

# Val d'Allos 1800 Projet d'aménagement rive gauche



## ETUDE D'IMPACT



SMVA -  
Syndicat Mixte du Val d'Allos

Novembre 2017



# Préambule

L'étude d'impact présentée ici concerne un projet d'aménagement de la rive gauche du domaine skiable de la Foux-d'Allos sur la commune d'Allos, dans les Alpes-de-Haute-Provence, en région PACA.

Le projet consiste en la réalisation d'un télésiège débrayable 6 places en remplacement du télésiège fixe 4 places de Marin Pascal, la dépose du télésiège de l'Ubac, la reprise de certains secteurs des pistes et l'extension du réseau de neige de culture.

Ce projet a pour vocation d'améliorer l'accessibilité au secteur rive gauche, aux secteurs des Crous et de Pra-Loup pour les skieurs débutants, d'améliorer les conditions de transport des usagers en offrant un matériel plus moderne et plus performant au débit augmenté de 3000pers/h contre 1500 actuellement et de sécuriser l'exploitation des avants saisons et des espaces très sollicités grâce au renforcement du réseau de neige de culture.

Cette étude d'impact accompagne le dossier de demande de permis de construire. Elle a pour objectif d'évaluer les conséquences de l'aménagement sur l'environnement, de proposer des mesures pour éviter ou réduire ses conséquences et d'évaluer les impacts résiduels après la mise en place des mesures retenues.

La présente étude est également soumise à enquête publique.

L'étude d'impact permet de :

- réaliser et présenter un diagnostic de l'état initial du site d'implantation,
- d'analyser et d'évaluer les effets du projet sur les différents compartiments en lien avec l'environnement, le paysage, le patrimoine historique et culturel et la santé humaine,
- de proposer et de présenter les solutions retenues pour éviter et réduire les impacts dommageables ainsi que les solutions d'accompagnement du projet,
- d'évaluer les impacts résiduels après la mise en application des mesures,
- et, le cas échéant, de proposer des mesures de compensation des impacts négatifs.

La méthodologie et le modèle de présentation de cette étude sont conformes au code de l'Environnement en date du mois de novembre 2017. Le contenu de l'étude est adapté au contexte et à l'ampleur du projet. Les articles du code de l'environnement correspondant aux études d'impact sont les articles L122-1 à L122-3 pour la partie législative et R122-1 à R122-6 pour la partie réglementaire.

Le dossier comporte

- Un résumé non technique,
- L'étude d'impact complète,
- La méthodologie et difficultés rencontrées
- Les annexes

**Maitre d'ouvrage**  
**SMVA**  
**Syndicat Mixte du**  
**Val d'Allos**

Référent : Hervé Lyons

---

Etude d'impact et  
expertise flore et  
habitats naturels  
MONTECO



Référent : Caroline Guignier  
Chef de projet

---

Expertises  
Entomofaune –  
chiroptères –  
Herpétofaune  
ASELLIA



Référent : Raphaël Colombo

---

Expertise avifaune  
ENVIRONNEMENT  
PASSION



Référent : Olivier Tanga

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>11</b>
1.1. OBJET DU PROJET .....	11
1.2. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE .....	11
1.3. OBJET DU DOSSIER.....	12
1.4. LOCALISATION DE L' AIRE D' ETUDE .....	12
1.5. LE SITE.....	13
1.6. JUSTIFICATION DU PROJET .....	14
<b>2. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>15</b>
2.1. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET .....	15
2.2. PHASE DE DEMONTAGE DE L' EXISTANT.....	18
2.3. REMISE EN ETAT DU TERRAIN AU DROIT DES OUVRAGES DEMONTES .....	19
➤ <b><u>OUVRAGES DE LIGNE .....</u></b>	<b>19</b>
➤ <b><u>GARES DU TELESIEGE .....</u></b>	<b>19</b>
➤ <b><u>GARES DU TELESKI .....</u></b>	<b>19</b>
➤ <b><u>DIVERS .....</u></b>	<b>19</b>
<b>2.4. PHASE DE REALISATION DU PROJET .....</b>	<b>20</b>
2.4.1. AMENAGEMENT DU NOUVEAU TELESIEGE MARIN PASCAL .....	20
2.4.2. REPRISE DES PISTES .....	27
2.4.3. EXTENSION ET MODIFICATION DU RESEAU NEIGE .....	31
2.4.4. VEGETALISATION / PLANTATIONS .....	33
2.4.5. DEROULEMENT DU CHANTIER .....	34
<b>2.6. CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX .....</b>	<b>35</b>

<b>2.8. COUT DU PROJET.....</b>	<b>36</b>
<b><u>3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE DU PROJET .....</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b>3.1. MILIEU PHYSIQUE.....</b>	<b>37</b>
3.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	37
3.1.2. CLIMAT.....	41
3.1.3. HYDROGRAPHIE .....	45
3.1.4. GEOLOGIE .....	50
3.1.5. RISQUES .....	53
<b>3.2. MILIEU NATUREL.....</b>	<b>56</b>
3.2.1. LES ZONAGES REMARQUABLES OU REGLEMENTES.....	56
3.2.2. TRAME VERTE ET BLEUE ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES .....	65
3.2.3. LES HABITATS NATURELS .....	70
3.2.4. LA FLORE.....	85
3.2.5. LA FAUNE.....	94
3.2.6. SYNTHESE DES ENJEUX ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES .....	135
<b>3.3. MILIEU HUMAIN .....</b>	<b>137</b>
3.3.1. URBANISME .....	137
3.3.2. PATRIMOINE CULTUREL .....	138
3.3.3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE .....	140
<b>3.4. PAYSAGE.....</b>	<b>146</b>
3.4.1. ETUDE DU CONTEXTE PAYSAGER GLOBAL .....	146
3.4.2. ANALYSE .....	146
3.4.3. CONCLUSION .....	150
<b><u>4. SCENARIO D'EVOLUTION.....</u></b>	<b><u>151</u></b>
<b>4.1. SCENARIO DE REFERENCE.....</b>	<b>151</b>
<b>4.2. SCENARIO D'EVOLUTION NATUREL.....</b>	<b>151</b>
<b><u>5. EFFET DU PROJET S SEPTEMBRE 2018 (SECTEUR ENTRE 2200 ET 2350 M D'ALTITUDE)UR</u></b>	<b><u>152</u></b>
<b><u>L'ENVIRONNEMENT.....</u></b>	<b><u>152</u></b>
<b>5.1. CONTEXTE GENERAL.....</b>	<b>152</b>

<b>5.2. EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU PHYSIQUE .....</b>	<b>154</b>
5.2.1. EFFET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET.....	154
5.2.2. EFFET SUR LA RESSOURCE EN EAU.....	155
5.2.4. EFFET SUR LES SOLS.....	159
5.2.5. EFFET SUR L’AIR .....	160
5.2.6. EFFET SUR LES RISQUES.....	160
<b>5.3. EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU NATUREL .....</b>	<b>163</b>
5.3.1. DESCRIPTION DES EFFETS PRESENTIS / IMPACTS GENERAUX .....	163
5.3.2. EFFETS SUR LES ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D’INVENTAIRES.....	167
5.3.3. EFFETS SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES.....	169
5.3.4. EFFETS SUR LES HABITATS NATURELS .....	171
5.3.5. EFFETS SUR LES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES DANS LA ZONE D’ETUDE.....	175
5.3.6. EFFETS SUR LA FLORE .....	177
5.3.7. EFFETS SUR LES INSECTES .....	178
5.3.8. EFFETS SUR LES AMPHIBIENS.....	180
5.3.9. EFFETS SUR LES REPTILES.....	180
5.3.10. EFFETS SUR LES OISEAUX.....	181
5.3.11. EFFETS SUR LES MAMMIFERES.....	185
5.3.12. SYNTHESE DES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL .....	185
<b>5.4. EFFET SUR LE MILIEU HUMAIN.....</b>	<b>188</b>
5.4.1. EFFETS SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE ET SUR L’ACTIVITE ECONOMIQUE .....	188
5.4.2. EFFETS SUR LES ESPACES FORESTIERS.....	190
5.4.3. EFFETS SUR L’AGRICULTURE ET LE PASTORALISME.....	191
5.4.4. EFFETS SUR LE PATRIMOINE .....	191
5.4.5. EFFETS SUR L’HYGIENE, LA SANTE ET LA SECURITE .....	192
<b>5.5. EFFETS SUR LE PAYSAGE .....</b>	<b>193</b>
5.5.1. IMPACT PAYSAGER .....	193
5.5.2. SYNTHESE DES IMPACTS PAYSAGERS.....	200
<b>5.6. SYNTHESE DES EFFETS ATTENDUS DU PROJET .....</b>	<b>201</b>
<b>5.7. IMPACTS CUMULES AVEC D’AUTRES PROJETS .....</b>	<b>205</b>
<b>6. PROPOSITION DE MESURES CORRECTIVES .....</b>	<b>206</b>
<b>6.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE .....</b>	<b>206</b>

6. 1. 1.	MESURES D'ATTENUATION.....	206
6. 1. 2.	MESURES DE COMPENSATION.....	206
<b>6.2.</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION .....</b>	<b>207</b>
6. 2. 1.	MESURES D'EVITEMENT.....	207
6. 2. 2.	MESURES DE REDUCTION.....	209
6. 2. 3.	BILAN DES MESURES D'ATTENUATION POUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS .....	222
6. 2. 4.	COMMODITE DU VOISINAGE.....	223
<b>6.3.</b>	<b>AUTRES ENGAGEMENTS DU PETITIONNAIRE.....</b>	<b>224</b>
<b>6.4.</b>	<b>ACCOMPAGNEMENT, CONTROLES ET EVALUATIONS DES MESURES .....</b>	<b>224</b>
6. 4. 1.	SUIVI DES MESURES DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT .....	225
6. 4. 2.	SUIVI SCIENTIFIQUE DES IMPACTS DE L'AMENAGEMENT SUR LES COMPARTIMENTS BIOLOGIQUES ETUDIES	226
<b>6.5.</b>	<b>SYNTHESE DES MESURES PROPOSEES .....</b>	<b>227</b>
<b>6.6.</b>	<b>BILAN DES ENJEUX, IMPACTS BRUTS ET IMPACTS RESIDUELS .....</b>	<b>229</b>
6. 6. 1.	POUR LES ESPECES ET LES MILIEUX NATURELS .....	229
6. 6. 2.	POUR L'ENSEMBLE DES COMPARTIMENTS .....	236
<b>6.7.</b>	<b>MESURES DE COMPENSATION .....</b>	<b>240</b>
<b>6.8.</b>	<b>CHIFFRAGE ET PROGRAMMATION DES MESURES PROPOSEES .....</b>	<b>241</b>
<b><u>7.</u></b>	<b><u>LES VARIANTES DU PROJET .....</u></b>	<b><u>242</u></b>
<b>7.1.</b>	<b>VARIANTE 1.....</b>	<b>242</b>
<b>7.2.</b>	<b>VARIANTE 2.....</b>	<b>243</b>
<b>7.3.</b>	<b>VARIANTE 3.....</b>	<b>244</b>
<b>7.4.</b>	<b>VARIANTE 4.....</b>	<b>244</b>
<b>7.5.</b>	<b>VARIANTE 5.....</b>	<b>244</b>
<b>7.6.</b>	<b>VARIANTE 6.....</b>	<b>245</b>
<b>7.7.</b>	<b>SYNTHESE DES VARIANTES .....</b>	<b>246</b>
<b><u>8.</u></b>	<b><u>CONCLUSION .....</u></b>	<b><u>247</u></b>
<b><u>9.</u></b>	<b><u>ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .....</u></b>	<b><u>249</u></b>
<b>9.1.</b>	<b>RAPPEL SUR LE PROJET.....</b>	<b>249</b>
<b>9.2.</b>	<b>PRESENTATION DES SITES .....</b>	<b>249</b>
<b>9.3.</b>	<b>ÉVALUATION ET IDENTIFICATION DES INCIDENCES POTENTIELLES.....</b>	<b>254</b>



<b>9.4. CONCLUSION.....</b>	<b>255</b>
<b>10. METHODOLOGIE DE L'ETUDE.....</b>	<b>256</b>
<b>10.1. AUTEURS DE L'ETUDE .....</b>	<b>256</b>
<b>10.2. LE PROJET.....</b>	<b>256</b>
<b>10.3. CONTEXTE GENERAL, MILIEU PHYSIQUE / HUMAIN.....</b>	<b>256</b>
<b>10.4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....</b>	<b>257</b>
10. 4. 1. RECHERCHE D'INFORMATION PRELIMINAIRE.....	257
10. 4. 2. EXPERTISES DE TERRAIN .....	259
10. 4. 3. ESPECES FORTEMENT POTENTIELLES.....	267
10. 4. 4. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	267
<b>10.5. PROPOSITION DE MESURES .....</b>	<b>271</b>
10. 5. 1. MESURES D'ATTENUATION.....	271
10. 5. 2. MESURES DE COMPENSATION.....	271
<b>10.6. DIFFICULTES RENCONTREES - LIMITES DE L'ETUDE.....</b>	<b>272</b>
10. 6. 1. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	272
10. 6. 2. AUTRES COMPARTIMENTS ETUDIES .....	272

## Liste des Annexes

Annexe 1 : Plan masse du projet

Annexe 2 : Plan masse des pistes

Annexe 3 : Règlement des zones N et AU du PLU et règlement des zones ROUGE du PPR

Annexe 4 : Liste flore inventoriée et carte de localisation des relevés phytosociologiques

Annexe 5 : Liste de la faune inventoriée : entomofaune

Annexe 6 : Liste de la faune inventoriée : avifaune

Annexe 7 : Extrait de la Notice explicative d'aide à l'interprétation des données fournies par l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM).

Annexe 8 : Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) des Prescriptions environnementales

Annexe 9 : Plan d'installation du chantier

Annexe 10 : Fiche descriptive dispositif Birdmark

Annexe 11 : Liste des ressources bibliographiques



# Introduction

## 1.1. *Objet du projet*

---

Le Syndicat Mixte du Val d'Allos (SMVA) souhaite renouveler une partie des remontées mécaniques dans le secteur de la rive gauche pour la station Val d'Allos 1800 et améliorer son réseau de neige de culture. Ce secteur du domaine skiable n'a pas fait l'objet d'aménagements structurants récents et il est équipé de télésièges et téléskis vieillissants au débit limité. Le SMVA souhaite le remplacement du télésiège fixe 4 places Marin Pascal et le démantèlement du télésiège de l'Ubac. Ces équipements seront remplacés par un télésiège débrayable 6 places plus performant d'un débit de 3000 personnes / heures avec un nouveau tracé suivant le tracé actuel du télésiège de l'Ubac et une gare d'arrivée sous le sommet du Signal. Les pistes de ski Renard, Digitales 1, Tétrás, Arnica et Forêt seront reprises afin de permettre une meilleure desserte de l'ensemble du versant pour skieurs de tout niveau et certains secteurs bénéficieront de l'apport d'un réseau de neige de culture.

Poursuivant l'objectif de présenter aux touristes et skieurs une offre de meilleure qualité, le SMVA est soucieux d'intégrer au mieux les nouveaux aménagements dans leur paysage et à leur environnement.

## 1.2. *Cadre législatif et réglementaire*

---

Cette étude d'impact est réalisée en application des articles L122-1 et suivants du Code de l'Environnement et réformés par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016.

Le projet est sujet de la rubrique 43a) de l'article R 122-2 concernant la « création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure » entraînant une étude d'impact.

Aussi, nous rappelons que suivant l'article R.122-5 du Code de l'environnement « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. »

### 1.3. *Objet du dossier*

---

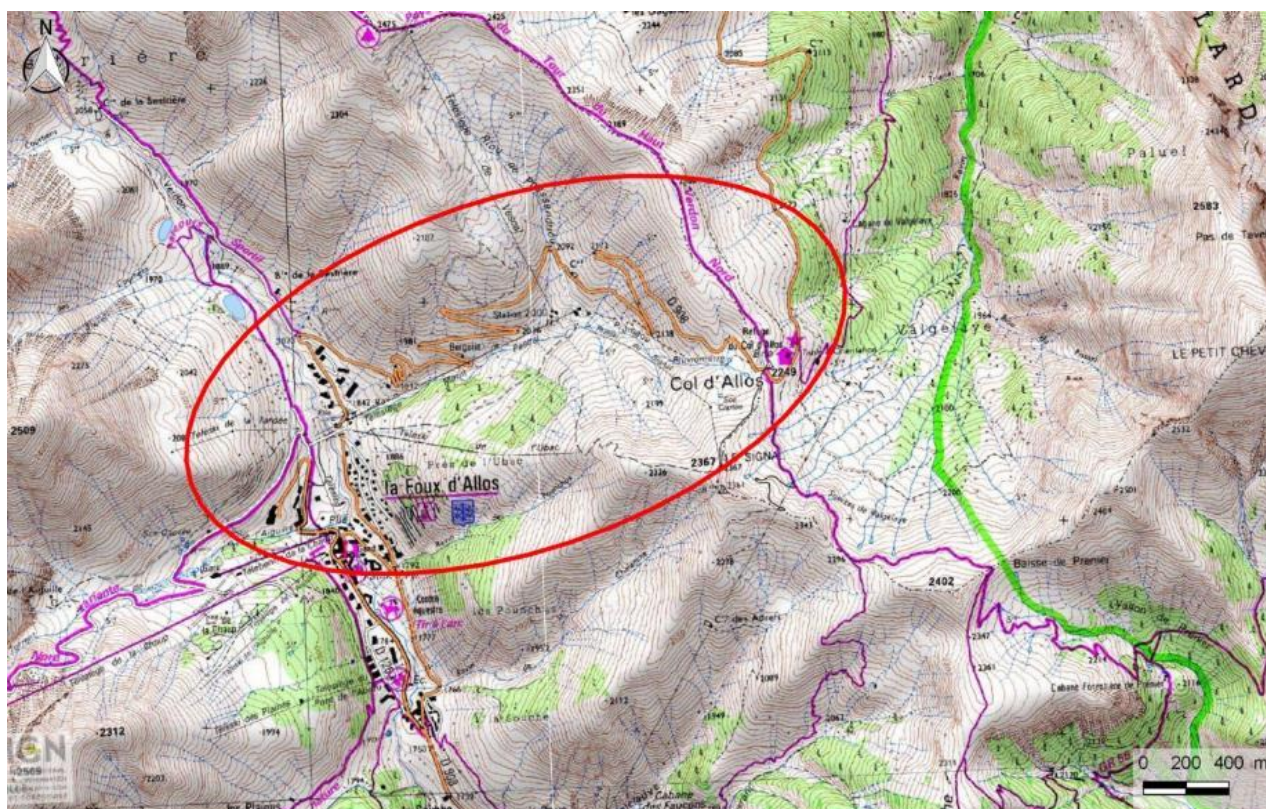
Le présent dossier constitue l'étude d'impact relative au projet envisagé par le SMVA sur la commune d'Allos ; les études menées dans ce cadre tiennent compte de la proximité relative de zones protégées au titre de Natura 2000.

L'étude faune/flore réalisée par MONTECO, ASELLIA et ENVIRONNEMENT PASSION dans le cadre du lancement de ce projet, est intégralement retranscrite dans cette étude d'impact.

### 1.4. *Localisation de l'aire d'étude*

---

Le projet concerne la station Val d'Allos 1800 (Foux-d'Allos), située sur la commune d'Allos dans les Alpes-de-Haute-Provence. La station est construite à 1800m d'altitude et offre un dénivelé de 800m. La station dispose de 40 pistes de ski et 18 remontées mécaniques. Son domaine, commun avec celui de la station de Pra Loup en fait le plus grand domaine skiable des Alpes du Sud, est fort de 180 kilomètres de pistes (Espace Lumière).



**Carte de localisation du site d'étude - Projet d'aménagement rive gauche  
Domaine skiable de la Foux-d'Allos - Commune d'Allos (04260)**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Juin 2017

**Carte 1 : Localisation du site d'étude**

## 1.5. Le site

---

Le site concerné par le projet se situe en zone de montagne et haute montagne, entre 1800 et 2360 mètres d'altitude, depuis le fond de vallée où se situe la station Val d'Allos 1800 (la Foux d'Allos). Il concerne un domaine skiable s'étendant sur plusieurs versants mais où les espaces naturels, sans marques visibles d'exploitation, sont bien représentés. Les versants principalement concernés ici sont les versants ouest et nord du Signal, au sud-ouest du col d'Allos. Il concerne principalement des zones boisées de Mélèze et des pelouses alpines et quelques zones rocheuses d'éboulis.



Photo 1 Vue sur le versant concerné par l'étude depuis la montée de Vescal.

## 1.6. *Justification du projet*

---

Le secteur rive gauche du domaine skiable de la Foux-d'Allos est doté de remontées mécaniques vieillissantes au débit limité et de pistes de ski parfois difficiles d'accès au skieur débutant. Le télésiège Marin Pascal étant la porte d'entrée vers le secteur du Crous et le domaine de Pra Loup, le SMVA souhaite améliorer les conditions et capacités de transports des usagers sur le secteur de la rive gauche et offrir des pistes remodelées et bénéficiant d'un réseau de neige de culture plus efficace pour sécuriser le retour depuis Pra Loup aux skieurs débutants.

Le nouveau télésiège Marin Pascal, de conception plus fiable et plus récente permettra d'offrir les avantages suivants :

- augmentation du débit des remontées mécaniques pour accès au secteur rive gauche ainsi qu'au secteur du Crous et de la liaison Pra Loup (3000 pers/h contre 1500 actuellement pour le télésiège fixe),
- modification de l'implantation du télésiège pour permettre de desservir un maximum de pistes de ski, l'implantation actuelle desservant peu de pistes. L'installation actuelle est essentiellement utilisée comme un ascenseur permettant un transfert rapide vers le télésiège de Vescal et donc vers le secteur des Crous et la liaison avec Pra Loup. Elle n'offre pas de ski propre hormis la piste bleue Forêt,
- augmenter l'offre de ski pour permettre l'accueil de skieurs débutants en réaménageant les pistes de ski nouvellement desservies pour les rendre plus accessibles,
- fiabilisation de l'accès à cette partie du domaine skiable avec construction d'une installation correspondant au standard de la technologie débrayable actuelle ce qui permet de disposer d'une réactivité importante du constructeur en cas de panne pour fourniture de pièces neuves limitant ainsi le risque de perte d'exploitation.
- fiabilisation de l'accès à cette partie du domaine skiable en équipant l'installation d'une double motorisation avec redondance complète de l'appareillage électrique jusqu'aux transformateurs permettant une exploitation à 66 % du débit de l'installation sur un seul moteur en cas de panne.
- fiabilisation de l'accès à cette partie du domaine skiable avec une installation dont les véhicules permettent de garantir une exploitation avec un vent de l'ordre de 23 m/s (les véhicules des télésièges débrayables ont une très bonne tenue au vent en raison de leur poids de l'ordre de 500 kg à vide contre 160 kg pour les sièges actuels).

C'est dans une optique d'améliorer, de rénover et de sécuriser son domaine skiable que le SMVA s'est lancé dans la réalisation de ce projet.

## 2. Présentation du projet

### 2.1. Description générale du projet

---

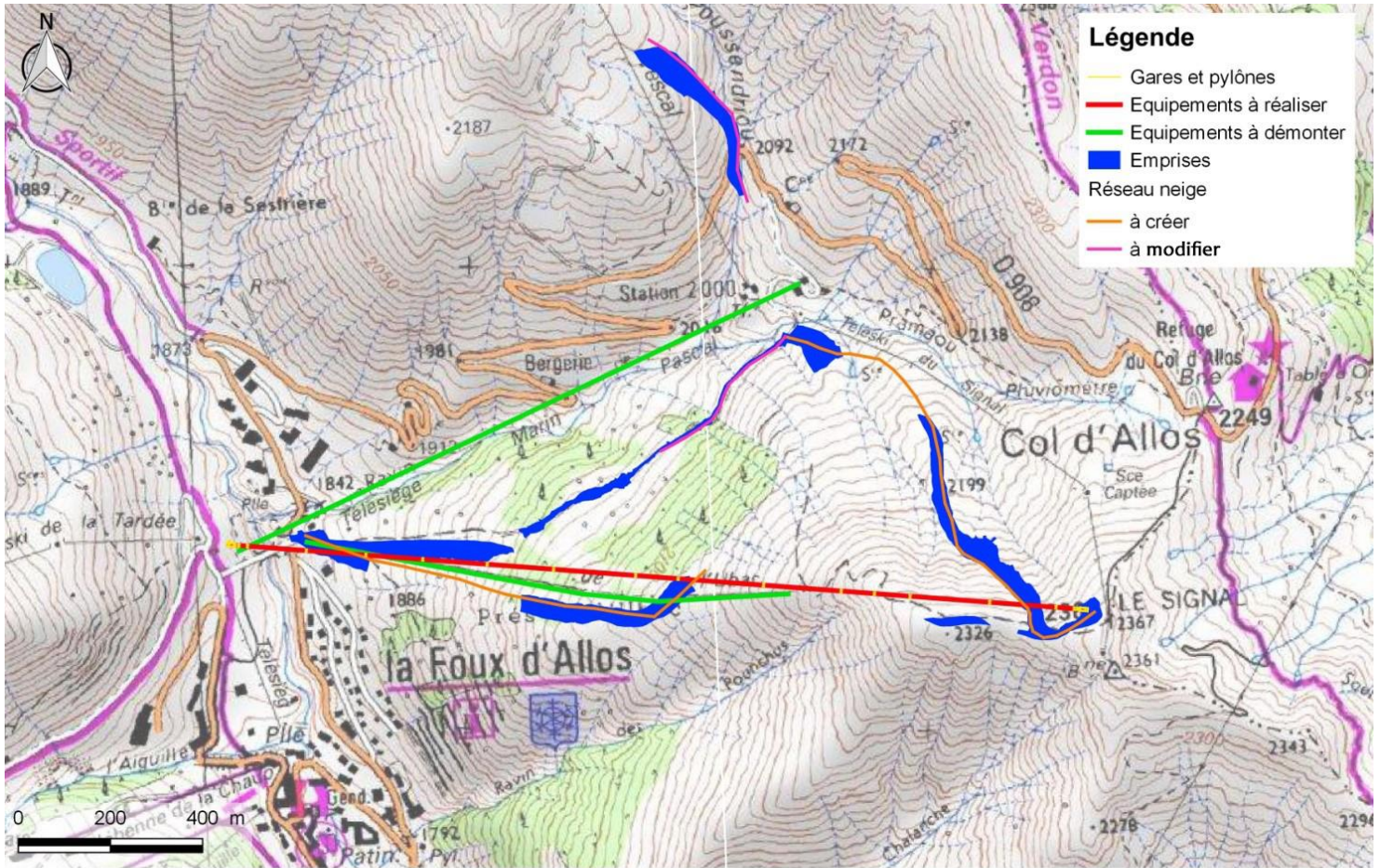
Le projet consiste à **remplacer les équipements existants** :

- En rive gauche, le télésiège Marin Pascal et le téléski de l'Ubac seront démontés et remplacés par 1 télésiège débrayable 6 places, ce télésiège suivra pour sa partie basse, le même parcours que le téléski de l'Ubac mais sera plus long d'environ 650m avec une gare d'arrivée située juste sous le sommet du Signal.

Ce projet induit la suppression de 9 pylônes (17 pylônes contre 26 pylônes actuellement) et d'un linéaire de câbles d'environ 956 m (3 900 m mis en place contre 4 856m actuellement).

Le projet consiste également à **reprendre certaines portions des pistes** Forêt, Digitales, Arnica, Tétras et Renard afin d'aménager des pistes pouvant permettre une meilleure accessibilité à une clientèle plus large et faciliter le retour de la liaison depuis le domaine de Pra Loup.

La reprise des pistes s'accompagnera également de la modification **du réseau neige existant** sur les pistes Forêt et Renard afin de replacer les enneigeurs en bord de piste (environ 5m de déport pour environ 814 mètres de linéaire) et de la **mise en place d'un nouveau réseau neige** au niveau des pistes Digitales et Arnica (sur environ 2000 mètres linéaires).



**Carte de localisation des équipements et pistes concernés par le projet  
 Projet d'aménagement rive gauche - Domaine skiable de la Foux-d'Allos  
 Commune d'Allos (04260)**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
 Novembre 2017

**Carte 2 : Localisation des équipements et pistes concernés par le projet**





## 2.2. Phase de démontage de l'existant

L'opération comprend les démontages du télésiège fixe 4 places Marin Pascal et du télésiège de l'Ubac, soit le démontage de 26 pylônes (14 pour le télésiège de Marin Pascal et 12 pour le télésiège de l'Ubac), 4 856 m de câbles, les stations motrices, les stations de tension pour l'ensemble des équipements et les stations retour pour le télésiège ainsi que les gares pour le télésiège.

Les constituants démontés seront soit récupérés pour réutilisation dans des projets de remontées mécaniques, soit évacués et recyclés dans des filières agréées.

Afin d'éviter au maximum l'endommagement du terrain, l'évacuation des ouvrages de ligne des installations à démonter sera réalisée **par hélicoptage lorsqu'aucun chemin d'accès** n'est situé à proximité pour permettre le passage de la pelle mécanique. Aucune tranchée ne sera réalisée sous les lignes, les multipaires à déposer étant aériens.

Détail des installations à démonter :

Installations	Télésiège de Marin Pascal	Télésiège de l'Ubac
Constructeur	SKIRAIL	MONTAGNER
Type	UNIFIX	Télésiège
Année de construction	1986	1986
Longueur suivant la pente	1355 m	1120 m
Dénivelée	253 m	375 m
Diamètre du câble	40,5 mm	16 mm
Station motrice	amont	aval
Station de tension	aval	amont
Station de retour	hydraulique	Contrepoids
Nombre de véhicules	124 quadri-places	140
Nombre de pylônes	14 + balanciers de sortie de gare amont	12 monofûts
Nombre d'angles	0	2 à l'envers

## 2.3. Remise en état du terrain au droit des ouvrages démontés

---

### ➤ **Ouvrages de ligne**

L'ensemble des massifs bétons de fondation des ouvrages de ligne à démonter feront l'objet d'un **enfouissement avec destruction des têtes de massif au BRH** (brise roche hydraulique). Les zones ainsi terrassées feront l'objet d'un enherbement.

### ➤ **Gares du télésiège**

L'ensemble des massifs bétons de fondation des ouvrages de gare seront détruits au BRH et feront l'objet d'un enfouissement dans les remblais des plateformes.

Les locaux d'exploitation existants du télésiège à démonter seront détruits avec évacuation pour recyclage de l'ensemble des gravats ou stockés pour récupération par l'exploitant (seulement pour les locaux en bois transportables).

Le terrain de la plateforme d'embarquement du télésiège Marin Pascal existant sera terrassés dans le cadre des travaux de construction de la gare aval du télésiège neuf. Ces travaux ont été réalisés en 2017 lors de l'aménagement du front de neige du secteur Chauvets.

Le terrain de la plateforme d'arrivée du télésiège de Marin Pascal existant sera aménagé pour suppression de la plateforme de débarquement pour redonner un aspect naturel au site.

### ➤ **Gares du téléski**

L'ensemble des massifs bétons de fondation des gares du téléski seront détruits au BRH et feront l'objet d'un enfouissement dans les remblais des plateformes.

Le local d'exploitation bois du téléski est évacué pour récupération par l'exploitant. Son soubassement béton est détruit au BRH avec évacuation des gravats.

Le terrain de la plateforme d'arrivée sera aménagé pour suppression de la plateforme de débarquement pour redonner un aspect naturel au site.

### ➤ **Divers**

Aucune piste 4x4 n'est créée pour accès aux ouvrages à déposer. Les ouvrages seront évacués par les pistes 4x4 déjà existantes ou par hélicoptage.

## 2.4. Phase de réalisation du projet

### 2.4.1. Aménagement du nouveau télésiège Marin Pascal

Le nouveau télésiège prévu est un télésiège débrayable 6 places, d'un débit à terme de 3000 pers/h.

#### ➤ **Station motrice amont**

La gare amont est constituée d'une ossature métallique dont la couverture est habillée en bois en partie basse et elle est en appui sur 2 ouvrages de fondation en béton.

Les aires de circulation des usagers sont entièrement dégagées de toute structure mécanique et le débarquement des usagers se fait dans l'axe.

La station supérieure sert au débarquement des usagers dans le contour.

Un local d'exploitation abrite le poste de conduite et de surveillance et il est positionné dans l'axe de l'installation au niveau de la zone de débarquement.

Le poste transfo d'alimentation électrique est intégré dans le talus en bord de plateforme et il comprend le local des armoires de puissance du télésiège.

L'installation est équipée d'une redondance totale de la motorisation depuis le transformateur jusqu'au moteur principal. Ceci permet de fiabiliser l'exploitation avec possibilité d'exploiter à 66 % du débit nominal sur un seul moteur.

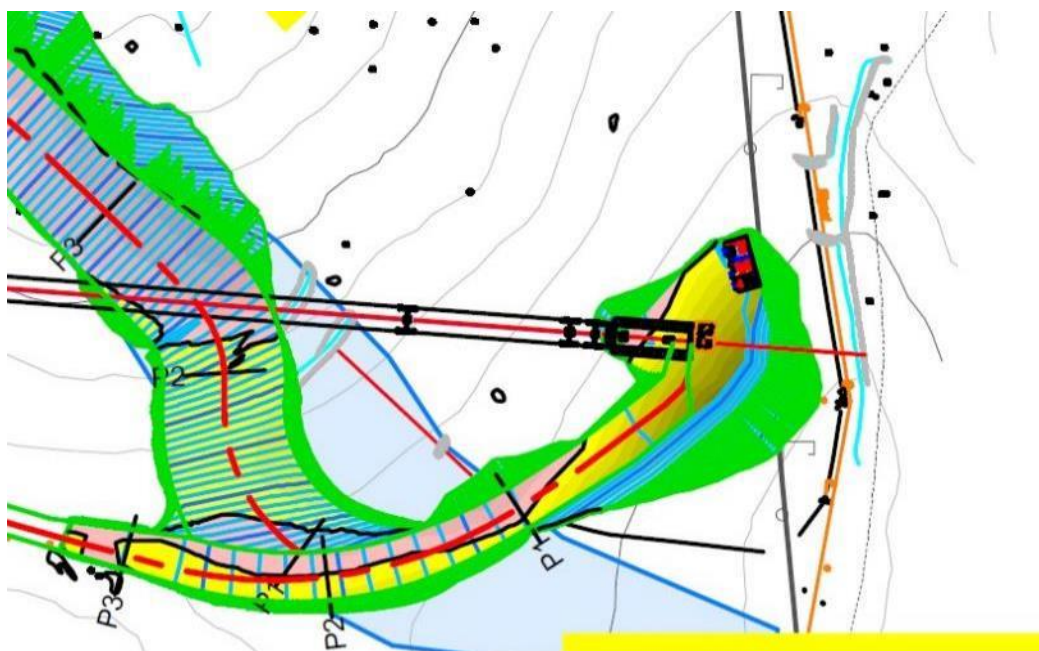


Figure 2 : Plan de situation de la station motrice amont

➤ **Station retour aval**

La gare aval est constituée d'une ossature métallique dont la couverture est habillée en bois en partie basse et elle est en appui sur 2 ouvrages de fondation en béton.

Les aires de circulation des usagers sont entièrement dégagées de toute structure mécanique et l'embarquement des usagers ainsi que le débarquement des piétons se fait dans l'axe.

La tension est assurée par un système de vérin hydraulique.

Un local d'exploitation abrite le poste de surveillance.



**Photographie 1 : Insertion paysagère de la gare aval**

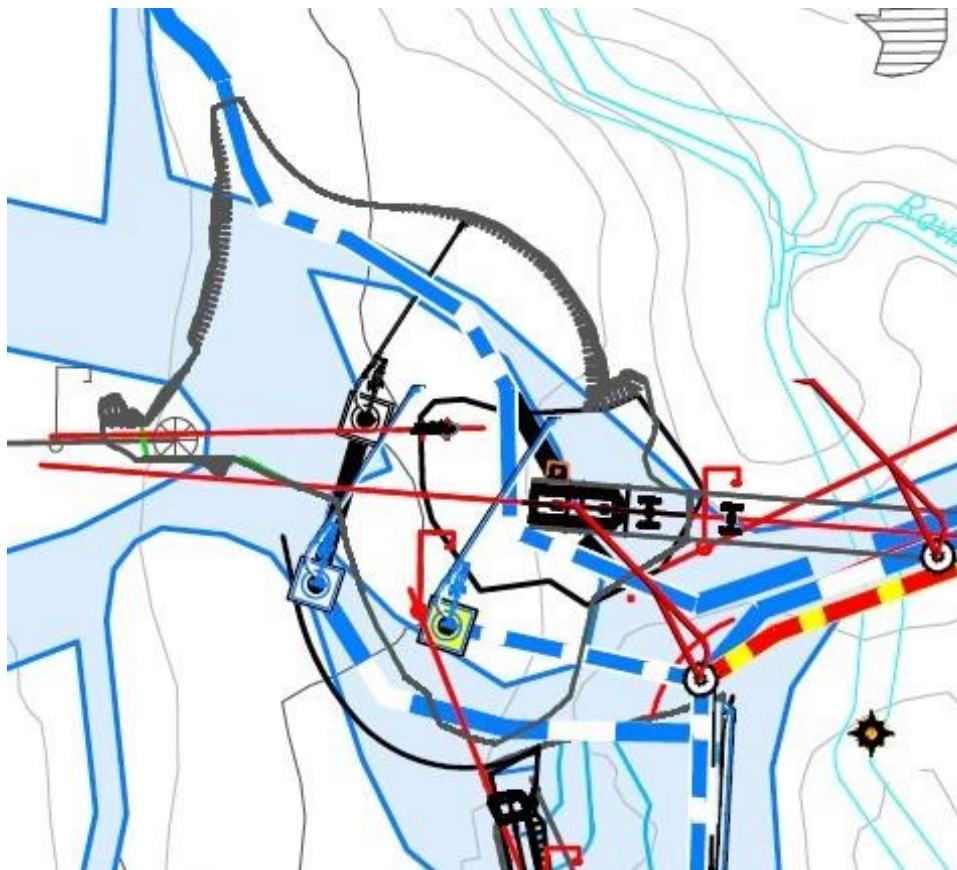


Figure 3 : Plan de situation de la gare aval

### ➤ **Ligne**

Les ouvrages de ligne sont constitués de pylônes mono fûts fixés sur des massifs bétons.

Les pylônes supportent les balanciers par l'intermédiaire de potences équipées de passerelles pour un entretien commode.

Une ligne de vie est installée le long des échelles d'accès.

Les véhicules sont équipés de dispositifs pour éviter tout risque de sous marinage des enfants sous les garde-corps (reposes pieds individuels ou quilles pour limiter l'espace sous les garde-corps) et les garde-corps comportent un dispositif de verrouillage en gare pour éviter tout risque de chute en ligne garde-corps relevé.



## ➤ ***Spécificités de l'installation***

### Matériel :

L'ensemble des constituants de l'installation sont neufs.

### Survol des pistes de ski :

Survol réglementaire respecté avec 1 m de neige au sol sur les pistes de ski indiquées sur le profil en long de l'installation.

### Survol de bâtiment présentant des risques d'incendie :

Pas de bâtiments dans le gabarit relatif aux risques d'incendies hormis les locaux d'exploitation. Des arbres sont présents de part et d'autre du layon de l'installation et le survol d'une route ouverte à la circulation pendant l'exploitation du télésiège est prévu.

Le poste transfo alimentant l'installation en gare amont est positionné en bordure de la plateforme et en dehors du gabarit relatif aux risques d'incendies (pas de dispositions particulières mises en œuvre pour traitement du risque d'incendie).

Le poste transfo alimentant l'installation en gare aval est positionné en dehors du gabarit relatif aux risques d'incendies (pas de dispositions particulières mises en œuvre pour traitement du risque d'incendie).

Des mesures sont envisagées pour traiter le risque potentiel d'incendie de la forêt de part et d'autre du layon du télésiège :

- L'installation sera équipée d'une marche incendie et une procédure d'évacuation spécifique sera établie spécifiant les modalités d'évacuation de l'installation suite à la constatation d'un départ de feu de forêt.

Des mesures sont envisagées pour limiter le risque potentiel d'incendie de véhicule sur la route ouverte à la circulation pendant l'exploitation du télésiège :

- Le stationnement des véhicules sera interdit sous la ligne pour éviter tout risque d'incendie de ces véhicules sous les sièges.

### Croisement de lignes électriques aériennes :

Aucune ligne électrique n'est concernée par le projet.

### Gabarit routier :

Les pistes 4x4 existantes sur le profil en long seront utilisées, les gabarits routiers seront respectés.

### Croisement remontées mécaniques :

Le télésiège et le téléski existants sur le tracé seront déposés lors de la construction du télésiège neuf.

Le gabarit avec le Télécorde conservé pour passage de l'ouvrage sur le Verdon est conforme (pas d'agrès sur ce type d'installation).



### Réseaux enterrés :

Les réseaux enterrés au niveau des gares et des ouvrages de ligne (alimentation électrique, réseaux d'eau...) seront déviés lors de la réalisation des terrassements.

### Dévers latéraux :

Certaines zones du profil en long présentent un dévers significatif qui est spécifié sur le relevé terrain. Ces dévers ont été pris en compte pour la conception du profil en long de l'installation pour le respect des gabarits et des survols règlementaires côtés montée et descente ainsi que pour la conception des ouvrages de génie civil implantés dans ces zones.

#### ➤ **Travaux et constructions associés à la réalisation de l'installation**

La construction de l'installation neuve comprend la réalisation des travaux d'aménagements suivants qui sont localisés au droit des gares de l'installation :

- **Terrassements pour implantation de la gare amont** et zone de débarquement (surface totale du sol impactée par les terrassements **de ~3 500 m<sup>2</sup> pour ~8 300 m<sup>3</sup>** de volume de déblai utilisés en remblai sur la piste de ski adaptée à proximité).
- **Pas de nouveaux terrassements pour la gare aval** (travaux déjà réalisés en 2017 lors des travaux d'aménagement du front de neige des Chauvets).
- **Réaménagement des pistes de ski existantes** pour raccordement aux plateformes d'embarquement et de débarquement du télésiège neuf avec adaptation du réseau de neige de culture existant (les travaux de pistes font l'objet **d'un dossier DAAT spécifique**).
- **Déboisements nécessaires** pour la construction du télésiège neuf (réalisation d'un layon dans la zone boisée existante en partie basse de l'installation) **~8 000 m<sup>2</sup>**. Les déboisements font l'objet d'un dossier de **demande de défrichement spécifique**.
- **Construction des locaux d'exploitation** amont comprenant un local de conduite au niveau de la zone de débarquement et un local enterré dans le talus en bordure de plateforme avec poste transformateur, local de puissance et groupe électrogène de secours du télésiège. L'alimentation électrique de la gare motrice amont nécessite le remplacement du poste transfo en gare aval du télésiège de Vescal par un poste transfo neuf de type enterré.
- **Construction du local de conduite aval** du télésiège.
- Réalisation d'une **alimentation électrique HTA** (~1 500 ml) enterrée pour le poste transfo au départ du télésiège de Vescal et le poste transfo neuf en gare amont du télésiège.
- Réalisation des **alimentations électriques enterrées BT** neuves en gare aval et gare amont pour alimentation des locaux neufs (~100 ml pour les 2 gares).
- **Aménagement d'une piste d'accès pour construction des ouvrages** en gare amont au niveau la piste 4x4 existante sur l'arête le long du télésiège du Signal. Pas de création de piste d'accès pour les ouvrages de ligne isolés qui seront construits avec utilisation de pelles araignées et hélicoptage.

- **Pas de réalisation de tranchée sous la ligne** (les multipaires sont aériens).
- Dépose des constituants du télésiège de l'Ubac existant avec évacuation de l'ensemble du matériel pour ferrailage et recyclage et enfouissement des têtes des massifs bétons de fondation.

Ces 2 démontages permettent de limiter l'impact visuel des remontées mécaniques sur ce secteur avec seulement ~17 pylônes pour le projet contre 26 actuellement (14 pour le télésiège de Marin Pascal existant 12 pour le télésiège de l'Ubac à démonter).

- **Locaux d'exploitation existants** : Les locaux d'exploitation existants du télésiège et du télésiège à démonter sont détruits avec évacuation pour recyclage de l'ensemble des gravats ou stockés pour récupération par l'exploitant (seulement pour les locaux en bois transportables).
- **Pas de nécessité d'aménagement des pistes 4x4** d'accès existantes en gare aval et amont des installations existantes à démonter (pistes déjà existantes).

➤ **Caractéristiques techniques du nouveau télésiège Marin Pascal**

<b>Caractéristiques techniques</b>	
Constructeur	Non désigné à ce jour
Télésiège à attaches débrayables	6 places
Longueur suivant la pente	1 950,37 m
Dénivelée	507,00 m
Station motrice	Amont
Station de tension	Aval
Sens de montée	gauche
Débit à terme	3 000 sk/h
Débit provisoire	2 500 sk/h
Nombre de sièges	~104 au débit à terme dont 6 en gares
Vitesse	5,5 m/sec maxi
Embarquement	Dans l'axe
Débarquement	Dans le contour
Conditions d'exploitation	100% montée 0 % descente
Exploitation descente	sans objet
Période d'exploitation	hivernale
Exploitation nocturne	non
Niveau terrain plate-forme embarquement (TN)	1 837,00 m
Niveau terrain plate-forme débarquement (TN)	2 344,00 m

## 2. 4. 2. Reprise des pistes

Afin d'améliorer l'accessibilité à une clientèle plus large dans le secteur rive gauche et faciliter le retour de la liaison depuis Pra-Loup, certains terrassements seront réalisés sur quelques pistes :

- la **piste Renard** sera reprise localement sur environ 1,58 ha en pied de versant,

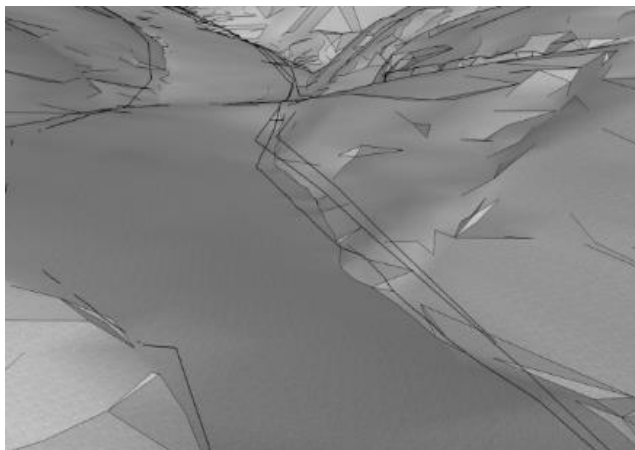


Figure 5 : Renard-Vue 3D de l'existant

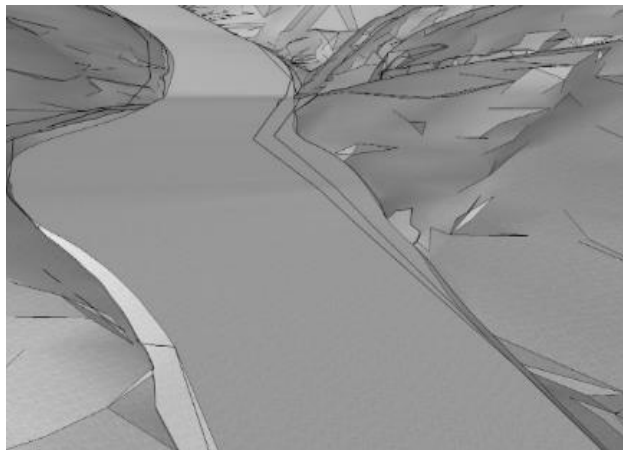


Figure 6 : Renard-Vue 3D du projet

- la **piste Digitales** sera reprise sur environ 2,73 ha pour raccordement à la plateforme de débarquement du nouveau télésiège et élargissement en partie haute.
- la **piste Forêt** sera élargie sur pratiquement toute sa longueur pour une surface d'environ 2,86 ha afin d'adapter la piste aux skieurs débutants. Un défrichage des bords de la piste sera nécessaire pour l'élargissement.

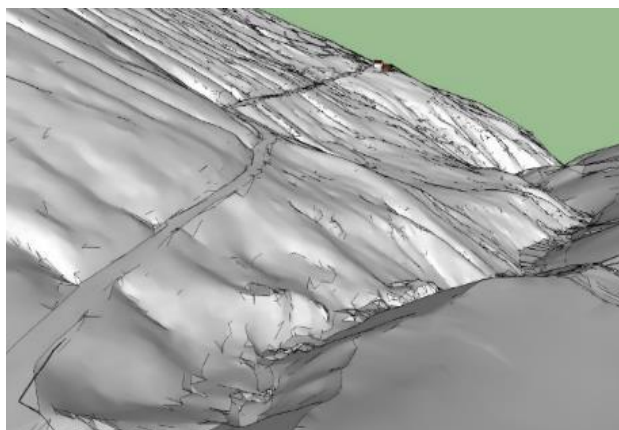


Figure 7 : Forêt-Vue 3D de l'existant

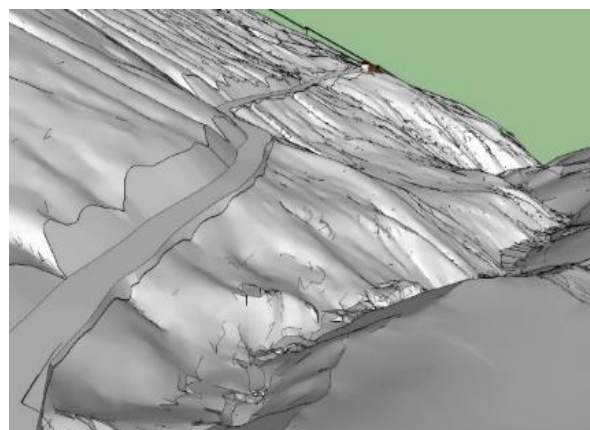


Figure 8 : Forêt-Vue 3D du projet

- la **piste Tétrás** (Mur de l'Ubac sur le plan de terrassement) sera élargie pour une surface d'environ 1,74 ha en partie basse le long du télésiège afin d'adapter la piste aux skieurs de faible niveau.

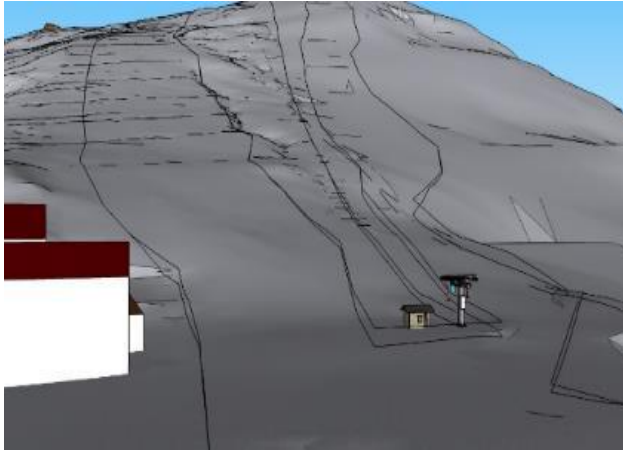


Figure 9 : Tétras-Vue 3D de l'existant

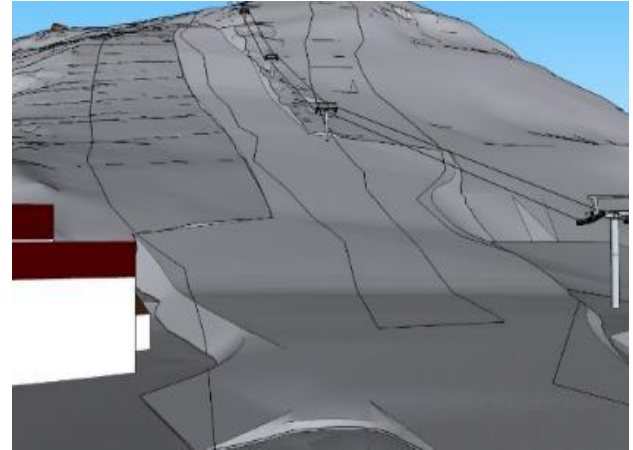


Figure 10 : Tétras-Vue 3D du projet

- La **piste Arnica** sera reprise sur une surface d'environ 1,5 ha pour s'adapter aux skieurs débutants.

➤ **Traitement des zones terrassées**

Il sera réalisé un concassage et un enherbement de l'ensemble des zones terrassées pour réalisation des plateformes de gare ainsi que des pistes de ski de raccordement à ces plateformes.

L'ensemble des talus réalisés feront aussi l'objet d'un enherbement.

Les enherbements seront constitués de semis adaptés à la végétation sur site et une seconde passe sera réalisée un an après la première passe en cas de mauvaise reprise des graines.

➤ **Consistance des travaux de terrassement**

Avant les terrassements, la terre végétale du site sera décapée, stockée afin d'être réutilisée à la fin des travaux, comme support de développement pour les semences utilisées. La terre végétale sera décapée sur l'emprise des déblais et des remblais.

Les déblais seront exécutés mécaniquement. L'utilisation de la pelle à chenille pour les zones pentues sera privilégiée par rapport au bulldozer, pour un meilleur contrôle du glissement éventuel des matériaux. Les talus seront limités à 3H/2V (33,4°).

Des renforcements ponctuels de talus par du grillage plaqué seront réalisés. Une étude géotechnique est en cours de réalisation par la société SAGE Ingénierie pour valider la localisation des renforcements.

Les déblais excédentaires d'une zone seront transportés vers une autre zone par des camions de terrassement circulant sur les pistes.

En terrain de toute nature, les fonds de fouille seront parfaitement arasés aux différents niveaux demandés.

Sur les zones correspondantes le sol sera préparé pour recevoir les remblais.

Avant mise en remblais, une bêche drainante en matériaux concassés destinée à drainer les eaux du terrain naturel afin de stabiliser le remblai.

Les remblais seront réglés à la pente maximale de 3 pour 2, ils seront compactés et seront raccordés harmonieusement au terrain naturel.

Un soin tout particulier sera apporté à la mise en place de ces remblais, pour éviter les glissements de terrain potentiels.

Dans le cas particulier de la piste Forêt, les remblais seront maintenus en place par des ouvrages en gabions bois.



**Photographie 2 : Exemple de soutènement en gabion bois**

**Tableau 1 : Synthèse des cubatures**

<b>SYNTHESE DES CUBATURES</b>			
	<b>DEBLAIS</b>	<b>REMBLAIS</b>	<b>DIFFERENCE</b>
MUR DE L'UBAC	6 050	6 050	0
PISTE FORET	3 000	3 000	0
G2 MARIN PASCAL PISTE DIGITALES 1	28 150	28 150	0
RENARD	11 100	11 100	0
<b>TOTAL</b>	<b>48 300</b>	<b>48 300</b>	<b>0</b>

La couche de terre végétale sera répandue avec une finition différente pour les talus et les pistes. L'épaisseur des couches de remblai sera de l'ordre de 0,40 m (cette épaisseur devra être validée au début du chantier par une planche d'essai).

L'ensemble des terrassements est équilibré à l'échelle du projet et ce dernier a été imaginé de façon à réduire au mieux les déplacements de matériaux in situ.

Les surfaces terrassées seront traitées de façon à obtenir un aspect régulier et plat pour les parties sensiblement horizontales : les parties en pente pourront présenter des irrégularités et les hauts de talus seront « arrondis » sur environ 1,5 m. Toutes les surfaces terrassées seront unies, exemptes de souches apparentes et de grosses pierres ou blocs sauf directives particulières dûment consignées.

Pour les talus, un modèle irrégulier sera recherché, dans la mesure où il n'induit pas de terrassements supplémentaires par rapport au projet initial. Il sera préconisé de ne pas lisser ni tasser les talus avec le godet de la pelle mécanique.

Un réseau de cunettes sera créé. La pente des cunettes (ou revers d'eau) en travers de la piste devra se situer aux alentours de 4 %. Au-delà, des processus d'érosion dans la rigole même peuvent se produire, entraînant les matériaux constitutifs de cette rigole.

Il sera réalisé un concassage et un enherbement de l'ensemble des zones terrassées pour réalisation des plateformes de gare ainsi que des pistes de ski de raccordement à ces plateformes.

L'ensemble des zones terrassées sera végétalisé par semis projeté (hydroseedage). L'ensemble des talus fera aussi l'objet d'un enherbement. Les enherbements seront constitués de semis adaptés à la végétation sur site et une seconde passe sera réalisée un an après la première passe en cas de mauvaise reprise des graines.

Les réseaux neige existants seront repris pour être adaptés aux nouveaux aménagements.

### **2. 4. 3. Extension et modification du réseau neige**

#### **Objectif**

Le réseau de neige de culture permet de sécuriser les avants-saisons et les espaces très sollicités. L'enneigement des pistes s'inscrit donc dans des objectifs globaux d'améliorer les conditions de pratiques de la station.

Les travaux de terrassement de pistes (dont réenherbement) permettront de limiter les mouvements de terrains et la consommation d'eau affectée à la fabrication de neige de culture.

#### **Travaux**

Les travaux de réseaux comprennent les travaux suivants :

- Décapage de la terre végétale et son stockage en bord de tranchée
- Réalisation des tranchées d'une profondeur de 1.20 m et largeur environ 1.00 m
- Mise en place de regards neige en béton de dimension 1.20 x 1.20 m
- Mise en place de canalisation d'eau en acier et air en PEHD
- Réalisation d'une alimentation électrique des enneigeurs
- Remblaiement
- Finition avec régalage de la terre végétale
- Mis en place d'enneigeurs neufs ou réutilisés

#### **Ressource et consommation**

L'arrêté préfectoral n°2004-1239 portant autorisation de la retenue de La Tardée et d'une prise dans le Verdon permet un prélèvement d'eau de 150 000 m<sup>3</sup>/an. Cette autorisation a été renouvelée en 2017 par arrêté préfectoral pour une durée de 20 ans.

Les volumes d'eau utilisés pour la production de neige sur les années précédentes sont :

Année civile	Volume eau pour la production de neige m <sup>3</sup>
2006	46 740
2007	68 899
2008	59 636
2009	31 874
2010	54 904
2011	49 833
2012	110 357
2013	59 080
2014	47 627
2015	67 935

La retenue de la Tardée présente une capacité de 39 000 m<sup>3</sup>.

L'enneigement se déroule généralement au cours de deux campagnes de neige de culture par saison avec un rapport de production d 1 m<sup>3</sup> d'eau pour 2m<sup>3</sup> de neige de culture.

Dans la situation actuelle, les besoins moyens en eau par saison sont de 57 500 m<sup>3</sup> / saison. Dans le cas de l'enneigement complémentaire pour les les pistes Arnica et Digitales, les besoins supplémentaires sont estimés à 8 250 m<sup>3</sup> d'eau par saison pour Arnica et 7 675 m<sup>3</sup> pour Digitales soit un total de 73 425 m<sup>3</sup> par saison pour l'ensemble du domaine skiable (moins de la moitié de la capacité de prélèvement autorisée).

Les besoins en eau sont donc estimés comme inférieurs de 76 575 m<sup>3</sup> à la capacité de prélèvement autorisé.

#### ➤ **Tranchées**

Dans le cas de présence de terre végétale, celle-ci sera décapée sur l'emprise des tranchées, sur une profondeur de 20 cm.

Elle sera mise en dépôt à proximité immédiate de l'emprise des tranchées et sera stockée en cordon en bordure de piste, côté amont, de manière à pouvoir être réutilisée aisément ultérieurement.



Photographie 3 : Exemple de tranchée



Les fouilles seront descendues à l'engin mécanique ou à la main jusqu'à la profondeur résultant des cotes indiquées sur les plans figurant au dossier et du tracé arrêté lors du piquetage.

Les déblais extraits seront réutilisés en remblais et les déblais excédentaires régalez au voisinage de la tranchée. En tout état de cause, le premier remblai sera toujours fait manuellement avec des matériaux fins.

#### 2. 4. 4. Végétalisation / Plantations

Après réalisation des terrassements, la terre végétale sera régalez. Dans les zones, où les quantités de terre végétale sont insuffisantes pour assurer un couvert végétal, de la terre végétale sera fournie et mise en place.

La couche de terre végétale à répandre sera de 20 cm et les finitions diffèrent selon les cas :

- **En talus** : un modèle irrégulier sera recherché dans la finition du talus, dans la mesure où il n'induit pas de terrassements supplémentaires par rapport au projet initial. Il sera préconisé de ne pas lisser ni tasser les talus avec le godet de la pelle mécanique. Lorsque le talus n'excède pas 2,5 m de haut, on effectuera un griffage de la surface du talus à l'aide de l'extrémité du godet, créant ainsi des sillons perpendiculaires à la pente.
- **En piste** : Une fois la couche de terre végétale superficielle replacée en surface et avant le semis, le passage d'un engin à chenilles léger dans le sens de la pente sera réalisé, afin de créer des microreliefs dans le sol, perpendiculaires au sens de la pente. Ces rainures permettront de maintenir les graines semées sur le site lors des écoulements d'eau.

Le régalez de la terre végétale sera suspendu pendant la pluie. La tolérance des revêtements de terre végétale est de plus ou moins 5 centimètres.

Un ré-engazonnement immédiat sera effectué pour reconstituer le plus rapidement possible un couvert végétal qui aura comme rôle premier de garantir une tenue correcte des terrains sensibles à l'érosion.

Ce ré-engazonnement sera effectué d'abord en réimplantant les principales mottes récupérées, et en complétant immédiatement par une projection de semis à l'hydroseeder (sauf secteurs soumis à étrépages écologiques, voir mesures de réduction)

Sur pentes faibles et à l'abri du vent, un paillage manuel peut être réalisé. Pour une croissance optimale, l'épaisseur de la couche de paille ou de foin ne doit pas dépasser 3 – 4 cm (300 à 600 g/m<sup>2</sup>) et laisser passer la lumière. Le foin et la paille peuvent être collés avec des colles organiques légères.

Sur les talus ou zones de pente forte (talus en déblais), présentant des phénomènes ou des risques d'érosion superficielle, il sera utilisé de la toile de jute.

Les périodes de semis seront définies en fonction de la date de fin des travaux comprenant une préparation fine des terrains. Dans le cadre général, les revégétalisations seront effectuées dès la fin des travaux (à l'automne préférentiellement). Toutefois, si le terrain n'est pas suffisamment préparé ou en cas de précipitations importantes, le semis pourra être réalisé au printemps suivant les travaux.

Le semis sera réalisé en deux passages sur l'ensemble des parties à enherber :

- Un premier passage à l'automne ou au printemps suivant les travaux
- Un second passage au printemps de l'année suivante

#### **2. 4. 5. Déroutement du chantier**

Les zones de chantiers (zones d'installations, de stockage de matériaux ou de parking des engins de chantiers) se situeront à proximité des gares de départ et d'arrivée du nouveau télésiège de Marin Pascal. Ces dernières sont portées sur le plan d'installation du chantier en annexe 9.

Sur ce même document sont repérés les pylônes démontés et ceux posés. Concernant les équipements du télésiège déposé, leur facilité d'accès déterminera les modalités d'enlèvements : à proximité immédiate d'une voie ou piste, ils seront déposés à l'aide d'un camion équipé d'une grue, pour les autres leur évacuation sera effectuée à l'aide d'un hélicoptère. Pour ce qui concerne le télésiège de l'Ubac, l'évacuation des pylônes par tracteur forestier sera envisagée sur la piste de montée du télésiège. Si cela ne peut être réalisé lors de l'évacuation des grumes, il sera fait appel à un hélicoptère.

La zone de chantier autour d'un pylône posé est sensiblement plus importante que celle d'un pylône enlevé car liée aux dimensions de la semelle supportant le massif béton qui accueille le pylône. En fonction de la profondeur des terrassements (côte hors gel recherchée), les dimensions courantes d'une zone de chantier d'un pylône posé excèdent rarement 8.00m x 8.00m. Sauf si le pylône est implanté à proximité d'une voie d'accès, l'approvisionnement des matériaux se fait par héliportage.

## 2.6. Calendrier prévisionnel des travaux

Réalisations	Période
Génie civil gare départ télésiège	Fin juin 2018
Démontage câble et gare départ télésiège Marin Pascal	
Montage gare aval	Juillet 2018
Construction local d'exploitation aval	
Terrassements en gare amont TSD	Août 2018
Génie civil ligne télésiège	
Génie civil béton arrivée du télésiège	
Construction des locaux d'exploitation amont	
Terrassements des pistes et réseaux en partie basse du télésiège	Début août 2018
Commencement du défrichement au niveau du layon en partie basse du télésiège	
Terrassements des pistes et réseaux en partie haute du télésiège	Mi-août 2018
Finition des défrichements	Septembre 2018
Finition du démontage télésiège Marin Pascal et enlèvement des pylônes ainsi que le téléski de l'Ubac	
Montage gare amont	
Levage de la ligne	
Raccordements électriques des gares	
Mise en service du process neige	Octobre 2018
Finition des raccordements électriques	
Mise en route et essais du TSD	
Ouverture au public	Décembre 2018

## 2.8. Coût du projet

---

Réalisation	Coût
Construction TSD Marin Pascal	6 900 000 € HT
Aménagement de pistes	<b>1 700 000 € HT</b>
Prestations maîtrise d'œuvre – environnement et divers	<b>210 000 € HT</b>

Le coût total du projet est estimé à **8 810 000 € HT**.

## 3. Analyse de l'état initial du site du projet

### 3.1. Milieu physique

#### 3. 1. 1. Situation géographique

Le projet est localisé sur la commune d'Allos, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence.



Figure 11 : Plan de localisation d'Allos

Source: valdallos.com

Allos est une commune de montagne, située dans les premiers contreforts des Alpes et à la limite de la Provence.

L'espace communal d'Allos, appelé Val d'Allos, comprend le village ancien d'Allos (1400 mètres d'altitude), la station du Seignus (Val d'Allos 1500) et la station de La Foux (Val d'Allos 1800).

Le Val d'Allos présente un véritable relief montagnard très tourmenté (les superficies d'altitude supérieure à 1500 mètres d'altitude représentent plus de 90% du territoire). Il est délimité par trois lignes de crêtes : à l'ouest et du nord au sud (Tête de

la Sestrière, 2575 m ; Les Trois Evêchés, 2818 m ; Mourre Gros, 2652 m ; l'Autapie, 2424 m), au nord et d'est en ouest (Tête de Vescal 2515 m, Col d'Allos 2249 m, Grand Cheval de bois 2838 m) et à l'ouest du nord au sud (Cimet 3020 m, Lac d'Allos 2228 m). Au sud, la vallée s'ouvre sur le Verdon. Le Col d'Allos permet la liaison routière (en été) entre le Haut Verdon et la Vallée de l'Ubaye.

Le Val d'Allos est parcouru par le Verdon qui prend d'ailleurs sa source à La Foux (Vallon de Sestrière).

La commune se situe en partie dans le Parc National du Mercantour (commune adhérente).

#### ➤ Voies d'accès

La commune est accessible par le nord depuis Gap en suivant la D900B puis la D900 direction Barcelonnette, juste avant l'Aérodrome de Barcelonnette, prendre la D109 et enfin la D908 en passant par le Col d'Allos (voie fermée en hiver). Par le sud depuis Digne les bains en prenant

la N85 direction Barrême / Castellane puis la N202 à Barrême jusque Saint-André-les-Alpes puis la D955 qui rejoint la D908 à hauteur de Thorame-Haute.

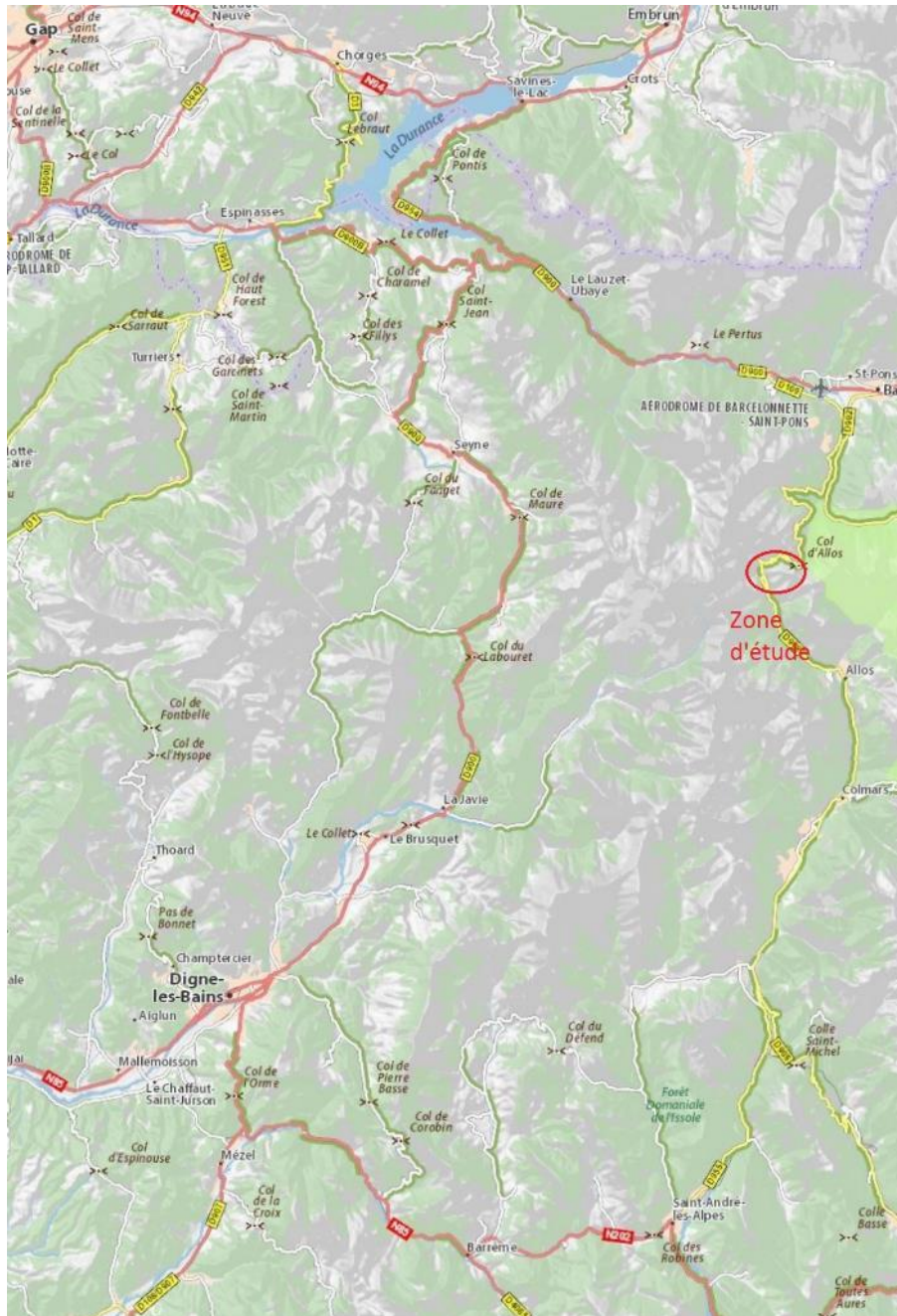
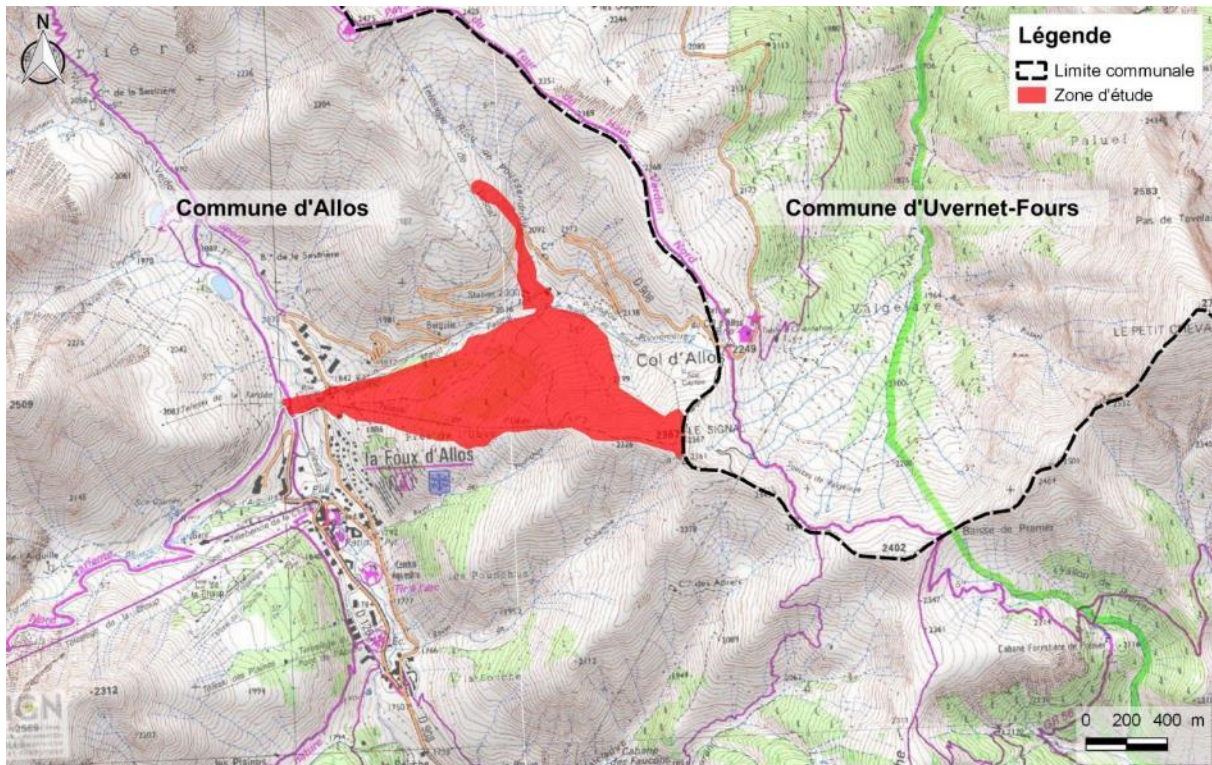


Figure 12 : Plan de situation



**Localisation de la zone d'étude**  
**Projet d'aménagement rive gauche - Domaine skiable de la Foux-d'Allos**  
**Commune d'Allos (04260)**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
 Novembre 2017

**Figure 13 : Localisation des zone d'étude - Extrait carte IGN au 1/25000eme (3540 OT)**

La zone d'étude est située au nord de la commune en surplomb de la station de la Foux-d'Allos, dans un secteur aménagé pour les sports d'hiver.

