



## Proposition de plan de gestion éco-pastorale et climatique

### Alpage de Jas Lacroix

Commune de Vallouise - Pelvoux



**Ce document n'est pas contractuel mais représente un test d'une méthode de mise en forme d'un plan de gestion avec un volet climatique. Il pourra être repris partiellement ou en totalité pour l'éventuelle future MAEC.**

## **Proposition de PLAN DE GESTION ECO- PASTORALE et CLIMATIQUE**

Nom de l'alpage	Alpage de Jas Lacroix
Département	05
Rédacteurs	Parc National des Ecrins CERPAM
Date	Août 2021

# Sommaire

<b>1 Volet pastoral.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Présentation générale.....</b>	<b>5</b>
1.1.1 De l'alpage.....	5
1.1.2 De l'utilisation pastorale.....	5
<b>1.2 La ressource pastorale.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 La gestion pastorale actuelle.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Atouts et contraintes.....</b>	<b>8</b>
1.4.1 Externes : .....	8
1.4.2 Internes : .....	8
<b>1.5 Synthèse.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Volet écologique.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Contexte général.....</b>	<b>9</b>
2.1.1 Environnement physique : .....	9
2.1.2 Zonages environnementaux : .....	9
<b>2.2 Habitats naturels et semi-naturels concernés par les pratiques pastorales.....</b>	<b>11</b>
2.2.1 Etat de référence : .....	11
<b>2.3 Espèces végétales et animales, communautaires ou patrimoniales, concernées par les pratiques pastorales.....</b>	<b>13</b>
2.3.1 Etat de référence : .....	13
2.3.2 Données sources : .....	14
2.3.3 Remarques particulières.....	14
<b>3 Volet climatique.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Contexte climatique de l'alpage et son exposition potentielle aux aléas climatiques.....</b>	<b>15</b>
3.1.1 L'alpage de Jas Lacroix est classé dans le type « sec et tardif ».....	15
3.1.2 Une végétation tardive qui démarre de plus en plus précocement.....	15
3.1.3 Une forte exposition aux gels au cours de la saison de végétation.....	16
3.1.4 Bilan hydrique : un alpage soumis aux sécheresses, mais pas de tendance évidente.....	16
<b>3.2 Quelle sensibilité de l'alpage aux contraintes climatiques ?.....</b>	<b>17</b>
3.2.1 Sensibilité de la ressource en eau.....	17
3.2.2 Sensibilité de la ressource fourragère.....	17
3.2.3 Marges de manœuvre et capacité d'adaptation du système.....	17
<b>4 Le plan de gestion éco-pastoral et climatique : croisement entre enjeux pastoraux, écologiques et climatiques.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Analyse croisée et diagnostic :.....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 Propositions de Plan de Gestion Eco-pastoral et Climatique.....</b>	<b>19</b>

## **Introduction**

Cette proposition de plan de gestion éco-pastorale et climatique (PGEPC) est issue 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. Cette proposition de plan de gestion permet de définir des mesures de gestion du troupeau qui répondent au mieux aux enjeux pré-cités.

Ce test de PGEPC a été élaboré conjointement par le CERPAM et le Parc national des Ecrins avec la participation des éleveurs et des bergers.

# 1 Volet pastoral

---

## 1.1 Présentation générale

### 1.1.1 De l'alpage

Forme générale de l'alpage	Grand Vallon d'altitude assez encaissé typique du cristallin
Superficie de l'alpage	Totale : 1950 ha Pastorale Jas Lacroix : 725 ha Pastorale Les Bans : 202 ha
Dénivelé	980 m de 1620 m à 2600 m d'altitude
Exposition dominante	Diversité d'exposition avec une dominante Sud-Est / Nord-Ouest
Origines du foncier	Communal

### 1.1.2 De l'utilisation pastorale

	Ovins : 1 100 bêtes
Le troupeau	Bovins : 13 bêtes
	Asins : 10 bêtes
Durée d'estive	100 jours de fin juin à début octobre
Mode de gardiennage :	Ovins : garde par un berger salarié Bovins : parqués
Équipements :	Jas Lacroix : 1 cabane centrale à l'alpage 1 abri héliportable 1 parc de tri avec pédiluve Les Bans : 1 abri sous roche

## 1.2 La ressource pastorale

Une grande partie de l'alpage est peu ou pas végétalisée. On trouve de vastes surfaces d'éboulis siliceux.

D'un point de vue pastoral, les pelouses à moins de 50 % de recouvrement herbacé sont dominantes, elles sont continues sur le haut de l'alpage mais on les retrouve aussi en mosaïque sur le « cœur » de l'alpage.

Les pelouses à recouvrement supérieur à 50 % représentent environ 300 ha.

