



Commune de l'Argentière la Bessée

## Plan de gestion éco-pastoral et climatique Alpage de Grande Cabane

Version expérimentale

## PLAN DE GESTION ECO-PASTORAL

Nom de l'alpage	Alpage de Grande Cabane
Nom PAEC	Ecrins
Nom du demandeur	GP du Fournel
Site	N2000 Fournel les Bans Aire d'adhésion du 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.....	6
1.3	La gestion pastorale actuelle .....	6
1.4	Atouts et contraintes.....	8
1.4.1	Externes :.....	8
1.4.2	Internes : .....	8
1.5	Synthèse.....	13
<b>2</b>	<b>Volet écologique .....</b>	<b>14</b>
2.1	Contexte général .....	14
2.1.1	Environnement physique : .....	14
2.1.2	Zonages environnementaux : .....	14
2.2	Habitats naturels et semi-naturels concernés par les pratiques pastorales .....	14
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 .....	17
2.3.2	Faune .....	18
2.4	Synthèse.....	19
<b>3</b>	<b>Volet climatique .....</b>	<b>21</b>
3.1	Déneigement .....	21
3.2	Températures moyennes .....	21
3.3	Cumul des températures .....	21
3.4	Précipitations .....	21
3.5	Eau disponible.....	22
<b>4</b>	<b>Le plan de gestion éco-pastoral : croisement entre enjeux pastoraux et écologiques .....</b>	<b>23</b>
4.1	Analyse croisée .....	23
4.2	Proposition de plan de gestion .....	25
4.3	Proposition de calendrier de pâturage .....	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 issue des travaux réalisés dans le cadre du LIFE pastoral, 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	Grand fond de vallée d'altitude.
Exposition dominante	Sud
Dénivelé	1747m (1500m à 3247m) la majorité des surfaces pastorales sont comprises entre 1 500m et 2 700m.
Pente	Sur les versants les pentes sont fortes. Le fond du vallon est ouvert et assez plat dans la partie haute, il est assez encaissé dans la partie basse.
Substrat	Le vallon du Fournel est essentiellement composé de roches cristallines à base de gneiss.
Limites	Les limites correspondent à des obstacles naturels forts (crêtes rocheuses et éboulis), dans la partie aval les limites ne sont pas bornées par des obstacles naturels très marqués. Les limites avec l'alpage de Champoléon se franchissent facilement au Pas de la Cavale.

### 1.1.2 De l'utilisation pastorale

Surface totale	2700 ha
Surface pastorale	1270 ha
Effectif	2217 bêtes dont 366 agneaux
Durée d'estive	11 juin au 20 octobre soit 132 jours
Equipements	4 cabanes dont 2 qui ont été refaites récemment et 1 qui est en mauvais état ; 1 parc de tri rénové en partie en 2012 ; pédiluves.
Foncier	Communal, Domanial et Privée
Statut du territoire	Site Natura 2000 du Vallon des Bans et vallée du Fournel ; Aire optimale d'adhésion et Cœur de Parc des Ecrins ; Réserve biologique Domaniale des Deslioures.

## 1.2 La ressource pastorale

### Secteurs montagnards et subalpins :

Ils couvrent la plus grande partie de cette unité pastorale (71% de la surface).

Ce sont les formations herbacées à recouvrement fort qui dominent sur plus du tiers de la surface (38%), dont les pelouses de mode intermédiaire à ressource médiocre (14%), les queyrellins (11%) et les pelouses de mode thermique (7%). La surface des queyrellins excède une centaine d'ha.

Les formations herbacées plus ou moins ouvertes et les formations minérales pastorales couvrent chacune 17% de la surface, les éboulis 12%.

Assez peu de formations ligneuses : 8% de boisements, 6% de landes.

Le reste (2%) est constitué d'affleurements rocheux et de barres rocheuses.

### Secteurs alpins :

Ils ne représentent que 29% de la surface de l'unité pastorale.

Ce sont les éboulis qui dominent dans ces secteurs, sur 33% de la surface.

Les formations minérales pastorales et les pelouses plus ou moins ouvertes couvrent respectivement 25 et 24% de la surface de ces secteurs.

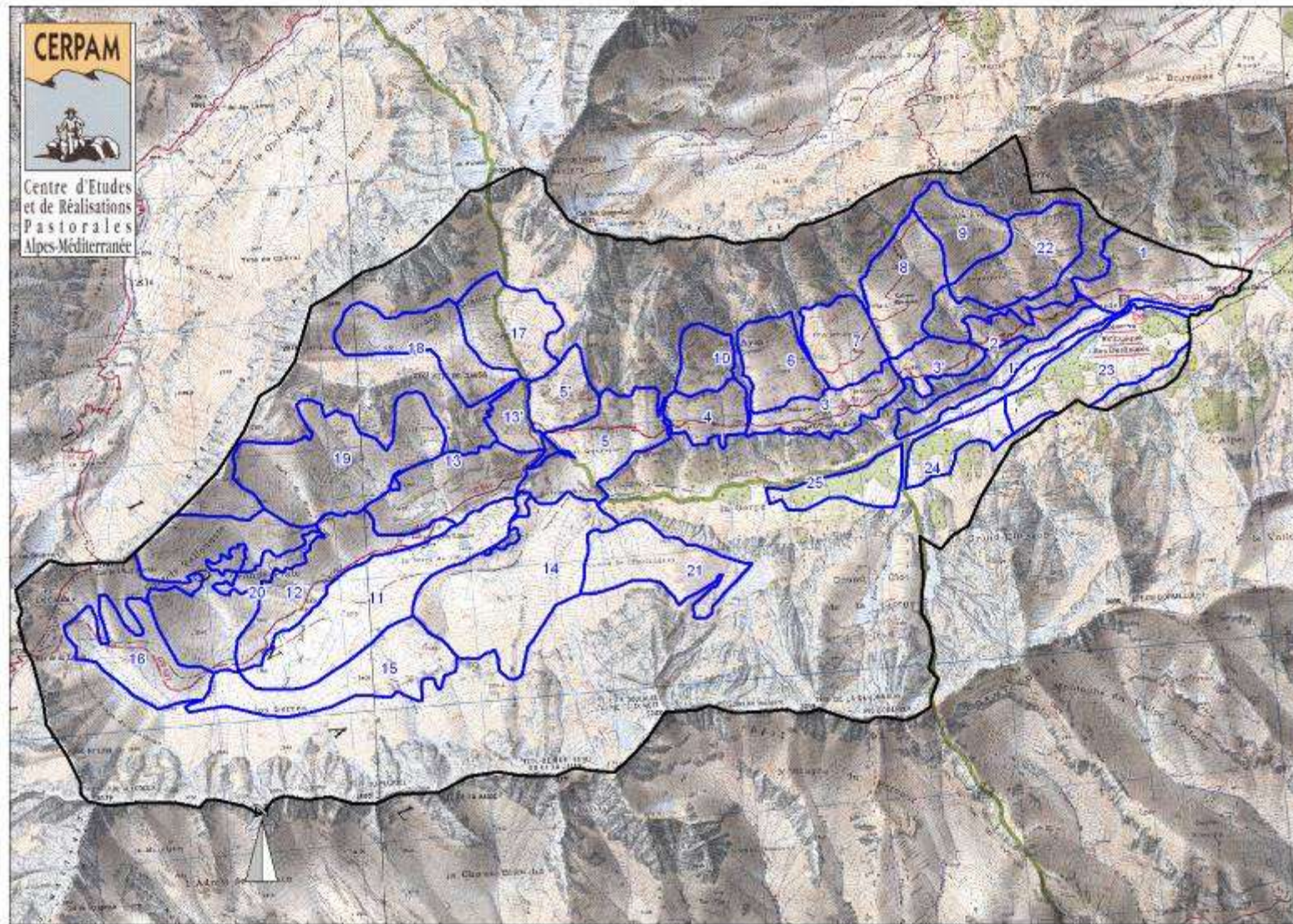
Les formations herbacées à recouvrement fort sont présentes sur 16% de la surface, dont une majorité de pelouses de mode intermédiaire et de pelouses de mode nival. Le reste de la surface est occupé par des landines (1%) et des barres rocheuses (1%).

