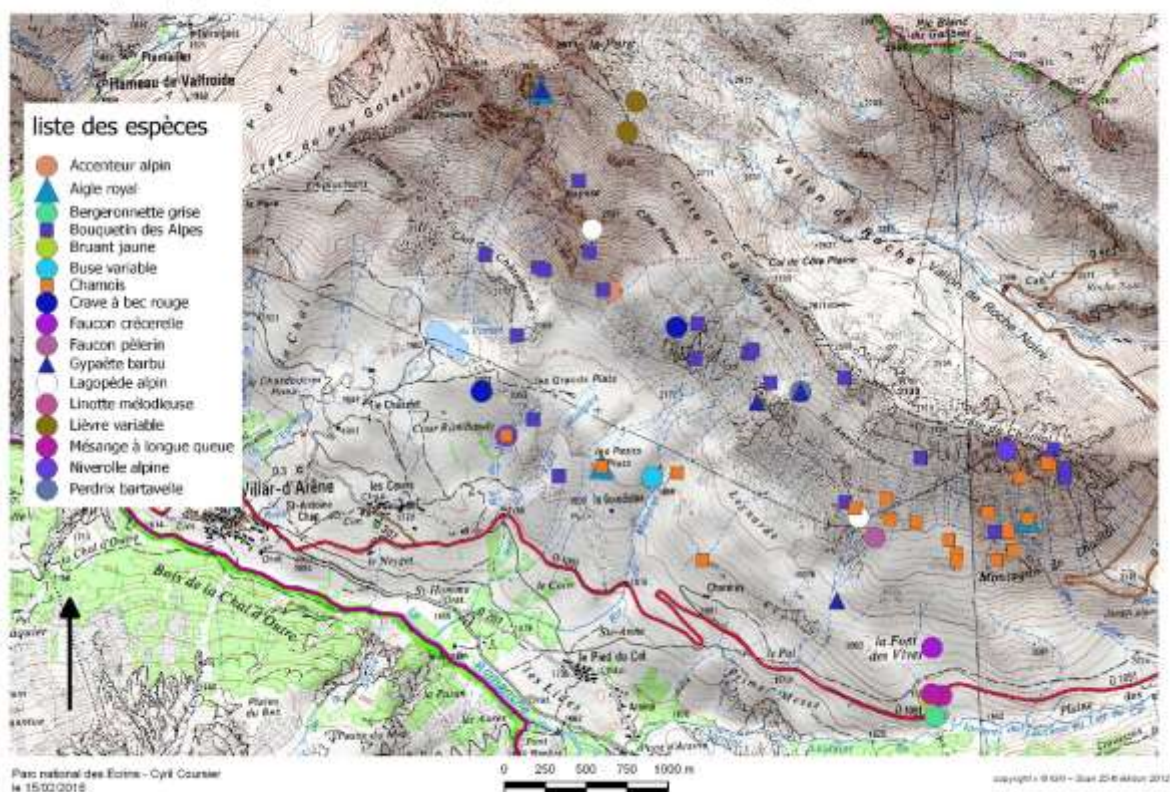
En été, lors de la période de présence des moutons :

Carte des espèces protégées ou patrimoniales observées par les agents du PNE entre 2000 et 2015 sur l'alpage de Chaillol entre le 1er juin et le 31 octobre



En hiver, pour avoir une idée des zones d'hivernage des chamois et bouquetins sur cet alpage :

Carte des espèces protégées ou patrimoniales observées par les agents du PNE entre 2000 et 2015 sur l'alpage de Chaillol entre le 1er novembre et le 31 mars







-le lagopède alpin *Lagopus mutus* : l'espèce est en régression partout dans les Alpes. Cet arctico alpin a aussi besoin d'une strate herbacée riche en insectes pour nourrir ses jeunes. De plus, son nid est très vulnérable au piétinement à l'étage alpin. Aucune donnée en été sur ce secteur ne signifie pas son absence et il niche très certainement un peu partout entre les crêtes de Chaillol et la Pare.