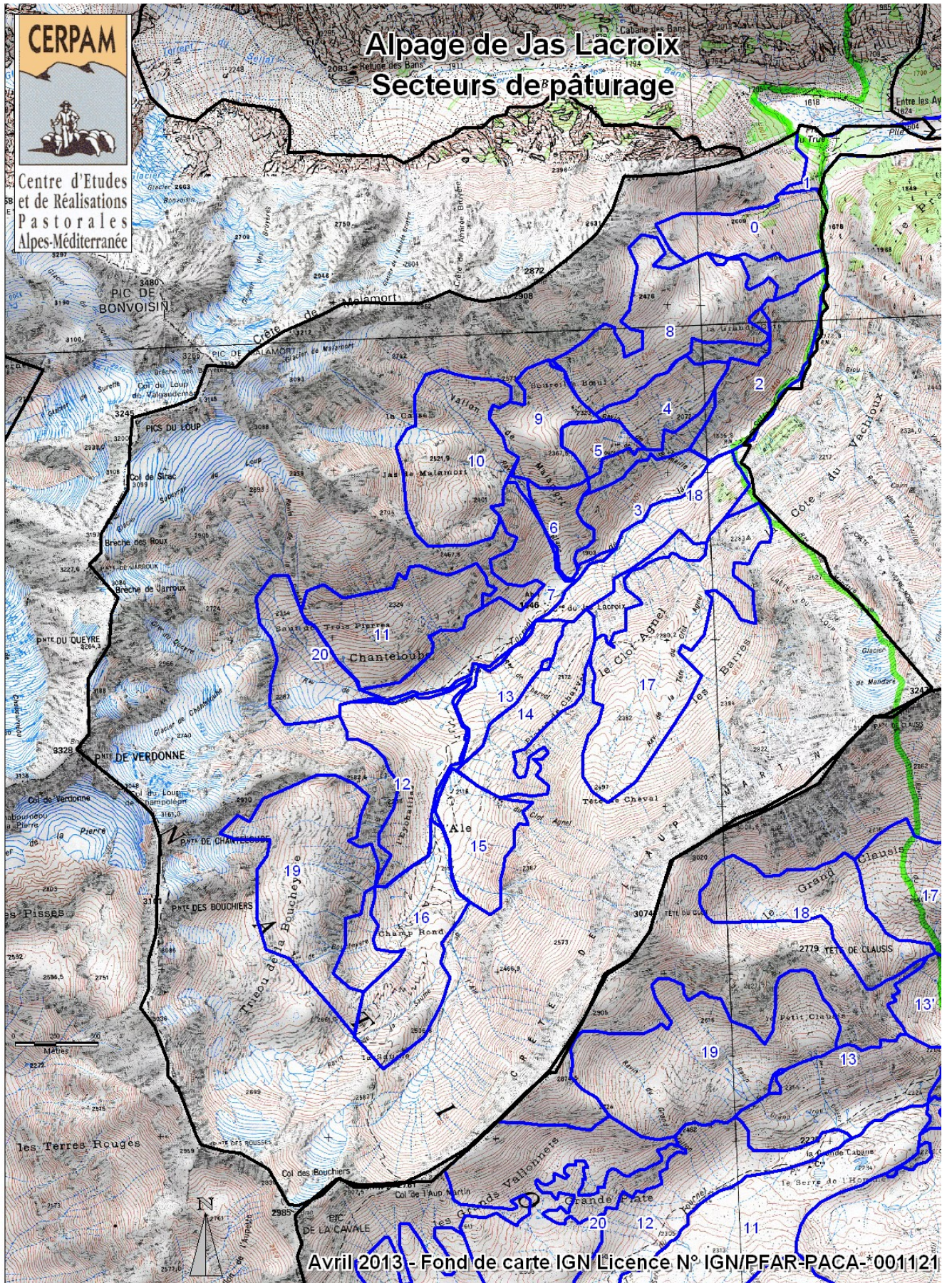
Sur les adrets, elles sont composées de pelouses thermiques séchantes (secteurs 0 et 2 à 11). Sur ce même versant, sur les replats, on trouve quelques pelouses de mode intermédiaire plus productives et surtout plus attractives pour les animaux (secteurs 8 et 4).

Sur l'ubac, les pelouses de mode intermédiaire dominent sur la partie basse et les pelouses de mode nival sont sur le haut. Ces dernières ne sont pas très abondantes (secteurs 15-16 et 17). Sur ce versant, se trouvent les pelouses calcicoles alpines et subalpines recensées par Natura 2000. Ces pelouses sont sur des zones où la solifluxion est active au printemps (fonte des neiges) et sont à ce moment là sensible au piétinement des troupeaux.

Sur le fond du vallon (secteur 1 et 2) et au dessus des barres de rocher en ubac (secteur 17) on trouve des landes à rhododendron, et sur l'adret quelques plages de genévriers (genévrier sabine et genévrier nain).

La ressource pastorale totale est estimée à 118 000 JPB pour Jas Lacroix et 12 000 JPB pour les Bans. Cette ressource permet l'estive d'environ 800 ovins pour un peu moins de 100 jours (avec une partie descendue à la mi-septembre) et de 30 bovins pour environ 75 jours.







### 1.3 La gestion pastorale actuelle

Avant 1995, le troupeau n'était pas gardé, ce qui entraînait un surpâturage sur les quartiers les plus attractifs et un abandon d'une grande partie de l'adret. A cette époque, le troupeau était moins important.

- **Mouvements du 1<sup>er</sup> troupeau ovin sur la saison : A noter que habituellement le troupeau monte plus tôt (vers le 25 juin) et descend plus tard (vers le 3 octobre)**

Quartiers	Secteurs utilisés	Date entrée	Durée pâturage	Effectifs
Jas Lacroix	7-11-12-20	05-juil	21 jrs	850
Adret de Jas Lacroix	5-6-9-10	26-juil	7 jrs	850
Ubac de Jas Lacroix	12-13-14-15-16-17	03-août	29 jrs	850
Jas Lacroix	3-7-13-18	01-sept	15 jrs	850
Jas Lacroix et Adret	2-3-5-6-9-10-7-13-18	16-sept	9 jrs	850

- **Mouvements du 2<sup>ème</sup> troupeau ovin sur la saison : A noter que ce troupeau a été redescendu plus tôt également**

Quartiers	Secteurs utilisés	Date entrée	Durée pâturage	Effectifs
Jas Lacroix	1	25-juin	16 jrs	250
Jas Lacroix	2-4-8	11-juil	44 jrs	250
Les Bans		25-août	34 jrs	250

- **Mouvements du troupeau bovin sur la saison**

Quartiers	Secteurs utilisés	Date entrée	Durée pâturage	Effectifs
Jas Lacroix	1 et 8	5-juil	12 jrs	7
Jas Lacroix et Ubac	12-13-14-15-16	17-juil	60 jrs	16

- **Mouvements du troupeau asin sur la saison**

Quartiers	Secteurs utilisés	Date entrée	Durée pâturage	Effectifs
Jas Lacroix	1-8-12-13-14-15-16	14-juil	62 jrs	10

*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

Le GR54 traverse l'alpage sur toute sa longueur et très fréquenté pendant la période estivale. Cette circulation peut poser des problèmes sur les parties basses les plus exigües de l'alpage. Cela pose également un problème au niveau de la cabane du berger qui est mitoyenne à un abri pour les randonneurs. Cette cabane est également un point d'attrait pour des randonnées à la journée.

### 1.4.2 Internes :

La faible capacité de l'alpage est la principale contrainte de cette montagne. Cet effectif limité rentabilise difficilement l'embauche obligatoire d'un berger. Sur l'adret, le relief est accidenté, il contraint beaucoup la circulation du troupeau. Le passage des secteurs du bas vers le haut du versant n'est pas évident et les secteurs du bas sont exigus.

Sur l'ubac, le secteur 17 est difficile d'accès mais il est vaste et attractif.

Les zones envahies par les landes à genévrier compliquent encore la circulation du troupeau.