La ressource moyenne estimée atteint 248100 jbp, dont 41300 jbp pour les secteurs montagnard et subalpin inférieur (soit 17% de la ressource totale), 176700 jbp pour les secteurs subalpins (soit 71% de la ressource globale) et 30100 jbp pour les secteurs alpins (12% de la ressource totale).

## 1.3 La gestion pastorale actuelle

Quartiers	Secteurs pâturés	Date entrée	Date sortie	Nbr jours	Effectif pondéré	Consommation
La Salce	1-1'-2	11/6	28/6	18	2144	38592
La Balme	3'	29/6	30/6	2	2144	4288
La Balme	3-4-5-5'-6-7-10	1/7	31/7	31	2144	66464
Grande Cabane	tous secteurs	1/8	6/9	37	2144	79328
La Salce	tous secteurs	7/9	23/9	17	1330	22610
La Balme - Les Ayes	3-3'-4-5-6-7-8-9-22	24/9	6/10	13	1252	16276
Grande Cabane	1-2-8-9-23-24-25	7/10	14/10	8	1245	9960
Les Ayes	tous secteurs	15/10	20/10	6	1239	7434

*Le calendrier de pâturage est susceptible de varier de quelques jours en fonction de la météorologie de l'année. Les dates ne sont donc qu'indicatives.*



## 1.4 Atouts et contraintes

### 1.4.1 Externes :

#### **Le tourisme**

La randonnée est pratiquée dans le fond du vallon du Fournel. En effet, le parking des Deslioures est en bout de route et permet d'accéder facilement à la Réserve du même nom, et d'où part le GR 54. Ce dernier traverse ainsi tout l'alpage pour aller au Pas de la Cavale et au Col de l'Aup Martin.

La Réserve des Deslioures est bien fréquentée pendant la date de floraison des Reines des Alpes. Le dérangement vis à vis du troupeau n'est pas très important car le troupeau se trouve dans ce quartier en début d'estive sur une durée limitée, avant la floraison et seulement en rive gauche. Les bêtes y reviennent en septembre une fois que la saison touristique est terminée.

Le sentier de grande randonnée est quant à lui bien fréquenté pendant l'été. Mais le dérangement ne se ressent pas. Le sentier qui passait devant la cabane de la Balme a été dévié, afin qu'il la contourne, et préserve ainsi la tranquillité du berger.

Un sentier secondaire part de la Balme jusqu'au col du Bal en passant par la cabane des Ayes. Mais ce sentier est bien moins fréquenté.

#### **La chasse**

La partie haute de l'alpage se trouve en zone cœur du Parc National des Ecrins où la pratique de la chasse est interdite. En aire optimale d'adhésion, la chasse est pratiquée et à ce jour, aucun problème n'a été relevé entre pratique pastorale et chasse.

### 1.4.2 Internes :

#### **Relief et limites**

Quartier de la Salce : c'est un quartier majoritairement constitué de parties planes ou pentes faibles avec un relief peu marqué. Le principal obstacle à la circulation est le torrent qui reste infranchissable par le troupeau en début d'estive. Une passerelle adaptée est installée au niveau du parking. Les zones boisées (mélézins principalement) sont également présentes dans ce quartier (principalement à l'ubac) et peuvent constituer un obstacle.

Des barres rocheuses délimitent les parties hautes de ce quartier avec celui de la Balme et des Ayes. C'est également le cas sur le versant ubac. Le seul passage se fait au niveau du sentier (limite entre les secteurs 2 et 3').

Quartier de la Balme : c'est un vaste versant composé de pentes faibles à fortes tout en longueur. Il est entrecoupé de quelques ravins et ruisseaux qui délimitent des secteurs de pâturage et qui contraignent plus ou moins la circulation du troupeau. En partie basse, la limite est constituée d'une falaise infranchissable et en partie haute le relief devient chaotique, très pentus avec des falaises qui limitent la montée du troupeau. Malgré ce relief en partie haute, le passage du troupeau est possible dans les barres rocheuses. Il arrive donc que les animaux traversent au Grand Clausis.

En partie Est, les limites avec le quartier des Ayes et en bas avec le quartier de la Salce, ne sont pas franches et le troupeau peut circuler librement sans conduite pastorale.



En partie Ouest, la limite avec le quartier de Grand Cabane n'est également pas franc. Malgré la présence d'un torrent, celui-ci reste facilement franchissable par le troupeau.

Quartier de Grand Cabane : c'est un vaste fond de vallée avec des parties planes, des pentes faibles à fortes. Quelques falaises et barres rocheuses viennent entrecouper le relief mais globalement, la circulation reste facile vu l'étendue du quartier. Seul le vallon de Grand Clausis reste difficile d'accès.