➤ **Référence cadastrale**

La surface concernée par les terrassements représente près de 9,3 ha. Les parcelles concernées sur la commune sont listées dans le tableau suivant.

STATION DE LA FOUX D'ALLOS						PERMIS D'AMENAGER		
TRAVAUX DE PISTES						novembre 2017		
Section	n° Parcelle	Surface totale (m²)	Surface concernée par les travaux (m²)	% concernée / S. totale	Type de travaux	Propriétaire de la parcelle		
						Nom	Prénom	
AD	4	11	11	100,0%	Terrassement	Syndicat Mixte du Val d'Allos		
AD	5	25	25	100,0%	Terrassement	Syndicat Mixte du Val d'Allos		
AD	373	9 055	2 226	24,6%	Terrassement	Syndicat Mixte du Val d'Allos		
AD	375	1 145	143	12,5%	Terrassement	Syndicat Mixte du Val d'Allos		
B	50	42 700	1 066	2,5%	Terrassement	CHAUVET		
B	54	69 200	1 191	1,7%	Terrassement	CRISTE - SAUVIAT		37011 Ferber Drive 92270 Calif Etats-Unis
B	62	4 680	629	13,4%	Terrassement	Syndicat Mixte du Val d'Allos		
B	70	646 570	943	0,1%	Terrassement	CRISTE - SAUVIAT		37011 Ferber Drive 92270 Calif Etats-Unis
B	96	7 760	79	1,0%	Terrassement	Syndicat Mixte du Val d'Allos		
B	97	10 900	381	3,5%	Terrassement	Syndicat Mixte du Val d'Allos		
B	100	5 290	107	2,0%	Terrassement	PASCAL		
B	101	28 820	1 206	4,2%	Terrassement	GARCIN	Alain	Chalet St Laurent côte meunière 04370 Villars Colmars
B	103	53 170	4 345	8,2%	Terrassement	GARCIN	Alain	Chalet St Laurent côte meunière 04370 Villars Colmars
B	104	61 170	9 375	15,3%	Terrassement	GARCIN	Alain	Chalet St Laurent côte meunière 04370 Villars Colmars
B	105	8 100	534	6,6%	Terrassement	CHAUVET	Régis Isabelle	Les bons enfants 04300 Niozelles 59 allée virgile lot vert Esterel 83600 Fréjus
B	106	29 730	8 573	28,8%	Terrassement	PASCALIS	Gilbert	La Foux 04260 Allos
B	109	24 910	831	3,3%	Terrassement	CHAUVET	Régis Isabelle	Les bons enfants 04300 Niozelles 59 allée virgile lot vert Esterel 83600 Fréjus
B	114	16 260	80	0,5%	Terrassement	PASCALIS		
B	1610	339 205	10 820	3,2%	Terrassement	CHAUVET	Régis Isabelle	Les bons enfants 04300 Niozelles 59 allée virgile lot vert Esterel 83600 Fréjus
B	1614	429 250	6	0,0%	Terrassement	Commune d'Allos		
B	1617	455 400	35 203	7,7%	Terrassement	Commune d'Allos		
B	1618	5 000	1 120	22,4%	Terrassement	Syndicat Mixte du Val d'Allos		
B	1870	37 822	9 262	24,5%	Terrassement	CHAUVET	Régis Isabelle	Les bons enfants 04300 Niozelles 59 allée virgile lot vert Esterel 83600 Fréjus
B	1872	5 570	2 660	47,8%	Terrassement	CHAUVET	Régis Isabelle	Les bons enfants 04300 Niozelles 59 allée virgile lot vert Esterel 83600 Fréjus
Parcelle publique			2 616		Terrassement			-
<b>TOTAL</b>		<b>2 291 743</b>	<b>93 432</b>					

Tableau 2 : Liste des parcelles concernées par les travaux



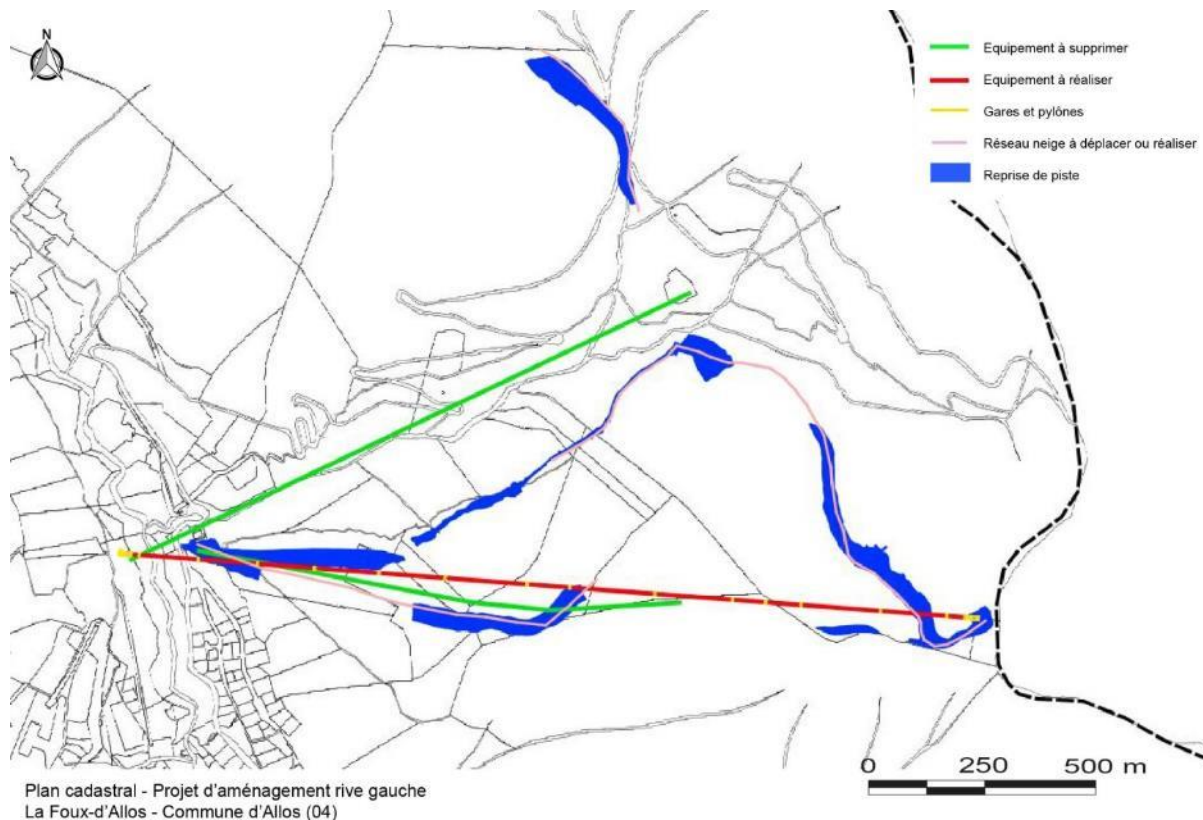


Figure 14 : Plan cadastral

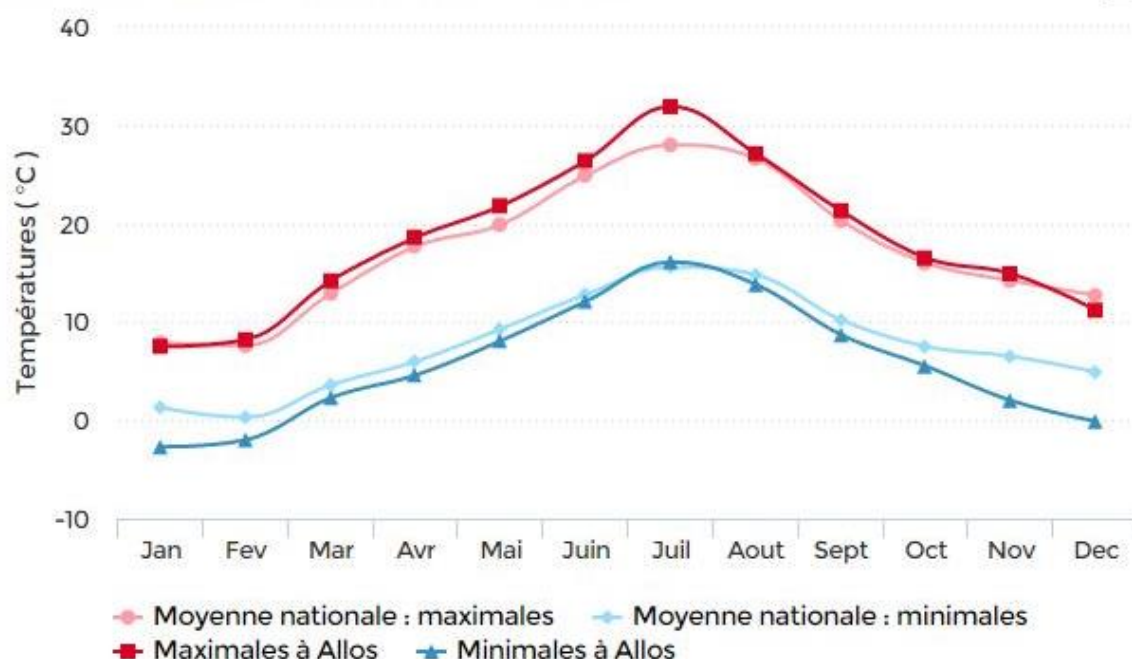
### 3. 1. 2. Climat

Le climat, se trouvant à la fois sous influences méditerranéennes et montagnardes, est plutôt contrasté sur la commune. Des écarts importants existent entre l'été et l'hiver. Les étés sont souvent doux pour une région de montagne et plutôt secs. Les hivers peuvent eux être rigoureux avec des précipitations importantes. Les contrastes existent aussi entre la nuit et le jour avec des écarts de températures pouvant être importants.

#### 1. Température

En juillet 2015, Allos a connu un maximum de température en juillet de 31.9°C, la température minimale a été atteinte en Janvier avec -2.7°C.

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)



**Figure 15 : Température mensuelle moyenne à Allos pour l'année 2015**

*Courbe moyenne des températures annuelles pour la commune en comparaison avec la moyenne des températures annuelles françaises.*

Les mois les plus froids sont les mois de décembre à février avec des températures moyennes comprises entre 1°C et 5,2°C, et des moyennes de températures minimales comprises entre -4,0°C et 0,1°C.

Les mois les plus chauds sont les mois de juillet et août avec des températures moyennes de 16,6°C à 19,7°C et des moyennes de températures maximales entre 22,9°C et 26,8°C. (Températures moyennes relevées à la station du Vernet à 19Km d'Allos – source : infoclimat.fr).

### ➤ **Précipitations**

En 2015, la commune d'Allos a connu 554 millimètres de pluie, moins que la moyenne nationale des villes de 691 millimètres de précipitations pour cette même année.

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)

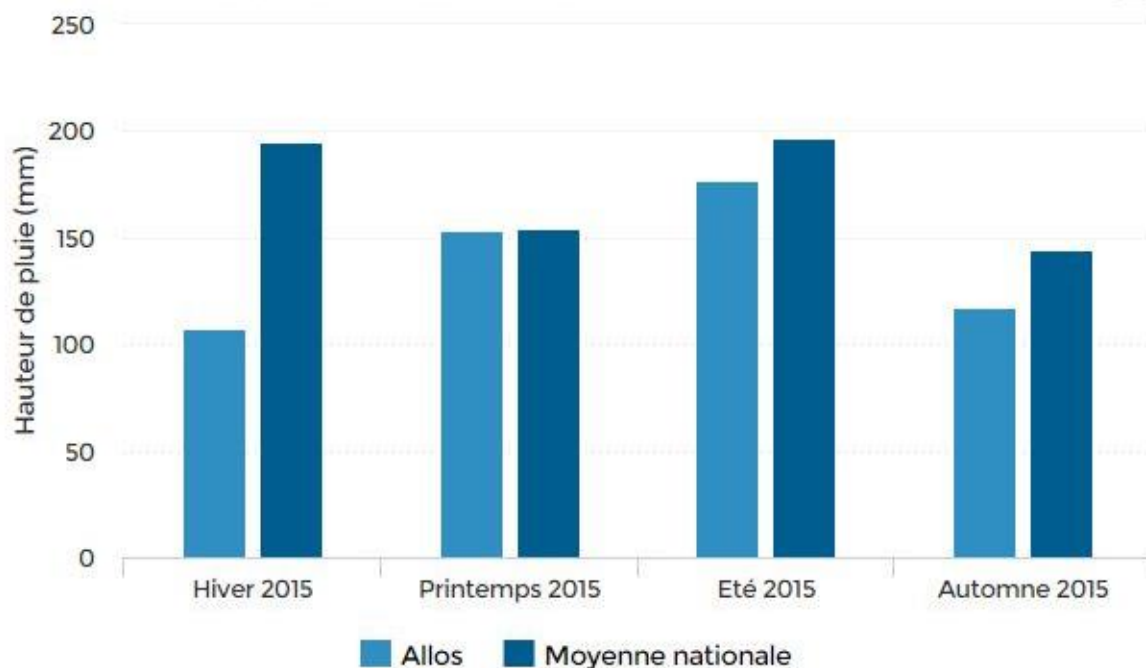


Figure 16 : Précipitation saisonnière à Allos et moyenne nationale pour l'année 2015

Les mois les plus secs de cette année 2015 ont été mars, juillet et décembre.

Les mois les plus pluvieux sont ceux d'août et octobre (pluviométrie relevée à la station du Vernet à 19Km d'Allos – source : infoclimat.fr).

Les épisodes orageux ne sont pas rares (surtout en juin) avec près de 45 jours orageux par an. Le Haut Verdon connaît la pluviométrie la plus élevée du département des Alpes de Haute Provence.

## 2. Neige

Durant les mois d'hiver, la neige peut être persistante sur la commune d'Allos. Le Col d'Allos situé à 2250m d'altitude qui permet de relier la vallée de l'Ubaye, au nord, à celle du Verdon, au sud, est d'ailleurs totalement fermé à la circulation de novembre à avril. La neige tombe en moyenne 30 jours par an.

### 3. Ensoleillement

En ce qui concerne l'ensoleillement, le secteur se situe dans une des régions les plus ensoleillées de France.

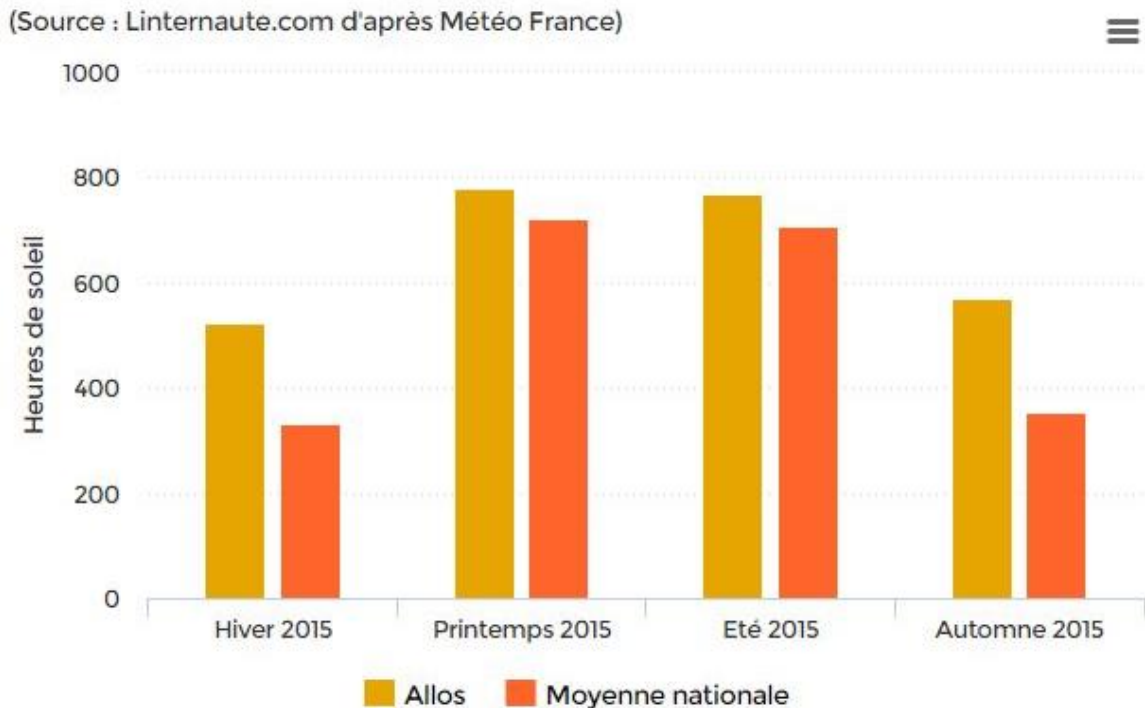


Figure 17 : Ensoleillement à Allos pour l'année 2015

La commune d'Allos a connu 2643 heures d'ensoleillement en 2015, ce qui est supérieur à la moyenne nationale de 2110 heures. Allos bénéficie de l'équivalent d'une centaine de jours d'ensoleillement par an.

### 4. Régimes des vents

La commune est assez régulièrement ventée. Les sommets et les crêtes peuvent être soumis à des vents assez forts notamment en période hivernale.

### 3. 1. 3. Hydrographie

#### ➤ *Contexte hydrographique*

Le secteur d'étude est marqué par la présence de deux cours d'eau : le Verdon et le Riou de Poussendriou. La zone d'étude se situe également à une trentaine de mètres en amont du ravin des Pouchus. Ces deux derniers cours d'eau se jettent dans le Verdon au niveau de la Foux d'Allos. Le Verdon prend sa source au pied de la Tête de Sestrière environ 3,2 km en amont de la Foux d'Allos. Il parcourt environ 165,7 Km avant de se jeter dans la Durance près de Vinon-sur-Verdon. Son bassin versant couvre environ 2289 km<sup>2</sup>.

La Durance parcourt 302 km, et traverse la Région Provence-Alpes-Côte-D'azur pour se jeter dans le Rhône à la limite des départements des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse. Son bassin versant de 14 250 km<sup>2</sup> concerne 6 départements.

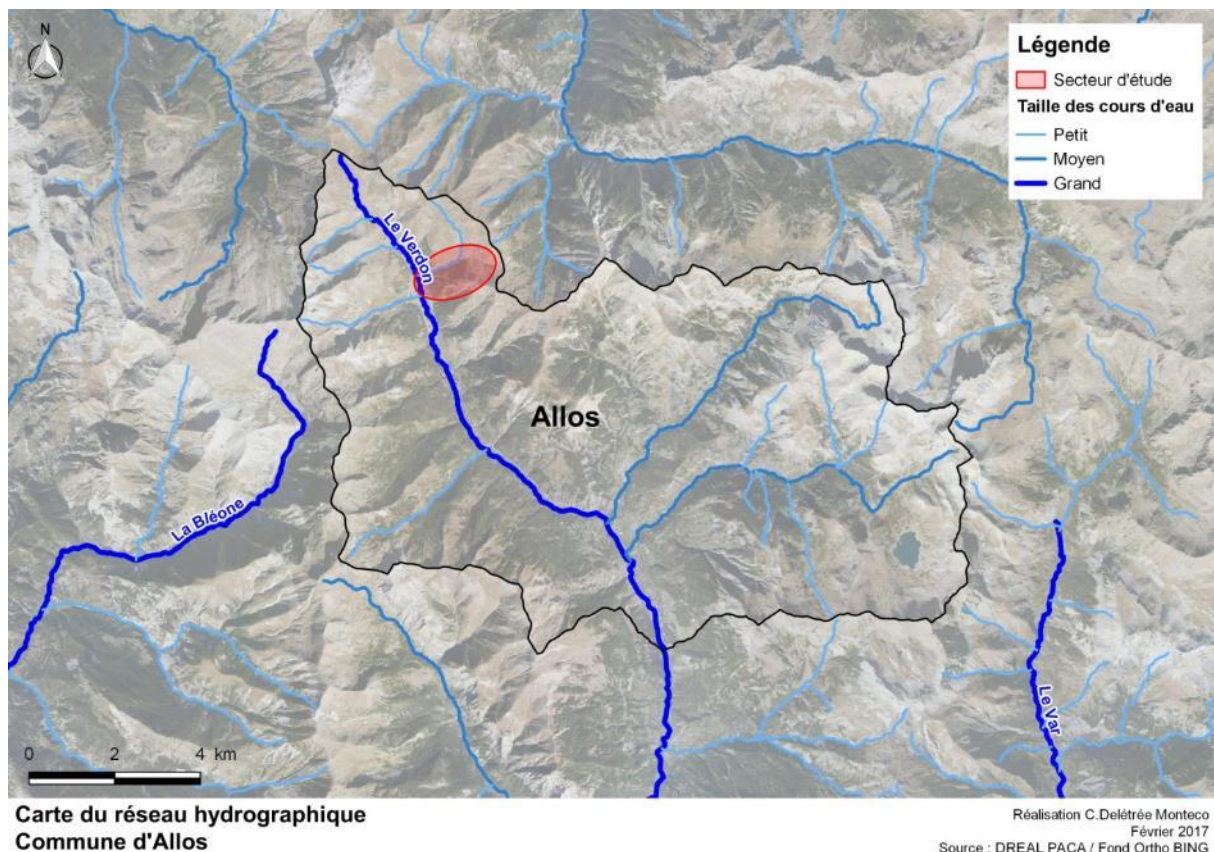


Figure 18 : Réseau hydrographique

#### ➤ *Hydrologie et qualité des eaux*

La commune d'Allos se situe dans le bassin versant du Haut Verdon et dans le grand bassin versant de la Durance. Les eaux du Haut Verdon sont de bonne qualité physicochimique et

biologique. Le Haut Verdon est classé dans les eaux de premières catégories, c'est-à-dire des eaux à salmonidés dominants.

La commune fait partie du territoire du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône - Méditerranée.

L'Union européenne s'est engagée dans la voie d'une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en adoptant le 23 octobre 2000 la Directive 2000/60/CE dite Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci impose à tous les états membres de maintenir ou recouvrer un bon état des milieux aquatiques d'ici 2015.

Le bon état est atteint lorsque :

- Pour une masse d'eau superficielle, l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique sont très bons ;
- Pour une masse d'eau souterraine, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.

Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs de bon état pour 2015 ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, sans que les reports puissent excéder la période correspondant à 2 mises à jour du SDAGE (art. L.212-1 V du CE), soit 2021 ou 2027.

Le SDAGE du Bassin Rhône Méditerranée existe depuis décembre 1996. Sa dernière version, SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, a été approuvée par arrêté du 3 décembre 2015. Ce document est devenu exécutoire le 21 décembre 2015, après parution au Journal Officiel (JORF n° 0295 du 20/12/2015). Ce nouveau schéma a pris en compte l'état actuel des masses d'eau afin de revoir, si nécessaire, les échéances de bon état fixées dans l'ancien SDAGE (2010-2015).

Le bassin Rhône-Méditerranée concerne :

- 8 régions, en tout ou partie et 28 départements ;
- 127 000 km<sup>2</sup> (25 % du territoire national) ;
- 15 millions d'habitants ;
- Plusieurs Parcs nationaux.

Le SDAGE contribue à la mise en œuvre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques en fixant les objectifs de qualité et de quantité des eaux correspondant :

- Au bon état pour toutes les eaux ;
- A la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
- Aux exigences particulières définies pour les zones protégées qui font déjà l'objet d'engagements communautaires ;

- A la réduction progressive et l'élimination des déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses.

Le SDAGE est un instrument de planification qui s'appuie sur **9 orientations fondamentales** lesquelles s'imposent notamment aux administrations, collectivités locales, établissements publics, etc. Ces orientations fondamentales figurent dans le tableau suivant. Elles concernent l'ensemble des masses d'eau du bassin. Leur bonne application doit permettre de contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

OF0	S'adapter aux effets du changement climatique
OF1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
OF2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
OF3	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
OF4	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
OF5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
OF6	Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
OF7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

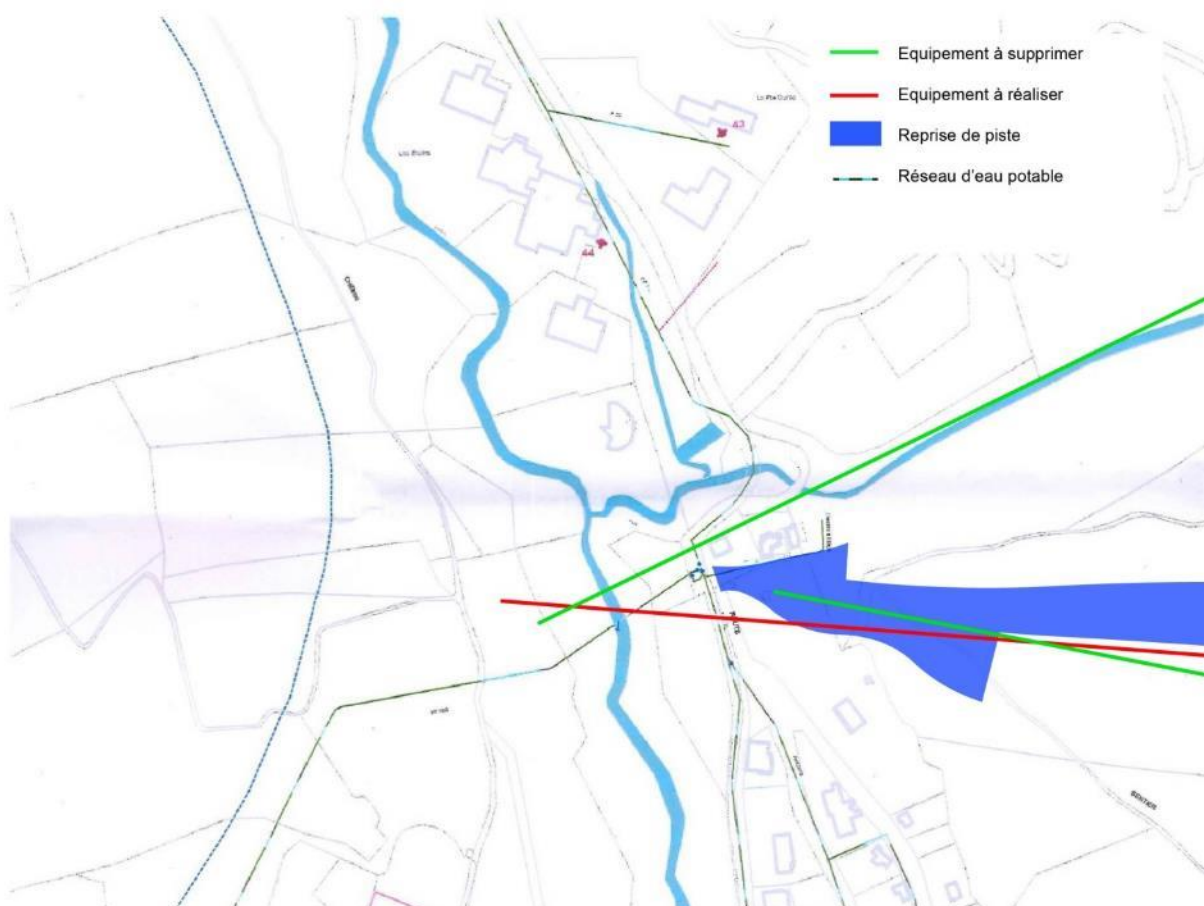
La zone d'étude telle que prise en compte par le SDAGE appartient au bassin versant du Verdon (sous-bassin DU-13-15). L'état actuel des eaux et les objectifs d'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau du bassin versant du Verdon tels que définis dans le SDAGE sont les suivants :

Nom de la masse d'eau	Etat actuel défini au SDAGE Rhône Méditerranée approuvé le 20 novembre 2009		Objectif d'état écologique		Échéance objectif d'état chimique	Échéance objectif de bon état
	État écologique	État chimique	État	Échéance		
Le Verdon de sa source au Riou du Trou (265)	Bon état	Bon état	Bon état	2015	2015	2015

La zone d'étude est également concernée par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Verdon approuvé en 2014. Ce SAGE définit 5 enjeux principaux :

- Rechercher un fonctionnement hydromorphologique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la préservation des milieux et la gestion des risques.
- Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes.
- Aller vers une gestion solidaire de la ressource.
- Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques.
- Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec les autres usages et la préservation des milieux.

La commune d'Allos bénéficie d'un réseau d'eau potable et d'assainissement. Une canalisation d'eau potable est située à proximité du bas de la piste TÉTRAS (voir carte suivante).



Extrait du plan du réseau d'eau potable  
Secteur de la Foux d'Allos - Commune d'Allos (04)

**Carte 3 : Réseau d'eau potable - Secteur de la Foux-d'Allos**



Aucune canalisation des eaux usées n'est concernée par les zones terrassées.



Extrait du plan du réseau des eaux usées  
Secteur de la Foux d'Allos - Commune d'Allos (04)

Carte 4 : Réseau d'assainissement - Secteur de la Foux-d'Allos

### 3. 1. 4. Géologie

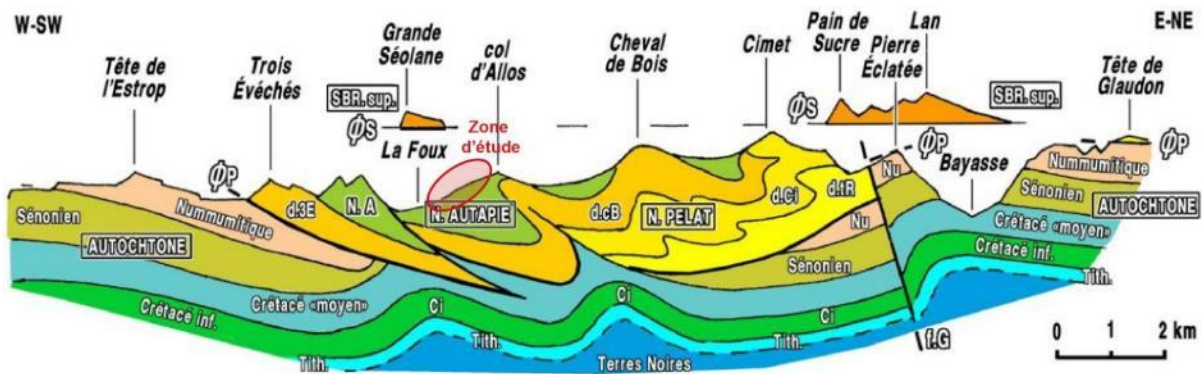


Figure 19 : Coupe géologique du secteur

ØS = surface de chevauchement des nappes supérieures (nappe du Parpailon et sa semelle d'écaillés basales);

ØP = surface de chevauchement des nappes inférieures (nappes du Pelat et de l'Autapie);

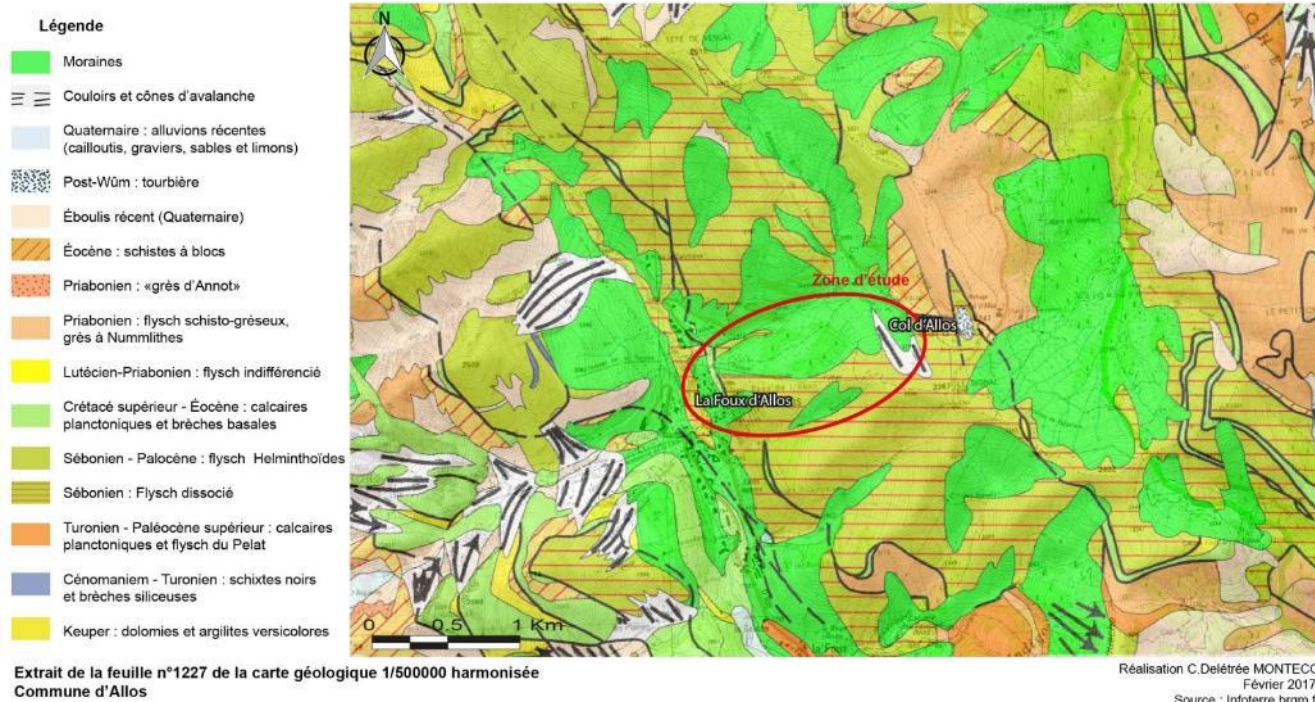
SBR.sup. = klippe de la nappe subbriançonnaise supérieure, des Séolanes (elles affleurent sur une transversale plus septentrionale que celle de la coupe);

f.G = faille de la Gipièrre.

Écaillés imbriquées de la nappe du Pelat : d.3E = digitation des Trois évêchés ; d.cB = digitation du Cheval de Bois ; d.cI = digitation du Cimet ; d.tR = digitation de la Rour Ronde.

Source : <http://www.geol-alp.com/> M.GIDON 07.2013

La zone d'étude se situe en versant orienté ouest entre le col d'Allos et la Station de la Foux-d'Allos. Dans ce secteur, c'est la nappe de l'Autapie qui affleure. Elle est formée d'un flysch à Helminthoïdes (puissante formation, atteignant environ 1000 mètres de turbidités grésocalcaires d'épaisseur décimétrique à plurimétrique (Séonien)) mis en place précocement, par glissement dans un bassin sédimentaire nummulitique en cours de comblement. Cette formation du Crétacé supérieur allochtones donne des sols plutôt humides et constitue des crêtes arrondies.

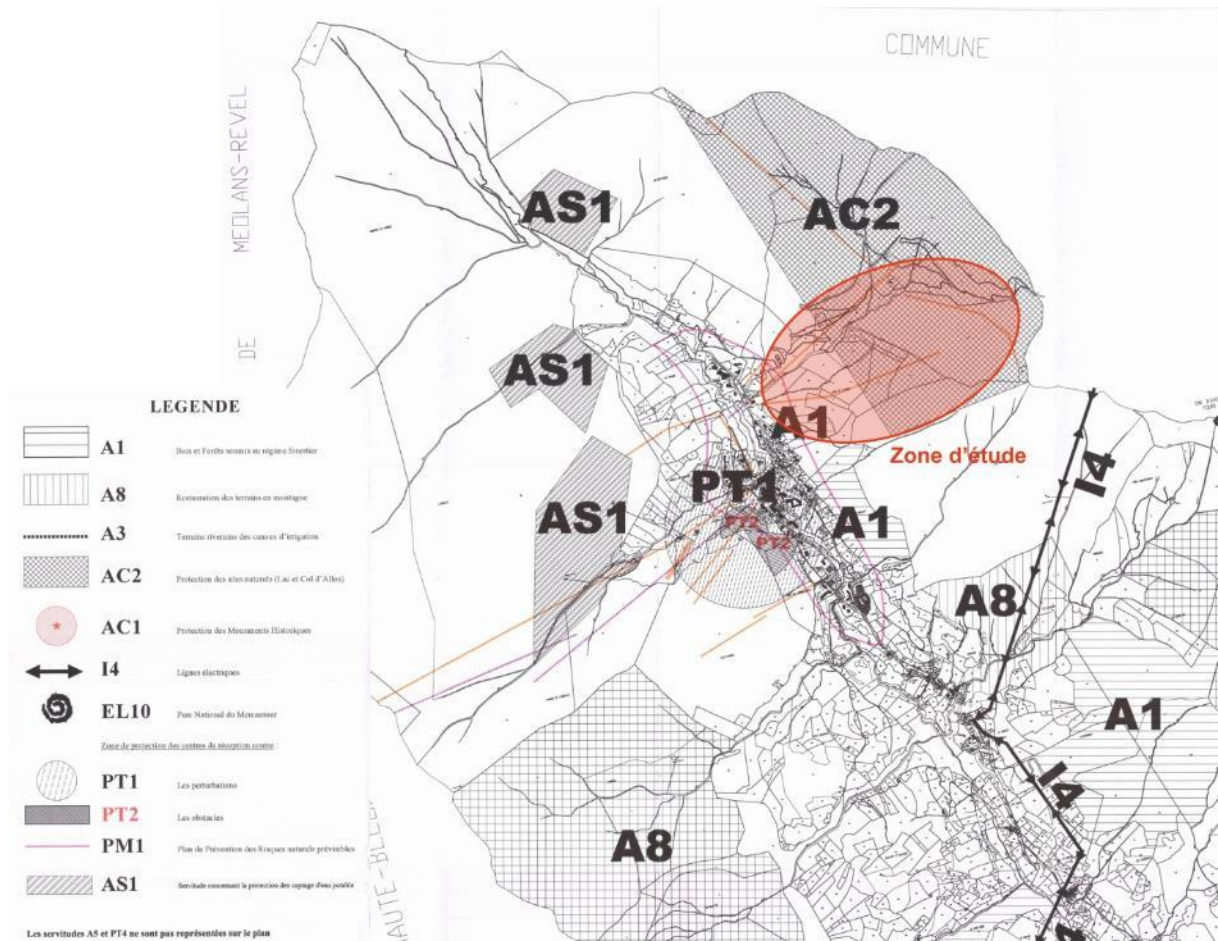


**Carte 5 : Extrait de la feuille n°1227 de la carte géologique 1/50000 harmonisée**

Le versant occidental du col est composé de moraine et de Flysch à Helminthoïdes dissocié, c'est-à-dire dont les strates sont discontinues et désorganisées, jusqu'à la station.

➤ **Hydrogéologie**

Aucun captage d'eau potable n'est présent sur la zone d'étude, le captage le plus proche est situé sur le versant opposé à un peu plus de 700m. Les captages sont identifiés par la servitude AS1 sur le plan de servitude ci-dessous.



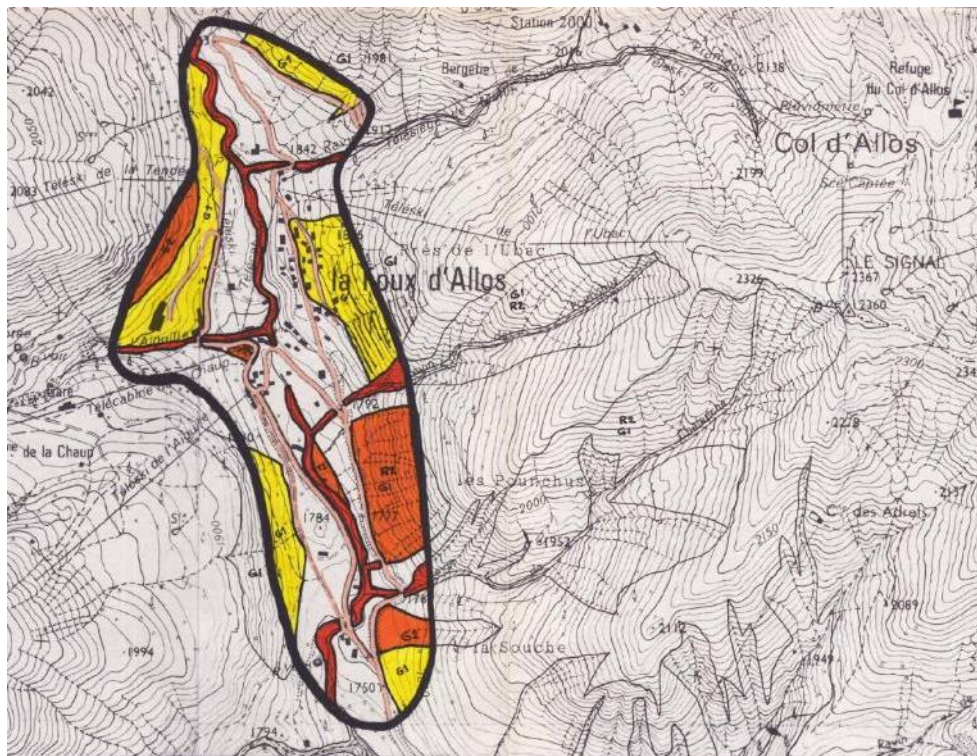
Extrait du plan de servitude modifié en Septembre 2009  
Commune d'Allos (04)

Figure 20 : Extrait du plan de servitude de la commune d'Allos

Le site retenu se situe donc en dehors de périmètres de protection des captages.

### 3. 1. 5. Risques

La commune d'Allos est dotée d'un plan de prévention des risques naturels (PPRN) approuvé en 1998. Les risques naturels sur la commune d'Allos sont : inondation, avalanche, crue torrentielle, mouvement de terrain, chute de pierres, sismicité.



Carte 6 : Extrait de la carte des aléas du PPRN d'Allos

Légende			
Aléa	Fort	Moyen	Faible
Chute de pierres	P3	P2	P1
Mouvement de terrain	G3	G2	G1
Crue torrentielles	T3	T2	T1
ravinement	R3	R2	R1

#### ➤ **Inondation et crue torrentielle**

Les principaux risques d'inondation et de crues torrentielles dans le secteur d'étude sont liés aux torrents du Verdon et du Riou du Poussendriou.

Le territoire communal est parcouru par des ravins ne présentant pas d'écoulement pérenne. Ils peuvent gonfler brusquement et connaître des crues soudaines, surtout lors des précipitations intenses d'été.

Les ouvrages de franchissement, buses, ponceaux, constituent des points de débordements préférentiels.

D'après la carte des aléas, la zone d'étude est en partie concernée par cet aléa.

### ➤ **Mouvement de terrain**

Le mouvement de terrain est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion par l'action de l'eau, accentués par l'action de l'homme. Les risques associés au mouvement de terrain sont en montagne, des mouvements de terrain par rupture d'un versant instable, des éboulements et chutes de blocs ainsi que des coulées boueuses et torrentielles.

Au niveau de la Foux d'Allos, d'anciens mouvements de versant actuellement stabilisés en partie, mais pouvant se réactiver localement à la faveur de conditions pluviométriques particulières ou de terrassement inconsidérés. En particulier :

- Secteur du télési de la Tardée
- Secteur en rive droite du ravin de Pramaou
- Nord du ravin des Pouchus
- Secteur du Soleige
- Vers le hameau, au-dessus de l'hôtel et du lotissement.

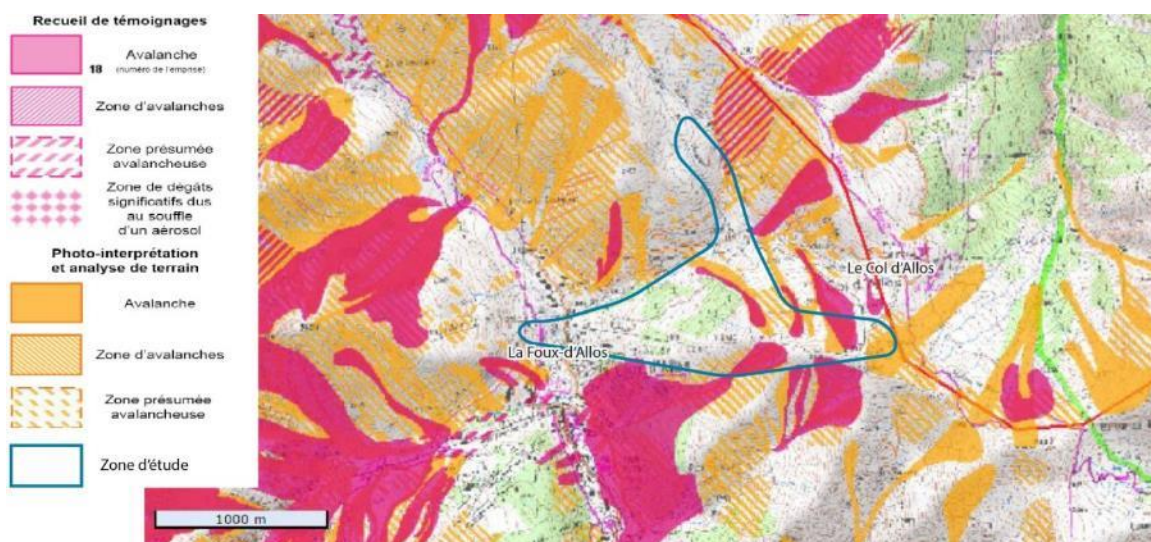
D'après le Porter à Connaissance Communal relatif à l'aléa mouvements de terrain, la zone d'étude est potentiellement concernée par ce risque (aléa faible) notamment en partie basse au niveau de la station à proximité du télési de la Tardée.

### ➤ **Avalanche de neige**

Une avalanche est provoquée par une rupture du manteau neigeux et correspond à un déplacement rapide d'une masse de neige plus ou moins importante sur une pente.

La zone d'étude est concernée en partie par cet aléa avalanche en partie haute de la zone.

L'implantation des ouvrages de ligne ainsi que des gares de l'installation sont en dehors des coulées d'avalanche répertoriées sur la CLPA.



Extrait de la carte de localisation des phénomènes d'avalanche  
Commune d'Allos (04)

Réalisation C.Delétrée MONTECO  
Novembre 2017  
Source : map.avalanche.fr

**Carte 7 : Extrait de la Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche (CLPA)**

### ➤ **Chute de pierres**

Ce risque est toujours associé à un autre : glissement de terrain, ravinement ou avalanche. Il n'y a pas de trace d'un évènement ancien de grande ampleur sur la commune.

### ➤ **Sismologie**

Le zonage sismique français a été révisé et la version en vigueur à compter du 1er mai 2011 est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement. Ces décrets font suite aux avancées scientifiques en matière de sismologie et à l'arrivée du nouveau code européen de construction parasismiques, l'Eurocode 8.

Ce contexte a conduit à déduire le zonage sismique de la France non plus d'une approche déterministe mais d'un calcul probabiliste (calcul de la probabilité qu'un mouvement sismique donné se produise au moins une fois en un endroit et une période de temps donné), la période de retour préconisée par l'Eurocode 8 étant de 475 ans.

Cette étude probabiliste se fonde sur l'ensemble de la sismicité connue (à partir de la magnitude 3,5 – 4), la période de retour de la sismicité (soit le nombre de séismes par an), le zonage sismotectonique, c'est-à-dire un découpage en zones sources où la sismicité est considérée comme homogène.

Ce nouveau zonage, reposant donc sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité:

- zone 1 : sismicité très faible
- zone 2 : sismicité faible
- zone 3 : sismicité modérée
- zone 4 : sismicité moyenne
- zone 5 : sismicité forte.

La zone d'étude est ainsi classé en zone 4, soit en zone de sismicité moyenne.

Dans le cadre du projet, cette activité sismique ne représente pas une contrainte.

### ➤ **Risques technologiques**

La commune d'Allos est exposée à un risque d'origine technologique, celui de rupture de barrage, concernant la retenue collinaire de la Tardée au-dessus de la station de la Foux-d'Allos.

La zone d'étude est donc en partie concernée par ce risque.

## 3.2. Milieu naturel

### 3.2.1. Les zonages remarquables ou réglementés

La diversité faunistique et floristique, la présence d'espèces remarquables et/ou protégées, les habitats naturels ainsi que leur état de conservation sont différents facteurs qui permettent d'apprécier la valeur patrimoniale d'un territoire.

Afin de prendre en compte toutes les données disponibles sur l'environnement naturel de la zone d'étude, une recherche des secteurs d'intérêts a été effectuée grâce aux données disponibles sur le site de la DREAL PACA et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des zonages remarquables ou réglementés situés à proximité de la zone d'étude.

N.B. : les fiches complètes de présentation des différents périmètres présentés ci-après sont disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>

Type	Nom du site	Milieux / Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
<b>Zone de protection</b>				
Parc National	Mercantour	197 espèces de vertébrés dont 53 sont menacées, 220 de plantes sont considérées comme très rares dont 40 dites endémiques.	Inclus dans le parc	<b>Fort :</b> Zone d'étude inclus dans l'aire d'adhésion du parc
Site Inscrit	n°93I04004 « Abords du Col d'Allos »	-	2/3 est de la zone d'étude inclus dans le site	<b>Fort :</b> Site recoupant en partie la zone d'étude
	n°93I04049 « Vallée du Laverq »	-	~ 2.5 km à l'ouest	<b>Faible :</b> Site assez distant mais fonctionnalités écologiques peu altérées
ZSC	FR9301559 « Le Mercantour »	27 habitats dont 7 prioritaires, 10 mammifères, 1 amphibien, 5 insectes, 6 plantes	~ 1 km à l'est	<b>Modéré :</b> distance avec cette ZSC relativement faible et fonctionnalités écologiques peu altérées
	FR9301529 « Dormillouse Laverq »	27 habitats dont 6 prioritaires, 3 plantes, 5 insectes, 5 mammifères et 18 autres espèces	~ 2.5 km à l'ouest	<b>Faible :</b> Site assez distant mais fonctionnalités écologiques peu altérées
ZPS	FR9310035 « Le Mercantour »	22 oiseaux et 30 autres espèces	~ 1 km à l'est	<b>Modéré :</b> distance avec cette ZPS relativement faible et fonctionnalités écologiques peu altérées



Type	Nom du site	Milieux / Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
ENS	Col d'Allos	2 espèces végétales protégées, 1 habitat d'intérêt communautaire prioritaire	~ 40 m à l'est	<b>Fort :</b> distance avec ce site très faible, fonctionnalités écologiques peu altérées et espèces végétales communes

ZSC : Zone spéciale de conservation ; ZPS : Zone de protection spéciale; ENS : Espace Naturel Sensible ;

Type	Nom du site	Milieux / Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
<b>Zone d'inventaire</b>				
ZNIEFF II	n°930020047 (04137100) « Le haut Verdon, ses principaux affluents et leurs ripisylves, de sa source jusqu'à Vaucluse»	5 insectes, 2 oiseaux, 1 reptile, 4 plantes et 9 autres espèces	Recoupe le projet en partie basse	<b>Fort :</b> Site recoupant en partie la zone d'étude
	n°930020356 (04118100) « Massif du Mont Pelat - col de la Cayolle - versants en rive droite du haut Bachelard - gorges du Bachelard - vallons des Agneliers et de Paluel»	5 habitats, 43 plantes, 9 insectes, 2 mammifères, 3 oiseaux, 1 reptile et plusieurs autres espèces	~ 250 m à l'est	<b>Modéré :</b> Faible distance avec cette ZNIEFF et lien fonctionnel existant
	n°930012731 (04115100) « Massif de la montagne de la Blanche - vallon de la Blanche de Laverq - tête de l'Estrop - montagne de l'Ubac - haute vallée de la Bléone»	4 habitats, 35 plantes, 8 insectes, 1 amphibien, 1 mammifère, 1 oiseau, 1 reptile et 60 autres espèces	~ 2.5 km à l'ouest	<b>Faible :</b> ZNIEFF assez distante mais fonctionnalités écologiques peu altérées
	n°930020054 (04147100) « La Bléone et ses principaux affluents (les Duyes, le Galèbre, le Bès, le Bouinenc) et leurs ripisylves»	16 plantes, 10 insectes, 1 mammifère, 1 poisson et 32 autres espèces	~ 2.9 km au sud-ouest	<b>Faible :</b> Site assez distant mais fonctionnalités écologiques peu altérées
	N°930012725 (04117100) « Vallons des Granges Communes, de Pelouse, de Clapouse et des Terres Pleines - massif de l'Empeloutier - montagne de l'Alpes - crêtes et versant du Chevalier, du Chapeau de Gendarme et du Pain de Sucre »	3 habitats, 34 plantes, 4 insectes, 2 mammifères, 2 oiseaux, 1 reptile et 48 autres espèces	~ 3.5 km au nord-est	<b>Faible :</b> Site assez distant mais fonctionnalités écologiques peu altérées

Type	Nom du site	Milieux / Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
ZNIEFF I	n°930012733 (04115131) « Vallon de la Blanche de Laverq - Grande et Petite Séolane - roche Bénite »	1 habitat, 5 insectes, 1 oiseau, 1 reptile, 16 plantes et 19 autres espèces	~ 2.6 km à l'ouest	<b>Faible :</b> Site assez distant mais fonctionnalités écologiques peu altérées
	n°930012724 (04117114) « Versant adret de la vallée du Bachelard »	7 plantes, 1 reptile et 18 autres espèces	~ 3.5 km au nord-est	<b>Faible :</b> Site assez distant mais fonctionnalités écologiques peu altérées
Inventaire des zones humides	n°04PNRV0112 « Col d'Allos »	2 espèces végétales protégées, 1 habitat d'intérêt communautaire prioritaire	~ 40 m à l'est	<b>Fort :</b> distance avec ce site très faible, fonctionnalités écologiques peu altérées et espèces végétales communes
	n°04CEEP0432 « Sources de Valgelaye et pâturage domaniale du col d'Allos »	2 espèces végétales protégées, 1 habitat d'intérêt communautaire prioritaire	~ 135 m à l'est	<b>Fort :</b> distance avec ce site très faible, fonctionnalités écologiques peu altérées et espèces végétales communes

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique

**Tableau 3 : Zonages réglementaires et d'inventaires**

### 3. 2. 1. 1. Zonages réglementaires

La zone d'étude est incluse dans deux zonages réglementaires : le Parc National du Mercantour et le Site Inscrit Abords du Col d'Allos. Il est également situé à proximité de 3 sites Natura 2000 et 1 ENS.



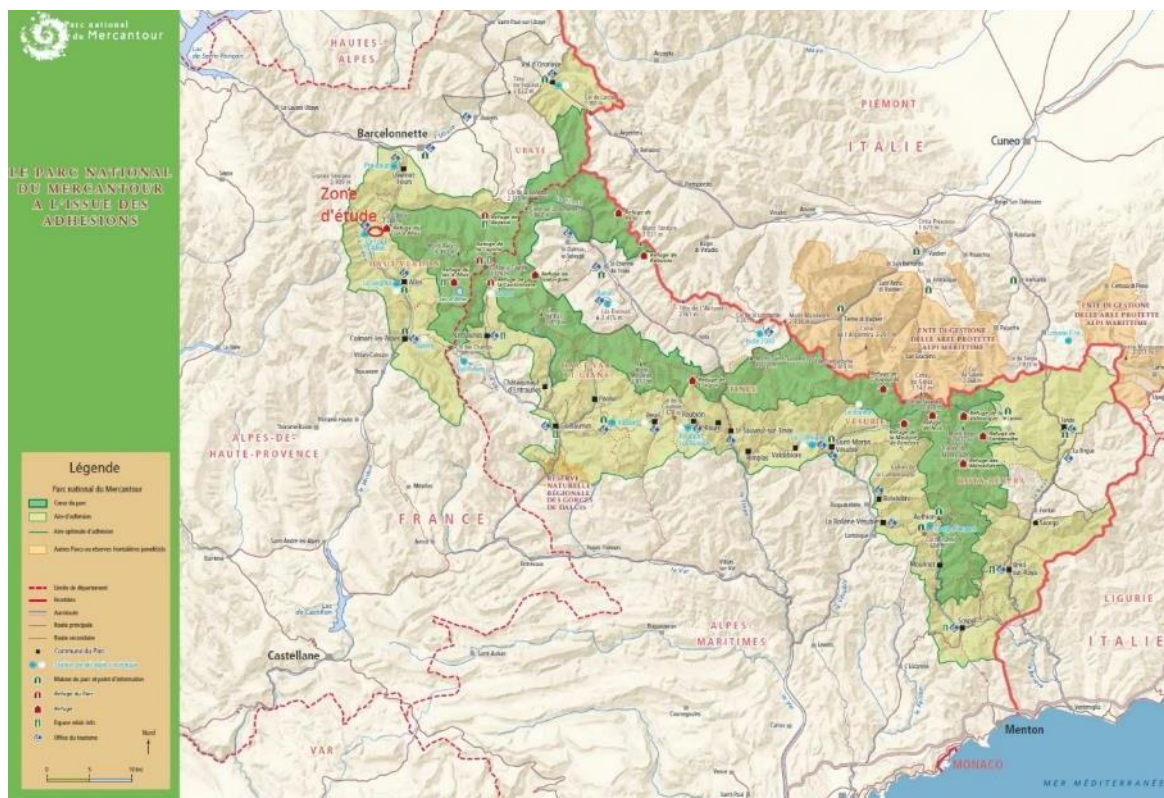
#### ➤ **Parc National du Mercantour**

Le Parc National du Mercantour, situé à l'extrême sud-est de la France, est le dernier promontoire de l'Arc alpin au sud, avant la Méditerranée. C'est en 1979 que le parc a été créé, ayant été classé réserve de chasse par le passé.

Le parc occupe une superficie de 146 000 ha dont 68 500 ha concernent le cœur du parc.

Il possède la plus forte diversité floristique au niveau national avec 2000 espèces végétales identifiées dont 200 rares et 30 endémiques.

Concernant la faune, 58 espèces de mammifères sont recensées dont les 7 ongulés sauvages que l'on trouve en France et le loup ainsi que 153 oiseaux.



**Carte 8 : Carte du Parc National du Mercantour**

Comme tous les parcs nationaux, le parc national du Mercantour assure 3 missions:

- une mission de protection et de connaissance

Il a la charge de la préservation des espèces, des habitats et des ressources naturelles. Il réalise des comptages et des suivis de la faune et de la flore. Il soutient et développe toute initiative ayant pour objet la connaissance et le suivi du patrimoine naturel, culturel et paysager.

- une mission d'accueil et de sensibilisation

Il met à disposition du public les connaissances acquises sur le patrimoine du Mercantour pour aider à comprendre. Il élabore des actions d'éducation à l'environnement afin de promouvoir des comportements respectueux de la nature et de ses équilibres. Il réalise chaque année de nouveaux outils de communication.

- il participe au développement local et au développement durable

Il s'associe aux acteurs locaux pour valoriser le patrimoine naturel et culturel, développer un tourisme, une agriculture et des activités de qualité qui respectent l'environnement et aillent dans le sens de ses efforts de protection. Il soutient la réalisation d'aménagements, tant par des aides techniques et logistiques que financières.

**La zone d'étude s'inscrit dans le périmètre du parc, en aire d'adhésion. Les travaux d'aménagement de l'aire d'adhésion doivent être envisagés au regard du parc national dans son ensemble. Ils ne doivent pas avoir de répercussions négatives sur les mesures de protection engagées dans le cœur du parc. Les décisions pour le développement dans l'aire d'adhésion doivent être prises en cohérence avec la politique menée dans le cœur.**

➤ **Site Inscrit**

Un site inscrit est un espace naturel ou une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé. Tout projet d'aménagement ou de modification du site est soumis à un avis simple de l'Architecte des Bâtiments de France.

La zone d'étude est en partie incluse dans le site inscrit des Abords du Col d'Allos. Le Col d'Allos fait partie des grands cols qui ponctuent le célèbre itinéraire de la route des Alpes entre Lyon et la Côte-d'Azur. Comme pour de nombreux autres cols alpins, la mise en place de cette protection a été motivée par la nécessité de surveiller étroitement ces points culminants des routes touristiques, de plus en plus menacés.

➤ **Natura 2000**

Natura 2000 est un réseau d'espaces naturels qui s'étend à travers toute l'Europe, et qui vise la préservation de la diversité biologique autrement dit à protéger les milieux sensibles, les plantes et les animaux les plus menacés.

Le réseau Natura 2000 est basé sur deux directives européennes :

- La directive « Habitats » n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que la faune et la flore sauvages ;
- La directive « Oiseaux » n° 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Ces ZPS sont directement issues des anciennes ZICO (« zone importante pour la conservation des oiseaux », réseau international de sites naturels importants pour la reproduction, la migration ou l'habitat des oiseaux).

- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats ».

Pour chaque site Natura 2000, le document d'objectifs définit les mesures de gestion à mettre en œuvre. C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Issu d'un processus de concertation, il relève d'un droit administratif « négocié » plus que d'une procédure unilatérale classique. Il s'agit d'un document de référence pour les acteurs concernés par la vie du site.

**La zone d'étude ne s'inscrit dans aucun périmètre de sites Natura 2000. Toutefois, 3 sites Natura 2000 sont présents autour de la zone d'étude.**

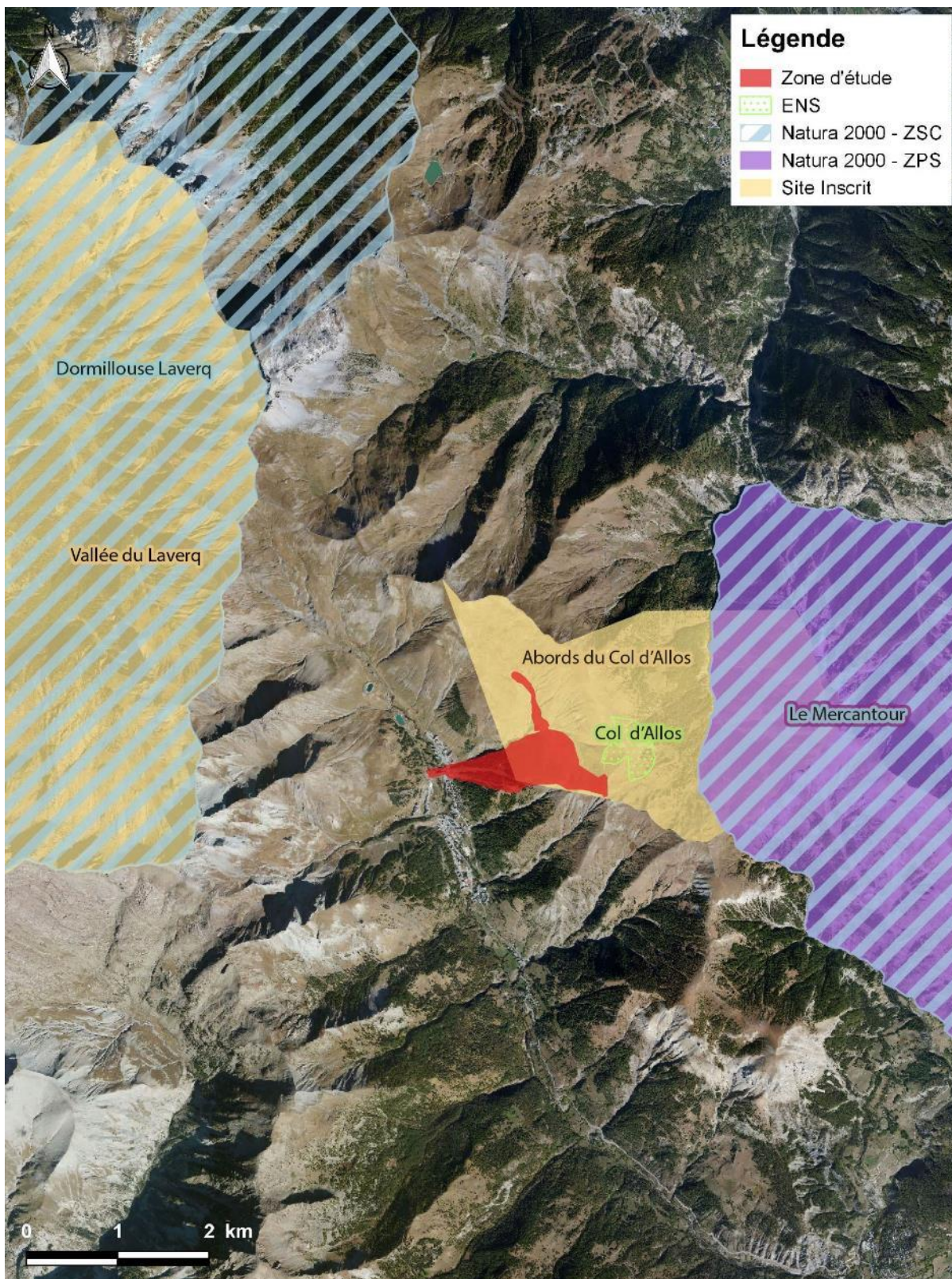
Les sites les plus proches sont situés à environ 1 km :

- La ZSC FR9301559 « Le Mercantour » à l'est, est une zone exceptionnelle d'un point de vue floristique, le secteur est le plus riche de France en endémisme. De nombreux invertébrés ont également été recensés. Ce site est en majorité occupé par des habitats d'altitudes : pelouses et landes alpines, éboulis et zones rocheuses, glaciers... Le site présente également un grand intérêt pour le loup qui bénéficie d'une surface importante pour se nourrir et se reproduire.
- La ZPS FR9310035 « Le Mercantour » partage le même zonage que la ZSC décrite précédemment. Ce site de montagne situé entre 490m et 3000m d'altitude offre un contraste extrême lié au climat, à l'altitude et à l'exposition qui est à l'origine d'une très grande diversité d'espèces dont la présence d'espèce typiquement montagnarde caractéristique des milieux rupestres comme l'Hirondelle de rochers ou le Chocard à bec jaune ou affectionnant les milieux ouverts comme le Pipit spioncelle et l'Accenteur alpin... Ce site inclus dans le cœur du parc est peu menacé, cependant, le changement des pratiques pastorales menace les espèces des milieux ouverts actuellement en fermeture.

#### ➤ **Espace Naturel Sensible (ENS)**

Les Espaces Naturels Sensibles ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

L'ENS du Col d'Allos à cheval entre les communes d'Allos et d'Uvernet-Fours vise à conserver la valeur du site inscrit tout en préservant le milieu naturel notamment en organisant la fréquentation estivale du site. Ce site présente notamment un intérêt écologique avec la présence de marais des régions arcticoalpines à Laïche à deux couleurs, espèce protégée au niveau national. On note également la présence de la Laïche à petite arête également protégée et classée vulnérable en France.



**Zonage réglementaire à proximité de la zone d'étude  
Projet d'aménagement rive gauche - Allos**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Novembre 2017  
Source : DREAL PACA / Fond Ortho BING

**Carte 9 : Zonage réglementaire**

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

Novembre 2017

MONTECO

### 3. 2. 1. 2. Zonage d'inventaires

Les inventaires nationaux des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des inventaires scientifiques. Ils n'ont pas de valeur réglementaire directe mais recensent la présence des espèces protégées et déterminantes. Ces inventaires font référence en matière de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel remarquable du territoire national.

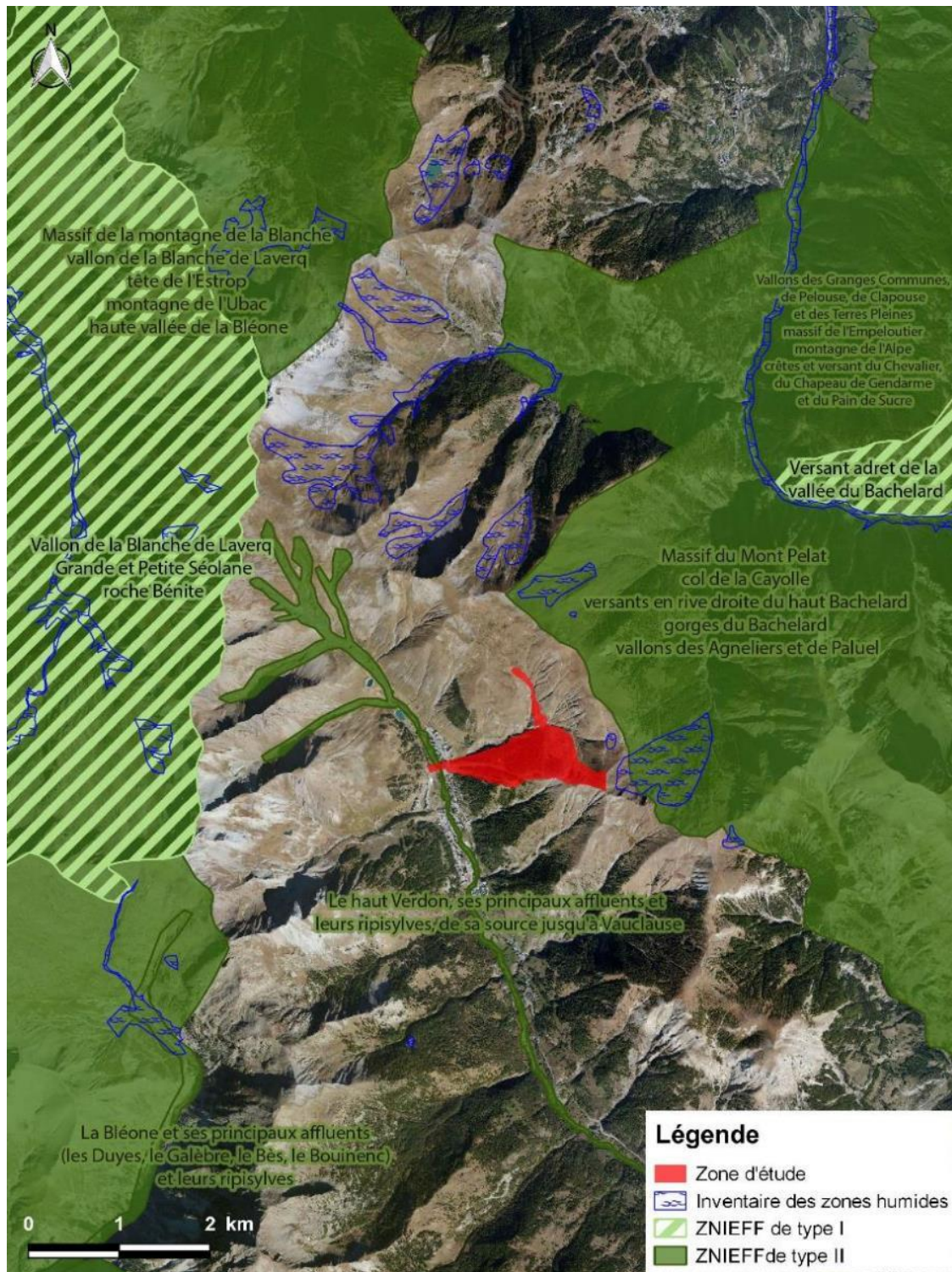
Les ZNIEFF répertorient les zones de présence de milieux naturels rares et d'espèces animales et végétales patrimoniales ou protégées. Ces inventaires sont des outils d'information et de communication destinés à éclairer le choix des décideurs dans leur préoccupation de gestion et d'aménagement du territoire. L'inventaire est fondé sur la délimitation de deux types de zones :

- les ZNIEFF de type I : secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II : enveloppes de grande taille dont les différents éléments présentent un fonctionnement et un équilibre écologique intéressant.

La zone d'étude recoupe en partie basse à l'ouest, **la ZNIEFF de type 2 n°930020047 « Le haut Verdon, ses principaux affluents et leurs ripisylves, de sa source jusqu'à Vaucluse »**. Cette ZNIEFF est caractérisée par son zonage filiforme le long de rivières. De nombreux habitats de bords de cours d'eau se succèdent en fonction des différents étages de végétation (supra-méditerranéen, montagnard, subalpin, alpin) rencontrés sur le site. Un milieu remarquable est présent : les galeries d'Aulne blanc des rivières montagnardes et submontagnardes des Alpes. Deux autres habitats présentant un intérêt écologique sont également présents : les fourrés de saules pionniers des berges et alluvions torrentielles à Saules drapé, Saule pourpre et Myricaire d'Allemagne et la végétation pionnière herbacées des alluvions torrentielles et bancs de graviers. Trois espèces végétales protégées sont recensées : la Pivoine officinale, le Dactylorhize couleur de sang et l'Orchis de Traunsteiner. Le site abrite également un patrimoine faunistique assez élevé avec 16 espèces patrimoniales.