## 1.5 Synthèse

Sujet	Points forts	Points faibles
<b>L'emploi</b>	Le troupeau ovin est gardé par un berger malgré le faible effectif estivé.	
<b>Conditions de vie du berger</b>		Les cabanes sont sommaires et nécessitent une réhabilitation ou une construction
<b>Conditions de travail</b>	L'alpage dispose d'un parc de tri.	L'alpage est accidenté sur la partie adret. Il serait bien d'envisager une petite cabane sur ce secteur où le troupeau y passe 1 mois.
<b>Système d'utilisation</b>	Le calendrier et le chargement sont conformes à la ressource de l'alpage.	Un quartier est trop pâturé
<b>Gestion de l'eau</b>	L'eau est présente de manière naturelle pour l'abreuvement sur tout l'alpage.	
<b>Multiusage</b>		La fréquentation par les randonneurs est importante au niveau de la cabane pastorale.



## 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	Cristallin en rive gauche du vallon dans sa totalité et en partie en rive droite (socle). Sédimentaire en rive droite: zone de schistes depuis le col de l'Aup Martin jusqu'à la confluence du vallon de Chanteloube. Coiffe de la crête de l'Aup Martin jusqu'au sommet de l'Aiglière à dominante de flysh des Aiguilles d'Arves et grèq du Champsaur.
Expositions dominantes	Vallon exposé Nord Est avec des versants fortement contrastés
Altitude	Mini : 1600 m au parking d'entre les Aigues Maxi : 2761m au col de l'Aup Martin, limite exploitable de l'alpage.
Etages de végétation	Subalpin et alpin avec des incursions en mode nival
Réseau hydrographique	Torrents et sources et bas marais

#### 2.1.2 Zonages environnementaux :

Tableau des principaux zonages environnementaux intersectant l'unité pastorale.

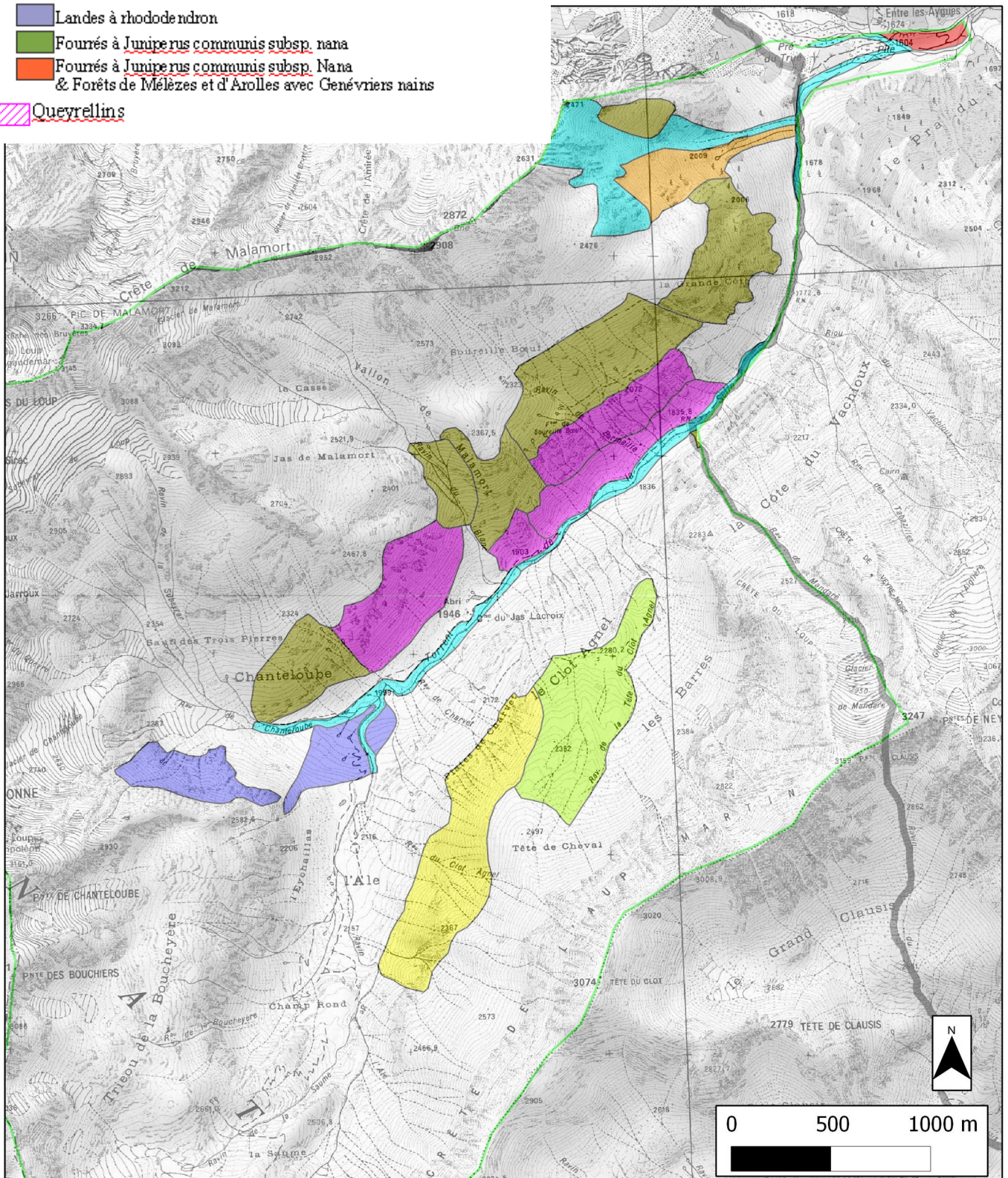
Type zonage	Zonage	Commentaire (% de l'UP concernée...)
Gestion concertée	N2000 (DH et/ou DH)	Vallon du Fournel et des Bans.
	Parc Natur. Reg.	
Protection	Parc National	Cœur de parc Aire d'adhésion
	Site Classé	
	Réserve Naturelle (RNN, RNR...)	
	Réserve Biologique (RBI, RBD)	
	Réserve de chasse ou de pêche	
	APPB	
	autre	

## Habitats d'intérêt communautaires

- Groupements d'Epilobes des rivières subalpines
- Pelouses sur rochers calcaréo-siliceux
- Pelouses alpines à Seclérie et Laïche sempervirente
- Communautés acidiphiles des combes à neige alpines