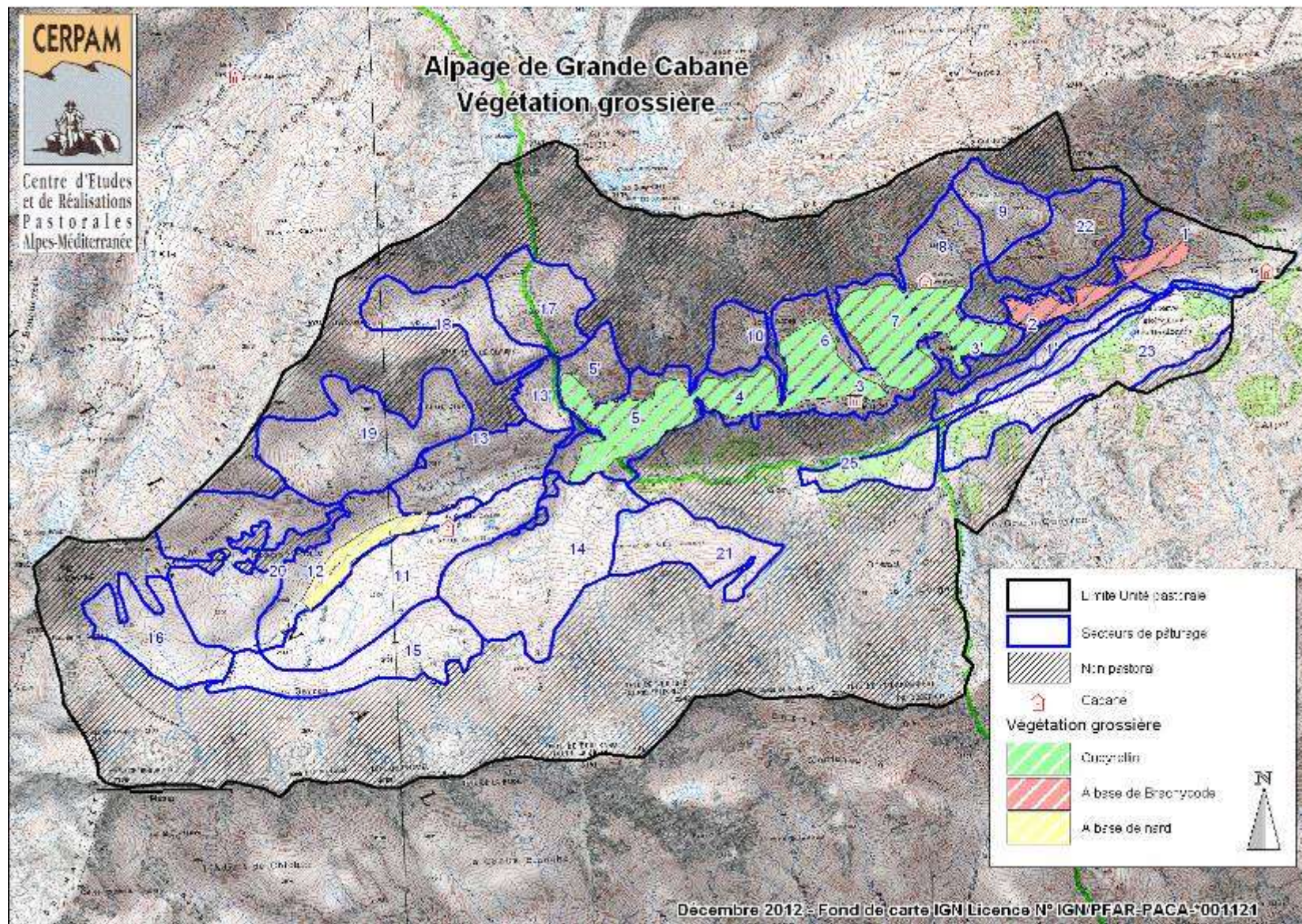
Le Col de l'Aup Martin et le Pas de la Cavale offrent des passages potentiels aux alpages voisins de Jas Lacroix et des Rougnoux.

Quartier des Ayes : c'est un petit quartier constitué de pentes faibles à fortes. Le relief est peu marqué. Seul la limite avec le quartier de la Balme est franche. Le troupeau a également la possibilité de franchir le col du Bal qui donne sur l'alpage de Narreyroux.

## Risque

Quelques zones ont un relief potentiellement dangereux pour le troupeau, il s'agit de :

- la falaise en limite basse du quartier de la balme. Cette falaise qui s'étant sur toute la longueur du quartier peut devenir un risque pour le troupeau. C'est d'autant plus vrai au niveau de la cabane de la Balme puisque le pédiluve est installé dans un passage étroit au pied de cette falaise. Jusqu'à présent, aucun accident n'a été constaté.
- Les zones rocheuses en partie haute du quartier de la Balme. Cette zone qui est composé de parties enherbées et de parties rocheuses, avec une pente très forte, laisse la possibilité au troupeau de s'y engager afin de déboucher au vallon du Grand Clausis.
- L'accès au vallon du Grand Clausis n'est pas très risqué mais, l'étroitesse de son accès nécessite d'être vigilant.



## Répartition de l'eau

L'eau est présente de manière naturelle sur tout l'alpage et répartie de manière adéquate à un bon abreuvement du troupeau sans nécessairement parcourir de longues distances.

Il n'y a donc pas de point d'eau aménagé sur l'alpage.

## La végétation

Quartier de la Salce : les faciès de végétation sont très hétérogènes. On y retrouve des zones d'anciens prés de fauche, des zones de pelouses intermédiaires, de pelouses thermiques et de pelouses sous mélézins. D'une appétence plus ou moins bonne, les pelouses thermiques sont souvent constituées de Brachypode, ce qui nécessite une gestion particulière afin que le troupeau valorise cette ressource souvent refusée.

Quartier de la Balme : la ressource pastorale est composée exclusivement d'un immense queyrellin plus ou moins diversifié en fonction des zones. On retrouve des queyrellins de mode thermique dans les pentes moyennes à forte alors que ceux situés sur des sols plus profonds sont plus diversifiés et productifs.

Quartier de Grand Cabane : on retrouve des faciès de type pelouses thermiques sur les pentes bien exposées, des pelouses de mode intermédiaires et des pelouses de mode nival sur les zones les plus froides et les plus hautes en altitude. Quelques plages de nardaies denses sont également présentes sur des replats notamment.

Quartier des Ayes : dans la continuité du quartier de la Balme, la partie basse est composée d'un queyrellin. Au-dessus de la cabane, on retrouve des pelouses de mode intermédiaire très appétentes ou des pelouses de mode thermiques.