**La ZNIEFF de type II n°930020356 « Massif du Mont Pelat - col de la Cayolle - versants en rive droite du haut Bachelard - gorges du Bachelard - vallons des Agneliers et de Paluel »** se situe non loin de la zone d'étude, 250 m à l'est. Ce site englobe l'ensemble du massif dominé par le Mont Pelat, de la Cîme de la Bonnette jusqu'à la Tête de Vescal, les Gorges du Bachelard et la Combe du Lac d'Allos. La végétation du site est essentiellement composée de boisements clairs de Mélèze, de prairies et landes subalpines, de pelouses et rocailles alpines, de formations rases des combes à neige, d'éboulis et de milieux rocheux. Un complexe exceptionnel d'habitats humides, associant des sources, ruisseaux, torrents, lacs d'altitude, tourbières et bas-marais et abritant des espèces à très forte valeur patrimoniale est présent

sur ce site. Le site abrite une flore et un faune d'exception avec de nombreuses espèces protégées.



**Zonage réglementaire à proximité de la zone d'étude  
Projet d'aménagement rive gauche - Allos**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Novembre 2017  
Source : DREAL PACA / Fond Ortho BING

**Carte 10 : Zonages d'inventaires écologiques**



### 3. 2. 1. 3. Inventaire des zones humides

Le code de l'Environnement (art. L.211-1) définit des zones humides comme « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire », dans lesquels « la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La préservation des zones humides, préconisée pour des raisons patrimoniales et le maintien de la biodiversité, est également un facteur favorable à la limitation des risques liés aux phénomènes pluvieux exceptionnels et à l'écrêtement des crues grâce à leur capacité de stockage et de ralentissement des flux qu'elles représentent.

D'après les données disponibles (DREAL PACA) concernant les zones humides, **la zone d'étude n'est concernée par aucune zone humide** (cf Carte 10 : Zonages d'inventaires écologiques plus haut). La zone humide la plus proche est située à environ 40 m à l'est de la zone d'étude et correspond au marais à Laïche à deux couleurs du Col d'Allos (SDENS Alpes-de-Haute-Provence).

## 3. 2. 2. Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques

### 3. 2. 2. 1. Définition

La Trame Verte et Bleue (TVB) est introduite par le Code de l'Environnement en ses articles L.371-1 à 7.

*« La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. »* (Extrait du site du MEDDTL : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Trame-verte-et-bleue,1034-.html>).

Les collectivités locales doivent prendre en compte les continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et leurs projets de territoire, qui encadrent notamment le développement de l'urbanisation.

La TVB est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La TVB contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

Les **continuités écologiques** constituant la TVB comprennent des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques**.

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

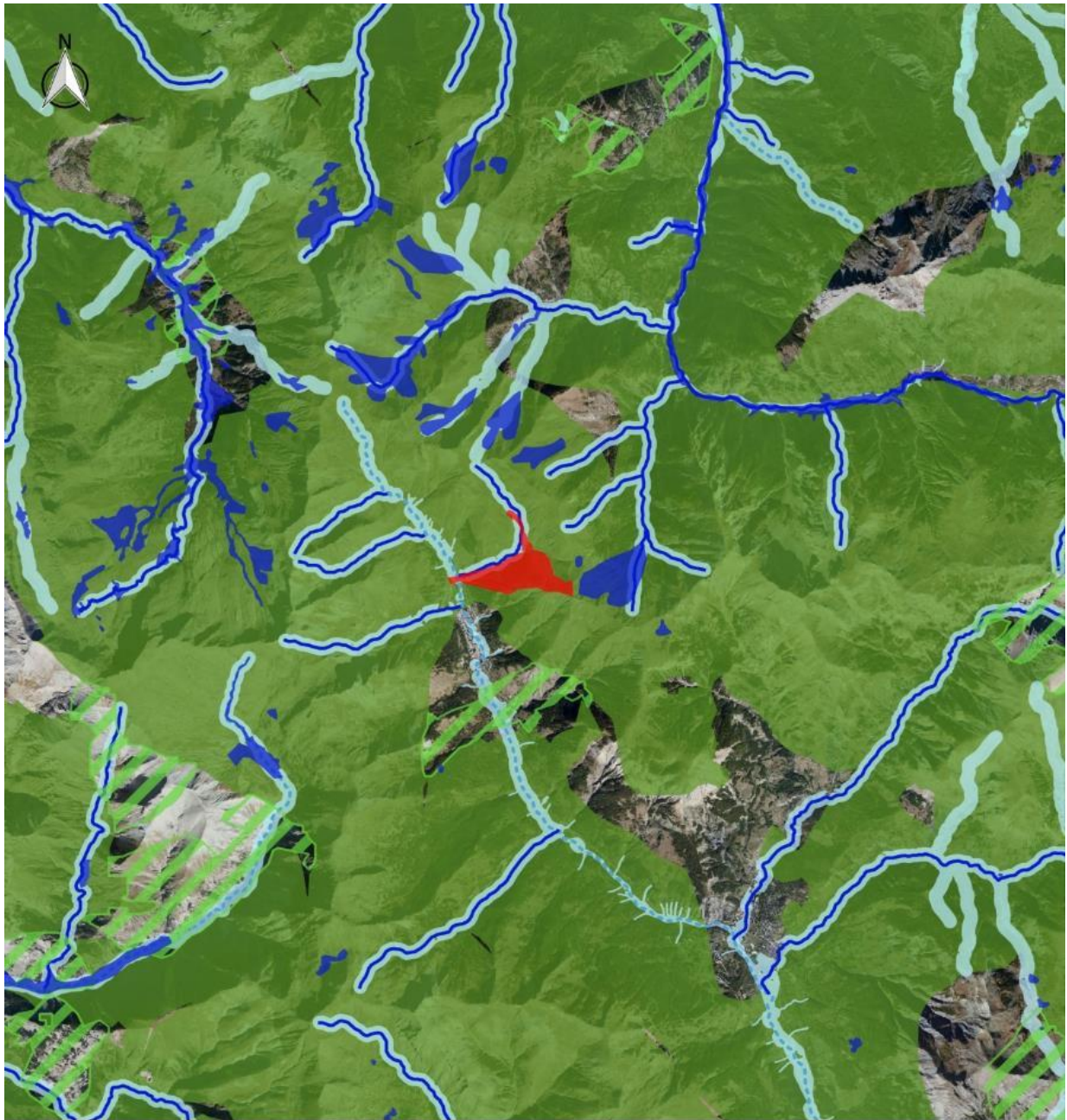
Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

Les **cours d'eau**, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les **zones humides** dont la préservation ou la remise en bon état contribuent à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

### 3. 2. 2. 2. À l'échelle régionale

La déclinaison régionale de la TVB est le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. Ce nouvel outil d'aménagement co-piloté par l'Etat et la Région a été réalisé en 2015. La carte 11 ci-après localise la zone d'étude au sein des éléments de la TVB.



### Légende

■ Zone d'étude

#### Trame verte

- Réservoirs de biodiversité
- ▨ Corridors écologiques

#### Trame bleue

##### Cours d'eau

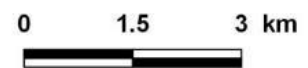
- A préserver
- - - A remettre en bon état

##### Zones humides et plans d'eau

- A préserver
- A remettre en bon état

#### Données complémentaires

- Espaces de mobilité des cours d'eau



## Schéma Régional de Cohérence Écologique Projet d'aménagement rive gauche

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Novembre 2017  
Source : DREAL PACA / Fond Ortho BING

Carte 11 : Schéma Régional de Cohérence Écologique

Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)

Novembre 2017

MONTECO



### Légende

#### Projet

- Gares et pylones
- Remontée à réaliser
- Remontée à supprimer
- Réseau neige à réaliser
- Reprise de piste

#### Trame Verte

- Corridors SRCE
- Reservoirs de biodiversité SRCE

#### Trame Bleue

- Zones humides SRCE**
  - A préserver
  - A remettre en bon état
- Cours d'eau**
  - A préserver
  - A remettre en bon état

#### Données complémentaires

- Espaces de mobilité des cours d'eau

0 250 500 m

### Schéma Régional de Cohérence Écologique

#### Zoom sur le secteur du projet d'aménagement rive gauche de la Foux d'Allos

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Novembre 2017

Source : DREAL PACA / Fond Ortho BING

Carte 12 : Projet dans le SRCE PACA

D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE - DREAL PACA, 2015), la zone d'étude est située au sein d'un réservoir de biodiversité de la trame verte à préserver et recoupe un cours d'eau à préserver de la trame bleue (rappel : ce cours d'eau passe actuellement sous la route du col d'Allos, secteur utilisé pour le passage de la piste de ski Renard en hiver).

### 3. 2. 2. 3. À l'échelle locale

L'ensemble du secteur (l'ensemble du versant) est à ce jour déjà concerné par l'exploitation du domaine skiable. La Trame Verte est représentée par 2 principales sous-frames de réservoirs de biodiversité :

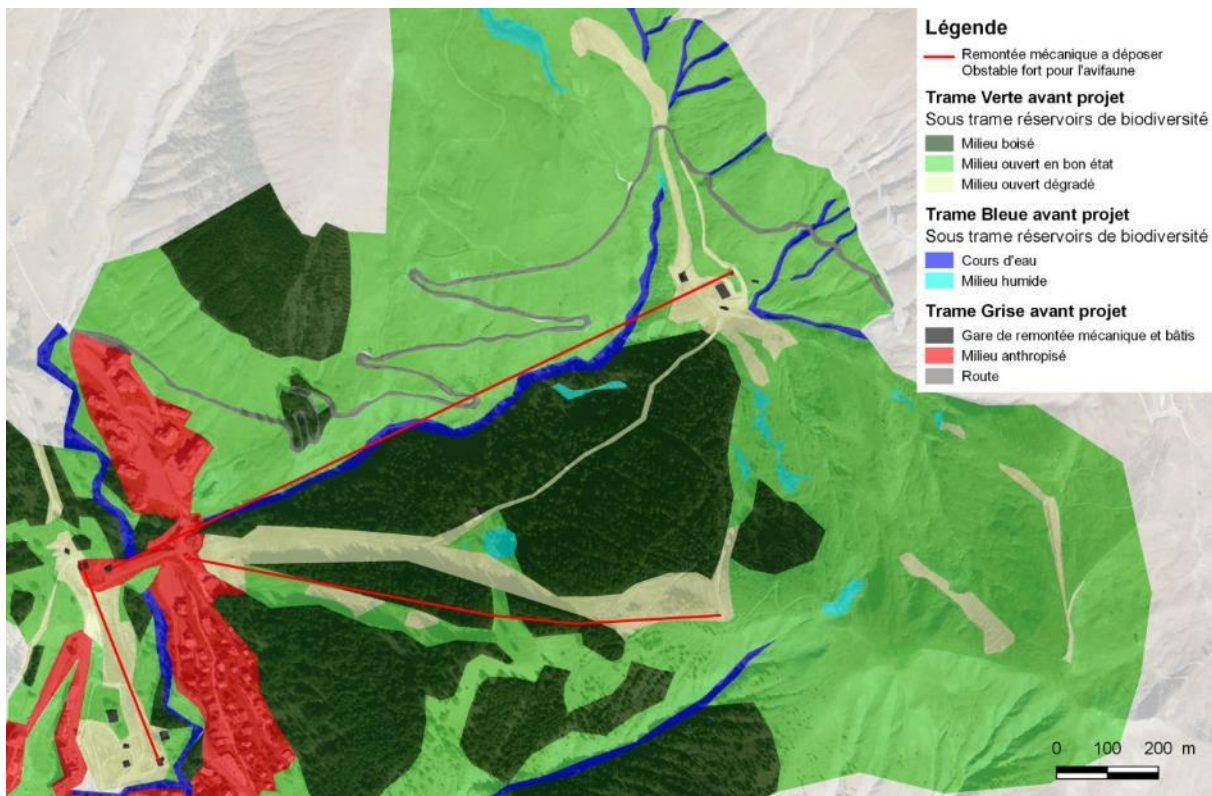
- les milieux boisés sont représentés par les boisements de Mélèze, qui offrent un refuge à plusieurs espèces notamment pour l'avifaune et potentiellement pour les chiroptères. Ces boisements, généralement non matures offrent cependant peu d'intérêt en termes de réservoirs de biodiversité floristique. Ils subissent par ailleurs

une pression anthropique au nord-ouest par la présence du télésiège Marin Pascal et au sud-ouest par la présence du téléski de l'Ubac ainsi que par les pistes de skis exploitées en hiver.

- les milieux ouverts sont représentés par les pelouses d'altitude. Ces dernières sont plus ou moins dégradées par les activités liées aux sports d'hiver et les secteurs dégradés sont peu favorables au développement d'une flore et d'une faune d'intérêt. Les pelouses en bon état offrent en revanche une diversité floristique intéressante favorable à la présence de nombreux insectes dont se nourrissent les oiseaux et les chiroptères.

La Trame Bleue est représentée par le Riou du Poussandriou qui passe sous l'actuel télésiège Marin Pascal et subit la pression anthropique liée à l'utilisation de cet équipement, ainsi que par des zones humides (mégaphorbiaies, bas-marais, suintements) présentes localement sur le versant.

En pied de versant, on rencontre une urbanisation relativement dense avec un secteur très anthropisé et des habitats naturels dégradés présentant peu d'intérêt pour la faune et la flore. La route menant au col d'Allos représente un obstacle de franchissement plus ou moins important (induit un dérangement) pour la faune locale, et en fonction des saisons. Ces difficultés sont accentuées, et notamment pour l'avifaune, par la présence du télésiège Marin Pascal. Aucun dispositif permettant de visualiser le télésiège Marin Pascal et le téléski de l'Ubac ne sont actuellement mis en place. Les risques de collisions mortelles avec les câbles sont importants.



Carte de la Trame Verte et Bleue avant projet (état actuel)  
Projet d'aménagement rive gauche - La Foux d'Allos - Commune d'Allos

Réalisation Juin 2017 : C. Delétrée MONTECO  
Source : SRCE PACA / MONTECO

Carte 13 : Carte de la Trame Verte et Bleue au niveau local

En conclusion, la Trame Verte et Bleue pour le secteur d'étude présente des habitats naturels plus ou moins dégradés par la pression anthropique liée à la pratique des sports d'hiver et à la fréquentation touristique et dont les fonctionnalités écologiques semblent relativement perturbées.

### 3. 2. 3. Les habitats naturels

#### 3. 2. 3. 1. Description de la zone d'étude






La zone d'étude est située sur la commune d'Allos et plus précisément au niveau de la Foux d'Allos, depuis la station jusqu'aux abords du col d'Allos, à une altitude comprise entre 1800 et 2360 m d'altitude sur des versants orientés nord nord-ouest mais également un versant orienté au sud. Localisée aux étages de végétation du montagnard à alpin, elle présente différents types d'habitats naturels, des prairies plutôt mésophiles puis des zones boisées largement dominées par le Mélèze jusqu'aux pelouses alpines en passant par quelques zones humides et zones d'éboulis.








L'activité pastorale est bien présente avec des troupeaux de brebis en estive ou en passage (transit avec l'Ubaye par le col d'Allos).

La grande partie du site d'étude est utilisée en hiver pour l'activité ski de piste.

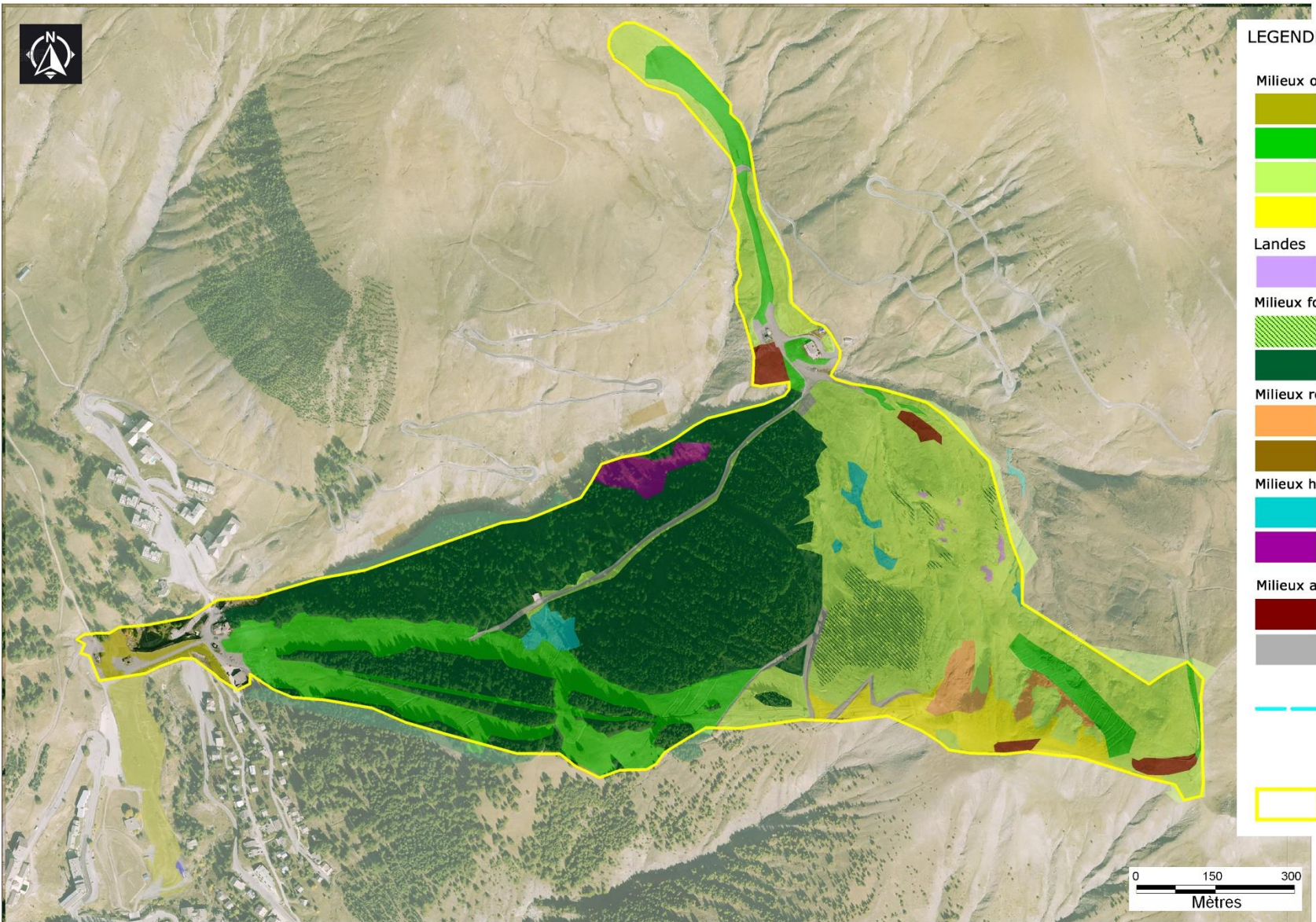
### 3. 2. 3. 2. Habitats naturels sur le site

On rencontre sur la zone d'étude 11 habitats naturels et semi-naturels dont six habitats avec un enjeu de conservation local modéré, deux avec un enjeu fort et un très fort :

Photo	Intitulé habitat	Code EUNIS	Code EUR2 8	Code CORINE biotopes	Autres	Surface (ha)	Enjeux
	<b>Prairies type mésophile sur pistes de ski</b>	E2.1 X E4.4	-	38.1 X 36.41	-	2,67 ha	Faible
	<b>Pelouses alpines sur pistes de ski</b>	E4.4	6170	36.4141	-	12,45 ha	Faible à modéré
	<b>Forêt de Mélèze</b>	G3.23	-	42.331	-	30,40 ha	Faible à modéré
	<b>Landes à Myrtilles</b>	F2.21	4060	31.41	-	0,13 ha	Modéré
	<b>Pelouses alpines à Fétuque violette</b>	E4.4	6170	36.4141	-	22,74 ha	Modéré

	<b>Pelouses alpines de crêtes</b>	E4.42	6170	36.421	-	2,41 ha	Modéré
	<b>Mégaphorbiaies des Alpes</b>	E5.51	6430	37.81	Zone humide	0,95 ha	Fort
	<b>Bas marais et tourbières basses</b>	D4.16 & D4.13	7230	54.26 & 54.23	Zones humides	1,04 ha	Fort à très fort
	<b>Eboulis alpins plus ou moins végétalisés</b>	H2.43	8120	61.232 & 61.2322		1,13 ha	Modéré à fort
	<b>Eboulis thermophiles et pelouses semi-arides</b>	H2.61 & E1.26	6210	61.31 & 34.323		0,30 ha	Modéré
	<b>Cours d'eau temporaire</b>	C2.5	-	2416		593 ml	Modéré
	<b>Reposoirs - couchade</b>	-	-	-	-	1,01 ha	Faible






Carte des habitats naturels  
Site de La Foux d'Allos  
Projets d'aménagements 2017 - 2018

Réalisation : C. Guignier MONTECO  
décembre 2017  
sources : MONTECO  
Fonds : ortho IGN

Carte 14 : Habitats naturels

### 3. 2. 3. 3. Présentation des habitats naturels

Prairies type mésophile sur pistes de ski	
<p>Ce type d'habitat se rencontre essentiellement au niveau du centre station de la Foux d'Allos. Les espèces rencontrées sont communes, la diversité spécifique est assez faible et de type mésophile à nitrophile avec quelques espèces plus caractéristiques des pelouses et prairies de montagne : Achillée millefeuilles (<i>Achillea millefolium</i>), Cumin des prés (<i>Carum carvi</i>), Dactyle agglomérée (<i>Dactylis glomerata</i>), Fétuque lisse (<i>Festuca laevigata</i>), Pissenlit (<i>Taraxacum officinalis</i>), Véronique de Perse (<i>Veronica persica</i>), ....</p> <p>Les terrains concernés sont largement remaniés.</p> <p>L'enjeu local pour ce type d'habitat est considéré comme faible du fait de sa nature et de sa composition spécifique et du taux de couverture végétale. Le sol peut être totalement dénudé suivant les secteurs.</p>	Enjeu local Réduit
	

### Pelouses alpines sur pistes de ski

Ce type d'habitat se rencontre au niveau des pistes de ski anciennement revégétalisées ayant retrouvé un couvert herbacé où les espèces locales dominent. La diversité spécifique est assez variée et les espèces des pelouses alpines dominent : diverses Alchémilles (*Alchemilla glaucescens*, *A. xantochlora*), Astragale du Danemark (*Astragalus danicus*), Orchis sureau (*Dactylorhiza sambucina*), Fétuque violacée (*Festuca violacea*), Gentiane acaule (*Gentiana acaulis*) et Gentiane printanière (*Gentiana verna* subsp. *verna*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), Pimprenelle (*Poterium sanguisorba*), Pâturin des Alpes (*Poa alpina*), .... L'état de conservation est bon. L'enjeu local reste réduit à modéré en fonction de la naturalité des espèces et de la composition spécifique. Ce type de milieu est localement bien représenté. Quelques petits secteurs présentent des espèces plus hygrophiles du fait de quelques petits écoulements souvent d'origine artificielle.

Enjeu local  
Réduit à modéré



## Forêt de Mélèze

Les boisements de Mélèzes, traversés par les pistes de ski, occupent le versant nord et ouest, entre 1840 et 2150 m d'altitude pour le versant ouest.

Ces boisements sont exclusivement dominés par le Mélèze (*Larix decidua*). La couverture végétale du sous-bois est plutôt dominée par les graminées pour le versant orienté à l'ouest, où les sous-bois sont généralement plus ouverts et sur plus faible pente : l'Achillée millefeuilles (*Achillea millefolium*), la Fétuque violacée (*Festuca violacea*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), la Valériane à trois folioles (*Valeriana tripteris*), le Véraître de Lobel (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*), .... En versant nord, ils sont sur des pentes plus importantes, parfois très instables. Les espèces de sous-bois forment une couverture végétale plus dense où l'on retrouve d'avantage de renonculacées et notamment le Trolle d'Europe (*Trollius europaeus*), la Fritillaire du Dauphiné (*Fritillaria tubiformis*), la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*), le Véraître de Lobel (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*), ....


Pour les deux versants, les arbres sont généralement jeunes. Ils représentent un enjeu local de conservation relativement réduit du fait de la large représentativité de cet habitat localement. Cependant, en versant nord, on retrouve un secteur avec des arbres beaucoup plus anciens et un sous-bois stabilisé. Cette partie de boisement représente un intérêt écologique beaucoup plus important et notamment en terme d'habitat d'espèces favorables aux chiroptères, aux rapaces nocturnes et à l'avifaune des milieux boisés d'altitude.

Enjeu local  
Réduit à modéré



Photo 3 Mélézin en versant ouest

Photo 2 Mélézin en versant nord

<p><b>Landes à Myrtilles</b></p>	<p>Habitat d'intérêt communautaire 4060</p>
<p>Quelques petites zones de landes basses dominées par la Myrtille (<i>Vaccinium myrtillus</i>) se retrouvent çà et là au niveau des pelouses alpines, entre 2150 et 2200 m d'altitude. Les landes alpines sont des habitats d'intérêts communaitaires. Même si ce type de lande peut être répandu localement, elles sont un habitat favorable à la faune et notamment au Solitiare (<i>Colias palaeno</i>) papillon à enjeux de conservation.</p>	<p>Enjeu local Modéré</p>
	

Pelouses alpines à Fétuque violette	Habitat d'intérêt communautaire 6170
<p>Les pelouses alpines à Fétuque violacée (<i>Festuca violacea</i>) occupent le versant nord, entre 1950 et 2360 m d'altitude, en-dessus de la limite forestière. Elles sont généralement bien diversifiées et dominées par la Fétuque violacée, le Pâturin des Alpes (<i>Poa alpina</i>), diverses Alchémille (<i>Alchemilla alpigena</i>, <i>A. glaucescens</i>, <i>A. colorata</i>), la Laîche toujours verte (<i>Carex sempervirens</i> subsp. <i>sempervirens</i>), le Plantain des Alpes (<i>Plantago alpina</i>), l'Astragale du Danemark (<i>Astragalus danicus</i>), la Renouée vivipare (<i>Bistorta viviparia</i>), le Plantain serpent ( <i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i>), le Thym faux Pouliot (<i>Thymus pulegioides</i>), le Trèfle des neiges (<i>Trifolium pratense</i> var. <i>villosum</i>) ... Certains secteurs sont cependant plus dégradés du fait de l'érosion, de l'utilisation pastorale ou de terrassements pour les pistes de ski.</p> <p>Cet habitat d'intérêt communautaire présente un enjeu local de conservation modéré. Il est largement représenté au niveau local.</p>	Enjeu local Modéré




**Photo 4 : Vue d'ensemble : pelouses en relativement bon état de conservation**



**Photo 5 : Secteur de pelouse dégradée sur piste de ski**

<p>Pelouses alpines de crêtes</p>	<p>Habitat d'intérêt communautaire 6170</p>
<p>Ce type de pelouses rases, soumis à des contraintes climatiques parfois extrêmes : vents, températures, ensoleillement ... est très localisé sur le site d'étude, au niveau de la crête du Signal, orientée est-ouest, à environ 2300 mètres d'altitude. La végétation est généralement rase et prostrée. On y retrouve l'Agrostide des Alpes (<i>Agrostis alpina</i>), l'Androsace de vitaliano (<i>Androsace vitaliana</i>), l'Elyna queue de souris (<i>Carex myosuroides</i>), le Draba faux-aizoo (<i>Draba aizoides</i>), la Dryade à huit pétales (<i>Dryas octopetala</i>), la Fétuque violacée (<i>Festuca violacea</i>), l'Oxytropis de Suisse (<i>Oxytropis helvetica</i>), différents thyms (<i>Thymus</i> sp.), le Saule réticulé (<i>Salix reticulata</i>).</p> <p>Cet habitat présente un enjeu de conservation relativement modéré. Bien que d'intérêt communautaire, il est relativement bien représenté localement et les espèces végétales présentes se retrouvent fréquemment dans d'autres conditions d'exposition.</p>	<p>Enjeu local Modéré</p>
	



<p>Mégaphorbiaies des Alpes</p>	<p>Habitat d'intérêt communautaire 6430</p>
<p>Cet habitat n'est présent qu'en un seul secteur du site d'étude. Les conditions fraîches d'ubac et humide du sol sont favorables au développement du Géranium des bois (<i>Geranium sylvaticum</i>), des Saules fétide et hastée (<i>Salix foetida</i> et <i>S. hastata</i>), du Trolle d'Europe (<i>Trollus europaeus</i>), de la Renouée bistorte (<i>Polygonum bistorta</i>), la Benoîte des ruisseaux (<i>Geum rivale</i>), ... .</p> <p>Ce type de zone humide est un habitat d'intérêt communautaire finalement assez peu représenté localement. Ici, cette mégaphorbiaie présente un bon état de conservation mais est soumise à la colonisation du Mélèze.</p>	<p>Enjeu local Fort</p>
	

## Bas marais et tourbières basses


Habitat d'intérêt  
communautaire  
7230

Cet habitat se retrouve en différents secteurs. Les compositions spécifiques et les dominances peuvent varier en fonctions des conditions du sol et d'exposition. On y retrouve la Laïche noire (*Carex nigra*), la Laïche de Davall (*Carex davalliana*), la Laïche glauque (*Carex flacca*), la Laïche écailleuse (*Carex lepidocarpa*), le Scirpe pauciflore (*Eleocharis quinqueflora*), l'Orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*), la Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*), la Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), la Potentille tormentille (*Potentilla erecta*), l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), la Ciboulette (*Allium schoenoprasum*), ... .

Ces habitats de zones humides présentent un enjeu local fort. La présence d'espèces à enjeux de conservation et/ou protégées augmente encore leur intérêt. Sur le site, les plus grandes zones humides de ce type sont généralement en bon état de conservation. Celles qui ont été concernées pas des terrassements, de surfaces plus réduites, présentent un aspect beaucoup plus dégradé. Ces habitats sont favorables à la présence d'espèces à enjeux de conservation comme le **Jonc arctique** (*Juncus arcticus*), la **Dactylorhize de mai** (*Dactylorhiza majalis*) ou encore l'**Orchis grenouille** (*Dactylorhiza viridis*).

Enjeu local  
Fort à très fort



<p>Eboulis alpins plus ou moins végétalisés</p>	<p>Habitat d'intérêt communautaire 9120</p>
<p>Cet habitat se retrouve entre 2100 et 2300 mètres d'altitude, en versant nord, sur des pentes escarpées. Ces zones d'éboulis sont plus ou moins stabilisées et végétalisées. On y retrouve la Campanule des Alpes (<i>Campanula alpestris</i>), l'Athamanthe de Crète (<i>Athamanta cretensis</i>), le Gaillet pseudohelvétique (<i>Galium pseudohelveticum</i>), la Linaire des Alpes (<i>Linaria alpina</i>), la Séslytie blanchâtre (<i>Sesleria caerulea</i>), le Leucanthème à feuilles de Coronère (<i>Leucanthemum coronopifolium</i>) ainsi que des espèces protégées à enjeux de conservation : la <b>Minuartie des rochers</b> (<i>Minuartia rupestris</i> subsp. <i>rupestris</i>), le <b>Pâturin bleuâtre</b> (<i>Poa glauca</i>) et la <b>Bérardie laineuse</b> (<i>Berardia lanuginosa</i>).</p> <p>Cet habitat d'intérêt communautaire présente un enjeu local fort à très fort en fonction de la composition spécifique et de la présence d'espèce à enjeux.</p>	<p>Enjeu local Modéré à fort</p>
	

<p>Eboulis thermophiles et pelouses semi-arides</p>	<p>Habitat d'intérêt communautaire 6210</p>
<p>Cet habitat se retrouve en versant sud du site d'étude, en forte pente et en conditions bien exposées, sous la ligne de câbles de l'actuel télésiège de Marin Pascal. Cet habitat a été visité ponctuellement, au niveau des pylônes et des accès. On y retrouve des espèces comme le Brachypode des rochers (<i>Brachypodium rupestre</i>), l'Amourette (<i>Briza media</i>), le Libanotis des montagnes (<i>Libanotis pyrenaica</i>), la Molène bouillon-blanc (<i>Verbascum thapsus</i>). Cet habitat d'intérêt communautaire semble présenter néanmoins une diversité assez faible. Son instabilité du fait d'une forte pente est accrue par les nombreux passages des troupeaux de brebis en transit.</p>	<p>Enjeu local Modéré</p>
	

### Cours d'eau temporaire

Quelques cours d'eau temporaires (en eau à la fonte des neiges jusqu'en début d'été) se rencontrent en versant nord, au niveau du boisement de Mélèze et sont en particulier canalisés en dessous du chemin de la piste Forêt. Même si les bords de ces petits cours d'eau ne présentent pas une végétation très caractéristique de conditions humides, ces cours d'eau ont une grande importance dans l'alimentation des zones humides et notamment de la mégaphorbiaie qui se situe en contre-bas.



Enjeu local  
Modéré

Le site présente donc des habitats naturels variés et diversifiés, aux enjeux différents. Les enjeux les plus importants en termes d'habitats naturels et de flore concernent les zones humides et les zones rocheuses d'altitude. Les pelouses, bien qu'habitat d'intérêt communautaire, sont des habitats très bien représentés localement.

### 3. 2. 4. La flore

Une liste de 201 espèces avérées a été dressée, et présentée en annexe 4.

La très grande majorité de ces espèces sont des espèces caractéristiques des milieux de montagne, dont milieux humides d'altitude, et témoignent du caractère essentiellement naturel du site d'étude. Parmi ces espèces, 4 sont protégées et présentent des enjeux de conservation : 1 espèce pour les **zones humides** : le **Jonc arctique** et 3 espèces pour les **zones rocheuses** : le **Minuartie des rochers**, le **Pâturin bleuâtre** et le **Bérardie laineuse**.

Aussi, le **Dactylorhize de mai** et l'**Orchis grenouille** sont deux orchidées plus ou moins répandues, non protégées mais considérées comme quasi-menacées en France.

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

*Novembre 2017*

*MONTECO*

➤ **Espèces protégées**

Quatre espèces végétales protégées ont été identifiées sur la zone d'étude :

Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
<b>Jonc arctique</b> ( <i>Juncus arcticus</i> )	Modérée	Protection régionale	En zone humide, potentiellement plus abondante en dehors de sa localisation (pointage). Enjeu modéré pour la zone d'étude.
<b>Minuartie des rochers</b> ( <i>Minuartia rupestris</i> subsp. <i>rupestris</i> )	Modérée	Protection régionale	En zone rocheuse d'altitude. Abondante. Enjeu modéré pour la zone d'étude.
<b>Pâturin bleuâtre</b> ( <i>Poa glauca</i> )	Très forte	Protection régionale	En zone rocheuse d'altitude. Peu abondante. Unique donnée pour la commune d'Allos. Enjeu fort pour la zone d'étude.
<b>Bérardie laineuse</b> ( <i>Berardia lunuginosa</i> )	Modérée	Protection nationale	En zone rocheuse non stabilisée d'altitude. Localisée sur le site d'étude. Enjeu fort à modéré pour la zone d'étude.

## Jonc arctique (*Juncus arcticus*)

## Juncacées

Enjeu patrimonial : modéré

Statuts : PR



Ce jonc, fleurissant de Juin à Août dans les marais d'altitude peut être localement très abondant. Il est assez répandu dans ce type de milieux d'altitude des Alpes du sud mais reste néanmoins

protégés et indicateur de milieux naturels d'intérêt particulier. Il est aussi considéré comme quasi-menacé à la Liste Rouge de la flore vasculaire de France et est une espèce déterminante ZNIEFF.

Carte de répartition en France  
*Juncus arcticus*  
source : inpn



L'enjeu pour l'espèce sur la zone d'étude est modéré. L'espèce est quasiment présente dans l'ensemble de ce type de zone humide pour ce secteur de la commune.

## Minuartie des rochers (*Minuartia rupestris* subsp. *rupestris*)

## Caryophyllacées

Enjeu patrimonial : modéré

Statuts : PR



Cette espèce fleurie entre juillet et août sur les rochers et rocailles calcaires d'altitude (entre 1700 et 3000 m d'altitude) des Alpes du sud où elle forme, au ras du sol, des touffes resserrées.

Carte de répartition en France  
*Minuartia rupestris* subsp. *rupestris*  
source : inpn



L'enjeu pour l'espèce sur la zone d'étude est considéré comme modéré. Cette espèce est bien représentée localement et plus généralement dans les Alpes du Sud où elle semble peu menacée.

Enjeu patrimonial : fort

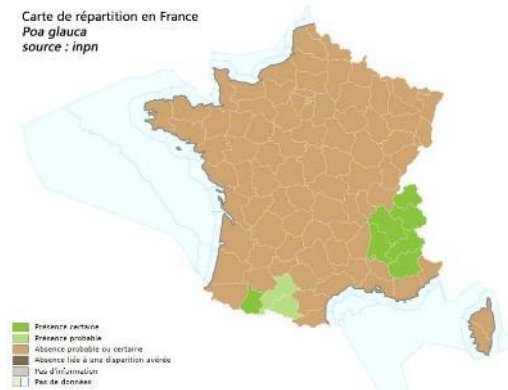
Statuts : PR



Ce petit pâturin fleurit de juin à août, entre 1000 et 2800 m d'altitude, sur les rochers calcaires. Il se reconnaît principalement à sa couleur très glauque et à sa petite taille.

La répartition de l'espèce est encore mal connue. Cette espèce est déterminante ZNIEFF mais son statut de conservation ne semble pas préoccupant en France (LC à la Liste Rouge de la flore vasculaire).

Carte de répartition en France  
*Poa glauca*  
source : inpn



L'enjeu pour l'espèce sur la zone d'étude est fort. L'espèce n'est pas connue sur la commune et elle semble peu représentée localement.



Enjeu patrimonial : fort

Statuts : PN



Cette espèce, endémique des Alpes sud-occidentales, fleurit de juin à août. Espèce colonisatrice et pionnière, on la trouve aux niveaux de zones de rocaillles et d'éboulis calcaires ou schisteux.

L'espèce, bien que pouvant être fortement représentée localement, est protégée au niveau national et ne se rencontre qu'en conditions bien particulières.

Carte de répartition en France  
*Berardia lanuginosa*  
source : inpn



L'enjeu pour l'espèce sur la zone d'étude est modéré à fort. L'espèce est bien représentée localement.



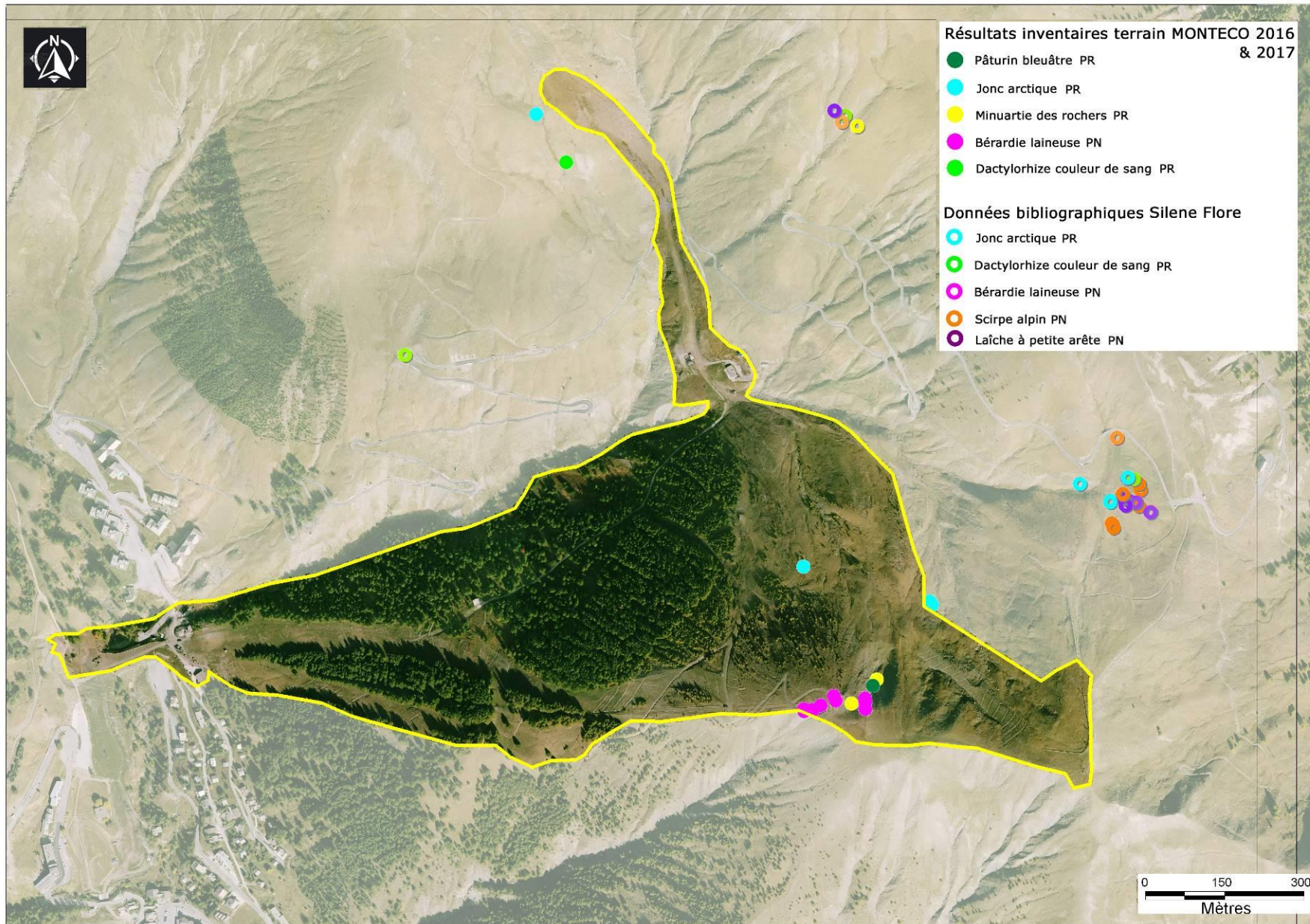
Orchis grenouille

### ➤ **Espèces végétales à enjeu de conservation non protégées**

Deux espèces patrimoniales non protégées ont été inventoriées dans la zone d'étude : le **Dactylorhize de mai** (*Dactylorhiza majalis*) et l'**Orchis grenouille** (*Dactylorhiza viridis*). Ces deux espèces se rencontrent en conditions humides. Ces espèces ne sont pas protégées mais restent quasi-menacées en France. Elles sont aussi dépendantes de milieux particulièrement fragiles, les zones humides d'altitude.

➤ **Espèces potentiellement présentes et données bibliographiques**

La commune d'Allos présente une flore particulièrement riche avec de nombreuses espèces à enjeux protégées (27 espèces, source SILENE flore janv. 2017). Néanmoins, en fonction des milieux présents sur la zone d'étude et de sa localisation, nous retiendrons que les espèces à enjeux potentiellement présentes sont essentiellement liées aux zones humides. Il s'agit en particulier du **Dactylorhize couleur de sang** (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *cruenta*), orchidée liée aux zones humides, protégée au niveau régional et déterminante ZNIEFF en PACA, à l'enjeu local de conservation modéré, de la **Laîche à petite arête** (*Carex microglochin*), protégé et vulnérable en France, à enjeu de local de conservation fort à très fort et du **Scirpe alpin** (*Trichophorum pumilum*), protégé au niveau national et à enjeu local fort.



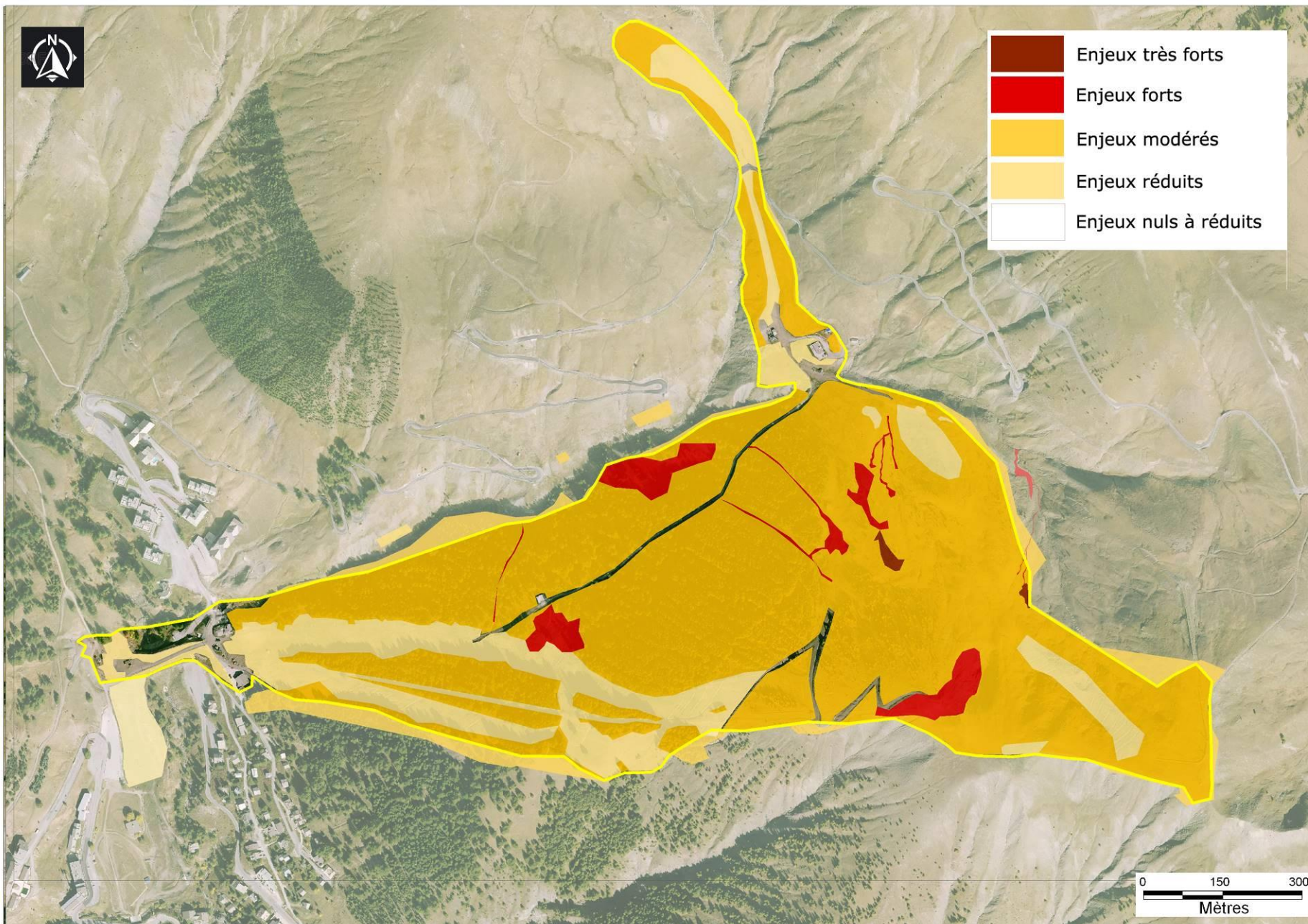
Carte de localisation des espèces végétales protégées  
 Site de La Foux d'Allos  
 Projets d'aménagements 2017 - 2018

Réalisation : C. Guignier MONTECO  
 décembre 2017  
 sources : MONTECO / Silene flore dec 2017  
 Fonds : ortho IGN

Carte 15 : Localisation des espèces végétales protégées

➤ ***Synthèse des enjeux pour la flore***

Les habitats naturels du site sont représentatifs des habitats alpins pour la région biogéographique. Nombreux d'entre eux sont des habitats d'intérêt communautaire, présentant des enjeux plus ou moins importants en fonction de leur rareté, de leur intérêt écologique particulier, de leur représentativité, de la présence d'espèces à enjeu de conservation, de leur état de conservation, ... Ainsi, les habitats humides portent les intérêts les plus forts pour le site d'étude et se localisent en divers secteurs. Les habitats d'éboulis sont également porteurs d'enjeux importants et notamment du fait de la présence d'espèces à enjeux de conservation comme la Bérardie laineuse, la Minuartie des rochers et la Pâturin bleuâtre. Ainsi, les enjeux sont évalués de réduits à très forts pour la flore et les habitats naturels.



Carte d'évaluation des enjeux pour la flore et les habitats naturels  
 Site de La Foux d'Allos  
 Projets d'aménagements 2017 - 2018

Réalisation : C. Guignier MONTECO  
 décembre 2017  
 sources : MONTECO  
 Fonds : ortho IGN

### 3. 2. 5. La faune

#### 3. 2. 5. 1. Entomofaune

Les inventaires réalisés au printemps et à l'été 2016 et 2017 ont permis de mettre en évidence la présence de 106 espèces d'insectes répartis en deux groupes : 83 espèces de lépidoptères diurnes et 23 espèces d'orthoptères. La liste complète des espèces inventoriées sur le site est présentée en annexe 5.

Les inventaires ont ciblés les groupes suivants :

##### ➤ **Odonates**

Malgré des inventaires ciblés sur les quelques zones humides du site, aucune espèce d'odonates n'a pu être inventoriée sur la zone concernée par le projet.

##### ➤ **Coléoptères saproxylophages**

Malgré des recherches ciblées notamment sur les secteurs de Mélézin en cours de dépérissement, aucune espèce de coléoptère saproxylique protégé et/ou patrimonial n'a pu être inventoriée sur la zone concernée par le projet.

##### ➤ **Orthoptères**

Vingt-trois espèces d'orthoptère ont été inventoriées lors de cette étude. Les cortèges inventoriés sont typiques des prairies pâturées des montagnes alpines (*Stauroderus scalaris*, *Decticus verrucivorus*, *Arcyptera fusca*, *Stenobothrus lineatus*, *Euchortippus declivus*, *Gomphocerus sibiricus*...). Si aucune espèce protégée d'un point de vue réglementaire n'a pu être observée, trois espèces patrimoniales ont pu être recensées. Une est mentionnée historiquement à la Foux mais n'est pas potentielle sur l'aire d'étude : le criquet des ajoncs (*Chortippus binotatus*). Une, extrêmement rare, a été découverte dans les pelouses amont du site : le Barbitiste à bouclier (*Polysarcus scutatus*). Une dernière enfin est régulière en zone de montagne mais souvent localisée et semble fréquenter les pentes non sur pâturées du Chalvet, le Gomphocère des alpages (*Gomphocerus sibiricus*).

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Protection réglementaire		Statut patrimonial		Listes rouges	
		Protection Nationale	Directive Habitats	ZNIEFF-PACA	TVB-PACA	France (2004)	Monde (2016)
<i>Chorthippus binotatus</i>	Criquet des ajoncs			Dét		Priorité 4	LC
<i>Polysarcus scutatus</i>	Barbitiste à bouclier			Dét		Priorité 2	VU
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	Gomphocère des alpages					Priorité 4	LC

**Protection Nationale :** Au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 qui fixe la liste des insectes protégés sur le territoire et les modalités de leur protection.

**Directive Habitats :** Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.





**ZNIEFF :** Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant

**TVB :** Espèces d'invertébrés retenue au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue.

**Liste rouge Monde :** Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

**Liste rouge France (Sardet et Defaut 2004) :** Priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ; Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction, Priorité 3 : espèces menacées à surveiller, Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.

**Tableau 4 : Statut des orthoptères patrimoniaux recensés sur le site**

Photo	Nom de l'espèce	Enjeu de conservation	Carte de répartition / description	Localisation sur le site
	<b>Barbitiste à bouclier</b> <i>Polysarcus scutatus</i>	Fort	 Espèce de sauterelle montagnarde extrêmement rare et discrète.	Cette espèce a été inventoriée au niveau des zones de pelouses amont du versant sud du site, côté Vescal. Au vu de sa discrétion, celle-ci semble potentielle dans toute la partie amont du site (Vescal). Le terrassement et la requalification des pistes sont extrêmement défavorable à cette espèce.
	<b>Criquet des ajoncs</b> <i>Chorthippus binotatus</i>	Modéré	Espèce d'orthoptères liés à l'ajonc. Observé par D. Morin en 1985 au niveau des bassins de rétention d'eau de la station de la Foux (source Silène Faune).	Espèce non revue lors de cette étude et non potentielle directement sur les zones du projet.
	<b>Gomphocère des alpages</b> <i>Gomphocerus sibiricus</i>	Faible	Espèce de criquet montagnarde relativement localisée.	Inventoriée au niveau des zones de mosaïque de pelouses et boisement sous le sommet du signal.

**Tableau 5 : Enjeux écologiques concernant les orthoptères**

➤ **Lépidoptères (papillons)**

Près de 83 espèces de lépidoptères diurnes ont été inventoriées lors de cette étude, un chiffre très important caractérisant une diversité élevée. Ces espèces ont été essentiellement inventoriées au niveau des secteurs ouverts et pâturés du site (prairies fleuries, lisières forestières, pistes de ski non remaniées, zones humides). Les espèces inventoriées sont typiques des prairies pâturées de moyenne et haute montagne en relativement bon état de conservation (*Agriades glandon*, *Boloria pales*, *Coenonympha glycerion*, *Erebia alberganus*, *Eumeudonia eumodon*, *Polyommatus eros* ...).

**16 espèces patrimoniales de lépidoptère ont pu être inventoriées lors de cette étude ou sont potentiellement présentes, ce qui est exceptionnel.** Parmi celles-ci, nous pouvons noter 6 espèces protégées au niveau national, 6 espèces remarquable ZNIEFF en PACA, 3 espèces en Annexe 4 de la directive européenne Natura 2000 « Habitats, faune-flore », 3 espèces déterminantes ZNIEFF, 3 espèces TVB et de nombreux espèces listées dans diverses listes rouges (régionale, nationale, européenne ou mondiale).



Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Protection réglementaire		Statut patrimonial		Listes rouges		
		Protection Nationale	Directive Habitats	ZNIEFF-PACA	TVB-PACA	Europe (1999)	France (2012)	PACA (2014)
<i>Agriades orbitulus</i>	Azuré de la Phaque					LC	LC	NT
<i>Boloria pales</i>	Nacré subalpin					LC	LC	NT
<i>Boloria titania</i>	Nacré porphyrin					NT	LC	LC
<i>Colias palaeno</i>	Solitaire	PN		Dét		LC	LC	LC
<i>Colias phicomone</i>	Candide					NT	LC	LC
<i>Erebia aethiopellus</i>	Moiré piémontais			Dét				
<i>Erebia melampus</i>	Moiré des pâturins			Rem		LC	LC	NT
<i>Euchloe simplonia</i>	Piérade du simplon			Rem				
<i>Euphydryas cynthia</i>	Damier de l'Alchémille					LC	LC	LC
<i>Maculinea alcon rebeli</i>	Azuré de la croisette	PN		Rem	x	LC	LC	LC
<i>Maculinea arion</i>	Azuré du Serpolet	PN	Ann. 4	Rem	x	EN	LC	LC
<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	PN	Ann. 4	Rem		NT	LC	LC
<i>Parnassius corybas</i>	Petit Apollon	PN		Rem		NT	LC	LC
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Semi-Apollon	PN	Ann. 4	Dét	x	NT	NT	LC
<i>Polyommatus damon</i>	Sablé du Sainfoin					NT	LC	LC
<i>Polyommatus eros</i>	Azuré de l'Oxytropide					NT	LC	LC

**Protection Nationale :** Au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 qui fixe la liste des insectes protégés sur le territoire et les modalités de leur protection.







**Directive Habitats :** Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.




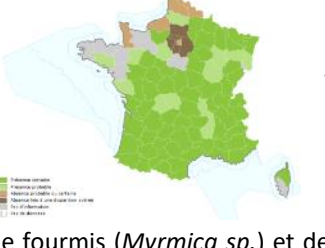


**ZNIEFF :** Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant






**TVB :** Espèces d'invertébrés retenue au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue.






**Liste rouge :** Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

Tableau 6 : Statut des lépidoptères patrimoniaux recensés sur le site

Photo	Nom de l'espèce	Enjeu de conservation	Carte de répartition / Description	Localisation sur le site
	<b>Petit Apollon</b> <i>Parnassius corybas</i> ( <i>phoebus</i> )	Très Fort	 <p>Cette espèce montagnarde rare, protégée et endémique des Alpes est liée aux zones humides, sources, cours d'eau de montagne, et éboulis humides ou pousse sa <b>plante hôte</b> : <i>Saxifraga aizoides</i>.</p>	Sur le site, l'espèce a été inventoriée au niveau du ravin du Pramaou Pluviomètre. Celui-ci se trouve en limite extérieure de la zone d'étude et n'est à priori <b>pas concerné par les travaux du projet</b> .
	<b>Semi-Apollon</b> <i>Parnassius mnemosyne</i>	Très Fort	 <p>Cette espèce de moyenne montagne rare et protégée est liée aux secteurs de clairières et lisières ensoleillées ou pousse sa <b>plante hôte</b> : <i>Corydalis solida</i>. La plante hôte de ce papillon est extrêmement précoce (avril-mai) et le papillon vole lorsque celle-ci n'est déjà plus visible (mai-juin).</p>	Sur le site, l'espèce a été inventoriée à trois reprises : dans les zones humides des pentes bien exposées sous le télésiège du Vescal ainsi qu'au niveau des lisières et de la zone humide de la partie centrale et forestière du site. Néanmoins <b>aucun pied de sa plante hôte n'a pu être observé</b> .  Le terrassement ainsi que la requalification des pistes sont extrêmement destructeurs pour cette espèce, notamment s'ils ont lieu sur ses secteurs de reproduction. Le surpâturage est également très défavorable.
	<b>Solitaire</b> <i>Colias palaeno</i>	Très Fort	 <p>Espèce montagnarde rare, très discrète et protégée. <b>Plantes hôtes</b> : <i>Vaccinium uliginosum</i> et autres <i>Vaccinium</i></p>	Aucune observation réalisée en 2016 et 2017, néanmoins elle a été observée par A. Chauliac en 1956 (source Silène faune) au sein de la zone d'étude. Nombreux pieds de sa plante hôte toujours présents sur le site. Cette espèce reste largement <b>potentielle</b> dans la zone.

	<p><b>Apollon</b> <i>Parnassius apollo</i></p>	<p>Fort</p>	 <p>Espèce montagnarde protégée, dont les <b>plantes hôtes</b> sont les <i>Sedum sp.</i> et <i>Sempervivum sp.</i></p>	<p><b>Trois individus observés</b> en 2017 sur la zone d'étude. Espèce également mentionnée à plusieurs reprises à proximité directe du site. N. Maurel en 2002, A. Chauliac en 1956 et G. Alziar en 1953 (source Silène Faune).</p> <p>La <b>plante hôte de l'espèce n'a pu être inventoriée que sur un seul secteur, et en très faible quantité.</b> Au vu des besoins de la chenille, la <b>reproduction de l'espèce sur le site ne nous paraît pas potentielle</b> en l'état actuel des connaissances.</p> <p>L'espèce semble donc utiliser le site en <b>transit, nourrissage mais pas comme zone de reproduction.</b></p>
	<p><b>Azuré du Serpolet</b> <i>Maculinea arion</i></p>	<p>Fort</p>	 <p>Espèce protégée, en forte régression et qui a besoin pour réaliser son cycle biologique de la présence de colonies de fourmis (<i>Myrmica sp.</i>) et de nombreux pieds de ses <b>plantes hôtes</b> : <i>Thymus sp.</i> et <i>Origanum vulgare.</i></p>	<p>De <b>nombreux individus</b> de cette espèce ainsi que <b>pieds de plantes hôtes ont été inventoriés</b> au cœur de la zone étudiée. Le terrassement ainsi que la requalification des pistes sont extrêmement défavorables à cette espèce.</p>
	<p><b>Azuré de la croisettes</b> <i>Maculinea alcon rebeli</i></p>	<p>Fort</p>	 <p>Espèce protégée, et qui a besoin pour réaliser son cycle biologique de la présence de colonies de fourmis (<i>Myrmica sp.</i>) ainsi que de quelques pieds de sa <b>plante hôte</b> principale : <i>Gentiana cruciata</i> ou secondaire : <i>Gentiana lutea.</i></p>	<p>L'espèce a pu <b>être observée à plusieurs reprises</b> sur le site. Sa plante hôte principale, la Gentiane croisettes, n'a pas été observée au sein du site d'étude. Des pieds de Gentiane jaune sont néanmoins présents ça et là sur le site, au niveau des pelouses.</p> <p>Le terrassement ainsi que la requalification des pistes sont extrêmement destructeurs à cette espèce, notamment s'ils ont lieu sur ses secteurs de reproduction.</p>

	<p><b>Damier de l'Alchémille</b> <i>Euphydryas cynthia</i></p>	Modéré	<p>Espèce montagnarde localisée et menacée par le surpâturage des pelouses alpines. <b>Plantes hôtes :</b> <i>Plantago alpina</i> et <i>Viola calcarata</i></p>	<p><b>Petite population découverte dans la zone boisée</b> clairsemée du versant du Chalvet.</p>
	<p><b>Moiré piémontais</b> <i>Erebia aethiopellus</i></p>	Modéré	<p>Espèce alpine. <b>Plantes hôtes :</b> <i>Festuca sp.</i></p>	<p>Espèce alpine <b>non observée</b> lors de cette étude mais <b>potentielle</b>. Observée par G. Broscet en 1992 au col d'Allos (source Silène faune 2016).</p>
	<p><b>Azuré de la Phaëne</b> <i>Agriades orbitulus</i></p>	Faible	<p>Espèce alpine rare et localisée. <b>Plantes hôtes :</b> <i>Astragalus alpinus</i></p>	
	<p><b>Nacré subalpin</b> <i>Boloria pales</i></p>	Faible	<p>Espèce montagnarde localisée aux pelouses alpines rases. <b>Plantes hôtes :</b> <i>Viola sp.</i></p>	
	<p><b>Nacré porphyrin</b> <i>Boloria titania</i></p>	Faible	<p>Espèce montagnarde localisée. <b>Plantes hôtes :</b> <i>Polygonum bistorta</i></p>	

	<p><b>Sablé du Sainfoin</b> <i>Polyommatus damon</i></p>	Faible	<p>Espèce montagnarde localisée. <b>Plantes hôtes :</b> <i>Onobrychis viciifolia</i></p>	
	<p><b>Candide</b> <i>Colias phicomone</i></p>	Faible	<p>Espèce montagnarde localisée. <b>Plantes hôtes :</b> surtout sur <i>Hippocrepis comosa</i></p>	
	<p><b>Moiré des pâturins</b> <i>Erebia melampus</i></p>	Faible	<p>Espèce montagnarde localisée. <b>Plantes hôtes :</b> diverses graminées</p>	
	<p><b>Piéride du simplon</b> <i>Euchloe simplonia</i></p>	Faible	<p>Espèce montagnarde localisée. <b>Plantes hôtes :</b> diverses Brassicacées</p>	
	<p><b>Azuré de l'Oxytropide</b> <i>Polyommatus eros</i></p>	Faible	<p>Espèce montagnarde localisée. <b>Plantes hôtes :</b> <i>Oxytropis sp.</i></p>	

**Tableau 7 : Enjeux écologiques concernant les lépidoptères**

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

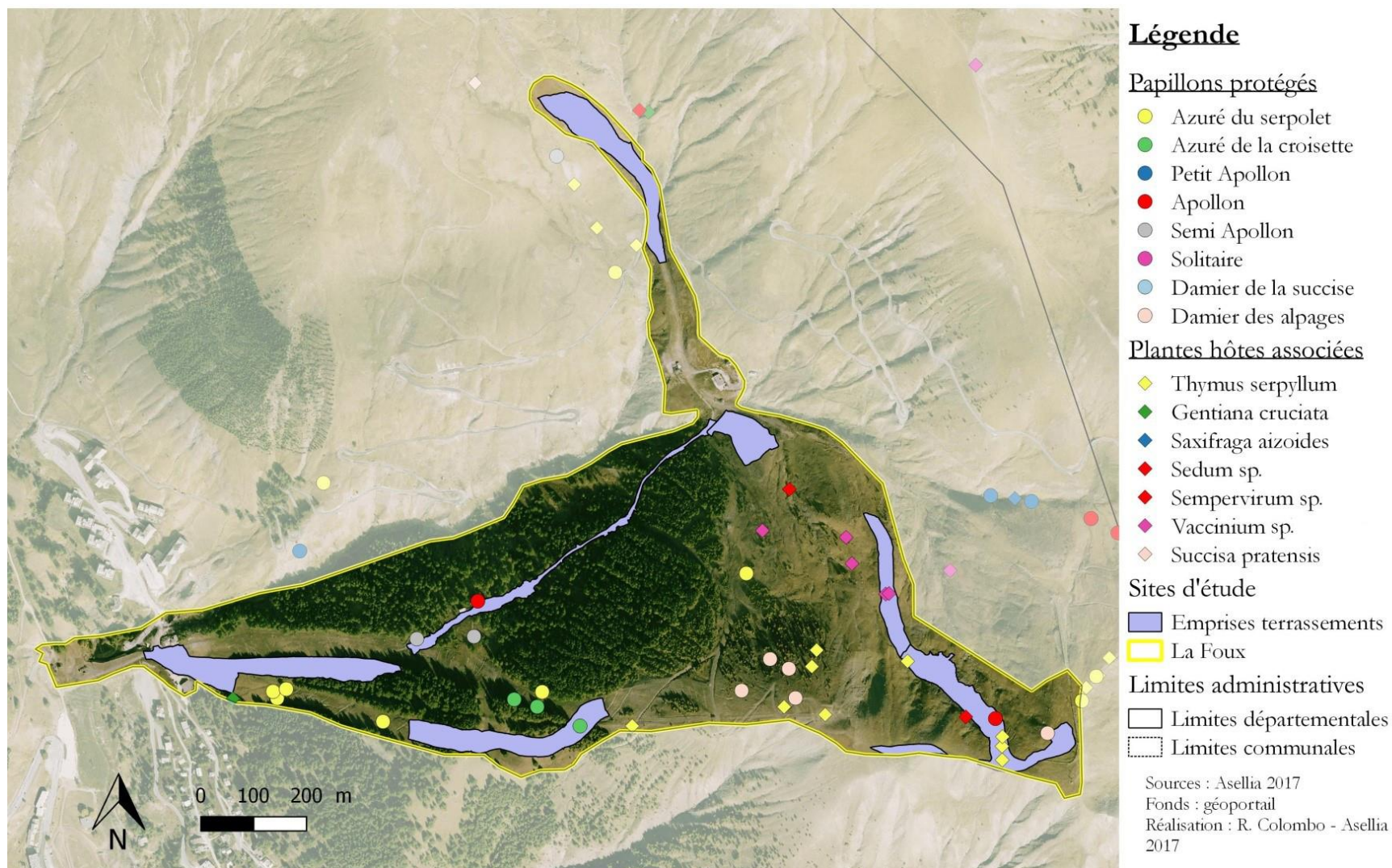
*Novembre 2017*

*MONTECO*

### ➤ **Synthèse des enjeux entomologiques**

Du fait du nombre très important d'espèces inventoriées sur la zone d'étude et des différents statuts patrimoniaux qui leurs sont attribués, les enjeux entomologiques sont considérés comme importants sur l'ensemble du secteur étudié. Ils sont essentiellement localisés sur les lisières des boisements (*Parnassius mnemosyne*, *Maculinea rebeli*), au niveau des différents replats ou zones humides (*Parnassius corybas*, *Euphydryas aurinia*, *Polysarcus scutatus*, *Colias palaeno*), au niveau des boisements lâches composés de pelouses et prairies fleuries non surparturées (*Euphydryas cynthia*, *Gomphocerus sibiricus*, *Polyommatus damon*, *Euchloe simplonia*...) mais également directement sur les zones rocailleuses et pierreuses bien exposées des pistes de ski (*Maculina arion* ou *Parnassius appolo*).

# Etude d'impact : aménagement de la station : "Val d'Allos 1800" Résultat concernant l'entomofaune patrimoniale réglementaire



**Carte 17 : Pointage entomologique d'espèces protégées**

Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)

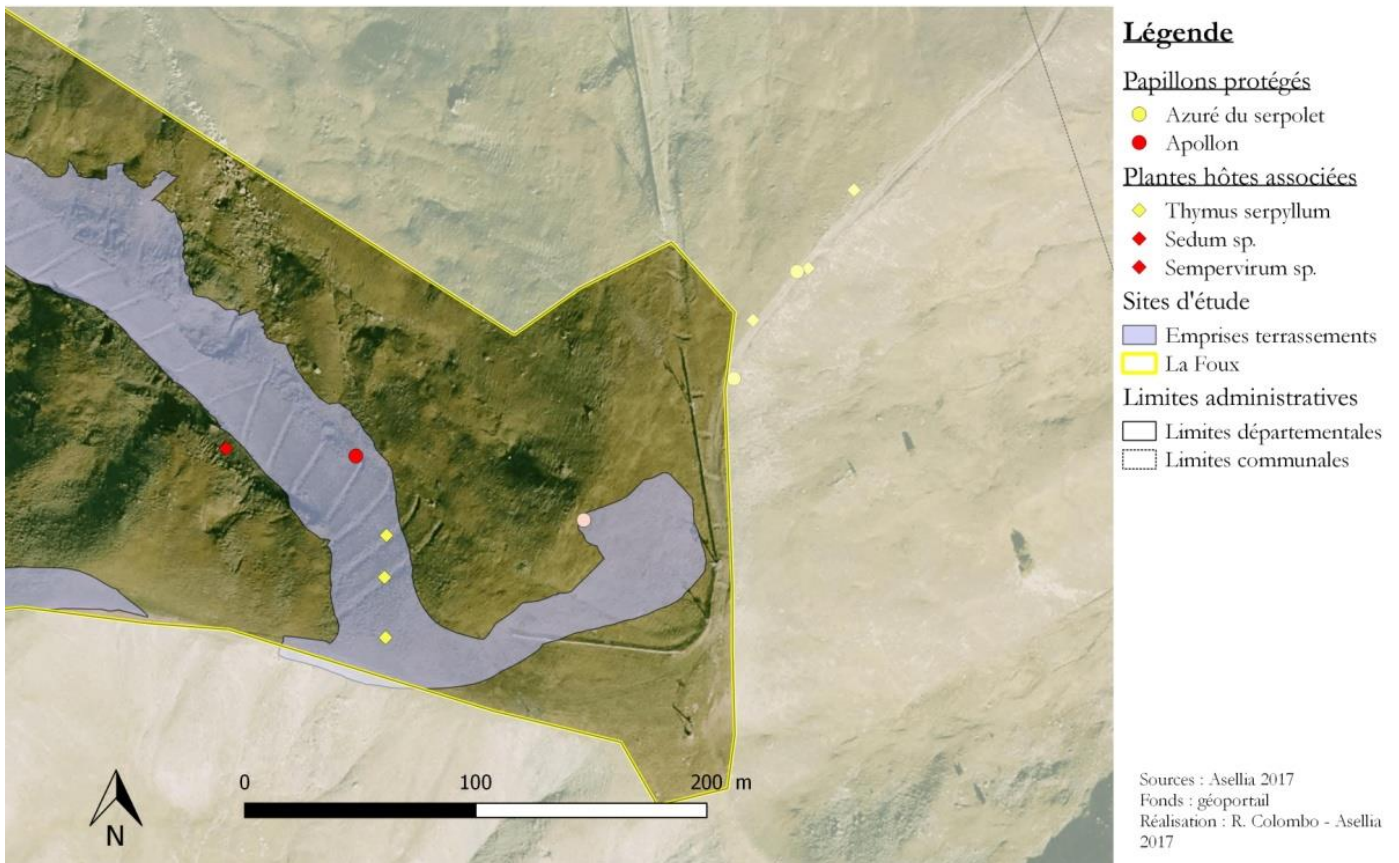
Novembre 2017

MONTECO

Deux importantes stations de *Thymus serpyllum* associées à des observations de *Maculina arion* ont pu être inventoriées :

- au niveau de la piste d'accès menant au sommet du Signal et empruntée pour la création de la gare d'arrivée ainsi qu'au niveau de la piste qui sera remodelée.
- Au niveau de la piste remodelée sous la gare d'arrivée.