### Landes alpines et boréales :

- Fourrés à Juniperus communis subsp. Nana & Landes à Rhododendron
- Landes à rhododendron
- Fourrés à Juniperus communis subsp. nana
- Fourrés à Juniperus communis subsp. Nana & Forêts de Mélèzes et d'Arolles avec Genévriers nains
- Queyrellins













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

### 2.2.1 Etat de référence :

Liste mise à jour des habitats d'intérêt communautaire cf. carte ci-contre :

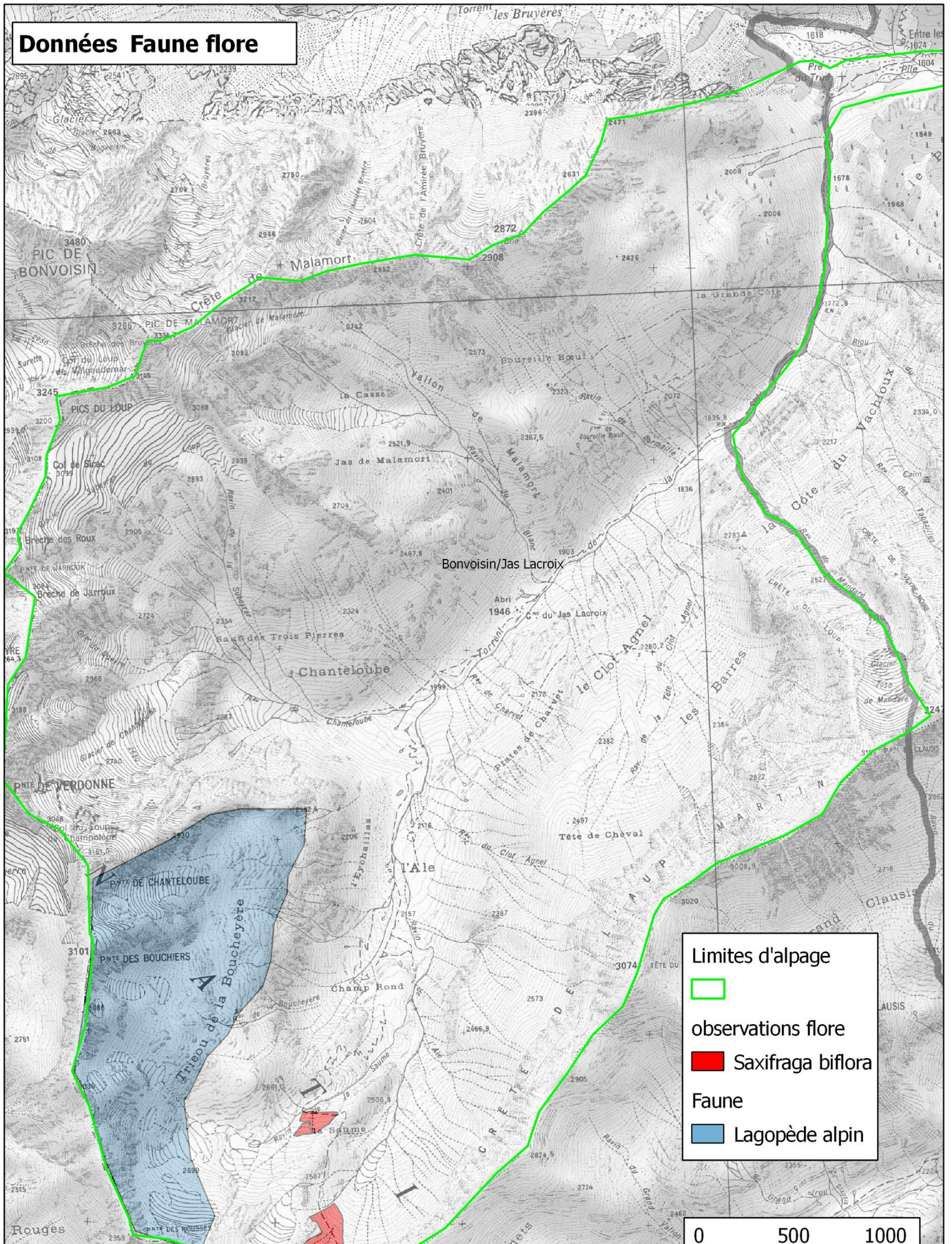
Code EUR27	Libellé habitat et/ou milieu	Niveau d'enjeu	Objectifs	Préconisations
<b>3020 Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée</b>				
	<i>Groupements d'Epilobes des rivières subalpines</i>	Faible	Maintien de l'habitat	Rien de particulier
<b>6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco Brometalia)</b>				
	<i>Pelouses sur rochers calcaréo-siliceux</i>	Faible	Maintien de l'habitat	Rien de particulier
<b>6170 Pelouses calcaires alpines et subalpines</b>				
	<i>Pelouses alpines à Sesslerie et Laïche sempervirente</i>	Fort	Maintien de l'habitat	Maintenir pression pastorale équilibrée + éviter passages répétés (draillage)
<b>4060 Landes alpines et boréales</b>				
	<i>Fourrés à Juniperus communis subsp. Nana &amp; Landes à Rhododendron</i>	Fort	Habitat du tétras lyre Protéger le tétras lyre	Cf. préconisations tétras
	<i>Landes à Rhododendron</i>	Fort	Habitat du tétras lyre Protéger le tétras lyre	Cf. préconisations tétras
	<i>Fourrés à Juniperus communis subsp. nana</i>	Faible	Maintien de l'habitat	Rien de particulier
<b>6150 Pelouses boréo-alpines siliceuses</b>				
	<i>Communautés acidiphiles des combes à neige alpines</i>	Fort	Eviter l'apport de matière organique pouvant modifier la composition floristique	Pas de couchade ni de chôme

Liste mise à jour des habitats non communautaires (= autres habitats d'espèces importants) :

Libelle milieu	Commentaires (quantité, qualité, enjeu dans l'UP, secteurs dégradés...) et objectifs	Préconisations
 Queyrellins	<p>Milieu couvrant une faible surface de l'alpage demandant une gestion pastorale adaptée permettant de maintenir la biodiversité.</p> <p>Différents types de queyrellins existent et sont plus ou moins diversifiés. La gestion variera en fonction du type de queyrellin et de la présence d'autres enjeux .</p> <p>La fétuque paniculée est une graminée qui durcit avec le temps, difficile à faire consommer par les animaux. Quand les feuilles ne sont pas mangées, elles sèchent et s'accumulent au sol en concurrençant les autres plantes (litière).</p> <p>D'une façon générale, l'objectif est d'obtenir un bon niveau de consommation de la fétuque par un chargement instantané fort pour limiter son développement.</p> <p>Par ailleurs une bonne consommation et un maintien en bon état écologique et pastoral de ces pelouses permet d'assurer une ressource sur les quartiers bas de l'alpage et donc de « décharger » les pelouses alpines plus fragiles.</p>	Chargement instantané fort en début de saison (niveau de prélèvement 3-4)

Ces données sont issues de l'inventaire des milieux (Delphine) du parc national des Ecrins et de l'analyse des agents du Parc (services scientifique et aménagement).