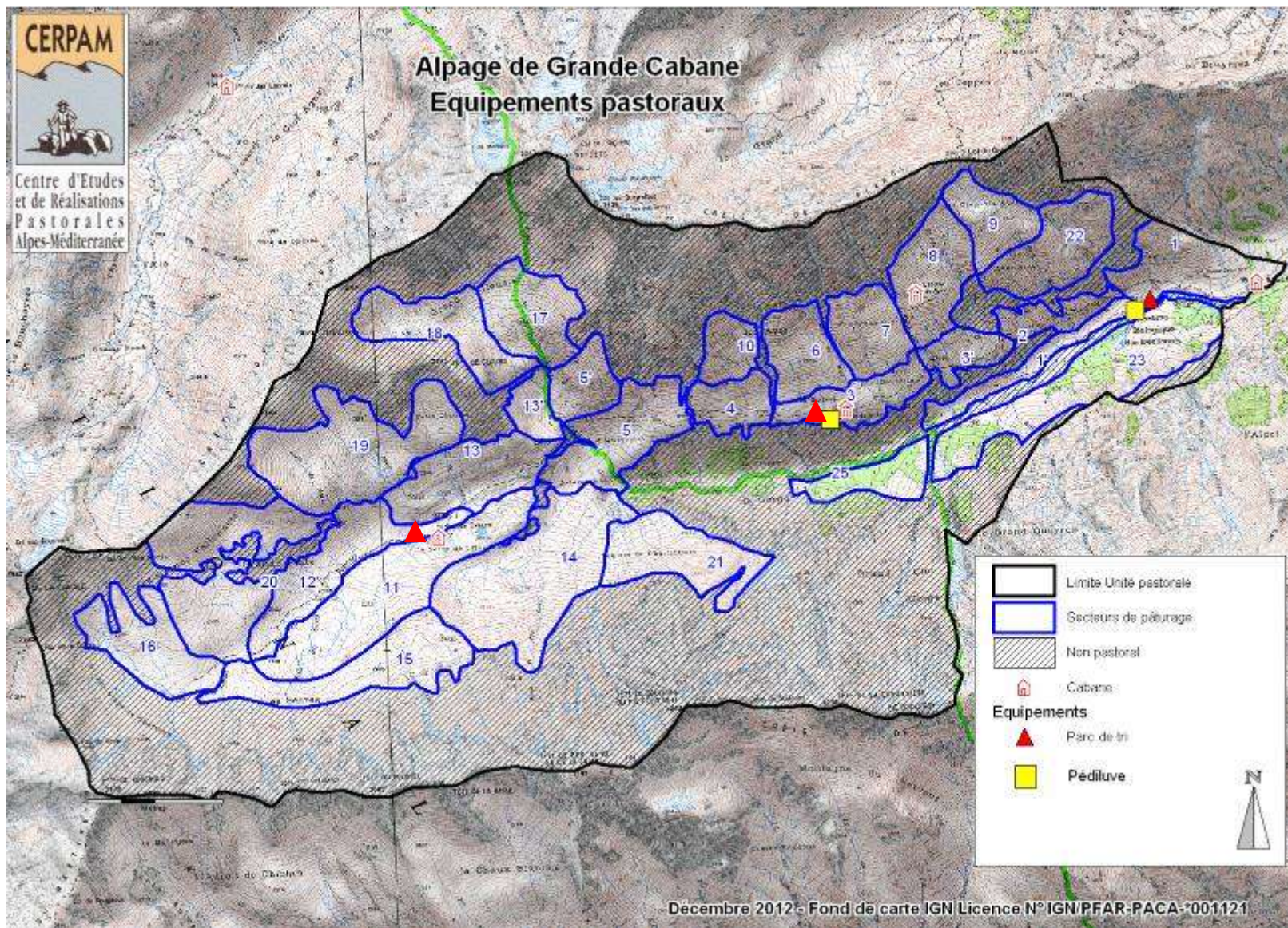
## Les équipements

L'alpage compte 4 cabanes (une par quartier) qui sont bien réparties et relativement centrales par rapport aux différents quartiers de pâturage. La cabane de la Balme est la mieux équipée et a été rénovée en 2021 avec création de rangement notamment. La cabane de la Grande cabane a été rénovée récemment.

La cabane des Ayes est vétuste et n'est d'ailleurs plus utilisée par les bergers qui préfèrent redescendre à la cabane de la Balme.

En bas d'alpage, on trouve un grand parc de tri. D'autres parcs en claies mobiles ont été installés à la Balme et à Grande cabane.

Deux pédiluves sont installés respectivement aux Deslioures et à la Balme.



**1.5 Synthèse**

<b>Sujet</b>	<b>Points forts</b>	<b>Points faibles</b>
<b>L'emploi</b>	2 bergers salariés	
<b>Conditions de vie du berger</b>	4 cabanes sont à disposition sur l'alpage, 1 pour chaque quartier.	2 cabanes sont dans un mauvais état dont la cabane des Ayes qui n'est pas utilisable en l'état.
<b>Conditions de travail</b>	Vaste alpage avec composition de 2 troupeaux en début de saison. Parcs en bon état. Cabane en cours de rénovation.	
<b>Système d'utilisation</b>	Bonne gestion de l'ensemble des quartiers et de la ressource.	
<b>Gestion de l'eau</b>	Présente sur tous les quartiers de manière naturelle.	
<b>Multiusage</b>	RAS	

## 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	Essentiellement roches cristallines à base de gneiss	
Expositions dominantes	sud	
Altitude	Mini : 1500	Maxi : 3247
Etages de végétation	Sub-alpin, alpin	
Réseau hydrographique	Torrents du Fournel, de Clausis	
Réseau de sentiers	GR541	

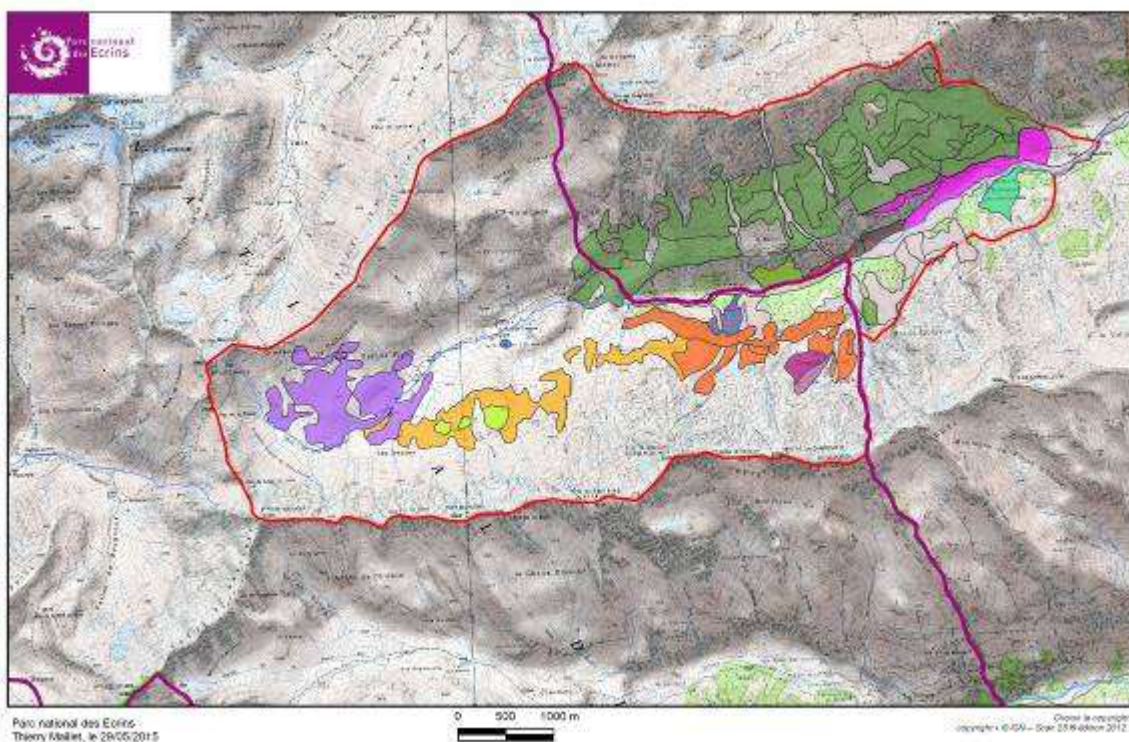
#### 2.1.2 Zonages environnementaux :

Tableau des principaux zonages environnementaux intersectant l'unité pastorale.