-la perdrix bartavelle *Alectoris graeca* : ce galliforme des milieux ouverts est sans doute moins exposé aux contraintes du pastoralisme et ses populations bien que fluctuantes ne sont pas menacées à ce jour dans l'arc alpin. A priori, aucune mesure n'est nécessaire sur l'alpage de Chaillol.



-le bouquetin des Alpes *Capra ibex* : il est de plus en plus présent sur l'alpage de Chaillol. La population des Cerces est en extension et quelques individus ont déjà pris leurs quartiers d'hiver sur ce bel adret. Il est donc utile de « mettre de côté » une petite part de la ressource en herbe pour préserver la faune sauvage. De plus, il est nécessaire de bien veiller à l'état sanitaire des troupeaux pour éviter la transmission de maladies contagieuses à la faune sauvage.



-le chamois *Rupicapra rupicapra* : la population de chamois du massif des Ecrins fréquente de plus en plus les adrets de la Romanche. Les effectifs présents peuvent atteindre plus de 20 animaux l'été. Les chamois hivernent également en nombre sur ce versant bien exposé. Pour cette espèce encore, il est donc nécessaire de prévoir dans la charge à laquelle l'alpage est soumis une charge « faune sauvage » afin de prévoir et de préserver la ressource alimentaire des ongulés sauvages tout au long de l'année. De plus il est nécessaire de bien veiller à l'état sanitaire des troupeaux pour éviter la transmission de maladies contagieuse à la faune sauvage, ce qui présente un risque pour cette dernière, mais également pour la faune domestique si des réservoirs de pathologie domestique se développent sur la faune sauvage.



-le crève à bec rouge, *pyrrhocorax pyrrhocorax* : cette espèce se nourrit

sur les pelouses à bonne biodiversité. Cet oiseau insectivore, tout comme l'alouette des champs et les chauves-souris est susceptible d'être affecté par les traitements antiparasitaires (Ivermectine par exemple).

D'une façon générale, il est demandé que les traitements antiparasitaires

sur les troupeaux soient réalisés à minima 15 jours avant la montée en alpage.



-le vautour fauve *Gyps fulvus* : de retour depuis quelques années, ce rapace charognard est reconnu comme un équarrisseur naturel. Il nettoie l'alpage et évite la dispersion et la transmission d'agents pathogènes. Présent pendant toute la période d'estive. Dortoir temporaire vers le col de Côte Plaine.



- le gypaète barbu *Gypaetus barbatus* : ce grand vautour très rare est en phase de colonisation dans les Alpes. Il trouve sur les versants sud de part et d'autre du col du Lautaret des conditions de vol favorables lui permettant de repérer les charognes dont il mange les os été comme hiver.