**Etude d'impact : aménagement de la station : "Val d'Allos 1800"**  
**Résultat concernant l'entomofaune patrimoniale réglementaire**

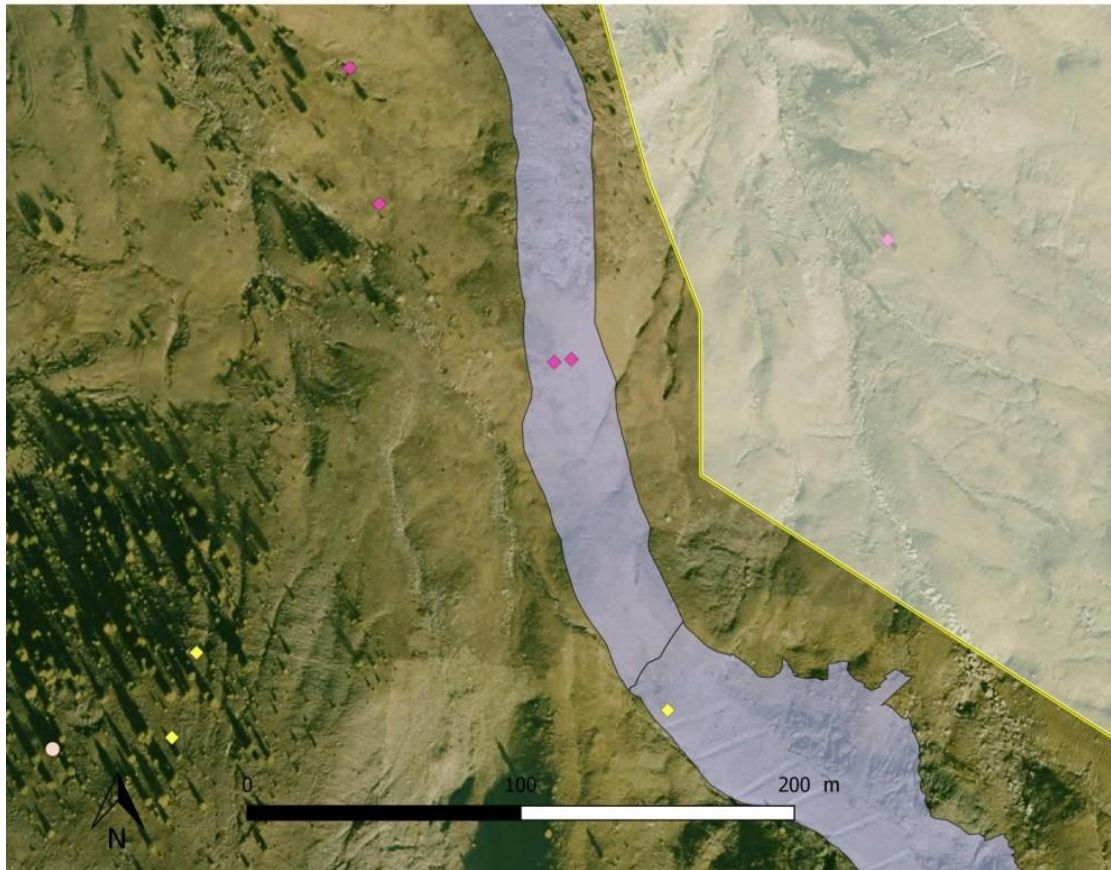


Stations de *Thymus serpyllum*, plante hôte de l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*)



De la même manière, deux stations très importantes (>500 pieds) de *Vaccinium sp.* (plante hôte du Solitaire), ont été inventoriées au niveau de la partie médiane de la piste Digitales concernée par des terrassements.

Etude d'impact : aménagement de la station : "Val d'Allos 1800"  
Résultat concernant l'entomofaune patrimoniale réglementaire



**Légende**

Papillons protégés

- Azuré du serpolet
- Solitaire
- Damier des alpages

Sites d'étude

- Emprises terrassements
- La Foux

Limites administratives

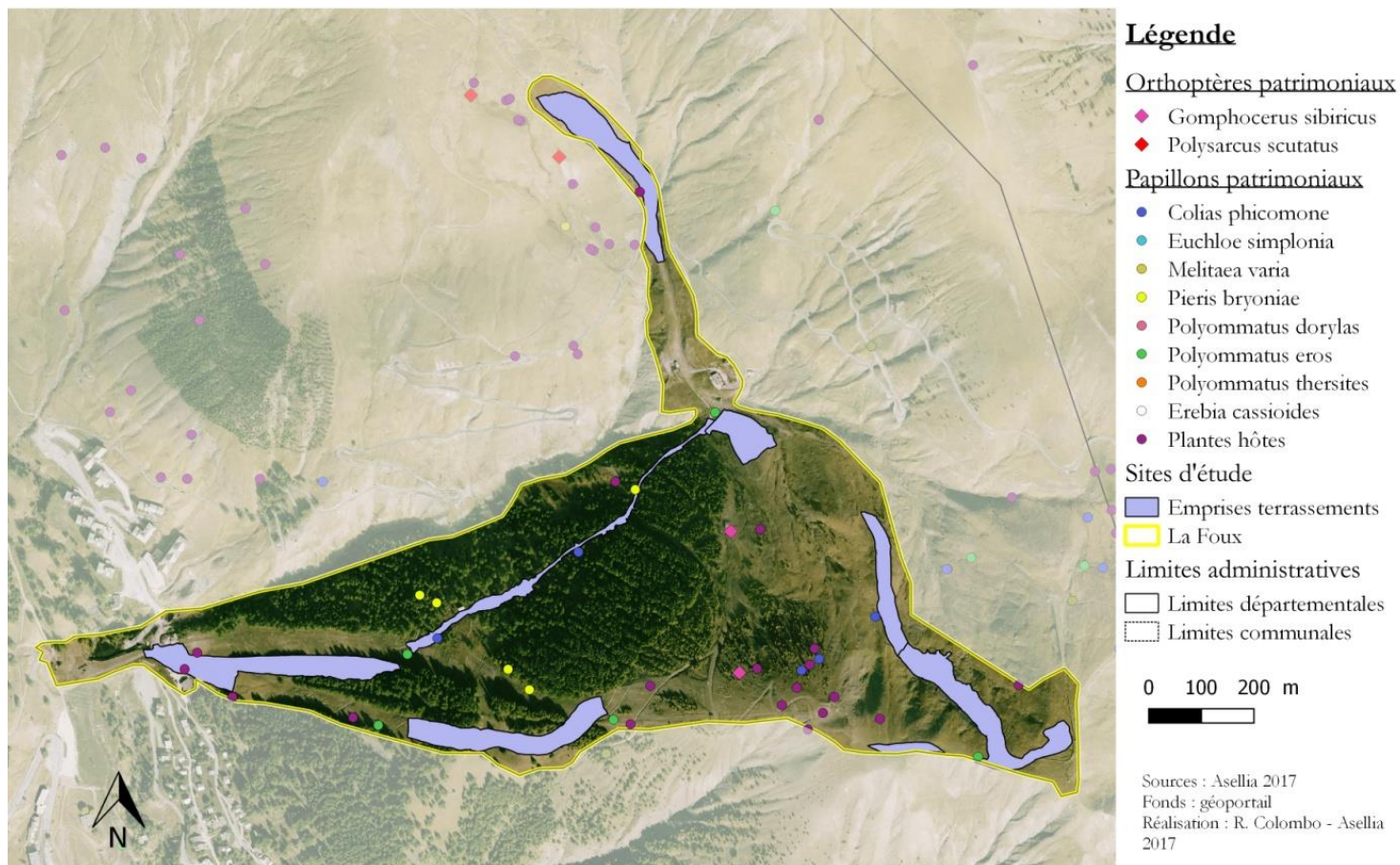
- Limites départementales
- Limites communales

Plantes hôtes associées

- ◆ Thymus serpyllum
- ◆ Vaccinium sp.

Sources : Asellia 2017  
Fonds : géoportail  
Réalisation : R. Colombo - Asellia 2017

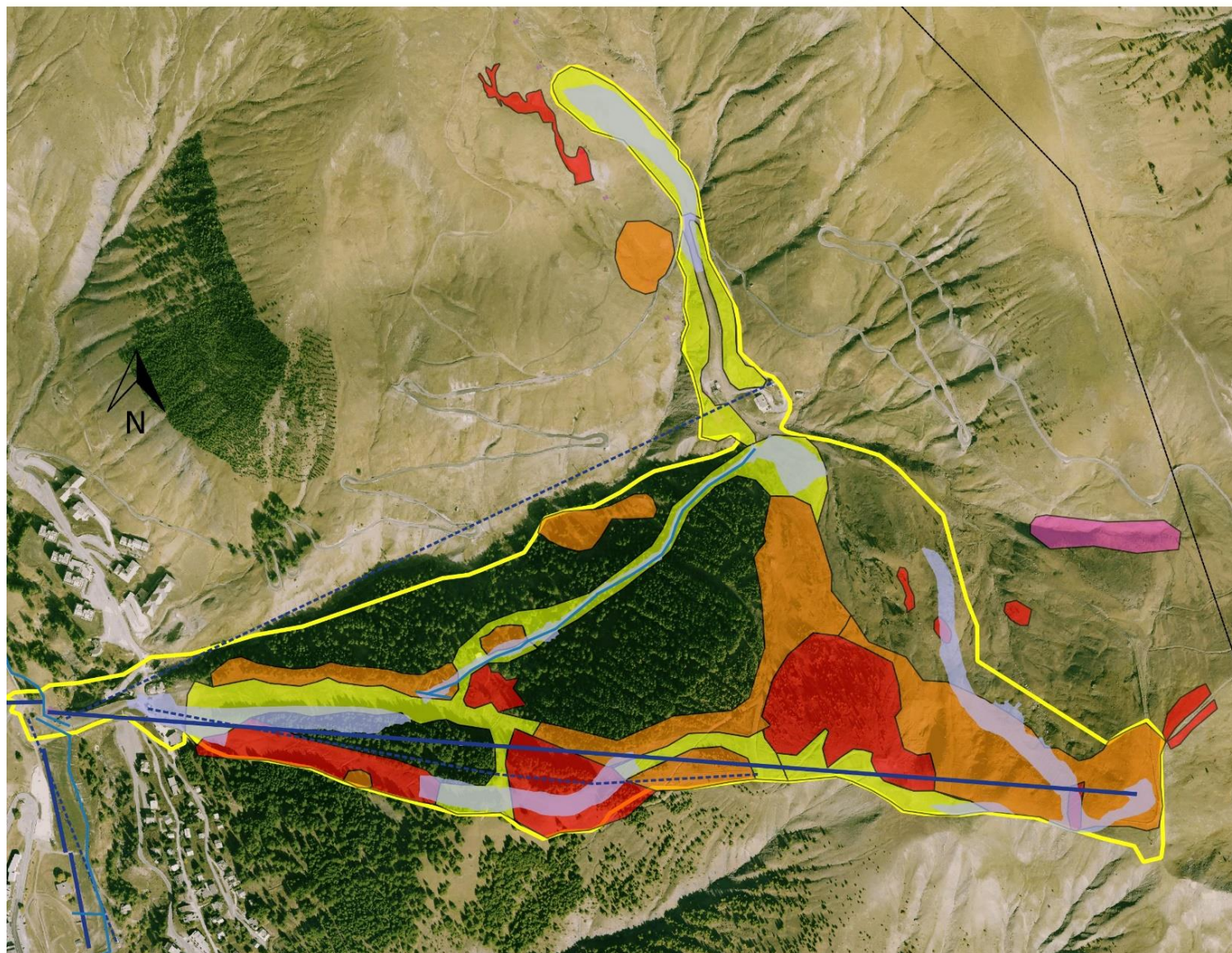
Etude d'impact : aménagement de la station : "Val d'Allos 1800"  
 Résultat concernant l'entomofaune patrimoniale non réglementaire



Carte 19 : Pointages entomologiques patrimoniaux non réglementaires

# Etude d'impact : aménagement de la station : "Val d'Allos 1800"

## Bilan des enjeux concernant les insectes



### Légende

#### Enjeux entomologiques

- Très forts
- Forts
- Modérés
- Faibles

#### Sites d'étude

- La Foux

#### Projet

- Reprise des pistes
- Appareils à démonter
- Appareils à réaliser
- Réseau neige à déplacer

#### Limites administratives

- Limites départementales
- Limites communales

100 0 100 200 m



Sources : Asellia 2017  
Fonds : géoportail  
Réalisation : R. Colombo - Asellia 2017

Carte 20 : Evaluation des enjeux relatifs aux insectes

NOVEMBRE 2017

MONTECO

### 3. 2. 5. 2. Reptiles

Malgré des recherches ciblées, aucune espèce de reptiles n'a pu être inventoriée sur la zone d'étude.

Toutefois, deux espèces sont mentionnées à proximité de la zone d'inventaire (source Silène faune 2016). Au vu de la discrétion de ces espèces et de leur faible détectabilité, il est probable qu'elles fréquentent également la zone d'étude de manière ponctuelle. Les deux espèces potentielles sont :

- Lézard des souches – *Lacerta agilis*
- Vipère aspic – *Vipera aspis*

Ces espèces fréquentent les secteurs de lisières forestières d'altitude ainsi que les zones de pierriers où elles peuvent thermoréguler.



Photographie 4 : Pierrier favorable aux reptiles

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Protection réglementaire		Statut patrimonial		Listes rouges	
		Protection Nationale	Directive Habitats	ZNIEFF-PACA	TVB PACA	Monde	France (2015)
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	Art. 2	Ann. IV	Rem	-	LC	NT
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	Art. 5	-	-	-	LC	LC

**Protection nationale :** Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. Art. 2 = protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos ; Art. 3 = protection intégrale des individus.

**Directive Habitats :** Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.

**ZNIEFF :** Rem = Remarquable ; Dé = Déterminant

**TVB :** Espèces de vertébrés retenue au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue.

**Liste rouge :** Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

**Tableau 8 : Statut des reptiles potentiellement présents sur la zone d'étude**



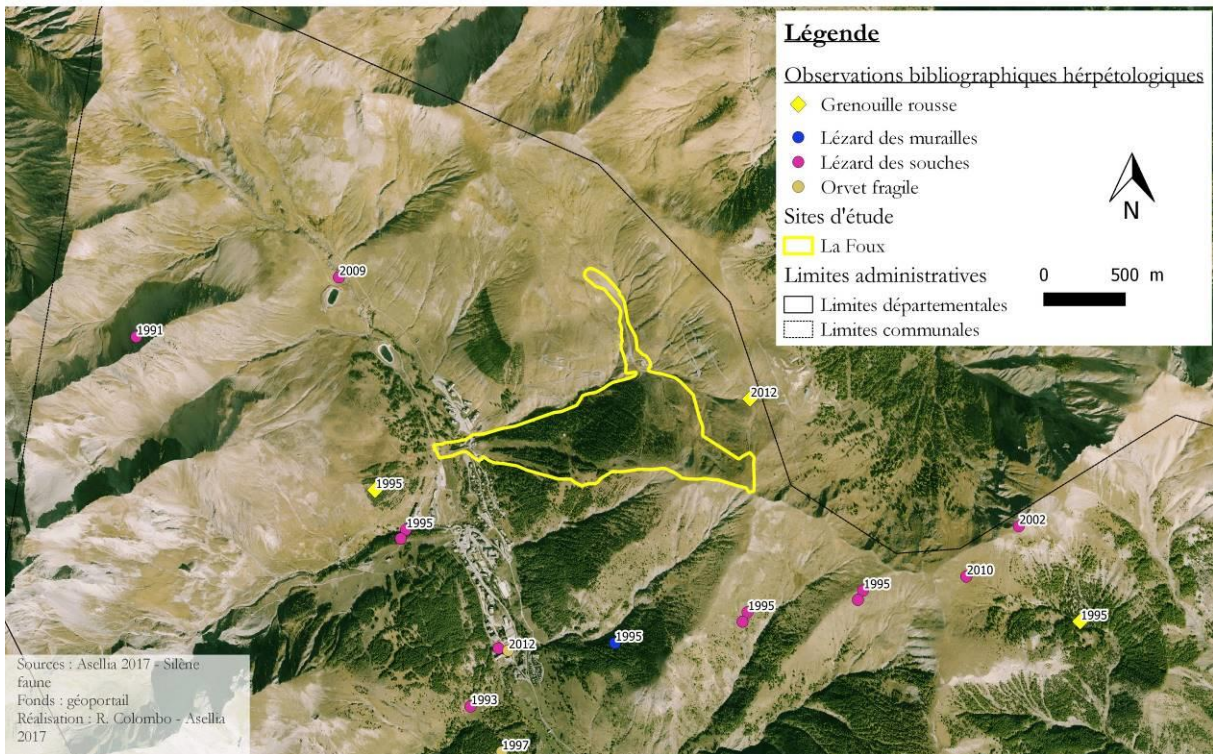
Photo	Nom de l'espèce	Enjeu de conservation	Commentaires
	<b>Vipère aspic</b> <i>Vipera aspis</i>	Faible	Espèce régulière sur Allos dans les secteurs de pierriers. Aucune observation réalisée lors de ces inventaires. Un seul secteur réellement favorable sur le site d'étude mais non concerné par les travaux.
	<b>Lézard des souches</b> <i>Lacerta agilis</i>	Modéré	Extrêmement localisé en PACA, ce lézard est écologiquement exigeant. Il affectionne les lisières de bois et de prairies de fauche herbeuses en mosaïque de pelouses plus rases. Malgré des recherches ciblées en 2016 et 2017 au niveau des secteurs les plus favorables du site, ainsi qu'au niveau des versants à proximité où des observations bibliographiques de l'espèce étaient connues, celle-ci n'a pu être observée. Toutefois, étant donné l'extrême discrétion de l'espèce ainsi que les habitats présents sur le site qui nous paraissent modérément favorables à l'espèce, nous considérons, malgré une pression d'inventaire forte, que le Lézard des couches reste encore faiblement potentiel au sein du site d'étude

Tableau 9 : Enjeux écologiques concernant les reptiles



Carte 21 : Localisation des observations bibliographiques pour l'herpétofaune

### 3. 2. 5. 3. Amphibiens

Une seule espèce d'amphibien a pu être inventoriée sur le site. Il s'agit de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*). De nombreuses larves de cette espèce ont pu être inventoriées au niveau des différentes zones humides de la partie haute du site, dans les ornières autour du restaurant d'altitude « Station 2000 ».



Photographie 5 : Larves de *Rana temporaria* au niveau des ornières du restaurant d'altitude et adulte observé dans les zones humides de la partie haute

Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)

Novembre 2017

MONTECO

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Protection réglementaire		Statut patrimonial		Listes rouges	
		Protection Nationale	Directive Habitats	ZNIEFF-PACA	TVB-PACA	Monde	France (2015)
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art.5	Ann. V	-	-	LC	LC

**Protection nationale :** Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. Art. 2 = protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos ; Art. 3 = protection intégrale des individus. Art. 5 = interdiction de mutilation, d'utilisation commerciale...

**Directive Habitats :** Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.


**ZNIEFF :** Rem = Remarquable ; Dé = Déterminant

**TVB :** Espèces de vertébrés retenue au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue.

**Liste rouge :** Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ;

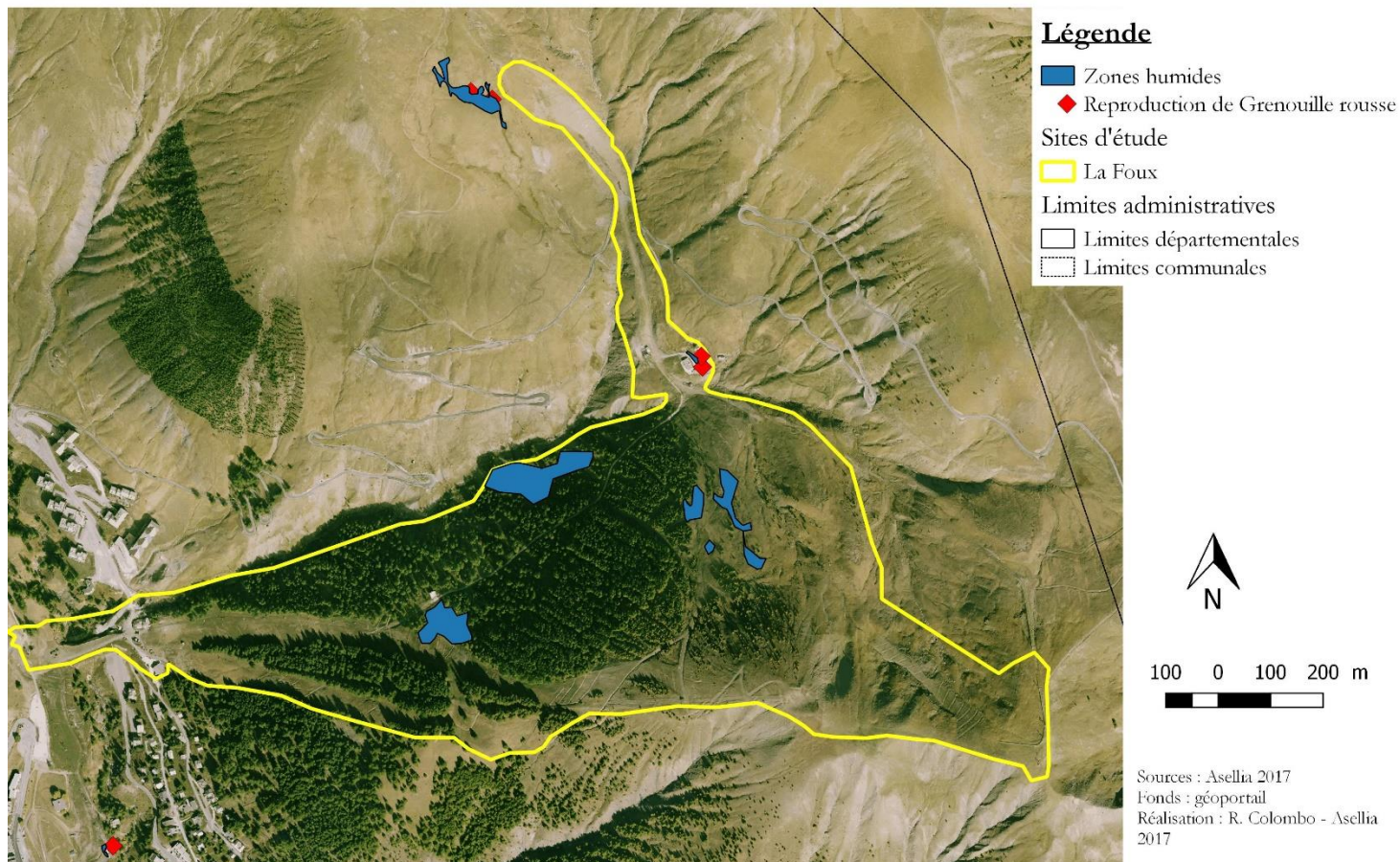
VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

**Tableau 10 : Statut des amphibiens recensés sur le site**

Photo	Nom de l'espèce	Enjeu de conservation	Commentaires
	<b>Grenouille rousse</b> <i>Rana temporaria</i>	Faible	Peu exigeante, abondante et largement répandue, elle se reproduit potentiellement dans toutes les zones d'eau libre du site. Une attention particulière devra néanmoins être portée à ces secteurs de reproduction notamment lors de la phase travaux

**Tableau 11 : Enjeux écologiques concernant les amphibiens**

Etude d'impact : aménagement de la station : "Val d'Allos 1800"  
Résultats des inventaires concernant l'herpétofaune

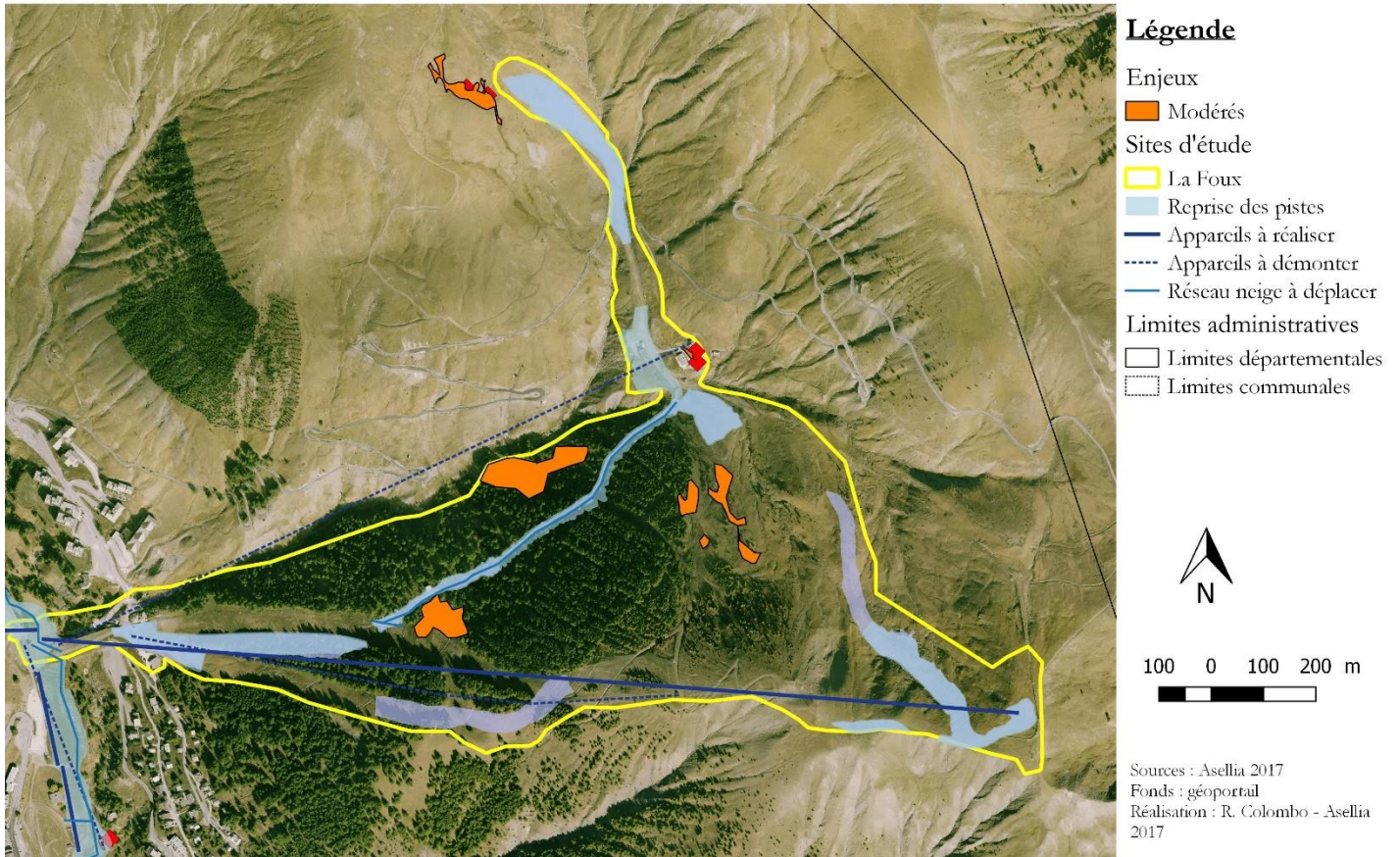


Carte 22 : Résultats des inventaires concernant l'herpétofaune



➤ **Synthèse des enjeux herpétologiques**

Etude d'impact : aménagement de la station : "Val d'Allos 1800"  
Bilan des enjeux concernant l'herpétofaune



**Carte 23 : Enjeux écologiques concernant l'herpétofaune**

#### 3. 2. 5. 4. Avifaune

L'avifaune de la zone d'étude est caractéristique de la zone des Alpes du sud et plus généralement de l'avifaune de montagne mêlant avifaune forestière à mélézin à celle des milieux semi-ouverts à ouverts. La Foux d'Allos est située dans la zone biogéographique du Mercantour où 155 espèces d'oiseaux nicheurs, migrateurs et occasionnels ont été contactées.

##### ➤ **Résultats des prospections de terrain**

16 points d'écoute répartis entre 1780 m et 2480 m d'altitude, couvrant l'étage subalpin à nival, ont été choisis en tenant compte de la diversité du milieu afin de réaliser ces relevés. La plupart des points d'écoute (9) ont été positionnés dans les zones ouvertes à prairies ou à pelouses. 4 points d'écoute ont été localisés dans les zones forestières à mélézin ou à landes. 2 autres points ont été positionnés dans un environnement plus anthropique proche du centre station (zone de bâti, de talus à proximité de routes et de parkings et de jardins).

**Au total, 52 espèces ont été contactées totalisant 282 contacts différents.**

La campagne d'écoutes nocturnes n'a donné aucun résultat malgré des conditions favorables. La diversité la plus forte est observée dans les zones forestières. L'avifaune prairiale, si elle est moins diversifiée, présente un intérêt marqué en raison de la présence d'espèces patrimoniales

Les oiseaux les plus contactés sont la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) avec 21 contacts, le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) avec 19 contacts, le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) (17 contacts). Le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) a été également largement observé avec 16 contacts comme la Corneille noire (*Corvus corone*). Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) est également bien présent dans les inventaires avec 16 contacts. La Mésange noire (*Periparus ater*) a été contactée 12 fois.

A noter que les contacts les plus nombreux correspondent à des espèces de milieux ouverts (pelouses et milieux prairiaux), habitats naturels représentant les surfaces les plus importantes sur le site d'étude. Le détail des espèces liées à chaque cortège est précisé plus loin.

##### ➤ **Cortège avifaunistique**

Pour la zone d'étude et selon les types de milieux présents on peut classer l'avifaune en **3 principaux types de cortège**. Seules les espèces les plus caractéristiques et à enjeux de chaque cortège, à dire d'expert, sont prises en compte dans les listes suivantes.

**Les espèces à enjeu local modéré sont surlignées en orange et en rouge pour les espèces à enjeu local fort.** Ces résultats sont issus des observations réalisées par O. Tanga en 2016 et 2017.

- l'avifaune forestière de montagne et des milieux près-bois :

Recherchant les zones à mélèzin ou à landes entrecoupées de près-bois, ce cortège apprécie les strates de végétation variées qu'offre le couvert forestier mais également les troncs d'arbres comme perchoirs ou comme site de nidification. Les prairies entrecoupées de landes riches en insectes et en graines diverses attirent également beaucoup de passereaux.

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Liste Rouge
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN, BE3, espèce déterminante ZNIEFF	VU UICN France VU PACA
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF	LC France LC- PACA
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	PN, BE2 espèce déterminante ZNIEFF	LC France LC- PACA
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC France LC PACA
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF	LC France LC PACA
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	LC France LC PACA
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF	LC France LC PACA
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	GC, DOII/2, espèce déterminante ZNIEFF	LC France LC PACA
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF	VU France LC PACA
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PN, BE2, BE3	LC France LC PACA
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF	LC France LC PACA
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF	LC France LC PACA
Venturon montagnard	<i>Carduelis citrinella</i>	PN, BE3, espèce déterminante ZNIEFF	NT France LC PACA
Tétras lyre	<i>Lyrurus tetrix</i>	GC, BE3, DO1, DOII/2	NT France VU PACA

PN : Protection nationale ; BE : Convention de Berne ; GC : Gibier dont la chasse est autorisée ; DO : Directive oiseaux

### *Espèces potentielles à enjeux*

Deux espèces peuvent être considérées comme potentielles : la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* et de la Chouette Chevêchette *Glaucidium passerinum* (très faiblement potentielles).

Ces espèces sont présentes sur la commune d'Allos mais n'ont jamais été contactées dans la zone d'étude selon SILENE qui regroupe les données de comptages du Parc National du Mercantour. Compte tenu des biotopes et du fait que ces oiseaux n'ont jamais été contactées sur la zone d'étude, ces oiseaux semblent que très faiblement potentiels au sein et à proximité de la zone d'étude.

- l'avifaune des pelouses alpines

Ce cortège se rencontre surtout dans les prairies subalpines à alpines semées d'îlots de végétation arbustives riches en insectes. Ces milieux sont souvent parsemés de rochers à anfractuosités que certaines espèces recherchent pour nicher (cas du Rougequeue noir ou du Traquet motteux). Des passereaux porteurs d'enjeux modérés y sont nicheurs ou de passage.

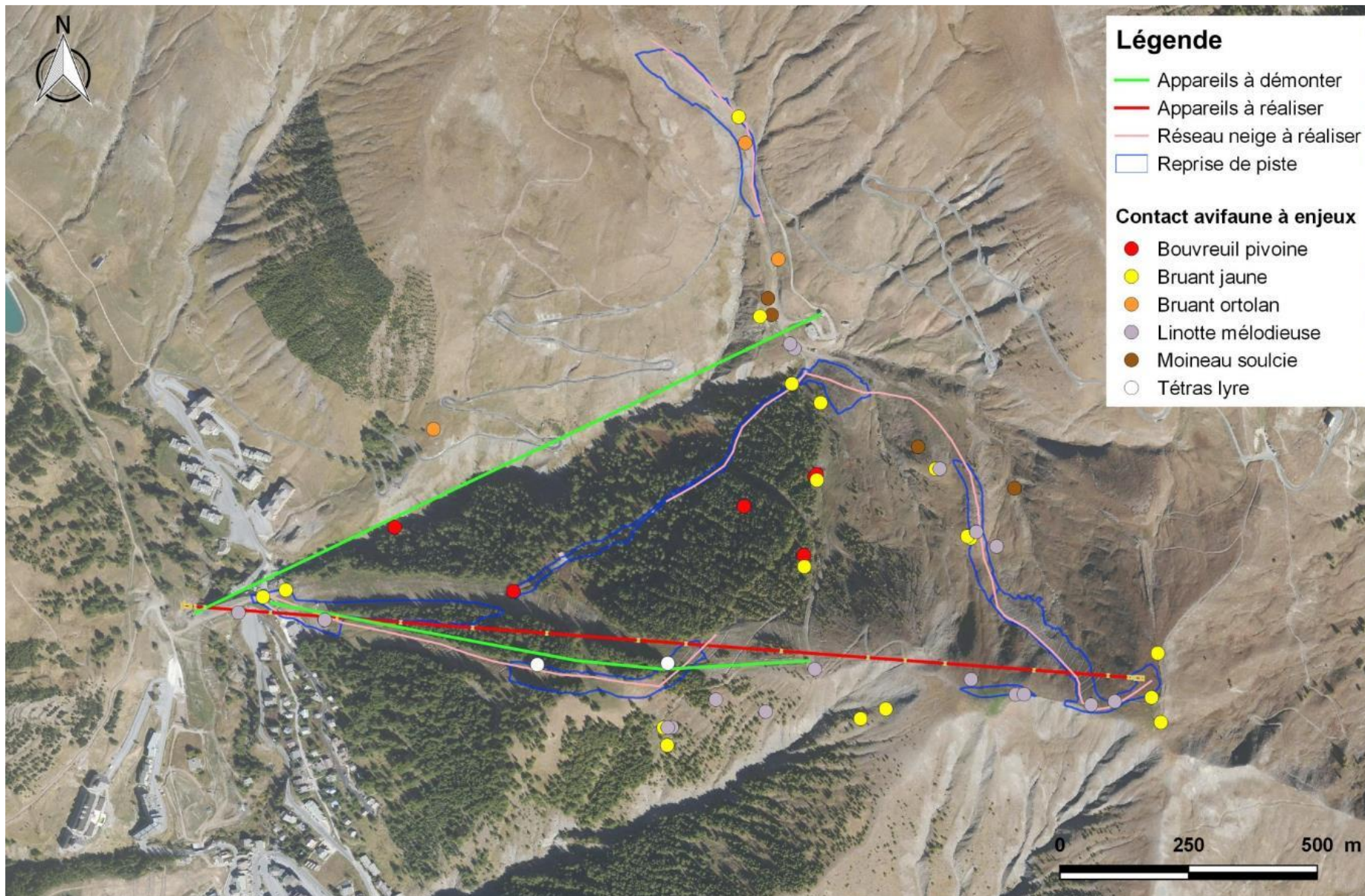
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Liste Rouge
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN, BE2	NT UICN France NT PACA
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	PN, BE2, DO1, CITES	VU UICN France VU PACA
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF	VU UICN France VU PACA
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	GC, DOII/2, espèce déterminante ZNIEFF	NT France LC PACA
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF	VU France LC PACA
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF	LC France LC PACA
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN, BE2	LC France LC PACA
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN, BE2, BO2, espèce déterminante ZNIEFF	NT France LC PACA

BO : Convention de Bonn

- l'avifaune anthropique

Ce cortège lié aux bâtiments et à la présence humaine est présent surtout dans le centre station mais affectionne également les pylônes des télésièges et autres téléskis ainsi que les gares de départ et d'arrivée. A côté d'une faune très ordinaire on retiendra le Moineau soulcie, passereau granivore à enjeu local considéré comme modéré.

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Liste Rouge
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	PN, BE, BE3, CITES	LC UICN France VU PACA
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	PN, BE2	Pas d'évaluation
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	GC, BE2	Pas d'évaluation
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN, BE2	Pas d'évaluation











**Carte de localisation des espèces d'avifaune à enjeux  
Aménagement rive gauche - La Foux-d'Allos**





Carte 24 : Localisation des espèces d'oiseaux à enjeux (données campagne de terrain 2016 – 2017)

Réalisation Novembre 2017 : C.Delétrée MONTECO  
Source : O.Tanga Environnement Passion / Fond Ortho BING

➤ **Présentation des espèces à enjeux de conservation présentes sur la zone d'étude**

Nom de l'espèce	Statuts de protection et cotation UICN	Enjeu local de conservation	Carte de répartition / Présentation	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Commentaires
<p><b>Moineau soulcie</b> <i>Petronia petronia</i></p>  <p><i>Photo : wolgewarte.ch</i></p>	<p>PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF LR France : LC et <b>PACA : VU</b></p>	<p>Modéré</p>	 <p>Passereau insectivore à gros bec de la famille des passéridés, peu courant et en déclin, cette espèce fréquente les milieux ouverts secs et ensoleillés, souvent rocailleux, de 300 à plus de 2000 mètres d'altitude. Espèce assez ubiquiste et opportuniste</p>	<p>Modérée Espèce peu commune localement et très probablement nicheuse sur le site d'étude</p>	<p>Sur la zone d'étude l'espèce a été observée 2 fois : l'un au niveau du TS du Signal avec comportement territorial et l'autre en bas de la piste Tétras (sans comportement territorial).</p>
<p><b>Linotte mélodieuse</b> <i>Carduelis cannabina</i></p>  <p><i>Photo : oiseaux.net</i></p>	<p>PN, BE2, espèce déterminante ZNIEFF LR France et <b>PACA : VU</b></p>	<p>Modéré</p>	 <p>Espèces fréquentant divers types de milieux : les jeunes plantations de résineux, les friches, les pelouses maritimes, les vignobles, les terrains vagues et les pelouses de montagne.</p>	<p>Modérée La zone d'étude est assez favorable pour l'espèce mais les biotopes potentiels ne manquent pas localement.</p>	<p>A la Foux, de nombreux groupes familiaux ont été observés surtout vers le télésiège du Signal, proche du sommet, mais également autour de la gare de départ du TS de Vescal ce qui atteste d'une reproduction certaine sur ces zones. 21 contacts ont été établis sur site.</p>

Nom de l'espèce	Statuts de protection et cotation UICN	Enjeu local de conservation	Carte de répartition / Présentation	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Commentaires
<p><b>Bruant ortolan</b> <i>Emberiza hortulana</i></p>  <p>Photo : J. Fouargue</p>	<p>PN, BE3, DO1, CITES LR France : et PACA : VU</p>	<p>Modéré</p>	 <p>Passereau en déclin en France et Europe depuis les années 1960. Espèce fréquentant les milieux naturels à faible végétation comme les pelouses sèches, les landes à buis, les garrigues dégradées, les pierriers parsemés d'arbustes mais il s'est adapté aux secteurs d'agriculture traditionnelle (vignes, lavandes) où alternent petites parcelles cultivées, friches et bosquets.</p>	<p>Modérée La zone d'étude est assez favorable à ces espèces mais les biotopes potentiels ne manquent pas localement.</p>	<p>A la Foux, l'espèce est présente çà et là. Les observations ne sont pas nombreuses mais l'espèce est régulièrement citée dans les sites naturalistes spécialisés. Aucune preuve de reproduction certaine n'est avancée. Dans le cadre de l'étude 2016, l'espèce a été contactée 1 fois : 100 m à l'est de la gare de départ du TS du Vesca à 1980 m.</p>
<p><b>Bruant jaune</b> <i>Emberiza citrinella</i></p>  <p>Photo : J. Fouargue</p>	<p>PN, BE2 LR France : NT et PACA : NT</p>	<p>Modéré</p>	 <p>Espèce affectionnant les milieux ouverts, principalement ensoleillés, avec alternance de prairies, cultures, vignes, friches, taillis, landes, lisières de forêts, clairières.</p>		<p>A la Foux, l'espèce est très présente sur les zones ouvertes de prairies situées surtout au-dessus de 2000 m d'altitude. La richesse de la flore alpine lui apporte sans doute de nombreux insectes et larves dont l'espèce se délecte. L'espèce, nicheuse sur la zone d'étude, est bien répartie sur la zone ouverte, on la trouve de 1750 à 2250m</p>

Nom de l'espèce	Statuts de protection et cotation UICN	Enjeu local de conservation	Carte de répartition / Présentation	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Commentaires
<b>Bouvreuil Pivoine</b> <i>Pyrrhula pyrrhula</i>  <i>Photo : oiseaux.net</i>	PN, BE3, espèce déterminante ZNIEFF. LR France et PACA : VU	Modéré	 Cette espèce fréquente les milieux boisés, depuis les peuplements feuillus de plaine aux forêts résineuses de montagne jusqu'à haute altitude.	Modérée Les habitats potentiels sont bien représentés localement	Sur la zone d'étude, deux individus chanteurs ont été contactés, l'un en zone de combat, l'autre plus proche des zones habitées au nord-ouest de la zone. Pas d'indice de reproduction mais espèce très probablement nicheuse dans les parties forestières.
<b>Tétras lyre</b> <i>Tetrao tetrix</i>  <i>Photo : S. Persyn</i>	GC-BE3-DO1-DOII/2 LR France : NT et PACA : VU	Fort	 L'espèce trouve son optimum dans les mosaïques d'habitats caractéristiques de la zone alpine dénommée « zone de combat ». L'habitat est caractérisé par des alternances de boisements, de landes, de prairies hautes de pelouses et parfois de fourrés ou encore d petits éboulis ou de zones humides.	Modérée à forte Même si la présence de l'espèce est avérée sur Ile site, la zone d'étude ne semble pas des plus favorables à l'espèce (pression anthropique assez importante, hiver comme été), habitats beaucoup plus favorables à proximité.	Le Tétrás est connu du côté de la rive gauche du Verdon entre Allos et la Foux. En effet, le bois de l'Indigo, plus au sud, est un secteur de comptage de référence. Les comptages sont réalisés chaque année pour le suivi de la reproduction depuis 3 ans. Sur 150 ha 3 poules, 4 coqs adultes et 10 jeunes ont été recensés en 2017. La Société de Chasse d'Allos par son Président (Alain Milou) indique que dans la zone des anciens paravalanches, les couvées sont fréquentes. Sur la zone d'étude, des observations régulières l'hiver ont été rapportées notamment par les pisteurs de la station sans donner de pointage précis. Dans le cadre de l'étude, l'espèce a été contactée en 2017. 4 femelles ont été observées. Elles se sont rapidement envolées en prenant la direction du sud. De plus, deux crottiers ont été détectés dans le mélèzin en versant nord.

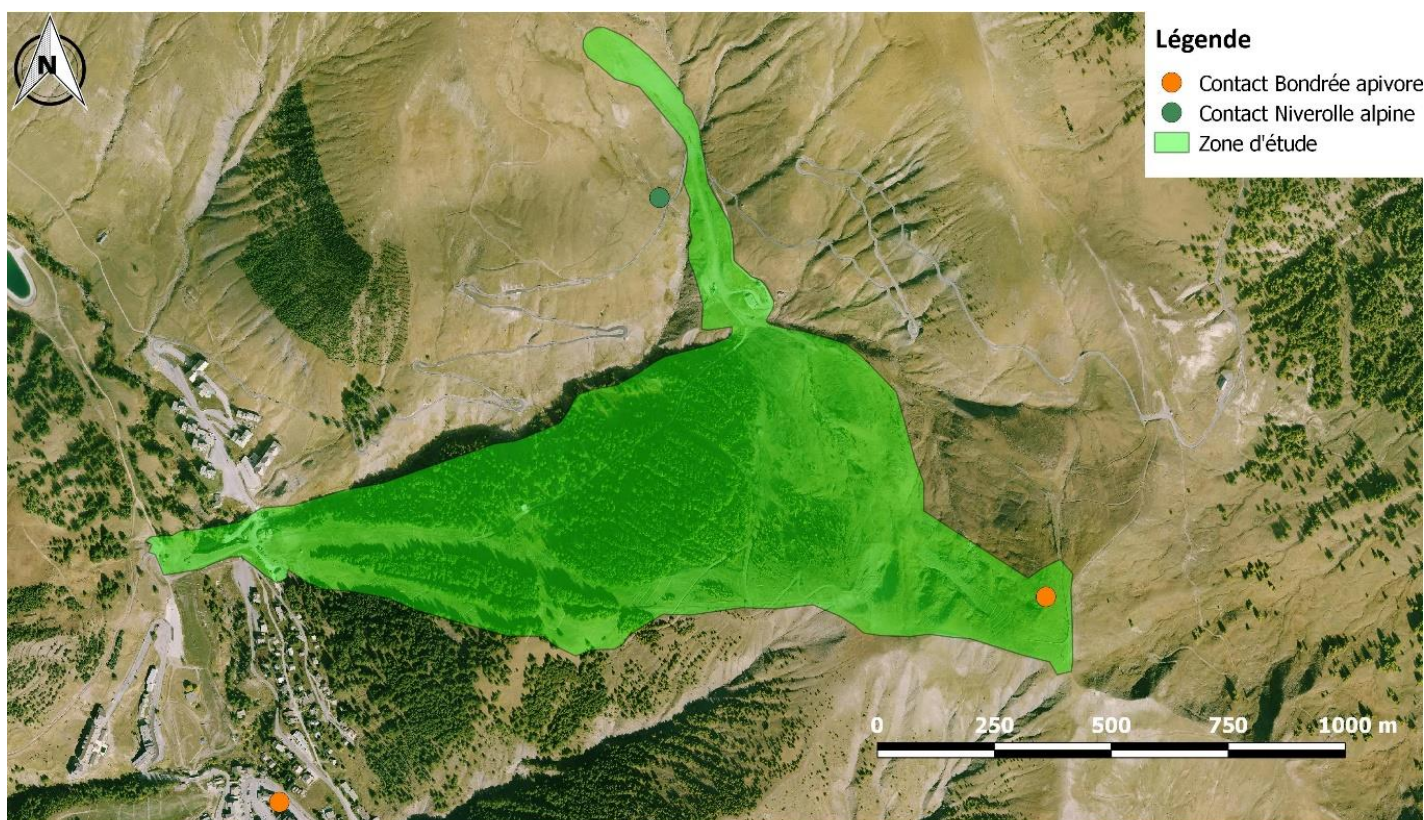


### ➤ Résultats de la recherche bibliographique

Les données de la recherche bibliographique proviennent de :

- L'étude des sites Internet spécialisés dans le recensement de données (www.faune.paca.org et www.silene.faune.eu) et de l'Institut National du patrimoine Naturel (INPN).
- La consultation d'organismes chargés de la gestion et de la protection de la nature (Parc national du Mercantour, la Fédération Départementale des Chasseurs du 04, la Société de Chasse d'Allos, l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM) et l'ONCFS 04).

**Les données de SILENE nous apprennent que 8 autres espèces ont été contactées sur ou à proximité directe de la zone d'étude dont 2 espèces à enjeu local potentiellement présentes : la Niverole alpine (*Montifringilla nivalis*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*).**



**Carte des contacts de la Niverolle alpine et de la Bondrée apivore**  
Source bibliographiques : SILENE Faune

Réalisation : O. Tanga ENVIRONNEMENT-PASSION  
Novembre 2017  
Source : DREAL PACA, Fond Ortho : IGN

**Carte 25 : Localisation des points de contact de la Niverolle alpine et de la Bondrée apivore d'après SILENE FAUNE**

**Les données de FAUNE PACA nous apportent 13 espèces supplémentaires** sur ou à proximité de la zone d'étude.

Certaines espèces non détectées sur le site mais présentes, selon la bibliographie, à proximité de la zone d'étude ont été écartées car jugées non potentielles sur la zone d'étude et à proximité suite à l'étude attentive des habitats naturels présents comparés aux habitats naturels des espèces concernées. Concernant les espèces citées : la Niverolle alpine niche généralement à plus haute altitude et dans une anfractuosité de rocher. Au niveau du site d'étude et dans sa proximité et concernant la zone potentielle de l'espèce en terme d'altitude, les milieux rencontrés (zones de pelouse en haut du sommet de l'Ubac et absence d'anfractuosité rocheuse (zone rocheuse d'éboulis fins) ne nous semblent pas favorables à l'espèce. De plus un entretien avec Stéphane Garnier, garde ONCFS et Sophie Roux, tous deux agents techniques de l'environnement, a confirmé que la zone ne leur paraissait pas favorable à l'espèce. Par ailleurs, aucun indice de reproduction n'a été relevé.

Concernant le Circaète Jean Le Blanc et la Bondrée apivore, les potentialités que ces espèces soient nicheuses sur le site apparaissent réduites. En effet, l'importante fréquentation du site (hiver comme été) est défavorable à ces espèces sensibles, qui apprécient les vallons isolés et peu fréquentés. Ces espèces ont probablement été observées en survol de la zone d'étude.

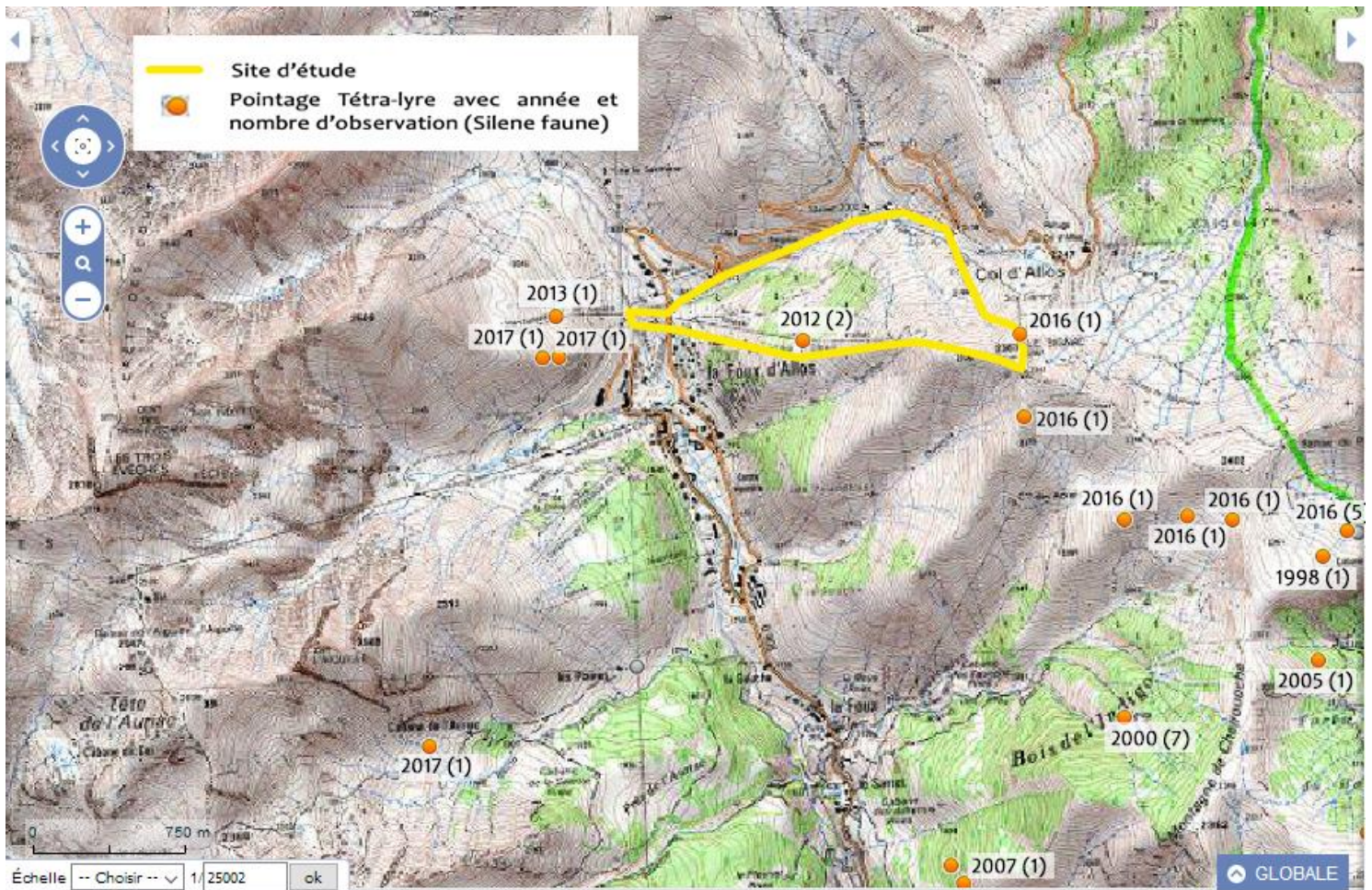
L'aigle royal et le Vautour fauve sont des espèces seulement de passage sur le site. Ils peuvent néanmoins y trouver une ressource alimentaire.

Pour le Tarier des prés, les habitats présents sur le site ne correspondent pas aux habitats naturels de l'espèce qui fréquente, en période de nidification, les prairies naturelles plutôt humides en zones bocagères, les zones humides comme les marais, les tourbières à molinie, les landes à bruyères et à genêts.

Le Tarier pâtre est une espèce qui affectionne plutôt les zones de plus basses altitudes. Cet oiseau est plutôt caractéristique des landes, des friches et jeunes stades forestiers. Les milieux ici ne représentent pas non plus des milieux favorables à l'espèce.

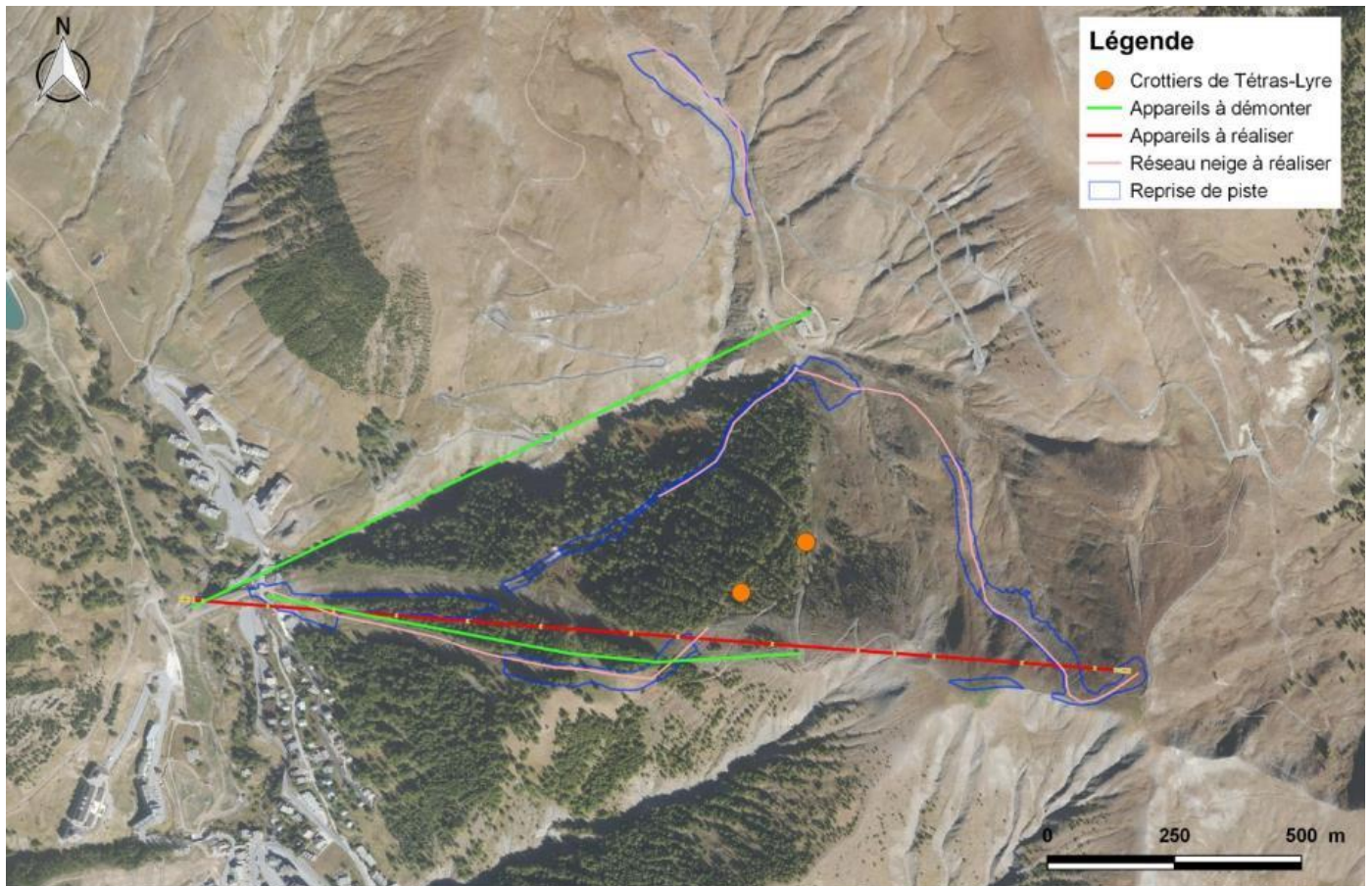
Suite aux recherches bibliographiques et aux prospections de terrain, on retiendra donc **6 espèces à enjeux** sur la zone d'étude. **5 espèces classées vulnérables en PACA et 1 espèce classée quasi-menacée.**

➤ **Concernant le Tétrasy-Lyre**



**Carte 26 : Localisation des contacts autour de la zone d'étude pour le Tétrasy-Lyre (Source : SILENE)**

Plusieurs relevés existent pour le Tétrasy-Lyre à proximité et au niveau de la zone d'étude. En 2012, 2 individus ont été observés à proximité du TSK de l'Ubac (secteur indentique aux 2 observations faites par O. Tanga en 2017), en 2016, 1 individu sous le sommet du Signal, au niveau du TSK du Signal.



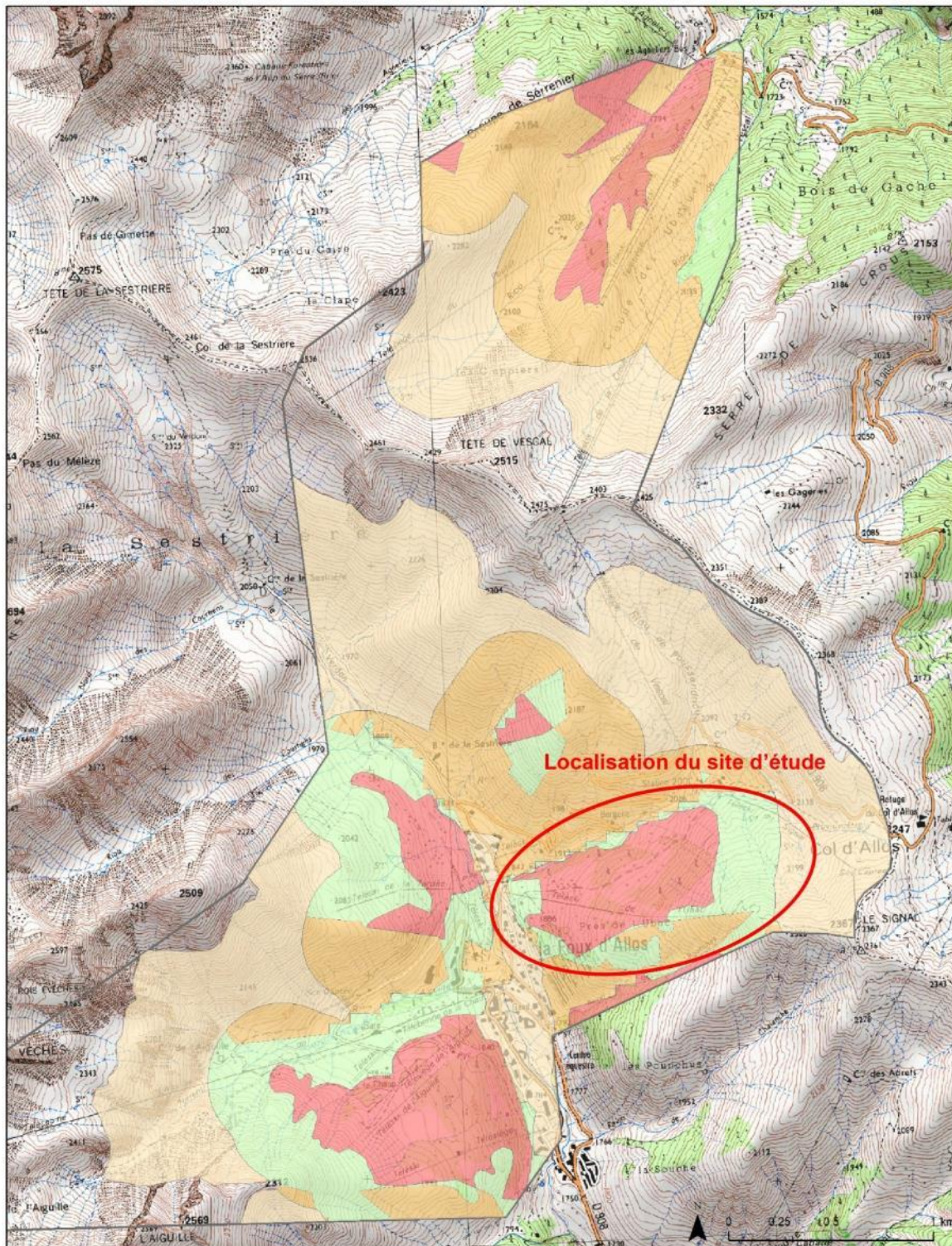
**Carte de localisation des crottiers de Tétrás-Lyre  
Aménagement rive gauche - La Foux d'Allos**

Réalisation Novembre 2017 : C. Delétrée MONTECO  
Source : O. Tanga Environnement Passion / Fond Ortho BING

**Carte 27 : Localisation des crottiers de Tétrás-Lyre (contacts de 2017, source : O. Tanga Environnement Passion)**

En 2017, les observations ont permis d'attester la présence du Tétrás-Lyre au niveau du site d'étude. Le secteur semble néanmoins assez défavorable étant données les diverses pressions anthropiques (en été et en hiver). L'espèce semble en effet plus abondante à l'est et au sud de la zone d'étude (notamment au niveau du Bois de l'Indigo).

## Zones potentiellement favorables à la reproduction du Tétrasyre sur la station d'Allos



Zone d'étude - Allos  
**Potentialité :**
 faible 
  forte 
  très faible à nulle 
  à préciser



Réalisation : BA - OGM 21/09/2017  
Source : IGN Scan 25 - OGM

**Carte 28 : Zones potentiellement favorable à la reproduction du Tétrasyre**

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

Novembre 2017

MONTECO

L'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM) a été contacté afin d'obtenir des informations concernant l'intérêt de la zone d'étude pour le Tétrasyre. D'après la carte ci-dessus, la zone d'étude, et notamment le mélézin, est classée comme secteur à forte potentialité pour la reproduction du Tétrasyre. Cependant ces données sont à prendre avec parcimonie. En effet, cette cartographie est le résultat d'une modélisation de la présence du Tétrasyre en période de reproduction à partir d'une analyse de la sélection observée des mâles chanteurs et des nichées pour certains types de végétation et certaines configurations topographiques. **Il s'agit donc d'un modèle d'habitat potentiel et non pas d'une cartographie de présence effective de l'espèce en période de reproduction** (cf Annexe 7 Notice explicative de la méthodologie utilisée pour le traitement des données OGM). De plus, le modèle ne prend pas en compte les autres « facteurs » indépendants des habitats naturels, si bien que la présence d'une station de ski et de pistes de ski n'est pas traitée, hors ces facteurs sont importants et influencent aussi la présence de l'espèce. Voilà pourquoi nous nuancerons d'avantage **l'intérêt de la zone d'étude** pour l'espèce en modéré à fort.

#### ➤ **Synthèse des enjeux pour les oiseaux**

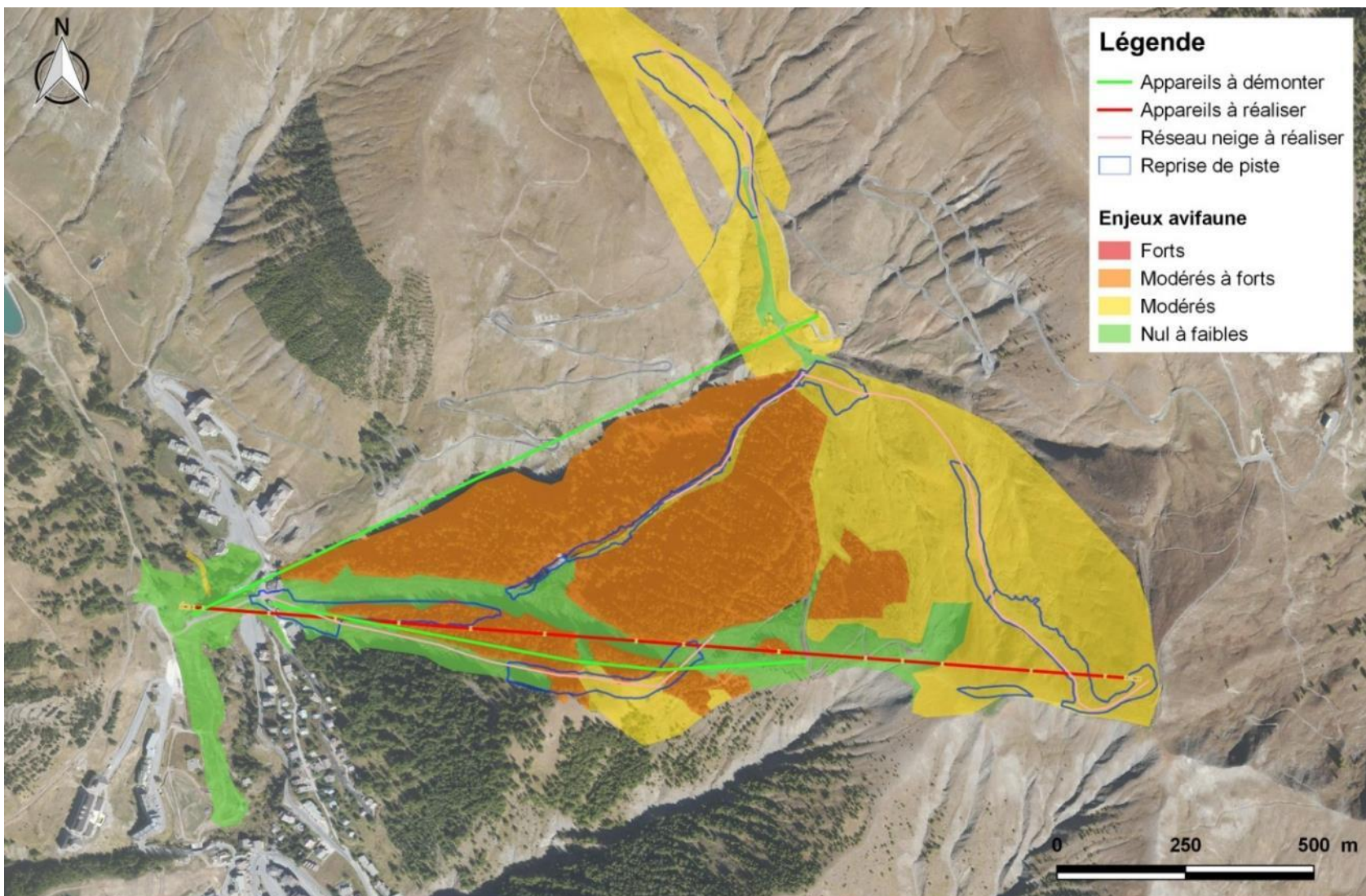
**Les zones à enjeux modérés à forts** correspondent :

- aux secteurs boisés localisés le long du télésiège de l'Ubac. En effet, cette zone correspond au secteur fréquenté par le Tétrasyre. Il s'agit d'une zone de nourrissage potentielle et de transit (aucune nichée n'a pu être confirmée). Les risques de collision avec les câbles sont importants. La présence de l'espèce est attestée par la découverte de 4 poules au cours de l'été 2017
- le mélézin plus fermé mais présentant parfois des éclaircies (souvent le long de combes) qui intéressent le Tétrasyre notamment, où des crottiers ont été relevés en 2017. Cette zone est aussi un habitat pour le Bouvreuil pivoine.

**Les zones à enjeux modérés** concernent les zones ouvertes correspondant à l'habitat de 3 passereaux à enjeux : la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune et le Bruant ortolan. Enfin, 3 bâtiments sont également visés et concernent les zones de nidification potentielles à probables du Moineau souldier :

- la gare de départ du TS Vescal
- le bâtiment du télésiège le Signal
- le bâtiment du restaurant Halte 2050.

**Les zones à enjeu faibles** correspondent aux pistes assez dégradées et peu accueillantes pour l'avifaune où les dérangements sont importants (passage ou proximité trop directe des activités anthropiques de la station (routes, activités touristiques...)). Les zones très rocheuses sans abri possible pour les passereaux sont également concernées.



**Carte des enjeux écologiques concernant l'avifaune  
Aménagement rive gauche - La Foux-d'Allos**

Réalisation Novembre 2017 : C. Delétrée MONTECO  
Source : O. Tanga Environnement Passion / Fond Ortho BING

**Carte 29 : Synthèse des enjeux pour l'avifaune**

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

*Novembre 2017*

*MONTECO*

### 3. 2. 5. 5. Chiroptères

Les chiroptères sont des animaux utilisant des territoires plus ou moins importants en fonction de l'espèce (distance gîte-terrain de chasse de 1 à 40 km ; plus de 1 000 kilomètres pour les déplacements des espèces migratrices). Les inventaires sur la zone d'étude proprement dite nous apportent des informations de présence en termes d'activité de chasse ou transit (contact au détecteur) ou de gîte.

Les inventaires réalisés en 2016 et 2017 ont permis de mettre en évidence la présence de près de **10 espèces de chauve-souris** chassant ou transitant au sein de la zone étudiée. Ce résultat est relativement faible au regard de forte naturalité des habitats présents, mais assez logique dans ce contexte de haute altitude. Aucune espèce en Annexe 2 de la Directive Habitat n'a pu être inventoriée. Les espèces identifiées sur le site sont les suivantes :

• Murin de Natterer - <i>Myotis nattereri</i>	Myonat
• Murin à moustaches - <i>Myotis mystacinus</i>	Myomys
• Murin d'Alcathoé - <i>Myotis alcathoe</i>	Myoalc
• Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>	Nyclei
• Oreillard indéterminé - <i>Plecotus sp.</i>	Plecsp
• Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pippip
• Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipkuh
• Pipistrelle pygmée - <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pippyg
• Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>	Eptser
• Sérotine de Nilsson - <i>Eptesicus nilssonii</i>	Eptnil

#### ➤ Habitats de chasse

Le site se compose d'habitats se révélant faiblement attractifs en chasse pour les chiroptères avec peu de nuits dépassant la centaine de contacts enregistrés.

On pourra noter :

- L'inventaire d'une espèce montagnarde d'altitude extrêmement rare dans la région PACA : la **Sérotine de Nilsson** ;
- L'activité très forte enregistrée en août 2017 dans une clairière fleurie de mélèze avec plus de 700 contacts de myotis (essentiellement du Murin à moustache), ce qui est remarquable hors milieu aquatique ;
- l'attractivité particulière relative pour les murins et les oreillards de la petite zone humide située dans la partie basse du site en bordure de mélèze (Lafou06) ;



- une activité plus importante de Pipistrelles au niveau du mélézin sous le restaurant d'altitude et dans les prairies de la station pouvant laisser présager la présence de gîtes de ces espèces (gîtes arboricoles ou en bâtis) ;
- l'absence quasiment complète de chiroptères au niveau des pelouses non arborées et au niveau du col dans la partie haute du site.

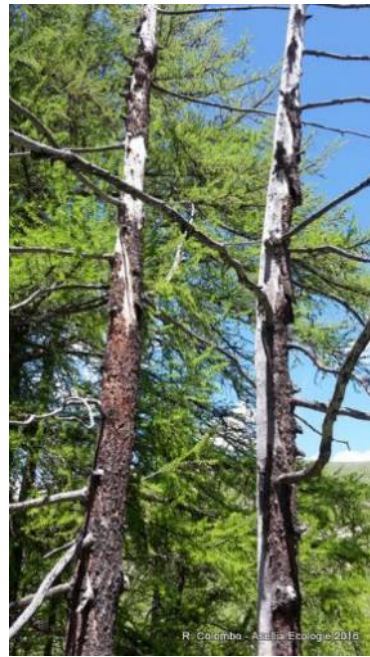
	Eptse r	Hypsa v	Myona t	Myos p	Nycle i	Pipku h	Pippi p	Ples p	Myomy s	Myoal c	Eptni l	Tota l
LaFou01						23						23
Lafou02	2				4	13						19
LaFou03					1	93			1			95
LaFou04	1					1	3					5
Lafou05		1	1								1	3
Lafou06	1				1	3	1	2	16			24
Lafou07	2	2			32	21	44				2	103
Lafou08		5	2	2	5	16	20	21	2			73
Lafou09			1									1
Lafou10												0
Lafou11			2	731		132	17	5	158	1		1046
Lafou12			16			13	8	3	1	1		42
Lafou13	Problème matériel											/
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>38</b>	<b>154</b>	<b>48</b>	<b>2</b>	<b>17</b>		<b>3</b>	<b>272</b>

Tableau 12 : Synthèse des espèces contactées par relevé

### ➤ *Potentialité en gîte*

Aucune cavité naturelle ou anthropique n'a pu être recensée sur la zone d'étude.

Si l'ensemble des arbres du site d'étude (essentiellement des Mélèzes) sont sains et ne semblent pas favorables aux chiroptères en gîte, deux petits secteurs se sont révélés extrêmement favorables. Ils sont ainsi composés de nombreux Mélèzes morts ou sénescents, présentant de très nombreux gîtes potentiels (écorces décollées, fissures, disjointements...). Ce secteur, est très favorable pour les chauves-souris en gîte, d'autant que des activités modérées à fortes de Murin à moustache, Oreillard ou Pipistrelles ont pu être enregistrés à proximité, et laissent donc présager de la présence de colonies d'espèces arboricoles dans ces secteurs.