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

### 2.3.1 Etat de référence :

Liste des espèces à enjeu de conservation (cf. carte ci-contre) :

Groupe taxonomiq.	Nom espèce	Espèce protégée	Milieux préférentiels	Niveau d'enjeu	Commentaires
Saxifragacées 	Saxifrage à deux fleurs	oui	Eboulis sédimentaires alpin et nival	Fort	Pas de paturage Eviter le passage des animaux qui durcit le sol .
Galliformes	Lagopède alpin	Espèce à enjeu pour le parc national.	Crêtes et éboulis d'altitude faiblement ou peu colonisés Lisière des pelouses alpines  Cf. texte ci-dessous	Très fort	Report de paturage dans les limites inférieures où se trouve l'espèce. Respect de la quiétude pour les zones les plus hautes. Cf. texte ci-dessous

### Le lagopède alpin (*Lagopus mutus*)

Le lagopède alpin, tétraonidé de la tundra circumboréale, a colonisé les zones alpines et pyrénéennes à la faveur des dernières glaciations. Dans les Alpes, il se rencontre dans les landes et pelouses alpines de 1800 à plus de 3000 mètres d'altitude. Dans ses milieux de prédilection où éboulis, moraines ou lapiaz lui offrent des abris, les plantes caractéristiques sont les saules nains et la dryade à huit pétales sur calcaire, la myrtille, les aïrelles, le rhododendron et la camarine sur silice.

Les parades débutent au mois d'avril et battent leur plein tout le mois de mai. Les premières pontes s'échelonnent sur l'ensemble du mois de juin, dans un nid parfois peu dissimulé sous un rocher, un buisson ou une touffe de graminées, le plus souvent entre 2100 et 2600 mètres d'altitude. Véritable relique glaciaire, le lagopède apprécie particulièrement les combes à neige ou les pierriers au microclimat froid. Tandis que le mâle surveille le territoire alentour, la femelle couve seule les 5 à 9 œufs dont les éclosions s'échelonnent entre fin juin et début août (pic 2<sup>ème</sup> décennie de juillet). Les mâles et les femelles sans jeunes se regroupent alors en petits groupes en haute altitude. Les femelles accompagnées de jeunes demeurent sur un site d'environ 5 à 10 hectares proche du lieu de nidification tout le premier mois. Elles affectionnent les pelouses assez denses de plus de dix centimètres de hauteur. Outre le couvert, elles trouvent là la ressource alimentaire dont le poussin a besoin les trois premières semaines de vie : pour un quart environ, ce sont des petits invertébrés (insectes, araignées et petits mollusques) et pour le reste les végétaux (fleurs et feuilles de myrtilles, de potentilles, de trèfles ou de composées, bulbilles de renouée vivipare) qui composent l'essentiel de l'alimentation des adultes en été. Les jeunes volettent dès l'âge de 15 jours, et vers la fin du mois d'août, les poules et les jeunes rejoignent les autres adultes pour former les rassemblements d'automne. C'est pour préserver la nidification et la bonne qualité de la pelouse pour l'élevage des jeunes que des reports de pâturage au moins jusqu'au 15 août voir plus tard si possible.

### 2.3.2 Données sources :

Bases de données faune et flore du Parc national des Ecrins.

### 2.3.3 Remarques particulières

De part sa géologie caractérisée, le vallon de Jas Lacroix offre des pratiques pastorales diversifiées.

La rive droite cristalline se caractérise par des dépôts morainiques perméables et associés à la roche en place cristalline. Ces deux composantes préfigurent une érosion faible limitée principalement au ruisseaux et torrents présents.

Hormis les pentes fortes et les approches des zones d'éboulis et de moraines non stabilisées dans les parties les plus hautes, le versant se prête bien au pastoralisme. Faibles conséquences d'érosion car le substrat y joue le rôle le plus important.

A l'opposé, la rive gauche est majoritairement sédimentaire avec une zone schisteuse fortement marquée entre le col de l'Aup Martin et le ruisseau du Clot Agnel. La perméabilité est faible voire inexistante et elle favorise les reprises d'érosion: lave torrentielle et crue débordante. Localement, le sol plus meuble associé aux fortes pentes génère plus facilement la naissance de drailles préjudiciables à l'installation pérenne de la végétation.

Compte tenu de ces éléments géologiques opposés, il y a lieu de privilégier une charge pastorale plus étalée dans le temps sur la rive droite du vallon afin de soulager la rive gauche.

Historiquement et avec l'expérience visuelle du terrain, la zone cristalline subit moins la pression pastorale que la rive sédimentaire..

### 3 Volet climatique

#### 3.1 Contexte climatique de l'alpage et son exposition potentielle aux aléas climatiques

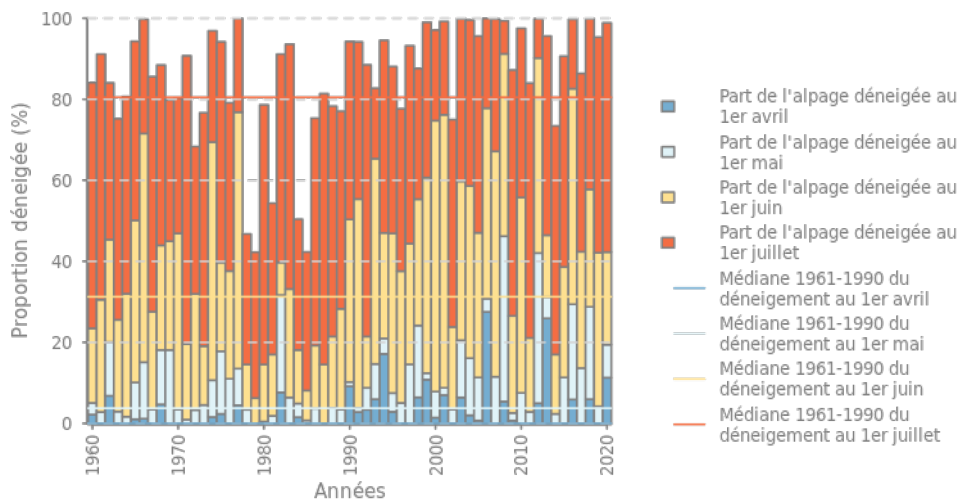
La caractérisation du profil agro-météorologique de l'alpage s'appuie sur l'outil élaboré par INRAE LESSEM dans le cadre du programme « Alpages sentinelles ». Cet outil propose :