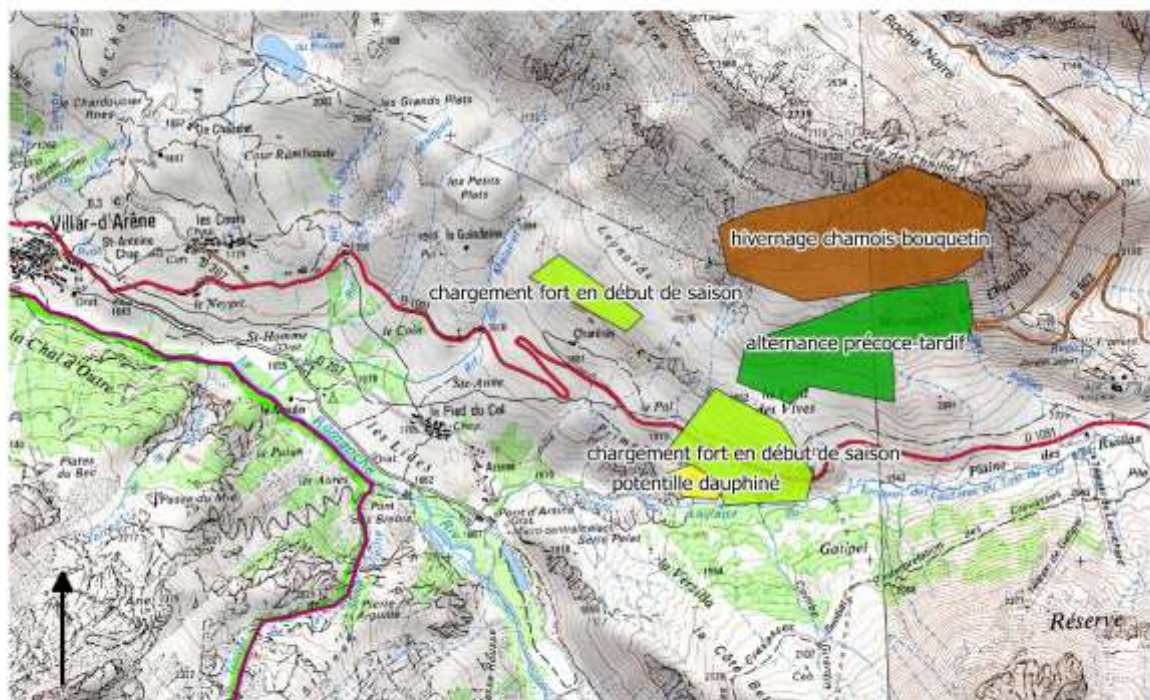
Malgré une faible prospection, sont également présents sur l'alpage beaucoup d'espèces d'invertébrés. Nous avons recensé ces 15 dernières années

48 espèces de papillons, crickets et sauterelles.

## 2.4 Synthèse

La carte suivante récapitule les priorités environnementales concernant l'alpage de Chaillol :

Carte de synthèse des préconisations de gestion sur l'alpage de Chaillol.



Parc national des Ecrins - Cyril Courcier  
le 15/02/2016

0 250 500 750 1000 m

Copyright © 1999 - Scan 28 #4880x 2012

La zone marron « hivernage chamois-bouquetin » concerne un espace essentiel à la survie des ongulés de montagne. Il est opportun que le troupeau n'y passe pas après le 31 août afin de préserver la ressource pour les ongulés.

Les milieux fragiles sur lesquels on trouve la potentielle du Dauphiné ne supportent ni couchade ni chaume et sont très sensibles au passage des animaux. Il convient de continuer la mise en défens jusqu'à fin août, le temps que les graines mûrissent.

Afin de gérer les queyrellins, il est important d'appliquer une conduite du troupeau adéquate comme proposée ci-dessus.

Groupe taxonomique	Espèce	Niveau Sensibilité	Sensibilité, risques d'impact	Objectif et mesure préconisée
Plante à fleurs	Potentille du Dauphiné - Potentilla delphinensis	Moyen à fort	Espèce protégée, menacée par le piétinement et l'eutrophisation	Préserver les stations -mise en défens
Mammifères	Chamois -Rupicapra rupicapra	faible	Espèce patrimoniale, en expansion, préserver la ressource	Ne pas pâturer après le 31 août
Mammifères	Bouquetin des Alpes – <i>Capra ibex</i>	Moyen	Espèce particulièrement sensible l'hiver. La gestion pastorale joue un rôle important dans le maintien d'une ressource minimale à cette période.	Préserver la ressource sur les zones d'hivernage - ne pas pâturer après le 31 août

Tableau des espèces les plus remarquables, de leur sensibilité et des pratiques pastorales préconisées

Tableau des milieux les plus remarquables, de leur sensibilité et des pratiques pastorales préconisées