Type zonage	Zonage	Commentaire (% de l'UP concernée...)
Protection	N2000	Alpage 100 % dans le site N2000 Fournel les Bans En partie en zone cœur du PNE

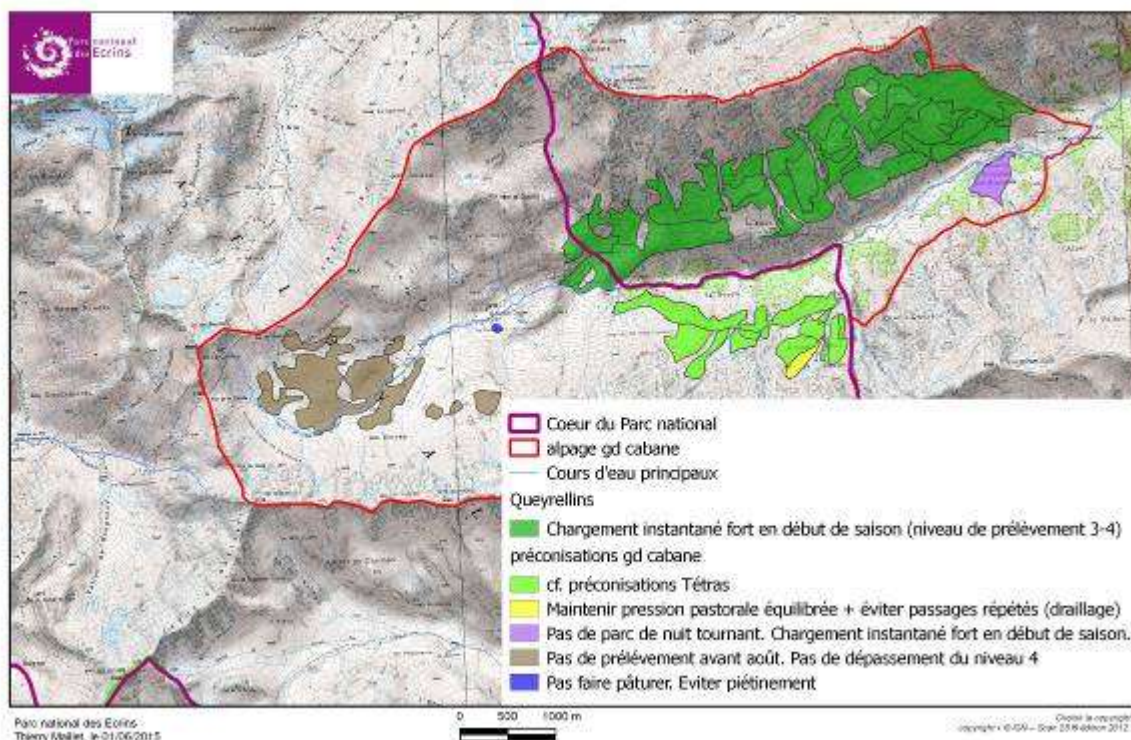
### 2.2 Habitats naturels et semi-naturels concernés par les pratiques pastorales

Habitats d'intérêt communautaire Corinne Biotope alpage de Grand-cabane



- Coeur du Parc national
- Cours d'eau principaux
- habitats gd cabane
- Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)
- Eboulis à Petasites
- Eboulis à *Stipa calamagrostis*
- Eboulis calcaires à Fougères
- Formations secondaire de Mélèzes & Landes alpines et boréales
- Fourrés à *Juniperus communis* subsp. *nana*
- Fourrés à *Juniperus communis* subsp. *nana* & Forêts de Mélèzes et d'Arolles avec Genévriers nains
- Landes à *Empetrum* et *Vaccinium*
- Landes à Rhododendron
- Landes à Rhododendron & Forêts de Mélèzes et d'Arolles  Rhododendron ferrugineux
- Mégaphorbiaies alpines et subalpines
- Pelouses à *Laiche ferrugineuse* et communautés apparentées  les
- Pelouses alpines à Fétuque violette
- Pelouses semi-arides médio-européennes dominées par *Brachypodium* & *P*  turages  *Liondent hispide*
- Prairies de fauche de montagne
- Prairies subalpines à *Calamagrostis arundinacea* & Landes, fruticées, pelouses et prairies
- Queyrellins
- alpage gd cabane

Préconisations enjeux habitats alpage de Grand cabane



Les principaux enjeux concernant les habitats sont :

- Bas marais à ne pas faire piétiner ni pâturer
- Prairie de fauche de montagne : si elle n'est pas fauchée : pas de parc de nuit tournant, chargement instantané fort en début de saison.
- Landes et forêts de mélèzes : habitats potentiellement favorables au Tétrás-lyre. Un diagnostic des habitats de reproduction du Tétrás-lyre devra être effectué afin de préciser les zones à éviter avant le 15 août.
- Queyrellin : il constitue une ressource pastorale importante mais difficile à valoriser puisque, après la fin juin, la Fétuque paniculée est refusée par le troupeau. Il faudrait s'orienter vers un pâturage instantané fort en début de saison (niveau de prélèvement 3-4) avec un gardiennage serré sur de petites zones (parcs tournants) en privilégiant les fins d'après-midi où les brebis ont besoin d'herbe grossière.
- Pelouse alpine à fétuque violette : éviter un pâturage trop intense et trop précoce. Pas de prélèvement avant août et pas de dépassement du niveau 4.