- Une typologie des profils climatiques d'alpage à l'échelle du Massif Alpin.
- Une fiche de profil agro-météorologique par alpage, basée sur quelques indicateurs agro-météorologiques (le déneigement, les températures moyennes, les cumuls de température, les précipitations, l'eau disponible et le gel).

##### 3.1.1 L'alpage de Jas Lacroix est classé dans le type « sec et tardif »

La typologie des profils climatiques des alpages des Alpes classe l'alpage de Jas Lacroix et des Bans parmi les alpages exposés à la sécheresse. Ils sont tardifs. Ils présentent le plus important-étalement du printemps et une grande variabilité interannuelle de cet étalement.

Il sera tardif dans la mesure où les premières pelouses pâturées sont situées à 1900 m avec la très grande majorité de l'alpage se situant au-dessus de 2000 m (pour aller jusqu'à 2500 m pour les pelouses les plus hautes). Cette altitude couplée à une exposition Nord, dans un cirque entouré de sommets à plus de 3000 m font de cet alpage une légère exception à la règle. Ce contexte, fait qu'il est relativement « froid », avec un déneigement tardif. De ce fait, la végétation ne poussera que tardivement et sera donc moins exposée aux gels printaniers qui pourraient nuire à sa pousse. Cependant, depuis les années 90, on constate un déneigement plus précoce en moyenne sur la période 1986-2015 (47 % de l'alpage déneigé au 1<sup>er</sup> juin) par rapport à la période 1961-1990 (30 % de l'alpage déneigé au 1<sup>er</sup> juin). Enfin, le quartier des Bans est plus bas en altitude, mais il se trouve dans une configuration encaissée et entouré par de hauts sommets. Il semble donc garder une certaine fraîcheur propice à un pâturage tardif. Cela explique que l'estive ne commence qu'après le 20 juin.

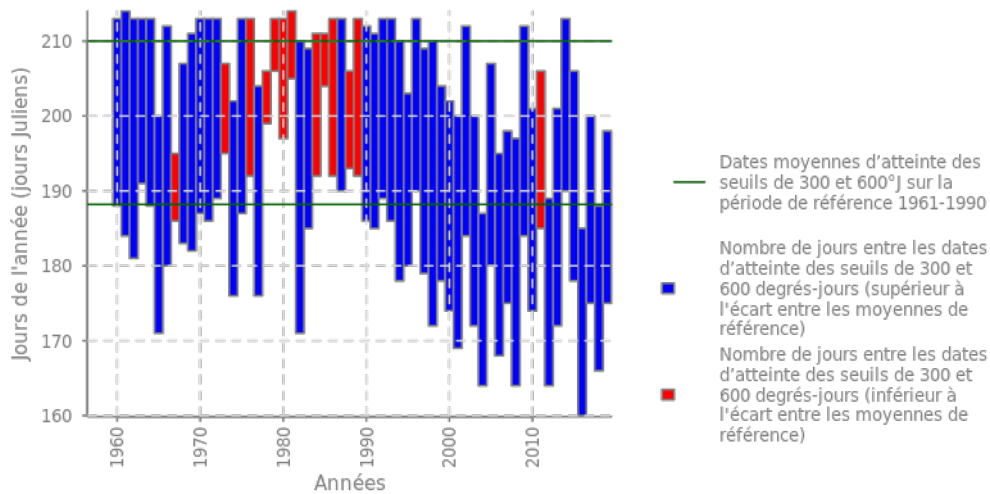


Proportion de l'alpage déneigé au cours de la saison sur la période 1960-2020

##### 3.1.2 Une végétation tardive qui démarre de plus en plus précocement.

Un des aléas majeurs à gérer sur les alpages est la variation interannuelle de l'avancée des stades phénologiques des différentes végétations (montaison, épiaison, floraison, ...), notamment en début d'estive lors de la montée des troupeaux en alpage. Selon leur stade phénologique, les végétations peuvent en effet présenter, à une même date, plus ou moins de biomasse, une qualité et une appétence variable pour les animaux. Pour se rendre compte de ce phénomène, l'indicateur de précocité du printemps proposé est calculé d'après le nombre de jours nécessaires pour atteindre un cumul de 600° jour sur ¼ de la surface de l'alpage après déneigement. Nous voyons sur le graphique ci-après que la végétation atteint le seuil de démarrage et de maturité plus précocement. Cependant, l'écart de 6 j entre la période 1961-1990 et la période 1986-2015, reste faible par rapport à d'autres

alpages du massif. L'exposition Nord et l'altitude plutôt élevée explique ce moindre impact mais qui existe tout de même et reste à surveiller pour les années futures.



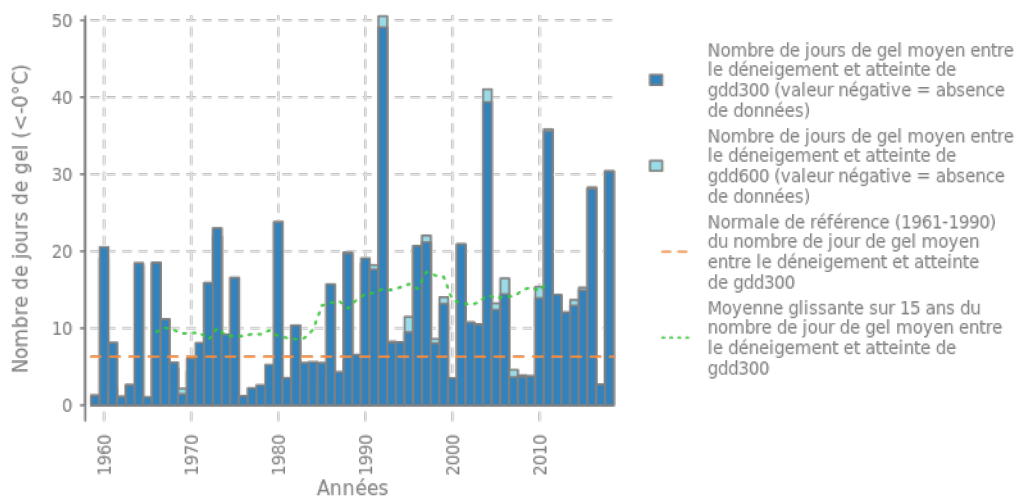
### Cumul des températures sur les 25 % de l'alpage déneigé en premier sur la période 1960-2020

Barre bleue : le nb de j écoulés entre 300 et 600°J est supérieur à la médiane de référence, printemps plutôt froid.