CODEDELPHI_C.5	LIB_DELPHI_C.195	EUR25_C.13	L_EUR25_C.222	Objectifs	Préconisations de gestion
B2	Formations de spermatophytes composées d'espèces de mode nival. Salicion herbaceae Br. - Bl. 21	0150	Pelouses boréo-alpines siliceuses	Eviter l'apport de MO pouvant modifier la composition floristique	pas de couchade, ni chôme
B31	Festuco violaceae - Tritolietum thalii Br. - Bl. 20	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Eviter un pâturage trop intense et trop précoce	Pas de prélevement avant août. Pas de dépassement du niveau 4
C111	Drabo aizoidis - Seslerienion caeruleae Beguin 70. Faciès dominé par Dryas octopetala	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Eviter un pâturage trop intense et trop précoce et éviter l'apport de MO pouvant modifier la composition floristique	Pas de prélevement avant août. Si nécessaire, limiter couchage et chôme
C213	Bellidiastro - Seslerietum P. Geuscac 70. Var. à Dryas octopetala et Rhododendron ferrugineum	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Eviter un pâturage trop intense et trop précoce	Pas de prélevement avant août. Pas de dépassement du niveau 4
C22	Rocaeo - Seslerietum P. Gencac 70	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines		rien de particulier
H1121	Caricion ferrugineae Br. - Bl. 31	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Maintien de l'habitat	Maintenir pression pastorale équilibrée
H2	Rhododendro - Vaccinion Br. - Bl., avec arbres et arbustes épars	4000	Landes alpines et boréales	Protection du TL = conserver ou recréer mosaïque	cf. préconisations Tétrac
I41	Mosaïque à Rhododendron ferrugineum et Juniperus sibirica Landes arborées et forêts claires. Groupements à Larix decidua	4000&0420	Landes alpines et boréales & Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	Protection du TL = conserver ou recréer mosaïque	cf. préconisations Tétrac
J11	Pelouses denses subalpines, avec plantes sociales à rhizome long et ramifié (Brachypodium pinnatum, Calamagrostis varia)	0170&0210	Pelouses calcaires alpines et subalpines & Formations herbueuses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumement sur calcaires (Festuco Brometalia) (** sites d'orchidées remarquables)	Maintien de l'habitat	rien de particulier
J112	PELOUSES DE L'ETAGE SUBALPIN, à Brachypodium pinnatum, Festuca laevigata, Festuca nigrescens	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Maintien de l'habitat	rien de particulier
J12	Seslerion caeruleae Br. - Bl. 20	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Maintien de l'habitat	Maintenir pression pastorale équilibrée + éviter passages répétés (drailage)
J121	Agrostio capillaris - Seslerienion Béguin 70	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Maintien de l'habitat	Maintenir pression pastorale équilibrée + éviter passages répétés (drailage)
J1211	Agrostio capillaris - Seslerienion Béguin 70. Variante riche en légumineuses, et pauvre en alchémilles du groupe alpina	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Maintien de l'habitat	Maintenir pression pastorale équilibrée + éviter passages répétés (drailage)
J1212	Agrostio capillaris - Seslerienion Béguin 70. Variante riche en alchémilles du groupe alpina et pauvre en légumineuses	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Maintien de l'habitat	Maintenir pression pastorale équilibrée + éviter passages répétés (drailage)
J122	Pelouse discontinue et / ou écorchée. Seslerio - Avenetum montanae Lippmaa 33	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Maintien de l'habitat	Maintenir pression pastorale équilibrée + éviter passages répétés (drailage)
J31	Juniperion nanae Br. - Bl. 30. Lande arborée et forêts claires Groupements à Larix decidua	4000&0420	Landes alpines et boréales & Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	Maintien de l'habitat	rien de particulier
N111	Ononidion ceniclae Barbero 72	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Maintien de l'habitat	rien de particulier
W4222	Caricion davallianae Giugni 01. Faciès à Trichophorum cespitosum	7230	Tourbières basses alcalines	Pas de consommation et pas de dégradation des berges	Pas faire pâturer. Eviter piétinement
Y32	Epilobion fleischeri Br. - Bl. 31	3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Maintien de l'habitat	rien de particulier
Y322	Epilobietum fleischeri Br. - Bl. 23	3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Maintien de l'habitat	rien de particulier
Y51	Arabidion coeruleae Br. - Bl. 20	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Eviter l'apport de MO pouvant modifier la composition floristique	pas de couchade, ni chôme
Y511	Arabidion coeruleae Br. - Bl. 20. Faciès dominé par Salix retusa, Salix reticulata et parfois Salix serpyllifolia	0170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Eviter l'apport de MO pouvant modifier la composition floristique	pas de couchade, ni chôme
Y541	Eboulis des étages Alpin et Subalpin. Faciès à Festuca violacea ssp. nigricans, Deschampsia flexuosa, Helictotrichon sedenense, Anthoxanthum odoratum.	8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopietalia ladani)	Maintien de l'habitat	rien de particulier