**Photographie 6 : Mélèzes morts ou sénescents pouvant accueillir des gîtes à chiroptère**

Quelques bâtiments sont également présents sur la zone d'étude. Ceux-ci sont pour la plupart très peu potentiels en gîte pour les chiroptères (entièrement fermés, habités ou utilisés une grande partie de l'année...). Il n'est par contre pas impossible que la station/village de La Foux, située à l'extérieur de la zone d'étude puisse abriter derrière un bardage ou sous un toit une colonie de Pipistrelles ou de Sérotines.



**Photographie 7 : Bâtiments peu favorables à la présence de gîte**

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Protection réglementaire		Statut patrimonial		Listes rouges		Enjeu régional (GCP 2012)
		Protection Nationale	Directive Habitats	ZNIEFF-PACA	TVB-PACA	Monde (2008)	France (2009)	
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson	PN	Ann. IV	Dét	-	LC	LC	F
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	PN	Ann. IV		-	LC	LC	f
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	PN	Ann. IV	Rem	-	LC	LC	tf
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	PN	Ann. IV		-	LC	LC	f
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	PN	Ann. IV		-	LC	LC	f
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	PN	Ann. IV	Rem	-	LC	NT	M
<i>Pipisteillus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PN	Ann. IV		-	LC	LC	tf
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	PN	Ann. IV		-	LC	LC	tf
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	PN	Ann. IV		-	LC	LC	f
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'alcaothé	PN	Ann. IV			DD	LC	F

**Protection Nationale :** Au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 qui fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire et les modalités de leur protection, toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

**Directive Habitats :** Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.

**ZNIEFF :** Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant

**TVB :** Espèces de vertébrés retenue au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue.

**Liste rouge :** Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

**Enjeu régional (GCP 2012) :** TF = Très Fort ; F = Fort ; M = Modéré ; f = faible ; tf = très faible

**Tableau 13 : Statut des chiroptères recensés sur le site**


Photo	Nom de l'espèce	Enjeux de conservation	Commentaires
	<i>Eptesicus nilssonii</i> Sérotine de Nilsson	Modérée	Chauves-souris montagnarde extrêmement rare et localisée dans la région. Espèce de haut vol, elle a été enregistrée ponctuellement en chasse. Déplacement et transit probable par le col d'Allos.

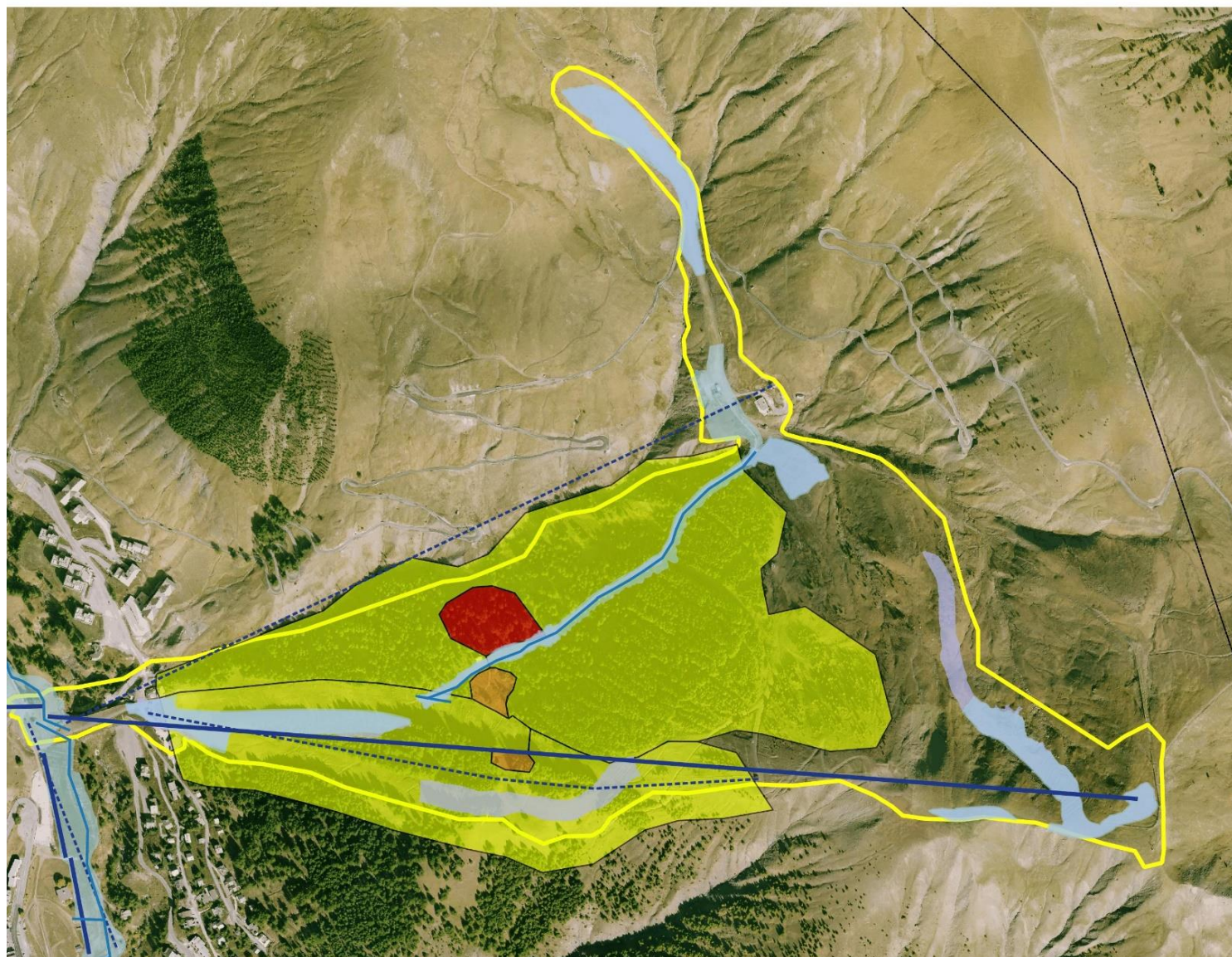
Tableau 14 : Enjeux écologiques concernant les chiroptères

➤ **Synthèse sur les chiroptères**

Au vu de l'activité de chasse chiroptérologique détectée sur la plupart des secteurs d'études, et au vu des espèces présentes, les enjeux sont considérés comme modérés à faibles vis à vis des chiroptères sur la quasi-totalité du site. Toutefois, les deux secteurs présentant un nombre important d'arbres gîtes potentiels, ainsi que les deux secteurs de mélézin fleuris où l'activité de chasse est importante (notamment pour les *Myotis* et les oreillards) sont considérés avec des enjeux modérés. Les secteurs présentant un nombre important d'arbres gîtes potentiels sont considérés avec des enjeux forts.

# Etude d'impact : aménagement de la station : "Val d'Allos 1800"

## Bilan des enjeux concernant les chiroptères



### Légende

#### Enjeux Chiro

- Fort
- Modéré
- Faible

#### Sites d'étude

- La Foux
- Reprise des pistes
- Appareils à réaliser
- Appareils à démonter
- Réseau neige à déplacer

#### Limites administratives

- Limites départementales
- Limites communales



100 0 100 200 m



Sources : Asellia 2017  
Fonds : géoportail  
Réalisation : R. Colombo - Asellia  
2017

Carte 30 : Evaluation des enjeux pour les chiroptères

Novembre 2017

MONTECO

### 3. 2. 5. 6. Autres mammifères

De nombreuses espèces de mammifères sont mentionnées sur ou à proximité de la zone d'étude (source Silène faune 2016). Les espèces recensées sont : la Marmotte, l'Hermine, le Chamois, le Renard roux, l'Écureuil roux, le Chevreuil européen, le Lièvre d'Europe, le Bouquetin des Alpes, le Loup gris et le Lièvre variable.

Ces espèces n'ont pas l'objet d'inventaires ciblés dans le cadre de cette étude. En dehors du Loup (*Canis lupus*), espèce protégée en France et à l'annexe 2 de la Directive européenne Habitats potentiellement de passage sur la zone d'étude, les espèces ne présentent pas d'enjeux de conservation particuliers.

Leur importante capacité de déplacements et la période des travaux (située en dehors de la période d'hibernation) ne les rendent pas particulièrement vulnérables aux travaux.

### 3. 2. 6. Synthèse des enjeux et fonctionnalités écologiques

#### Habitats naturels

Le site présente donc des habitats naturels montagnards variés et diversifiés, aux enjeux différents. Les enjeux les plus importants en termes d'habitats naturels et de flore concernent les zones humides et les zones rocheuses d'altitude. Les pelouses alpines, bien qu'habitat d'intérêt communautaire, sont des habitats très bien représentés localement.

#### Flore

En ce qui concerne la **flore**, sur les 198 espèces végétales recensées dans la zone d'étude, quatre sont protégées et à enjeux de conservation : la **Minuartie des rochers**, la **Bérardie laineuse** et le **Pâturin glauque** pour les zones rocheuses et d'éboulis et le **Jonc arctique** pour les zones de bas marais et tourbières basses. Deux espèces d'intérêt non protégées, toutes deux dépendantes des zones humides : le **Dactylorhize de mai** et l'**Orchis Grenouille**. D'autres espèces à enjeux de conservation protégées sont potentielles et concernent toutes les zones humides d'altitude : le **Scripe alpin** et la **Laïche à petite arête**.

#### Insectes

Un nombre très important d'espèces patrimoniales a été inventorié sur la zone d'étude. Les **enjeux entomologiques sont donc considérés comme forts**. Les principales espèces à enjeux forts inventoriées sont : une sauterelle rare et extrêmement localisée : **Polysarcus scutatus** et 6 espèces de lépidoptères protégées au niveau national. Ces enjeux sont essentiellement localisés au niveau des secteurs où les pressions de pâturage sont les moins fortes : certaines lisières de prairies et boisements, pelouses ouvertes, au niveau des différentes zones humides, ainsi que plus particulièrement au niveau de la zone boisée clairsemée du versant du Chalvet.

#### Amphibiens

Les enjeux liés aux amphibiens sont considérés comme faibles sur la zone d'étude. Aucune espèce à enjeu fort ou modéré n'est potentielle ou n'a pu être recensée. Seuls les secteurs de zones humides, servant à la reproduction de la Grenouille rousse devront faire l'objet d'une attention particulière notamment lors de la phase travaux.

#### Reptiles

Les enjeux liés aux reptiles sont considérés comme faibles sur la zone d'étude. Aucune espèce n'a ainsi pu être recensée malgré des inventaires ciblés. Deux espèces protégées sont connues sur la commune dans des habitats relativement similaires à ceux du site : la Vipère aspic : enjeu faible et le Lézard des souches : enjeu fort. Au vu de leur discrétion et de leur très faible détectabilité et malgré l'importante pression de prospection réalisée à

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

Novembre 2017

MONTECO

leur rencontre, nous considérons qu'ils restent faiblement potentiels sur le site. Seul un petit secteur de pierriers, nous paraît relativement intéressant pour la Vipère aspic. Celui-ci est situé en dehors des zones de travaux.

## Oiseaux

6 espèces présentent des enjeux locaux de conservation modérés à forts sur le site d'étude : le **Tétras lyre** (nicheur possible mais secteur défavorable), fréquente la zone d'étude (plutôt au niveau de la partie forestière et en lisière), le **Bouvreuil pivoine**, passereau forestier fréquentant les boisements du site (nicheur), le **Bruant jaune** (nicheur), le **Bruant ortolan** (nicheur non confirmé) et de la **Linotte mélodieuse** (nicheuse certaine), passereaux présents en zones ouvertes à semi-ouvertes et le **Moineau soulcie**, présent sur le site et nicheur fortement probable sur les pylônes des remontées du télésiège du Signal.

## Mammifères

Les enjeux liés aux chiroptères sont considérés comme faibles à modérés sur la zone d'étude. En effet, celle-ci n'apparaît utilisée que de manière ponctuelle en chasse et transit et potentiellement en gîte arboricole (deux secteurs de gîtes arboricoles très potentiels ont été mis en évidence). Par ailleurs, au vu des différents inventaires réalisés en 2016 et 2017, la zone d'étude ne semble pas jouer de rôle fonctionnel majeur pour les chiroptères à une plus grande échelle géographique. Aucun corridor ni axe majeur de déplacement n'a ainsi pu être mis en évidence. Le col d'Allos, lieu évident de passage entre les vallées du Verdon et de l'Ubaye pour les espèces de haut vol ou migratrices (Pipistrelles, Noctules), semble toutefois le seul grand axe de transit potentiel. Toutefois, celui-ci n'a pu être confirmé par les nuits d'écoute réalisées.

Aucun autre enjeu concernant les mammifères n'a été mis en évidence. Les espèces recensées à proximité ont des facultés de déplacement important.

## Fonctionnalités écologiques

Du point de vue des **fonctionnalités écologiques**, la zone d'étude concerne les étages montagnard et alpin. Le projet s'inscrit dans un vaste réservoir de biodiversité. Néanmoins, la zone d'étude est déjà largement concernée par les aménagements liés à l'exploitation du domaine skiable. Les enjeux en termes de fonctionnalité écologique par rapport à la situation présente sont réduits.



#### 3.3.1. Urbanisme

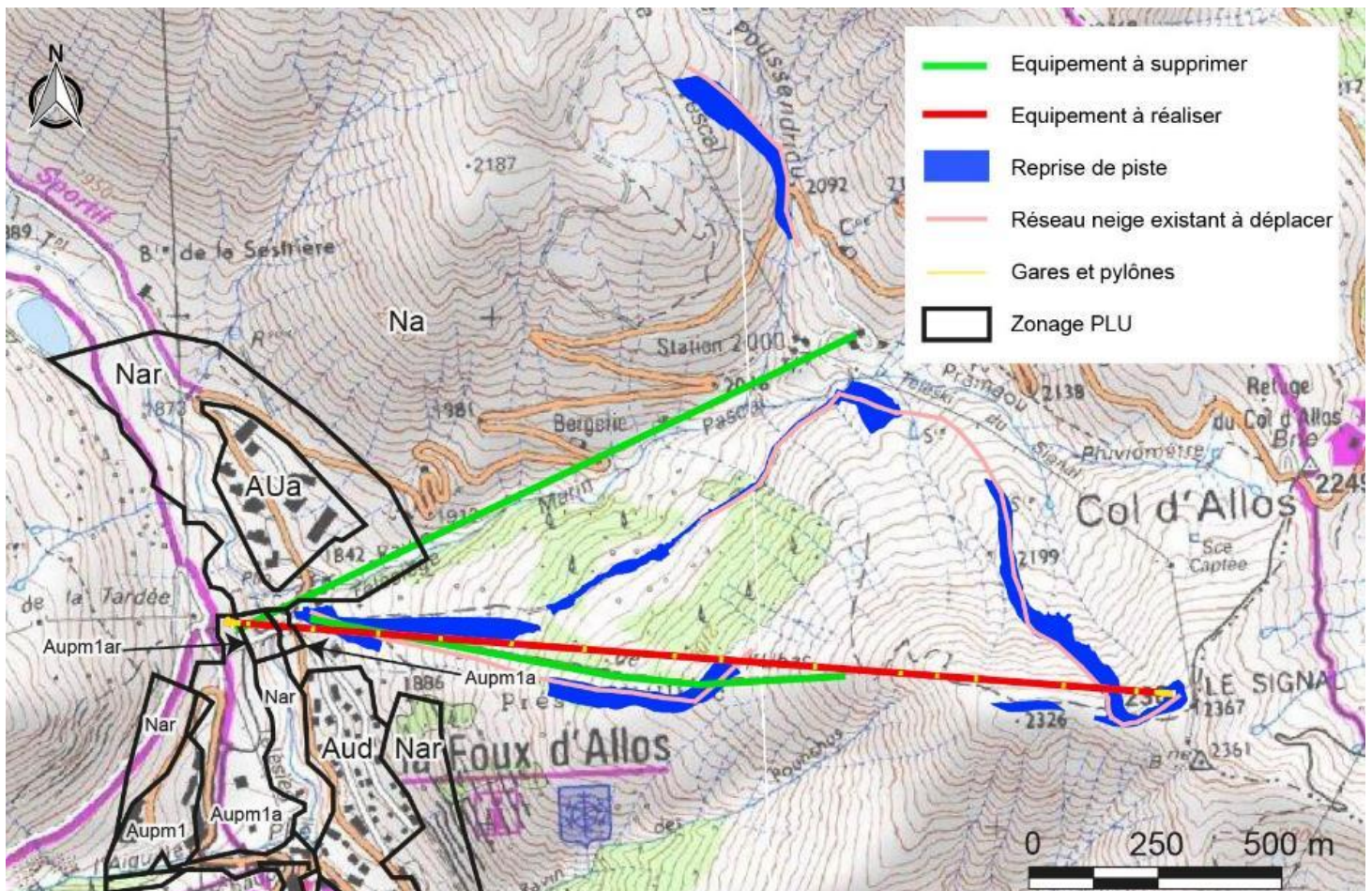
La commune d'Allos est munie d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 15 janvier 2005 suivi d'une première modification le 24 septembre 2009. Le PLU de la commune est actuellement en cours de révision.

La commune n'appartient à aucun Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).

Le projet d'aménagement est envisagé en grande majorité en zone **Na** au PLU : zone naturelle et forestière autorisant les activités liées au sports d'hiver et soumis aux risques potentiels d'avalanche. Il est également concerné par les zonages **Aupm1a** (zone à caractère naturel, non équipée ou partiellement équipée, destinée à être ouverte à l'urbanisation) et **Aupm1ar** (zone à caractère naturel, non équipée ou partiellement équipée, destinée à être ouverte à l'urbanisation et correspond aux zones rouges du PPR où seules sont admises les occupations et utilisations autorisées par le règlement R des zones rouges). Ces deux dernières zones autorisent les équipements d'infrastructure nécessaires à la pratique des activités sportives d'hiver. Le règlement des zones rouges du PPR autorise l'aménagement et l'entretien des remontées mécaniques et installations directement liées à l'activité « ski ».

**Le projet d'aménagement de la rive gauche de la Foux d'Allos est donc compatible avec le PLU de la commune d'Allos.**

➤ **Plan de zonage**



Extrait du zonage du PLU d'Allos - Projet d'aménagement Rive Gauche - La Foux-d'Allos  
Commune d'Allos (04)

Figure 21 : Extrait du PLU de la commune d'Allos en septembre 2017 sur le secteur de la Foux

Les règlements des zones Na, AUpm1a et AUpm1ar du PLU et des zones rouges du PPR sont donnés en annexe 3 de cette étude d'impact.

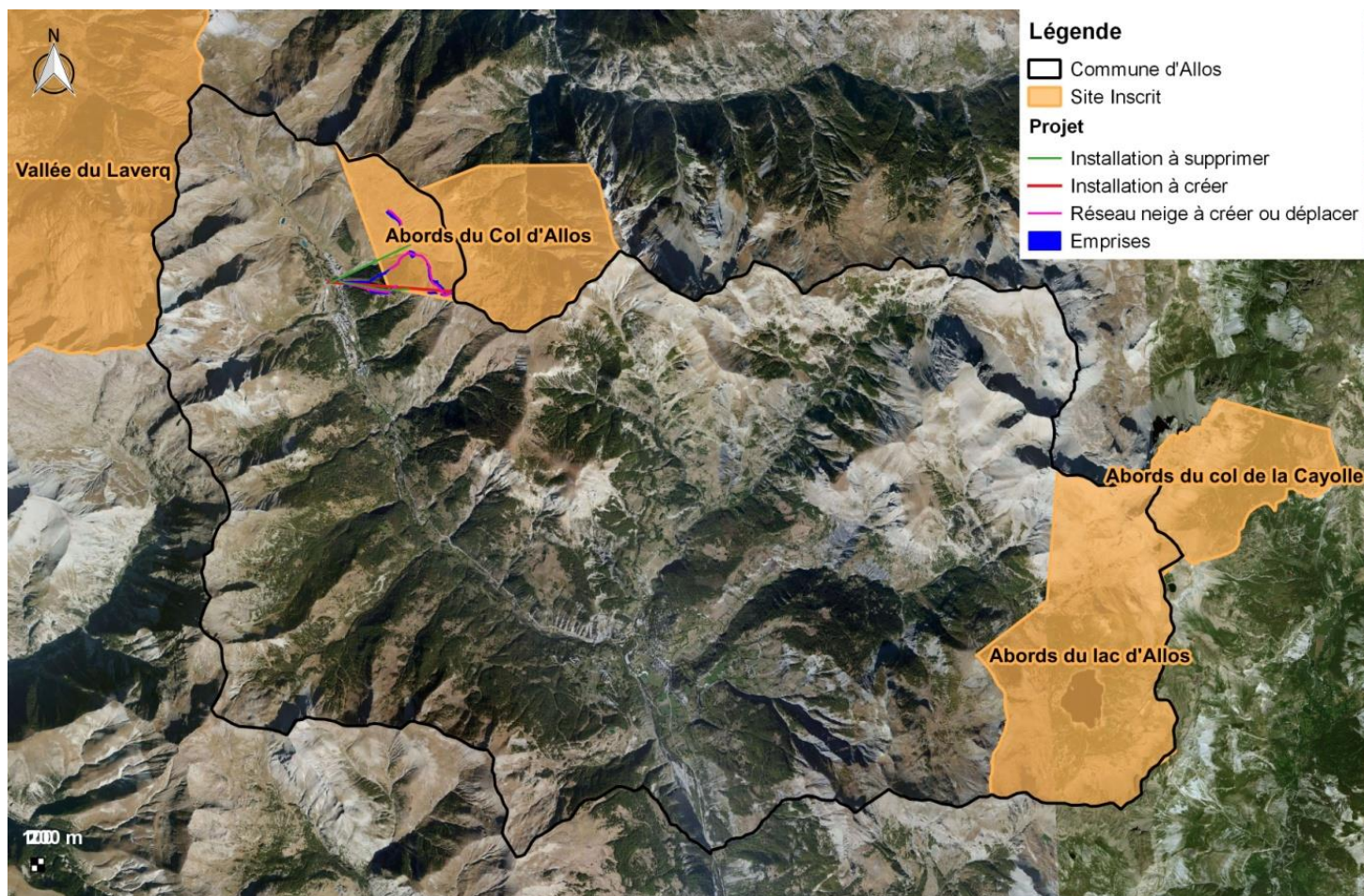
### ➤ **Servitudes**

Concernant les servitudes, la moitié est du site d'étude est soumise à la servitude de type AC2 : protection des sites naturels (Col d'Allos).

### **3.3.2. Patrimoine culturel**

La commune d'Allos compte deux sites inscrits : le Lac d'Allos et le Col d'Allos, rappelons que **la zone d'étude s'inscrit en partie dans le site du Col d'Allos.**

La station de la Foux d'Allos présente un style classique de station de ski dont les premiers balbutiements remontent à 1937.



**Localisation des Sites Inscrits à proximité du projet  
Projet d'aménagement rive gauche - Allos**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Novembre 2017  
Source : DREAL PACA / Fond Ortho BING

**Carte 31 : Localisation des Sites Inscrits à proximité du projet**

### ➤ **Monument historique**

L'église paroissiale Notre-Dame-de-Valvert (village d'Allos) datant de la première moitié du XIII<sup>ème</sup> siècle est classée monument historique depuis 1846 (village d'Allos).

La Chapelle Saint-Sébastien (village d'Allos) a également été classée monument historique en 1996. Ces deux monuments sont éloignés de la zone d'étude.

### ➤ **Archéologie**

Le projet est hors des zones de la commune susceptibles de contenir un site archéologique.

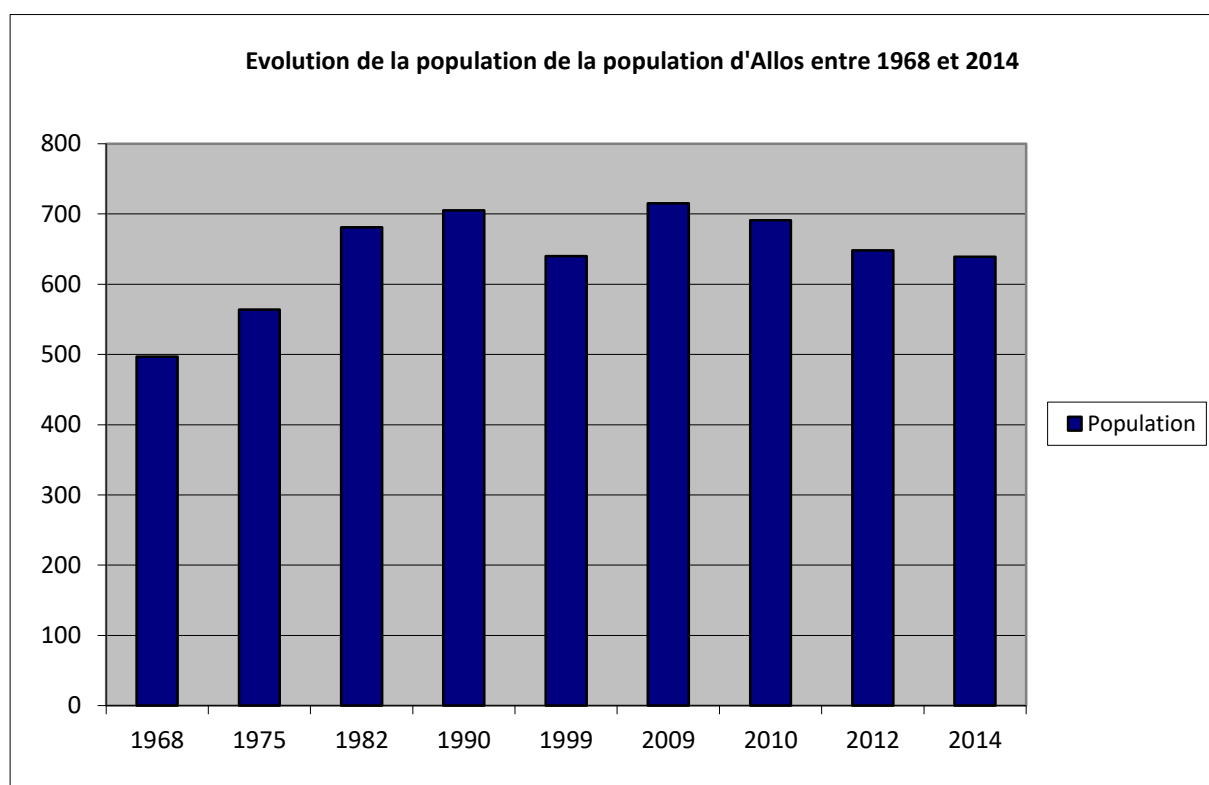
### 3. 3. 3. Cadre socio-économique

#### 3. 3. 3. 1. Logements et Populations

Les tableaux et graphiques ci-après indiquent pour la commune concernée par le projet, l'évolution de la population et du nombre de logements.

##### ➤ **Données statistiques**

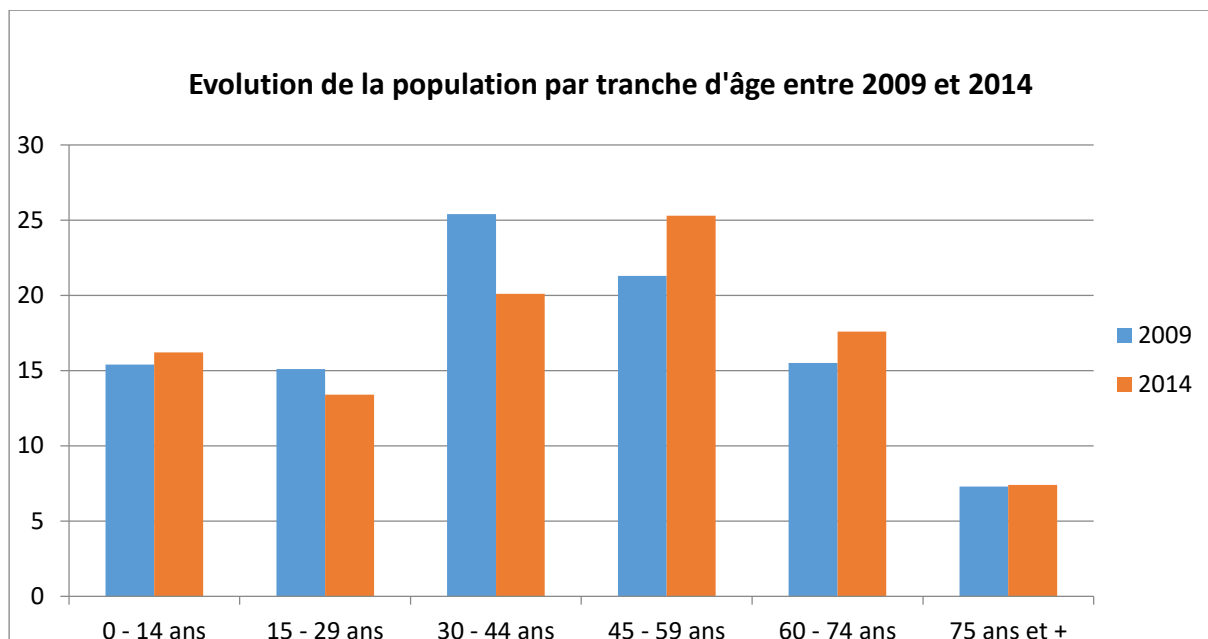
Entre 1968 et 2009 la population a augmenté progressivement jusqu'à atteindre 715 habitants mais connaît depuis 2010 une phase de décroissance. En 2014, la population est de 639 habitants.



Source INSEE Etat civil

**Figure 22 : Évolution de la population d'Allos entre 1968 et 2014**

La tranche d'âge la plus représentée en 2014 est celle des 45 – 59 ans avec 164 habitants soit près de 26% de la population. La seconde tranche d'âge est celle des 30 - 44 ans, viennent en troisième les 60 – 74 ans, puis les 0 – 14 ans et les 15 – 29 ans et enfin les plus de 75 ans. La comparaison de l'évolution des tranches d'âge entre 2009 et 2014 nous indique que la population d'Allos est vieillissante.



**Figure 23 : Évolution des tranches d'âge entre 1999 et 2009**

Les données liées au logement sur la commune reflètent profondément l'attractivité touristique importante de la commune.

	2014	%	2009	%
<b>Ensemble</b>	<b>5 430</b>	<b>100,0</b>	<b>5 341</b>	<b>100,0</b>
<i>Résidences principales</i>	335	6,2	363	6,8
<i>Résidences secondaires et logements occasionnels</i>	5 077	93,5	4 937	92,4
<i>Logements vacants</i>	18	0,3	41	0,8
<i>Maisons</i>	686	12,6	827	15,5
<i>Appartements</i>	4 739	87,3	4 491	84,1

**Figure 24 : Nombre et type de logement sur la commune d'Allos**

En 2014, les résidences secondaires et logements occasionnels représentent plus de 93,5 % de l'ensemble des logements de la commune.

### 3. 3. 3. 2. Environnement industriel, économique et agricole

#### ➤ *Contexte économique local*

Les données montrent une forte attractivité en termes d'emploi. Les taux de chômage sont bas. Le nombre de chômeurs a diminué significativement entre 2009 et 2014.

	2014	2009
<b>Ensemble</b>	<b>418</b>	<b>498</b>
<i>Actifs en %</i>	82,8	76,4
<i>actifs ayant un emploi en %</i>	79,7	72,4
<i>chômeurs en %</i>	3,1	4,0
<i>Inactifs en %</i>	17,2	23,6
<i>élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %</i>	2,6	4,2
<i>retraités ou préretraités en %</i>	7,1	11,7
<i>autres inactifs en %</i>	7,5	7,6

**Figure 25 : Pourcentage d'actif sur la commune d'Allos**

La population active travaille essentiellement sur la commune (90,8% en 2014). Elle se compose de 59,6% de salariés et 40,4 % de non-salariés.

En 2015, les commerces, transports et services divers concernent environ 74,3% des établissements actifs sur la commune (4,4 % pour la construction, 1,8% pour l'agriculture et 1,4% pour l'industrie). Le secteur de l'administration publique, enseignement, santé et action social concerne 18,2% des établissements.

On constate que l'activité économique est étroitement liée à l'activité touristique. La part de l'activité de construction est aussi à noter, elle est liée à l'immobilier et aux travaux publics.

#### ➤ *Activité touristique*

Allos est une commune de haute-montagne dont la principale ressource est le tourisme, notamment les sports de glisse l'hiver.

Ainsi, la commune compte 2 stations :

- **Val d'Allos - La Foux** dont le domaine skiable communique avec Pra-Loup, ce domaine skiable offre 800m de dénivelé, 18 remontées mécaniques et 40 pistes de ski tout niveau confondu.

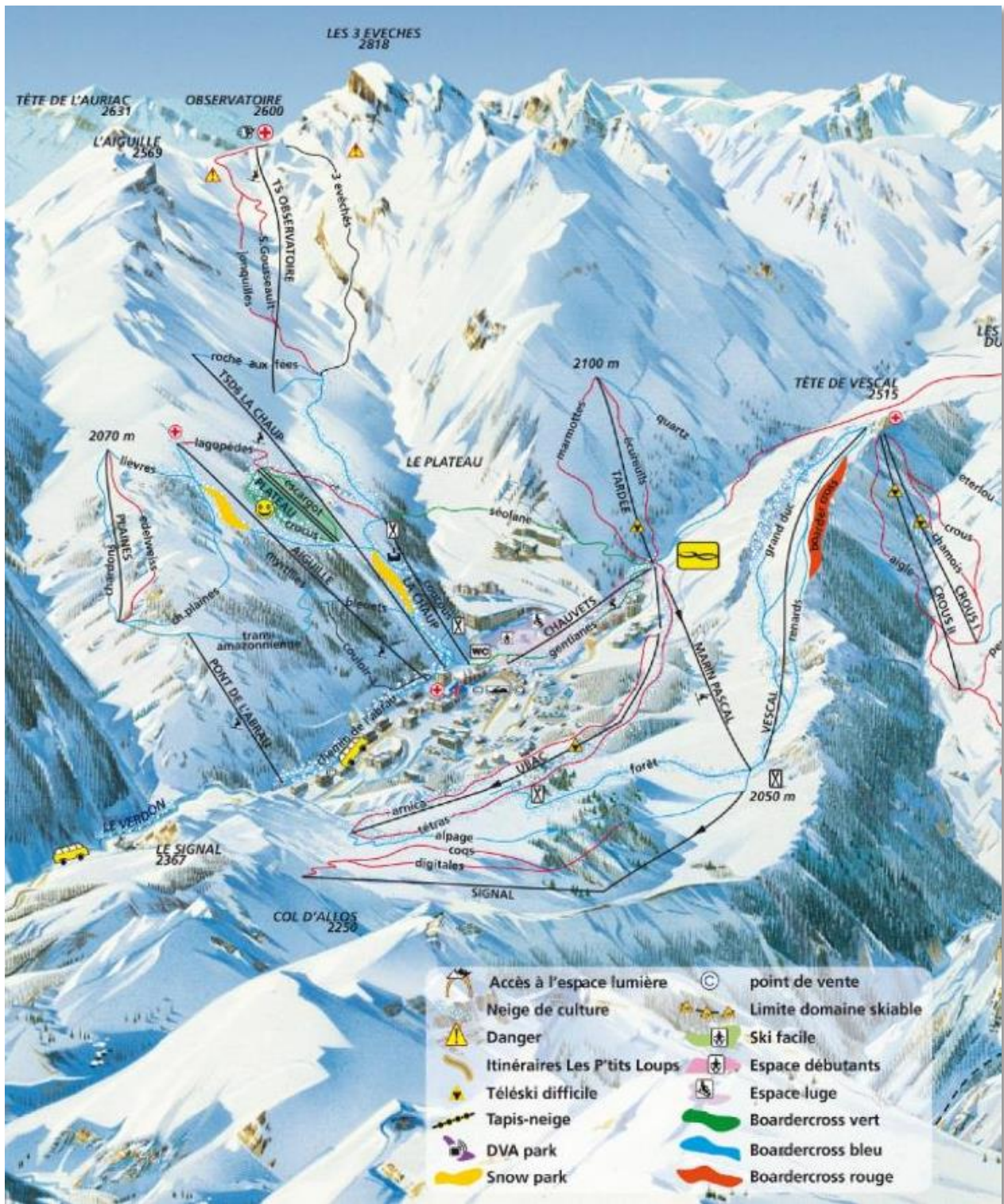


Figure 26 : Plan des pistes - la Foux d'Allos

- Val d'Allos - Le Seignus, station-village reliée par téléphérique au village d'Allos, offre un dénivelé de 1000m, 10 remontées mécaniques et 24 pistes de ski tout niveau confondu.

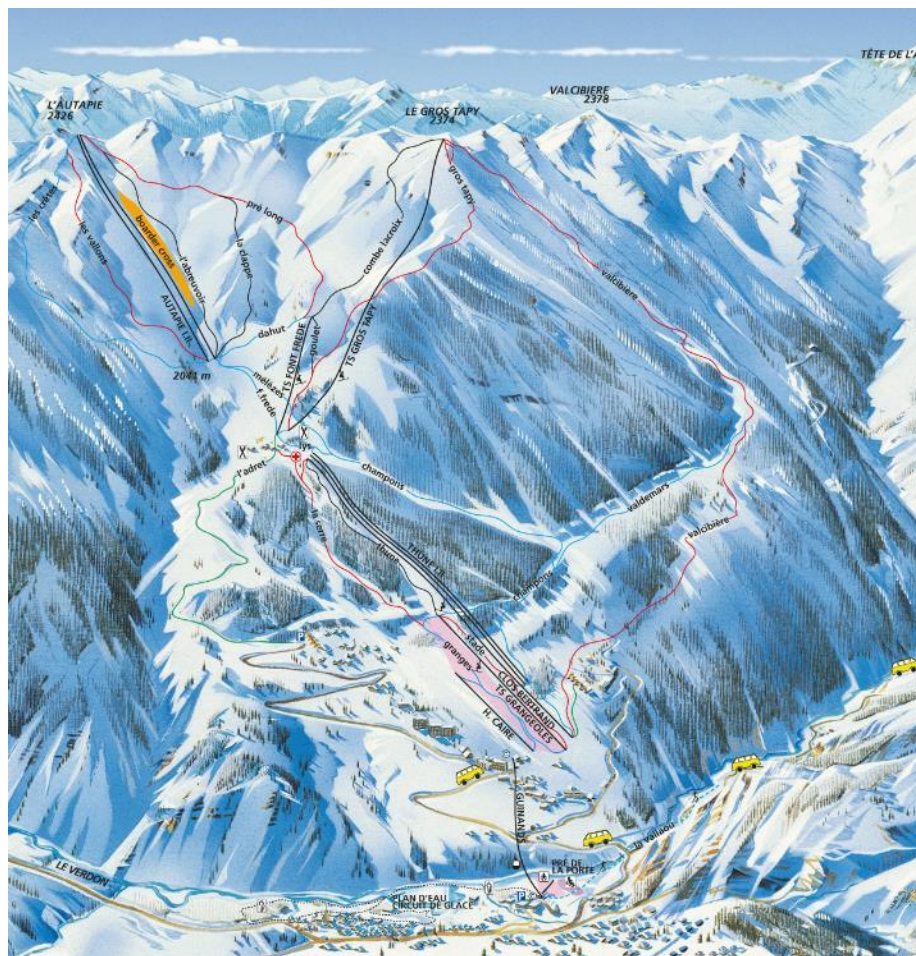


Figure 27 : Plan des pistes - Le Seignus

Au niveau communal, de multiples autres activités touristiques sont proposées, autant en hiver qu'en été :

- Luge sur rail,
- Randonnées pédestres
- Randonnées en raquette : 6 itinéraires proposés,
- Conduite sur glace,
- Speedriding et du parapente,
- Scooter des neiges,
- Tir à l'arc,
- Lasergame,
- Itinéraire Cyclotourisme et VTT ainsi que bikeparc sur le Seignus,
- Équitation et balade à cheval ou avec ânes,
- Canyoning et rafting dans le Verdon,
- Tennis
- Parcours aventure
- Parc de loisir autour du plan d'eau de Val d'Allos, avec de nombreuses activités proposées



- Pêche.

En termes d'hébergement, les différentes possibilités proposées sont :

- 10 hôtels,
- 6 résidences locatives et tourisms,
- 4 centres de vacances, groupes,
- Des locations de chalets et d'appartements,
- 2 chambres d'hôtes.

➤ **Activité agricole**

La commune d'Allos compte 5 exploitations agricoles en 2010 (4 en 2000) avec une SAU de 682 ha (281 en 2000). 96 % de la surface agricole utile sont des surfaces toujours en herbe (prairies permanentes) dont les  $\frac{3}{4}$  sont considérées comme peu productives.

L'ensemble du site d'étude est utilisé par les troupeaux ovins du printemps (juin) à l'automne. Les animaux sont gardés en parc à filets ou par un berger. Une maison de berger est localisée au niveau de la gare d'arrivée du télésiège de Marin Pascal.

Les forêts communales sont soumises au régime forestier et entretenues par l'Office Nationale des Forêts (ONF).

### 3.4. Paysage

---

Le paysage est la rencontre, sur une portion de territoire, d'un espace géographique, des pratiques des hommes qui y vivent et du regard que l'on porte sur lui avec notre sensibilité et nos références culturelles ou esthétiques.

#### 3.4.1. Etude du contexte paysager global

Le paysage de la commune d'Allos est généralement un paysage montagnard. La zone d'étude se retrouve en contexte de montagne à haute montagne, entre 1850 et 2360 mètres d'altitude. Les aménagements pour la pratique des sports d'hiver (remontées mécaniques, pistes de ski, luge sur rail) se retrouvent sur les différents versants qui entourent la station Val d'Allos – La Foux.

La station s'organise à partir du bas et du fond de la vallée créée par le Verdon. Sur les versants, en faces, ouest, est et nord les forêts de Mélèze dominant jusqu'à environ 2100 mètres d'altitude, puis viennent les zones d'alpages.

La zone d'étude s'étend de la station vers le Col d'Allos, sur les versants ouest et nord du Signal.

Le bas du site d'étude se situe au niveau de la station, en fond de vallée, en contexte anthropisé, entre bâtiments et aménagements pour la pratique des sports d'hiver. Il concerne ensuite une zone boisée de Mélèzes parcourus par des pistes de ski (Tétraz et Arnica) et par le téléski de l'Ubac. Au nord, le télésiège de Marin Pascal suit le ravin encaissé de Pramaou, cours d'eau descendant depuis le col d'Allos. Au-dessus de 2100 mètres d'altitude, la zone d'étude concerne, au sud, des zones d'alpages, plus ou moins marquées par les terrassements des pistes de ski (Forêts, Alpages, Digitales) et par le téléski du Signal. Au sud, la gare d'arrivée du télésiège de Marin Pascal se situe sur une plateforme où l'on retrouve également la gare de départ du télésiège de Vescal, un restaurant d'altitude, une cabane de berger et un parc à moutons.

#### 3.4.2. Analyse

Les vues sur le site d'étude concernent essentiellement les différents points de vue que l'on peut avoir depuis la D908 depuis la station jusqu'au col d'Allos. Les vues depuis la station concernent essentiellement le bas de la zone d'étude jusqu'à la limite forestière. Les versants opposés, Tête de Vescal au nord et l'Aiguille à l'ouest offrent des vues lointaines sur la zone d'étude.

Ces deux versants sont concernés par le GR Tour du Haut Verdon Nord. Le site d'étude n'est pas directement concerné par des sentiers de randonnée pédestre (voir carte IGN suivante).

Il n'y a aucune vue possible directe sur le site depuis le refuge du Col d'Allos.

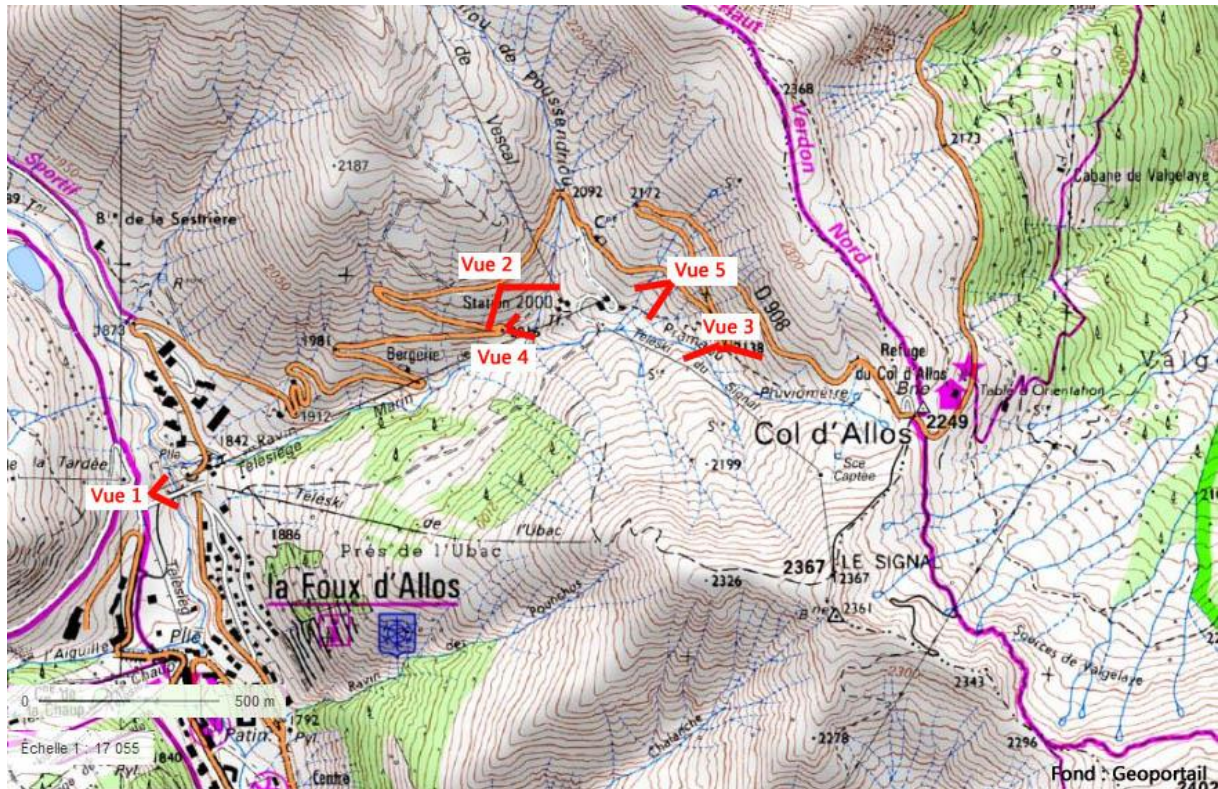


Figure 28 : Localisation des différents points de vue présentés ci-après.



Figure 30 : Vue 1, depuis le front de neige, rive droite du Verdon à l'entrée de la passerelle sur le Verdon, au départ de l'actuel TSF Marin Pascal. Vues des pistes de ski Arnica à droite, Tétràs à gauche.



Figure 29 : Vue 2 depuis la route du Col d'Allos sur le versant nord du Signal, à droite de la photo, piste Arnica



Figure 31 : Vue 3 depuis la route du Col d'Allos sur le sommet du Signal et le haut de son versant nord



Figure 32 : Vue 4 depuis la route du col d'Allos, sous la gare d'arrivée du TSF Marin Pascal et le restaurant Altitude 2050.

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

*Novembre 2017*

*MONTECO*



Figure 33 : Vue 5 depuis la route du col d'Allos, vue plongeante sur la gare d'arrivée du TSF Marin Pascal, le restaurant Altitude 2050, la gare de départ du TSD Vescal, le départ du TSK du Signal et la cabane pastorale.

### 3. 4. 3. Conclusion

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte paysager de montagne et haute montagne, forestier d'abord puis d'alpage. Elle concerne des habitats naturels et un paysage marqués par la présence humaine de part les aménagements liés à la pratique du ski (station, remontes pentes, pistes de skis, autres aménagements) et les aménagements routiers (RD908 – route du Col d'Allos).

## 4. Scénario d'évolution

### 4.1. *Scénario de référence*

---

Le scénario de référence vise à décrire, à partir des connaissances sur l'état actuel de l'environnement, l'évolution de celui-ci lors de la mise en œuvre du projet.

Le projet concerne des secteurs déjà aménagés pour la pratique du ski. Les reprises de pistes concernent en grande majorité des pistes de skis déjà existantes. Des remontées mécaniques seront supprimées et une nouvelle sera créée.

### 4.2. *Scénario d'évolution naturel*

---

Le scénario d'évolution naturel vise à décrire l'évolution de l'environnement actuel de la zone d'étude sans la mise en place du projet.

Dans ce contexte, l'évolution naturelle est déjà maîtrisée par les aménagements existants aux vocations identiques à celles du projet présenté.

## 5. Effet du projet sur l'environnement

L'évaluation des impacts résulte de la confrontation entre les caractéristiques techniques du projet : nature des travaux, modes opératoires, périodes d'intervention... et les caractéristiques physiques et biologiques du milieu : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique...

De ces facteurs, on détermine un certain nombre de critères permettant de définir l'impact :

- Nature d'impact : destruction, dérangement, dégradation...
- Type d'impact : direct / indirect
- Durée d'impact : permanente / temporaire
- Portée d'impact : locale, régionale, nationale

L'analyse de l'état initial et le diagnostic écologique ont permis de présenter les différents aspects du site d'étude. Le diagnostic écologique a permis de faire l'inventaire des habitats et des espèces présentant un intérêt écologique et d'évaluer les sensibilités de chacun en fonction de l'état de conservation des habitats et habitats d'espèce. La prise en compte de ces éléments permet d'apprécier les impacts du projet d'aménagement de la rive gauche de la Foux d'Allos.

### 5.1. Contexte général

La durée des travaux est fixée à 5 mois maximum.

Les travaux se dérouleront de la façon suivante :

- Mise en place du chantier,
- Démontage de l'existant en aval
- Terrassement en zone aval
- Génie civil en zone aval
- Terrassement en zone amont
- Démontage de l'existant en zone amont
- Défrichage
- Génie civil en zone amont
- Construction des locaux d'exploitation
- Terrassement des pistes et réseaux
- Montage des gares
- Levage de la ligne
- Raccordement électrique





Les effets liés à la période de chantier seront essentiellement liés à l'activité des engins et camions ; ils concerneront surtout :

- Les effets sur l'environnement humain et naturel, avec des émissions potentielles de bruit, de vibrations ou de poussières,
- La production de déchets de chantier (hydrocarbures, déblais, bois, ferraille), susceptibles d'affecter les eaux superficielles dans le cas d'une non maîtrise de leur gestion.

**Les objectifs en termes de respect de l'environnement sont fixés lors de l'appel d'offres** aux entreprises réalisatrices des travaux dans le CCTP du marché. Le **cahier des charges** définit notamment les règles en termes de calendrier d'intervention, de respect des sensibilités écologiques, de norme pour la protection de l'environnement (pollution, déchets, ...). Voir annexe 8.

Le maître d'œuvre de l'opération prendra soin d'exiger des sous-traitants de respecter l'environnement durant leurs interventions sur le site, en particulier en terme d'horaires de chantier, de collecte et évacuation des déchets et de gêne en général (bruit, trafic) pour le voisinage.

## 5.2. Effets attendus sur le milieu physique

### 5.2.1. Effet sur le climat et vulnérabilité du projet

#### 5.2.1.1. Phase de chantier

**Le chantier n'aura pas d'effet sur les conditions climatiques ou microclimatiques.**

En revanche, ces dernières pourraient en avoir sur la réalisation des travaux. Des conditions climatiques excessivement froides, humides ou pluvieuses peuvent nécessiter d'interrompre temporairement le chantier ou augmenter le temps de réalisation de certaines opérations (défrichage, prise du béton, terrassement des pistes...).

**La concentration d'engin de chantier sur la zone générera une émission plus importante de gaz à effet de serre qu'en temps normal. Cet effet sera temporaire.**

**Des véhicules homologués seront utilisés lors de la phase travaux pour réduire tout impact direct lié aux émissions de GES.**

#### 5.2.1.2. Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le projet n'indura pas d'effet sur les conditions microclimatiques.

Cependant, le projet peut avoir un effet sur le réchauffement climatique et donc l'émission de Gaz à Effet de Serre (GES). La consommation de l'énergie nécessaire au fonctionnement du nouvel aménagement est indirectement responsable de l'émission de GES. Le nouvel appareil fonctionnera grâce à l'approvisionnement du réseau électrique du domaine skiable.

Installations à déposer	Débit sk/h	Consommation	Total
Marin Pascal TSF	1500	256 KW	365.6 KW
Ubac	900	109.6 KW	
Installations neuves	Débit sk/h	Consommation	Total
Marin Pascal TSD	3000	1000 KW	1000 KW

**Tableau 15 : Puissance électrique des installations**

La consommation énergétique sera liée au fonctionnement des appareils dont l'exploitation sera hivernale, et dépendra fortement de la fréquentation du site. On note une augmentation de la puissance électrique des futurs aménagements, cependant, cette puissance correspond aux puissances maximales des installations. Sur un site comme Allos, pour lequel les installations font peu de passage en moyenne, on peut partir sur une consommation moyenne en régime établi de 30% (valeur moyenne des installations en France) de la future installation, soit pour le nouveau télésiège Marin Pascal une consommation de l'ordre de 400KWh contre

365.6KWh pour les deux installations actuelles. **Soit une augmentation relativement légère de la consommation électrique pour un service rendu amélioré.**

Le climat local peut avoir un impact sur le bon fonctionnement des remontées mécaniques. Les infrastructures sont étudiées pour résister aux conditions climatiques extrêmes locales notamment aux vents forts : les véhicules des télésièges débrayables ont une **très bonne tenue au vent** en raison de leur poids de l'ordre de 500 kg à vide contre 160 kg pour les sièges actuels. Cette tenue permet de garantir une exploitation avec un vent de l'ordre de 23 m/s. Cependant, au-delà de 23 m/s, la fermeture provisoire de l'installation sera nécessaire pour garantir la sécurité des usagers.

**Le projet de remontée mécanique est donc peu vulnérable aux changements climatiques.**

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Modification du climat	Travaux	Direct	Temporaire	Nul
Émissions de GES	Travaux	Direct	Temporaire	Modéré
Émissions de GES	Exploitation	Direct	Permanent	Faible

## 5. 2. 2. Effet sur la ressource en eau

### 5. 2. 2. 1. Analyse de la compatibilité avec le SDAGE

L'analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE a été réalisée par objectif et présentée dans le tableau ci-dessous :

0	<b>S'adapter aux effets du changement climatique</b>	Sans objet
1	<b>Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité</b>	Afin de prévenir tout risque, les eaux pluviales en surplus seront collectées et dirigées vers un collecteur pour la piste Tétrás. L'ensemble de ces dispositifs sera entretenu régulièrement.
2	<b>Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques</b>	Aucun rejet d'eaux potentiellement polluées n'aura lieu du fait du projet. Des mesures seront prises durant les travaux pour éviter toute pollution.
3	<b>Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement</b>	Sans objet
4	<b>Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau</b>	Sans objet

5	<b>Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé</b>	Des mesures sont prises en phase travaux pour éviter toute pollution de la ressource en eau. En phase exploitation, pas d'incidence prévisible sur la ressource en eau.
6	<b>Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides</b>	Aucune zone humide n'est directement affectée par le projet. Après mesure, aucun effet indirect ne semble prévisible sur les zones humides et les cours d'eau.
7	<b>Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</b>	Aucun accroissement des prélèvements autorisés d'eau n'est envisagé. Le domaine skiable est raccordé à la retenue de la Tardée. De plus les eaux de fonte réalimentent le Verdon au printemps.
8	<b>Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</b>	En phase de travaux, le projet ne sera pas de nature à aggraver le risque inondation. La zone de travaux est en effet située en dehors de toute zone inondable. De plus, les travaux conserveront les ouvrages de gestions des eaux actuels et ne généreront donc pas d'obstacle majeur à l'écoulement des eaux. En phase de fonctionnement, le projet sera de nature à augmenter le ruissellement pluvial en raison de l'augmentation de la pente au droit de la piste Tétrás. Cet effet sera compensé par l'installation d'aménagements qui permettront de stocker toutes les eaux de ruissellement en surplus et de les rejeter dans le réseau d'eaux pluviales à débit différé. Le projet ne présentera donc pas d'effet négatif sur le risque inondation grâce à la mise en place de mesures spécifiques.

**En l'absence d'élément s'opposant à la mise en œuvre des orientations fondamentales du**

**SDAGE RM, le projet est compatible avec le SDAGE RM dans la mesure où :**

- **aucun nouveau prélèvement n'est effectué dans les eaux superficielles ou souterraines ;**
- **aucun rejet d'eau potentiellement polluée n'est effectué ;**
- **la présence des zones humides et des milieux aquatiques a été considérée, ces milieux et leur alimentation en eau ne sont pas impactés de façon directe ou indirecte après évitement et mises en place des mesures spécifiques (maintien des écoulements existants au niveau de la piste Forêt notamment) ;**
- **et du fait des mesures prises, le risque inondation ne sera pas aggravé.**

#### 5. 2. 2. 2. Phase de chantier

##### ➤ *Écoulement, ruissellement et qualité des eaux*

Les travaux envisagés ne sont pas de nature à déstructurer la fonctionnalité du bassin versant concerné. Deux cours d'eau sont situés dans la zone d'étude du projet : le Verdon et le Riou du Poussendriou. Cependant, aucune emprise n'est prévue sur les cours d'eau. Ils ne seront pas impactés par les travaux et des mesures de protection seront mises en place pour éviter toutes pollutions accidentelles. Notons que les travaux nécessaires au reprofilage de la piste Renard passent au-dessus du Riou du Poussendriou mais que ce cours d'eau est canalisé dans ce secteur et passe sous la piste de ski (et la route départementale du col d'Allos). **Les aménagements n'auront aucun effet sur l'écoulement des cours d'eau.**

Les effets liés à la période de chantier seront essentiellement dus à l'activité des engins et camions ; ils concerneront surtout la production de déchets de chantier (hydrocarbures, déblais, bois, ferraille). Le risque de pollution des eaux de ruissellement ne doit pas être exclu, particulièrement lors d'épisodes pluvieux pouvant provoquer un apport massif de polluants au contact des sols mis à nus.

**Des mesures antipollution réglementaires seront appliquées lors de la phase travaux pour éviter tout impact direct ou indirect lié aux polluants.**

En cas de forte précipitation durant la phase travaux, les secteurs terrassés pourront faire l'objet de lessivage important.

##### ➤ *Réseau d'eau potable et d'assainissement*

Aucun impact n'est attendu sur le réseau d'assainissement non concerné par le chantier. Concernant la proximité du réseau d'eau potable dans le secteur du front de neige, aucune perturbation sur l'acheminement de l'eau potable n'est à prévoir, le réseau est situé en limite des zones terrassées et enterré profondément, les terrassements se faisant ressentir sur une faible profondeur.

#### 5. 2. 2. 3. Phase d'exploitation

##### ➤ *Hydrographie, ruissellement et qualité des cours d'eau*

L'aménagement n'aura aucun effet sur l'hydrographie et la qualité des cours d'eau. Les écoulements ordinaires seront maintenus. Il n'y aura donc pas d'incidence. Le défrichement n'aura pas d'incidences sur les eaux superficielles et la vie aquatique.

En revanche, en cas de forte précipitation, les zones nouvellement terrassées pourraient faire l'objet de lessivage important.

➤ **Effets sur l'approvisionnement en eau potable**

La qualité de l'eau destinée à la consommation domestique est préservée par la mise en place de périmètres de protection des captages qui créent des servitudes interdisant ou limitant certaines occupations du sol.

L'aménagement ne se situe dans aucun périmètre de protection de captage, le captage le plus proche se situe à environ 700 m sur le versant opposé.

**Aucun effet n'est donc attendu sur l'approvisionnement en eau potable.**

➤ **Utilisation de la ressource en eau**

L'augmentation du réseau neige de culture aura un effet sur l'augmentation de la consommation de la ressource en eau. Néanmoins, l'évaluation de la ressource en eau nécessaire à l'enneigement de culture pour l'ensemble du domaine skiable de la Foux après les travaux reste largement inférieure aux possibilités de prélèvement :

- Besoin moyen en eaux avec réalisation du projet : 73 425 m3,
- Capacité de prélèvement autorisée : 150 000 m3,
- Capacité de la retenue de la Tardée : 39 000 m3.

L'effet attendu sur la ressource en eau disponible est donc considéré comme réduit.

**Bilan des effets du projet sur la ressource en eau**

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Pollution des eaux superficielles	Travaux	Indirect	Temporaire	Faible
Modification du ruissellement ou des écoulements	Travaux et exploitation	Direct	Temporaire et Permanent	Modéré
Modification de l'approvisionnement en eau potable (quantité, qualité)	Travaux et exploitation	Direct	Temporaire et Permanent	Nul
Utilisation de la ressource en eau pour la production de neige de culture	Exploitation	Direct	Permanent	Faible

## 5. 2. 4. Effet sur les sols

Les impacts prévisibles dus aux travaux d'aménagement sont des terrassements au niveau des gares de départ et d'arrivée du télésiège, des terrassements pour l'implantation des pylônes, des terrassements pour le reprofilage des pistes et la mise en place du réseau neige de culture.

Les terrassements des pylônes seront effectués à la pelle araignée et utilisation d'héliportage, aucune création de piste d'accès ne sera réalisée. Au regard du caractère ponctuel des massifs de pylônes, ces derniers n'auront pas d'impact significatif sur l'équilibre global du versant.

La construction du nouveau télésiège et le reprofilage des pistes nécessiteront des travaux de terrassement assez importants. Des renforcements ponctuels de talus par du grillage plaqué seront réalisés.

Les zones de remblai seront stabilisées par la mise en place préalable d'une bèche drainante en matériaux concassés destinée à drainer les eaux.

Sur la piste Forêt, des ouvrages en gabions bois seront réalisés pour maintenir les remblais.

Le déplacement d'une partie du réseau de neige de culture n'implique pas de terrassement particulier (les terrassements sont intégrés à la reprise des pistes). Certaines parties du nouveau réseau (en dehors des zones de pistes terrassées) induira de très légers terrassements au niveau de la tranchée seulement.

Enfin, l'enherbement des zones terrassées permettra de stabiliser les zones de déblais/remblais.

**La stabilité des sols n'est donc pas remise en question par ces travaux de terrassement.**

**Pendant la phase travaux, les engins utiliseront les pistes 4X4 existantes. Aucune nouvelle piste ne sera créée.**

**La forme générale du relief ne sera pas modifiée.**

**Les emprises des travaux ont été réduites au maximum. Les zones s'inscrivent dans un contexte déjà aménagé.**

**Le projet n'entraîne qu'un impact faible sur les sols.**

### Bilan des effets du projet sur les sols

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Modification / altération des sols	Travaux et exploitation	Direct	Permanent	Faible

## 5. 2. 5. Effet sur l'air

### 5. 2. 5. 1. Phase de chantier

La phase chantier aura des effets sur la qualité de l'air. En effet, les travaux de terrassement et la circulation d'engins sur les pistes seront à l'origine de poussières. Ce risque ne concerne néanmoins que les abords immédiats de la zone de chantier. Ainsi, cet effet est limité et local. Les poussières seront captées par la végétation immédiatement localisées aux abords du chantier.

De plus, les engins de chantiers et les techniques utilisés sur le chantier respecteront les normes d'émissions en vigueur.

**Les effets du chantier sur la qualité de l'air sont considérés comme faibles au vu de la nature du projet et de son environnement.**

### 5. 2. 5. 2. Phase d'exploitation

**Lors la phase d'exploitation, aucun rejet atmosphérique ne sera induit par l'activité.**

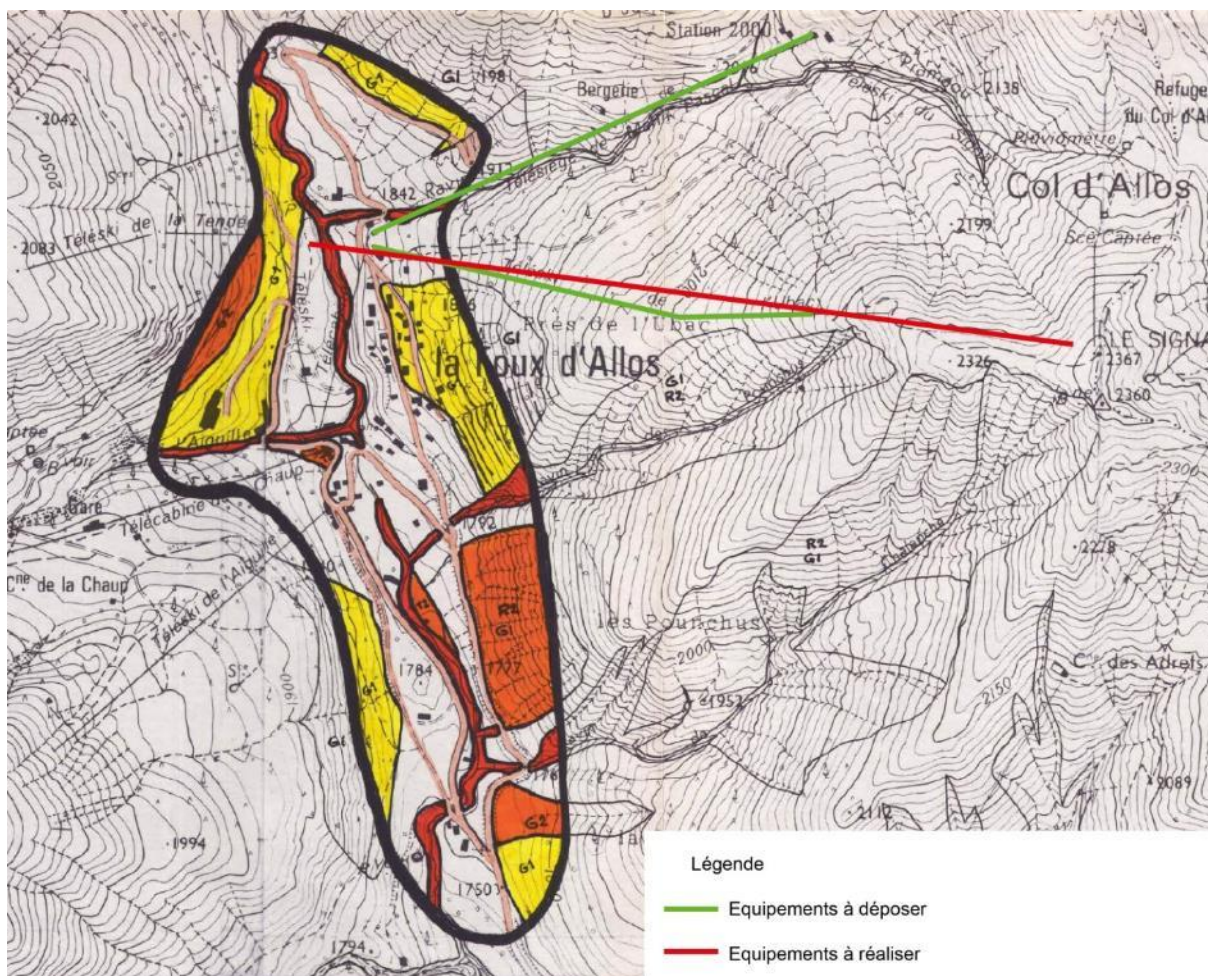
#### Bilan des effets du projet sur la qualité de l'air

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Émissions de poussière	Travaux	Direct	Temporaire	Faible

## 5. 2. 6. Effet sur les risques

Le projet d'aménagement de la rive gauche de la station Val d'Allos – La Foux a été réfléchi et positionné en fonction des risques naturels révélés par le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de la Commune d'Allos et de la connaissance des risques sur le terrain. Le projet est compatible avec le PPRN.





Carte de localisation du projet sur le PPRN de la commune d'Allos  
 Projet d'aménagement rive gauche de la Foux d'Allos

Réalisation Novembre 2017 : C. Delétrée MONTECO  
 Source : PPRN d'Allos / MONTECO

Carte 32 : Extrait du PPRN de la commune d'Allos et du projet d'aménagement rive gauche

Légende			
Aléa	Fort	Moyen	Faible
Chute de pierres	P3	P2	P1
Mouvement de terrain	G3	G2	G1
Crue torrentielles	T3	T2	T1
ravinement	R3	R2	R1

### 5. 2. 6. 1. Inondation et crue torrentielle

La partie basse de la zone d'étude est concernée en partie par la zone de débordement du Verdon référencé sur le PPR de la commune. La gare de départ du nouveau télésiège a donc été positionnée en dehors de ces zones rouges. **Le projet n'est donc pas sensible au risque d'inondation ou crue torrentielle. De plus, les travaux ne modifieront pas les risques existants. Aucun effet n'est attendu sur le PPRN de la commune.**

#### 5. 2. 6. 2. Risque de mouvement de terrain

La commune d'Allos est concernée par le risque mouvement de terrain. Aussi, l'implantation des gares de départ et d'arrivée et les pylônes du télésiège est prévue en dehors des zones à risques référencées dans le PPRN. Dans les zones terrassées, les zones de déblais/remblais seront travaillées afin de stabiliser les sols.

**Le projet ne modifiera donc pas le risque actuel. Le projet n'est pas sensible au risque de mouvement de terrain.**

#### 5. 2. 6. 3. Risque d'avalanche

D'après la CLPA, la zone d'étude est en partie concernée par des risques d'avalanche en partie haute. La gare d'arrivée du télésiège ainsi que les pylônes ont donc été positionnés en dehors des couloirs d'avalanche référencés sur la CLPA. Par ailleurs **le projet ne modifie pas la situation actuelle**, les travaux ne modifieront pas les conditions d'accumulation de neige dans ces zones et ne modifieront pas les risques existants. **Le projet n'est pas sensible au risque d'avalanche.**

#### 5. 2. 6. 4. Risque sismique

La commune d'Allos est concernée par un risque sismique moyen (4).

Les gares de départ et d'arrivée du télésiège seront construites en suivant les dispositions constructives relatives à ce risque.

**Le projet est peu sensible au risque sismique.**

#### 5. 2. 6. 5. Risque technologique

La zone d'étude est en partie concernée par le risque de rupture du barrage de la retenue collinaire de la Tardée au-dessus de la station de la Foux-d'Allos. Le projet est donc concerné par ce risque notamment en partie basse (gare de départ du télésiège). **En revanche, les aménagements du projet ne créeront pas de nouvel aléa.**

### 5.3. Effets attendus sur le milieu naturel

---

#### 5.3.1. Description des effets pressentis / Impacts généraux

Les effets négatifs prévisibles du projet peuvent être regroupés en trois catégories :

- Destruction et/ou altération locale d'habitats et/ou d'individus au niveau de la zone exploitée, des pistes d'exploitation et des zones de travaux induisant une altération des fonctionnalités écologiques,
- Perturbation et/ou dérangement des espèces pendant la phase de réalisation des travaux, au cours de l'entretien régulier du parc et en phase de démantèlement,
- Dégradation et banalisation des habitats avec l'éventuelle rudéralisation (dépôts de gravats, etc.) de la zone et de ses abords et l'éventuelle introduction d'espèces invasives occasionnée par le passage des engins de chantier.

Ces effets se traduisent par des impacts, plus ou moins accentués suivant l'habitat ou l'espèce considérés.

##### ➤ **Phase chantier**

La phase chantier constitue la phase la plus impactante sur le milieu naturel, la faune et la flore associées. Les impacts temporaires prévisibles liés à cette phase sont les risques de perturbations de la faune terrestre entraînant un déplacement provisoire des individus, de dérangement de la faune aviaire pendant les périodes de reproduction ou de développement des végétaux, de l'altération ou la destruction d'habitats d'espèces et d'espèces.

La couverture végétale existante sera par ailleurs détériorée du fait de la circulation des véhicules, de la destruction directe pour les terrassements...

Les travaux devront donc être réalisés de préférence, en dehors des périodes de nidification et de reproduction.

##### ➤ **Altération et consommation d'espaces naturels**

La consommation d'un espace naturel correspond à diminuer voir supprimer l'habitat de vie d'espèce animale (nourrissage, reproduction, refuge...) ou végétale (habitat de développement). Le projet d'aménagement de la rive gauche de la Foux-d'Allos prévoit la consommation évaluée à 93 432 m<sup>2</sup>. Ce secteur est déjà aménagé et utilisé pour la pratique du ski alpin. Les habitats concernés sont des pelouses alpines, des zones d'éboulis, des zones forestières (mélèzin) et des habitats anthropiques (terrassement, pistes de ski, urbanisation). Concernant le défrichement, les secteurs à défricher concernent des boisements relativement jeunes ne présentant pas d'enjeu de conservation important au niveau local (large représentativité de cet habitat à l'échelle du versant et de la commune). De plus, les

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

*Novembre 2017*

*MONTECO*

défrichements concernent essentiellement des lisières de boisements et abords directs. L'équilibre des boisements n'est donc pas menacé et les secteurs à enjeux (boisements mûres) ne seront pas impactés. Le défrichement ne menace pas les fonctionnalités écologiques des boisements dont la surface au niveau du site après projet restera assez importante pour permettre l'accueil d'une avifaune forestière diversifiée ainsi que les chiroptères. Rappelons que la plupart de la zone d'étude est peu attractive vis-à-vis des chiroptères, de par l'altitude et la faible présence d'arbres matures et à cavités pouvant être utilisés comme gîte. De plus, ces secteurs à enjeux (arbres à cavités identifiés sur le site) pour les chiroptères ne sont pas concernés par les défrichements.