Barre rouge : le nb de j écoulés entre 300 et 600°J est inférieur à la médiane de référence, plutôt chaud.

#### 3.1.3 Une forte exposition aux gels au cours de la saison de végétation

La tendance au déneigement plus précoce n'est pas majeure au point d'impacter grandement la ressource. Malgré tout, ce phénomène est à prendre au sérieux. De ce fait, les gels de printemps, restent peu importants, même si on remarque qu'à partir des années 90 ce phénomène est bien présent.



### Nombre de jours de gel (0°C) sur les 25 % l'alpage déneigés en premier sur la période 1960-2020

#### 3.1.4 Bilan hydrique : un alpage soumis aux sécheresses, mais pas de tendance évidente

Une situation de sécheresse pendant les mois de juin et juillet est mise en évidence, mais sans évolution affirmée. A noter que le bilan hydrique pour la période de juin à début juillet ne semble pas ou peu impacter la pousse de l'herbe. En effet, celle-ci se suffit de l'eau issue de la fonte des neiges qui se fait tardivement sur cet alpage.

Les retours fait par les éleveurs indiquent que l'alpage a tendance à sécher plus rapidement notamment sur le quartier de l'Adret. Dès que les bêtes montent, l'herbe est déjà bien avancée et grille assez rapidement. Ce sont des versant exposés au Sud avec des affleurements rocheux et un sol superficiel qui accentuent le phénomène de sec. Malgré cela, l'entrée de la vallée est très encaissée avec des pentes très fortes sur l'ubac. Les avalanches bouchent souvent l'accès à la



vallée si la neige a été importante en hiver et le printemps pas assez chaud. Le secteur 2 se trouve des fois à démarrer tardivement à cause de cela. Enfin, les éleveurs ont remarqué que le torrent avait un débit moins important qu'avant. Ils peuvent le traverser au niveau de la cabane, chose qui était impossible avant.

La végétation en alpage, pour pousser, bénéficie d'un stock d'eau issue de la fonte de la neige qui lui permet une pousse « sécurisée » et moins dépendante des précipitations du mois de juin et début juillet. Malgré cela, le quartier de l'Adret est bien exposé Sud et pourra bénéficier d'un déneigement plus précoce et d'un démarrage de la végétation qui va avec.

## **3.2 Quelle sensibilité de l'alpage aux contraintes climatiques ?**

### **3.2.1 Sensibilité de la ressource en eau**

L'impact des différentes contraintes climatiques sur la ressource en eau peut se traduire par une baisse de la ressource voire un manque partiel ou complet d'eau. L'alpage de Jas Lacroix dispose d'une quantité importante d'eau en surface. Tous les quartiers sont bien pourvus en eau. Même l'Adret qui paraît plus sec compte quelques sources et ruisseaux. Si un secteur n'est pas alimenté, il se trouvera forcément à proximité d'un autre qui est alimenté.

La situation est la même pour le quartier des Bans avec un torrent principal qui coupe le quartier sur toute sa longueur et quelques ruisseaux.

### **3.2.2 Sensibilité de la ressource fourragère**

L'alpage dispose d'une ressource limitée pour sa superficie. Cela est principalement dû à la présence importante d'éboulis et de rochers. Les pelouses nivales sont les plus sensibles au réchauffement climatique à cause du manque de neige et de la fonte rapidement et plus précoce de celle-ci.

L'alpage compte beaucoup de ces pelouses notamment au niveau des secteurs 15-16-17 et 19.

Ces pelouses peuvent tendre vers des pelouses de type intermédiaire de l'alpin en perdant leurs spécificités tout en gardant une forte attractivité pour les animaux et une ressource intéressante.

Dans le quartier de l'Adret, les pelouses de type thermique sont normalement adaptées à des aléas climatiques intenses : gel, sec, chaud. Les espèces qui constituent ces cortèges floristiques devraient être adaptées aux fortes contraintes et amplitudes climatiques. Indépendamment du climat et des aléas, on constate sur cette partie l'ampleur des surfaces couvertes par le genévrier. Il est difficile d'évaluer la dynamique de cette espèce, mais il devrait à terme couvrir la majorité du quartier. En effet, l'impact du pâturage est très limité seul l'arrachage ou la coupe auront un impact significatif.

On peut également noter la présence non négligeable des éricacées. Elles ne sont pas très denses, mais sont tout de même très présentes sur ces versants, comme le nard.

### **3.2.3 Marges de manœuvre et capacité d'adaptation du système**

La ressource en eau ne semble pas poser de problème.

La ressource en herbe posera un problème dans la mesure où les effectifs sont déjà au maximum ou quasiment. Il ne reste que peu ou pas de marge de manœuvre d'autant plus que les secteurs les plus structurants et appétents sont en fait déjà « saturés » :

- Avec une seule cabane, le gros troupeau ovin rayonne à partir du secteur 7.
- Avec une surveillance limitée, les troupeaux bovins et équins vont se focaliser sur les secteurs 13 et 15.

En dehors de ces points stratégiques, la ressource sur les autres secteurs, notamment les plus éloignés devient marginale au point, par exemple, en 2020, de ne pas pâturer le secteur 17 trop éloigné de la cabane et difficile d'accès. La multiplication des types d'animaux va également augmenter la concurrence entre espèces et risque de rendre difficile la cohabitation entre troupeaux, la garde, la surveillance et la gestion en parc.

Dans ce contexte, les marges seront difficiles à trouver d'autant plus qu'il semble n'y avoir aucune cohésion au sein des éleveurs du groupement.