### 3 Volet climatique

---

Les profils agro-climatiques des alpages des Alpes ont été élaborés par l'INRAE dans le cadre des productions « Alpages sentinelles ».

Le profil présente plusieurs indicateurs regroupés en 6 familles. Pour les différents indicateurs, les données sont proposées pour une année à l'échelle de l'unité pastorale. Ces données sont également comparables sur une période de référence afin de voir des tendances.

L'alpage de Chaillol est classé dans les alpages de type « sec et tardif ».

#### 3.1 Déneigement

L'indicateur montre à partir de quel jour Julien l'alpage est déneigé sur 25 % de sa surface. Depuis les années 1960, on voit un décrochage dans les années 1990 ; c'est-à-dire que le déneigement sur ces surfaces se fait de plus en plus tôt.

Les médianes, sur les 2 périodes de référence (1961 à 1990 et 1986 à 2015) montrent que le déneigement s'effectue 1 semaine plus tôt.

Cette tendance est confirmée lorsque nous regardons la vitesse de déneigement (surfaces déneigées) au cours du printemps sur l'ensemble de l'alpage. L'alpage déneige plus vite depuis les années 1990.

#### 3.2 Températures moyennes

Comme pour le déneigement, on constate une augmentation des températures à partir des années 1990. L'augmentation sur les périodes de référence (1961 à 1990 et 1986 à 2015) est d'environ 1°C sur l'alpage de Grande Cabane.

#### 3.3 Cumul des températures

Cet indicateur révèle encore une rupture à partir des années 1990 avec une avancée des seuils des 300° et des 600° jours.

Concernant la médiane de démarrage de la végétation (seuil des 300° jours), elle est avancée d'environ 11 jours. Pour la médiane d'épiaison de certaines graminées en alpage (seuil des 600° jours), elle est avancée d'environ 9 jours.

#### 3.4 Précipitations

Les précipitations sont moins importantes entre les périodes de référence (1961 à 1990 et 1986 à 2015). Les mm/m<sup>2</sup> diminuent, en valeur médiane, d'environ 20 mm. Malgré cette baisse, il faudrait mettre en regard de la vitesse de déneigement sur cette période. En effet, si les précipitations tombent en neige, cela permet d'avoir un stock régulier d'eau disponible lors de la fonte.

Or, la tendance du déneigement semble aller dans un fonte plus rapide. Cela voudra peut-être dire à terme que la végétation risque de souffrir de sécheresses au printemps.

Sur la partie automnale, les précipitations sont moins importantes pour l'herbe. Elles le sont plus pour le confort, la garde, ..., la capacité à mobiliser la ressource restante. La présence du soleil conditionnera fortement l'allongement de la saison en montagne (dans la mesure où il reste de la ressource).

### **3.5 Eau disponible**

Comme indiqué précédemment, le stock nival diminue entre les périodes de références 1961 à 1990 et 1986 à 2015). Que ce soit au 1<sup>er</sup> avril au 1<sup>er</sup> mai ou au 1<sup>er</sup> juin, la valeur médiane baisse. Elle est d'autant plus importante qu'on avance dans la saison. Cela veut également dire que malgré la présence de neige, celle-ci fond plus vite.