**Les impacts concernant le défrichement sont donc considérés comme faibles à modérés.**

#### ➤ **Modification de l'attractivité écologique du site**

L'attractivité écologique représente l'attrait d'un site pour l'installation de la faune et de la flore s'explique par différents critères : habitats naturels présents diversifiés, exposition, accessibilité, influence anthropique...

L'aménagement de la rive gauche de Val d'Allos – La Foux entraîne des effets réduits sur l'attractivité écologique du site. En effet, le projet concerne le remplacement de 2 remontées mécaniques par une seule dans un secteur déjà aménagé et le terrassement de pistes de ski déjà existantes.

**A l'échelle du versant, l'attractivité écologique du site ne sera pas modifiée par le projet.**

#### ➤ **Retrait des équipements existants : télésiège Marin Pascal et téléski de l'UBAC**

Le retrait des équipements existants sera générateur de **perturbations** en phase travaux. Le passage des engins, le démontage des pylônes, la destruction des massifs bétons et leur enfouissement provoqueront des dérangements sur la faune qui s'éloignera provisoirement des zones perturbées. Une dégradation de la flore et des habitats naturels se ressentira sur les zones de passage des engins de chantier. Pour le TSF Marin Pascal, les gares d'arrivée et de départ ainsi que 5 pylônes de la ligne se localisent sur des secteurs actuellement fortement modifiés avec une présence de sol dénudé importante ou, pour un des pylônes amont, dans une zone de parc à mouton fortement eutrophisée. Les **gares et ces pylônes** sont accessibles directement par des pistes carrossables existantes. Les **impacts prévisibles sont donc très limités**. Pour le reste du linéaire, les impacts prévisibles sont également évalués **comme très limités**. En effet, pour deux des pylônes, les retraits sont possibles directement depuis la route goudronnée ou son talus immédiat. Pour les autres pylônes, un inventaire des espèces végétales a été réalisé jusqu'à et autour de chaque pylône (sur une bande de 10 mètres). Cet inventaire a permis de décrire l'habitat naturel présent (Eboulis thermophile et pelouse semi-aride, habitat d'intérêt communautaire 6210, enjeu local modéré) et surtout de rechercher

des espèces végétales à enjeux de conservation ou des espèces végétales hôtes pour des espèces à enjeux de conservation. Pour ces habitats et ces espèces, et étant donnée **l'emprise limitée** concernée et le **mode de retrait par hélipontage** (pas d'intervention mécanisée au sol), les impacts sont **évalués comme faibles**.

Aussi, concernant l'avifaune, le retrait du télésiège prend en compte la sensibilité des espèces potentiellement présentes du fait de **l'application d'un calendrier d'intervention** adapté (voir mesure RC1).

Par ailleurs, nous soulignons le fait que le retrait de ce télésiège, couplé au retrait du téléski de l'Ubac, a un **effet positif** en particulier pour l'avifaune et les chiroptères avec un **retrait de câbles important** (2616 mètres linéaires pour Marin Pascal). En effet les câbles de remontée mécanique sont l'une des causes de mortalité des galliformes de montagne. Ils représentant 18 % des cas de mortalité documentés (Zimmermann & Couloumy, 2009).

Notons également un **effet positif sur la fonctionnalité écologique** du territoire : le retrait du TSF Marin Pascal implique qu'il n'y aura **plus d'installation de remontée mécanique dans le vallon du Riou Poussandriou** depuis le col d'Allos jusqu'à la station de la Foux (également effet paysager non négligeable : vallon très visible depuis toute la route du col d'Allos et depuis le col d'Allos).

*Pour rappel, le retrait du câble du télésiège ne nécessite pas d'intervention au sol.*

Le retrait du téléski de l'Ubac se fera directement depuis le layon existant, terrain déjà modifié et dégradé.

#### ➤ **Aménagement nouveau : nouveau télésiège Marin Pascal**

L'aménagement du nouveau télésiège implique des travaux de terrassement et de génie civil au niveau des gares de départ et d'arrivée et ponctuellement au niveau des pylônes provoquant du bruit, de la poussière et des odeurs qui seront générateurs de dérangement pour la faune en général.

Les habitats naturels et la flore seront détruits au niveau des emprises du projet et dégradés à proximité immédiate impliquant la **réduction d'habitats** de vol, de reproduction et de nourrissage pour différentes espèces, parfois remarquables et protégées, de lépidoptères si présence de plantes hôtes (*Thymus/Origanum*, *Vaccinium uliginosum*, *Gentiana cruciata*, *Corydalis solida*). Ces impacts se feront ressentir principalement au niveau de la gare d'arrivée du TSD Marin Pascal.

Malgré une attractivité modérée du milieu pour les galliformes de montagne, le **risque de collision** au niveau des câbles du nouveau télésiège reste potentiel. Peu de solutions efficaces existent mais il semble que la pose de dispositif visuel type spirale, flotteur ou pince Birdmark sur les câbles diminue les risques de collision (Berthillot, 2009).

Au regard de ces perturbations, **les impacts sur la faune sont considérés comme modérés**. Toutefois le télésiège venant en remplacement de deux installations existantes (téléski de

l'Ubac et télésiège Marin Pascal), l'impact de ce point de vue est relativement identique à l'état actuel voir réduite (en dehors des impacts liés au terrassement pour notamment la gare d'arrivée).

Une réduction d'impact potentiel est à intégrer dans cette analyse par la suppression de d'un télésiège et d'un télési.

➤ **Reprise de piste existante : piste Digitales, Forêt, Tétras, Renard, Arnica, Ubac**

Toutes les zones concernées par les terrassements seront soumises au **dérangement** de la faune qui fuira (oiseaux, mammifères) provisoirement le secteur et sur la flore.

Une **destruction de la végétation** et des habitats naturels sera attendue et s'accompagnera de la **réduction d'habitats** de vol, de nourrissage et de reproduction (si présence de plantes hôtes) pour différents lépidoptères remarquables ou protégés (**effet temporaire** du temps de la reprise de végétation et installation d'une végétation locale identique à l'actuelle). Pour les lépidoptères, espèces les plus sensibles à ces travaux pour le site d'étude, les impacts se feront ressentir principalement en lisière forestière, mais également au niveau des secteurs ras, caillouteux et bien exposés où le Serpolet (plante hôte de l'Azuré du Serpolet) est bien présent.

Une altération d'habitat de reproduction et de chasse pour une sauterelle rare et menacée, *Polysarcus scutatus*, est également attendue, principalement sur la piste Renard, secteur où a été observée l'espèce.

Certains arbres remarquables, potentiels pour les chiroptères, présents en lisière forestière pourront être impactés par l'élargissement des pistes lors des défrichements. Cet impact concerne uniquement la piste Forêt.

➤ **Reprises d'emplacements existants : ancienne plateforme d'arrivée du TS Marin Pascal, jonction des pistes Renard, Alpage et Forêt**

Dans ces secteurs, le passage des engins provoquera des effets sur la végétation, détruisant des habitats de vie, de reproduction ou de chasse pour les insectes notamment les lépidoptères. Cependant, ces secteurs ne sont généralement pas notés comme particulièrement sensibles pour la faune et la flore. La grande faune et la faune aviaire fuira momentanément ces secteurs perturbés. Des impacts de **dérangement** sont cependant attendus sur le **Moineau soulcie** observé dans ce secteur et qui se reproduit à proximité (TS du Signal).

## 5. 3. 2. Effets sur les zonages réglementaires et d'inventaires

### 5. 3. 2. 1. Zonages réglementaires

Le projet est concerné par le **Parc National du Mercantour**. Des impacts, notamment en phase travaux, seront donc attendus sur la faune, la flore et les habitats naturels situés **dans l'aire d'adhésion du Parc**.

Ces impacts seront principalement :

- Dérangement de la faune,
- Altération des habitats naturels et d'habitats d'espèces,
- Destruction de la flore sur les zones d'emprise.

Ces impacts sont évalués de faibles à forts suivant le type d'impact et le groupe impacté (faune, flore ou habitats naturels) et sont exposés en détail dans les paragraphes dédiés à chaque groupe.

**Aucun impact** temporaire ou permanent n'est attendu sur le **cœur du parc** situé à distance de la zone d'étude.

**Le projet n'est concerné par aucun autre zonage réglementaire** (APPB, Natura 2000, RNN, ENS...).

Il est néanmoins situé à **proximité de l'ENS du col d'Allos**. Ce site, remarquable de par la présence de zones humides d'intérêt particulier et sa qualité paysagère, est localisé en amont du projet, de l'autre côté du versant. Cette proximité du projet implique un éventuel impact sur les espèces et les habitats de ce site et notamment en phase travaux. L'accès aux travaux pour la gare amont du télésiège est en effet prévu depuis le col d'Allos. Néanmoins, cet accès est réalisé par une piste 4X4 déjà existante. Les incidences, notamment dérangement et poussières, resteront réduites.

**Aucun impact permanent n'est attendu sur ce site.**

Concernant les sites Natura 2000 ZSC et ZPS du Mercantour, l'évaluation des incidences du projet est étudiée dans la partie 9 « Evaluation des incidences Natura 2000 ».

### 5. 3. 2. 2. Zonages d'inventaires

**Le projet est concerné par la znieff de type II « Le haut Verdon, ses principaux affluents et leurs ripisylves, de sa source jusqu'à Vauclouse»,** dans sa partie avale, au niveau de la station et du cours d'eau du Verdon. Cependant, aucune emprise ne sera réalisée sur ce zonage. La proximité du projet implique un éventuel impact sur les espèces et les habitats de cette ZNIEFF lors de la phase travaux lié principalement au bruit et aux déplacements des engins de chantier.

En phase exploitation, le futur télésiège Marin Pascal survolera ce site (pas de survol direct du Verdon mais survol de la passerelle existante) qui concerne les abords immédiats de la rivière du Verdon. En outre, cette ZNIEFF est concernée par la dépose de l'ancien télésiège, l'impact est donc inchangé par rapport à la situation actuelle.

La ZNIEFF de type II « Massif du Mont Pelat - col de la Cayolle - versants en rive droite du haut Bachelard - gorges du Bachelard - vallons des Agneliers et de Paluel» est située à environ 250 m à l'est. La proximité du projet implique également un éventuel impact indirect sur les espèces et les habitats de cette ZNIEFF lors de la phase travaux.

**Ces impacts seront cependant faiblement perçus à cette distance et seulement durant la phase de chantier.**

Concernant les **zones humides** du « Col d'Allos » et « Sources de Valgelaye et pâturage domanial du col d'Allos », d'éventuels impacts de dérangement de la faune ainsi que le dépôt de poussière lié à la circulation des engins pourront se faire ressentir temporairement durant la phase chantier. Cependant les effets ressentis seront faibles au vu de la localisation en amont de ces zones humides par rapport au projet. **Aucun impact n'est attendu sur l'alimentation en eau de ces zones humides.**

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Dérangement de la faune et la flore de les ZNIEFF	Travaux	Direct	Temporaire	Faible
Impact sur les ZNIEFF	Exploitation	Direct	Permanent	Nul
Impact sur les zones humides	Travaux	Direct	Temporaire	Faible à nul
Impact sur les zones humides	Exploitation	Direct	Permanent	Nul



### 5. 3. 3. Effets sur les fonctionnalités écologiques

#### 5. 3. 3. 1. À l'échelle régionale

Le projet se situe en zone de réservoir de biodiversité, reconnue au niveau local et régional sur le SRCE PACA. Néanmoins, il concerne un secteur déjà exploité par un domaine skiable et il s'inscrit au cœur d'un domaine skiable. Le retrait d'équipements par rapport aux équipements réalisés apporte un effet positif du fait du retrait d'un certain linéaire de câble, de la diminution du nombre de pylônes et la reconcentration des aménagements sur des secteurs exploités. On notera de plus la réduction des influences anthropogènes sur le ravin du Riou Poussandriou (cours d'eau dont l'objectif est à préserver sur le SRCE) par le retrait de l'ancien télésiège Marin Pascal.

#### 5. 3. 3. 2. À l'échelle locale

Le nouvel aménagement n'induit pas d'effet notable sur les fonctionnalités écologiques pour les espèces présentes. Le projet permet même de réduire les effets déjà existants avec le retrait total de 956 mètres de linéaire de câbles et de 9 pylônes.

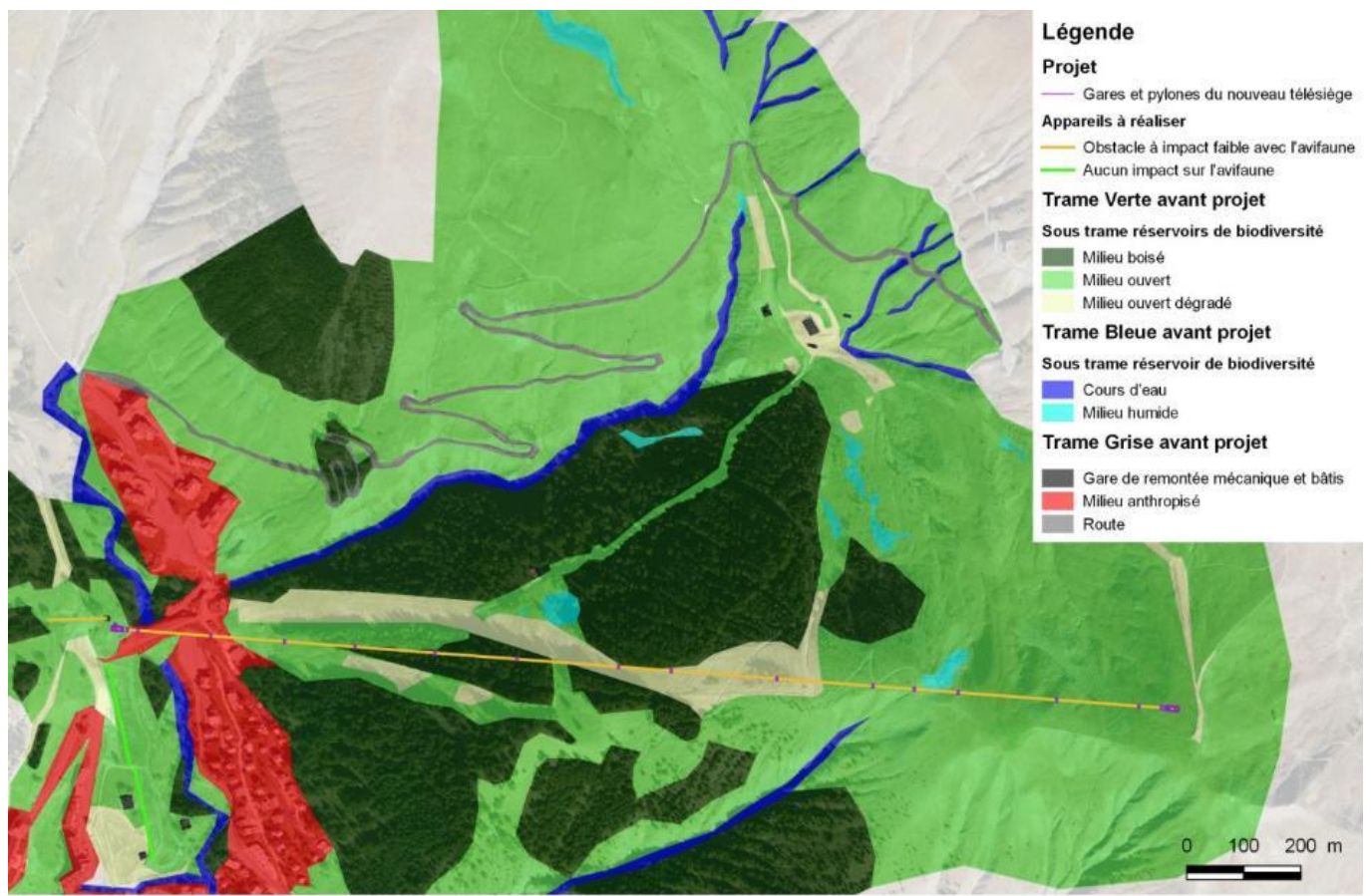
Concernant la Trame Verte, la pression anthropique sur les boisements sera diminuée par la suppression du télésiège Marin Pascal au nord permettant également de réduire les difficultés de déplacement entre les réservoirs de milieux boisés au nord et ceux au sud. L'aménagement du nouveau télésiège au sud des boisements n'ajoutera pas de pression supplémentaire par rapport au téléski de l'Ubac actuellement en place et suivant pratiquement le même trajet. La mise en place de dispositifs visuels sur les câbles du nouveau télésiège permettra de réduire considérablement les risques de collision avec l'avifaune, ce qui n'est pas le cas pour les aménagements actuels.

A l'échelle des continuités écologiques, les effets du défrichement sont également réduits. En effet, les boisements concernés sont déjà inclus au sein de l'ensemble des pistes de ski. Aucune nouvelle rupture n'est à prévoir. Concernant les gîtes à chiroptères, aucun n'a pu être relevé sur les zones concernées par le défrichement. Il s'agit en général de boisements jeunes avec très peu d'arbres âgés ou sénescents, donc peu favorables. Par ailleurs, le projet initial prévoyait le défrichement d'une partie d'un boisement de mélèzes d'intérêt (arbres âgés, forêt mature). Ce scénario a été écarté.

Aussi, en termes de zone de chasse pour les chiroptères et les oiseaux, d'une manière générale la surface en milieux ouverts de qualité sera augmentée grâce à l'application de mesure de réenherbement avec utilisation de semence d'espèces déjà présentes naturellement (favorables aux insectes).

En termes de déplacements, de zones de nidification et de reproduction, ont été prises en compte la nature des habitats naturels ainsi que leur connectivité au niveau territorial large. Les effets sont qualifiés de réduits : aucune rupture de connectivité induite, les habitats sont largement représentés au niveau du massif.

Concernant la Trame bleue, des travaux de terrassement des pistes sont prévus à proximité du ravin du Riou Poussandriou. Rappelons que ce cours d'eau présente un objectif « à préserver » au SRCE. Ces travaux de terrassement sont localisés en partie haute de la zone d'étude dans un secteur où le cours d'eau est busé pour permettre le passage de la piste de ski et de la RD 908. Les travaux ayant lieu en surface, le ravin ainsi que le cours d'eau ne seront donc pas impactés directement par les terrassements. L'écoulement initial du cours d'eau est maintenu pendant et après les travaux et des mesures antipollution seront mises en place pour éviter tout risque d'impact direct ou indirect lié aux polluants sur le cours d'eau. Enfin, le retrait du télésiège Marin Pascal permettra de réduire la pression anthropique qui s'exerce actuellement sur le ravin.



**Carte de la Trame Verte et Bleue après projet (état futur)**  
**Projet d'aménagement rive gauche - La Foux d'Allos - Commune d'Allos**

Réalisation Juin 2017 : C. Delétrée MONTECO  
 Source : SRCE PACA / MONTECO

**Carte 33 : Carte de la Trame Verte et Bleue après le projet**

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Impact sur le réseau écologique local	Travaux	Direct et indirect	Temporaire	Faible
	Exploitation	Direct et indirect	Permanente	Faible à positif

#### 5. 3. 4. Effets sur les habitats naturels

La phase exploitation sera la phase la plus impactante vis-à-vis du milieu naturel. Plusieurs impacts sont à prévoir sur les habitats naturels :

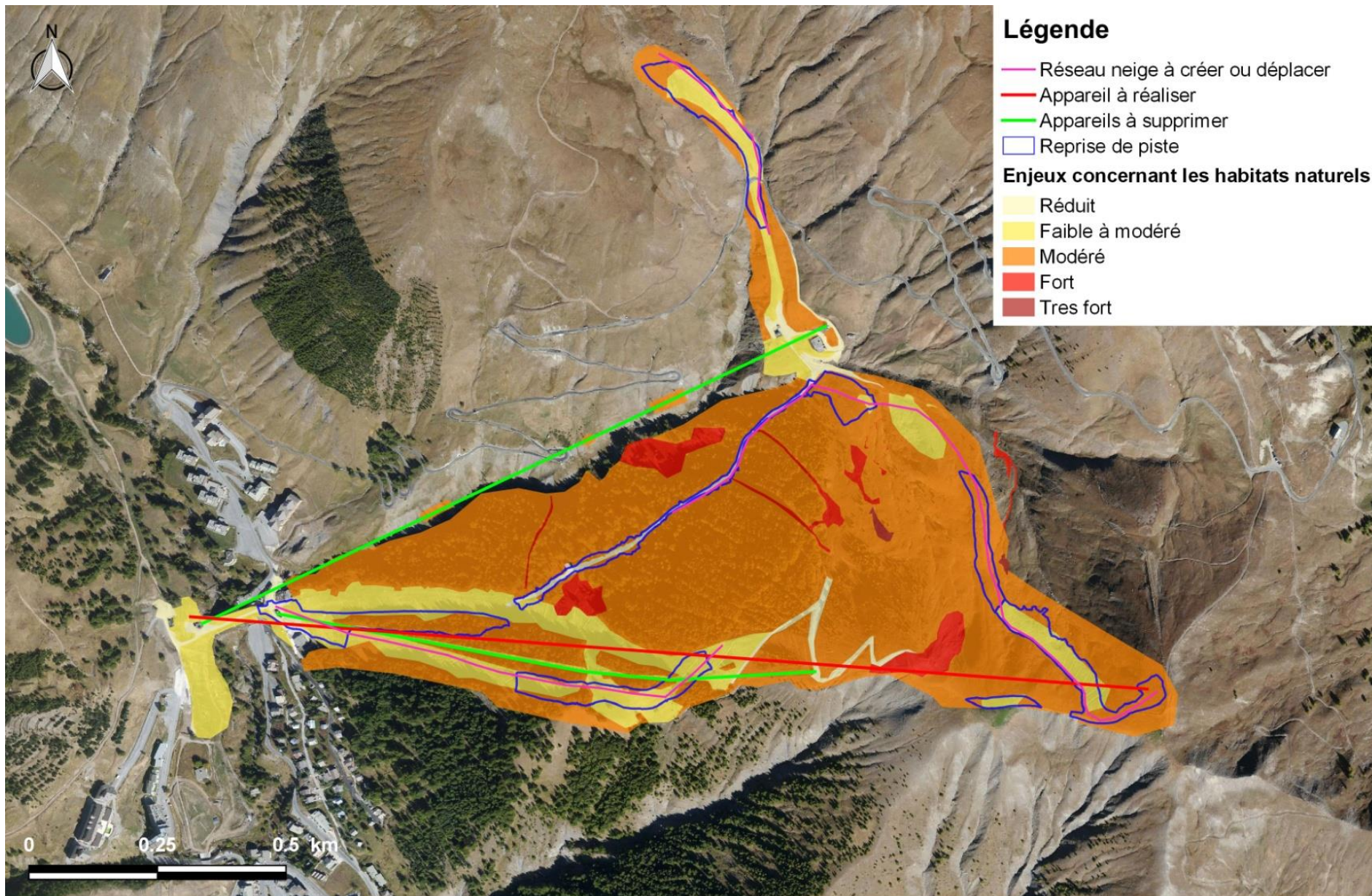
- Destruction d'habitats,
- Altération d'habitats,
- Fragmentation de l'habitat.

Les impacts sur les différents habitats naturels rencontrés sur la zone d'étude sont résumés dans le tableau suivant :

Habitat concerné	Enjeu local de conservation	Capacité de régénération	Surface dans la zone d'étude (ha)	Nature des impacts bruts	Impacts bruts			Évaluation globale des impacts bruts
					Surface	Type	Durée	
<b>Prairies type mésophile sur pistes de ski</b> (Code CORINE : 38.1 X 36.41)	Faible	Modérée à bonne	2,67 ha	Terrassement pour piste de ski	0,20 ha	Direct	Temporaire pour les terrassements	Faibles
<b>Pelouses alpines sur pistes de ski</b> (Code CORINE : 36.4141– Natura 2000 : 6170)	Faible à modéré	Modéré	12,45 ha	Terrassements pour pistes de ski Pylônes nouvelle remontée Retrait pylônes télési de l'Ubac	4,67 ha	Direct	Temporaire pour le terrassement et le retrait des pylônes Permanente pour les nouveaux pylônes	Faibles
<b>Forêt de Mélèze</b> (Code CORINE : 42.331)	Faible à modéré	Faible	30,40 ha	Terrassements pour piste de ski Layon nouveau télésiège	1,67 ha	Direct	Permanente	Faibles à modérés
<b>Landes à Myrtille</b> (code CORINE 31.41 – Natura 2000 : 4060)	Modéré	Faible	0,13 ha	Terrassements pour piste de ski	0,04 ha	Direct	Permanente pour les terrassements	Modéré
<b>Pelouses alpines à Fétuque violette</b> (Code CORINE 36.4141– Natura 2000 : 6170)	Modéré	Modéré	22,74 ha	Terrassements pour piste de ski Implantation pylônes nouveau télésiège Retrait pylônes télési Ubac	2,77 ha	Direct	Temporaire pour terrassements et retrait pylônes Permanente pour installation de pylônes	Faible à modéré
<b>Pelouses alpines de crêtes</b> (Code CORINE : 36.421– Natura 2000 : 6170)	Modéré	Modérée	2,41 ha	Terrassements pour piste de ski Implantation pylônes	0,21 ha	Direct	Temporaire pour les terrassements Permanente pour les pylônes	Faible : surfaces concernées dégradées (hors implantation pylones)

Habitat concerné	Enjeu local de conservation	Capacité de régénération	Surface dans la zone d'étude (ha)	Nature des impacts bruts	Impacts bruts			Évaluation globale des impacts bruts
					Surface	Type	Durée	
<b>Mégaphorbiaies des Alpes</b> (Code CORINE– Natura 2000 : 6430)	Fort	Faible	0,95 ha	Modification de l'alimentation en eau du fait des terrassements sur la piste Forêt en amont	0,95 ha	Indirect	Permanente Si perturbation dans l'alimentation en eau	Forts
<b>Bas marais et tourbières</b> (Code CORINE : 54.26 et 54.23– Natura 2000 : 7230)	Fort à très fort	Faible	1,04 ha	Pas d'impact Secteurs évités	0 ha	-	-	Nuls
<b>Eboulis alpins plus ou moins végétalisés</b> (Code CORINE : 61.232 et 61.2322– Natura 2000 : 8120)	Modéré à fort	Modérée	1,13 ha	Implantation des pylônes du nouveau télésiège	Moins de 10 m <sup>2</sup>	Direct	Permanent pour les pylônes Temporaires pour le montage des pylônes	Modérés
<b>Éboulis thermophiles et pelouses semi-arides</b> (Code CORINE : 61.31 et 34.323– Natura 2000 : 6210)	Modéré	Modéré	0,30 ha	Retrait des pylônes du télésiège Marin Pascal	0,29 ha	Direct	Temporaire en phase chantier Permanent en phase exploitation	Faible à positif
<b>Cours d'eau temporaires</b> (Code CORINE : 24.16)	Modéré	Nulle	593 ml	Perturbation de l'écoulement de l'eau au niveau des terrassements sur la piste Forêt	6 ml	Direct et indirect	Permanente	Faibles pour l'amont Modérés pour l'aval
<b>Reposoirs - Couchade</b>	Faible	Forte	1,01 ha	Permanent : terrassement	0,18 ha	Direct	Permanente	Faibles

**Tableau 16 : Impacts bruts du projet sur les habitats naturels**



**Synthèse des enjeux concernant les habitats naturels et aménagements envisagés  
Projet d'aménagement rive gauche - Allos**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
 Décembre 2017  
 Source : MONTECO/ Fond Ortho BING

Carte 34 : Hierarchisation et évaluation des enjeux concernant les habitats naturels et emprises du projet

Les **impacts bruts les plus importants sont indirects et potentiels** au niveau de la **mégaphorbiaie**. En effet, les travaux de terrassement prévus pour l'élargissement de la piste Forêt peuvent entraîner une **perturbation dans l'alimentation en eau** de la mégaphorbiaie et ainsi entraîner une modification forte sur l'habitat. En l'état actuel, ce sont de petits cours d'eau temporaires qui assurent, en surface, le principal de l'alimentation en eau. Par ailleurs, ces petits cours d'eau sont déjà canalisés sous la piste actuelle (et piste forestière) Forêt.

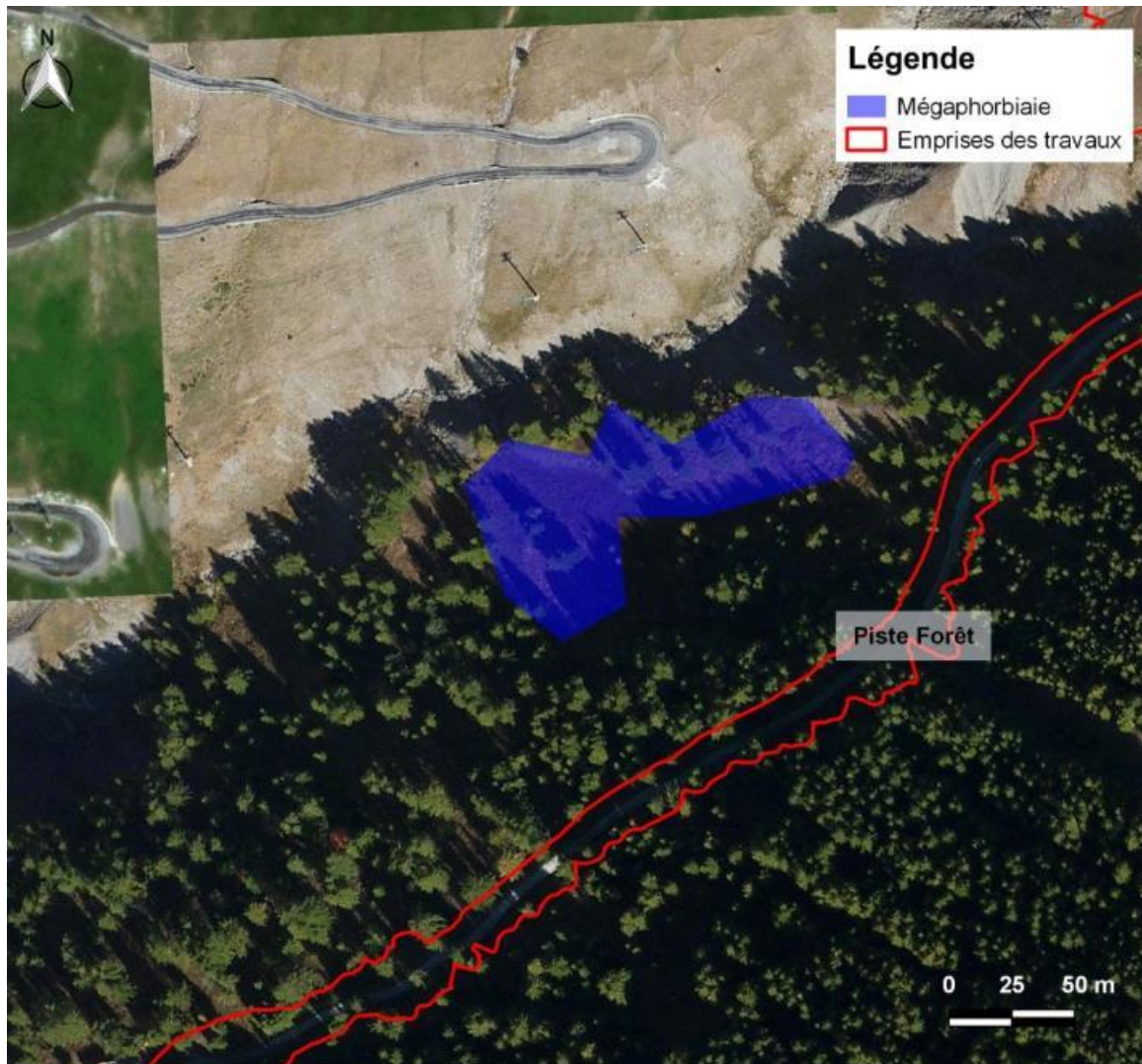
Des **impacts bruts modérés** sont attendus au niveau des habitats de **zones rocheuses** pour l'implantation des pylônes du nouveau télésiège. Ces impacts sont directs et de nature permanente pour l'implantation des pylônes, temporaire en phase travaux pour les accès.

Les impacts sont modérés en aval pour certains cours d'eau temporaire et concernent la modification de l'écoulement des eaux.

Les impacts pour les **boisements de Mélèze** sont évalués comme **faibles à modérés**. En effet, les surfaces sont relativement réduites par rapport aux surfaces existant localement, les boisements concernés par le projet sont plutôt jeunes. Cet habitat reste un habitat d'intérêt communautaire au sens de la directive européenne Faune- Flore – Habitats.

### **5. 3. 5. Effets sur les zones humides identifiées dans la zone d'étude**

La seule zone humide parmi celles relevées sur le site d'étude pouvant subir des effets importants du projet est la mégaphorbiaie située en aval (au nord) de la piste Forêt.



**Localisation de la mégaphorbiaie  
 Projet d'aménagement rive gauche - Allos**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
 Juillet 2017  
 Source : MONTECO / Fond Ortho BING

**Carte 35 : Localisation de la mégaphorbiaie**

Cette zone humide **n'est pas directement concernée** par les travaux ou les installations mais les terrassements prévus juste en amont pour la piste Forêt pourraient avoir un impact indirect sur l'alimentation en eau de cette dernière. Si cela se produit, la zone humide pourrait se déplacer, se réduire voir s'assécher.

Des impacts bruts directs et indirects forts sont donc attendus sur cette zone humide.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Modification de l'alimentation en eau de la mégaphorbiaie	Travaux et Exploitation	Indirect	Permanent	Fort



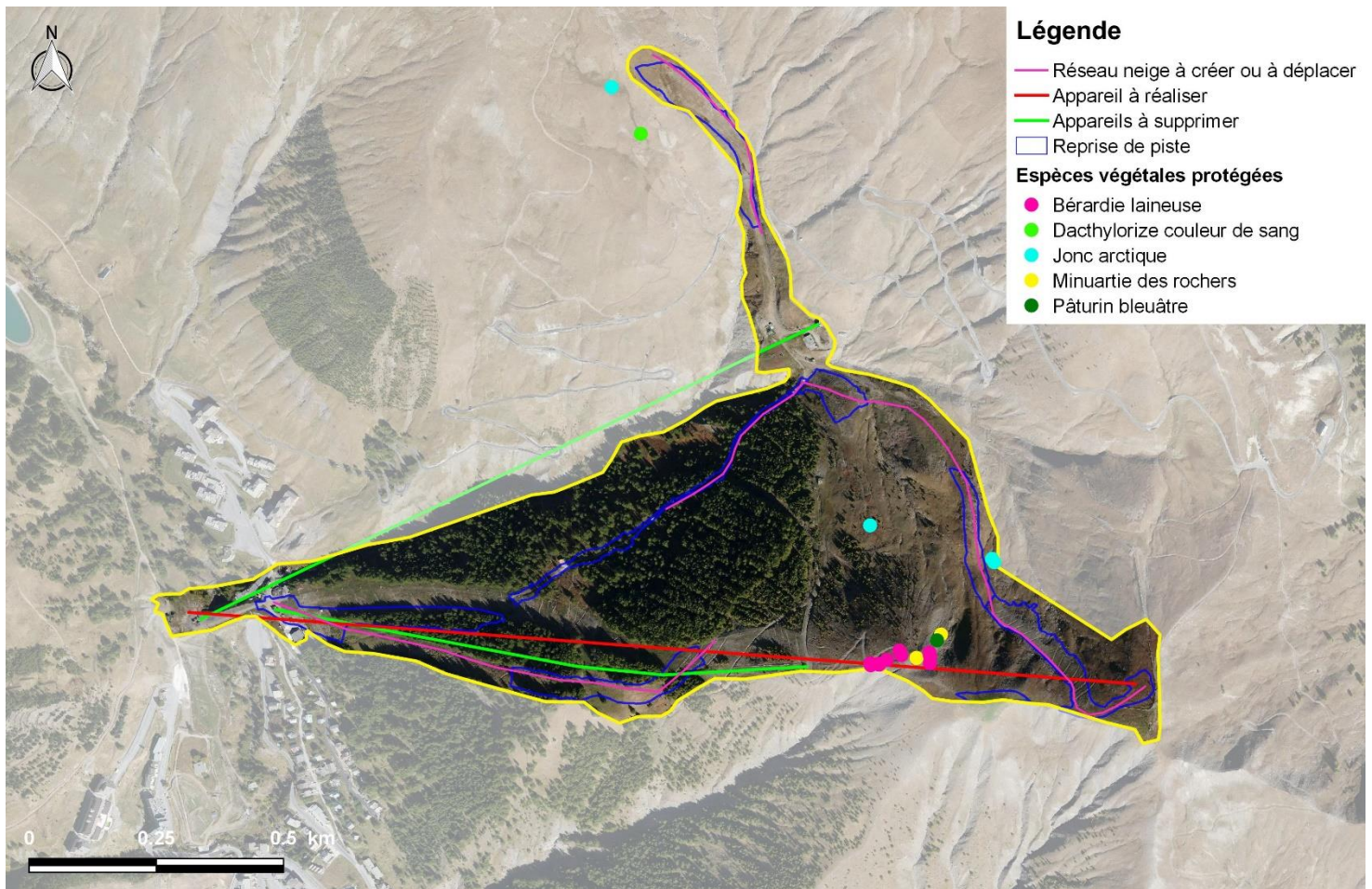
### 5. 3. 6. Effets sur la flore

Quatre espèces végétales protégées à enjeux de conservation et deux espèces végétales à enjeux de conservation non protégées ont été inventoriées sur la zone d'étude.

Espèce concernée	Enjeu local de conservation	Importance de la ZE pour l'espèce	Milieux	Statut biologique et effectif	Impacts bruts			Évaluation globale des impacts bruts
					Nature	Type	Durée	
<b>Jonc arctique</b> ( <i>Juncus arcticus</i> )	Modéré	Modérée	Bas marais et tourbières basses	Abondant sur les secteurs localisés	Pas d'impact Secteur évité Alimentation en eau non perturbée			Nul
<b>Minuartie des rochers</b> ( <i>Minuartia rupestris</i> subsp. <i>rupestris</i> )	Modéré	Modéré	Zones rocheuses d'altitude	Abondante sur les secteurs localisés	Implantation de pylônes	Direct	Temporaire en phase travaux Permanente en phase exploitation	Modéré
<b>Pâturin bleuâtre</b> ( <i>Poa glauca</i> )	Très fort	Très fort	Zones rocheuses d'altitude	Une dizaine d'individus (petite population non étendue)	Implantation de pylônes	Direct	Temporaire en phase travaux Permanente en phase exploitation	Fort
<b>Bérardie laineuse</b> ( <i>Berardia lanuginosa</i> )	Fort	Modéré	Eboulis d'altitude	15 individus	Implantation de pylônes Terrassements	Direct	Temporaire en phase travaux Permanente en phase exploitation	Fort
<b>Dactylorhize de mai</b> ( <i>Dactylorhiza majalis</i> )	Modéré	Faible	Bas marais et tourbières basses	2 individus	Pas d'impact Secteur évité Alimentation en eau non perturbée			Nul
<b>Orchis grenouille</b> ( <i>Dactylorhiza viridis</i> )	Modéré	Faible	Bas marais et tourbières basses	3 individus	Pas d'impact Secteur évité Alimentation en eau non perturbée			Nul

Tableau 17 : Impacts bruts du projet sur les espèces végétales

Les impacts bruts sur la flore à enjeux concernent essentiellement les **travaux en lien avec la mise en place du nouveau télésiège** et plus particulièrement pour l'installation des pylônes. Ils concernent les **zones rocheuses et d'éboulis d'altitude**, sur le haut de la zone d'étude.



**Localisation des espèces végétales protégées et du projet  
Projet d'aménagement rive gauche - Allos**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Décembre 2017  
Source : MONTECO/ Fond Ortho BING

Carte 36 : Localisation des espèces végétales protégées et projet d'aménagement

### 5. 3. 7. Effets sur les insectes

D'une manière générale, la réalisation du projet, et plus précisément des nouvelles installations et terrassements, risque d'entraîner une destruction d'individus et une perte d'habitats vitaux pour de nombreuses espèces patrimoniales ou non patrimoniales. Ces effets auront lieu exclusivement lors de la phase travaux jusqu'à ce que les milieux et les plantes hôtes associées recolonisent les milieux perturbés. Parmi celles-ci **six espèces d'insectes possèdent un enjeu notable** (2 très forts et 3 forts). **Pour rappel, ces espèces sont la sauterelle Barbitiste à bouclier et les papillons Apollon, Semi-Apollon, Solitaire, Azuré du serpolet et Azuré de la croisette.**

Concernant la **phase travaux**, les impacts du projet concernent essentiellement la destruction des habitats d'espèces avec plantes-hôtes pour les lépidoptères localisés dans la zone d'emprise, aux abords des pistes ou au niveau des pistes d'accès. La destruction de ces habitats d'espèces peut également entraîner la destruction d'individus présents et ce, quelle que soit la période de l'année considérée pour la réalisation des travaux (les individus sont présents dans les milieux sous diverses formes : œufs, chenilles/larves, nymphes/chrysalides, imagos/adultes). Notons toutefois que les habitats naturels présents sont bien représentés localement.

Concernant la **phase d'exploitation**, la future remontée mécanique étant exploitée uniquement en hiver, aucun impact n'est à prévoir sur les insectes qui sont alors inactifs.

Les impacts concernant les insectes sont décrits dans le tableau suivant :

Espèce concernée	Enjeu local de conservation	Statut biologique et effectif	Impacts bruts					Évaluation globale des impacts bruts
			Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type	
Toutes les espèces hormis les espèces patrimoniales	Faible	Reproduction certaines sur le site	Zones terrassées	TRA	Destruction de secteurs de reproduction	PERM	Direct	Modéré
Toutes les espèces patrimoniales hormis les espèces protégées	Modéré	Reproduction certaines sur le site	Zones terrassées	TRA	Destruction de zones de reproduction	PERM	Direct	Modérés
Semi-apollo	Très fort	Reproduction potentielle sur le site	Zones terrassées : reprises des pistes	TRA	Destruction potentielle de zones de reproduction	PERM	Direct	Forts
Azuré serpolet	Fort	Reproduction sur le site	Zones terrassées : reprises des pistes	TRA	Destruction de zones de reproduction	PERM	Direct	Forts
Azuré serpolet	Fort	Reproduction sur le site	Piste d'accès au sommet du Signal	TRA	Destruction de zones de reproduction	TEMP	Direct	Modérés
Solitaire	Très fort	Reproduction potentielle sur le site	Zones terrassées : reprises des pistes	TRA	Destruction de plantes hôtes et zones potentielles de reproduction	PERM	Direct	Forts
Barbitiste bouclier	Fort	Reproduction certaines sur le site	Requalification de la piste Renard	TRA	Destruction potentielle de zones de reproduction	TEMP	Direct	Modérés

Espèce avérée	TRA : phase travaux EXP : phase exploitation	PER : effet permanent TEMP : effet temporaire
---------------	---	--

**Tableau 18 : Impacts bruts du projet sur les insectes**

### 5. 3. 8. Effets sur les amphibiens

Seuls les individus utilisant les ornières du site seront impactés, les zones humides naturelles étant toutes évitées.

Espèce concernée	Enjeu local de conservation	Statut biologique et effectif	Impacts bruts					Évaluation globale des impacts bruts
			Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type	
<b>Grenouille rousse</b>	Faible	Reproduction dans diverses ornières du site	Ornières autour des bâtiments d'Altitude 2000	TRA	Destruction d'individus (têtards)	TEMP	Direct	Faible

Tableau 19 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens

### 5. 3. 9. Effets sur les reptiles

Le projet n'engendrera aucune destruction d'habitat d'espèce ou d'individus directe. **Aucun impact n'est attendu sur ce groupe.**

### 5. 3. 10. Effets sur les oiseaux

Globalement, le projet d'aménagement en rive gauche prévoit l'altération, la modification ou la destruction environ 10 ha d'espace naturel et semi-naturel. Les milieux naturels et semi-naturels concernés par l'emprise du projet sont constitués de milieux ouverts : pelouses alpines, de pistes de ski, zones déjà aménagées (layon de télésiège ou téléski, gare d'arrivée et de départ...), et de milieux boisés (mélézin). Ces milieux accueillent ou sont susceptibles d'accueillir la reproduction de six espèces d'oiseaux à enjeux notables : le Bruant jaune, le Bruant Ortolan, la Linotte mélodieuse, le Moineau Soulcie, le Bouvreuil pivoine et le Tétrasyre. De ce fait, ce projet est susceptible d'occasionner une destruction et/ou altération de zones vitales (reproduction et/ou alimentation). De plus, il est susceptible d'engendrer une destruction d'individus (œufs ou juvéniles non volants) si des habitats de nidification sont détruits durant la période de reproduction de ces espèces (mars à août).

Par ailleurs, le projet est susceptible de provoquer un dérangement temporaire d'individus pendant la période des travaux notamment si ces derniers sont réalisés durant la période sensible de reproduction de ces espèces. Ces impacts, évalués de **faibles à fort**, pourraient faire échouer localement la reproduction de ces espèces voire les faire quitter la zone, au moins temporairement.

En phase exploitation, le Tétrasyre est sans doute dérangé par l'activité des skieurs en période hivernale et en période estivale par le passage des randonneurs. Ce dérangement est estimé identique entre la situation actuelle et la situation après la réalisation du projet d'aménagement. Aussi, l'espèce pourra subir des collisions du fait des nouvelles lignes de câbles installées, même en tenant compte de la dépose de l'actuel téléski de l'Ubac.

Au regard de l'intérêt de la zone d'étude pour les oiseaux patrimoniaux, le projet provoquera une destruction et/ou altération d'habitat d'alimentation ainsi qu'un dérangement d'individus pendant la période des travaux d'autant plus important si ces derniers sont réalisés durant la période sensible de reproduction de ces espèces. Cependant, les alentours de la zone d'étude abritent également des zones vitales pour ces espèces.

Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type	Espèces concernées	Enjeux de conservation	Évaluation globale des impacts bruts	
Retrait du télésiège Marin Pascal	TRA	Dérangement d'espèces (bruit, poussière, passage d'ouvriers et d'engins...)	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modéré	Faible	
					Bruant jaune	Modéré	Modéré	
					Bruant ortolan			
					Linotte mélodieuse			
					Moineau soulcie	Modéré à Fort	Fort	
	Tétras-lyre							
	EXP	EXP	Altération ou destruction d'habitats d'espèces et d'individus	TEMP	Direct	Moineau soulcie	Modéré	Modéré
Gain potentiel d'habitat de vie et de reproduction (layon de l'équipement libéré)			PERM	Direct	Bouvreuil pivoine	Modéré	Positif	
Perte d'habitat potentiel et de perchoir représentés par les poteaux et les câbles			PERM	Direct	Moineau soulcie	Modéré	Modéré	
Suppression d'un axe de collision			PERM	Direct	Toutes	Tous	Positif	
Retrait du télésiège de l'Ubac	TRA	Dérangement d'espèces (bruit, poussière, passage d'ouvriers et d'engins...)	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modéré	Faible	
					Moineau soulcie	Modéré	Modéré	
					Bruant jaune			
					Tétras-lyre	Modéré à Fort	Fort	
	EXP	EXP	Altération ou destruction d'habitats d'espèces et d'individus	TEMP	Direct	Moineau soulcie	Modéré	Modéré
			Gain potentiel d'habitat de vie et de reproduction (layon de l'équipement libéré)	PERM	Direct	Bouvreuil pivoine	Modéré	Positif
			Perte d'habitat potentiel (au niveau de la gare de départ principalement) et de perchoir représentés par les poteaux et les câbles	PERM	Direct	Moineau soulcie	Modéré	Modéré
		Suppression d'un axe de collision	PERM	Direct	Toutes	Tous	Positif	

Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type	Espèces concernées	Enjeux de conservation	Évaluation globale des impacts bruts
Aménagement du nouveau télésiège Marin Pascal	TRA	Dérangement, altération ou destruction d'habitats d'espèces et d'individus	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modéré	Modéré
					Moineau soulcie		
					Bruant jaune		
					Bruant ortolan		
					Linotte mélodieuse		
	Tétras-lyre	Modéré à Fort					
EXP	Réduction de la ressource alimentaire sur (Année N, N+1 surtout) altération de l'habitat d'espèces	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modéré	Modéré	
	Site potentiel supplémentaire de nidification	PERM	Direct	Moineau soulcie	Modéré	Positif	
	Insertion d'une ligne de collision	PERM	Direct	Toutes	Tous	Modéré	
Reprise de piste avec défrichement : élargissement des pistes Tétras (partie haute), Forêt et Arnica (partie basse)	TRA	Dérangement, altération ou destruction d'habitats d'espèces et d'individus	PERM (pour l'altération des habitats du au défrichement)	Direct	Bouvreuil pivoine	Modéré	Modéré
					Tétras-lyre	Modéré à Fort	Fort
	EXP	Réduction de la ressource alimentaire sur (Année N, N+1 surtout) altération de l'habitat d'espèces	PERM	Direct	Bouvreuil pivoine	Modéré	Modéré puis Positif si retour d'arbustes à fruits à moyen terme
		Dérangement (bruit, passage de skieur et randonneur)	PERM	Direct	Tétras-lyre	Modéré à Fort	Modéré

Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type	Espèces concernées	Enjeux de conservation	Évaluation globale des impacts bruts
Reprise de piste sans défrichage : pistes Digitales, Renard, Tétras (partie basse), Arnica (partie haute) et plateforme d'arrivée de l'ancien TS Marin Pascal / jonction des pistes Forêt et Renard	TRA	Dérangement d'espèces (bruit, poussière, passage d'ouvriers et d'engins...)	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modéré	Faible
					Tétras-lyre	Modéré à Fort	
					Moineau soulcie	Modéré	Modéré
					Linotte mélodieuse		
					Bruant jaune	Modéré	Fort (principalement piste Tétras partie basse)
	Bruant ortolan	Fort (principalement pour le secteur de l'ancienne plateforme d'arrivée du TS Marin Pascal)					
	EXP	Dérangement d'espèces (bruit, passage de skieur et randonneur)	PERM	Direct	Moineau soulcie	Modéré	Modéré
					Linotte mélodieuse		
					Bruant jaune	Modéré	Fort (principalement piste Tétras partie basse)
					Bruant ortolan		Fort (principalement pour le secteur de l'ancienne plateforme d'arrivée du TS Marin Pascal)
Bouvreuil pivoine					Modéré		Faible Quasi nul
Moineau soulcie							

TRA : phase travaux  
EXP : phase exploitation

PER : effet permanent  
TEMP : effet temporaire

**Tableau 20 : Impacts bruts du projet sur les oiseaux**

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

*Novembre 2017*

*MONTECO*



### 5. 3. 11. Effets sur les mammifères

Globalement, pour les mammifères, les impacts bruts du projet portent essentiellement sur les chiroptères. Deux types d'impact potentiels sont définis : la destruction de gîtes arboricoles (concernant les espèces forestières arboricoles) et la destruction d'habitats de chasse : lisières, pelouses, boisements (concernant toutes les espèces recensées ou potentiellement présentes). Le site présentant des secteurs de gîtes potentiels. Ces impacts sont les mêmes pour toutes les espèces : recensées ou potentiellement présentes.

Espèce concernée	Enjeu local de conservation	Statut biologique et effectif	Impacts bruts					Évaluation globale des impacts bruts
			Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type	
<b>Espèces forestières : Pipistrelles, Murins, Noctules,</b>	Faible à Modéré	2 secteurs de gîtes possibles dans le mélézin	Elargissement de la piste Forêt Layon du télésiège	TRA ou EXP	Coupe d'un secteur à arbres gîtes potentiels	PER	Direct	Modéré
<b>Autres espèces (dont Sérotine de Nilson)</b>	Faible à Modéré	Transit et chasse ponctuel.	Layon du télésiège Reprise de pistes	TRA	Destruction d'habitats de chasse	TEMP	Direct	Faible

Tableau 21 : Impacts bruts sur les mammifères

Espèce avérée	TRA : phase travaux EXP : phase exploitation	PER : effet permanent TEMP : effet temporaire
---------------	---	--

Concernant la présence du Loup, espèce potentielle en transit : il s'agit d'une espèce discrète, à très forte capacité de déplacement et en forte expansion en France sur la dernière décennie ne présentant pas sur le site d'enjeux de conservation majeurs. Au vu de la nature des travaux, et du statut particulier de cette espèce, nous considérons que les travaux n'auront pas d'impacts significatifs sur celle-ci.

### 5. 3. 12. Synthèse des effets sur le milieu naturel

Pour la flore, trois espèces à enjeux protégées : le **Minuartie des rochers**, le **Pâturin bleuâtre** et le **Bérardie laineuse** sont potentiellement concernées par des impacts au niveau des zones rocheuses et pierriers d'altitude.

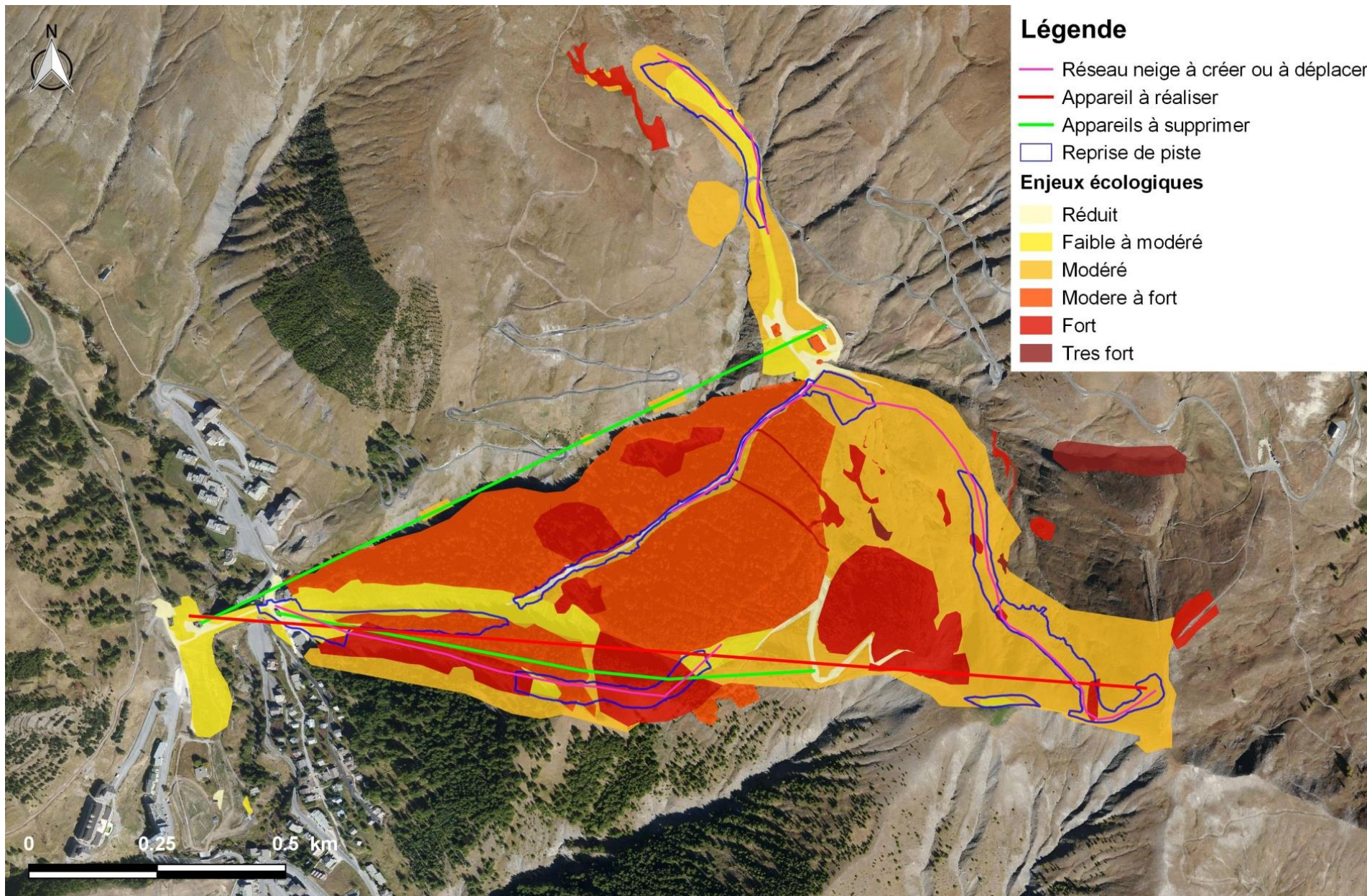
Les impacts pressentis du projet sont généralement réduits pour les habitats naturels, mais peuvent être importants indirectement sur la **mégaphorbiaie**. Ils sont réduits à modérés pour certains cours d'eau temporaires (modification des écoulements) et pour le mélézin (habitat d'intérêt communautaire mais boisements concernés par le projet non mûres).

Les impacts pressentis du projet sont réduits pour les reptiles et les amphibiens.

L'emprise du projet se trouve fréquentée en période de reproduction, de manière certaine, par des couples de **Moineau soulcie**, **Bruant jaune**, **Bruant Ortolan**, **Linotte mélodieuse** et **Bouvreuil pivoine**. Le Tétrás-Lyre, observé sur le site, peut potentiellement y nicher même si les habitats restent peu favorables à sa reproduction. Il peut être seulement de passage pour se nourrir ou se déplacer d'un massif à un autre. Une partie des habitats vitaux exploités pour la nidification et les recherches alimentaires de ces espèces d'oiseaux sera impactée par le projet et entraîne par conséquent, **un impact faible à fort** sur celles-ci, en fonction de la nature des réalisations, de la sensibilité des espèces et des secteurs concernés.

Concernant les **insectes**, de nombreuses espèces patrimoniales et/ou protégées utilisent le site pour se reproduire et se nourrir. Des habitats de reproduction et plantes-hôtes seront impactées par le projet entraînant des impacts **forts**.

Enfin, au sein des **mammifères**, ce sont principalement les **chiroptères** qui représentent les enjeux. Les impacts directs du projet sur ce groupe taxonomique, consistent principalement en la perte de gîtes potentiels. Les niveaux d'impacts sont **modérés**.



**Carte de hierarchisation et d'évaluation des enjeux environnementaux et du projet  
Projet d'aménagement rive gauche - La Foux d'Allos (04)**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Décembre 2017

Source : MONTECO/ASELLIA/ENV. PASSION/Fond Ortho BING

## 5.4. Effet sur le milieu humain

### 5. 4. 1. Effets sur la commodité du voisinage et sur l'activité économique

#### 5. 4. 1. 1. Bruits, vibrations, odeurs, émission lumineuses

**En phase travaux**, l'utilisation d'engins et l'activité des équipes de travail pourront produire des dérangements qui se feront ressentir particulièrement au niveau des habitations les plus proches de la zone d'étude, et notamment pour les déplacements des engins et également au niveau de la route du col d'Allos et du Col d'Allos (bruits notamment).

**Cependant, bruits, vibrations, et odeurs n'auront qu'un effet très limité en termes de distance aux vues des travaux prévus et uniquement temporaires durant la phase travaux.**

**En phase exploitation**, les effets de l'exploitation seront **diminués** par rapport à l'exploitation actuelle du site (moins d'installations).

En outre, le projet ne sera pas source de vibration ou d'odeurs. Aucun dispositif d'éclairage n'est également prévu.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Nuisances sur le voisinage	Travaux	Direct	Temporaire	Fort
Nuisances sur le voisinage	Exploitation	Direct	Permanente	Positif

#### 5. 4. 1. 2. Trafic

La zone d'étude est située non loin de la Départementale 908 (route du col d'Allos). Cependant, aucune interruption ou déviation du trafic n'est nécessaire **durant la phase chantier**.

Les véhicules de chantier emprunteront cette départementale pour accéder au site ou pour l'évacuer; les engins de chantiers veilleront à laisser la priorité aux véhicules personnels qui empruntent cette route.

Le trafic des engins de chantier peut disséminer sur la route d'accès des agglomérats de boues. Une augmentation de trafic sera ressentie durant cette période. Par ailleurs, la route du col d'Allos étant une route montagne très étroite et très fréquentée en été, la circulation sera perturbée.

Aussi, en été, la route du col d'Allos est fermée depuis la Foux d'Allos jusqu'à l'intersection avec la route de Pra-Loup, une matinée par semaine et reste uniquement ouverte aux cyclistes. Les déplacements seront évités pour ces matinées-là.

**En phase d'exploitation**, aucun impact n'est attendu sur le trafic.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Augmentation du trafic	Travaux	Direct	Temporaire	Fort à modéré
Augmentation du trafic	Exploitation	Direct	Permanente	Nul

#### 5. 4. 1. 3. Activité économique / tourisme

**En phase travaux**, l'accès au versant sera maintenu pour les VTTistes et piétons mais les secteurs en travaux seront balisés afin d'éviter tout risque d'accident avec les engins de chantier.

Par ailleurs, l'activité touristique ne sera pas réduite en phase travaux. L'activité économique locale sera par contre être favorisée temporairement : emplois par des entreprises locales sur les chantiers, restauration, ....

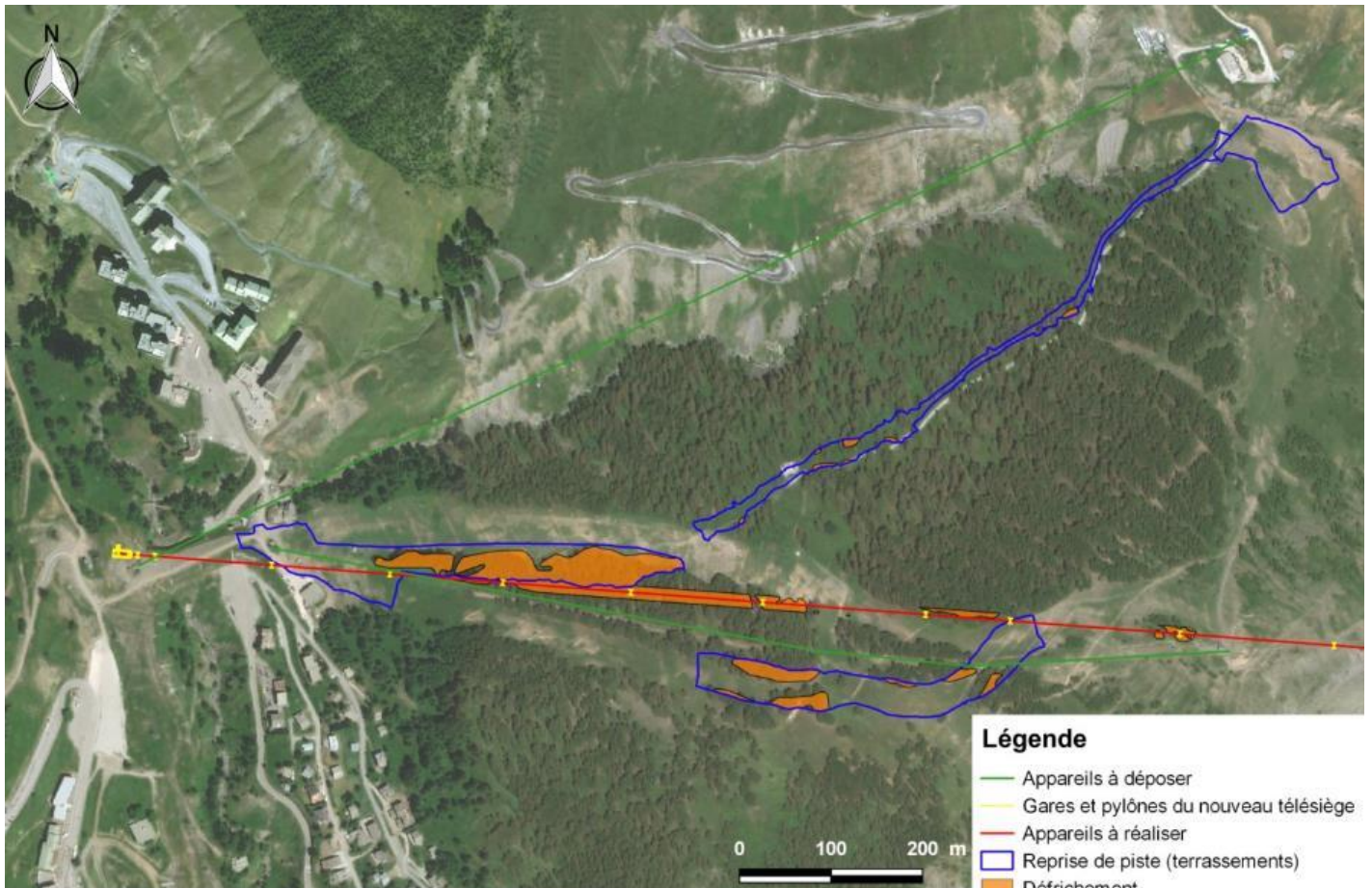
**En phase d'exploitation**, l'exploitation du domaine sera plus performante : l'accès au secteur sera plus aisé pour les skieurs débutants, le nouveau télésiège Marin Pascal sera plus performant et plus confortable.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Impact économique	Travaux	Direct	Temporaire	Faible à positif
Impact économique	Exploitation	Direct	Permanente	Positif

## 5. 4. 2. Effets sur les espaces forestiers

Certaines opérations de défrichage sont nécessaires pour le projet de télésiège : opérations de défrichage afin de pouvoir faire passer le layon du télésiège et pour l'élargissement et le reprofilage de certaines pistes (Forêt, Arnica et Tétrás).

La surface à défricher concerne 16 741 m<sup>2</sup>.



**Zoom sur les zones nécessitant un défrichage**  
**Projet d'aménagement Rive Gauche - La Foux d'Allos**

Réalisation Novembre 2017 : C.DELETREE MONTECO  
Source : SMVA / Fond ortho Bing

**Carte 38 : Localisation des zones à défricher**

Rappelons que le boisement concerné par le défrichage correspond à un Mélézin relativement jeune et présentant peu d'enjeu de conservation au niveau local (forte représentativité de l'habitat à l'échelle du versant). De plus, le défrichage concerne en grande majorité des lisières et abords directs et ne menace donc pas l'équilibre global du boisement (pas de création de clairière, pas de coupe importante à l'intérieur du boisement ...), la surface défrichée concerne seulement 8,3% de la surface de Mélézin à l'échelle de la zone d'étude. Les fonctionnalités écologiques du boisement ne sont, par ailleurs, pas menacées.

Le maître d'ouvrage portera un soin particulier dans la conservation de la strate herbacée et arbustive au sein du layon et sur ses abords pendant la période de chantier et d'exploitation.

**Un dossier de demande de défrichement sera déposé courant janvier 2018.**

Effets	Type	Période	Evaluation de l'impact
Surface forestière exploitable	Direct	Permanente	Faible à modéré

### 5. 4. 3. Effets sur l'agriculture et le pastoralisme

**En phase travaux :** le projet apporte un impact temporaire lors de la réalisation des travaux et les premières années suivant les travaux avec une diminution de la surface en herbe exploitable par le troupeau de brebis. Des terrassements seront réalisés sur une surface d'environ 9,3 hectares. Cette surface est négligeable par rapport à l'ensemble de la surface disponible pour le troupeau. Néanmoins, la phase travaux peut également engendrer des problèmes dans la circulation du troupeau et dans sa quiétude.

**En phase exploitation :** à terme, la surface en herbe exploitable sera légèrement supérieure à la surface en herbe actuellement exploitée.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Surface pastorale exploitable	Travaux	Direct	Temporaire	Modéré
Surface pastorale exploitable	Exploitation	Direct	Permanente	Sans changement

### 5. 4. 4. Effets sur le patrimoine

Le projet est en parti concerné par le site inscrit du Col d'Allos et donc soumis à l'avis de l'ABF. Le projet s'emploiera à **répondre aux recommandations de l'ABF** concernant l'intégration paysagère des aménagements afin de minimiser les impacts sur le site.

Rappelons que le projet prévoit la dépose de deux remontées mécaniques vieillissantes qui seront remplacées par un seul télésiège, réintégré au sein de la partie basse du domaine skiable, réduisant ainsi les impacts visuels sur ce site.

A ce titre, les effets sur le site sont considérés comme **faibles à positifs**.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Impact visuel des aménagements sur le site inscrit	Exploitation	Direct	Permanente	Faible à positif

## 5. 4. 5. Effets sur l'hygiène, la santé et la sécurité

### 5. 4. 5. 1. En phase travaux

Les phases travaux de l'ensemble du programme mobiliseront des équipes et des matériels soumis à la réglementation hygiène santé sécurité en vigueur. Pour éviter tout incident, le chantier sera interdit au public (panneaux de signalisation).

La loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et les décrets d'application n°94-1159 du 26 décembre 1994 et n°2003-68 du 24 janvier 2003 définissent l'organisation de la sécurité sur les chantiers de bâtiment et de génie civil.

Une coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sera organisée pour le chantier de bâtiment et de génie civil où seront appelées à intervenir plusieurs entreprises, afin de prévenir les risques résultant de leurs interventions simultanées ou successives et de prévoir, lorsqu'elle s'impose, l'utilisation de moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives.

### 5. 4. 5. 2. En phase exploitation

Les aménagements ne modifient pas les conditions d'hygiène, de santé et de sécurité du domaine skiable. La sécurité du domaine sera même améliorée par la mise en place d'une remontée moderne et mieux sécurisée.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Hygiène, santé et sécurité	Travaux	Direct et indirect	Temporaire	Faible
Hygiène, santé et sécurité	Exploitation	Direct et indirect	Permanente	Positif



## 5.5. Effets sur le paysage

---

### 5.5.1. Impact paysager

Le paysage de montagne et haute montagne du site est hautement remarquable mais pour la zone d'étude, il est réellement marqué par les aménagements existants liés au sport d'hiver (pistes, remontées mécaniques).

Les impacts sur le paysage sont différents suivant les secteurs considérés et les aménagements concernés.

#### ➤ *Retrait des équipements existants : télésiège de Marin Pascal*

Les impacts paysagers pour le retrait du télésiège Marin Pascal **sont très positifs**, que ce soit au niveau de la ligne ou des gares d'arrivée et de départ. En effet, la ligne, représentant 1340 mètres linéaires, suit actuellement le ravin de Pramaou et se trouve à proximité de la D908, route du Col d'Allos, très touristique en été. Par ailleurs, les gares de départ et surtout d'arrivée sont des installations très vieillissantes et très mal intégrées d'un point de vue paysager.



Figure 34 : Gare d'arrivée actuelle du télésiège de Marin Pascal



Figure 35 : très forte visibilité des pylônes au niveau de la route du Col d'Allos

➤ **Retrait d'équipements existants : téléski de l'Ubac**

Le retrait du téléski de l'Ubac (1054 ml) présente un **impact positif**. Néanmoins, la persistance du **layon**, marqué dans le boisement de Mélèze et visible depuis la station et du versant opposé de l'Aiguille, constitue un **impact visuel important**. Ce layon se refermera progressivement par reboisement.

➤ **Aménagement nouveau : nouveau télésiège Marin Pascal**

Le nouveau télésiège de Marin Pascal (1861 ml), reliant la station au bas du sommet du Signal entraîne plusieurs modifications dans le paysage actuel.

Au niveau des **pentés boisées**, en bas de versant, il entraîne la formation d'un **nouveau layon** sur environ 400 ml. Au niveau de la zone d'alpage, il constitue une installation nouvelle, visible depuis la route du Col d'Allos et du versant opposé, mais peu visible du col d'Allos. L'impact paysager de cet aménagement est considéré comme **fort** pondéré cependant par le fait que cette installation intervient dans un secteur déjà marqué par la présence des aménagements liés à l'exploitation du domaine skiable.



**Figure 36 : Localisation de la gare d'arrivée du nouveau télésiège de Marin Pascal, à proximité de l'arrivée du téléski du Signal.**



**Figure 37 : Montage photographique des aménagements projetés vus depuis la RD908**



**Figure 38 : Photo-montage depuis la route du Col d'Allos**



Les flèches noires donnent la localisation des pylônes du TSK du Signal, actuellement en place

**Figure 39 : Photo-montage depuis le col d'Allos, versant La Foux.**

Au niveau du col d'Allos, la nouvelle installation du TSD de Marin Pascal se confond avec l'installation actuelle du TSK du Signal.

➤ **Aménagement nouveau : élargissement de la piste Tétrás (partie basse)**

Cet élargissement entraîne la destruction d'une partie de boisement en pied de versant. Il n'entraîne pas la formation d'une nouvelle ouverture dans le boisement mais une réduction du couvert forestier (pas de création de discontinuité nouvelle). Cette zone est visible depuis

la station et le versant opposé de l'Aiguille. L'impact paysager pour cet élargissement est considéré comme **modéré à réduit**.



Figure 40 : situation actuelle pour le pied de versant du Signal depuis le haut de la piste du front de neige



Figure 41 : Photomontage des aménagements projetés : suppression du télésiège de l'Ubac, mise en place du nouveau télésiège et élargissement de la piste Tétrás.

➤ **Reprises de pistes existantes**

Ces reprises interviennent sur des zones déjà marquées à très marquées par les terrassements anciens mais néanmoins encore très visibles. L'impact paysager pour ces terrassements est considéré comme **réduit** (à N+1, après reprise de la végétation).

➤ **Reprise de pistes existantes : piste Forêt**

La piste Forêt est formée l'hiver par le damage d'une piste forestière carrossable existante. Le projet vise à élargir cette piste afin de permettre une meilleure circulation pour les skieurs. L'élargissement de cette piste entraîne un impact paysager réduit pour la perception lointaine depuis la route D908 mais modéré pour la perception rapprochée depuis la piste forestière, voire forte durant les premières années, avant la reprise de la végétation sur le talus créé.