### 2.2.1 Etat de référence :

Voir annexe

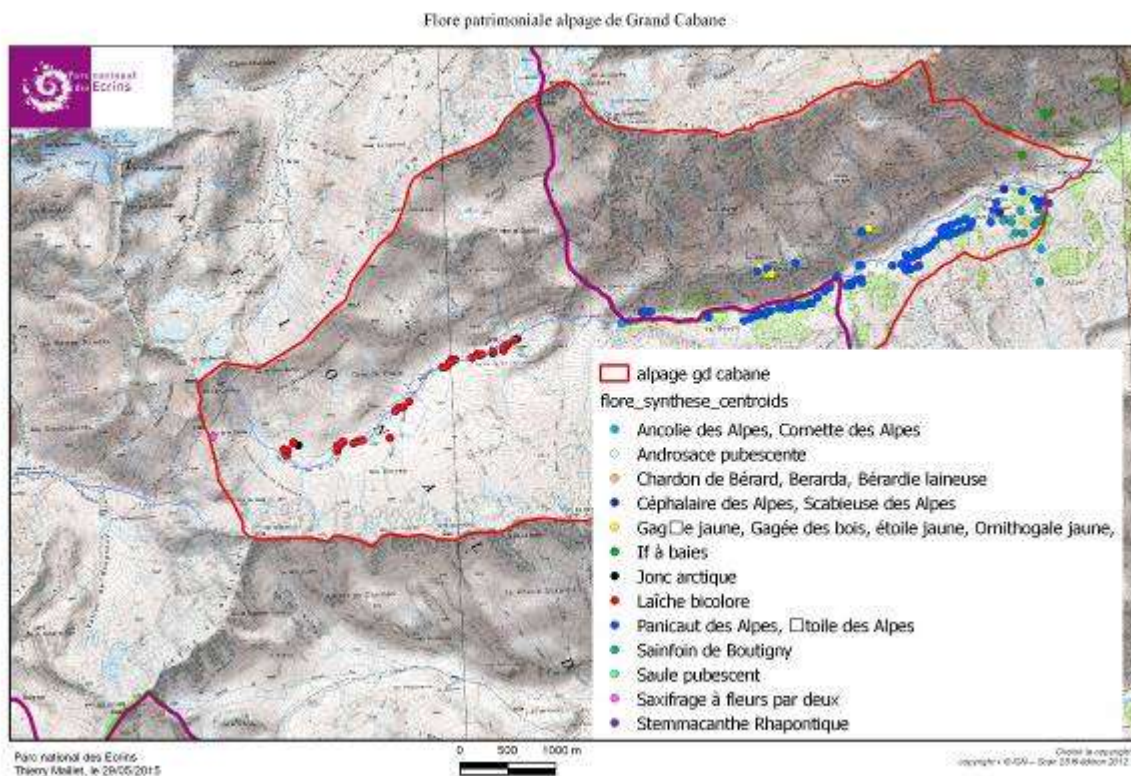
### 2.2.2 Données sources :

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



- le Panicaut des Alpes, *Eryngium alpinum*. Cette plante de stations moyennement humides, présente dans les prairies de fauche, est protégée nationale. Le pâturage de printemps est à proscrire impérativement et la chôme et les couchades devront être évitées.



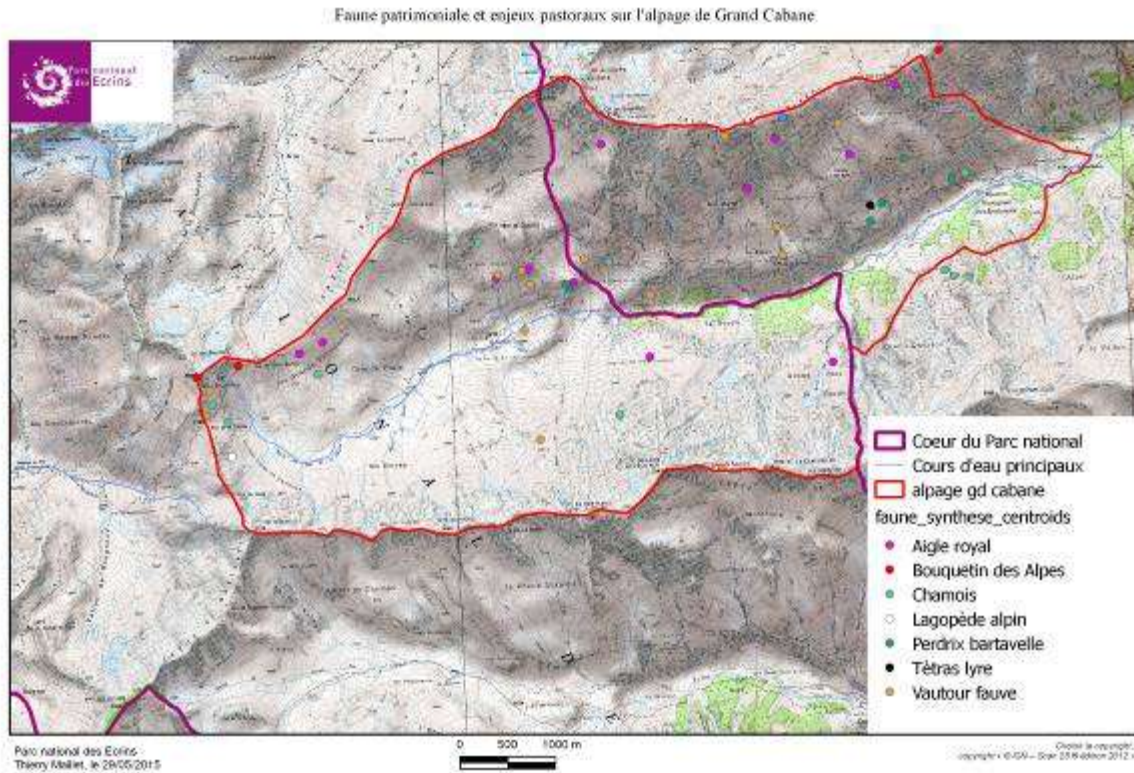
- la Potentille des marais, *Potentilla palustris*, est protégée en région PACA. Elle est présente sur les berges du lac du Serre de l'homme à proximité de la cabane de Grand cabane. Avec l'absence d'apport d'eau régulier, ce lac est soumis à l'eutrophisation. Les berges du lac doivent être mises en défens assez largement pour éviter l'eutrophisation.



- la Laïche bicolore, *Carex bicolor*. Cette relictte glaciaire, pionnière des bords de torrents est protégée nationale. C'est une espèce fragile menacée par le piétinement des troupeaux et l'eutrophisation. Les passages répétés et le stationnement du troupeau devront être évités.

### 2.3.2 Faune

La base de données faune du Parc national des Ecrins du 1<sup>er</sup> juin à fin octobre permet d'établir la carte suivante :



-le chamois *Rupicapra rupicapra* est présent sur les alpages et dans des zones refuges aux abords.  
Il est nécessaire de bien veiller à l'état sanitaire des troupeaux pour éviter la transmission de maladies contagieuses à la faune sauvage.