Les bilans hydriques pour cet alpage et sur ces périodes sont négatifs.



## **4 Le plan de gestion éco-pastoral : croisement entre enjeux pastoraux et écologiques**

---

### **4.1 Analyse croisée**

L'objectif principal est d'arriver à valoriser la ressource herbacée proposée par les pelouses productives et grossières de type queyrellins dans les secteurs bas et intermédiaires. Cette ressource peut être très abondante sur certains secteurs et nécessitera une gestion particulière afin de la valoriser au mieux. Même les queyrellins ont une valeur fourragère intéressante s'ils sont pâturés au bon moment. Ils permettent également de bien équilibrer les prélèvements sur d'autres pelouses et ainsi ils préviennent du bon équilibre des prélèvements sur l'ensemble de l'alpage.

Les pelouses prériales productives du quartier de Prime Messe sont très importants. Même si elles peuvent être difficiles à gérer par la quantité qu'elles proposent, ces pelouses et leur gestion vont conditionner l'ensemble de la gestion de l'alpage.

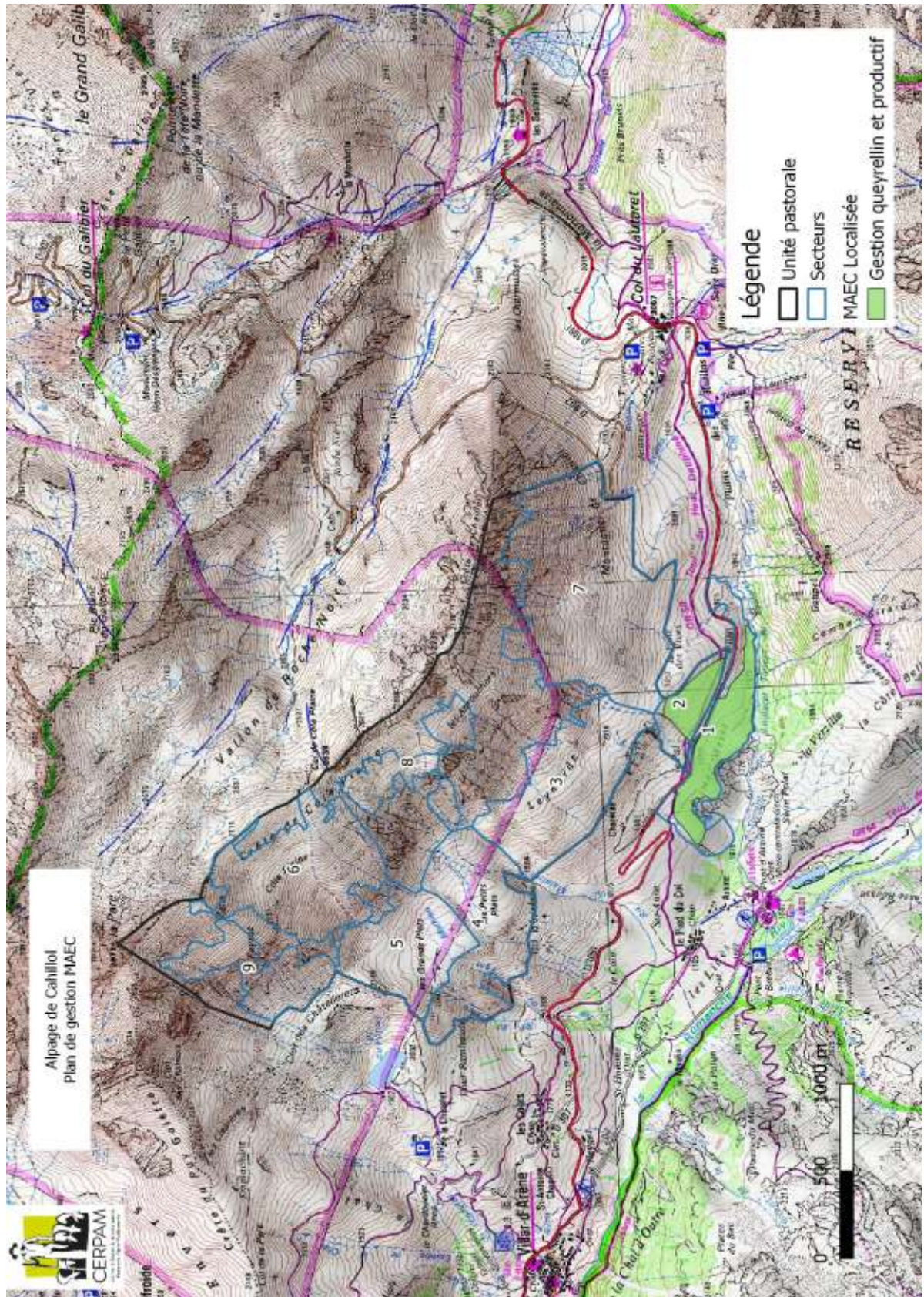
Les pelouses à fétuques paniculées qu'on retrouve sur les secteurs 2 et 7 seront également des pelouses à gérer car elles seront vite moins appétentes au fur et à mesure qu'on va avancer dans la saison.