**Figure 42 : la piste Forêt, localisée sur une piste forestière existante, sera élargie de quelques mètres, notamment au niveau du talus supérieur.**

➤ **Reprises d'emplacements existants : ancienne plateforme d'arrivée du TS Marin Pascal, jonction des pistes Renard, Alpage et Forêt**

Cette reprise intervient au niveau d'un secteur concerné actuellement par la gare de départ du télésiège Vesca, l'actuelle gare d'arrivée du télésiège de Marin Pascal, le restaurant Altitude 2050 et la cabane pastorale. Ce secteur est aussi concerné par l'arrivée et le départ de différentes pistes de ski en hiver. L'uniformisation de cette zone apportera donc un **impact positif** sur le paysage, tant au niveau des perspectives lointaines que rapprochées.



Photo 6 : Secteur de reprises

➤ **Mise en place des réseaux neige de culture**

La mise en place des nouveaux réseaux de neige de culture a un impact paysager réduit. Les travaux et tranchées représentent une emprise réduite au sol pour lesquelles la reprise de végétation doit être rapide. Les aménagements visibles (enneigreur sur perches) présentent un impact visuel assez réduit, et notamment au niveau des perspectives lointaines, les plus sensibles sur le site, et notamment sur la partie haute, pour la piste Digitales.



➤ **Phase chantier**

Des impacts paysagers en phase chantier sont prévisibles et seront notamment induits par la mobilité des engins de chantiers et des camions. Ces impacts sont cependant considérés comme réduits et interviendront sur un temps relativement court.

### 5. 5. 2. Synthèse des impacts paysagers

Type d'aménagement	Phase	Type	Période	Evaluation de l'impact
Retrait du télésiège Marin Pascal	Exploitation	Direct	Permanente	Très positif
Retrait du télésiège de l'Ubac	Exploitation	Direct	Permanente	Positif
Nouveau télésiège	Exploitation	Direct	Permanente	Fort
Elargissement piste Tétrás	Exploitation	Direct	Permanente	Modéré à réduit
Reprises des pistes existantes	Exploitation	Direct	Permanente	Réduit
Réseau neige de culture	Exploitation	Direct	Permanente	Réduit
Chantier	Travaux	Direct	Temporaire	Réduit



## 5.6. Synthèse des effets attendus du projet

Compartiment impacté	Effet	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet
<b>Milieu Physique</b>					
Climat	Modification du climat	Travaux	Direct	Temporaire	Nul
	Emission de Gaz à Effet de Serre	Exploitation		Permanente	Faible
	Emission de Gaz à Effet de Serre	Travaux		Temporaire	Modéré
Eau	Modification de l'approvisionnement en eau potable (quantité, qualité)	Travaux et exploitation	Indirect	Temporaire et Permanente	Nul
	Pollution des eaux superficielles	Travaux		Temporaire	Faible
	Utilisation de la ressource en eau pour la production de neige de culture	Exploitation	Direct	Permanente	Modéré
	Modification du ruissellement ou des écoulements	Travaux et exploitation		Temporaire et Permanente	
Sol	Modification / altération des sols	Travaux et exploitation	Direct	Permanente	Faible
Air	Émissions de poussières	Travaux	Direct	Temporaire	Faible
Risques naturels	Modification / accentuation des risques naturels	Travaux et exploitation	Direct et Indirect	Temporaire et Permanente	Nul
<b>Milieu Naturel</b>					
Patrimoine naturel	Zonage réglementaire ( <b>Cœur du PNM</b> , Espace Naturel Sensible) <b>Zonage situé à distance de la zone d'étude</b> : dérangement de la faune (bruit, vibration), émission de poussière...	Travaux et Exploitation	Direct	Temporaire et Permanente	Faible en travaux à Nul en exploitation
	Zonage d'inventaire (ZNIEFF / zone humide) : dérangement de la faune (bruit, vibration), altération / destruction des habitats naturels, flore et habitats d'espèces, émission de poussière...				
	Zonage réglementaire <b>aire d'adhésion du Parc National M</b> : dérangement de la faune, altération / destruction de la flore, des habitats naturels et habitats d'espèces au sein de l'aire d'adhésion par les terrassements, le défrichement, le bruit, vibration, poussière...	Travaux		Temporaire	Fort (évaluation maximum constaté notamment sur l'avifaune et les insectes)

Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)

Novembre 2017

MONTECO

Réseau écologique local	Réduction des pressions anthropiques (suppression d'axes de collision)	Exploitation	Direct et Indirect	Permanente	Faible à positif	
	Réduction de la surface forestière par le défrichement	Travaux			Faible	
Habitats naturels	Suppression de la pression anthropique exercée sur les éboulis thermophiles et pelouses semi-arides par le retrait des pylônes du TS Marin Pascal	Travaux et Exploitation	Direct		Faible en travaux puis positif en exploitation	
	Altération / destruction des habitats de bas-marais et tourbières	Travaux et Exploitation	Direct et Indirect	Temporaire et Permanente	Nul (éviter)	
	Altération / destruction d'habitats naturels à enjeu faible ou modéré (sauf précision spéciale)		Direct		Faible	
	Modification de l'écoulement des cours d'eau temporaires passant sous la piste Forêt		Direct et Indirect		Modéré	
	Altération / destruction d'habitats naturels d'éboulis alpins, enjeux modéré à fort par l'implantation des nouveaux pylônes		Direct		Modéré à fort	
	Modification de l'alimentation en eau de la mégaphorbiaie (reprise de la piste Forêt)	Travaux	Indirect		Fort	
Flore	Altération / destruction d'espèces ou d'habitats de l'espèce Minuartie des rochers, Pâturen bleuâtre et Bérardie laineuse lors de l'implantation des pylônes du nouveau TSD	Travaux		Permanente	Fort	
Faune	Suppression de 2 axes de collision pour l'avifaune	Exploitation	Direct	Permanente	Positif	
	Gains d'habitats de nidification et de vie pour le Bouvreuil pivoine par le retrait du TS Marin Pascal et TK de l'Ubac					
	Création de sites potentiels de nidification pour l'avifaune lors de l'aménagement du nouveau TS (Moineau soulcie)					
	Dérangement d'espèces, altération / destruction d'habitats pour les amphibiens et reptiles	Travaux et Exploitation			Temporaire et Permanente	Nuls à Faible
	Dérangement du Bouvreuil pivoine par le retrait des équipements (TS Marin pascal et TK UBAC)	Travaux			Temporaire	Faible
	Dérangement de l'avifaune à enjeux modérés (Moineau soulcie, Bruant jaune et ortolan, Linotte mélodieuse) par le retrait du TS Marin Pascal et du TK Ubac					
	Perte d'habitat potentiel pour le Moineau soulcie (suppression d'un télésiège et d'un télési)ski)	Exploitation			Permanente	Modéré
	Insertion d'une ligne de collision pour l'avifaune (nouveau TSD)					
Dérangement, altération / destruction d'habitats potentiels pour les mammifères (Chiroptères principalement)	Travaux et Exploitation					

	Dérangement, altération / destruction d'habitats d'espèce (pelouse, landes, boisements) pour l'avifaune à enjeu modéré (Bouvreuil pivoine, Moineau soulcie, Bruant jaune et ortolan, Linotte mélodieuse) et modéré à fort (Tétras-lyre) lors de l'aménagement du nouveau TSD	Travaux (défrichement notamment)		Temporaire et Permanente	
	Réduction de la ressource alimentaire sur (Année N, N+1 surtout), altération de l'habitat de l'espèce Bouvreuil pivoine	Exploitation			Modéré
	Dérangement d'espèces, altération ou destruction d'habitats d'espèces (pelouse, landes et boisements) ou d'individus pour l'avifaune à enjeu modéré (Bouvreuil pivoine, Moineau soulcie, Linotte mélodieuse, Bruant jaune et ortolan) lors de l'élargissement et la reprise de piste	Travaux	Direct	Temporaire	Modéré à Fort suivant les secteurs et les espèces
	Dérangement des insectes et notamment d'espèces à enjeux de conservation réglementées : Semi-apollo, Solitaire, Azuré de la croisette, Azuré du serpolet, Apollo, Barbitiste à bouclier / destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation (pelouses alpines, landes, lisières forestières)			Temporaire et Permanente	Fort
	Dérangement, altération de l'habitat du Tétras-lyre, destruction d'individus (défrichement, reprise de pistes avec défrichement : Tétras en partie haute, Arnica en partie basse et Forêt, retrait des équipements existants)				
<b>Milieu Humain</b>					
Nuisance sur le voisinage	Réduction du bruit (diminution des installations)	Exploitation	Direct	Permanente	Positif
	Augmentation du bruit, des vibrations et odeurs	Travaux		Temporaire	Fort
Impact économique et social	Amélioration et sécurisation du domaine skiable	Exploitation	Direct	Permanente	Positif
	Emploi d'entreprises locales en phase chantier (restauration, travaux...)	Travaux		Temporaire	Faible à positif
Patrimoine culturel	Diminution de l'impact visuel sur le site inscrit	Exploitation	Direct	Permanente	Faible à positif
L'hygiène, la santé et la sécurité :	Amélioration de la sécurité des exploitations	Exploitation	Direct et indirect	Permanente	Positif
Trafic	Augmentation du trafic et notamment par le passage des engins de chantier lors de la réalisation des travaux	Travaux	Direct	Temporaire	Modéré à fort
Exploitation forestière	Diminution de la surface forestière exploitable	Travaux et exploitation	Direct	Permanente	Faible à modéré
Agriculture et pastoralisme :	Augmentation de la surface pastorale exploitable	Exploitation			Positif
		Diminution ou modification de la surface pastorale exploitable	Travaux	Temporaire	Modéré à fort

Paysage					
Impact visuel	Amélioration du paysage par le retrait du télésiège Marin Pascal	Exploitation	Direct	Permanente	Très positif
	Amélioration du paysage par le retrait du télésiège de l'Ubac				Positif
	Aperçu du nouveau réseau neige de culture				Faible
	Aperçu du chantier et des engins de chantier	Travaux		Temporaire	Faible à modéré
	Aspect visuel des reprises des pistes existantes	Exploitation		Permanente	Faible à modéré
	Aspect visuel de l'élargissement de la piste Tétrás				Modéré
	Aperçu du nouveau télésiège				Modéré à fort

## 5.7. Impacts cumulés avec d'autres projets

---

*Les effets cumulatifs peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire (par exemple : bassin versant, vallée, etc.). Cette approche permet d'évaluer les impacts à une échelle qui correspond le plus souvent au fonctionnement écologique des différentes entités du patrimoine naturel. En effet, il peut arriver qu'une infrastructure linéaire n'ait qu'un impact faible sur un habitat naturel ou une population, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou espèce et l'ensemble des impacts cumulés peuvent porter gravement atteinte à la pérennité de la population à l'échelle locale, voire régionale.*

L'article L.122-3 du Code de l'Environnement relatif aux études d'impact établit la nécessité d'apprécier les effets cumulés sur l'environnement des programmes de travaux liés dans le temps et/ou l'espace. De plus, l'article 86 du projet de loi Grenelle II portant sur l'Engagement National pour l'Environnement (Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 230), a modifié le code de l'environnement, en prévoyant l'analyse des effets cumulés des projets connus.

L'évaluation des effets cumulatifs prend en compte l'ensemble des projets, dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services administratifs ou les projets approuvés mais non encore réalisés, situés au sein de la même unité biologique que le projet à l'étude. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de la présente étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Ne sont plus considérés comme « projets » ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux déjà réalisés.

Aucun autre projet n'est connu à ce jour pour les communes alentours. Cependant, **le projet s'inscrit dans le cadre d'un projet global de développement et de modernisation de la station en plusieurs phases** qui permet d'une façon globale et générale de réduire les effets de l'activité des sports de montagne et en particulier du ski sur l'environnement et le paysage (prise en compte des enjeux écologiques en amont, intégration des terrassements et revégétalisation, intégration paysagère des bâtiments,...)

## 6. Proposition de mesures correctives

### 6.1. Approche méthodologique

---

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact «...les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement...».

#### 6.1.1. Mesures d'atténuation

Ces mesures qui visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet comprennent les mesures d'évitement et les mesures de réduction.

La mise en place des **mesures d'évitement** correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront d'éviter les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- sa conception ;
- son calendrier de mise en œuvre et de déroulement ;
- son lieu d'implantation.

#### 6.1.2. Mesures de compensation

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'atténuation n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation (cf. article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature). Elles doivent offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- qui ? (responsable de la mise en place des mesures) ;
- quoi ? (les éléments à compenser) ;
- où ? (les lieux de la mise en place des mesures) ;
- quand ? (les périodes de la mise en place des mesures) ;
- comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

## 6.2. Mesures d'atténuation

---

### 6.2.1. Mesures d'évitement

Des mesures d'évitement ont été réalisées en cours de conception du projet.

#### Mesure EV1 Évitement des zones humides

**Compartiments concernés : biodiversité, paysage, environnement**

Le choix du tracé retenu pour le nouveau télésiège Marin Pascal et pour les réaménagements de pistes de ski a tenu compte des enjeux environnementaux. Ainsi, les différentes zones humides présentes dans la zone d'étude ont été évitées ainsi que les perturbations sur leur alimentation en eau. Concernant le reprofilage de la piste Forêt, les écoulements qui alimentent les zones humides en aval seront conservés.

#### Mesure EV2 Évitement des zones boisées et des gîtes potentiels à chiroptères identifiés

**Compartiments concernés : biodiversité, paysage, environnement**

Le choix du **reprofilage de la piste Forêt évite la réalisation d'une nouvelle piste**, initialement prévue en contre-bas de la piste Forêt actuelle. La création d'une telle piste (variante 1) aurait eu des impacts très forts sur des boisements de Mélèzes matures et fortement potentiels en gîtes à chiroptères. Aussi, les **défrichements** concernant la réalisation du layon du futur télésiège ainsi que l'élargissement de la piste forêt ont été **réduits au minimum**.

**Mesure EV3****Évitement des zones à plus forts enjeux entomologiques (hors zones d'emprise inévitables)****Compartiments concernés : biodiversité, environnement**

Les zones concernées par des enjeux entomologiques forts et très forts (zones principalement reconnues comme zone de reproduction des espèces protégées ou à fort enjeu de conservation) ont été **évitées**, aucune emprise ne sera réalisée dans ces secteurs.

**Mesure EV4****Évitement des zones à plus forts enjeux floristiques****Compartiments concernés : biodiversité, environnement**

Les zones concernées par des enjeux floristiques forts (zones humides et station d'espèces protégées en zone rocheuse et éboulis) ont été **évitées**, aucune emprise ne sera réalisée dans ces secteurs.

**Mesure EV5****Aucune création de piste d'accès****Compartiments concernés : biodiversité, flore, environnement**

Afin de limiter au maximum les dégradations sur la végétation en dehors des zones d'emprise de projet, les accès au chantier seront réalisés **par voies 4X4 existantes** et utilisation de la **pelle araignée**. Les secteurs dépourvus d'accès seront desservis par **hélicoptage**.



## 6. 2. 2. Mesures de réduction

### ➤ En phase chantier

#### Mesure RC1

#### Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces faunistiques à enjeux

#### Compartiments concernés : biodiversité pour les oiseaux et les chiroptères

##### Oiseaux

La sensibilité des oiseaux au dérangement est plus importante en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage, etc.). De façon générale également, cette période de nidification s'étend du mois de mars pour les espèces les plus précoces au mois de juillet pour les espèces les plus tardives. Aussi, il est préconisé de ne pas démarrer les travaux (défrichage, terrassement etc.) à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volants) dont espèces à enjeu et/ou protégées et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

##### Chiroptères

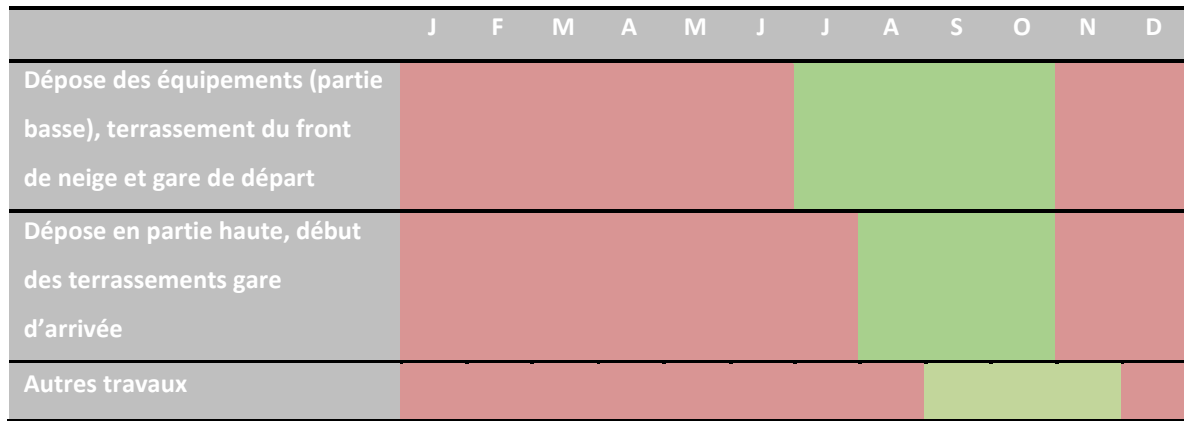
Pour les chiroptères, la période de travaux n'est pas contraignante. Cependant, les coupes d'arbres doivent avoir lieu entre septembre et octobre. Cette fenêtre de travaux est exigeante et souvent complexe à tenir. Les travaux peuvent donc être compartimentés en deux, comprenant la phase de travaux lourds consistant à la préparation du chantier et la phase d'installation.

Pour l'ensemble des compartiments biologiques et plus particulièrement les oiseaux et les chiroptères, il est indispensable de mener les travaux lourds en fin de période de reproduction (fin août). Une des contraintes à prendre en compte dans les travaux de montagne est la période d'intervention restreinte due aux conditions météorologiques. En effet, l'enneigement peut intervenir tôt dans la saison (novembre) et s'étendre parfois jusqu'au mois de mai. Ce qui laisse peu de temps et de choix pour la réalisation des travaux.

##### Bilan

Ainsi, en prenant en compte les enjeux faunistiques et les contraintes météorologiques, il est proposé de commencer les travaux fin juillet par la **dépose des équipements existants** (en dehors du secteur de la gare de départ du TS actuel Marin Pascal, site déjà terrassé en 2017) et de continuer sur les secteurs à enjeux plus importants (notamment haut du secteur) en août et septembre pour **la dépose de la partie haute des équipements et les**

**terrassements de la gare d'arrivée.** Le reste des travaux (reprise des pistes, réseau neige de culture) pourra être réalisé en septembre et octobre sur la partie haute.



	Période de travaux recommandée
	Période de travaux déconseillée

**Compartiments concernés : biodiversité pour les chiroptères, préservation de la forêt**Chiroptères

En période d'estivage, de nombreuses espèces de chiroptères s'installent en forêt, et utilisent de vieux arbres à cavité comme gîte d'été. Aussi, lors des opérations de défrichements, un **écologue recensera les arbres à gites potentiels afin que ceux-ci ne soit pas coupés involontairement** quand cela n'est pas nécessaire. En cas de **coupe obligatoire**, les **arbres seront laissés sur place, au sol, au minimum 24h** avant exportation afin de laisser à la faune cavernicole la possibilité de s'échapper.

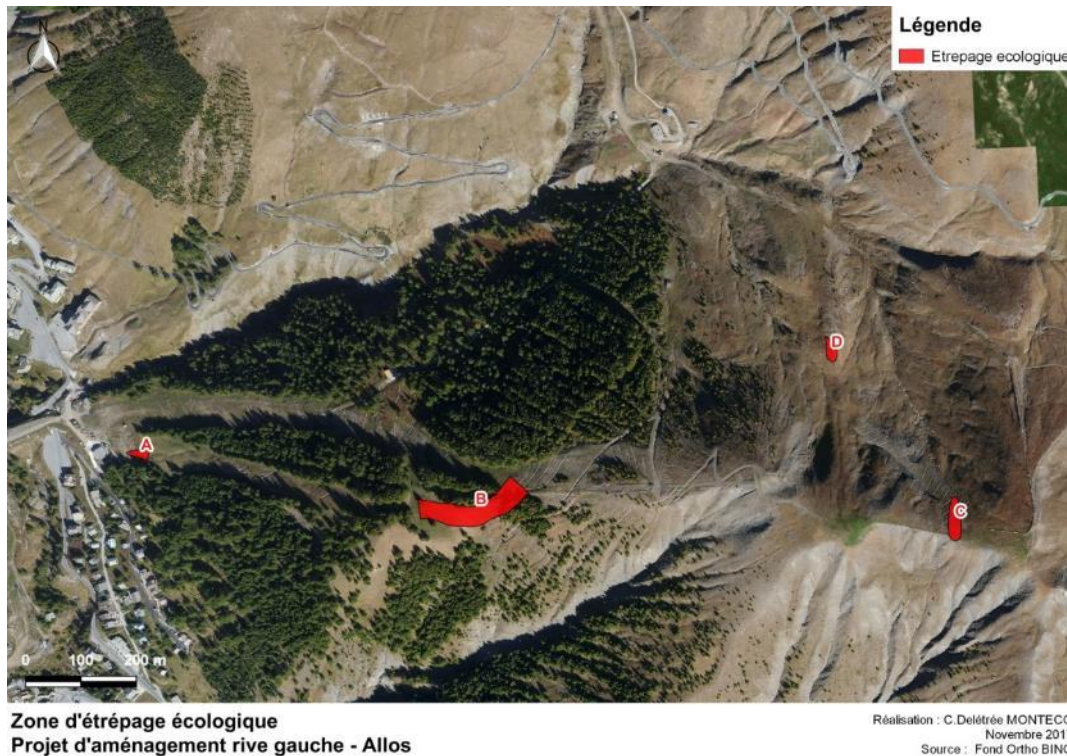
Les coupes d'entretien seront très sélectives en ne viseront que les arbres menaçants afin de ne pas éradiquer systématiquement tous les arbres morts, et arbres à cavités présentant un fort intérêt pour la faune.

**Compartiments concernés : Environnement, milieu naturel, faune et flore**

Afin de réduire au maximum les impacts sur les insectes, les secteurs à enjeux forts où des plantes hôtes de papillons protégés ont été localisées, feront l'objet d'un étrépage fin avec un décapage de plaque de 1mX1m sur une épaisseur de 20 à 30 cm. Cette mesure permet de conserver et de réinstaller la végétation existante directement sur le site d'enlèvement.

Déroulement de l'opération :

- ① **visite d'un écologue** en fin de printemps / début d'été pour **délimitation des zones** concernées avec mise en place d'une signalisation et **localisation des zones de stockage** des plaques (piquets et rubalise)
- ② retrait des plaques et stockage à plat. La durée de stockage des plaques dépendra de la période d'intervention mais **la durée sera d'une semaine** maximum (en printemps / été) à 15 jours en automne.
- ③ **mise en place des plaques** (les plaques retirées "ça et là" seront toutes rassemblées pour la réimplantation (facilite la reprise et la phase de réenherbement sachant que **les plaques ne seront pas concernées par un réenherbement**).



Carte 39 : Localisation des zones d'étrépage

Les zones concernées par l'étrépage sont :

- Zone A : secteur à Gentiane croisette pour l'Azuré de la croisette (surface totale 525 m<sup>2</sup>)
- Zone B : Secteur à Thym serpolet pour l'Azuré du Serpolet (surface totale 7000 m<sup>2</sup>)
- Zone C : Secteur à joubarbes, orpins et Thym serpolet pour l'Apollon et l'Azuré du Serpolet (surface totale 1400 m<sup>2</sup>)
- Zone D : Secteur à *Vaccinium* pour le Solitaire (surface totale 600 m<sup>2</sup>).

Il ne s'agit pas de traiter l'ensemble de la surface de chaque zone mais des secteurs ponctuels pour lesquels les plantes hôtes sont le plus abondantes. Nous estimons que la surface totale à traiter serait comprise entre 2000 et 3000 m<sup>2</sup>, estimé à 3,5 € HT le m<sup>2</sup>.

Les secteurs ayant bénéficié de cette mesure seront, tant que possible, **mis en défens** du troupeau de brebis, en concertation avec le berger.

#### Mesure RC4

#### Réalisation préalable d'inventaires floristiques ciblant les espèces protégées à enjeux pour marquage et mise en défens

##### Compartiments concernés : biodiversité pour la flore

La **recherche et le marquage des stations d'espèces** à enjeux des pierriers concernés par le tracé du futur télésiège seront réalisés en début d'été par un botaniste. Les stations d'espèces protégées seront **mises en défens**. Les zones d'implantation des pylônes, facilement déplaçables de quelques mètres, pourront être adaptées.

#### Mesure RC5

#### Mise en défens des zones sensibles

##### Compartiments concernés : biodiversité pour les milieux naturels, faune et flore, paysage, sol, ruissellement

Afin de **réduire les risques d'impacts indirects** (destruction d'espèces protégées, dégradation d'habitats naturels d'intérêt, ..., par le passage d'engins notamment) sur les zones sensibles de la zone d'étude, une **mise en défens** des secteurs sensibles sera réalisée. Ceci prend en compte les **zones humides**, les **zones à enjeux faunistiques et floristiques forts**...

#### Mesure RC6

#### Traitement intégré des reprises de piste

##### Compartiments concernés : paysage, faune, flore, habitats naturels

Les pistes reprises seront **reprofilées et traitées** afin de **s'adapter au terrain naturel** pour une meilleure **intégration paysagère**. Les pistes feront également l'objet d'un enherbement d'espèces déjà présentes naturellement et tant que possible avec utilisation de semences locales labélisées, dont la liste est donnée en annexe. Cette liste reprendra les espèces présentes naturellement sur la zone d'étude comme la Fétuque violacée, différents trèfles, thym, etc. Les espèces hôtes pour les insectes à enjeux seront privilégiées, notamment en zone de pelouses alpines.

Par ailleurs, **l'écoulement des ruisseaux temporaires de la piste Forêt sera conservé.**

## Mesure RC7

### Réduire les effets sur la santé, l'environnement et la sécurité en phase chantier

#### Compartiments concernés : environnement, santé, sécurité

Afin de diminuer les risques de pollution en phase chantier, le projet fera l'objet d'une charte particulière qui permettra notamment :

- Une information auprès des riverains (panneaux d'affichage)
- L'information du personnel de chantier (enjeux environnementaux),
- De déterminer les moyens mis en œuvre pour limiter les nuisances sonores à l'intérieur et à l'extérieur du chantier,
- De déterminer les moyens mis en œuvre pour limiter les émissions de poussières et de boue,
- D'organiser la gestion des déchets de chantier en détaillant les filières de valorisation mises en place et le devenir des déchets,
- De mettre en place les modalités liées à la sécurité routière liée à des convois exceptionnels.

La charte environnementale constitue un outil de mise en place des objectifs du chantier.

## Mesure RC8

### Information auprès du berger et adaptation du calendrier d'intervention

#### Compartiments concernés : Agriculture et pastoralisme

En phase travaux, le calendrier des travaux sera partagé avec l'éleveur ou le berger afin qu'il puisse organiser sa garde.

Par ailleurs, le SMVA entreprend un **rapprochement avec le Cerpam** afin de mieux redéfinir les contraintes et nécessités pour la gestion de l'alpage.

**Compartiments concernés : milieu naturel, faune et flore, sécurité**

Avant le début des travaux, **le personnel de chantier sera informé** des différents enjeux environnementaux et sensibilité du site. Les différentes mesures d'évitements et de réduction concernant la bonne exécution du chantier seront mentionnées par le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) (annexe 8 à cette étude) que les entreprises chargées de la réalisation des aménagements seront tenus de respecter. De plus, **un suivi écologique** du chantier sera effectué par un écologue afin d'assister le maître d'ouvrage pendant les travaux puis post-chantier afin de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures préconisées. Le suivi environnemental de chantier sera assuré par un bureau d'étude disposant de l'ensemble des compétences nécessaires pour réaliser ce type de mission. Ce suivi se décomposera en phases : pré-travaux, travaux, post-travaux et exploitation.

En phase pré-travaux :

- Inventaires de terrain ciblés :
  - **Sur la flore** avec recherche d'espèces à enjeux de conservation dans les secteurs directement concernés par les travaux et en périphérie afin de permettre une mise en défend matérialisée sur le terrain et cartographiée,
  - **Sur l'entomofaune** avec recherche d'espèces à enjeux et de plantes hôtes dans les secteurs directement concernés par les travaux et en périphérie afin de permettre une mise en défend matérialisée sur le terrain et cartographiée.

Les dates de passages seront adaptées afin de correspondre avec la phénologie des espèces recherchées : mai et juin (les travaux étant prévus après, voir calendrier des interventions).

- Mises en défend matérialisées sur le terrain par de la rubalise ou des piquets et reportées sur un document cartographique avec reportage photographique à destination des entreprises servant aussi de constat d'état des lieux.
- Participation du bureau d'études environnement à la réunion préparatoire au démarrage des travaux, afin d'expliquer le contexte écologique, d'informer et de sensibiliser le personnel de chantier aux enjeux et au balisage.
- Diffusion du document cartographique accompagné du reportage photographique à chaque chef de chantier pour application.

En phase travaux :

- Suivi des travaux en phase chantier et du respect des engagements et des obligations en termes d'environnement : ces points qui seront suivis régulièrement en phase chantier auront été préalablement définis :
  - respect du balisage (zones humides, zones boisées d'intérêt, zones à forts enjeux entomologiques et floristiques),

- respect des mesures anti-pollution,
  - respect des mesures concernant le traitement des déchets,
  - respect du plan de circulation,
  - respect du calendrier des travaux adapté à la phénologie des espèces faunistiques à enjeux,
  - surveillance des opérations de défrichement : recensement des arbres à gîtes potentiels afin qu'ils ne soient pas coupés involontairement quand cela n'est pas nécessaire. En cas de coupe obligatoire, on rappelle que les arbres seront laissés sur place, au sol, au minimum 24h avant exportation.
- Strict respect des obligations
  - Réalisation d'une visite hebdomadaire de chantier afin de s'assurer du respect des mesures et engagements prévus (visites réalisées en partie par le Moe et en partie par le bureau d'études en environnement missionné).
  - Réalisation d'un compte-rendu de suivi et de contrôle mensuel (qui sera adressé à la DREAL et la DDT).

Enfin, au travers des marchés de travaux attribués, chaque titulaire se voit opposer des prescriptions particulières concernant la protection de l'environnement. On peut notamment citer le document CCTP05 – Prescriptions relatives à la protection de l'environnement produit pour certains lots et l'extrait du CCTP – Clauses générales de protection environnementale en annexe 8.

#### En phase post-travaux :

- Réalisation d'un état des lieux en fin de chantier et rédaction d'une note d'évaluation.
- Réalisation d'un bilan environnemental précisant la réussite ou non des mesures ERC (dans le cas où elles pourront être évaluées dès la fin du chantier) et les causes de réussite ou de difficultés.

#### En phase exploitation :

Il s'agit d'évaluer les effets du chantier, l'efficacité et la pertinence des mesures ERC en phase exploitation (sur 5 ans soit une campagne à N+1 et une seconde campagne à N+5) sur les différents compartiments biologiques.

- Élaboration d'une méthode de suivi et d'évaluation précisant la méthodologie de suivi retenue pour la réalisation des inventaires.
- Élaboration d'un plan de mise en défens des zones réensemencées à N+1 (au printemps, avant la période d'estive).
- Réalisation d'un suivi portant sur :
  - Les coupes d'entretien sous le layon du télésiège,
  - Le réensemencement,
  - La flore, l'entomofaune, l'avifaune et les chiroptères.
- Rédaction d'une note de suivi à l'issue de la première campagne et d'une note finale avec vérification des mesures RE (panneaux de sensibilisation, mise à disposition de poubelles et prévention, dispositif anticollision pour les galliformes, mise en défens et information pour la zone « Tétras-lyre »).



## Mesure RC10 Plan de circulation et de stationnement

**Compartiments concernés : Environnement, milieu naturel, faune et flore, sécurité**

Afin d'éviter toute atteinte non prévue sur le milieu naturel, un **plan de circulation** sera mis en place. Des **espaces de stationnement des engins seront définis** ainsi que des zones de stockage. Les engins circuleront sur les pistes 4X4 déjà existantes sur le versant.

Voir le plan d'installation du chantier disponible en annexe 9.

### ➤ **Après travaux**

## Mesure RAT1 Réensemencements en espèces locales

**Compartiments concernés : milieu naturel, faune et flore, paysage**

L'ensemble des zones terrassées et talus réalisés fera l'objet d'un enherbement.

Les enherbements seront constitués tant que possible de semences d'espèces locales labellisées **Végétal local origine alpes** (plusieurs semenciers comme PHYTOSEM propose de telles semences) adaptés à la végétation du site. Les **espèces présentes naturellement** sur le site seront largement privilégiées. Si l'on souhaite favoriser les insectes, les graminées doivent être limitées et les dicotylédones privilégiées.

Les semis seront réalisés par la technique de l'hydroseeder (jet d'eau permettant d'envoyer le mélange de graines et ainsi fixer les graines sur le sol).

**Deux mélanges de semences** sont présentés en fonction de l'altitude :

- Pour le bas du secteur : *Achillea millefolium*, *Dactylis glomerata*, *Festuca laevigata*, *Lotus corniculatus*, *Trisetum flavescens*, *Veronica allionii*, *Trifolium repens*, *Thymus pulegioides*, *Bromopsis recta*, *Trifolium pratense*, *Plantago alpina*, *Poa alpina*.
- Pour le haut du secteur : *Festuca violacea*, *Poa alpina*, *Plantago alpina*, *Astragalus danicus*, *Anthyllis vulneraria*, *Lotus corniculatus*, *Sesleria caerulea*, *Agrostis alpina*, *Carex sempervirens*, *Trifolium pratense*, *Alchemilla*, *Helictotrichon sedenense*, *Phleum rhaeticum*, *Thymus pulegioides*, *Leontodon hispidus*, *Plantago maritima subsp. serpentina*.

Cette prestation fera l'objet d'une consultation pour laquelle l'un des critères d'attribution sera lié à la capacité de l'entreprise de pouvoir fournir le plus grand nombre de semences préconisées. En fonction de l'état d'avancement et d'achèvement des terrassements, les réensemencements seront effectués au cours de l'automne 2018 puis du printemps 2019.

Afin de favoriser la reprise des semis, les secteurs réensemencés seront **mis en défens** tant que possible par rapport au troupeau de brebis avec concertation avec le berger pendant 2 ans.

➤ **En phase exploitation**

**Mesure RE1**    **Panneaux de sensibilisation**

**Compartiments concernés : environnement, milieu naturel, faune et flore, sécurité**

Des **panneaux de sensibilisation** seront réalisées afin d'informer les usagers des sensibilités sur le secteur (faune, flore, paysage...) et les comportements à prendre pour respecter l'environnement naturel du versant (respect de la faune, cueillette abusive, bruit, récupération des déchets...).

**Mesure RE2**    **Mise à disposition de poubelle et prévention**

**Compartiments concernés : environnement, milieu naturel, faune et flore, sécurité**

Des **poubelles** seront mises à disposition des usagers et seront vidées régulièrement afin de maintenir le milieu naturel « propre », éviter les risques de pollution et de mortalité de la faune par ingestion... Une prévention auprès des usagers sera réalisée afin d'expliquer les effets négatifs des déchets laissés dans l'environnement.

**Mesure RE3**    **Dispositif anticollision pour les galliformes de montagne**

**Compartiments concernés : faune**

Le câble central du TSD Marin Pascal sera équipé de **dispositifs anticollision** type pince Birdmark. Cette mesure permet de réduire les risques de collision de l'avifaune et notamment des galliformes de montagne (Tétras Lyre) en rendant les câbles beaucoup plus visibles.



Photographie 8 : Pince Birdmark

Ces pinces sont positionnées sur le câble tous les 3 à 5 m. Une fiche descriptive du système est disponible en annexe 11.

#### Mesure RE4

#### Intégration paysagère des gares du TSD Marin Pascal

**Compartiments concernés : paysage, site naturel**

Pour une meilleure **intégration paysagère**, les gares de départ et d'arrivée du TSD seront **constituées d'une ossature métallique recouverte d'une couverture bois**. Pour la gare d'arrivée du futur télésiège, les recommandations de l'ABF seront suivies.

#### Mesure RE5

#### Création d'une zone de protection en faveur du Tétrás-Lyre

**Compartiments concernés : Environnement, milieu naturel, faune**

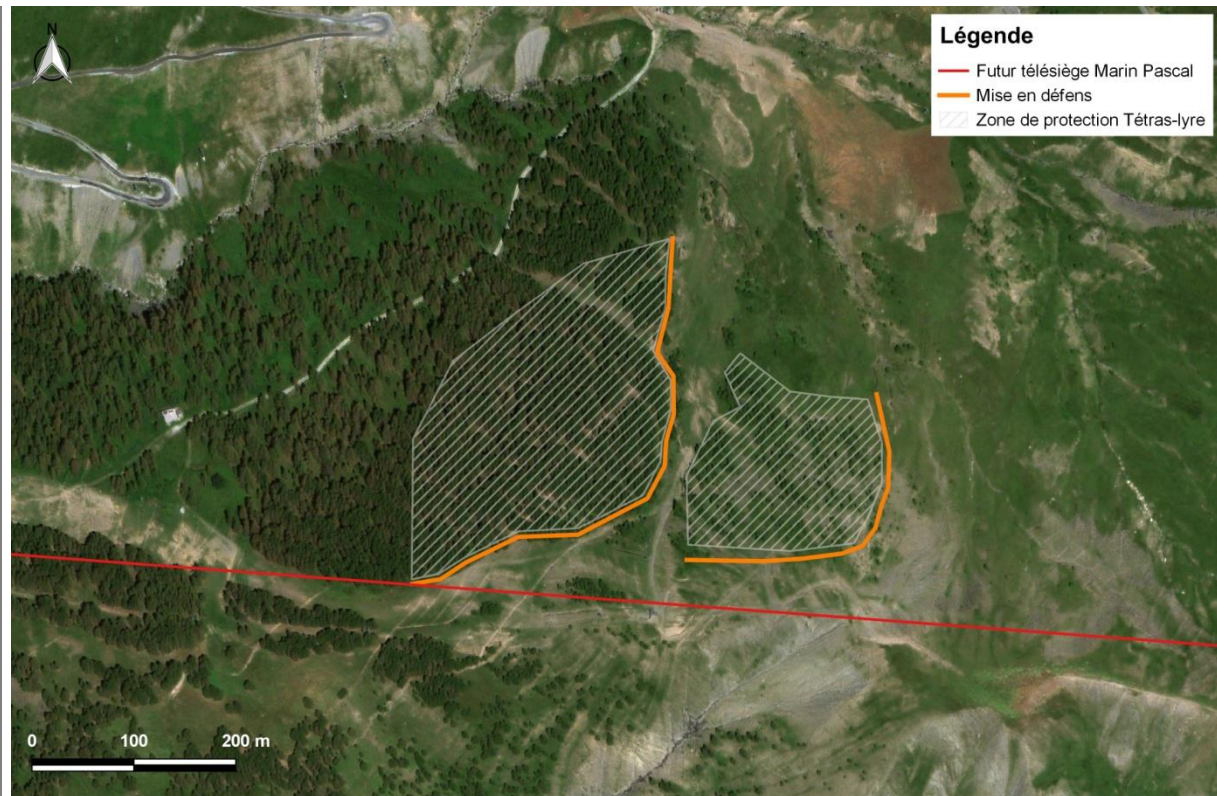
Les boisements les plus sensibles pouvant accueillir le **Tétrás-Lyre** feront l'objet d'une **mise en défens** en hiver par rapport aux skieurs, grâce à la pose de piquets et fanions pour éviter leurs traversées par les randonneurs et skieurs afin de limiter le dérangement hivernal qui peut entraîner la mort de l'animal par épuisement. Cet oiseau étant en phase de repos en hiver, une trop grande dépense énergétique peut être fatale. Des panneaux informatifs seront disposés à chaque gare du nouveau télésiège ainsi qu'à proximité de la zone protégée afin d'informer et sensibiliser les usagers de la station.



Photographie 9 : Exemple de mise en défens en faveur du Tétrás-lyre (source : [www.ecrins-parcnational.fr](http://www.ecrins-parcnational.fr))



Photographie 10 : Exemple de panneau informatif (source : [www.ecrins-parcnational.fr](http://www.ecrins-parcnational.fr))



**Mesure de protection du Tétrasyre en hiver  
Projet d'aménagement rive gauche - Allos**

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Novembre 2017  
Source : DREAL PACA / Fond Ortho BING

**Carte 40 : Mesure de protection du Tétrasyre - Localisation des zones mises en défens**

La mise en place de piquets et de fanions est préconisée sur une longueur d'environ 776 m le long du Mélézin (Cf carte ci-dessus).

### 6. 2. 3. Bilan des mesures d'atténuation pour la faune, la flore et les milieux naturels

Le tableau ci-après présente l'atténuation induite par les mesures d'intégration proposées pour chaque compartiment biologique.

Cette atténuation permet une réévaluation des impacts bruts présentés en partie VII (cf. colonne « Impacts résiduels »).

	Habitats naturels	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Mammifères	Paysage	Activité pastorale	Milieu humain
Mesure RC1	0	0	0	0	0	+++	++	0	0	0
Mesure RC2	+	0	0	0	0	++	+++	0	0	0
Mesure RC3	+	0	+++	0	0	0	0	0	0	0
Mesure RC4	0	+++	0	0	0	0	0	0	0	0
Mesure RC5	++	++	++	++	0	0	0	0	0	0
Mesure RC6	+	+	+	0	0	0	0	+++	0	0
Mesure RC7	+	+	+	+	0	+	+	0	0	+++
Mesure RC8	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0
Mesure RC9	++	++	++	++	0	++	++	0	0	0
Mesure RC10	+	+	+	0	0	0	0	+	0	++
Mesure RAT1	++	+++	++	0	0	+	0	++	0	0
Mesure RE1	+	+	+	+	0	+	+	+	0	++
Mesure RE2	++	0	0	0	0	0	0	++	0	+++
Mesure RE3	0	0	0	0	0	+++	0	0	0	0
Mesure RE4	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0
Mesure RE5	+	0	0	0	0	+++	0	0	0	0

Légende : 0 = sans effet ; + = atténuation faible ; ++ = atténuation moyenne ; +++ = atténuation forte

Les sigles 0 et + n'entraînent pas de réduction significative des impacts

A l'inverse seuls les sigles ++ et +++ entraînent une réduction significative des impacts (qui permet de diminuer d'au moins un niveau l'intensité de l'impact).

#### 6. 2. 4. Commodité du voisinage

Pour réduire les effets en phase travaux, des **panneaux d'information** seront mis à la disposition du public avant le démarrage du chantier, pour informer le voisinage des travaux en cours. Les informations concernant les travaux pourront aussi être affichées sur les panneaux municipaux (mairie d'Allos par exemple).

Concernant la zone de chantier, des mesures simples seront prises :

- Limitation du bruit : les engins de chantier devront répondre aux normes antibruit en vigueur et les travaux seront effectués pendant les jours ouvrables et dans les horaires usuels de travail.
- Dispersion de poussière : en cas de dispersion importante de poussières, il pourra être mis en place un arrosage des pistes permettant de limiter l'envol des poussières.
- Circulation routière : des panneaux de signalisation appropriés seront disposés. Enfin, en cas de dispersion d'agglomérats de boues sur la D908, un nettoyage sera réalisé.

L'impact sur le voisinage pourra être considéré **comme faible** après application des mesures correctives.

### 6.3. *Autres engagements du pétitionnaire*

---

#### **Mesure A1**    **Mise à disposition de plans forestiers**

**Compartiments concernés : environnement, biodiversité, espace forestier, paysage**

Mise à disposition de plans forestiers (Mélèze) à l'ONF pour replantation en secteurs favorables.

#### **Mesure A2**    **Participation à la valorisation de l'ENS du Col d'Allos**

**Compartiments concernés : environnement, biodiversité, paysage**

En accord avec les services du département (contact : Mme Latil), une intervention de valorisation sur l'ENS du Col d'Allos sera réalisée.

Cette opération consiste à traiter le départ de la piste d'accès au site sur environ 100m afin de permettre une meilleure intégration paysagère.

### 6.4. *Accompagnement, contrôles et évaluations des mesures*

---

Les mesures d'atténuation seront accompagnées d'un dispositif de **suivis et d'évaluation** destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (déboisement, préparation du terrain, etc.) et au cours de la phase d'exploitation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- vérifier la bonne application et conduite des mesures proposées ;
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place ;
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas ;
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, etc.) ;

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

*Novembre 2017*

*MONTECO*



- garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées ;
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

#### 6. 4. 1. Suivi des mesures de réduction et d'accompagnement

Plusieurs mesures de réduction et d'accompagnement ont été proposées. Afin de vérifier leur bon respect, un **audit et un encadrement écologiques** seront mis en place dès le démarrage des travaux. Ces audits permettront de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter (pelouses, haies...), les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées. Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante :

- **Audit avant travaux.** Un écologue rencontrera le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. L'écologue pourra éventuellement effectuer des formations aux personnels de chantiers avant le début de travaux afin qu'ils prennent bien connaissance des enjeux et réaliseront de concert le balisage de zones sensibles. Pendant cette phase, l'écologue vérifiera si les emplacements et les modes de construction prévus sont conformes aux mesures. La durée de cette consultation écologique ne peut être définie avec certitude ; elle nécessite cependant au moins 2 jours de travail.
- **Audit pendant travaux.** Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les balisages mis en place sont bien respectés. Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire. Cette phase nécessitera environ 4 jours (terrain + rédaction d'un bilan intermédiaire), en fonction de la durée du chantier et des éventuelles infractions rencontrées.
- **Audit après chantier.** Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'atténuation. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire et aux Services de l'état concernés. Cette phase nécessitera environ 2 jours (terrain + bilan général).

Qui	Quoi	Comment	Quand	Combien
Ecologues (Bureaux d'études, organismes de gestion, associations)	Suivi des différentes mesures de réduction	Audits de terrain + rédaction d'un bilan annuel	Avant, pendant et après travaux	Avant travaux : 2 journées Pendant travaux : 4 journées Après travaux : 2 journées

## 6. 4. 2. Suivi scientifique des impacts de l'aménagement sur les compartiments biologiques étudiés

Afin d'évaluer les impacts réels de l'aménagement de la rive gauche sur les compartiments biologiques étudiés, un suivi des compartiments en phase post-travaux sera réalisé.

La présente étude peut constituer la base de ce travail de suivi des impacts et correspond donc à un état initial.

Une synthèse annuelle sera effectuée à N+1 et N+5.

Qui	Quoi	Comment	Quand	Combien
Ecologues (Bureaux d'études, organismes de gestion, associations...)	Suivi des différents compartiments biologiques (Flore, Insectes, Reptiles, Amphibiens, Oiseaux, Mammifères)	Inventaires de terrain + rédaction de bilan annuel	<b>Printemps - été</b> (mai/août)	<b>Au moins deux passages par an à N+1 et N+5</b>

## 6.5. Synthèse des mesures proposées

Type de mesure	Nom de la mesure	Objectifs généraux de la mesure	Effet attendu
Evitement	MEV1 / MEV2 / MEV3 / MEV4	Eviter les impacts sur des secteurs à enjeux environnementaux particuliers	Préservation des secteurs à forts enjeux (faune, flore, habitats naturels)
	MEV5	Minimiser les impacts sur les milieux naturels	Préservation du milieu naturel en général
Réduction	MRC1	Adapté les dates de réalisation du chantier à la phénologie des espèces les plus sensibles	Minimiser les impacts sur l'avifaune et les mammifères
	MRC2	Réduire les impacts sur la forêt et les chiroptères	Préservation de la forêt et des chiroptères
	MRC3	Etrépage écologique des zones à enjeux forts pour les insectes	Minimiser les impacts sur les papillons patrimoniaux
	MRC4	Repérage flore patrimoniale par marquage et mise en défens	Eviter les impacts sur la flore patrimoniale
	MRC5	Mise en défens des zones sensibles (zones humides, secteurs à enjeu fort pour la faune et la flore)	Minimiser les impacts sur la faune, la flore et les habitats naturels patrimoniaux / protégés
	MRC6	Intégration paysagère des pistes	Améliorer l'impact visuel des pistes sur le paysage, améliorer l'état de conservation des habitats naturels
	MRC7	Charte de réduction de l'empreinte environnementale en phase chantier	Minimiser les impacts indirects sur l'environnement (altération par inadvertance) et les impacts directs sur le milieu humain (bruit, poussière...)
	MRC8	Information auprès du berger et adaptation du calendrier d'intervention	Permettre une adaptation de l'activité pastorale
	MRC9	Formation du personnel et suivi de chantier	Minimiser les impacts sur le milieu naturel en général en sensibilisant le personnel de chantier
	MRC10	Plan de circulation et de stationnement	Minimiser les impacts sur l'environnement en général et sur le

			paysage, réduire le dérangement des usagers de la station
	MRAT1	Réensemencements en espèces végétales présentes naturellement sur le site et tant que possible labélisées en semence locale des zones terrassées	Favoriser le développement de plantes favorables aux insectes et aux oiseaux, améliorer l'état de conservation des milieux naturels, améliorer l'aspect visuel des pistes
	MRE1	Sensibilisation du public : implantation de panneaux informatifs sur le milieu naturel	Réduire les impacts des usagers de la station sur le milieu naturel et favoriser une bonne conduite
	MRE2	Mise à disposition de poubelles et prévention	Préserver le milieu naturel et le paysage
	MRE3	Dispositif anticollision pour l'avifaune	Préserver la faune et en particulier l'avifaune et le Tétrasyre
	MRE4	Intégration paysagère des gares du TSD	Améliorer l'impact visuel du TS dans le paysage
	MRE5	Mesure de protection du Tétrasyre en phase exploitation hivernale	Préservation d'une espèce emblématique et de son milieu naturel
Accompagnement	A1	Mise à disposition de plans forestiers pour replantation	Favoriser le couvert forestier
	A2	Valorisation de l'ENS du Col d'Allos	Améliorer l'aspect paysager des milieux naturels
Suivi	Suivi d'application des mesures et engagements		Mise en place correcte des mesures et de leur application. Evaluation de l'efficacité des mesures
	Suivi écologique annuel du site sur 5 ans.		Validation de la cohérence des mesures et de leurs effets

## 6.6. Bilan des enjeux, impacts bruts et impacts résiduels

### 6.6.1. Pour les espèces et les milieux naturels

Bilan des enjeux, impacts bruts et impacts résiduels pour les habitats naturels						
Habitats naturels	Surface dans la zone d'emprise (ha)	Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Impacts bruts	Mesure d'atténuation	Impacts résiduels
Prairies type mésophile sur pistes de ski	0,20 ha	-	Faible	Faibles	MRC6, MRAT1, MRAT2,	Positifs
Pelouses alpines sur pistes de ski	4,67 ha	-	Faible à modéré	Faibles	MRC6, MRAT1, MRAT2,	Faibles
Forêt de Mélèze	1,67 ha	-	Faible à modéré	Modérés	MEV5	Faibles
Landes à Myrtille	0,04 ha	DH	Modéré	Modéré	MEV3, MEV4, RC3, RC5, RC9, RC10	Faibles
Pelouses alpines à Fétuque violette	2,77 ha	DH	Modéré	Faible	MEV5, MRC6, MRAT1, MRAT2,	Faibles
Pelouses alpines de crêtes	0,21 ha	DH	Modéré	Faibles	MEV4, MEV5, MRAT1	Faibles
Mégaphorbiaies des Alpes	0,95ha	DH	Fort	Forts	MEV1, MEV5, MRC5, MRC9, MRC10	Faibles à nuls
Bas marais et tourbières	0 ha	DH	Fort à très fort	Nuls	MEV1, MEV4, MEV5, MRC9	Nuls
Eboulis alpins plus ou moins végétalisés	Moins de 10 m <sup>2</sup>	DH	Modéré à fort	Modérés	MEV4, MEV5, MRC9	Faibles
Éboulis thermophiles et pelouses semi-arides	0,29 ha	DH	Modéré	Faible à positif	MEV5, MRC9	Faible à positif

Bilan des enjeux, impacts bruts et impacts résiduels pour les habitats naturels						
Habitats naturels	Surface dans la zone d'emprise (ha)	Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Impacts bruts	Mesure d'atténuation	Impacts résiduels
Cours d'eau temporaires	6 ml	-	Modéré	Faibles pour l'amont Modérés pour l'aval	MRC9-	Faibles
Reposoirs - Couchade	0,18 ha	-	Très faible	Faibles	MRC6, MRAT1, MRAT2,	Très faibles

Bilan des enjeux, impacts bruts et impacts résiduels pour la flore									
Groupe considéré	Espèce	Interaction habitats/ espèces	Présence		Statut de protection, liste rouge	Enjeu local de conservation	Impacts bruts	Mesure d'atténuation	Impacts résiduels
			Zone d'étude	Zone d'emprise					
Flore	<b>Jonc arctique</b> ( <i>Juncus arcticus</i> )	Bas marais et tourbières basses	-X	-	PR	Modéré	Nul	-MEV1, MEV4, MRC9	Nul
	<b>Minuartie des rochers</b> ( <i>Minuartia rupestris</i> subsp. <i>rupestris</i> )	Zones rocheuses d'altitude	X	X	PR	Modéré	Modéré	MEV4, MEV5, MRC4, MRC5, MRC9	Nul
	<b>Pâturin bleuâtre</b> ( <i>Poa glauca</i> )	Zones rocheuses d'altitude	X	X	PR	Très fort	Fort	MEV4, MEV5, MRC4, MRC5, MRC9	Nul
	<b>Bérardie laineuse</b> ( <i>Berardia lanuginosa</i> )	Eboulis d'altitude	X	X	PN	Fort	Fort	MEV4, MEV5, MRC4, MRC5, MRC9	Nul
	<b>Dactylorhize de mai</b> ( <i>Dactylorhiza majalis</i> )	Bas marais et tourbières basses	X		-	Modéré	Nul	MEV1, MRC5, MRC9	Nul
	<b>Orchis grenouille</b> ( <i>Dactylorhiza viridis</i> )	Bas marais et tourbières basses	X		-	Modéré	Nul	MEV1, MRC5, MRC9	Nul

Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)

Novembre 2017

MONTECO

Bilan des enjeux, impacts bruts et impacts résiduels pour les insectes											
Groupe	Espèce concernée	Enjeu local de conservation	Statut biologique et effectif	Impacts bruts					Évaluation globale des impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels
				Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type			
<b>Insectes</b>	<b>Toutes les espèces</b>	Faible à très fort	Reproduction certaines sur le site	Zones terrassées	TRA	Destruction de zones d'alimentation	TEMP	indirect	Modéré	RC3, RC5, RC9, RC10, RAT1, RAT2, RAT3, RE1	Faible
	<b>Toutes les espèces hormis les espèces patrimoniales</b>	Faible	Reproduction certaines sur le site	Zones terrassées	TRA	Destruction de secteurs de reproduction	PERM	Direct	Faible	RC3, RC5, RC9, RC10, RAT1, RAT2, RAT3, RE1	Quasi nul
	<b>Toutes les espèces patrimoniales hormis les espèces à enjeux fort</b>	Modéré	Reproduction certaines sur le site	Zones terrassées	TRA	Destruction de zones de reproduction	PERM	Direct	Modérés	RC3, RC5, RC9, RC10, RAT1, RAT2, RAT3, RE1	Faible
	Semi-apollon, Solitaire, Azuré de la croisette, Azuré du serpolet, Apollon	Très fort	Reproduction certaines sur le site	Zones terrassées	TRA	Destruction de zones de reproduction	PERM	Direct	Forts	RC3, RC5, RC9, RC10, RAT1, RAT2, RAT3, RE1	Faible
	Barbitiste à bouclier	Fort	Reproduction certaines sur le site	Requalification de la piste du Vescal	TRA	Destruction potentielle de zones de reproduction	TEMP	Direct	Modérés	RC5, RC9, RC10, RAT1, RAT3, RE1	Faible
<b>Amphibien</b>	<b>Grenouille rousse</b>	Faible	Reproduction dans diverses zones humides du site	Front de neige	TRA	Destruction d'habitat de reproduction Destruction d'individus (têtards)	PER	Direct	Faible	RC5, RC9, RAT4, RE1	Quasi nul

## Bilan des enjeux, impacts bruts et impacts résiduels pour les oiseaux

Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type	Espèces concernées	Enjeux de conservation	Évaluation globale des impacts bruts	Mesures d'atténuation	Évaluation globale des impacts résiduels		
Retrait du télésiège Marin Pascal	TRA	Dérangement d'espèces (bruit, poussière, passage d'ouvriers et d'engins...)	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modérés	Faibles	RC1, RC2, RC7 RC9, RE1	Quasi nuls		
					Bruant jaune		Modérés		Faibles		
					Bruant ortolan		Modérés à forts				
					Linotte mélodieuse					Forts	
					Moineau soulcie					Modérés	
	Tétras-lyre	Modérés	RC1, RC2, RC7 RC9, RE1	Faibles							
	EXP	Altération ou destruction d'habitats d'espèces et d'individus	PERM	Direct	Bouvreuil pivoine	Modérés	Positifs	RC2, RE1	Positifs		
					Moineau soulcie		Modérés		Faibles		
Toutes					Tous		Positifs		/	Positifs	
Retrait du télésiège de l'Ubac	TRA	Dérangement d'espèces (bruit, poussière, passage d'ouvriers et d'engins...)	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modérés	Faibles	RC1, RC2, RC7, RC9, RE1	Faibles		
					Moineau soulcie		Modérés				
					Bruant jaune		Modérés à forts				
					Tétras-lyre					Forts	
	EXP	Altération ou destruction d'habitats d'espèces et d'individus	PERM	Direct	Moineau soulcie	Modérés	Modérés	RC2, RC7, RE1	Positifs		
					Bouvreuil pivoine		Positifs				
					Moineau soulcie		Modérés			RC2, RE1	Faibles
					Toutes		Tous			Positifs	/
EXP	Gain potentiel d'habitat de vie et de reproduction (layon de l'équipement libéré)	PERM	Direct	Moineau soulcie	Modérés	Modérés	RC2, RE1	Faibles			
				Moineau soulcie		Modérés		Faibles			
				Toutes		Tous		Positifs	/	Positif	
EXP	Perte d'habitat potentiel et de perchoirs représentés par les poteaux et les câbles	PERM	Direct	Moineau soulcie	Modérés	Modérés	RC2, RE1	Faibles			
				Moineau soulcie		Modérés		Faibles			
				Toutes		Tous		Positifs	/	Positif	
EXP	Suppression d'un axe de collision	PERM	Direct	Moineau soulcie	Modérés	Modérés	RC2, RE1	Faibles			
				Moineau soulcie		Modérés		Faibles			
				Toutes		Tous		Positifs	/	Positif	



Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type	Espèces concernées	Enjeux de conservation	Évaluation globale des impacts bruts	Mesures d'atténuation	Évaluation globale des impacts résiduels
Aménagement du nouveau télésiège Marin Pascal	TRA	Dérangement, altération ou destruction d'habitats d'espèces et d'individus	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modérés	Modérés	RC1, RC2, RC7 RC9, RE1	Faibles
					Moineau soulcie				
					Bruant jaune				
					Bruant ortolan				
					Linotte mélodieuse				
	Tétras-lyre	Modérés à forts							
	EXP	Réduction de la ressource alimentaire (Année N, N+1 surtout) altération de l'habitat d'espèces	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modérés	Modérés	RC2, RAT1, RE1, A1	Faibles
Moineau soulcie						Positifs	RC2, RE1	Positifs	
Site potentiel supplémentaire de nidification					PERM	Toutes	Tous	Modérés	RE3
Insertion d'une ligne de collision									
Reprise de piste avec défrichement : élargissement des pistes Tétras (partie haute), Forêt et Arnica (partie basse)	TRA	Dérangement, altération ou destruction d'habitats d'espèces et d'individus	PERM (pour l'altération des habitats du au défrichement)	Direct	Bouvreuil pivoine	Modérés	Modérés	RC1, RC2, RC7, RC9, RE1	Faibles
					Tétras-lyre	Modérés à forts	Forts	RC1, RC2, RC7, RC9, RE1, RE5	
					Bouvreuil pivoine	Modéré	Modéré puis Positif si retour d'arbustes à fruits à moyen terme	RC2, RAT1, RE1, A1	Faibles
	EXP	Dérangement (bruit, passages de skieurs et randonneurs)	PERM	Direct	Tétras-lyre	Modérés à forts	Modérés	RE1, RE2, RE5	Faibles à positifs

Reprise de piste sans défrichage : pistes Digitales, Renard, Tétrás (partie basse), Arnica (partie haute) et plateforme d'arrivée de l'ancien TS Marin Pascal / jonction des pistes Forêt et Renard	TRA	Dérangement d'espèces (bruit, poussière, passage d'ouvriers et d'engins...)	TEMP	Direct	Bouvreuil pivoine	Modérés	RC1, RC7, RC9, RE1	Faibles	
					Tétrás-lyre	Modérés à forts			
					Moineau soulcie	Modérés			Modérés
					Linotte mélodieuse				Forts (principalement pour piste Tétrás partie basse)
					Bruant jaune				Forts (principalement pour le secteur de l'ancienne plateforme d'arrivée du TS Marin Pascal)
					Bruant ortolan				
	EXP	Dérangement d'espèces (bruit, passage de skieur et randonneur)	TEMP	Direct	Moineau soulcie	Modérés	RC1, RC7, RC9, RE1	Faibles	
					Linotte mélodieuse				Modérés
					Bruant jaune				Forts (principalement piste Tétrás partie basse)
					Bruant ortolan				Forts (principalement pour le secteur de l'ancienne plateforme d'arrivée du TS Marin Pascal)
EXP	Dérangement d'espèces (bruit, passage de skieur et randonneur)	PERM	Direct	Bouvreuil pivoine	Modérés	RC2, RE1, RE2	Nuls		
				Moineau soulcie				Faibles Quasi nuls	

## Bilan des enjeux, impacts bruts et impacts résiduels pour les mammifères

Groupe	Espèce concernée	Enjeu local de conservation	Statut biologique et effectif	Impacts bruts					Évaluation globale des impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels
				Secteur ou type d'aménagement	Phase	Nature des impacts	Durée	Type			
<b>Mammifères</b>	<b>Pipistrelles, Murins, Noctules, Sérotines</b>	Nul à Modéré	Transit et chasse ponctuel.	Élargissement de la piste Forêt	TRA ou EXP	Coupe d'un secteur à arbres gites potentiels	PER	Direct	Modéré	RC1, RC2, RC5, RC9, RE1	Faible
			2 secteurs de gites possibles dans le mélézin	Passage du layon du télésiège	TRA ou EXP	Coupe d'un secteur à arbres gites potentiels	PER	Direct			

TRA : phase travaux  
EXP : phase exploitation

PER : effet permanent  
TEMP : effet temporaire

## 6. 6. 2. Pour l'ensemble des compartiments

Compartiment impacté	Effet	Phase	Type	Période	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduels
<b>Milieu Physique</b>							
Climat	Modification du climat	Travaux	Direct	Temporaire	Nul	RC7, RC9, RC10	Nul
	Emission de Gaz à Effet de Serre	Exploitation		Permanente	Faible		Faible
				Temporaire	Modéré		Faible
Eau	Modification de l'approvisionnement en eau potable (quantité, qualité)	Travaux et exploitation	Indirect	Temporaire et Permanente	Nul	RC7, RC9, RC10	Nul
	Pollution des eaux superficielles	Travaux		Temporaire	Faible		Faible à Nul
	Utilisation de la ressource en eau pour la production de neige de culture	Exploitation	Direct	Permanente	Faible	RC7, RC9, RC10, RAT1	Faible
	Modification du ruissellement ou des écoulements	Travaux et exploitation		Temporaire et Permanente	Modéré		
Sol	Modification / altération des sols	Travaux et exploitation	Direct	Permanente	Faible	RC7, RC9, RC10, RAT1	Faible
Air	Émissions de poussières	Travaux	Direct	Temporaire	Faible	RC7, RC9, RC10	Faible
Risques naturels	Modification / accentuation des risques naturelles	Travaux et exploitation	Direct et Indirect	Temporaire et Permanente	Nul		Nul
<b>Milieu Naturel</b>							
Patrimoine naturel	Zonage réglementaire (Cœur du Parc National, Espace Naturel Sensible) <b>Zonage située à distance de la zone d'étude</b> : dérangement de la faune (bruit, vibration), émission de poussière...	Travaux et Exploitation	Direct	Temporaire et Permanente	Faible en travaux à Nul en exploitation	EV1, RC1, RC7, RC9, RC10, A2	Faible à Nul
	Zonage d'inventaire (ZNIEFF / zone humide) : dérangement de la faune (bruit, vibration), altération / destruction des habitats naturels, flore et habitats d'espèces, émission de poussière...						

	Zonage réglementaire aire d'adhésion du Parc National : dérangement de la faune, altération / destruction de la flore, des habitats naturels et habitats d'espèces au sein de l'aire d'adhésion par les terrassements, le défrichement, le bruit, vibration, poussière...	Travaux	Direct	Temporaire	Fort (évaluation maximum constatée notamment sur l'avifaune et les insectes)	EV1, EV2, EV3, EV4, EV5, RC1, RC2, RC3, RC4, RC5, RC7, RC9, RC10, RAT1, RE1, RE3, RE5, A2	Faible
Réseau écologique local	Réduction des pressions anthropiques (suppression d'axes de collision)	Exploitation	Direct et Indirect	Permanente	Faible à positif	RC6, RAT1, RE3, RE5	Positif
	Réduction de la surface forestière par le défrichement	Travaux	Direct		Faible	RC2, A1	Faible à Positif
Habitats naturels	Suppression de la pression anthropique exercée sur les éboulis thermophiles et pelouses semi-arides par le retrait des pylônes du TS Marin Pascal	Travaux et Exploitation	Direct	Permanente	Faible en travaux puis positif en exploitation		Faible en travaux puis positif en exploitation
	Altération / destruction des habitats de bas-marais et tourbières		Direct et Indirect	Temporaire et Permanente	Nul (éviterement)	EV1	Nul
	Altération / destruction d'habitats naturels à enjeu faible ou modéré (sauf précision spéciale)		Direct	Permanente	Faible	EV1, EV4, EV5, RC2, RC4, RC5, RC7, RC9, RC10, RAT1, RE2	Faible
	Modification de l'écoulement des cours d'eau temporaires passant sous la piste Forêt		Direct et Indirect		Modéré	EV1, RC5, RC7, RC9, RC10	
	Altération / destruction d'habitats naturels d'éboulis alpins, enjeux modéré à fort par l'implantation des nouveaux pylônes		Direct		Modéré à fort	EV4, EV5, RC4, RC5, RC7, RC9, RC10, RE2	
	Modification de l'alimentation en eau de la mégaphorbiaie (reprise de la piste Forêt)	Travaux	Indirect	Fort	EV1, EV5, RC5, RC7, RC9, R10		
Flore	Altération / destruction d'espèces ou d'habitats de l'espèce Minuartie des rochers, Pâturin bleuâtre et Bérardie laineuse lors de l'implantation des pylônes du nouveau TSD	Travaux	Direct	Permanente	Fort	EV4, EV5, RC4, RC5, RC7, RC9, RC10, RE1	Faible
Faune	Suppression de 2 axes de collision pour l'avifaune	Exploitation	Direct	Permanente	Positif		Positif
	Gains d'habitats de nidification et de vie pour le Bouvreuil pivoine par le retrait du TS Marin Pascal et TK de l'Ubac						
	Création de sites potentiels de nidification pour l'avifaune lors de l'aménagement du nouveau TS (Moineau soulcie)						
	Dérangement d'espèces, altération / destruction d'habitats pour les amphibiens et reptiles	Travaux et Exploitation		Temporaire et Permanente	Nuls à Faible	EV1, RC5, RE1, RE2	Nuls à Faible

Dérangement du Bouvreuil pivoine par le retrait des équipements (TS Marin pascal et TK UBAC)	Travaux	Temporaire	Faible	RC1, RC7, RC9, RC10	Faible
Dérangement de l'avifaune à enjeux modérés (Moineau soulcie, Bruant jaune et ortolan, Linotte mélodieuse) par le retrait du TS Marin Pascal					
Dérangement de l'avifaune à enjeux modérés (Moineau soulcie, Bruant jaune) par le retrait du TK Ubac					
Perte d'habitat potentiel pour le Moineau soulcie (suppression d'un télésiège et d'un télési)	Exploitation	Permanente	Modéré	RC1, RC7, RC9, RC10, RAT1	
Insertion d'une ligne de collision pour l'avifaune (nouveau TSD)	RE3				
Dérangement, altération / destruction d'habitats potentiels pour les mammifères (Chiroptères principalement)	Travaux et Exploitation			RC1, RC2, RC5, RC7, RC9, RC10, RE1, RE2, A1	
Dérangement, altération / destruction d'habitats d'espèce (pelouse, landes, boisements) pour l'avifaune à enjeu modéré (Bouvreuil pivoine, Moineau soulcie, Bruant jaune et ortolan, Linotte mélodieuse) et modéré à fort (Tétras-lyre) lors de l'aménagement du nouveau TSD	Travaux (défrichement notamment)	Temporaire et Permanente	Modéré	EV2, RC1, RC2, RC7, RC9, RC10	
Réduction de la ressource alimentaire (Année N, N+1 surtout) altération de l'habitat de l'espèce Bouvreuil pivoine	Exploitation			RC2, RAT1, RE1, A1	
Dérangement d'espèces, altération ou destruction d'habitats d'espèces (pelouse, landes et boisements) ou d'individus pour l'avifaune à enjeu modéré (Bouvreuil pivoine, Moineau soulcie, Linotte mélodieuse, Bruant jaune et ortolan) lors de l'élargissement et la reprise de piste	Travaux	Temporaire		Modéré à Fort suivant les secteurs et les espèces	
Dérangement des insectes et notamment d'espèces à enjeux de conservation réglementées : Semi-apollon, Solitaire, Azuré de la croizette, Azuré du serpolet, Apollon, Barbitiste à bouclier / destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation (pelouses alpines, landes, lisières forestières)		Temporaire et Permanente	Fort	EV3, EV5, RC3, RC5, RC7, RC9, RC10, RAT1, RE1	
Dérangement, altération de l'habitat du Tétras-lyre (défrichement, reprise de pistes avec défrichement : Tétras en partie haute, Arnica en partie basse et Forêt, retrait des équipements existants)				RC1, RC2, RC7, RC9, RC10, RE5	

Milieu Humain							
Nuisance sur le voisinage	Réduction du bruit (diminution des installations)	Exploitation	Direct	Permanente	Positif		Positif
	Augmentation du bruit, des vibrations et odeurs	Travaux		Temporaire	Fort	RC7, RC9, RC10	Faible
Impact économique et social	Amélioration et sécurisation du domaine skiable	Exploitation	Direct	Permanente	Positif	RE2	Positif
	Emploi d'entreprises locales en phase chantier (restauration, travaux...)	Travaux		Temporaire	Faible à positif		Faible à positif
Patrimoine culturel	Diminution de l'impact visuel sur le site inscrit	Exploitation	Direct	Permanente	Faible à positif	RE1, RE2	Faible à positif
L'hygiène, la santé et la sécurité :	Amélioration de la sécurité des exploitations	Exploitation	Direct et indirect	Permanente	Positif		Positif
Trafic	Augmentation du trafic et notamment par le passage des engins de chantier lors de la réalisation des travaux	Travaux	Direct	Temporaire	Modéré à fort	RC7, RC9, RC10	Faible
Exploitation forestière	Diminution de la surface forestière exploitable	Travaux et exploitation	Direct	Permanente	Faible à modéré	RC2, A1	Faible
Agriculture et pastoralisme :	Augmentation de la surface pastorale exploitable	Exploitation	Direct	Permanente	Positif	RAT1	Positif
	Diminution ou modification de la surface pastorale exploitable	Travaux		Temporaire	Modéré à fort	RC8, RC7, RC9, RC10	Faible
Paysage							
Impact visuel	Amélioration du paysage par le retrait du télésiège Marin Pascal	Exploitation	Direct	Permanente	Très positif		Très positif
	Amélioration du paysage par le retrait du télésiège de l'Ubac				Positif		Positif
	Aperçu du nouveau réseau neige de culture	Travaux		Temporaire	Faible		Faible
	Aperçu du chantier et des engins de chantier				Faible à modéré	RC7, RC9, RC10	
	Aspect visuel des reprises des pistes existantes	Exploitation		Permanente	Modéré	RC2, RC6, RAT1	
	Aspect visuel de l'élargissement de la piste Tétras				Modéré à fort		
	Aperçu du nouveau télésiège					RE4	Faible à modéré

## 6.7. *Mesures de compensation*

---

Aucune mesure dite de compensation ne semble nécessaire à ce stade de l'étude concernant ce projet.



## 6.8. Chiffrage et programmation des mesures proposées

L'engagement du pétitionnaire est avant tout porté sur la mesure, non sur le budget. Tous les montants sont présentés ici uniquement à titre indicatif.