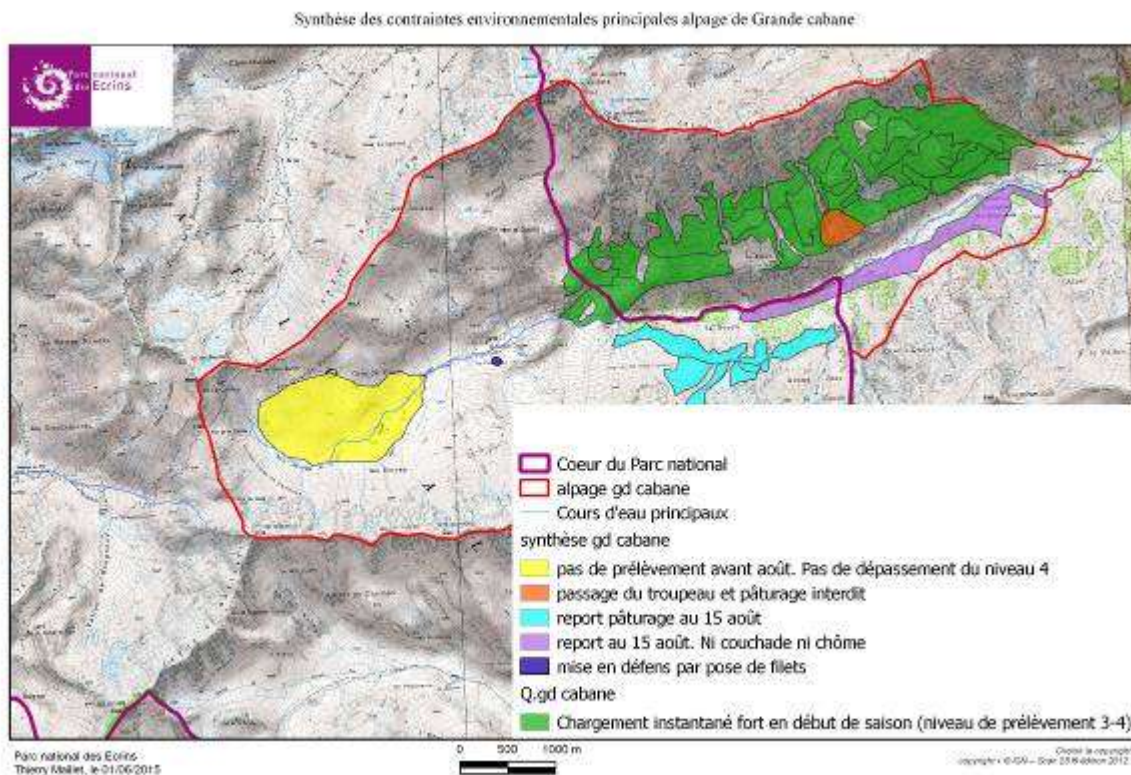
-le vautour fauve *Gyps fulvus* : de retour depuis quelques années, ce rapace charognard est reconnu comme un équarrisseur naturel. Il nettoie l'alpage et évite la dispersion et la transmission d'agents pathogènes.



-le bouquetin des Alpes, *Capra ibex* : Le bouquetin est de passage sur l'alpage de Grand cabane. Pour favoriser sa colonisation, il est 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. 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.

Sont également présents sur l'alpage, sans enjeux liés au pastoralisme, de nombreuses autres espèces patrimoniales telles que l'Aigle royal, la Niverolle alpine, le Monticole de roche....

## 2.4 Synthèse



- Pelouse alpine à féтуque violette (jaune sur la carte) : éviter un pâturage trop intense et trop précoce. Pas de prélèvement avant août et pas de dépassement du niveau 4. Sur cette zone, le long du cours d'eau, une attention particulière devra également être apportée à la station de Laîche bicolore sur laquelle les passages répétés et le stationnement du troupeau devront être évités.

- le torrent de Malafosse crée une érosion importante. Des travaux de soutènement ont été effectués pour maintenir le sentier. Le passage du troupeau sur cette zone (en rouge sur la carte) devra être exclu.

- Le report de pâturage au 15 août, en turquoise sur la carte, concerne les zones potentielles de nidification du Tétrasyre.

- Le report de pâturage au 15 août, en violet sur la carte, concerne la zone de présence la plus importante du Panicaut des Alpes. Dans les anciens près à végétation dense, la fauche et l'élimination des ligneux serait la gestion la plus appropriée. En l'absence, le troupeau ne pourra fréquenter cette zone qu'après la production de graines par le Panicaut. La chôme et les couchades devront être exclues pour éviter l'apport de fumure.

- la mise en défens (en bleu sur la carte) concerne la station de Potentille des marais. Les berges du lac doivent être mises en défens assez largement pour éviter l'eutrophisation (mise en place de filets).

- Le Queyrellin (en vert sur la carte) devra faire l'objet d'un chargement instantané fort en début de saison (niveau de prélèvement 3-4) avec un gardiennage serré en privilégiant les fins d'après-midi où les brebis ont besoin d'herbe grossière.

Sur l'alpage, les interactions entre le troupeau et la faune sauvage peuvent être d'ordre sanitaire. Quelques dispositions simples peuvent en limiter les effets néfastes :

-les traitements anti-parasitaires (en particulier à base d'ivermectine) seront évités en alpage et au cours des semaines précédentes sauf en cas de fort parasitisme et sur préconisation d'un vétérinaire, ceci pour préserver les insectes coprophages indispensable à l'écosystème de l'alpage, et pour éviter la contamination de l'alpage par des parasites préjudiciables au troupeau et à la faune sauvage.

-Les traitements antiparasitaires cutanés seront effectués avant la mise en bergerie. Proscrire la montée en alpage d'animaux galeux

-les bêtes boiteuses resteront sur l'exploitation jusqu'à guérison. Une réforme des animaux récidivants pourra être mise en place.

-en cas d'avortements infectieux sur l'alpage, le troupeau pourra être vacciné pour l'estive suivante. Pour rappel, les avortements en alpage sont soumis à déclaration obligatoire

-l'usage du Diclofénac, particulièrement toxique pour les charognards sera proscrit en alpage et durant les semaines précédant l'estive au profit d'un autre AINS de la famille des oxicams

- l'alpage devra comprendre un parc de soin et infirmerie bien identifiés afin de limiter la dissémination des contaminants. Le chaulage devra y être effectué le cas échéant.

### 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 Grande cabane 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.

Concernant la période juin, juillet, août, la baisse est moins évidente. L'alpage bénéficie des systèmes orageux importants aux dires des bergers.

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.

Dans le quartier de la Salce, cela concerne les pelouses à Brachypodes du versant Sud en direction de la Balme.

Au niveau du quartier de la Balme, il s'agira de tous les secteurs des queyrellins.