D'autres pelouses à graminées grossières sont présentes sur les secteurs des petits et des grands plats, de Leynarde.

Globalement cet alpage dispose d'une ressource importante mais relativement grossière nécessitant une gestion qu'il faut maîtriser.

L'objectif est enfin de permettre d'anticiper d'éventuels aléas climatiques qui pourraient perturber la gestion pastorale tout en préservant la biodiversité tout en permettant le renouvellement de la ressource.



2 tableaux sont proposés, l'un sur les mesures de gestion pastorales et environnementales avec les possibilités d'adaptation pour chaque enjeu et l'autre sur des solutions d'adaptation en cas d'aléas climatique.





## 4.2 Points de contrôle - surfaces engagées

Mesures spécifiques de gestion :

Loc.	Carto	Enjeux/milieux	Objectifs	Engagement	En cas d'aléas clim.	Indicateur de résultat
Ensemble de l'alpage		Préservation et bonne gestion de la ressource herbacée.	Equilibre entre ressource et prélèvement (respect du calendrier de pâturage et des chargements).	Ne pas dépasser l'effectif (tout animaux confondus) d'une équivalence de 1650 ovins du 20 juin au 10 octobre.	Quelques marges possibles sur les pelouses productives et les queyrellins.	Renseigner le calendrier de pâturage.
Secteur 1		Pelouses productives	Valoriser au mieux ces pelouses.	Pâturage en début de saison au stade phénologique optimal.	Risque de baisse de la production ou marge suivant les années	Niveau de consommation (Cf. grille annexée). Objectif note 3 à 5.
Secteurs 2		Pelouses à fétuque paniculée ou queyrel	Valoriser au mieux ces pelouses grossières.	Pâturage en début de saison au stade phénologique optimal.	Risque de baisse de la production ou marge suivant les années	Niveau de consommation (Cf. grille annexée). Objectif note 3 à 5.

<b>Volet climatique : identifier des milieux ou modifications de calendrier permettant de faire face à un aléa climatique – à titre de conseils</b>					
Aléa climatique concerné	Conséquences sur la végétation	Leviers mobilisables			Points de vigilance
		1ère option	2ème option	3ème option	
Printemps tardifs	Démarrage en retard de la végétation	Report de la date de montée en fonction de la disponibilité de la ressource	Montée en plusieurs lots d'animaux afin d'étaler la pression de pâturage au début		
Printemps précoce	Démarrage en avance de la végétation. Possible gel de printemps qui ferait diminuer la ressource disponible.	Maintien de la montée et du calendrier de pâturage. Si moins de ressource avancer plus vite que le calendrier prévu	Avancée de la montée avec maintien de l'objectif de gestion.		
Sécheresse de début et cœur de saison et/ou gels importants	Manque de ressource au cœur de la saison	Valoriser au maximum les pelouses grossières en début de saison jusqu'à mi-juillet.	Descendre tout le troupeau avant la fin prévue. Ne pas étaler le pâturage tard en automne.		Ne pas compenser la baisse de ressource par un prélèvement trop fort sur les milieux en général et notamment les plus fragiles.
Sécheresse estivale	Peu ou pas de repousse d'automne	Eviter la repasse			