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

---

### 4.1 Analyse croisée et diagnostic :

#### Points forts :

- Des pelouses très attractives sur certains secteurs notamment ceux de Jas Lacroix en rive droite du torrent et au quartier de l'Ubac.
- Présence de l'eau dans tous les secteurs.
- Alpage relativement riche d'un point de vue écologique.

#### Points faibles :

- Un alpage qui présente beaucoup de contraintes naturelles avec un relief accidenté, des pentes fortes, des affleurements rocheux, des éboulis.
- Alpage orienté dans un axe Nord-Est qui est froid avec un démarrage de la végétation assez tard. La descente se fera également tôt car l'alpage est haut en altitude.
- Une circulation difficile du troupeau qui présente des risques et des difficultés dans la gestion et l'accès à la ressource en herbe.
- De grandes surfaces couvertes par les landes à genévrier et rhododendron. Celles-ci ne facilitent pas l'accès à la circulation et l'accès à la ressource.
- Forte fréquentation des randonneurs sur l'alpage de Jas Lacroix et le quartier des Bans.
- Une multiplication des troupeaux et des besoins d'intégrer de nouveaux adhérents sur un alpage exigu, malgré l'ajout du quartier des Bans. Ceci ne facilitera pas la gestion notamment avec une ressource fourragère limitée.
- Equipements limités avec la présence d'une seule cabane centrale. Les quartiers de l'Adret et de l'Ubac, pour certains secteurs se trouvent excentrés.

Pour cet alpage, l'objectif est d'optimiser la gestion pastorale en limitant le nombre de troupeaux différents. L'objectif est également d'anticiper d'éventuels aléas climatiques perturbant la gestion pastorale tout en préservant la biodiversité et en permettant le renouvellement de la ressource. Ainsi 2 tableaux sont proposés : le premier propose des mesures de gestion pastorale et le deuxième des solutions d'adaptation en cas d'aléas climatique.

## 4.2 Propositions de Plan de Gestion Eco-pastorale et Climatique

### Calendrier de pâturage proposé

- **Mouvements du 1<sup>er</sup> troupeau ovin**

Quartiers	Secteurs utilisés	Date entrée	Durée pâturage	Effectifs
Jas Lacroix et Adret	7-11-12-20	20-juin	12 jrs	850
Jas Lacroix	7-13-18	02-juil	24 jrs	850
Jas Lacroix et Ubac	12-13-14	26-juil	10 jrs	850
Ubac	15-16-17	06-août	28 jrs	850
Jas Lacroix	3-7-13-18	04-sept	28 jrs	850
Jas Lacroix et Adret	2-3-13-18-5-6-7-9-10	16-sept	18 jrs	850

- **Mouvements du 2<sup>ème</sup> troupeau ovin :**

Quartiers	Secteurs utilisés	Date entrée	Durée pâturage	Effectifs
Jas Lacroix	1-8	20-juin	12 jrs	250
Adret	4-5-8-9-10	02-juil	43 jrs	250
Les Bans		15-août	47 jrs	250

*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.*

**Mesures spécifiques de gestion :** 2 tableaux sont proposés : le premier propose des mesures de gestion pastorale avec les possibilités d'adaptation pour chaque enjeu et le deuxième des solutions d'adaptation en cas d'aléas climatique.

Volet gestion éco-pastorale et biodiversité						
Enjeux	Objectifs	Objectif opérationnel	Engagements	Nature engt	En cas d'aléa climatique	Indicateurs de réalisation et de réussite
<b>Préservation de l'alpage</b>	Améliorer la gestion globale de l'alpage	Respecter la phénologie	Pas de présence du troupeau sur le quartier d'août avant le 20 juillet		Pas de marge de manœuvre possible	Pas de trace de pâturage avant le 20 juillet
		Adapter le chargement à la ressource disponible	Ne pas dépasser 850 ovins pendant 100 j		Marge de manœuvre possible si effectifs à la baisse Se laisser une marge de manœuvre est conseillée	Cahier enregistrement Pas de dégradations sur l'alpage
	Améliorer la gestion de secteurs attractifs	Alléger la charge sur les secteurs 15 et 16	Diminuer le temps de présence sur ces secteurs		Marge de manœuvre exceptionnelle	Cahier d'enregistrement, pas de dégradations
<b>Préservation des espaces favorables à la nidification du Lagopède alpin</b>	Pas de perturbations des nichées et du développement des jeunes oiseaux	Pas de perturbation des lagopèdes par le passage du troupeau avant le 15 août	Pas de pâturage de ce secteur par le troupeau avant le 15 août	Sect. 19	Marge de manœuvre possible sur 1 semaine si ressource manquante	Pas de trace de pâturage avant le 15 août
<b>Préserver un habitat d'intérêt communautaire : pelouses d'altitude calcaires et combes à neige</b>	Préserver les pelouses d'altitude d'un pâturage trop précoce	Ne pas pâturer trop tôt et ne pas trop charger	Pas de pâturage avant le 15 août et	Sect. 14 et 17	Marge de manœuvre possible sur 1 semaine si ressource manquante ou printemps précoce mais le temps de présence sur la zone ne doit pas augmenter	Pas de trace de pâturage avant le 15 août



**Volet climatique : identifier des milieux ou modifications de calendrier permettant de faire face à un aléa climatique – à titre de conseils**

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 pour le troupeau ovin. Maintien de la date de montée du troupeau bovin avec garde en parc dans la partie basse	Maintien de la date de montée pour le troupeau ovin avec pâturage des secteurs 1-2-4-8. Mais option difficilement envisageable par manque de cabane.		
Printemps précoce	Démarrage en avance de la végétation	Maintien des dates de montée			
Sécheresse de début et cœur de saison et/ou gels importants	Manque de ressource au cœur de la saison	Avancer plus rapidement sur les différentes pelouses concernées et descente précoce des ovins autour du 20 ou 25 septembre.			Ne pas compenser la baisse de ressource par un prélèvement trop fort sur les milieux en général et notamment les plus fragiles (identifier dans le diagnostic environnemental)
Sécheresse estivale	Peu ou pas de repousse d'automne	Optimiser le pâturage des secteurs 13-14-18. Mais cela n'offrira pas énormément de marge.	Descente précoce des ovins autour du 20 ou 25 septembre	Basculer quelques jours au quartier des Bans pour le troupeau ovin.	