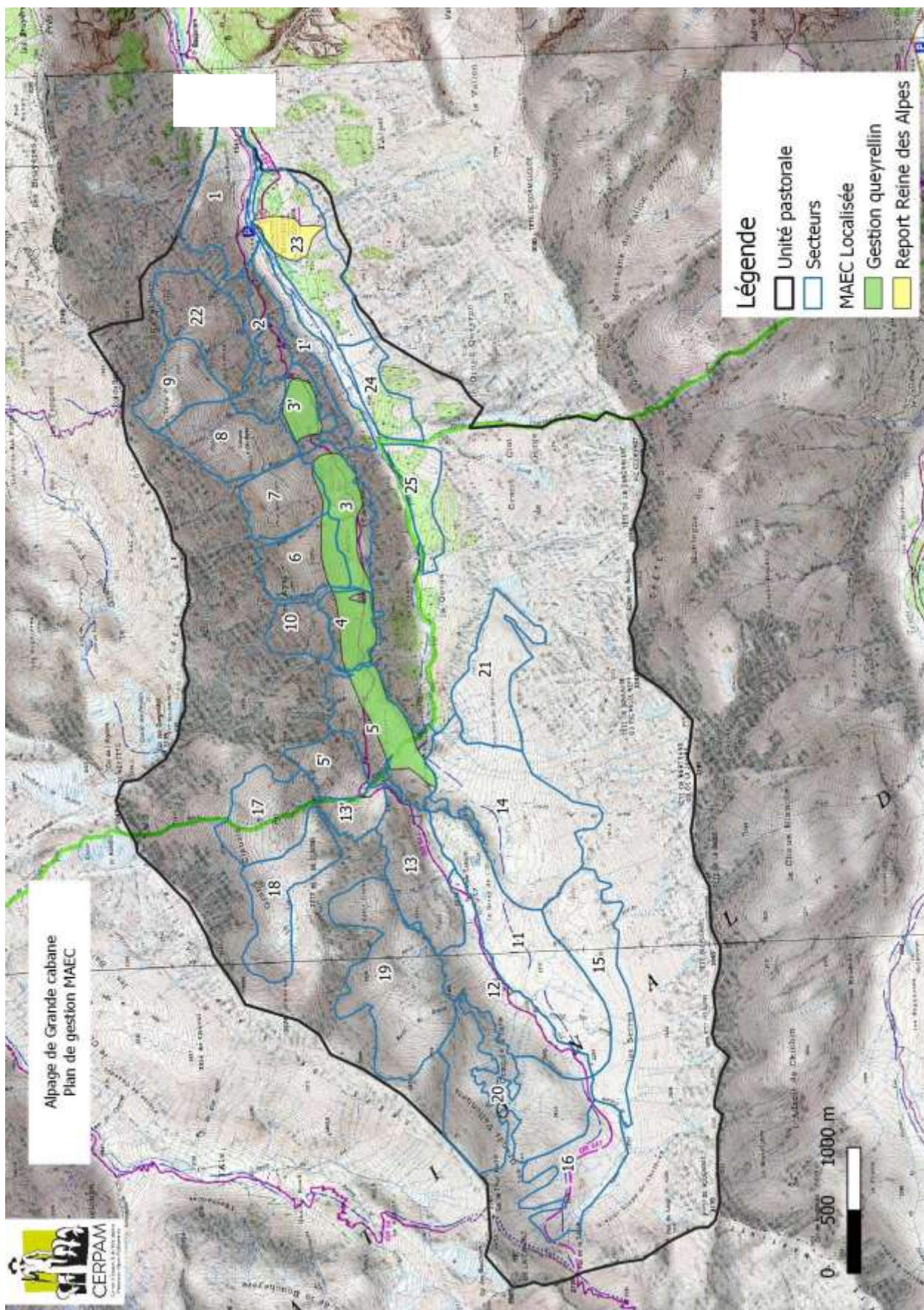
Même le quartier de Grande cabane dispose de pelouses thermiques à graminées grossières. Il s'agit des pelouses exposées Sud, au niveau des secteurs 12 et 13.

L'alpage compte également des zones à fort enjeux environnementaux comme la réserve des Deslioures au quartier de la Salce avec la présence d'une grande station à Reine des Alpes.

Enfin au niveau du lac de Grande cabane, on trouve une station de Potentille des marais.




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 Proposition de plan 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).	Pas de troupeau sur la quartier d'août avant le 25 juillet.  Ne pas dépasser l'effectif (tout animaux confondus) d'une équivalence de 2200 ovins avec tris à partir de début septembre.	Marge possible sur les pelouses grossières entre la Balme et les Ayes.  Quelques marges complémentaires sur l'ensemble des quartiers.	Pas de trace de pâturage avant le 25 juillet au quartier d'août.  Renseigner le calendrier de pâturage.
Secteur 3'		Pelouses à féтуque 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.
Secteurs 3-4-5		Pelouses à féтуque 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.
Secteur 23		Préservation de la station de Reine des Alpes	Maintien du milieu en évitant l'apport de fumure, Permettre le cycle de graine.	Pas de pâturage avant le 15 août.	Pas de marge de manœuvre	Pas de trace de pâturage avant le 15 août. Niveau de consommation (Cf. grille annexée). Objectif note 3 à 4.

<b>Volet climatique : identifier des milieux ou modifications de calendrier permettant de faire face à un aléa climatique – à titre de conseils</b>					
<b>Aléa climatique concerné</b>	<b>Conséquences sur la végétation</b>	<b>Leviers mobilisables</b>			<b>Points de vigilance</b>
		<b>1ère option</b>	<b>2ème option</b>	<b>3ème option</b>	
Printemps tardifs	Démarrage en retard de la végétation	Report de la date de montée en fonction de la disponibilité de la ressource	Maintien de la date de montée en alpage avec mobilisation des pelouses à Brachypode et des pelouses à féтуque paniculée	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. Possibilité de laisser de l'herbe dans les prés si ressource importante, avec repasse à l'automne	Avancée de la montée avec maintien de l'objectif de gestion.	Si ressource importante et météo clémente, rallonger la période de pâturage sur l'automne.	
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. Valoriser au maximum la pelouse grossière de Grande Cabane (versant Sud, secteurs 12 et 13).	Descendre tout le troupeau à 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			

**4.3 Proposition de calendrier de pâturage**

Quartiers	Secteurs pâturés	Date entrée	Date sortie	Nbr jours	Effectif pondéré	Consommation
La Salce	1-1'-2	11/6	28/6	18	2144	38592
La Balme	3'	29/6	30/6	2	2144	4288
La Balme	3-4-5-5'-6-7-10	1/7	31/7	31	2144	66464
Grande Cabane	tous secteurs	1/8	6/9	37	2144	79328
La Salce	tous secteurs	7/9	23/9	17	1330	22610
La Balme - Les Ayes	3-3'-4-5-6-7-8-9-22	24/9	6/10	13	1252	16276
Grande Cabane	1-2-8-9-23-24-25	7/10	14/10	8	1245	9960
Les Ayes	tous secteurs	15/10	20/10	6	1239	7434

**\* Grille de raclage ou prélèvement****Grille d'évaluation de la pression de pâturage « queyrellin »****1) Touffes de queyrel (fétuque paniculée)**

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

**2) Entre les touffes de queyrel**

Appliquer la grille « générale » ci- après

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 inexistants ; 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>

**Signataires du plan de gestion :**

**Éleveur**

**Autre si nécessaire**