\* Grille de raclage ou prélèvement

Grille d'évaluation de la pression de pâturage « queyrellin »

1) Touffes de queyrel (fétuque paniculée)

0	Aucune touffe n'est pâturée
1	Quelques extrémités de feuilles peuvent être consommées ; les épis sont broutés en partie.
2	Des extrémités de feuilles sont consommées ; les épis sont broutés pour la plupart.
3	Tous les épis sont broutés, les feuilles sont nettement consommées ; les touffes présentent un aspect lâche.
4	La plus grande partie des feuilles est consommée ; les touffes présentent un aspect compact.
5	Les touffes sont broutées très ras, il n'en reste que la base.

2) Entre les touffes de queyrel

Note	OBSERVATIONS VISUELLES	Prélèvement phytomasse herbacée	Mode de gestion
1	<b>Traces de passage rapide du troupeau</b> : coups de dents épars, herbe plus ou moins couchée dans faciès productif, quelques crottes présentes.	< 20 %	<b>Passage rapide</b>
2	<b>Prélèvement herbacé faible</b> : les bonnes espèces constituant le fin (légumineuses, bonnes graminées, autres), sont consommées irrégulièrement ; le risque de gaspillage est important (herbe couchée dans faciès productif). <i>Coups de dents épars sur feuillages arbustifs les plus appétents</i>	20 à 40 %	<b>Tri</b>
3	<b>Prélèvement herbacé irrégulier</b> : dans l'ensemble, le fonds pastoral est consommé ; les espèces moins appétentes sont consommées partiellement et irrégulièrement par taches ou trouées ; peu d'incursions dans les zones embroussaillées denses et peu pénétrables (pâturage concentré sur les zones ouvertes). Le stock sur pied en sec n'est pas attaqué. <i>Les feuillages les plus appétents sont partiellement prélevés, pas d'impact sur les autres arbustifs consommables.</i>	40 à 60 %	<b>Pâturage prudent</b>
4	<b>Prélèvement herbacé important</b> : l'ensemble de la strate herbacée est mangé assez régulièrement ; il subsiste des touffes de refus ; exploration très partielle des plages embroussaillées denses et peu pénétrables, qui se traduisent au fil des temps par quelques passages visibles. Pâturage régulier d'au moins 80 % de la surface accessible Le stock sur pied en sec (de l'année précédente) est peu attaqué par les ovins, plus par les bovins et les équins. <i>Impact visible sur arbustifs consommables.</i>	60 à 80 %	<b>Gestion</b>
5	<b>Pelouse raclée</b> : l'ensemble de la strate herbacée est très bien consommée, avec un aspect de la pelouse ras et régulier ; les refus d'espèces grossières sont rares ou inexistantes ; les espèces les moins appétentes sont irrégulièrement consommées (carex toujours vert, brachypode de Phénicie). Avec exploration régulière des plages embroussaillées denses et peu pénétrables de type buissons épineux ; ouverture de passages bien marqués. Pâturage régulier de la totalité de la surface accessible Prélèvement partiel dans le stock sur pied en sec (de l'année précédente), plus complet par les bovins et les équins. <i>Impact important sur arbustifs consommables.</i>	80 à 100 %	<b>Impact</b>

CERPAM – PNE  
Alpage de Chaillol

GP du Pontet

Signataires du plan de gestion :

Éleveur

Berger

Autre si nécessaire