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Coût approximatif	Période
Evitement	<b>Mesure EV1</b> : Évitement des zones humides	Pas de surcoût	Phase projet
	<b>Mesure EV2</b> : Évitement des zones boisées et des gîtes potentiels à chiroptères identifiés	Pas de surcoût	Phase projet
	<b>Mesure EV3</b> : Évitement des zones à plus forts enjeux entomologiques (hors zones d'emprise inévitables)	Pas de surcoût	Phase projet
	<b>Mesure EV4</b> : Évitement des zones à plus forts enjeux floristiques	Pas de surcoût	Phase travaux
	<b>Mesure EV5</b> : Aucune création de piste d'accès	Pas de surcoût	Phase travaux
Réduction	<b>Mesure RC1</b> : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces faunistiques à enjeux	Pas de surcoût	Phase travaux
	<b>Mesure RC2</b> : Conserver les lisières périphériques à l'emprise du projet avec une zone tampon	Intégrée au suivi de chantier	Phase travaux
	<b>Mesure RC3</b> : Etrépage des zones à enjeux forts pour les insectes	10 500 €	Avant travaux
	<b>Mesure RC4</b> : Réalisation préalable d'inventaires floristiques complémentaire pour mise en défend	1500 €	Avant travaux
	<b>Mesure RC5</b> : Mise en défend des zones sensibles	Intégrée au suivi de chantier	post-travaux et travaux
	<b>Mesure RC6</b> : Traitement intégré des reprises de piste	Pas de surcoût	En période de travaux
	<b>Mesure RC7</b> : Réduire les effets sur la santé, l'environnement et la sécurité en phase chantier	Pas de surcoût	post-travaux et travaux
	<b>Mesure RC8</b> : Information auprès du berger et adaptation du calendrier d'intervention	Pas de surcoût	post-travaux et travaux
	<b>Mesure RC9</b> : Formation du personnel de chantier et suivi de chantier	3000 €	post-travaux et travaux
	<b>Mesure RC10</b> : Plan de circulation et de stationnement	Pas de surcoût	Phase travaux
	<b>Mesure RAT1</b> : Réensemencements en espèces locales et tant que possible labélisées	60 000 €	Après les travaux
	<b>Mesure RAT2</b> : Mise en défend de 2 ans	Pas de surcoût	Après les travaux
	<b>Mesure RE1</b> : Panneaux de sensibilisation	Pas de surcoût	Après les travaux
	<b>Mesure RE2</b> : Mise à disposition de poubelle et prévention	1000 €	Après les travaux
	<b>Mesure RE3</b> : Dispositif anticollision pour les galliformes de montagne	8000 €	Après les travaux
	<b>Mesure RE4</b> : Intégration paysagère des gares du TSD Marin Pascal	Pas de surcoût	Après les travaux
	<b>Mesure RE5</b> : Mesure de protection Tétras-lyre en hiver	Environ 15€/m linéaire (cordelette, fanions et panneaux compris) X 776 m = 11640 €	Pendant l'exploitation
Accompagnement	<b>Mesure A1</b> : Mise à disposition de plans forestiers	Pas de surcoût	Pendant l'exploitation
	<b>Mesure A2</b> : Participation à la valorisation de l'ENS du Col d'Allos	Pas de surcoût (coût prévu au budget en phase exploitation)	Phase travaux
Veille écologique (N+1 et N+ 5)	Suivi des mesures d'atténuation et d'accompagnement	Inclus au suivi du chantier	Pré-travaux, travaux, post-travaux
	Suivi des impacts	3 000 €/an = 6000 €	Mai-août
TOTAL	Environ 101 640 €		

Tableau 22 : Tableau du chiffrage des mesures proposées

## 7. Les variantes du projet

Plusieurs variantes au projet ont été proposées mais n'ont pas été retenues pour différentes raisons (impact environnemental trop important, coût, intérêt, impact visuel important...).

### 7.1. Variante 1

La variante 1 propose :

- la construction d'un télésiège débrayable 6 places d'un débit de 2500 pers/h avec accès direct à Vescal en remplacement des télésièges Marin Pascal et Vescal,
- le réaménagement partiel de la piste Alpage et aménagement de raccords vers les pistes Coqs et Digitale,
- l'aménagement d'une piste Forêt Bis,
- un réaménagement partiel de la piste Renard,
- un réaménagement du départ de la piste Grand-duc pour raccordement depuis le télésiège,
- la sécurisation en neige des pistes Alpage, Forêt Bis et Grand-Duc

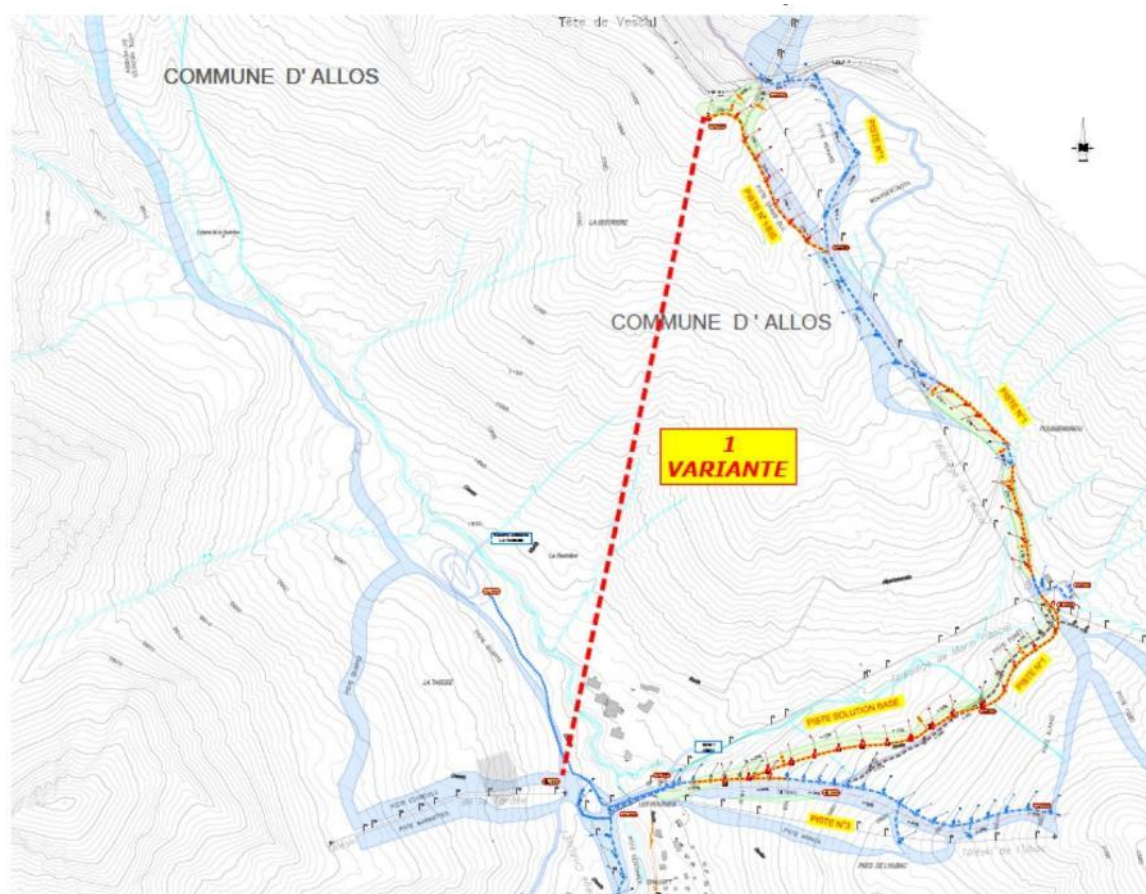


Figure 43 : Plan de situation de la variante 1

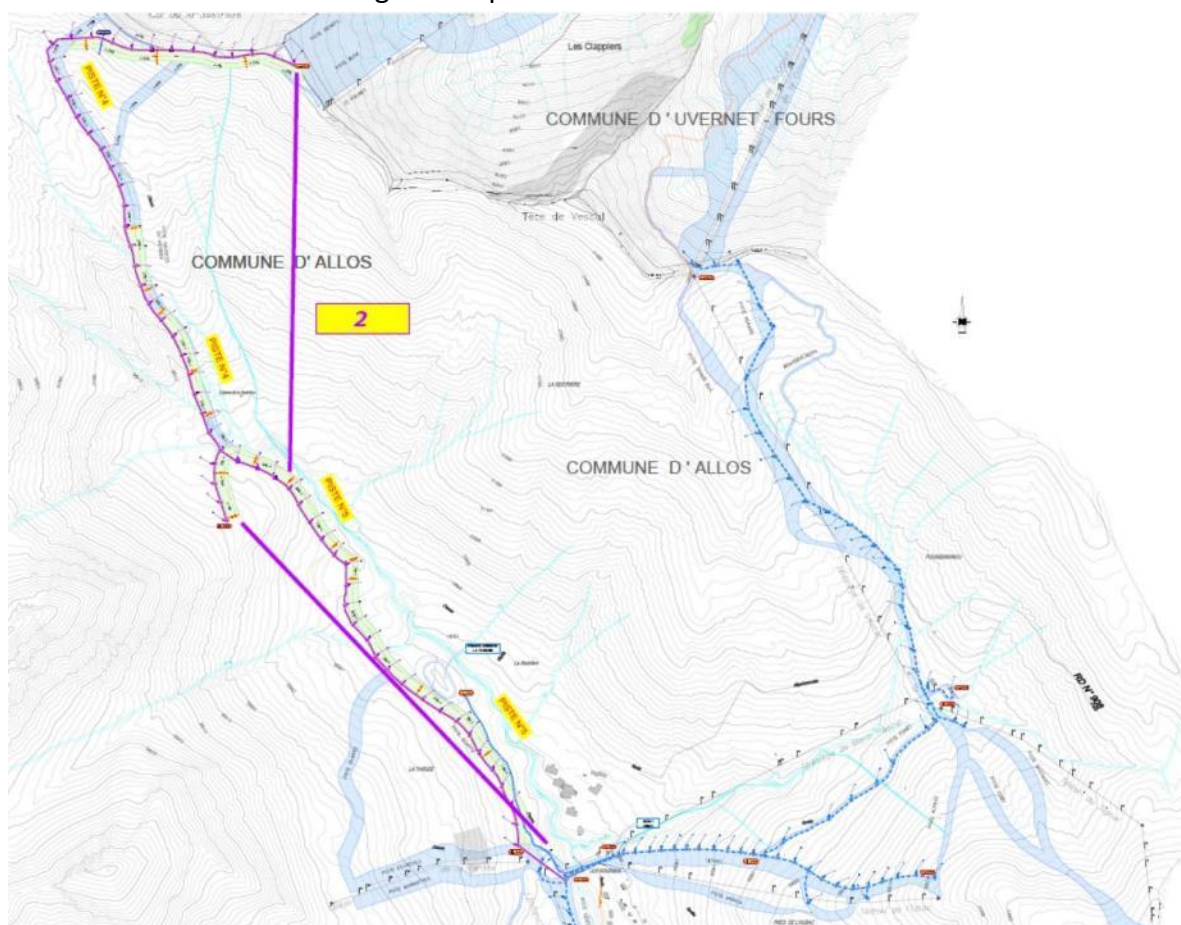
Cette solution n'a pas été retenue car elle présente des contraintes d'urbanisme fortes : présence de bâtiments à proximité avec non-respect d'une distance de 20m. Ce projet présente également des contraintes d'exploitation fortes : exposition des lignes au vent latéral, difficultés pour évacuation des lignes, création d'une nouvelle piste ayant des impacts forts sur l'environnement.

## 7.2. Variante 2

---

La variante 2 propose :

- la construction de 2 télésièges débrayables 6 places d'un débit de 2500 pers/h pour accès direct à Sestrière,
- le réaménagement des pistes Les Sources du Verdon et Quartz inférieur,
- la sécurisation en neige des 2 pistes.



**Figure 44 : Plan de situation de la variante 2**

Cette variante n'a pas été retenue pour diverses raisons : elle présente des coûts de réalisation, de fonctionnement et d'entretien élevés, des contraintes environnementales assez fortes, une vulnérabilité face aux avalanches, des contraintes d'exploitation assez fortes, un besoin important en neige de culture. D'autre part, ce projet s'insère dans un secteur où aucune remontée mécanique n'est actuellement présente...

### 7.3. Variante 3

---

Cette variante propose le remplacement en lieu et place de l'installation existante (télésiège Marin Pascal). Cette solution n'a pas été retenue car, avec son implantation, le télésiège actuel ne dessert que très peu de pistes de ski. L'installation existante est essentiellement utilisée comme un ascenseur : elle permet un transfert rapide vers le télésiège de Vescal et donc vers le secteur des Crous et la liaison avec Pra-Loup mais n'offre pas de ski propre hormis la piste bleue Forêt.

### 7.4. Variante 4

---

Cette variante propose le remplacement en lieu et place du téléski de l'Ubac. Cette solution n'a pas été retenue car le point d'arrivée ne permet pas de desservir beaucoup de pistes de ski (Tétra, Arnica et Alpage) et surtout car cette solution nécessite de s'accompagner du réaménagement de la piste de l'Alpage pour permettre d'avoir une piste bleue équipée de neige de culture (indispensable pour pérenniser le fonctionnement d'un tel investissement). L'aménagement de cette piste s'avère très contraignant d'un point de vue environnemental car elle traverse des zones humides à enjeux écologiques forts et surtout car cette piste est localisée, sur presque tout son linéaire, dans une zone de forte instabilité géotechnique avec lentilles de fluage et d'arrachement déjà visibles en plusieurs points de la piste existante. Aucune solution technique économiquement raisonnable ne permet de garantir la stabilité des terrassements et surtout des réseaux qui seraient nécessaires pour l'aménagement de cette piste de ski.

### 7.5. Variante 5

---

Cette variante propose l'implantation de la gare amont sur l'arête au-dessus de la position de la gare amont retenue (voir gare en bleu sur le schéma ci-dessous). Cette solution a été étudiée car elle permet de limiter fortement les aménagements au niveau de la gare amont : un positionnement en arête induit peu de terrassements. Par contre, cette solution a été écartée car la ligne survole une combe sur l'autre versant de l'arête dans une zone d'avalanche non sécurisée en dehors du domaine skiable actuel. Autre inconvénient de cette solution, elle présente une exposition importante au vent, toute l'arrivée et la gare amont étant en ligne d'arête. L'impact visuel de l'installation en ligne d'arête serait également plus important ainsi que l'impact sur les habitats naturels rocheux et les espèces associées.

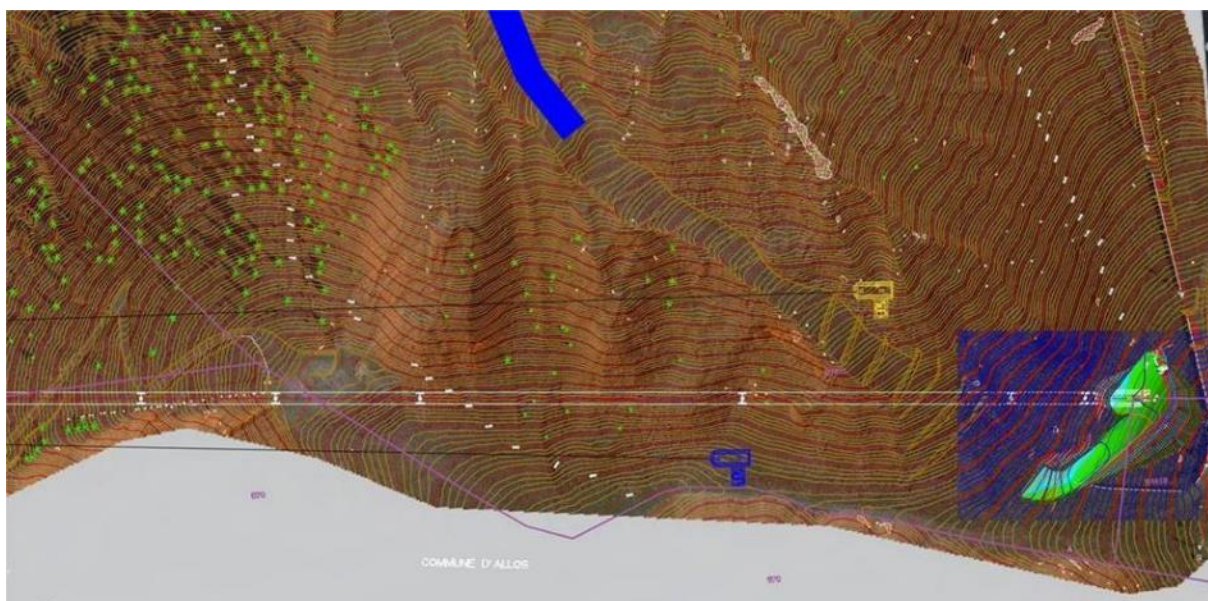


Figure 45 : Positionnement de la gare d'arrivée de la variante 5 (en bleu) et variante 6 (en jaune)

## 7.6. Variante 6

Cette variante propose l'implantation de la gare amont dans le vallon en contrebas de la position de la gare amont retenue (voir gare en jaune sur le schéma ci-dessous). Cette solution a été étudiée car elle permet de fortement limiter les aménagements au niveau de la gare amont, de limiter l'exposition de l'installation au vent et de limiter l'impact visuel de l'installation en l'éloignant de la ligne d'arête et en positionnement la gare en point bas. Par contre, cette solution a été écartée car la gare se retrouve implantée dans une zone de forte instabilité géotechnique et son altitude d'implantation nécessite l'aménagement d'une piste en traversée dans une autre zone instable pour permettre de desservir par gravité les pistes de Téra et Arnica actuellement desservies par le téléski de l'Ubac qui va être démonté.

## 7.7. Synthèse des variantes

Le tableau suivant permet d'apprécier les principaux critères ayant permis de retenir le projet actuel et d'éliminer les six variantes présentées ci-dessus.

Critères	Projet retenue	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Contraintes d'urbanisme							
Contraintes environnementales							
Impacts environnementaux							
Contraintes d'exploitation							
Vulnérabilité aux avalanches							
Besoin en neige de culture							
Impact paysager							
Coût de fonctionnement							
Intérêt du projet pour les usagers débutants	Accès à de nouvelles pistes bleues	Gain de temps	Ouverture sur un nouveau secteur	Aucun	Peu d'intérêt	Accès à de nouvelles pistes bleues	Accès à de nouvelles pistes bleues

Faible	Modéré	Fort	Très fort
--------	--------	------	-----------

## 8. Conclusion

Dans le cadre de l'aménagement en rive gauche du domaine skiable de la station Val d'Allos – La Foux sur la commune d'Allos (04), une étude d'impact sur l'environnement et paysagère a été menée. Le projet concerne la dépose de deux équipements existants (télésiège et télési), la mise en place d'un nouveau télésiège, le terrassement de certains secteurs de pistes et la mise en place de nouveaux réseaux neige.

L'étude de ce projet ne révèle aucune nuisance chronique notable à l'égard des populations riveraines. De plus, d'après le plan de prévention des risques (PPR) de la commune, le projet présente un risque nul pour l'inondation, les crues torrentielles, les mouvements de terrain, faible pour les avalanches, les risques technologiques et les séismes. Concernant le milieu naturel, bien que des impacts puissent intervenir sur certains oiseaux, chiroptères et plantes, la mise en place de mesures de réduction (adaptation du calendrier des travaux au cycle biologique des espèces, surveillance des opérations de défrichage, mise en place de dispositif anticollision, évitement des habitats et espèces floristiques à enjeux particuliers...) permet de minimiser ces impacts. Pour les insectes, le secteur est favorable à la présence de nombreuses espèces patrimoniales et/ou protégées. La mise en défens des secteurs les plus sensibles, la réalisation d'inventaires pré et post-travaux, la réalisation d'étrépages écologiques pour la conservation de plantes hôtes et le réensemencement avec espèces végétales ciblées permettent de réduire très significativement les impacts.

Concernant l'impact paysager, une attention particulière est prévue concernant l'intégration paysagère des gares du futur télésiège ainsi que pour le reprofilage des pistes. Les effets sont globalement positifs notamment grâce au retrait du télésiège de Marin Pascal, actuellement fortement impactant sur la montée au col d'Allos, le long du Riou Poussandriou et à la suppression d'aménagements très vieillissants.

Un certain nombre de dispositions techniques ou de mesures d'atténuations mises en œuvre sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Thèmes	Mesures envisagées
<b>Paysage</b>	Réensemencement des zones terrassées en espèces locales Intégration paysagère des gares du TSD Traitement intégré des pistes
<b>Milieu physique</b>	Mise en place de mesures de prévention anti-pollution Formation et sensibilisation des équipes de chantier
<b>Sécurité</b>	Balisage du site lors de la phase travaux Mise en place d'un plan de circulation et de stationnement Formation des équipes de chantier
<b>Milieu naturel</b>	Balisage des zones sensibles Suivi du chantier et vérification post-chantier Sensibilisation et formation des équipes de chantier Mise en place de dispositifs anticollision de la faune et zones de défens pour la protection du Tétrasyre en exploitation hivernale Etrépages écologiques et réensemencement en espèces locales avec favorisation de plante-hôte de lépidoptères patrimoniaux



## 9. Évaluation des incidences Natura 2000

### 9.1. Rappel sur le projet

Le projet, situé sur la station de la Foux-d'Allos (04) consiste à moderniser une partie des remontées mécaniques grâce au retrait d'un télésiège (Télésiège de l'Ubac) et au remplacement du télésiège Marin Pascal par un appareil plus moderne type débrayable 6 places sur un tracé suivant approximativement l'axe du télésiège de l'Ubac mais plus long. Quelques secteurs de pistes de ski seront aussi reprofilés afin de faciliter le passage des skieurs débutants (environ 9,3 ha au total). Le réseau de neige de culture sera augmenté et notamment sur les pistes Digitales et Arnica.

La vocation du secteur aux sports de loisir tel que le ski est déjà existante.

Néanmoins, le site se situe à environ 1 km à vol d'oiseau des sites Natura 2000 du Mercantour:

- Zone de Protection Spéciale (ZPS – Directive Oiseaux) FR 9310035
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC – Directive Habitats) FR 9301559

La ZPS et la ZSC partagent le même zonage.

Nous rappelons qu'aucun aménagement dans ce site Natura 2000 ou contiguë à ce site n'est prévu par le projet.

### 9.2. Présentation des sites

Nom	Surface totale	Caractères principaux - particularités
ZPS Le Mercantour	68620 ha	Zone de montagne au contraste extrême lié au climat favorable à une grande diversité d'espèces. <b>18 espèces visés à l'Annexe I de la directive « Oiseaux ».</b>
ZSC Le Mercantour	68620ha	Zone d'intérêt floristique d'importance internationale et diversité faunistique importante. <b>Au total 27 habitats d'intérêts communautaires dont 8 prioritaires :</b> Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (6210), Forêts endémiques à <i>Juniperus ssp.</i> (9560), Fourré à <i>Pinus mugo</i> et <i>Rhododendron hirsutum</i> (4070), Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (9180), Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (6230), Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (9430), Tourbières hautes actives (7110), Formations pionnières alpines du <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i> (7240).

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages et de leurs habitats. La mise en place de ce réseau s'appuie sur l'application des Directives européennes Oiseaux (ZPS ou Zone de Protection Spéciale) et Habitats (ZSC Zone Spéciale de Conservation ou SIC Site d'Importance Communautaire). Les sites Natura 2000 bénéficient d'un cadrage réglementaire. En France, chaque site est géré par un gestionnaire qui nomme ensuite un opérateur chargé d'animer un comité de pilotage, de réaliser le document de gestion du site (DOCOB) et de le faire appliquer.

### **Le Mercantour (FR9310035 et FR9301559)**

#### Description

Zone de montagnes du sud des Alpes située entre 450m et plus de 2500m. Contraste extrême lié au climat, à l'altitude et à l'exposition à l'origine d'une très grande diversité d'espèces et de milieux. Zone de contact biologique oroméditerranéen, intra-Alpin, Alpes Ligures. Zone exceptionnelle d'un point de vue floristique, la plus riche de France en endémiques. Extrême richesse en invertébrés.

Le Loup est à nouveau présent sur le site depuis quelques années. L'adaptabilité très forte de cette espèce fait qu'elle ne peut être liée à un habitat particulier, mais c'est plus la surface globale de la zone et son statut de protection actuel qui présentent un intérêt dans la mesure où elle se trouve en zone centrale d'un parc national. Ce secteur abrite la première population de loup implantée dans les Alpes françaises depuis le début du siècle, dont les individus sont issus de la population italienne en progression. Les trois-quarts de la population de loup recensée dans le sud des Alpes, soit un minimum de 15 individus répartis en 3 meutes, y étaient présents en 1998. La quatrième meute, transfrontalière avec l'Italie est quant à elle susceptible d'y faire des incursions. C'est dans ce site qu'ont eu lieu la plupart des reproductions observées depuis 1993.

De ce fait, ces groupes constituent probablement la source principale de colonisateurs pour le reste de l'Arc Alpin Franco-Italien, puis pour la Suisse. Il assure par ailleurs la continuité entre les populations italiennes de l'Apennin et celles des Alpes. Bien que le site seul ne puisse suffire à accueillir une population viable, sa surface, la disponibilité en proies sauvages, et son étendue sur plusieurs vallées lui permettent de jouer un rôle de refuge pour au moins 4 groupes.

D'une manière générale, la zone est recouverte par deux principaux milieux : 25 à 30% de forêts, 55% de landes et pelouses. Une proportion importante des pelouses sont pâturées, principalement entre mai et octobre.

Par ailleurs, la présence d'un pastoralisme majoritairement ovin et extrêmement développé induit de nombreux conflits d'usage du fait des dommages occasionnés aux troupeaux par le loup.

Le site représente par ailleurs une zone d'intérêt floristique d'importance internationale. On note la présence de *Riccia breidlerii*, bryophyte protégée en France et en Europe : deux stations connues dans le site, coté Alpes-Maritimes sur le col de Sanguinière, sur des fines humides à 2600 mètres d'altitude et aux lacs de l'Estrop.

Espèce d'intérêt communautaire présentent sur le site (Annexe II de la directive « Habitats » et Annexe I de la directive « Oiseaux »)

<b>Flore</b>	Saxifrage à Fleurs nombreuses
	Gentiane de Ligurie
	Ancolie de Bertoloni
	Panicaut des Alpes
	Buxbaunie verte
<b>Mammifères</b>	Loup
	Petit Rhinolophe
	Grand murin
	Vespertilion à oreilles échancrées
<b>Amphibiens</b>	Spélerpes brun
<b>Invertébrés</b>	Damier de la succise
	Laineuses du prunullier
	Lucane cerf-volant
	Grand Capricorne
<b>Oiseaux</b>	Gypaète barbu
	Bondrée apivore
	Circaète Jean-le-Blanc
	Aigle royal
	Crave à bec rouge
	Faucon pèlerin
	Engoulevent d'Europe
	Grand-Duc d'Europe
	Pic noir
	Chouette de Tengmalm
	Chevêchette d'Europe
	Pipit rousseline
	Pie-grièche écorcheur
	Bruant ortolan
	Tétras lyre
	Gélinotte des Bois
Lagopède alpin	
Perdrix bartavelle	

Vulnérabilité

Vulnérabilité assez faible car les sites bénéficient d'une protection légale par un Parc National. Cependant, les milieux ouverts et les espèces qui y sont associées sont menacés de fermeture liée aux modifications des pratiques pastorales.

Le site mérite une gestion et une approche particulières ne prenant pas seulement en compte le loup, mais l'ensemble de la diversité floristique et faunistique, et des milieux. Du fait de la biologie propre de l'espèce, et en particulier de son fonctionnement en meute, avec une seule reproduction par groupe social, la taille de ce noyau de population est encore faible au regard des critères de la biologie de la conservation.

La vulnérabilité est globalement liée à des conflits d'usage pouvant éventuellement entraîner des actions de braconnage ou d'empoisonnement. Il est nécessaire de diminuer les causes de conflits avec l'activité humaine pour améliorer la cohabitation, notamment par la mise en place d'équipements pastoraux adaptés à la présence de l'espèce.

### Enjeux

Les enjeux ont été regroupés par grandes catégories pour lesquels les problématiques (type d'activité, nature des menaces...) et donc les objectifs sont plus ou moins comparables :

Objectif	Enjeu
Conserver et restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts (pelouses, landes, prairies) et les zones humides d'altitude	Majeur
Assurer la conservation des milieux forestiers et des espèces associées	Fort
Assurer le bon état de conservation des habitats rocheux	Moyen
Assurer le bon état de conservation des milieux aquatiques	Faible

### Les principaux objectifs de gestion sont (extrait du DOCOB – synthèse, objectifs et mesures de gestion, novembre 2007)

Les objectifs de gestion du site sont au nombre de trois. Deux concernent la préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, se réfèrent à un type de milieu, et traitent également des espèces qui y sont inféodées.

Le dernier est un objectif transversal visant à favoriser l'appropriation du site par la population locale et traitant de l'animation de la démarche et de ses besoins ultérieurs en connaissances pour évoluer.

Objectifs de gestion	Mesures
Conserver et restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts (pelouses, landes, prairies) et les zones humides	
Réutiliser, réhabiliter et entretenir les milieux ouverts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élaborer en partenariat un plan global de gestion pour chaque unité pastorale du site sur la base d'un diagnostic multi enjeux préalable.</li> <li>Respecter un plan global de gestion pour l'unité pastorale exploitée</li> <li>Remettre en état les éléments structurants du paysage bocager</li> <li>Réutiliser les milieux en dynamique de déprise</li> <li>Entretien par la fauche les prairies d'altitude à intérêt floristique et faunistique exceptionnel</li> </ul>

Objectifs de gestion	Mesures
<b>Prendre en compte les valeurs patrimoniales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser la parcelle en fonction de la présence d'espèces d'intérêt communautaire et d'habitats d'intérêt communautaire fragiles.</li> <li>• Planter des cultures d'intérêt faunistique</li> <li>• Inciter à l'utilisation de traitements vétérinaires raisonnés</li> <li>• Préserver et restaurer les milieux humides et aquatiques d'altitude</li> </ul>
<b>Donner les moyens d'une exploitation pastorale raisonnée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser un programme d'équipements pastoraux à l'échelle du site</li> <li>• Participer à l'équipement des pâturages, permettant une exploitation raisonnée des pâturages.</li> <li>• Animer la démarche de soutien aux actions agro environnementales de nature pastorale</li> <li>• Former les acteurs agricoles aux pratiques agro-environnementales</li> </ul>
<b>Assurer la conservation des milieux forestiers et des espèces associées</b>	
<b>Restaurer les habitats forestiers menacés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conserver des mélézins, à vocation sylvo-pastorale</li> <li>• Préserver des stations secondaires de genévrier thurifère</li> <li>• Créer des réserves biologiques en forêt</li> </ul>
<b>Mobiliser des bois selon des modalités patrimoniales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre en compte le rôle écologique de l'arbre lors des martelages</li> <li>• Créer des grains de vieillissement</li> <li>• Réduire l'impact des travaux liés à la mobilisation du bois lors des exploitations forestières</li> </ul>
<b>Accompagner la gestion des habitats et des espèces : animation, suivi, information, sensibilisation.</b>	
<b>Animer la mise en œuvre des mesures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animer la mise en œuvre des mesures du DOCOB.</li> </ul>
<b>Améliorer les connaissances</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer les connaissances sur les territoires de chasse des chauves-souris visés par la Directive Habitats</li> <li>• Améliorer les connaissances sur les populations de passereaux visés par la directive Oiseaux</li> <li>• Améliorer les connaissances sur les habitats forestiers dans les zones à enjeu de production de bois</li> <li>• Améliorer les connaissances sur les invertébrés visés par la Directive Habitats</li> <li>• Améliorer les connaissances sur les poissons visés par la Directive Habitats</li> <li>• Améliorer les connaissances sur les habitats humides ou aquatiques, en particulier les lacs visés par la Directive Habitats</li> </ul>
<b>Suivre et évaluer les mesures de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre l'évolution de la végétation à grande échelle</li> <li>• Suivre l'évolution de la végétation par des placettes échantillon et des placettes témoin</li> <li>• Suivi des populations d'espèces concernées par des mesures de gestion.</li> </ul>
<b>Informers et sensibiliser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaler pour les visiteurs les travaux de gestion conservatoire réalisés.</li> <li>• Gérer la fréquentation touristique sur les espaces les plus sensibles pour la conservation des habitats et des espèces</li> </ul>

### 9.3. *Évaluation et identification des incidences potentielles*

---

Six habitats naturels d'intérêt communautaire ont été inventoriés sur le projet.

Pour rappel il s'agit des habitats :

- 6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines
- 6430 - Mégaphorbiaie
- 7230 - Bas marais et Tourbières
- 8120 - Eboulis calcaires alpins
- 6210 - Pelouses semi-aride
- 7220 - Suintement

Certains de ces habitats sont présents dans le site Natura 2000.

Les enjeux locaux pour ces habitats naturels varient de faible à très fort en fonction de la surface de l'habitat, du type d'habitat et de son état de conservation sur le site d'étude.

Plusieurs mesures seront mises en place en amont, durant et après la phase travaux afin de réduire les impacts sur ces habitats d'intérêt communautaire (mesures EV1, EV4, EV5, RC5, RC6, RC9, RC10, RAT1, RAT2, RAT3). Les habitats à enjeux fort à très fort seront évités et mise en défens durant les travaux et subiront ainsi des impacts faibles à nuls.

Certains habitats d'intérêt communautaire présents au sein de la zone d'étude font partie des enjeux majeurs de conservation du site Natura 2000 dont l'objectif est la **conservation et la restauration des milieux ouverts et semi-ouverts (pelouses, landes, prairies) et des zones humides d'altitude**. Les zones humides d'altitude de la zone d'étude seront préservées et les pelouses alpines seront restaurées après les travaux permettant dans un premier temps de réduire les impacts sur cet habitat naturel mais également d'améliorer l'état de conservation de cet habitat actuellement dégradé par les activités de sport d'hiver.

Aucun effet direct ou indirect n'est attendu sur les habitats naturels du site Natura 2000.

Certains oiseaux ou chiroptères à enjeux écologiques sont susceptibles de traverser le site, néanmoins les risques encourus par ces espèces sur le site (collision avec les câbles) ont été largement réduits par rapport aux risques encourus actuellement par ces espèces (par rapport aux aménagements actuels) : diminution du linéaire de câbles et meilleure visualisation des câbles. Par ailleurs, concernant les espèces visées par le DOCOB et pouvant nicher sur le site comme le Bruant ortolan ou le Tétraz Lyre, plusieurs autres mesures (EV2, EV5, RC1, RC2, RC9, RC10, RE3) seront mise en place afin de réduire les impacts du projet sur ces espèces. Aucune perte de domaine vital sur les habitats de pelouses n'est attendue. Les effets peuvent être considérés comme faibles pour les espèces présentes dans le site Natura 2000.

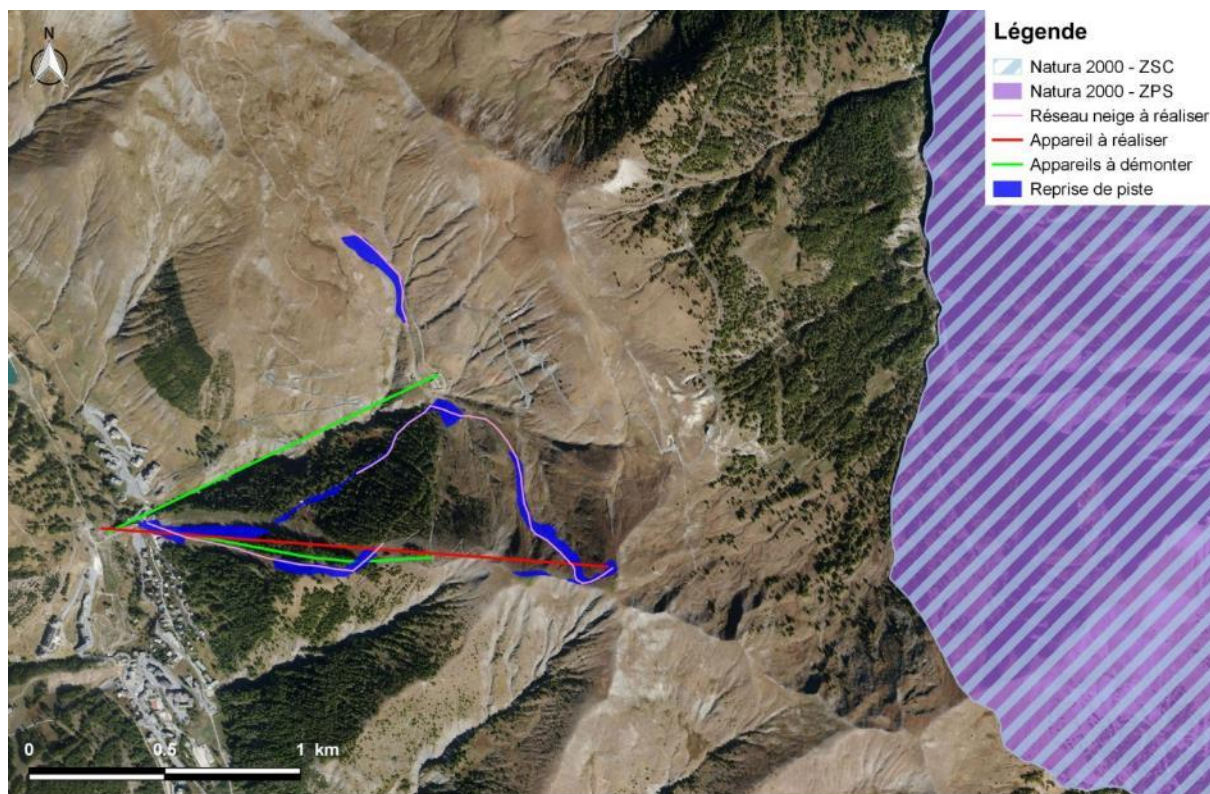
Les continuités écologiques entre le projet et les sites du Mercantour sont assez importantes du fait de la situation géographique : versant opposé mais continu avec le versant concerné

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

Novembre 2017

MONTECO

par le projet et pas d'obstacle anthropique à signaler. L'aménagement de la zone d'étude n'aura pas d'impact sur les fonctionnalités écologiques du versant, celles-ci se verront même améliorées par le retrait d'équipements dans le vallon du Poussendriou. Ainsi, aucun effet n'est attendu sur les fonctionnalités écologiques internes au site Natura 2000 et externes entre la zone d'étude et le site Natura 2000.



Localisation du site N2000 par rapport au projet  
Projet d'aménagement rive gauche - Allos

Réalisation : C. Delétrée MONTECO  
Novembre 2017  
Source : DREAL PACA / Fond Ortho BING

Carte 41 : Localisation des sites Natura 2000

#### 9.4. Conclusion

La position du site d'étude par rapport au site Natura 2000, la prise en compte des enjeux écologiques et la diminution considérable des impacts sur les habitats naturels, les espèces et les fonctionnalités écologiques nous permettent de conclure **qu'il n'y aura pas d'incidence notable directe ou indirecte sur les ZPS et ZSC du Mercantour.**

# 10. Méthodologie de l'étude

## 10.1. Auteurs de l'étude

---

Cette étude a été réalisée par :

- Bureau d'étude MONTECO pour l'étude d'impact et l'expertise flore et habitats naturels,
- Bureau d'étude ASELLIA pour l'expertise entomofaune, herpétofaune, mammifères (dont chiroptères)
- Bureau d'étude ENVIRONNEMENT PASSION pour l'avifaune.

Sous la responsabilité du SMVA.

## 10.2. Le projet

---

La réalisation de cette partie s'est appuyée sur les études de faisabilité réalisées par SAGE et AD2I et le mémoire descriptif du projet fourni par la SMVA ainsi que des visites sur le terrain.

## 10.3. Contexte général, milieu physique / humain

---

L'état initial de l'environnement contient une présentation du milieu physique de la zone d'étude et du contexte économique et social. Ces parties résultent d'une recherche documentaire sur différentes bases de données et auprès des différents organismes:

- le site du BRGM,
- le site geol-alp.com
- le site de Météo France,
- le site Infoclimat.fr
- le site de l'INSEE,
- le site map.avalanches.fr
- les documents d'urbanisme (PLU), le site GeoPLU
- la mairie d'Allos,
- la DREAL PACA.



## 10.4. Diagnostic écologique

---

Le diagnostic écologique permet de présenter un état des lieux avant travaux de la zone d'étude, afin d'identifier les espèces et les habitats naturels présents et d'évaluer leur sensibilité vis-à-vis du projet.

Ce diagnostic a été réalisé grâce à de la recherche documentaire, la consultation d'experts connaissant la zone d'étude et différentes expertises de terrain.

Le statut des espèces et des habitats naturels est évalué en fonction des réglementations départementales, régionales, nationales et européennes. Leur sensibilité au projet est aussi évaluée en fonction de la représentativité des espèces ou des habitats au niveau local, départemental et régional, de leur état de conservation et des effets cumulés (autres projets en cours ou à venir localement).

Les impacts du projet sont évalués sur les espèces et les habitats naturels au cas par cas. Ces résultats permettent ensuite de définir l'impact global du projet sur le site.

### 10. 4. 1. Recherche d'information préliminaire

#### 10. 4. 1. 1. Analyse bibliographique

La liste des ressources bibliographiques figure en annexe 12. Il est toutefois possible de rappeler brièvement les principales sources ayant constitué la base de ce travail :

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (ZNIEFF, etc.) ;
- les versions officielles des FSD transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum National d'Histoire Naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>) ;
- la base de données en ligne du Conservatoire Botanique National Alpin (<http://silene.fr>) ;
- Données cartographiques PACA : site Carmen de la DREAL PACA.
- COLLECTIF, 2001 à 2005 - Les Cahiers d'habitats NATURA 2000. MNHN.
- FLITTI A, KABOUICHE B., KAYSER Y., OLIOSO G.-2009- Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris : 182 p.
- I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>
- LPO PACA et CEN PACA, 2016, Liste rouge régional des oiseaux nicheurs de Provence Alpes Côte d'Azur – Rapport DREAL PACA, 20p.

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

Novembre 2017

MONTECO

- ONCFS : [www.oncfs.gouv.fr](http://www.oncfs.gouv.fr)
- Faune PACA : <http://www.faune-paca.org>
- SILENE-Faune : <http://faune.silene.eu>
- OGM : Observatoire des Galliniformes de Montagne : zones potentiellement favorables à la reproduction du Tétrás-lyre sur la station d'Allos – carte du 21/09/2017

#### 10.4.1.2. Consultation des experts

En complément des experts de MONTECO, ASELLIA et ENVIRONNEMENT PASSION, l'association Proserpine a été consultée en la personne de Nicolas Maurel.

#### 10.4.1.3. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections écologiques

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Nombre de passages	Terrain
Flore / Habitats naturels	Caroline GUIGNIER	27/05/2016 07/06/2016 10/06/2016 30/06/2016 13/07/2016 04/08/2016 12/07/2017 19/07/2017 16/08/2017	9 réparties en fonction de l'altitude et du développement de la végétation	X
Insectes	Raphaël COLOMBO, Audrey PICHARD, (Valentin MEGGE, Romain Fernandez)	14/06/2016 04/07/2016 21/07/2016 04/09/2016 20/06/2017 03/07/2017 26/07/2017	7	X
Amphibiens	Raphaël COLOMBO	14/06/2016 04/07/2016	2	X
Reptiles	Raphaël COLOMBO	04/07/2016 04/09/2016 03/07/2017 29/08/2017	4	X

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

*Novembre 2017*

*MONTECO*

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Nombre de passages	Terrain
Oiseaux	Olivier TANGA	21/05/2016 22/05/2016 07/07/2016 07/07/2017 08/07/2017	5	X
Mammifères	Raphaël COLOMBO	13/06/2016 21/07/2016 19/06/2017 28/08/2017	4	X

## 10. 4. 2. Expertises de terrain

### 10. 4. 2. 1. Zone d'emprise du projet – zone d'étude

Les experts ont élargi leurs prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs termes doivent ainsi être définis :

- **Zone d'emprise de projet** : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées incluant la phase de chantier et les accès).
- **Zone d'étude** : correspond à la zone prospectée par les experts. Les limites et surfaces des zones d'étude sont donc fonction des compartiments biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du compartiment biologique étudié.
- **Zone d'étude fonctionnelle** : la zone d'étude fonctionnelle est élargie en fonction des espèces et groupes spécifiques concernés et permet de rendre compte du rôle du site dans la fonctionnalité écologique du territoire et plus précisément de l'intérêt de la zone d'étude pour les espèces aux nécessités écologiques les plus larges.

**Attention** : Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est présentée sur nos cartes, elle correspond à la **zone prospectée minimale commune à tous les compartiments biologiques étudiés**. Chaque compartiment biologique a été étudié, à *minima*, sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone prospectée minimale peuvent être représentées, correspondant aux observations effectuées par les experts lors de leurs prospections.

Les espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'une estimation du nombre d'individus (comptage, surface occupée) et de pointages GPS (Global Positioning System).

#### 10. 4. 2. 2. Prospections des habitats naturels et de la flore

L'expert en botanique a effectué 6 journées de prospection sur la zone d'étude (durant le printemps et l'été 2016). Cette zone a été parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales rencontrées et à prendre en compte le développement de la végétation en fonction des gradients d'altitude.

Les prospections ont été réalisées au printemps et en début d'été, périodes favorables à l'observation d'un maximum d'espèces de plantes vasculaires, notamment les espèces annuelles. La période de passage a permis d'inventorier les groupes d'espèces vivaces et les espèces annuelles à floraison précoce et printanière.

De plus, ces inventaires de terrain ont été plus particulièrement ciblés sur les zones à enjeux floristiques potentiels (notamment à partir de la bibliographie) afin de repérer d'éventuelles espèces protégées et/ou à fort enjeu local de conservation.

Les listes des espèces végétales observées ont été dressées par Caroline Guignier bureau d'études MONTECO. Elles figurent en **annexe 4**.

La caractérisation des habitats naturels a été réalisée en même temps que les inventaires floristiques. Deux outils ont aidé à délimiter les habitats ainsi définis : la carte topographique et la photographie aérienne de la zone d'étude.

#### 10. 4. 2. 3. Prospections de la faune

Les listes d'espèces pour la faune ont été dressées et sont présentes en annexes 5 et 6.

##### ■ Insectes

Les Alpes de Hautes Provence sont l'un des départements les plus riches de France du point de vue entomologique. Une recherche attentive de certains cortèges entomologiques a été menée en ciblant notamment les espèces protégées et/ou présentant un fort intérêt patrimonial. Les inventaires ont été réalisés aux périodes de la journée les plus propices (période où les insectes sont les plus actifs), à savoir entre 10h et 18h en été et sous de bonnes conditions météorologiques (ciel dégagé, vent faible et températures oscillant entre 20 et 25°C).

Les espèces ciblées lors des inventaires ont été :

- Les lépidoptères (papillons)
- Les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons)
- Les coléoptères saproxylophages

La recherche de ces cortèges d'espèces a nécessité la mise en place de techniques d'inventaires adaptées :

Lépidoptères :

La recherche des lépidoptères a été effectuée de jour, à vue ou à l'aide d'une paire de jumelles. Les espèces délicates à identifier, ont été capturées à l'aide d'un filet à papillon, et leurs critères morphologiques examinés avec l'aide d'une loupe de terrain (x10) ou de macrophotographies. Les plantes hôtes, chenilles et/ou pontes des espèces protégées inventoriées ou potentiellement présentes ont également été activement recherchées sur et autour de la zone d'étude.

Orthoptères :

La recherche des orthoptères a été effectuée à vue, à l'aide d'une paire de jumelles et d'un filet fauchoir. L'identification des espèces délicates a été réalisée par un examen des critères morphologiques avec une loupe de terrain (x10) ou des macrophotographies. Une majorité des espèces d'orthoptères a également été identifiée à partir des signaux sonores qu'elles émettent. Une écoute active des stridulations a été effectuée à l'oreille pour les espèces stridulant dans l'audible, et au moyen d'un détecteur d'ultrasons, pour les espèces stridulant dans l'inaudible.

Coléoptères saproxylophages :

La recherche des coléoptères a été par un examen des arbres favorables à la présence de ces coléoptères (vieux arbres sénescents ou portant du bois mort), afin de détecter des indices de présence éventuels : loges de sortie, cavités à terreau, fèces, fragments d'élytres ...

Date de prospection	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
14/06/2016	Faible	Grand soleil	Absentes	Conditions météorologiques favorables
04/07/2016	Faible	Grand soleil	Absentes	
21/07/2016	Faible	Nuageux	Absentes	
04/09/2016	Faible	Grand soleil	Absentes	
20/06/2017	Faible	Grand soleil	Absentes	
03/07/2017	Faible	Grand soleil	Absentes	
26/07/2017	Faible	Grand soleil	Absentes	

**Tableau 23 : Conditions météorologiques des prospections dédiées aux insectes**

## ■ Amphibiens

L'inventaire des amphibiens a été effectué en journée au niveau des zones humides de la zone d'étude. Adultes, larves et pontes ont été activement recherchés à vue puis identifiés.

Date de prospection	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
14/06/2016	Faible	Grand soleil	Absentes	Conditions météorologiques favorables
04/07/2016	Faible	Grand soleil	Absentes	

**Tableau 24 : Conditions météorologiques des prospections dédiées aux amphibiens**

## ■ Reptiles

Les prospections ont été réalisées au cœur de l'été, lors des heures de la journée les plus chaudes, période à laquelle ces espèces sont le mieux détectables.

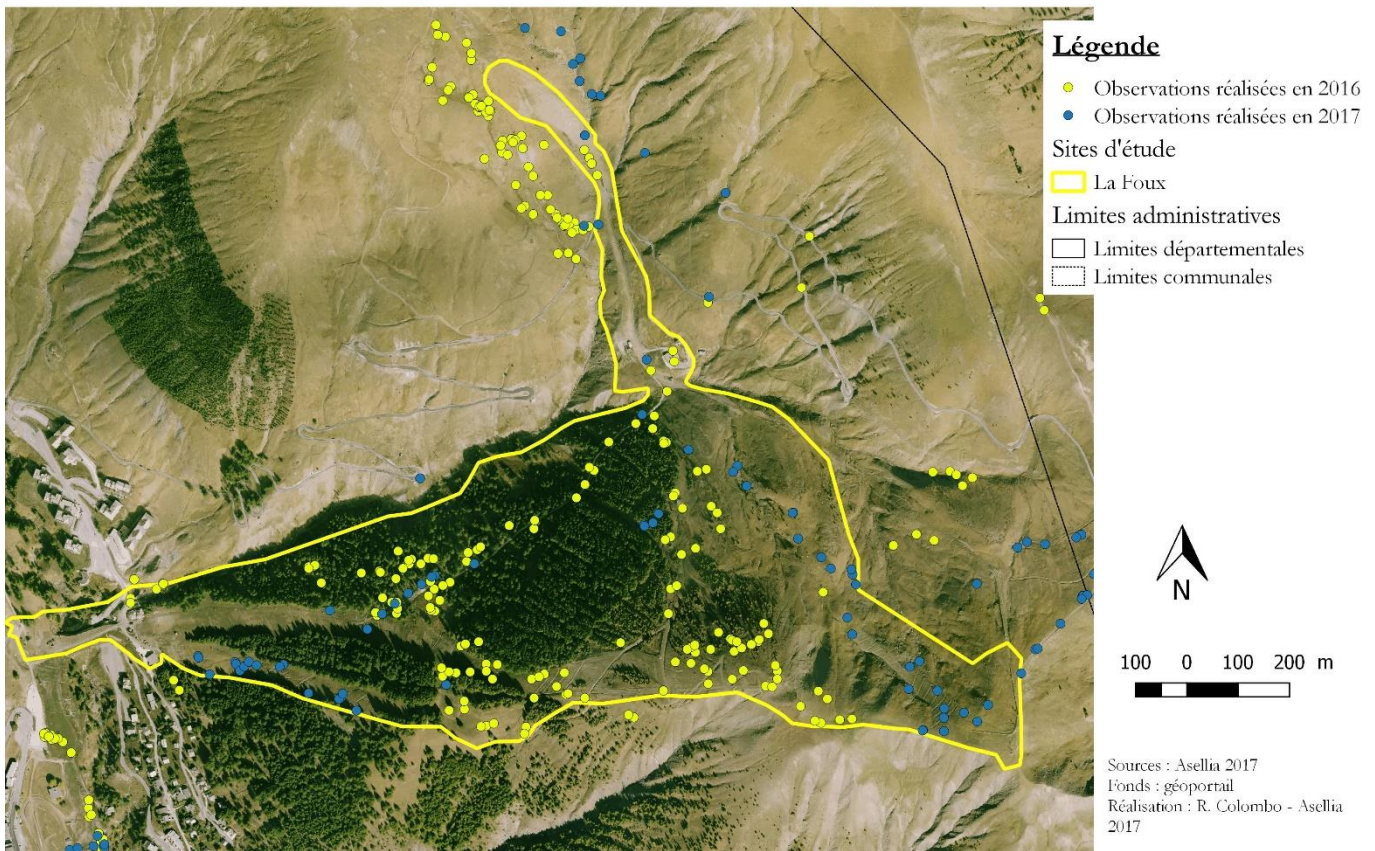
Les observations ont été réalisées lors des moments d'insolation ou de déplacements des individus. Les milieux favorables aux reptiles ont fait l'objet d'une attention particulière, notamment les lisières forestières, pierriers, bosquets isolés, chemins ...

Une recherche plus spécifique d'indices de présence (mues, crottes, traces de déplacement), a également été effectuée au niveau des abris superficiels du sol appréciés des reptiles et notamment sous les souches, roches, pierres, débris divers.

Date de prospection	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
04/07/2016	Faible	Grand soleil	Absentes	Conditions météorologiques favorables
04/09/2016	Faible	Grand soleil	Absentes	
03/07/2017	Faible	Grand soleil	Absentes	
29/08/2017	Faible	Grand soleil	Absentes	

**Tableau 25 : Conditions météorologiques des prospections dédiées aux reptiles**

Quatre passages ont été réalisés : le 04/07/2016 (V.Megge et R.Colombo), le 04/09/2016, le 03/07/2017 et le 29/08/2017 (R.Colombo) soit 5 journées/homme, ce qui semble suffisant au regard des deux seules espèces potentielles à rechercher sur le site (Le lézard agile et la Vipère aspic) et de la surface d'habitat favorable.



Carte 42 : Localisation des prospections entomologiques et herpétologiques

## ■ Oiseaux

a) **Analyse de la cartographie** et de la bibliographie et des éléments permettant de préparer au mieux la phase terrain

La recherche de différentes sources bibliographiques, cartographiques et récupération de données auprès des acteurs de la gestion et de la protection du massif et d'organismes divers Parc national du Mercantour (Sophie Roux), DREAL PACA, Conseil Général des Alpes de Haute-Provence, commune d' Allos , CEN PACA, ONF, ONCFS, (Cyril Genin, Emmanuel Faure), LPO, OGM (Observatoire des Galliformes de Montagne) , Société de Chasse d'Allos, Fédération de Chasse du 04 (Jean-Pierre Lavocat ) a été effectuée.

b) **Phase de terrain : l'inventaire ornithologique**

L'inventaire de la faune s'est réalisé suivant une méthodologie adaptée en tenant compte de la configuration des lieux. Une attention particulière a été portée à la présence des galliformes de montagne comme le Tétraz lyre (*Tetrao tetrix*), la Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca saxatilis*) et le Lagopède alpin (*Lagopus mutus*) ainsi que la Chouette Chevêchette (*Glaucidium passerinum*). Les oiseaux prairiaux montagnards ont été également ciblés.

## Méthode :

- **Inventaire qualitatif diurne des oiseaux inspiré du protocole standardisé EPS** (Échantillonnage Ponctuel Simple) **ou IPA** (Indices Ponctuels d'Abondance) d'une durée de 10 minutes en points fixes. Les observations pouvant être réalisées entre les points d'écoutes seront aussi annotées.

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) permet notamment d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique. Développé par Blondel (1975), celui-ci consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes (ou 10 minutes).

Les écoutes/observations ont été réalisées du lever du jour jusqu'à diminution du pic d'activité (généralement vers 10h30-11h00). Les points seront espacés de 400 m minimum pour éviter les doubles comptages. La répartition des points d'écoute sera conditionnée par les différents milieux naturels présents et la variabilité des zones à prospecter.

- **Inventaire nocturne des oiseaux crépusculaires et/ou nocturnes.** La méthode inspirée des IPA a été également utilisée en choisissant des points d'écoute suffisamment espacés. L'écoute directe des oiseaux ainsi que la technique de la repasse ont été utilisées afin de contacter les espèces. Cette dernière technique consiste en la diffusion de chants reproducteurs au moyen de hauts parleurs afin que les mâles du secteur se manifestent. Ces écoutes et diffusion de chants se sont déroulées de 22 H à 1h du matin.

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
21/05/2016 Nocturne	10.2°C	-	NON	NON	Bonnes conditions
22/05/2016	10.8°C	10 Km/h	NON	NON	
03/07/2016	13.2°C	10 Km/h	NON	NON	
07/07/2017	15°C	-	NON	NON	
08/07/2017	14.2°C	10Km/h	Partiellement	NON	

5 passages ont été réalisés pour prospecter l'avifaune. Un passage pour l'écoute des oiseaux nocturnes a été réalisé la nuit du 21 au 22 mai 2016 incluant la diffusion de chant territoriaux par la technique de la repasse. Bien que tardive, cette technique a pu être menée mais aucun contact auditif n'a été relevé. Deux autres passages diurnes ont été effectués le 22 mai et 3 juillet 2016. Et enfin deux passages ont été réalisés en juillet 2017.

### ■ Chiroptères

Pour les chiroptères, 3 types de méthodologies ont été mises en œuvre sur le site :

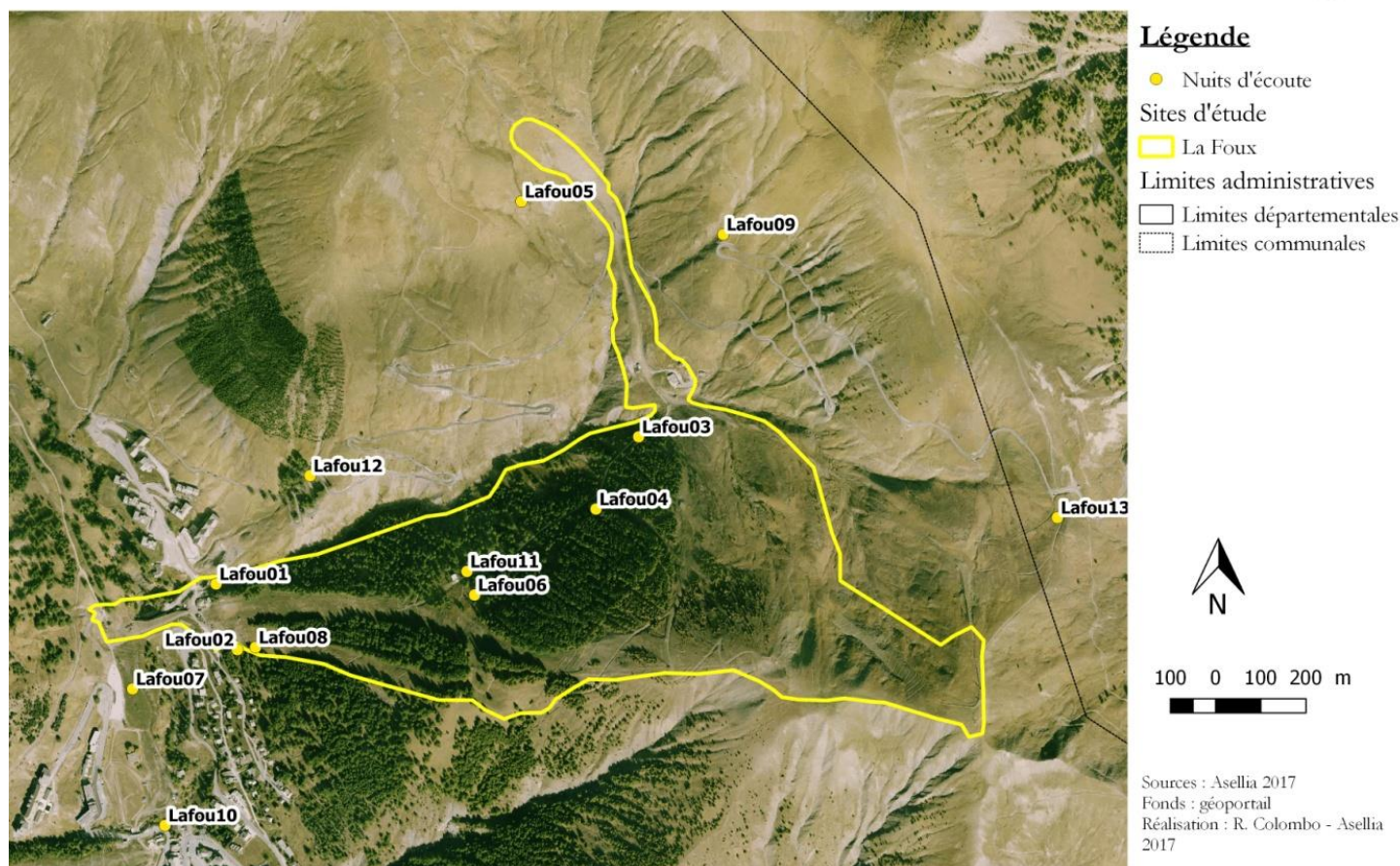
- une analyse bibliographique, biogéographique et paysagère du site sur le terrain et sur carte IGN TOP 25 afin de mettre en évidence sa fonctionnalité ;



- des recherches de gîtes avérés ou potentiels sur le terrain (évaluation de la potentialité des arbres gites, bâtis, ou cavités naturelles) ;
- des prospections nocturnes acoustiques : **13 nuits complètes d'écoute** ont été réalisées à l'aide de détecteur automatique de type SM2-bat.

Nom Point d'écoute	Description	Milieu	Altitude	Date
Lafou01	Gare d'arrivée	Ouvert	1901	13/06/2016
Lafou02	Mélézin Bas	Forestier	1901	13/06/2016
Lafou03	Allée forestière mélézin	Forestier	2103	13/06/2016
Lafou04	Sous-bois mélézin	Forestier	2096	13/06/2016
Lafou05	Prairie humide pelouse d'altitude	Aquatique	2225	20/07/2016
Lafou06	Zone humide mélézin	Ouvert	2075	20/07/2016
Lafou07	Prairie station	Ouvert	1700	20/07/2016
Lafou08	Mélézin piste	Forestier	1900	02/07/2017
Lafou09	Ravin Col	Ouvert	2200	02/07/2017
Lafou10	Station	Ouvert	1800	28/08/2017
Lafou11	Mélézin clairière	Forestier	2050	28/08/2017
Lafou12	Virage nord	Ouvert	1960	28/08/2017
Lafou13	Col d'Allos	Ouvert	2300	02/07/2017

13 nuits complètes d'écoutes ont été réalisées. Elles sont réparties sur 4 sessions d'enregistrements. Les températures très basses en intersaison (printemps/automne) raccourcissent considérablement la période de chasse et limitent donc l'activité à ces saisons. Le choix a donc été fait de cibler prioritairement les secteurs boisés lors des périodes les plus chaudes et les plus productives en insectes. L'activité de chasse dans les secteurs de pelouses non boisées s'est révélée nulle même en plein été et les activités de chasse en secteurs boisés se sont révélées très faibles.



Carte 43 : Localisation des prospections chiroptères

Date de prospection	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
13/06/2016	Nul	Nuit claire	Absentes	Conditions météorologiques bonnes
20/07/2016	Nul	Nuit claire	Absentes	
02/07/2017	Nul	Nuit chaude	Absentes	
28/08/2017	Nul	Nuit chaude	Absentes	

Tableau 26 : Conditions météorologiques des prospections dédiées aux mammifères.

■ **Autres mammifères**

Aucun inventaire spécifique n'a été mené concernant les mammifères. Néanmoins une synthèse des espèces bibliographiques connues au sein et à proximité de l'aire d'étude a été réalisée.

### **10. 4. 3.    Espèces fortement potentielles**

Sont également intégrées à la présente étude, les espèces fortement potentielles sur la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce ;
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- la zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet intégrable dans une étude règlementaire, un pré diagnostic écologique est réalisé soit à une seule période du calendrier écologique, soit avec une pression de prospection insuffisante. Ces limites nécessitent une approche basée pour majeure partie sur les potentialités de présence.

### **10. 4. 4.    Evaluation des enjeux écologiques**

En utilisant les différentes données recueillies lors de la recherche documentaire et des inventaires de terrain et les connaissances actuelles sur les espèces et les milieux naturels présents, nous pourrons évaluer les enjeux locaux de conservation.

L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente. Le terme « local » correspond ici à l'échelle géographique des petites régions naturelles d'environ 100 km<sup>2</sup> (comme le massif de la Sainte-Baume, le delta de Camargue...).

La notion d'évaluation est définie uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;
- la vulnérabilité biologique ;
- le statut biologique ;
- les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*
-----------	------	--------	--------	-------------	------

\* La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation (Lézard des murailles par exemple, ou Rougegorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

#### 10. 4. 4. 1. Méthodologie pour le paysage

Le paysage est la rencontre, sur une portion de territoire, d'un espace géographique, des pratiques des hommes qui y vivent et du regard que l'on porte sur lui avec notre sensibilité et nos références culturelles ou esthétiques.

Le paysage a été traité par la société MONTECO. L'analyse et l'évaluation des enjeux prennent en compte les qualités paysagères et esthétiques du site, son utilisation, l'impact des points noirs existants, l'intégration du projet.

#### 10. 4. 4. 2. Scénario d'évolution

Cette nouvelle partie fait suite à la mise à jour de l'article R122-5 du code de l'environnement concernant le contenu de l'étude d'impact, à savoir : « *Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ...* ».

Dans cette partie, une description du scénario de référence « Mise en œuvre du projet » a été réalisée à partir des données disponibles concernant l'état actuel de l'environnement, la nature du projet, l'emprise du projet, la nature des travaux envisagés pour sa réalisation et leurs impacts sur la zone d'étude.

Une description du scénario d'évolution naturelle « Sans mise en œuvre du projet » a également été abordée. Cette description tient compte de l'état actuel de l'environnement (types d'habitats naturels) et sa tendance d'évolution (stable, en fermeture...), de la

conservation des habitats naturels (bon, mauvais...), de l'utilisation actuelle du sol (entretien forestier, culture, pastoralisme...), des changements climatiques...

#### 10. 4. 4. 3. Méthodes d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur tous les thèmes traités dans le chapitre « État initial de l'environnement ». L'analyse des impacts est destinée à assurer la prise en compte des enjeux et des sensibilités écologiques dans l'ensemble de la construction et de la réalisation du projet.

Cette évaluation a été menée selon les méthodes préconisées par les textes réglementaires, afin de mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement, les impacts directs, indirects, temporaires et permanents et de définir ensuite, les principes de mesures permettant de supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

Une vision dynamique et globale du milieu naturel et physique a été adoptée pour prendre en compte les interrelations entre les composantes de l'environnement. Ces impacts sont évalués par l'ensemble des experts intervenants sur le projet.

Les impacts bruts potentiels identifiés pourront être négatifs ou positifs, directs ou indirects, temporaires (effets réversibles) ou permanents. Nous distinguons les impacts en phase chantier et en phase exploitation.

L'ensemble des espèces ou habitats à enjeux ont été pris en compte, qu'il s'agisse d'espèces protégées, d'intérêt communautaire ou déterminantes ZNIEFF.

Les fonctions de continuités écologiques sont également prises en compte dans l'analyse des impacts grâce à l'analyse des différents documents disponibles : SRCE PACA et PLU notamment et à l'analyse des paysages, des milieux naturels et du déplacement des espèces présentes ou potentiellement présentes.

Pour chaque élément de la faune, de la flore ou d'habitat naturel qui subit les effets du projet, il a donc été nécessaire d'évaluer la sensibilité à la perturbation, la nature de l'effet (par exemple, fragmentation de l'habitat, destruction directe d'une population, etc.), la durée, le type d'effet (direct ou indirect), l'importance de l'effet sur la population concernée et sur la population locale ou régionale, les capacités de régénération ou d'adaptation de l'habitat ou de l'espèce considérée.

Le tableau ci-dessous présente les critères retenus pour les espèces qui feront l'objet de l'analyse des impacts.

	Enjeu local de conservation				
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Présence avérée	oui	oui	oui	oui	non
Potentialité forte	oui	oui	oui	non	non

Après avoir décrit les impacts, il convient d'évaluer leur importance en leur attribuant une valeur. Nous utiliserons une échelle de valeur semi-qualitative à 6 niveaux principaux :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul	Non évaluable*
-----------	------	--------	--------	-------------	-----	----------------

\*Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir eu suffisamment d'éléments (période non favorable, durée de prospection insuffisante, météo défavorable, inaccessibilité, etc.) lui permettant d'apprécier l'impact et *in fine* d'engager sa responsabilité.

L'évaluation des impacts tient compte :

- De l'état de lieux initial et de ses différentes composantes,
- Du niveau d'enjeu : écologique, socio-économique, paysager, environnemental, santé, hygiène et sécurité,
- Des possibilités d'adaptation, de résilience, de maintien de fonctionnalité pour les milieux et les espèces,
- De l'importance de l'impact : intensité, fréquence, destruction ou détérioration partielle ou totale, durée, permanence, ...

L'impact est déterminé pour chaque élément préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant le panel de mesures qui seront, éventuellement, à préconiser. Chaque « niveau d'impact » est donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations sont synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

Un bilan des impacts « bruts » est effectué en conclusion, mettant en évidence les impacts à atténuer et leur hiérarchisation.

N.B. : pour le volet écologique, les espèces qui ne sont pas abordées et qui figurent pourtant en annexes n'ont pas fait l'objet d'une évaluation détaillée des impacts en raison de l'enjeu local de conservation très faible qu'elles constituent. L'impact global sur ces espèces est jugé tout au plus « très faible » et ne justifie pas la mise en place de mesures spécifiques bien qu'elles puissent par ailleurs bénéficier de celles proposées pour d'autres.

## 10.5. Proposition de mesures

---

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact «...les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement...».

### 10.5.1. Mesures d'atténuation

La démarche progressive de l'étude d'impact permet l'ajustement du projet vers celui de moindre effet. Une collaboration en amont avec le SMVA permet de faire des choix d'implantation appropriés et de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts, adaptées aux enjeux, au site d'étude et au projet.

Les propositions de mesures d'évitement et de réduction sont réfléchies suivant :

- Une base importante d'échanges avec le SMVA et notamment, pour les mesures d'évitement, dès la phase de démarrage de l'état initial afin d'anticiper les éventuels enjeux et d'envisager au plus tôt les adaptations du projet et les solutions techniques envisageables ;
- Les connaissances des différents compartiments concernés par des impacts ; pour les milieux naturels et les espèces : état de conservation, résilience, réactions, sensibilités (périodes, habitats, ...), ...
- Les solutions pertinentes et adaptées et notamment celles du génie écologique.

#### Evaluation de l'effet des mesures

Les effets des mesures sont évalués (présentation dans un tableau d'évaluation repris du tableau d'évaluation des impacts bruts + mesures + niveau d'impact après mesures) afin de faire ressortir les éventuels impacts résiduels (caractérisation des impacts après application des mesures de réduction).

### 10.5.2. Mesures de compensation

Dans la mesure où des impacts résiduels trop importants subsisteraient, la nécessité ou non d'une compensation et la nécessité d'engager une procédure dérogatoire pour destruction d'espèces protégées seront évaluées et précisées.

On rappelle que les mesures compensatoires ont un caractère exceptionnel. Elles ont pour objectifs d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'auraient pas pu être évitées.

Le présent projet n'est pas concerné par ces mesures.

*Etude d'impact – Val d'Allos 1800 – Aménagement rive gauche – SMVA – Commune d'Allos (04)*

*Novembre 2017*

*MONTECO*

## 10.6. Difficultés rencontrées - limites de l'étude

---

### 10. 6. 1. Diagnostic écologique

Etant donnée la grande diversité des milieux et l'importante richesse spécifique des compartiments étudiés, il est difficile, tant techniquement que scientifiquement, de réaliser un inventaire exhaustif de la zone d'étude. De plus, de nombreux paramètres influent sur la détectabilité des individus (météorologie, saisonnalité, couvert végétal, discrétion etc.).

Ainsi, pour un effort de prospection équivalent, le nombre d'espèces observées est variable selon les milieux, la météo, etc.

Concernant plus précisément la flore, la détermination précise des espèces végétales s'effectue généralement sur la morphologie des organes de reproduction (fleurs, fruits), critères qui sont à recouper avec d'autres critères comme des traits morphologiques et biologiques. La détection et la détermination exacte des espèces végétales sont donc contraintes par la phénologie des espèces, elle-même dépendante de la météorologie saisonnière qui influe sur cette phénologie. C'est pourquoi d'une année sur l'autre, certaines espèces ne peuvent être déterminées avec précision et même, ne peuvent être avérées malgré leurs observations lors de prospections antérieures et leurs fortes potentialités de présence.

La deuxième limite a été la présence sur le site d'un important troupeau, qui de par son action a limité les observations floristiques et entomologiques : à partir de juillet pour la partie basse, à partir d'août pour la partie intermédiaire, à partir de septembre pour la partie haute.

### 10. 6. 2. Autres compartiments étudiés

Aucune difficulté technique particulière n'est à signaler pour les autres compartiments.